

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
NAXÇIVAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

“TİBB TƏHSİLİ: QABAQCIL TƏCRÜBƏLƏR VƏ İNNOVASIYALAR”

*Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Şurasının
29 noyabr 2024-cü il tarixli (Protokol № 04) qərarı
ilə çapa tövsiyə olunmuşdur.*

BAŞ REDAKTOR

Elbrus İSAYEV – Naxçıvan Dövlət Universitetinin rektoru

ELMİ REDAKTORLAR

Elsevər ƏSƏDOV – Naxçıvan Dövlət Universiteti

İsa ABDULLAYEV – Naxçıvan Dövlət Universiteti

REDAKTORLAR

İman CƏFƏROV – Elmi fəaliyyətin təşkili və təhlili şöbəsi

Zamin BABAZADƏ – Elmi fəaliyyətin təşkili və təhlili şöbəsi

REDAKSIYA HEYƏTİ

Akademik Taryel Talıbov - Naxçıvan Dövlət Universiteti

Prof.dr. Erkut Attar - İstanbul Yeditepe Universiteti (Türkiyə)

Prof.dr. Mələhət Sultanova - Azərbaycan Tibb Universiteti

Prof.dr. İsrail Məhərrəmməbəyli - Azərbaycan Tibb Universiteti 2.dekanı

Prof.dr. Qalib Qarayev - Azərbaycan Tibb Universiteti

Prof.dr. Çingiz Rəhimov - Azərbaycan Tibb Universiteti

Dos.dr. Müşviq Həsənov - Azərbaycan Tibb Universiteti, Azərbaycan Endoskopik-

Laparoskopik Cərrahlar Cəmiyyətinin sədri

Dos.dr. Elmar Rzayev - Naxçıvan Dövlət Universiteti

Dos.dr. Gültəkin Əliyeva - Naxçıvan Dövlət Universiteti

Dos.dr. Rauf Cəfərov - Naxçıvan Dövlət Universiteti

Dos.dr. Sevinc Qarayeva - Azərbaycan Tibb Universiteti

Dos.dr. İlhamə Mustafayeva - Azərbaycan Tibb Universiteti

Dos.dr. Cəbi İsmayılov - Naxçıvan Dövlət Universiteti

Dos.dr. Önder Tulumbacı - Bakı Sağlamlıq Mərkəzi

Dos.dr. Asiman Həsənov - Bakı Sağlamlıq Mərkəzi

Dos.dr. Gülnarə Ağayeva - Referans Klinikası

Dos.dr. Azad Kərimli - Milli Onkoloji Mərkəz baş həkim

Dos.dr. Niyazi Əsgərov - Milli Onkoloji Mərkəzin abdomonal şöbəsinin müdiri

“TİBB TƏHSİLİ: QABAQCIL TƏCRÜBƏLƏR VƏ İNNOVASIYALAR”

I Respublika elmi konfransı, 29-30 may 2025, Naxçıvan şəhəri, səh.182

MÜNDƏRİCAT

Lalə Ələsgərli, Allahverdi Musayev, Ləman Abdiyeva. Qida borusu atreziyalı xəstələrdə təcrübəmiz	7
Xeybər Məmmədov, Orxan Xudiyev, Afiq Qaziyev. Prenatal hipoksiya edilmiş dovşan balalarında sosial təcrid olunma fonunda görmə və sensomotor beyin qabığının elektrofizioloji tədqiqi.....	13
Dilruba Qaraşova. Hamiləlikdə hepatit b infeksiyasının idarə olunması: beynəlxalq təlimatlara əsaslanan yanaşma.....	20
Südəbə Əsgərova. Polikistik yumurtalıq sindromunun dəri təzahürləri.....	29
Etibar Bababəyli. Qaraciyərin abseslərinin az invaziv müalicəsində ozonoterapiyanın tətbiqinin effektivliyi haqqında.....	34
Mirəzim Zaidov. Dodaq yarıqlarının estetik cərrahiyyəsində innovativ fisher metodunun tətbiqi.....	41
Fikrat Ahmadov, Aytaj Yuzbayova. Iatrogenic traumas due to gynecological procedures.....	46
Elnur Həmidov. Xroniki yaralar. Müasir yanaşma prinsipləri.....	48
Aysel Dünyamalıyeva. Multidissiplinar yanaşmaların cərrahi və mamaginekoloji müalicələrdə integrasiyası: yeni perspektivlər.....	53
Ismaylova Z.E, Aghayev E.K., Yusubov M.O. Postoperative complications of injuries of the intestines and ways to eliminate them.....	59
Malik Əliyev , Samirə Hüseynova Arzu Həmidova. Uşaqlığın bədxassəli şişlərinin patoloji-anatomik tədqiqatı.....	65
Xatirə Rəhimova. Uşaqlarda kəskin gastroduodenal qanaxmalara müasir yanaşma.....	68
Səmənnaz Abbaslı, Nərgiz İsmayılova. C vitamin çatışmazlığının biokimyəvi proseslərə təsiri.....	72
Səidə Vəlizadə. Tibb təhsilinin rəqəmsal inkişaf dinamikasına süni intellektin təsiri.....	75
Səfixanov Elşən. Biotibb riyaziyyatı və tibb təhsili: simulyasiya əsaslı interaktiv tədris metodu.....	79
Əli Bayramov, Elşən Səfixanov. “Neyroriyaziyyat, neyrobiologiya və neyropedaqogika: tibb təhsilində idrakın riyazi və bioloji təhlili”	86
Malik Əliyev, Samirə Hüseynova. Naxçıvan Muxtar Respublikasında səhiyyə sisteminin tarixi inkişafı və cari vəziyyəti.....	93
Nazlı Əjdərova, Nazilə Mahmudova. Azərbaycanda tibb təhsilinin rəqəmsallaşması: süni intellektə doğru addımlar.....	96
Səbuhi Quliyev. Müasir tibb təhsilində süni intellektin rolu.....	100
Aytən Vəliyeva, Ləman Məcidova, Dostu Qafarova. Tələbəyönümlü tədris: praktik vərdişlərin tibb təhsilində integrasiyası.....	106
Səbinə Mahmudova, Kənan Vəliyev. Tibb təhsilində yeniliklər: müasir yanaşmalar və gələcək perspektivlər.....	109

Amaliya Həsənova. Biotibbi texnologiyalar mühəndisliyi ixtisasında tibbi cihazların quruluşunu və iş prinsipini öyrənmək üçün kliniki təcrübələrin aparılması metodologiyası.....	116
Qarayeva K.Q. Hamilələrdə öd çıxarıcı və yolların öddi sfinktorunun diskineziyası.....	123
Qarayeva G.Q. Zəif qatılıqlı hidrogen sulfid qazı ilə tənəffüsdən sonra qaraciyərdə baş vermiş dəyişikliklər və inkişaf etmiş patoloji prosesə ozonun təsiri.....	126
Həsənov M.C.Ağakışiyev A.H. Öd daşı xəstəliyi və onun ağırlaşmaları.....	129
Qarayeva S.Q. Uşaqlıq miomasının müalicəsinin əsas problemləri.....	131
Müşviq Həsənov, Ayxan Abbasov , Niyazi Əsgərov. Pankreatoduodenal rezeksiyaadan sonra pankreatojeyunal anastomoz çatışmamazlığının əməliyyat daxili və əməliyyatdan sonrakı risk faktorları.....	133
Əliyev M.Y, Tobias Kek, Tanrıverdi M.H., Babayeva R.R., Zeynalli G.F. Palliativ əməliyyatdan sonra pankreatoduodenal rezeksiyanın xüsusiyyətləri..	134
Tanrıverdi M.H., Əliyev M.Y., Sultanova T., Əliyeva F.T. Qida borusunun plastikası üçün mədə borusunun yeni hazırlanması üsulu.....	136
Zeynalli G.F., Əliyev M.Y., Tanrıverdi M.H., Yusubov M.O., Əliyeva F.T. Sirrozu olan xəstələrdə destruktiv xolesistitin cərrahi müalicəsi.....	137
Babayeva R.R., Əliyev M.Y., Tanrıverdi M.H., Zeynalli G.F. Qastrektomiya keçirmiş xəstələrdə xoledoxolitiaz zamanı optimal biliodiqestiv əməliyyat.....	138
Ruslan Rüstənzadə. Hipotiroidizmin və qadın sonsuzluğu.....	139
Poluxov R.Ş, Musayeva K.B, Məmmədov Y.Ş. Uşaqlarda hirsprung xəstəliyinin diaqnostikasi və müalicəsi.....	141
H.B.Məmmədov, A.A.Yusubov. Uşaqlarda dodaq və damaq yarıqlarının cərrahi müalicəsi.....	142
Leyla Bağirova. Bakterial vaginozun terapiyası.....	143
Sadiqova N.A. Hamiləlik dövründə elektrofizioloji müayinələrin rolu və tətbiq imkanları.....	144
E.M. Qasimov, E.K. Ağayev, Z.E. İsmayilova, F.N. Nəbiyeva. Qasıq hernioplastikasinda ənənəvi kəsiklə müqayisədə preperitoneal nyhus kəsiyinin üstünlükləri.....	145
Xatirə Rəhimova. Qızlarda fəsadlaşmış yumurtalıq sistlərinin diaqnostika və cərrahi müalicəsi.....	147
Xatirə Rəhimova. Uşaqlarda kefalohematomaların diaqnostikasi və müalicəsi.....	149
İsmayilov M.U. Uşaqlarda kron xəstəliyinin ağırlaşmalarının həyat keyfiyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi.....	151
Şövkət Əlisoy	152

Mədə və onikibarmaq bağırsaq xorasının cinsə və qan qrupuna görə yayılmasının öyrənilməsi.....	
Elsevar Asadov, Shafiqə Suleymanova The study of the effect of artemisia absinthium extract on trichomonas vaginalis under laboratory conditions.....	154
V.B.Nəsirova, Aybəniz Abdullayeva, Sevinc Əhmədova Hamiləlik vaxtı oftalmoloji müayinənin rolu.....	155
V.B.Nəsirova, Aybəniz Abdullayeva, Sevinc Əhmədova Hamiləlik vaxtı xorioideyanın qalınlığının və xorioidal vaksulyarizasiya indeksinin dəyərləndirilməsi.....	157
Poluxov R.Ş., Bağirov M.Q., Mustafayeva G.İ, Həsənov F.V. Uşaqlarda qarın boşluğunda icra olunan əməliyyatlardan sonra relaparotomiyanın nəticələrinin qiymətləndirilməsi.....	159
Eldar Baxşəliyev, Şəhla Qasimova Süni intellektin təcili tibb sahəsində istifadəsinin effektivliyi: 8 kliniki hal əsasında müqayisəli təhlil.....	160
Röya Ağali, Xatirə Mirzəyeva Servikal xərçəngin erkən diaqnostikasında papp test və hpv skrininginin əhəmiyyəti.....	162
Hamid Safarlı, Leyla Safarlı, Svetlana Babayeva, Kubra Aliyeva, Natiq Bayramov. Innovative approaches in the treatment of seborrhea: combination of phytoextract and ketoconazole.	164
Leyla Səfərli, Nərgiz Şəmsəddinskaya Heterotopik hamiləliyin laparoskopik müdaxiləsinin klinik təsviri.....	166
Azər Əmiraslanov, Nurlana Qibləliyeva, Samirə Səfərova, Adilə Beydullayeva, Nəsimə Mahirli. Uşaqlığın xərçəngözü xəstəlikləri: risk amilləri və erkən diaqnostikanın əhəmiyyəti.....	168
Ramiz Ələkbərov, Gülnar Rzazadə. Adi yovşan (artemisia absinthium l.) bitkisinin xalq təbabətində rolu.....	169
Aydan Qədimli, Samir Cavadlı, İlhamə Cəfərova, Elyanə Təhməzova, Samirə Məmmədova. Simulyasiyaya əsaslanan tibb təhsili üçün təcrübəsi.....	170
Ramiz Ələkbərov, Aqnessa Rəcəbova Çobanyastığı (matricaria chamomilla l.) Bitkisinin faydaları.....	172
Ramiz Ələkbərov, Dərya Abdullayeva Bataqlıq sarılıqotu (eysimum diffusum) növünün xalq təbabətində istifadəsi...	174
Elyanə Təhməzova, İlhamə Cəfərova, Samirə Məmmədova, Aydan Qədimli, Samir Cavadlı. Öyrətməklə öyrənmək: bacarıq əsaslı öyrənmədə həmyaşlı təcrübəsinin qiymətləndirilməsi.....	175
Dilruba Əliyeva, Venera Əhmədova, Zəhraxanim Abbaszadə, Sədaqət Əliyeva	177

Xalq təbabətində çöl qatırquyruğu (equisetum arvense l.) Növünün faydalı xüsusiyyətləri.....	
Samir Cavadli. ATU-da pedoqoji dəyişikliyin ritmi: pedaqoji peşəkarlığın inkişafı təliminə iki illik ekskursiya.....	179
Səma Tahirzadə, Ələkbərov. Dağ tərşunu (tanacetum vulgare l.) növünün biomorfoloji və faydalı xüsusiyyətləri.....	180
Xədicə Məcidova, Ramiz Ələkbərov. Zəfəran bitkisinin ənənəvi təbabətdə istifadəsi haqqında.....	181

QIDA BORUSU ATREZİYALI XƏSTƏLƏRDƏ TƏCRÜBƏMİZ

LALƏ ƏLƏSGƏRLİ
Naxçıvan Dövlət Universiteti

MUSAYEV ALLAHVERDİ
Ege Hospital

ABDİYEV LƏMAN
Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu

XÜLASƏ

Qida borsusu atreziyası yenidoğulanların cərrahiyyəsində əhəmiyyətli dərəcədə yer alan patologiyadır. Uğurlu nəticə üçün multidisiplinar yanaşma, təchiz olunmuş bir mərkəz və cərrahın təcrübəsinə ehtiyac var. Bu məqalədə qida borsusu atreziyası diaqnozu ilə klinikamızda müalicə etdiyimiz xəstələrə tətbiq etdiyimiz cərrahi üsulları və nəticələri paylaşmaq istədik.

Retrospektiv olan araşdırmaya 2020-2023-cü illərdə klinikamızda qida borsusu atreziyası diaqnozu qoyulmuş və müalicə edilmiş xəstələr daxil edildi.

Bu araşdırmaya cəmi 48 xəstə daxil edildi. Xəstələrin 46-sında birincili anastomoz qoyuldu. Ortalama təqib müddəti 40 ± 15 ay oldu. Bütün qrupda sağ qalma faizi 75% olaraq müşahidə edildi. Anastomoz tutarsızlığı 3(6.25%) xəstədə rastlansa da anastomoz daralması 7(14.5) xəstədə rast gəlini. Araşdırmaya daxil edilən 48 xəstədən 20-si (41.6%) oğlan, 28-i (58.4%) qızıdır. Ortalama hestasiya yaşı 35.7 ± 2.9 həftə, ortalama doğum çəkisi 2430 ± 727 qr olmuşdur. Ekstremal az çəkili 2 xəstə olub. Kardioloji qüsurlu 12 xəstə olmaqla VACTERLY sindromu 2 xəstədə aşkarlandı.

Multidisiplinar yanaşma sayəsində qida borsusu atreziyası diaqnozu və müalicəsində əhəmiyyətli irəliləyiş əldə edilib. QBA olan xəstələrdə birincili anastomoza üstünlük verilməlidir. Ağır pnevmoniya, major kardioloji qüsurlar və yanaşı anomaliyası olan xəstələrin ümumi vəziyyəti düzəldikdən sonra əməliyyat edilməsi ölüm faizini azalda bilər.

Açar sözlər: *dərman bitkiləri, nadir növlər, antropogen amillər, xalq təbabəti, istifadə perspektivləri*

Giriş

Qida borsusu atreziyası 2500-3000 canlı doğumda bir rast gəlinən nadir patologiya olsa da ağırlaşma və ölüm riskinin yüksək olması səbəbindən uşaq cərrahiyyəsində əhəmiyyətini saxlamaqdadır (1). Uşaq cərrahlarının böyük əksəriyyəti bu qüsuru cərrahi olaraq düzəltməyi yenidoğulmuş cərrahiyyəsinin zirvəsi olaraq qəbul edirlər. Son illərdə ölkəmizdə də yenidoğulmuşların reanimasiya, anesteziologiya və cərrahiyyəsində olan inkişafı birlikdə sağ qalma faizi yüksəlmişdir. Qida borsusu atreziyalı xəstədə əsas məqsəd fistulun bağlanması və ezofagus ucları arasında birincili anastomozun qoyulmasıdır. Bu məqsədlə klinikamızda qida borsusu atreziyası diaqnozu ilə əməliyyat edilən xəstələrin müalicəsi və nəticələrini retrospektiv olaraq araşdıraraq xüsusilə yüksək risk qrupundan olan xəstələrdə əldə etdiyimiz nəticələri paylaşmaq istədik.

Material və metod

Retrospektiv araşdırma məqsədilə xəstəlik tarixləri araşdırıldı. 2020-2023-cü illər arasında klinikamızda qida borusu atreziyası diaqnozu qoyulmuş və əməliyyat edilmiş xəstələr araşdırmaya daxil edildi. Xəstələrin demoqrafik xüsusiyyətləri, diaqnoz və müalicə üsulları, yanaşı anomaliyaları, əməliyyatdan sonrakı gediş və ağırlaşmalar, fəsadlar və ölümlər dəyərləndirildi.

Əməliyyatdan əvvəlki qiymətləndirmə. Hər bir xəstədə yuxarı diş-çənə sahəsində aparılan rentgen müayinəsi çəkildi. Əməliyyatdan əvvəl hər xəstəyə antibiotik müalicəsi başlandı və müntəzəm olaraq qida borusunun yuxarı hissəsində aspirasiya edildi. Tam abdominal USM və exokardioqrafiya standart olaraq edilsə də əməliyyatdan əvvəl hər xəstəyə bronxoskopiya icra edilmədi.



Cərrahi texnika. Araşdırmaya daxil edilən xəstələrdən üçündə torakoskopik əməliyyat icra edildi. Digər xəstələrə isə açıq əməliyyat icra edildi. Klassik sağ posteriolateral kəsiklə, əzələ qorumaqla torakotomiya icra edildi (ekstraplevral), vena azigos kəsilib bağlandıqdan sonra distal uc sərbəstəşdirilib fistul bağlandı və proksimal uc disseksiya edildikdən sonra anastomoz qoyuldu. Bütün xəstələrdə anastomozdan keçirilməklə 8 fr qidalanma zondı və 16 fr toraks drenajı istifadə edildi. Əməliyyatların hamısı eyni uşaq cərrahı tərəfindən icra edilmişdir.

Əməliyyatdan sonrakı təqib: Bütün xəstələr əməliyyatdan sonra endotraxeal boru ilə yenidoğulanların reanimasiya şöbəsinə yerləşdirildi və mexaniki ventilyasiya edildi. Əməliyyatdan sonrakı 7-ci gündə ezofagus pasajı çəkildi, xəstə qidalandırılmağa başladıqdan bir gün sonra toraks drenajı çıxarıldı. Anastomoz tutarsızlığı olan hallarda drenajın çıxarılması üçün qaçağın bağlanması gözlənilirdi. Dilatasiyaya ehtiyac olan daralmalarda rigid bujlardan istifadə edildi.



Nəticə

2020-2023-cü illərdə klinikamızda müalicəsi və sonrakı təqibi edilən 48 xəstə araşdırmaya daxil edildi. Ortalama təqib müddəti 40 ± 15 ay olaraq hesablandı.

Prenatal olaraq diaqnozu qoyulmuş xəstə olmamaqla bərabər xəstələrin sadəcə 12 (25%)-də polihidroamnioz aşkarlanmışdır.

Araşdırmaya daxil edilən 48 yenidoğulandan 20-si oğlan (41.6%) və 28-i qızıdır (58.4%). Ortalama hestasiya yaşı 35.7 ± 2.9 və ortalama doğum çəkisi 2430 ± 727 qr olmuşdur. Ekstremal az çəkili (<1500) iki xəstə var. Bizim təcrübəmizdə rast gəldiyimiz yanaşı qüsurlardan kardioloji qüsurlar üstünlük təşkil edib. Bütün yanaşı qüsurlar cədvəl 1-də göstərilib.

Cədvəl 1.

Kardioloji qüsurlar	12	25%
Anal atreziya	1	2%
Kriptorxizm	4	8.3%
Renal agneziya	2	4.1%
Dayaq-hərəkət aparatında qüsurlar	3	6.3%
VACTERL	2	4.1%

Üç yarımçıq doğulmuş xəstəyə əməliyyatdan əvvəl mexaniki ventilyasiya edilmişdir. Belə xəstələrə ümumi vəziyyətləri düzəldikdən sonra cərrahi müdaxilə edilmişdir. İki xəstədə torakotomiya ilə eyni seansda laparotomiya-kolostomiya icra edilib.

Xəstələrin 46-sında birincili anastomoz qoyulub. İki xəstədə məsafə uzun olduğu üçün ezofaqostomiya və qastrostomiya icra edilib. Bu xəstələrdən birinə 2.5 yaşında mədədən istifadə etməklə ezofagus tamlığını bərpa etsək də digər xəstə təqibimizdən çıxıb.

Birincili anastomoz qoyulan 46 xəstədən üçündə (6.5%) anastomoz qaçağı olub. Bu xəstələrdən birinə ezofaqostomiya əməliyyatı edilsə də digər ikisində qaçaq spontan olaraq bağlanmışdır. Anastomoz qaçağı tamamilə bağlanana qədər toraks drenajları saxlanmışdır. Xəstəxanada yatış müddəti evə yazılan xəstələr üçün ortalama 20 ± 6 gün olmuşdur.

Beş illik təqib etdiyimiz 7(15%) xəstədə ezofagus dilatasiya ehtiyacı olan daralma aşkarlanıb. 6 xəstəyə 2-3 dəfə, digər 1 xəstəyə 6 ay buj istifadə edilib. Bütün bu müdaxilələr ümumi anesteziya altında icra edilib. Xəstələrin hamısına ən az üç ay H₂ reseptoru blokatoru təyin edilmişdir. Daralma aşkarlananlarda isə bu müddət bir ilə qədər uzadılıb. Təkrar edən fistul və rekurrens sinir zədələnməsinə bağlı vokal kord parezi təqib müddətimizdə aşkarlanmayıb. Bütün qrupda sağ qalma faizi 75% olmuşdur.

Cədvəl 2.

Spitz risk qrup təsnifatına görə sağ qalma faizi			
Qruplar	Bütün yenidöğülmuşlər (48)	Ex (12)	Sağ qalanlar (75%)
I > 1500 qr major kardioloji qüsurlu olmayan	34	7	79.5%
II < 1500 qr və ya major kardioloji anomaliyalı	14	6	64.2%
III < 1500 qr və ya major kardioloji anomaliyalı	0	0	0

Müzakirə

Qida borusu atreziyası xüsusi hallar xaric olmaqla təcili cərrahi əməliyyata ehtiyac olan xəstəlik deyil. Xəstə hər tərəfli qiymətləndirilib ən uyğun şərtlərdə əməliyyat edilməsinin ölüm və ağırlaşmalara ciddi təsiri var. Bir neçə yanaşı anomaliya rast gəlinərsə də proqnoza ən ciddi təsir edən major kardioloji anomaliyalardır. Əməliyyatdan əvvəl

standart olaraq exokardioqrafiya icra edilir. Bronxoskopiya fistulun yerini təsbit etməyimizə kömək etməsinə baxmayaraq, standart olaraq bütün xəstələrdə istifadə edilmir. Qida borusu atreziyası cərrahiyyəsində kəskin infeksiya əlamətləri yoxdursa, antibiotik istifadəsinin nəticələrə önəmli təsiri yoxdur. Əməliyyatdan sonra 90% hallarda miorelaksant və mexaniki ventilyasiyadan istifadə edilir.

Əməliyyatdan əvvəl risk dəyərləndirilməsində qida borusu atreziyası əməliyyat planı və sağalma üçün mütləqdir. Son zamanlarda yenidöğulanlar üçün anesteziya və reanimasiya şərtlərinin yaxşılaşması, cərrahiyyənin inkişafı ilə yaşam faizi əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır.

Ezofagus atreziyası əməliyyatlarında məqsəd xəstənin öz qida borusunu qorumaqdır. Bunu xəstələrin böyük əksəriyyətində reallaşdırma bilsək də qida borusu fraqmentləri arasında məsafənin uzun olduğu xəstələrdə bu mümkün olmur. Belə xəstələrdə ikinci mərhələ əməliyyatlarda mədə və bağırsaqlardan istifadə edilir. Lakin bu əməliyyatlarda baş verə biləcək ağırlaşmalar diqqətdə saxlanılmalıdır. Minimal invaziv üsulların tibbdə yerinin artdığı günümüzdə torakoskopik əməliyyatların sayı artmışdır. Açıq və qapalı əməliyyatların nəticələrinin müqayisəsində ciddi bir fərq aşkarlanmamışdır (6). Buna baxmayaraq, qida borusu atreziyası müalicəsində torakoskopik üsul istifadə edən uşaq cərrahlarının faizi hələ də 10%-dən çox deyil (2, 7).

Ölüm faizi aşağı düşsə də ağırlaşma riski hələ də yüksəkdir. Günümüzdə uşaq cərrahları ağırlaşmalarla kifayət qədər rastlaşırlar. Qida borusu daralması, TEF, anastomoz tutarsızlığı bunların ciddi bir hissəsini təşkil edir. Dünya ədəbiyyatına nəzər salsaq, gərgin anastomozlarda tutarsızlıq 20% təşkil edir. Bizim xəstələrdən üçündə anastomoz tutarsızlığı olmuşdur.

Bu xəstələrdən birinə ezofaqostomiya əməliyyatı edilsə də digər ikisində qaçaq spontan olaraq bağlanmışdır.

Anastomoz daralması ədəbiyyata görə 75%-ə qədər rast gəlinir. Ədəbiyyatda buna anastomoz xəttində qidalanmanın pozulması ilə yanaşı transanastomotik zondların da səbəb olduğu göstərilmişdir (1, 7). Bizim qrupda 7 xəstədə ezofagus daralması aşkar edilmişdir. Bunlara dilatasiya tətbiq edilmiş və antasid müalicə edilmişdir. Bütün xəstələrdə müsbət nəticə alındığı üçün əlavə müdaxiləyə ehtiyac olmamışdır.

Bu daralmalarda bujlarla və balonlarla dilatasiya olduqca effektivdir (8). Təbii olmayan hallarda daralma olan sahəyə steroid və mitomisin istifadəsinə dair ədəbiyyatda məlumatlar var (8). Biz öz təcrübəmizdə bir xəstədə bu üsuldən istifadə etmişik.

GER 27-72% rast gəlinir və bunun anastomoz daralmasının yaranmasına təsirinə dair kifayət qədər məlumat vardır (9, 10). Bunun qarşısını almaq üçün bəzi mərkəzlərdə standart olaraq PPI və H2 reseptoru blokatoru istifadə olunur (7, 9, 10). Cərrahi müalicə konservativ müalicəyə təbii olmayan, aspirasiya əlamətləri və apnoe tutmaları olan xəstə üçün daha uyğun hesab olunur. Klinikamızda bütün xəstələrdə H2 reseptoru blokatoru istifadə etmişik, heç bir xəstədə cərrahi əməliyyata ehtiyac olmamışdır.

Xəstəxanada baş verən ölümlərin ən vacib səbəbi az çəki (<1500), ilk 24 saatda edilən əməliyyat və hestasiya yaşının 28 həftədən az olmasıdır (11, 12). Qida borusu atreziyası günümüzdə uşaq cərrahiyyəsində əhəmiyyətli yer tutmağa davam edir. Multidisiplinar yanaşma sayəsində diaqnoz və müalicələrdə əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf əldə edilib. Nəticə olaraq, qida borusu atreziyalı xəstələrə atreziya tipinə görə öncə birincili anastomoz

şansı verilməlidir. Major kardioloji qüsurlar və yanaşı anomaliya, ağır pnevmoniya olan xəstələrin ümumi vəziyyətləri düzəldikdən sonra əməliyyat edilməsi ağırlaşma və ölüm faizinin azalmasına əhəmiyyətli təsiri edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Donoso, F., Kassa, A.M, Gustafson, E., Meurling, S., Lilja, H.E. (2016). Outcome and management in infants with esophageal atresia - A single centre observational study. J Pediatr Surg 51, 1421-25
2. Fusco, J.C., Calisto, J.L., Gaines, B.A., Malek, M.M. (2018). A large single-institution review of tracheoesophageal fistula with evaluation of the use of transanastomotic feeding tubes. J Pediatr Surg 53, 118-20.
3. Hunt, R.W, Perkins, E.A, King, S. (2016). Peri-operative management of neonates with esophageal atresia and tracheo-esophageal fistula. Paediatr Respir Rev 19, 3-9.
4. Lal, D.R., Gadepalli, S.K., Downard, C.D., Ostlie, D.J., Minneci, P.C., Swedler, R.M., et al. (2018). Challenging surgical dogma in the management of proximal esophageal atresia with distal tracheoesophageal fistula: Outcomes from the Midwest Pediatric Surgery Consortium. J Pediatr Surg 53, 1267-72
5. Manfredi, A.M. (2016). Endoscopic management of anastomotic esophageal strictures secondary to oesophageal atresia. Gastrointest Endoscopy Clin N Am 26, 201-19.
6. Mortell, A. E., Azizkhan, R. G. (2009). Esophageal atresia repair with thoracotomy: the Cincinnati contemporary experience. Semin Pediatr Surg 18, 12-19.
7. Pini Prato, A., Carlucci, M., Bagolan, P., Gamba, P. G., Bernardi, M., Leva, E., et al. (2015). A cross-sectional nationwide survey on esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. J Pediatr Surg 50, 1441-56.
8. Robb, A., Lander, A. (2007). Oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula. Surgery (Oxford) 25, 283-6.
9. Shawyer, A. C., Pemberton, J., Flageole, H. (2014). Post-operative management of esophageal atresia-tracheoesophageal fistula and gastroesophageal reflux: A Canadian Association of Pediatric Surgeons annual meeting survey. J Pediatr Surg 49, 716-19.
10. Van Der ZEE DC, Tytgat SHA, van Herwaarden MYA. (2017). Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. Semin Pediatr Surg 26, 67-71.
11. Wang, B., Tashiro, J., Allan, B.J., Sola, J.E., Parikh, P.P., Hogan, A.R., et al. (2014). A nationwide analysis of clinical outcomes among newborns with esophageal atresia and tracheoesophageal fistulas in the United States. J Surg Res 90, 604-12.
12. Warris, A. (2015). Prophylactic antibiotics should be used in children with repaired oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula: The case against. Paediatr Respir Rev 18, 62-63.

SUMMARY

Lala Alasgarli, Allahverdi Musayev,
Laman Abdiyeva

OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF ESOPHAGEAL ATRESIA

Esophageal atresia constitutes a major challenge in neonatal surgical interventions. Achieving a successful result requires a collaborative approach, a center with proper equipment, and the surgeon's skill level. This article intends to convey the surgical techniques and outcomes we employ for patients identified with esophageal atresia in our clinic.

The retrospective study reviewed cases of patients diagnosed and treated for esophageal atresia in our clinic between 2020 and 2023.

This investigation involved 48 individuals, of which 46 had primary anastomosis performed. The median follow-up duration was 40 ± 15 months, with an overall survival rate of 75%. While 3 (6.25%) patients experienced anastomotic leakage, 7 (14.5%) patients had an anastomotic stricture. Out of the 48 participants in the study, 20 (41.6%) were male and 28 (58.4%) were female. The gestational age averaged 35.7 ± 2.9 weeks, and the average birth weight was 2430 ± 727 grams. There were two cases of extremely low birth weight. Additionally, major heart defects were diagnosed in 12 patients, 2 of whom had VACTERL syndrome.

A collaborative approach has led to notable advancements in the diagnosis and treatment of esophageal atresia. For individuals with this condition, primary anastomosis is the preferred surgical method. In patients with acute pneumonia, major heart defects, and concomitant anomalies, conducting esophageal atresia surgery after their condition has improved could decrease mortality rates.

Keywords: *esophageal atresia, congenital anomalies, surgical management*

PRENATAL HİPOKSIYA EDİLMİŞ DOVŞAN BALALARINDA SOSIAL TƏCRİDOLUNMA FONUNDA GÖRMƏ VƏ SENSOMOTOR BEYİN QABIĞININ ELEKTROFİZIOLOJİ TƏDQIQI

XEYBƏR MƏMMƏDOV

*AR ETN akademik Abdulla Qarayev
adına Fiziologiya İnstitutu*

AFİQ QAZIYEV

*agaziyev@bk.ru
AR ETN akademik Abdulla Qarayev
adına Fiziologiya İnstitutu*

ORXAN XUDİYEV

AR ETN Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Tədqiqatlar prenatal ontogenzdə xroniki hipoksiyanın təsirinə məruz qalmış Şinşilla cinsli dovşan balalarında baş beyin görmə və hissi-hərəkəti qabığının bioelektrik fəallığının formalaşma dinamikasının araşdırılmasına həsr edilmişdir. Məqsəd embriogenetik inkişafı fiziki-kimyəvi faktorların təsiri fonunda keçirmiş orqanizmlərdə qismən yetkin fərdi inkişaf mərhələsində onlarda baş beyin bioelektrik fəallığın funksional yetişkənlik parametrlərinin tədqiqi olmuşdur. Metodik yanaşmada analogi tədqiqatlarda qəbul edilmiş hipoksik-hipoksiya modelindən (barokamerada 95% N₂ + 5% O₂ qaz qarışığı ilə tənəffüs) istifadə edilmişdir (Xvatova 1978). Tədqiqatlar "Neyron Spektr-5" kompüterləşdirilmiş elektroensefaloqrafda aparılmış və statistik analiz edilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, kontrol heyvanlarla müqayisədə prenatal hipoksiya edilmiş və fərdi inkişaf zamanı özünəbənzərlərdən sosial təcrid olunmuş dovşan balalarında EEQ-nin strukturu elementlərində dəyişiklik aşkarlanır. Belə ki, sonuncularda EEQ-nin spektr tərkibində dayanıqlı yüksək amplitudalı aşağı tezlikli ritmlər üstünlük təşkil edir ki, bu da ekstremal inkişaf şəraitinin beyindəxili əlaqələrin dinamikasına mənfi təsiri ilə səciyyələnir.

Açar sözlər: *ontogenez, prenatal hipoksiya, dovşan balaları, görmə və sensomotor qabıq, elektroensefaloqramma*

Giriş

Müasir dövrün global yaşam dəyişkənlikləri fonunda canlıların orqanizmin bütün struktur – molekulyar, hüceyrəvi, orqan və orqanlar sistemi səviyyələrində dözümlülük, inkişaf və özünü bərpa kriterilərinin araşdırılması prioritet istiqamət kimi qiymətləndirilir. Bununla əlaqədar bioloji və tibbi tədqiqatçılar daha çox orqanizmin inkişafının ayrı-ayrı mərhələlərində struktur və funksional formalaşma dinamikasına diqqət yetirirlər (Газиев, Джафарова, 2019, Məmmədov və b., 2022). Neonatoloqların dəlillərinə əsasən, son illər müxtəlif yaşlı uşaqlarda nevroloji pozuntuların 44%-i bətdəxili inkişafın dinamikasında baş verən kənarəxıxmalarla əlaqədardır. Bu problemin tədqiqi hazırkı pandemiya şəraiti ilə bağlı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, son ilkin tədqiqatlara əsasən, kovid yoluxması keçirmiş uşaq və yeniyetmələrdə dayanıqlı fizioloji disfunksiyaların təzahürü müşahidə edilməkdədir. Belə tədqiqatların gələcəkdə geniş aparılacağını nəzərə alsaq, icrasını nəzərdə tutduğumuz ilkin axtarışlar müəyyən əhəmiyyətli ola bilərlər.

AR ETN akademik Abdulla Qarayev adına Fiziologiya İnstitutunun "Mühit amilləri

və analizatorların formalaşması" laboratoriyada aparılan uzunmüddətli elmi axtarışların nəticələri sübut edir ki, orqanizmin inkişafının kritik mərhələlərində xarici və daxili mühit amillərinin davamlı təsiri fizioloji proseslərdə kənarəxıxmalarla nəticələnir və bir çox halda geri dönməyən fəsadlarla səciyyələnilir. Tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, antenatal (bətdaxili) inkişafın gedişatına fiziki-kimyəvi amillərin təsiri, yeni nəslin fizioloji funksiyalarının formalaşma dinamikasında oxşar istiqamətli, dayanıqlı disfunksiyalarla səciyyələnilir (Jiang et al. 1996, Giussani et al, 2007; Gəziyev 2022, Mahmudova et al, 2018). Müəyyən edilmişdir ki, prenatal ontogenezi hipoksiya-oksigen aclığı, hipokineziya-hərəkət məhdudluğu və elektromaqnit dalğaları ilə şüalanmanın təsiri fonunda inkişaf etmiş orqanizmlərdə baş-beyin qabığının ümumi bioelektrik fəallığı zəifləyir, onların davranış reaksiyalarında çatışmazlıqlar və vegetativ sinir sisteminin simpatik şöbəsinin hiperfunksiyası müşahidə edilir. Göstərilmişdir ki, antenatal inkişafın kritik dövrləri müxtəlif mənşəli ekstremal amillərin xroniki təsirinə qarşı seçici reaksiyalarla xarakterizə olunurlar. Bətdaxili inkişafın kritik dövrlərində əlverişsiz mühit amillərinin təsir nəticələri yeni nəslin qan sistemində qoruyucu – laxtalanma funksiyasının zəifləməsinə səbəb olur (Газиев, Джафарова, 2019). Bu amillərin cəmiyyətin müasir yaşam şəraitinin ayrılmaz atributları olduğunu nəzərə alsaq, onların davamlı təsiri nəticəsində ana-döl münasibətləri sistemində yaranmış pozuntuların dölün və ya ana orqanizmində ciddi fəsadlarla müşayiət ediləcəyi ehtimalı yüksəlik. Embriional beynin fiziki-kimyəvi faktorlarla zədələnməsi doğulduqdan sonra epilepsiyanın və beyin ifliclərinin inkişafına, psixi və neyrodegenerativ xəstəliklər riskinə, davranış reaksiyaların pozulmasına və nəhayət orqanizmin məhvinə də səbəb ola bilər.

Tədqiqatların metodikası

Tədqiqat işi dovşanlarda boğazlığın bütün dövrlərini əhatə edən hipoksiya faktorunun yeni doğulmuş müxtəlif yaşlı balalarda sosial təcridolunma fonunda baş-beyin bioelektrik fəallığın dinamikasının araşdırılmasına həsr edilmişdir. Embriogenezi hipoksiyaya (95% N₂ + 5% O₂ qaz qarışığı ilə tənəffüs) məruz qalmış heyvanlardan doğulan balaları 30-cu gündən sosial izolyasiya şəraitində saxlayıb 45-ci gün onlarda baş-beynin görmə və hissi hərəkəti nəyihələrindən EEQ qeyd edilmiş və statistik analiz olunmuşdur. Təcrübələrin bütün embriogenezi dövründə heyvana 5%-li oksigen qazı və 95%-li azot qazı ilə tənəffüs etdirilməsi olmuşdur. Təcrübələrdə 5 ana dovşandan alınmış 15 baladan istifadə edilmişdir. Təcrübələr 3 qrup üzrə aparılmışdır: 1-ci kontrol qrupu – 45 günlük 5 bala, 2-ci kontrol sosial izolyasiya – 45 günlük 5 bala və bütün prenatal inkişaf dövrünü hipoksiya şəraitində keçirmiş və 30 gündən sonra anadan və həmyaşıdlarından təcrid olunmuş 45 günlük 5 dovşan balası.

Tədqiqatların nəticələri və müzakirəsi

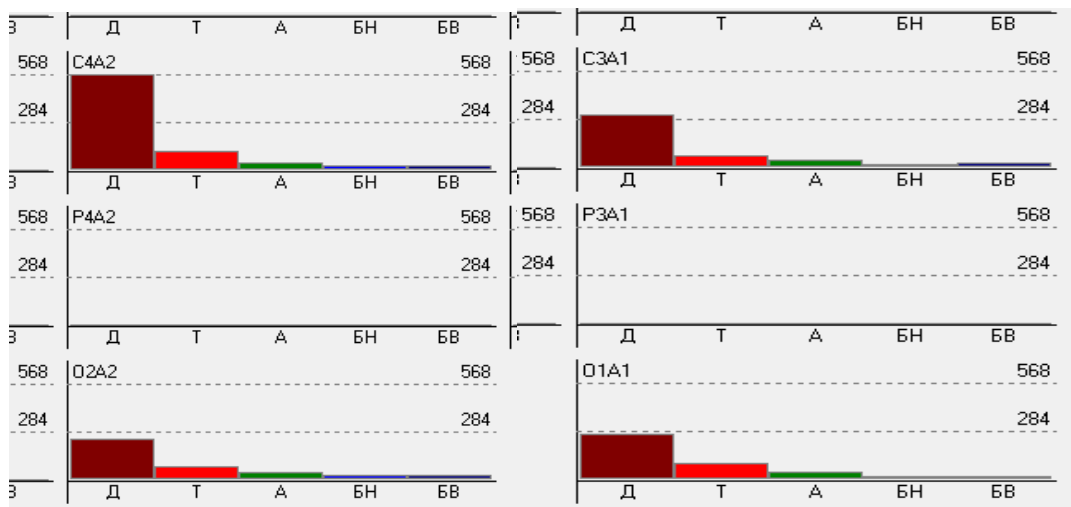
1 seriya təcrübə kontrol qrupu üzrə postnatal inkişafın 45 günlüyündə aparılmışdır. 45 günlük dovşan balalarının EEQ-nin nativ yazısının xarakterik nümunəsi şəkil 1-də göstərilmişdir. EEQ-nin statistik analizi (qeyd edilməlidir ki, statistik analiz kompüterləşdirilmiş ensefaloqrafın proqramında olan Neyro-Stat ilə aparılmışdır) göstərir ki, hər iki yarımkürədə aşağı tezlikli (0.5-1.5 Hz) yüksək amplituda dalğalar üstünlük təşkil edir. Baş-beyin yarımkürələrinin sağ və sol nahiyyələrdən qeyd edilən EEQ-da alfa ritmlər 61-66 mV

amplituda arasında rast olunur (şəkil 2).

EEQ spektr tərkibi əsasən 6.3-8.8 hs tezlikli dalğalardan (əsasən delta və teta ritm) təşkil edilmiş və bu tezlikdə yarımkürələr arası assimetriya təqribən 20%-ə qədər təşkil edir. Spektral analiz diaqramlarından göründüyü kimi, həm görmə, həm də hissi-hərəkəti qabıq EEG-də həm aşağı tezlikli, həm də yüksək tezlikli beta dalğalara da rast olunur.

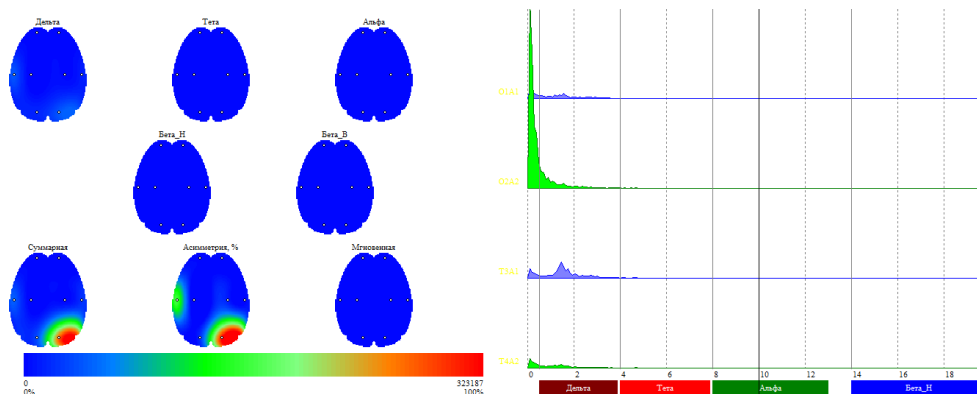


Şəkil 1. Prenatal ontogenezi normal keçirmiş 45 günlük dovşan balalarının baş-beyin sensomotor və görmə qabıq zonasından nativ EEQ nümunəsi



Şəkil 2. 45 günlük dovşan balalarının baş-beyin sensomotor və görmə qabıq zonasının EEQ-nin amplituda histqramması

Analiz edilən EEQ parametrləri şəkil 2-də verilmişdir. Göründüyü kimi, sensomotor beyin qabığının bioelektrik aktivliyi daha yüksəkdir. Alınan nəticələrə əsasən, belə fikir demək olar ki, normada sensomotor beyin qabığının funksional formalaşma dinamikası görmə qabığıla müqayisədə daha intensivdir.

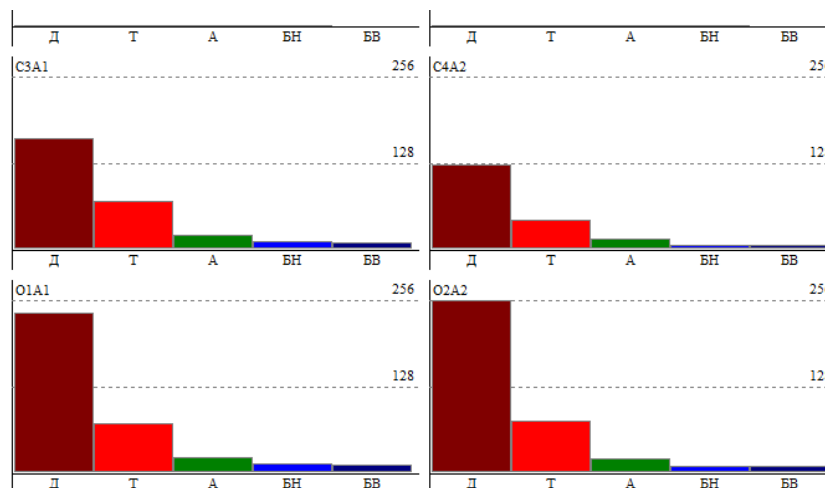


Şəkil 3. 45 günlük kontrol balaların baş-beyin sensomotor və görmə qabıq zonasından qeyd olunmuş EEQ-nin kartoqramması və spektr tərkib qrafiki

Təcrübələrin 2-ci qrupunu inkişafın bir aylığında analarından və öz həmyaşıdlarından təcrid edilmiş balalarda hər iki beyin qabığı nahiyyəsinin bioelektrik fəallığı analiz edilmişdir. Bəlli olduğu kimi dovşanların laktasiya (süd vermə) dövrü 45 gündür və 30-cu gündən artıq onlar qarışıq qidalana bilirlər.

Aşkar edilmişdir ki, tədqiq olunan hər iki yarımkürə elektrik fəallığının spektrində teta diapazonlu ritm digər spektrlərdən yüksəkdir. Lakin EEQ-nin bu parametri görmə qabığında daha çox təzahür edir və görmə qabığının sosial təcrid edilmiş heyvanlarda inkişafın daha ləng getdiyinə dəlalət edir. EEQ spektrində, eyni zamanda digər tezlikli (yüksək tezlikli, aşağı amplitudalı hissi sensor və görmə qabığında bütün 4 nöqtəsində zəif alfa ritmlər qeyd edilir. Sağda 104 mkV-a yaxın, solda 165 mkV-a yaxın alfa dalğalar üstünlük təşkil edir.

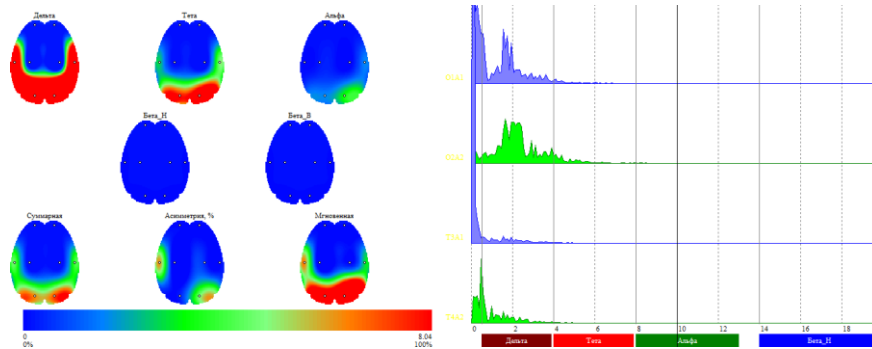
Bu fikri görmə beyin qabığının EEQ spektrində aşağı amplitudalı yüksək tezlikli alfa ritmin təmsil olunmasında yarımkürələrarası asimetriyanın zəif ifadəsi də təsdiq edir (şəkil 3).



Şəkil 3. Doğulduqdan 30 gün sonra anadan və həmyaşıdlarından izolə edilmiş 45 günlük kontrol balaların baş-beyin sensomotor və görmə qabıq zonasından EEQ-nin orta amplituda histqramması

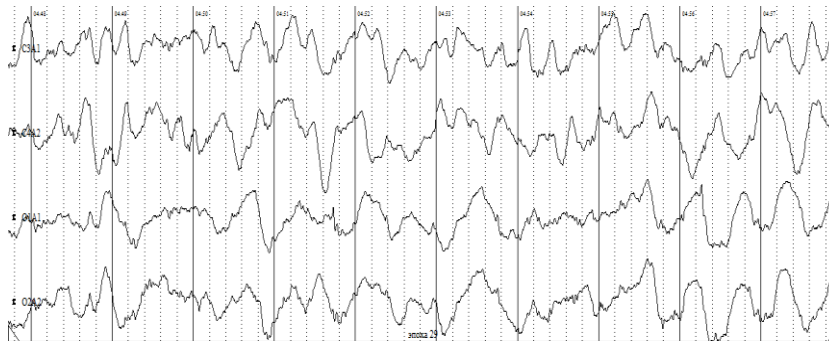
III seriya təcrübələr bütün embriogenezin hipoksiya edilmiş analardan alınmış 45

günlük balaların bioelektrik aktivliklərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Bu qrup balaların baş-beynin sensomotor qabıq EEQ-da hər iki yarımkürədə aşağı amplitudalı alfa ritmlər də müşahidə edilir. Dominant olan tezlik spektri delta və teta ritmləridir. Bu spektrin yarımkürələrarası asimmetrik dərəcəsi daha gözəçarpanıdır (şəkil 3).

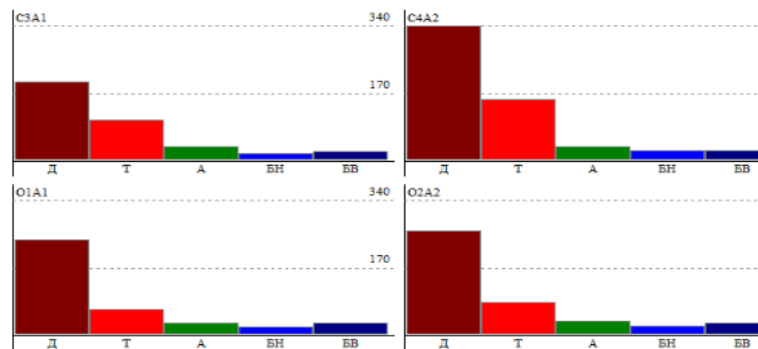


Şəkil 4. Doğulduqdan 30 gün sonra anadan və həmyaşıdlarından izolə edilmiş 45 günlük kontrol balaların baş beyin sensomotor və görmə qabıq zonasından EEQ-nin kartoqramması və spektr tərkibi

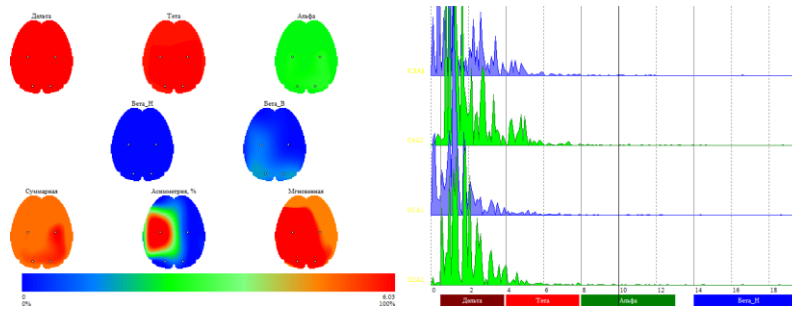
Göründüyü kimi, bütün qeydetmələrdə həm delta, həm də teta diapazonlu dalğaların təmsil olunma səviyyəsi yüksəkdir. Bu zaman delta dalğaların amplitudası 500 mkV, teta dalğaların isə 150-200 mkV-a yaxın olduğu müəyyən edilmişdir (şəkil 4).



Şəkil 5. Bətdaxili ontogenezdə hipoksiyaya məruz qalmış və inkişafın 30-cu günündən anadan və həmyaşıdlarından izolə olunmuş 45 günlük dovşan balalarının baş-beynin sensomotor və görmə qabıq zonasından nativ EEQ yazısı



Şəkil 6. Bətdaxili ontogenezdə hipoksiya edilmiş, 30-cu gündən anadan izolə olunmuş 45 günlük dovşan balalarının baş-beynin hissi-hərəkəti və görmə qabıq zonasının EEQ-nin orta amplituda histqramması



Şəkil 7. *Bətn daxili ontogenezdə hipoksiya edilmiş, 30-cu gündən anadan izolə olunmuş 45 günlük dovşan balalarının baş-beynin sensomotor və görmə qabıq zonasının EEQ-nin kartoqramması və spektr qrafiki*

Beləliklə, bu aspektdə mövcud olan ədəbiyyat materialları və bizim tədqiqatlar göstərir ki, heyvanlarda bətn daxili inkişaf zamanı hipoksiya amilinin yeni nəslin fərdi inkişaf prosesində onların sinir sisteminin funksional göstəricilərinə təsiri danılmazdır (Jiang et al, 1996, Bahram Abdi et al, 2014, Jafarova et al, 2024). Burada diqqəti cəlb edən fakt odur ki, ümumiyyətlə hipoksiya bir fiziki-kimyəvi faktor kimi ontogenetik inkişafın gedişatında “ana-döl” münasibətlərinin normal gedişatını pozmaqla bütövlükdə orqanizmin bütün fizioloji sistemlərinə neqativ təsir edir. Bəlli olduğu kimi orqanizmin energetik təminatı üçün qəbul edilən oksigenin böyük hissəsi sinir sistemi tərəfindən mənimsənilir. Bu baxımdan hipoksiyanın öncədən birbaşa sinir sisteminin, xüsusən onun mərkəzi şöbələrinin fəaliyyətinə təsiri daha qabarıq şəkildə özünü biruzə verir.

Nəticələr göstərmişdir ki, kontrol heyvanlarla müqayisədə prenatal hipoksiya edilmiş və fərdi inkişaf zamanı özünəbənzərlərdən sosial təcrid olunmuş dovşan balalarında EEQ-nin struktur elementlərində dəyişiklik aşkarlanır. Belə ki, sonuncularda EEQ-nin spektr tərkibində dayanıqlı yüksək amplitudalı aşağı tezlikli ritmlər üstünlük təşkil edir ki, bu da ekstremal inkişaf şəraitinin “ana-döl” münasibətlərində pozuntular yaratmaqla inkişafda və funksional formalaşmaqda olan orqanizmə ilk növbədə onun beyində xili əlaqələrin dinamikasına mənfi təsiri ilə səciyyələnilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədov, X. B., Məmmədova, G. Ş., Şahmalıyeva, S. F. (2022). Prenatal ontogenezdə hipoksiya edilmiş heyvanlarda fiziki yükün görmə və hissi-hərəkəti beyin qabığının elektrik fəallığına təsiri. Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri. Gəncə, Beynəlxalq elmi konfransın materialları II hissə, səh.123-126.
2. Газиев, А. Г., Джафарова, Г. Г. (2019). Влияние перинатальной гипоксии на форменные элементы крови у кроликов в разных возрастных группах постнатального онтогенеза. ISSN 2520-6990. Biological sciens//Colloquium journal №8(32), (2) ,p.4-6.
3. Jafarova, A. M., Mammadov, A. M., Gaziyeu, A. G., Eyvazova, Sh. R. (2024). Functional relationships of the cerebral cortex with subcortical structures in emotional stressful conditions. BIO Web of Conferences 100, 01022 <https://doi.org/10.1051/bioconf/202410001022>
4. Abdi, Bahram., Aliyev, Ali., Gaziyeu, A. G. (2014). Investigation and Effect of Hypoxia

- and Interseption of Olfactory Nerv Reseptor on Glucous,PT,t and TT of Non-Pregnant Rabbits Blood Plasma. Bulleten of Envioroment, Pharmacology and laif sciences, Volo3(5) april, p 66-70. Global Impakt Factor 0,533.Universal Impact Factor 0.9804
5. Gaziyeu, A.G. (2022). The Role Of Pre- And Postnatal Factors In Forming The Functions of a Developing Organism. Международный исследовательский центр «Endless Light in Science» IV Международная научнопрактическая конференция "SCIENCE & TECHNOLOGIES" 15-16 Мая, Алматы, Казахстан
 6. Giussani, D.A., Salinas, C.E., Villena, M. Blanco, C.E. (2007). The role of oxygen in prenatal growth: in the chick embryo. J. Physiol, N15, p.911-917
 7. Mahmudova, N. Sh., Gaziyeu, A. G., Mammadova, G. Sh. (2018). Influence of prenatal hypokinezia on the cerebral function in rat pups. "Gazi-EgeBINGS" International Neuroscince Graduate Summer Workshop and Practical Training, Ankara
 8. Jiang, B. H., Semenza, G. L., Bauer, C. et al. (1996). Hypoxia-inducible factor 1 levels vary exponentially over a physiologically relevant exponentially over a physiologically relevant ange of O₂ tension. Am. J. physiol. N271, p. 1172-1180.

SUMMARY

**Orkhan Khudiyev, Afiq Gaziyeu,
Kheybar Mammadov**

ELECTROPHYSIOLOGICAL INVESTIGATION OF THE VISUAL AND SENSORIMOTOR CORTEX IN RABBIT OFFSPRING SUBJECTED TO PRENATAL HYPOXIA UNDER CONDITIONS OF SOCIAL ISOLATION

The research is devoted to the study of the dynamics of the formation of the bioelectric activity of the visual and sensorimotor cortex of the brain in Chinchilla rabbits exposed to chronic hypoxia in prenatal ontogenesis. The aim was to study the functional maturity parameters of the bioelectric activity of the brain in partially mature individual development stages in organisms that underwent embryogenetic development against the background of the influence of physicochemical factors. The methodological approach used was the hypoxic-hypoxia model (95% N₂ + 5% O₂) adopted in similar studies (Khvatova 1978). The studies were conducted on a computerized electroencephalograph "Neuron Spectr-5" and statistically analyzed. The results showed that, compared with control animals, changes in the structural elements of the EEG were detected in rabbits that were prenatally hypoxic and socially isolated from their peers during individual development. Thus, in the latter, stable high-amplitude low-frequency rhythms prevail in the spectral composition of the EEG, which is characterized by the negative impact of extreme developmental conditions on the dynamics of intracerebral connections.

Keywords: *ontogenesis, prenatal hypoxia, rabbit pups, visual and sensorimotor cortex, electroencephalogram*

HAMİLƏLİKDƏ HEPATİT B İNFEKSİYASININ İDARƏ OLUNMASI: BEYNƏLXALQ TƏLİMATLARA ƏSASLANAN YANAŞMA

DİLİRUBƏ QARAŞOVA

dilrubeqarashova@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3376-8182>

Naxçıvan Yoluxucu Xəstəliklər Mərkəzi, Naxçıvan, Azərbaycan

XÜLASƏ

Hepatit B virusu (HBV) dünyada xroniki infeksiyaların aparıcı səbəblərindən biri olaraq qalır. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) məlumatına görə, təxminən 296 milyon insan HBV ilə yoluxmuşdur və hər il 800 mindən çox insan bu infeksiya ilə əlaqəli səbəblərdən həyatını itirir. HBV infeksiyası hamiləlik dövründə anaya və yenidoğulmuşu təsir edə biləcək ciddi fəsadlara səbəb ola bilər. Ən əhəmiyyətli risklərdən biri də perinatal ötürülmənin qarşısının alınmamasıdır. Doğuş zamanı ötürülən HBV infeksiyası, yenidoğulmuşda xroniki hepatit B daşıyıcılığına və sonrakı dövrlərdə siroz və hepatoselülar karsinoma (HSK) kimi ağırlaşmalara yol açır.

Bu məqalədə HBV infeksiyasının hamiləlikdə müasir idarələnməsi, skrining strategiyaları, antiviral müalicəyə göstərişlər, dərman seçimi, doğuş və yenidoğulmuşun profilaktik müdafiəsi kimi aspektlər təhlil olunmuşdur. Müxtəlif beynəlxalq qurumların (EASL, AASLD, CDC) və Türkiyə Viral Hepatit Diaqnoz və Müalicə Təlimatının tövsiyələri müqayisəli şəkildə təqdim olunmuşdur. Həmçinin HBV infeksiyalı anaların südverməsi və dərman təhlükəsizliyi məsələlərinə də toxunulmuşdur. Yenidoğulmuşlara hepatit B immunoglobulini (HBIG) və HBV peyvəndinin tətbiqi, habelə 9-12 ay arasında seroloji yoxlamalarla qoruyuculuğun təsdiqlənməsi perinatal yoluxmanın qarşısını almaqda mühüm rol oynayır.

Məqalədə, həmçinin Azərbaycandakı HBV seroprevalensiyası və peyvənd strategiyalarına dair məlumatlara da yer verilmişdir. Nəticə olaraq, hamiləlik dövründə HBV infeksiyasının idarələnməsi multidisiplinar yanaşma və elmi təlimatlara əsaslanmalıdır.

Açar sözlər: *hepatit B, hamiləlik, perinatal yoluxma, skrining, antiviral terapiya, immunoprofilaktika*

Giriş

Hepatit B virusu dünya üzrə ən çox rast gəlinən xroniki virus infeksiyalarından biridir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının 2022-ci il məlumatlarına görə, dünya üzrə təxminən 296 milyon insan HBV ilə yoluxmuşdur və hər il təqribən 820.000 nəfər HBV ilə əlaqəli səbəblərdən həyatını itirir (ÜST, 2023). HBV DNT tərkibli bir virusdur və qaraciyər hüceyrələrində xroniki infeksiyaya səbəb olur. İnfeksiyanın klinik gedişi immun sisteminin fəaliyyət səviyyəsinə bağlı olaraq simptomuz daşıyıcılıqdan siroza və hepatoselülar karsinoma kimi ölümcül ağırlaşmalara qədər geniş bir spektri əhatə edə bilər (Terrault et al., 2018).

Hamiləlik dövründə HBV infeksiyasının idarə olunması həm ana, həm də yenidoğulmuşun sağlamlığı baxımından olduqca önəmlidir. HBV-nin perinatal yolla keçməsi, xüsusilə doğuş zamanı baş verən yoluxmalar dünya miqyasında uşaqlıq dövründə müşahidə olunan infeksiyaların əsas səbəblərindən biridir. Perinatal yolla yoluxan körpələrin təxminən 90%-i xroniki daşıyıcı olur və bu uşaqlarda siroz və HSK inkişaf riski

olduqca yüksək olur (EASL, 2017). Buna görə də hamiləlik dövründə effektiv skrining, uyğun antiviral müalicə və yenidoganın peyvəndlənməsi kimi tədbirlər həyatı əhəmiyyət daşıyır.

Bu icmalda Türkiyə Qaraciyər Tədqiqatları Dərnəyinin (TKAD, 2022) "Viral Hepatit Diaqnoz və Müalicə Təlimatı", Avropa Qaraciyər Araşdırmaları Assosiasiyası (EASL), Amerika Qaraciyər Xəstəlikləri Assosiasiyası (AASLD) və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) kimi nüfuzlu qurumların tövsiyələri işığında hamiləlik dövründə HBV infeksiyasının idarə olunması aktual ədəbiyyatla dəstəklənərək əhatəli şəkildə təhlil olunacaq.

2. Epidemiologiya və yoluxma yolları

2.1. Qlobal epidemiologiya

Hepatit B infeksiyası dünya üzrə, xüsusilə aşağı və orta gəlirli ölkələrdə endemik xarakter daşıyır. ÜST-ün məlumatlarına görə, Afrika və Qərbi Sakit Okean bölgələrində yetkin əhalinin 6-10%-i HBV ilə yoluxmuşdur (ÜST, 2023). Yoluxma tezliyi adətən doğuş zamanı və ya erkən uşaqlıq dövründə keçirilən infeksiyalarla əlaqəlidir. Xroniki daşıyıcılıq riski yaşla tərs mütənəsbidir: yeni doğulmuş dövrdə yoluxanların təxminən 90%-i, 1-5 yaş arası uşaqların 30%-i və böyüklərin sadəcə 5%-i xroniki daşıyıcı olur (CDC, n.d., 2025).

2.2. Azərbaycanda epidemiologiya

Azərbaycan hepatit B baxımından orta endemik bölgələr sırasında yer alır. Son illərdə aparılan seroepidemioloji araşdırmalara görə, əhalidə HBsAg pozitivliyi təxminən 2-4% arasında dəyişir. 2021-ci ildə Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi və ÜST tərəfindən verilən rəsmi məlumatlara əsasən, HBV infeksiyasına yoluxma səviyyəsi regional fərqlərlə müşahidə olunur, lakin uşaq və yeniyetmələrdə bu göstərici peyvənd proqramlarının uğuruna görə daha aşağıdır.

1998-ci ildən bəri HBV-yə qarşı yenidə doğulmuşlara yönəlik peyvənd proqramı icbari şəkildə tətbiq olunur. Doğumdan dərhal sonra başlanılan vaksinasiya daha sonra 1 və 6-cı aylarda təkrarlanır. Bu proqram nəticəsində uşaq yaşlarında HBV infeksiyasının yayılması ciddi şəkildə azalmışdır.

Buna baxmayaraq, böyük yaş qruplarında skrining və peyvəndləmə səviyyəsi hələ də qeyri-kafi olduğundan doğuş yaşındakı qadınlar arasında HBV daşıyıcılığı riski davam edir. Bu səbəblə hamilə qadınların vaxtında yoxlanması və HBV pozitiv halların düzgün idarə olunması əhəmiyyətlidir (Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi, 2023). Bu səbəblə hamilə qadınların vaxtında yoxlanması və HBV pozitiv halların düzgün idarə olunması əhəmiyyətlidir (Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi, ÜST 2023).

3. Diaqnoz və skrining

3.1 Skrining

Hamiləlik dövründə hepatit B infeksiyasının erkən aşkarlanması həm ananın təqibi, həm də yenidoganın yoluxmasının qarşısının alınması baxımından böyük əhəmiyyət daşıyır. Bu səbəbdən bütün hamilə qadınlara birinci trimestrdə HBsAg skriningi aparılması tövsiyə olunur (CDC, n.d.; 2025; TKAD, 2022). Azərbaycanda antenatal qulluq müddətində hamilə qadınlar iki dəfə (12-ci həftəyə qədər və 34-36-cı həftədə) hepatit B virusunun aşkarlanması məqsədilə müayinə olunurlar. Türkiyə Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən də

tövsiyə olunduğu kimi HBsAg mənfi çıxan, lakin riskli davranış anamnezi olan qadınlarda doğuma yaxın dövrdə testin təkrarlanması məqsədəuyğundur.

HBsAg pozitiv olan qadınlarda əlavə olaraq aşağıdakı seroloji göstəricilər və testlər istifadə olunur:

- HBeAg: virus replikasiyanın göstəricisidir;
- Anti-HBs: peyvənd sonrası və ya keçmiş infeksiyaya qarşı inkişaf etmiş immunitet göstəricisidir;
- Anti-HBc (ümumi və IgM): aktiv və ya keçmiş infeksiyanın göstəricisidir. IgM forması kəskin infeksiyada pozitiv olur;
- HBV DNT testi: virus yükünün kəmiyyətini müəyyən etmək üçün istifadə olunur. 200,000 IU/mL üzərindəki dəyərlər yüksək yoluxduruculuq riski ilə əlaqələndirilir.

Bu seroloji və molekulyar testlərin birlikdə qiymətləndirilməsi infeksiyanın fazasının təyin edilməsinə, müalicə qərarının verilməsinə və doğum sonrası yenidoğanın qorunmasına dair tədbirlərin planlaşdırılmasına kömək edir.

3.2 HBsAg pozitiv hamilələrdə idarəetmə

İdarəetmə xəstəliyin aktivliyi və yoluxdurma riski nəzərə alınaraq planlaşdırılmalıdır:

1. İnaktiv daşıyıcı: ALT normal, HBV DNT < 2000 IU/mL - müntəzəm izləmə kifayətdir, müalicəyə ehtiyac yoxdur.
2. HBeAg pozitiv aktiv hepatit: ALT yüksək, HBV DNT yüksək - antivirus müalicəyə başlanmalıdır (teratogenlik nəzərə alınaraq təhlükəsiz preparatlar seçilməlidir).
3. Sirrozun mövcudluğu: yüksək ağırlaşma riski - multidisiplinar komanda tərəfindən yaxından izləmə aparılmalıdır.

Qaraciyər biopsiyası hamiləlik dövründə tövsiyə edilmir. Qiymətləndirmə laborator göstəricilər və klinik vəziyyətə əsasən aparılmalıdır. Qaraciyər çatışmazlığı və ya HSK riski varsa müalicə planlaması hamiləlikdən asılı olmayaraq aparılmalıdır.

4. Hamiləlikdə HBV-nin təsirləri

4.1. Ana sağlamlığına təsiri

Hamiləlik dövründə HBV infeksiyası olan qadınların əksəriyyəti simptomuz keçirici olaraq qalır. Lakin aktiv hepatit və yüksək viral replikasiya hallarında qaraciyər funksiyalarında pozulmalar baş verə bilər. Xroniki HBV infeksiyası olan hamilələrdə doğuşdan sonrakı dövrdə ALT səviyyəsində artım və virusun reaktivasiyası müşahidə oluna bilər (Terrault et al., 2018). Qaraciyər sirrozu olan qadınlarda hamiləlik ağırlaşmaların artmasına və ana ölüm riskinin yüksəlməsinə səbəb ola bilər. Ancaq hamilələrin böyük bir hissəsində xəstəlik erkən mərhələdə olur və ciddi ağırlaşmalara rast gəlinmir.

4.2. Fetal və obstetrik nəticələr

Araşdırmalar HBV infeksiyası ilə hamiləlik ağırlaşmaları arasında əlaqə ola biləcəyini göstərmişdir. Xüsusilə vaxtından əvvəl doğuş, aşağı çəkili doğuş, gestasion diabet və preeklampsia kimi halların HBV daşıyıcılığı ilə əlaqəli ola biləcəyi düşünülür (Tran, 2009; Huang et al., 2014). Lakin HBV-nin döl üzərində birbaşa anomaliya yaratdığına dair qəti sübut yoxdur. Aktiv hepatit və ya dekompensasiya olunmuş sirroz hallarında isə döl itkisi riski artmış olur.

4.3. Doğuş növünə təsiri

HBV infeksiyası doğuş növü seçimində mütləq göstəriş sayılmır. Qeysəriyyə əməliyyatı ilə doğuşun yoluxma riskini azaltdığına dair bəzi köhnə tədqiqatlar olsa da müasir təlimatlar bu barədə qeysəriyyə əməliyyatı rutin tövsiyə etmir. Doğuş növü yalnız mama-ginekoloji göstərişlər əsasında müəyyən edilməlidir (EASL, 2017; TKAD, 2022).

5. Antiviral müalicəyə yanaşma

5.1. Müalicə göstərişləri

Hamiləlik dövründə antiviral müalicənin məqsədi iki əsas istiqamətdədir:

- Ananın sağlamlığını qorumaq (aktiv hepatiti olan hallarda);
- Perinatal yoluxmanın qarşısını almaq (yüksək viral yüklü analarda).

Türkiyə Virus Hepatitləri Diaqnoz və Müalicə Təlimatına (TKAD, 2022), EASL (2023) və AASLD (2018) tövsiyələrinə əsasən müalicəyə başlamaq üçün aşağıdakı hallarda göstəriş mövcuddur:

- HBV DNA >200.000 IU/mL olan hamilələr (xüsusilə 28-ci həftədən sonra);
- ALT yüksəkliyi ilə birgə aktiv hepatit əlamətləri;
- HBsAg pozitivliyi və yüksək virus yükü birlikdə olduqda;
- Daha əvvəl müalicə almış və ya müalicə göstərişi olan xəstələr.

5.2. Seçim edilən antivirus preparatlar

Müalicədə istifadə olunan preparatlar hamiləlikdə təhlükəsizliyi sübuta yetirilmiş dərmanlar arasından seçilməlidir. Ən çox istifadə edilənlər:

- Tenofovir disoproksil fumarat (TDF): hamiləlik dövründə ilk seçim olaraq tövsiyə olunur. Həm ana, həm də döl üçün təhlükəsizdir və geniş tədqiqatlarla dəstəklənir (TKAD, 2022; EASL, 2023);
- Tenofovir alafenamid (TAF): Daha az sistemik təsir və daha yaxşı böyrək/sümük profili ilə seçilir, lakin hamiləlikdə istifadəsi ilə bağlı məhdud məlumat mövcuddur;
- Lamivudin: effektivliyi məlum olan başqa bir dərmandır, lakin yüksək rezistentlik inkişaf etdirdiyi üçün əsas seçim olaraq tövsiyə edilmir;
- Entekavir hamiləlik kateqoriyası C olduğu üçün tövsiyə edilmir.

5.3. Müalicəyə başlama və dayandırma zamanı

Yüksək virus yükü olan hamilələrə müalicə adətən 28-32-ci həftələr arasında başlanır və doğuşdan sonra ilk 4-12 həftə ərzində dayandırılır. Bu dövrdə ALT səviyyələrində artım (reaktivasiya) riski olduğundan diqqətli izləmə tövsiyə olunur (Terrault et al., 2018).

5.4. Müalicənin izlənməsi

Hamiləlik boyunca qaraciyər funksiyası (ALT, AST) və HBV DNA dəyərləri müntəzəm olaraq izlənməlidir. Postpartum dövrdə ALT artışı və virusun aktivləşməsi baxımından diqqətli izləmə vacibdir.

6. Doğuş və yenidoğulmuşun idarə olunması

6.1. Doğuş anının idarə olunması

Hazırkı təlimatlara əsasən, hepatit B infeksiyası olan hamilələrdə doğuş zamanı xüsusi

müdaxiləyə və ya məcburi qeysəriyyə əməliyyatına ehtiyac yoxdur. Əməliyyatla doğuşun HBV yoluxmasını azaltdığına dair sübutlar kifayət qədər güclü deyil, buna görə də doğuş növü yalnız mamalıq göstərişlərinə əsasən müəyyən edilməlidir (EASL, 2017; TKAD, 2022).

Doğuş zamanı mümkün qədər invaziv müdaxilələrdən (fetal skalp elektrodu, forseps, vakuum və s.) çəkinmək tövsiyə olunur, çünki bu prosedurlar dölün qanla təmas ehtimalını artırır.

6.2. Yenidoğulmuşun profilaktikası

Perinatal yoluxmanın qarşısını almaqda ən effektiv üsul doğuşdan sonra ilk 12 saat ərzində tətbiq edilən immunoprofilaktikadır. Türkiyə təlimatına (TKAD, 2022) əsasən aşağıdakı tədbirlər görülməlidir:

- HBIG (hepatit B immunoqlobulin) + Hepatit B peyvəndi: HBsAg pozitiv analardan doğulan bütün yenidoğulmuşlara tətbiq edilməlidir. HBIG 0.5 mL dozada əzələ içi (adətən bud nahiyəsinə), peyvənd isə digər ətrafa vurulmalıdır.

- Peyvənd təqvim: peyvəndin ikinci və üçüncü dozası müvafiq olaraq 1 və 6-cı aylarda aparılmalıdır.

- İzləmə: vaksinasiya tam başa çatdıqdan sonra (adətən 9-12-ci aylar arasında) anti-HBs və HBsAg səviyyələri yoxlanmalıdır. Anti-HBs >10 mIU/mL olduqda immun qoruma mövcud sayılır. Əgər qoruyucu səviyyə əldə olunmayıbsa, əlavə peyvənd dozası verilməlidir (CDC, 2025 n.d.).

6.3. Müalicə alan analardan doğulan yenidoğulmuşlar

Antiviral müalicə alan anaların körpələrinə də eyni şəkildə HBIG və hepatit B peyvəndi tətbiq olunmalıdır. Müalicə doğuşdan sonra yoluxma riskini əhəmiyyətli dərəcədə azaltsa da immunoprofilaktika mütləq şəkildə aparılmalıdır (Terrault et al., 2018; TKAD, 2022).

7. Südvermə və dərman təhlükəsizliyi

7.1. Südvermə HBV yoluxmasını artırır mı?

Mövcud elmi məlumatlara və təlimatlara əsasən, südvermə hepatit B-nin perinatal yoluxma riskini artırmır (AASLD, 2018; EASL, 2023). Bu səbəbdən HBsAg pozitiv olan analar əgər körpəyə düzgün immunoprofilaktika tətbiq olunmuşsa, körpələrini təhlükəsiz şəkildə əmizdirə bilirlər. Ana südündə aşağı səviyyədə HBV DNT aşkar olunsada bu keçişin kliniki əhəmiyyəti yoxdur və infeksiyaya səbəb olduğu göstərilməmişdir (Chen et al., 2011). Türkiyə təlimatı da peyvənd və HBIG tətbiq edilmiş körpələrdə südvermənin təhlükəsiz olduğunu vurğulayır (TKAD, 2022).

7.2. Antivirus qəbul edən analarda südvermə

Müalicə alan analar üçün dərmanların ana südünə keçməsi vacib məsələdir. Mövcud məlumatlara əsasən:

- Tenofovir disoproksil fumarat (TDF): ana südünə az miqdarda keçir. Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, süd ilə keçən miqdar körpədə toksik səviyyəyə çatmır və kliniki baxımdan təhlükəsiz sayılır (Anderson et al., 2003). WHO və EASL təlimatlarına və aparılmış araşdırmalara görə, TDF qəbul edən analar südverməyə davam edə bilirlər.

(Erturk et al., 2021);

- Lamivudin: ana südünə keçməsi məlumdur, lakin körpədə ciddi yan təsirlərlə əlaqələndirilməmişdir;

- Tenofovir alafenamid (TAF): məlumat azdır, buna görə hamiləlikdə və südvermədə ehtiyatla istifadə olunmalıdır.

7.3. Kliniki tövsiyə

"HBV daşıyıcısı olan analar antiviral müalicə alsalar belə, əgər körpələrə düzgün immunoprofilaktika tətbiq olunmuşsa, südverməyə davam edə bilərlər" (TKAD, 2022; AASLD, 2018).

8. İzləmə və Təqib

8.1. Hamiləlik dövründə izləmə

HBsAg pozitiv olan hamilələr hamiləlik müddətində hepatit üzrə ixtisaslaşmış həkim və mama-ginekoloq tərəfindən birgə izlənməlidirlər. İzləmədə diqqət yetiriləcək əsas göstəricilər:

- ALT və AST səviyyələri (hər trimestrdə və ya klinik gərəklilik olduqda daha tez);
- HBV DNT səviyyəsi (xüsusilə 24-28-ci həftələrdə perinatal risk baxımından);
- HBeAg baxılması (əvvəl baxılmayıbsa);
- Müalicəyə başlanmış hallarda antivirus müalicənin effekti və təhlükəsizlik göstəriciləri.

TKAD (2022) rəhbərliyinə görə, müalicəyə alınan hamilələrdə doğuş sonrası ilk üç ay ərzində ALT artımı və virus reaktivasiya riski baxımından xüsusi diqqət tələb olunur.

8.2. Doğuş sonrası izləmə

Doğuşdan sonra izləmə aşağıdakı istiqamətlər üzrə aparılır:

- Müalicə alan və müalicəni dayandıracaq qadınlarda: ALT və HBV DNT səviyyələri doğuş sonrası 6-12 həftə arayla izlənməlidir;
- Müalicə davam edəcəksə: terapiya davam etdirilməli və mütəxəssis nəzarəti ilə təqib olunmalıdır;
- Asimptomatik daşıyıcılarda: İldə ən az bir dəfə ALT, HBV DNT və qaraciyər USM müayinəsi aparılmalıdır.

8.3. Yenidoğanın izlənməsi

HBIG və peyvənd tətbiq olunan körpələrdə izləmə aşağıdakı kimidir:

- Anti-HBs və HBsAg testləri peyvəndlər tamamlandıqdan 1-2 ay sonra (adətən 9-12 ay arası) yoxlanmalıdır;
- Anti-HBs ≥ 10 mIU/mL olduqda qoruyuculuq əldə edilmiş sayılır;
- Əgər immunitet yaranmayıbsa, əlavə vaksinasıya seriyası başlanmalıdır (CDC, n.d2025d.;d.; TKAD, 2022).

8.4. Ailə skrininqi

HBV ilə yaşayan hamilələrin bütün ailə üzvləri və yaxın təmasda olanlar da yoxlanmalıdır. Yoluxma yolları, qorunma tədbirləri və peyvənd haqqında məlumat verilməli və ehtiyac varsa, peyvənd edilməlidirlər. Sosial dəstək və psixoloji yardım da

əlavə olaraq təmin edilməlidir.

9. Nəticə və tövsiyələr

Hepatit B infeksiyası dünyada və ölkəmizdə əhəmiyyətli bir ictimai sağlamlıq problemidir. Hamiləlik dövründə HBV infeksiyası diaqnozu yalnız ananın deyil, doğulacaq körpənin sağlamlığı baxımından da xüsusi yanaşma tələb edir. Uyğun izləmə və idarəetmə strategiyaları ilə həm anada xəstəliyin proqressiyası nəzarət altına alın bilər, həm də perinatal yoluxmanın qarşısı yüksək dərəcədə alın bilər.

Bu kontekstdə əsas tövsiyələr:

- Bütün hamilələrə ilk antenatal müayinədə HBsAg testi edilməlidir;
- HBsAg pozitiv olan bütün qadınlarda HBV DNT və ALT səviyyələri qiymətləndirilməlidir;
- HBV DNT >200.000 IU/mL olanlarda 28-32-ci həftələrdə antiviral terapiya (ilk seçim: TDF) başlanmalıdır;
- Yenidoğana doğum sonrası ilk 12 saat ərzində HBIG və peyvənd tətbiq olunmalı, peyvənd rejimi və seroloji yoxlamalar gecikdirilməməlidir;
- Antiviral müalicə alan analar körpələrini təhlükəsiz şəkildə əmizdirə bilər;
- Doğuş sonrası dövrdə həm ana, həm də körpə müvafiq şəkildə izlənməlidir;
- Ailə üzvləri yoxlanmalı və peyvənd olunmamış şəxslərə vaksinasiya tövsiyə edilməlidir.

HBV-nin hamiləlikdə idarə olunmasında mama-ginekoloq, hepatoloq, infeksiyonist və neonatoloq mütəxəssislərinin əməkdaşlığı uğurlu nəticə üçün vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Anderson, P. L., Kiser, J. J., Gardner, E. M., Rower, J. E., Meditz, A., & Grant, R. M. (2003). Pharmacological considerations for tenofovir and emtricitabine to prevent HIV infection. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 62(5), 883–890.
<https://doi.org/10.1093/jac/dkg437>
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2025, January 31). Clinical guidance for perinatal hepatitis B testing. U.S. Department of Health & Human Services.
<https://www.cdc.gov/hepatitis-b/hcp/perinatal-provider-overview/clinical-testing-guidelines.html>
3. Chen, H. L., Lin, L. H., Hu, F. C., Lee, J. T., Lin, D. T., & Yang, Y. J. (2011). Effects of maternal screening and universal immunization to prevent mother-to-infant transmission of HBV. *Gastroenterology*, 140(3), 770–776.e3.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.11.041>
4. Chen, X., Chen, J., Wen, J., Xu, C., Zhang, S., Zhou, Y. H., & Hu, Y. (2013). Breastfeeding is not a risk factor for mother-to-child transmission of hepatitis B virus. *PLOS ONE*, 8(1), e55303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055303>
5. European Association for the Study of the Liver. (2017). EASL 2017 clinical practice guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *Journal of Hepatology*, 67(2),

- 370–398. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2017.03.021>
6. Erturk, U. S., Mete, B., Ozaras, R., Saltoglu, N., Balkan, I. I., Mert, A., Kacmaz, B., Saglam, O., Guney, B., Sayman, O. A., & Tabak, F. (2021). Plasma and breast milk pharmacokinetics of tenofovir disoproxil fumarate in nursing mother–infant pairs with chronic hepatitis B. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 65(9), e01110-21. <https://doi.org/10.1128/aac.01110-21>
 7. Huang, Q. T., Wei, S. S., Zhong, M., Hang, L. L., Xu, Y. Y., Cai, G. X., Liu, Q., & Yu, Y. H. (2014). Chronic hepatitis B infection and risk of preterm labor: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Clinical Virology*, 61(3), 321–326. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2014.06.006>
 8. İnfeksiyon Xəstəliklər və Səhiyyə İnstitutu. (2023). Xroniki Hepatit B viruslu xəstələrin müalicəsinin və müşahidəsinin təkmilləşdirilməsi məqsədilə hazırlanmış metodik tövsiyələr. İSİM. <https://isim.az/kitablar/hepatitB.pdf>
 9. Terrault, N. A., Lok, A. S. F., McMahon, B. J., Chang, K. M., Hwang, J. P., Jonas, M. M., & Yim, C. (2018). Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 Hepatitis B Guidance. *Hepatology*, 67(4), 1560–1599. <https://doi.org/10.1002/hep.29800>
 10. Türkiye Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD). (2022). Viral Hepatit Tanı ve Tedavi Rehberi. <https://www.tkad.org.tr/rehberler>
 11. Tran T. T. (2009). Management of hepatitis B in pregnancy: weighing the options. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 76 Suppl 3, S25–S29. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s3.06>
 12. World Health Organization. (2023). Hepatitis B factsheet. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/hepatitis-factsheet_2023.pdf

SUMMARY

Dilruba Garashova

MANAGEMENT OF HEPATİTİS B INFECTION DURING PREGNANCY: AN APPROACH BASED ON CURRENT INTERNATIONAL GUIDELINES

Hepatitis B virus (HBV) remains one of the most common chronic viral infections worldwide. According to the World Health Organization, approximately 296 million people are infected, and over 800,000 die each year due to HBV-related complications. During pregnancy, HBV infection poses significant risks not only to maternal health but also to neonatal outcomes, particularly due to the potential for perinatal transmission. Infections acquired at birth often lead to chronic HBV carriage in infants, which increases the lifetime risk of cirrhosis and hepatocellular carcinoma. This article provides a comprehensive review of the modern clinical approach to the management of HBV infection during pregnancy. It outlines recommended screening strategies, indications for antiviral therapy, selection of appropriate medications, and measures to prevent vertical transmission. Current international guidelines are summarized and compared, including those from

EASL, AASLD, CDC, and the Turkish Hepatology Association (TKAD).

The article also addresses the safety of breastfeeding in HBV-positive mothers, particularly those on antiviral therapy. Scientific evidence suggests that with proper immunoprophylaxis (HBIG + HBV vaccine), breastfeeding is safe even in mothers receiving treatment. Furthermore, the importance of neonatal serologic testing between 9–12 months is highlighted as a key step in confirming protective immunity.

Finally, the article discusses the epidemiological situation in Azerbaijan, emphasizing the country's moderate endemic status and successful implementation of universal newborn vaccination since 1998. Multidisciplinary cooperation among obstetricians, hepatologists, infectious disease specialists, and pediatricians is crucial to optimize outcomes for both mother and child.

Keywords: hepatitis B, pregnancy, perinatal transmission, screening, antiviral therapy, immunoprophylaxis

POLİKİSTİK YUMURTALIQ SİNDROMUNUN DƏRİ TƏZAHÜRLƏRİ

SÜDABƏ ƏSGƏROVA

sudabaasgarova5@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1120-4098>

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Polikistik yumurtalıq sindromu (PCOS) reproduktiv yaşda olan qadınların 6-20%-ində müşahidə olunan kompleks bir endokrin pozuntudur. Bu sindromun əsas diaqnostik meyarları hiperandrogenizm, ovulyasiya pozuntuları və USM-də polikistik yumurtalıq görünüşüdür. PCOS-un dəri təzahürləri, xüsusilə akne, hirsutizm, alopesiya hormon disbalansı ilə sıx əlaqəlidir.

Məqsəd Azərbaycanda PCOS-lu qadınların dəri simptomlarını araşdırmaq, onların hormonal disbalans və bədən kütlə indeksi (BKİ) ilə əlaqəsini qiymətləndirməkdir.

Sorğu Google Forms vasitəsilə 2025-ci ilin mart-aprel aylarında 18-45 yaş arasında olan 152 qadın arasında aparılıb. Sorğu könüllü və anonim olub orijinal versiya yerli şəraitə uyğunlaşdırılmışdır.

İştirakçıların yalnız 34,9%-i PCOS haqqında məlumatlıdır.

14 qadında (9,2%) PCOS olduğu təsdiqlənmişdir. Bu qadınların 42,8%-ində saç tökülməsi, 28,5%-ində hirsutizm və 14,2%-ində çoxlu sızanaq müşahidə edilmişdir.

BKİ-si 25-dən yuxarı olan PCOS-lu qadınların nisbəti 35,7%, 30-dan yuxarı olanlar isə 21,4% təşkil etmişdir.

Araşdırma göstərir ki, PCOS ilə bağlı maarifləndirmə səviyyəsi aşağıdır. PCOS-lu qadınlarda dəri problemlərinin yayılması onların hormonal pozuntularla əlaqəli olduğunu göstərir. Bu səbəbdən qadınların maarifləndirilməsi, dermatoloji və endokrinoloji yönləndirmələr, eləcə də düzgün pəhrizlə bağlı tövsiyələr mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: *PCOS, akne, hirsutizm, alopesiya, dəri təzahürləri, hiperandrogenizm*

Giriş

Polikistik yumurtalıq sindromu (PCOS) reproduktiv yaşda olan qadınların təxminən 6-20% -ində baş verən ginekoloji, endokrin və metabolik bir xəstəlikdir. Ən çox qəbul edilən diaqnostik meyar Rotterdam kriteriyalarıdır:

1. Sərbəst testosteron və yaxud DHEA-S-in yüksək olması;
2. İldə 8 aybaşıdan az olması;
3. USM-də bir yumurtalıqda 20 follikuldan çox olması.

Bu kriteriyalardan 2-si varsa, xəstədə yumurtalıqların polikistoz sindromu təsdiqlənir.

PCOS-da görülən dəri simptomlarının əsas səbəbi hormonal disbalans, xüsusilə də hiperandrogenizm və insulin rezistentliyidir. Hiperandrogenizm əsas olaraq ağırlı kistik sızanaqların, hirsutizmin (artıq tüklənmənin) və saç tökülməsinin əsas səbəbidir. İnsulin rezistentliyi ilə bağlı görülən əsas dəri simptomu isə acanthosis nigricans adlanan əsasən boyun, qoltuqaltı, və qasıq nahiyələrindəki dəri büküşlərində rast gəlinən qaralmalardır.

Aknenin yaranma mexanizminin əsasında artmış androgenlər durur. Artmış androgenlər tük follikullarının dibində yerləşən kiçik ölçülü sebaceous vəzlərin böyüməsi və sebum istehsalının artmasına səbəb olur. Sebum dəridəki *Propionibacterium acnes*

bakteriyasının artması üçün zəmin yaradır. Ölü dəri hüceyrələri və yağ porların tutulmasına səbəb olur, nəticədə iltihablı lezyonlar və kistik akne formalaşır. Sızanaqların xüsusiyyətlərinə çənə, yanaq və boyun bölgəsində yerləşməsi, dərin, ağrılı olması, adi akne müalicələrinə qarşı davamlı olması aiddir.

Sərbəst testosteron tük follikullarında 5-alfa-reduktaza fermenti ilə dihidrotestosterona (DHT) çevrilir. DHT - vellus tükləri terminal tüklərə çevirir (qalın, tünd, uzun), hirsutizm formalaşır.

Ən çox təsirlənən bölgələr üz (çənə, üst dodaq) sinə, qarın, bel, budlardır.

DHT saç follikullarının miniaturizasiyasına səbəb olur (follikullar kiçilir, zəifləmiş saçlar çıxır).

Sağın anagen (böyümə) fazası qısaldır, daha çox saç telogen (düşmə) fazasına keçir.

Başın yuxarı hissəsində tüklərin seyrəkləşməsi özünü göstərir, kişi tipli saç tökülməsindən fərqli olaraq alın bölgəsi nisbətən qorunur.

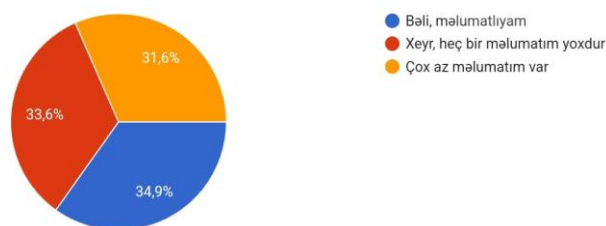
Material və metodlar

Azərbaycanda PCOS-lu qadınları aşkar etmək, onları maarifləndirmək, onlarda ən çox rast gəlinən dəri problemlərini müəyyənləşdirmək, onların hormonal disbalansla əlaqəsini qiymətləndirmək üçün Google Form sorğusu hazırladıq və sorğunu sosial media vasitəsilə paylaşdıq. Sorğunu hazırlayarkən 10 mart 2022-ci ildə Jodi Godfrey, M.S., R.D. və Priyathama Vellanki M.D. hazırladıqları sorğunu mənasını itirmədən və sualları öz ölkəmizə uyğunlaşdıraraq tərcümə edərək istifadə etdik. Ümumilikdə sorğuda 18-45 yaş arası 152 qadın iştirak etmişdir. Sorğu 2025-ci il martın 24-dən aprelin 24-nə qədər aparılıb. İştirak könüllü və anonim idi.

Sorğuda iştirak edən qadınlardan 53 nəfər (34,9%) xəstəliklə bağlı məlumatlı olduğu halda, 48 nəfərin (31,6%) xəstəliklə bağlı çox az məlumatı olduğu, 51 nəfərin (33,6%) isə heç bir məlumatı olmadığı aşkar olmuşdur.

Yumurtalıqların polikistoz xəstəliyi haqqında məlumatınız var?

152 cavab

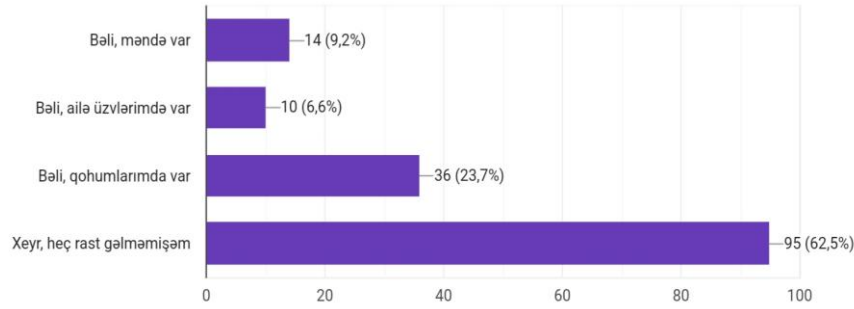


Qadınlardan PCOS-a özlərində, ailə üzvlərində, və ya qohumlarında rast gəlməsini soruşmuşuq. Nəticəyə əsasən 14 qadında (9,2%) PCOS olduğu, 10 qadının (6,6%) ailə üzvlərində olduğu, 36 qadının (23,7%) qohumlarında olduğu, 95 qadının (62,5%) heç rast gəlmədiyi məlum olmuşdur.

Bu sualla sindromun genetik olaraq ötürülməsinə nəzər yetirdik.

Yumurtalıqların polikistoz xəstəliyinə özünüzdə, ailə üzvlərinizdə və ya qohumlarınızda rast gəlmisiniz?

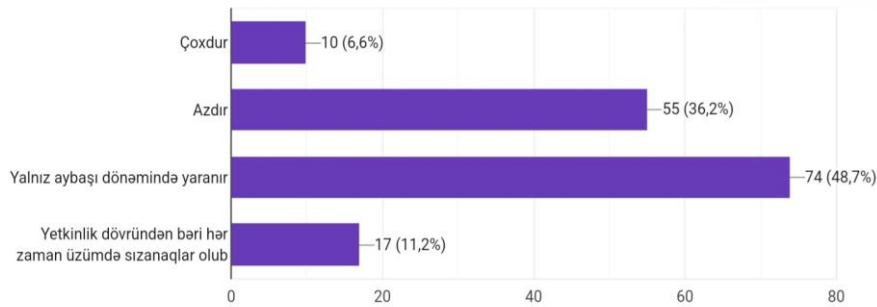
152 cavab



Statistikaya əsasən, 14 PCOS-lu xəstədən 2-sində (14,2%) çoxlu sızanaq, 4-ündə (28,5%) yalnız aybaşı zamanı sızanaqlar olur, 1 nəfərdə (7,1%) yeniyetməlikdən bəri hər zaman üzündə sızanaq olduğu təyin olunub. PCOS olmayan qadınlarda olan sızanaqların hormonal problemlərlə əlaqədar olduğu aşkar edildi.

Üzünüzdə sızanaqlar var?

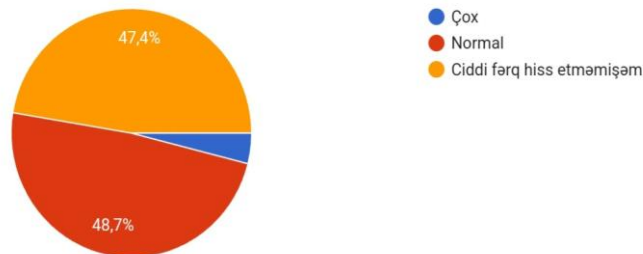
152 cavab



PCOS-lu xəstələrin 4-də (28,5%) hirsutizm (çoxlu tüklənmə) aşkar edildi.

Tüklənməniz (daha çox üz, boyun, sinə nahiyyəsində) olur?

152 cavab



152 qadınlardan 14 PCOS-lu xəstənin 6-sında (42,8%) ciddi saç tökülməsi var.

ƏDƏBİYYAT

1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36579834/>
2. <https://bmjmedicine.bmj.com/content/2/1/e000548>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30058676/>
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25437977/>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19900078/>
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26720591/>
7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19352298/>
8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17701884/>
9. <https://link.springer.com/article/10.2165/00128071-200708040-00003>
10. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1529-8019.2006.00077.x>

QARACİYƏRİN ABSESLƏRİNİN AZ İNVAZİV MÜALİCƏSİNDƏ OZONOTERAPİYANIN TƏTBİQİNİN EFFEKTİVLİYİ HAQQINDA

ETİBAR BABABƏYLİ

etibarbababeyli4@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3539-9652>

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Qara ciyərin irinli abseslərinin müalicə üsulları laparoskopik, dəriarası iynəli aspirasiya (biopsiya) və drenaj (kateter) yeridilməsi az invaziv cərrahiyyənin aktual problemlərindəndir. Müasir az invaziv metodların tibbdə geniş tətbiqinə baxmayaraq, cərrahların bu üsula münasibəti heç də birmənalı deyildir. Q/c abseslərinin USM və KT-nin nəzarəti altında və laparoskopik görüntü əsasında nəticələrin effektivliyinin yüksək qiymətləndirilməsinə baxmayaraq, bu üsulunun həyata keçirilməsinə göstərişlərin, əks göstərişlərin, ağırlaşmalarının xarakterik xüsusiyyətləri aktual məsələ olaraq qalmaqdadır (1, 2, 6). Ozonoterapiya unikal dərmansız müalicə metodudur. Bu müalicə üsulu bir çox problemlərin həllində ən yaxşı vasitə olub toxumaların oksigenlə təmin edilməsindən ibarətdir. Ozonoterapiya zamanı oksigen qazı ozona çevrilərək həkimin göstərişi və nəzarəti ilə hər xəstəyə uyğun dozalar seçilir və istifadə olunur. Qanlı qarışdırılan zaman ozon parçalanır, oksigen molekulu qırmızı qan hüceyrələri ilə birləşərək oksigenlə zəngin təmiz qan yaradır. Beləliklə, ozonoterapiya toxumaların oksigen təminatı artır. Qanın yaranma prosesini və limfositlər, monositlər tərəfindən interferonun sintezini sürətləndirir, qanda şəkərin miqdarını aşağı salır, maddələr mübadiləsini aktivləşdirir. Ozon məhlulunun mikroorqanizmlərin patogenliyini aşağı salması antibakterial, antiviral, antifungal, antiparazitar və orqanizmə çoxsaylı müsbət təsirləri tibb elminə məlumdur. Q/c abseslərinin laparoskopik, dəriarası iynə ilə aspirasiyanın və dəriarası kateterizasiyasında ozonoterapiyanın sistemli və ya yerli dozasını optimallaşdırmaqla, az invaziv əməliyyatların yeni elmi təcrübə cərrahi müalicə üsullarını işləyib hazırlamışıq. Əməliyyat daxili və sonra dozası optimallaşdırmış ozonoterapiyanın yerli və ya sistemli üsullarında az invaziv əməliyyatlara tətbiq etməklə effektiv və səmərəli nəticələrə nail olmuşuq.

Açar sözlər: *qaraciyər absesi, az invaziv əməliyyatlar, ozonoterapiya*

Giriş

Ədəbiyyat materiallarını sistemlik araşdırmaqla bu mövzuya diqqətimizi cəmləmişik (1, 4, 6, 9, 12). Qara ciyərin abseslərinin az invaziv metodlarla aradan qaldırılmasında ağırlaşmalar ədəbiyyat məlumatlarına görə 12,8-28,3% təşkil edir. Təkrari və çətin cərrahi əməliyyatlardan sonra qara ciyər abseslərin formalaşması 12,0-27,5%-ə çatır. Qara ciyərin absesləri bütün qarındaxili ağırlaşmaların ümumi sayının 10,0%-dən 34,2%-ə qədərini təşkil edərək 0,24-0,58% hallarda relaparatomiyadan sonra əmələ gəlir. Interversion radiologiya sahəsinin müasir dövrdəki nailiyyətləri az invaziv müdaxilələrin cərrahi müdaxilələrlə əvəz edilməsinə imkan verir. Az invaziv metodlar açıq əməliyyatlara sağlam həyat üçün alternativ ola bilər (1, 4, 7, 8, 10, 12). Fasiləli, fasiləsiz az invaziv müdaxilələrindən sonra antibiotiklər, antiseptiklər, transdrenal aşağı və yuxarı lazerterapiya ilə yanaşı, dozası optimallaşdırılmış ozonoterapiyadan istifadə olunur. Az invaziv

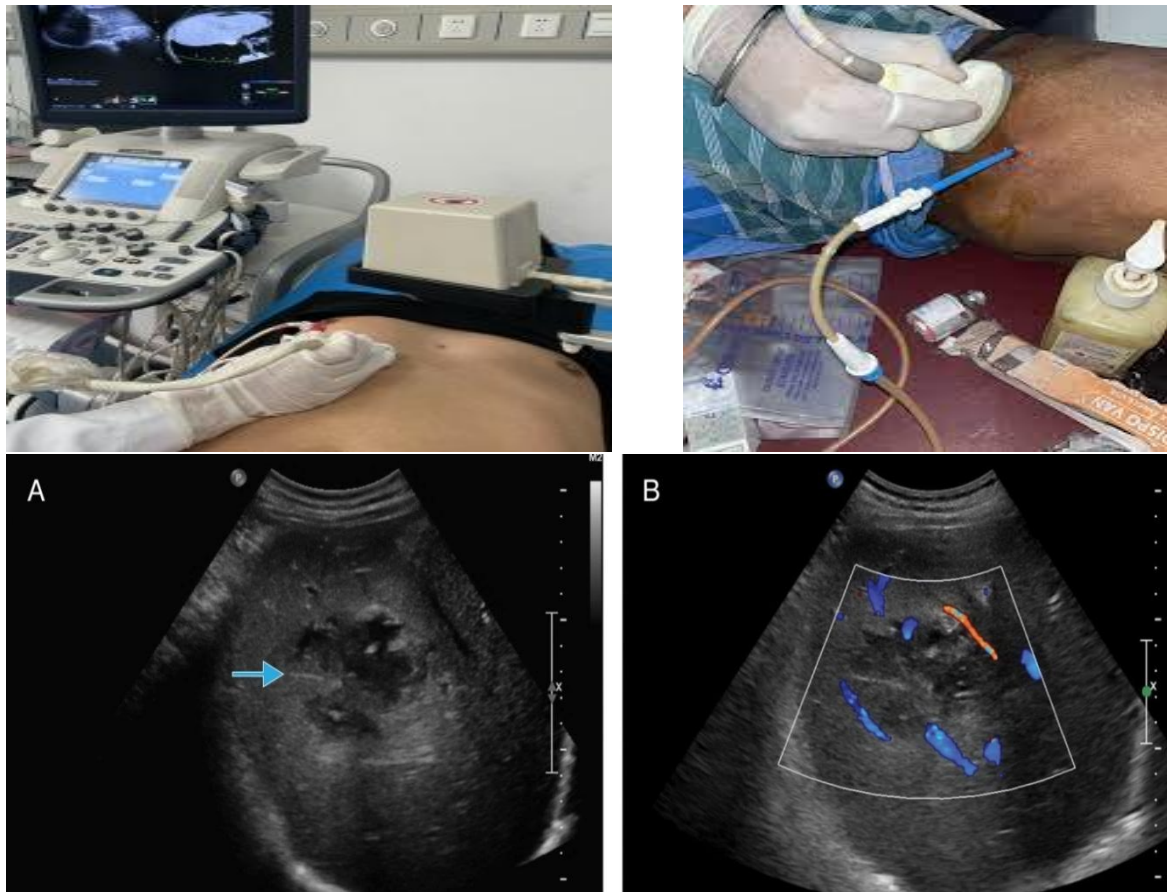
endovizual cərrahi texnologiyasının klinik təcrübədə geniş tətbiq edilməsi qara ciyərin abseslərinin cərrahi müalicəsində prioritet istiqamət açmışdır [2, 6, 8, 12].

Tədqiqatın məqsədi

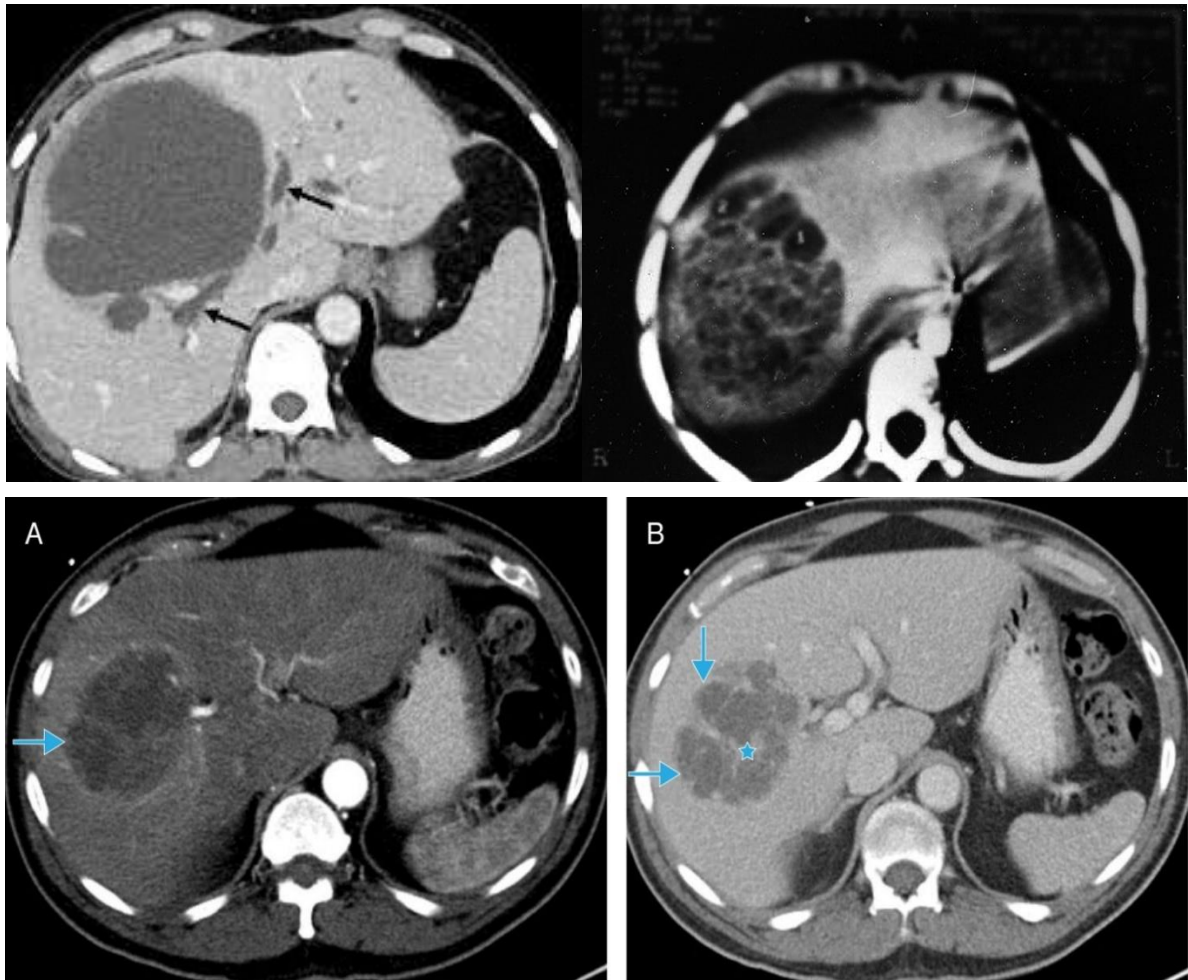
Qaraciyərin boşluqlu törəmələrinin cərrahi müalicəsinin effektivliyinin yüksəldən metodik alqoritm hazırlamaqdır. Laparoskopik dəriarası iynə ilə aspirasiyanın yaxud dəriarası kateterizasiyasında ozonoterapiyanın sistemli və ya yerli dozasını optimallaşdırmaqla, az invaziv əməliyyatların yeni cərrahi müalicə üsullarını işləyib hazırlamaq, nəticələrin müqayisəli təhlilini elmi-təcrübədə öyrənməklə səmərəli və effektiv təkmilləşdirməkdir.

Material və metodlar

Tədqiqat işində 2016-2024-cü illərdə qara ciyərin absesinə görə azinvaziv cərrahi müalicə alan 128 xəstənin nəticələri araşdırılmışdır. Xəstələrin 82 (64,1%) qadın, 46 (35,9%) kişi olmuşdur. Orta yaş $52,2 \pm 16,7$ təşkil etmişdir. Qara ciyərin absesi olan xəstələrin tədqiqatı iki qrupa ayrılır: dəriarası iynəli aspirasiya və dəriarası drenaj və laparoskopik kateterizasiya. Xəstələrin demografik məlumatları, xəstəxanada qalma müddəti, müalicənin nəticələri və ağırlaşmalar analiz edilmişdir. Azinvaziv əməliyyatlar laparoskopik, USM və KT-in nəzarəti altında görüntü əsasında yerinə yetirilir.



Şəkil 1. Q/CA -in USM-in nəzarəti altında punksiyası və kataterizasiyası



Şəkil 2. Q/CA-in KTM nəzarəti altında aspirasiyası və kataterizasiyası oxlarla göstərilmişdir

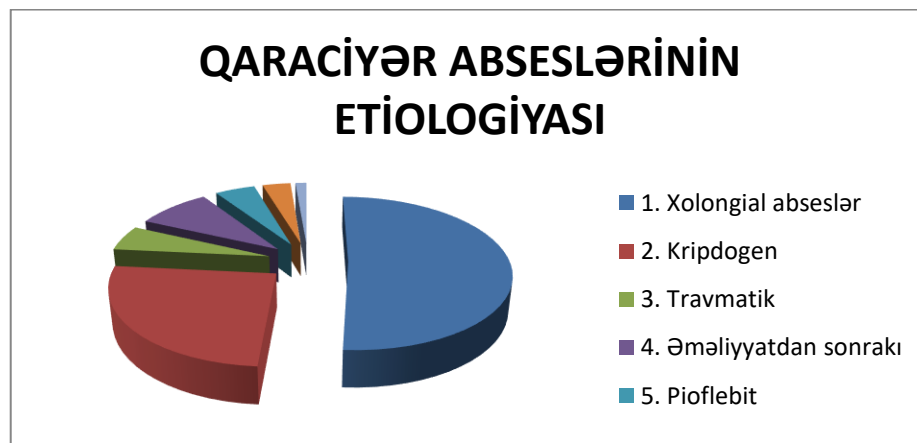


Diagram 1: Qaraciyərin irinli abseslərinin etiologiyası

Nəticə

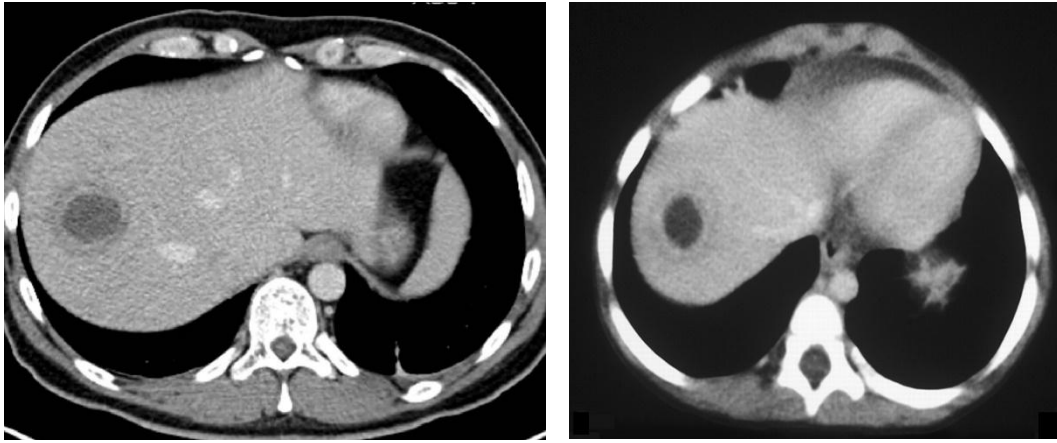
Dəriarası iynə ilə 32 xəstədən N=22-ində (17,2%) birinci dəfədən, N=7-ində (5,5%) ikinci dəfədən, N=3-ündə (2,3%) üçüncü dəfədən dəriarası punksiya-aspirasiya aparılmışdır. Dəriarası drenaj kataterin (PCD) köməyi ilə müalicə dəriarası drenaj katater (PCD) üsulu ilə 56 xəstədən N=46-sında (35,9%) birinci dəfədən, N=10-unda (7,8%) ikinci dəfədən, dəriarası drenaj kataterizasiya, 30 (23,4%) xəstədə laparoskopik katater az invaziv əməliyyat icra edilmişdir.

Diametri 50 mm və ya ondan az diametrli abseslərdə dəriarası aspirasion biopsiya və diametri, 50 mm və ya ondan çox olan abseslərdə PCD uğurla həyata keçirilmişdir. Laparoskopik video görüntüdə xəstələrdə abses boşluğu aspirasiya olunaraq katater qoyularaq 3-5 gün müddətində transdrenaj və 7-10 gün sistemli dozası optimallaşdırılmış 5-8 mq/l ozon vurulmuşdur. Fasiləsiz olaraq PCD və laparoskopik video görüntü aspirasiya drenaj kateterizasiya 86 (67,2%) xəstədə aparıldığından bu metod təhlükəsiz və effektiv üsul sayılır.

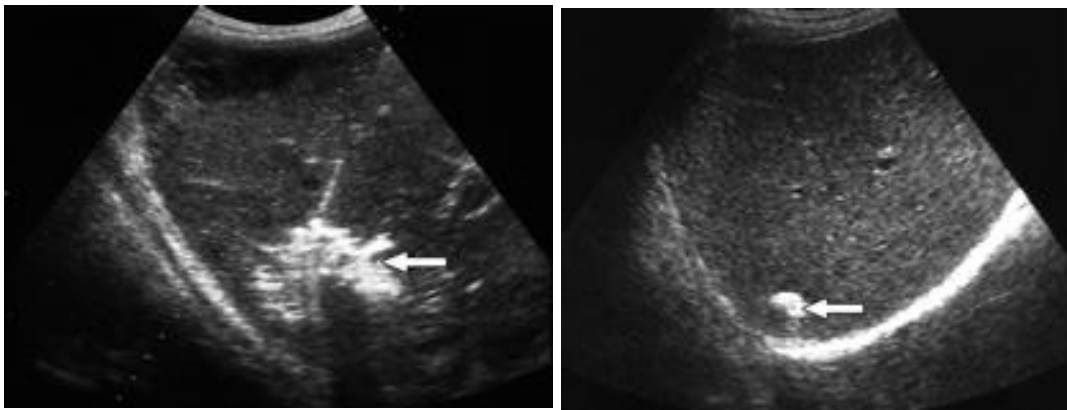
Xəstələrin cinsindən asılı olmayaraq qaraciyərin irinli absesinin simptomları və əlamətləri varsa əməliyyatın və əməliyyatdan sonrakı ultrasəs və ya KT müayinələri aparılmışdır (1, 3, 8, 11). Randomizasiyaya daxil edilmiş bütün xəstələrdə dəriarası punksiya-aspirasiya, drenaj kataterin (PCD) və laparoskopik kateterizasiya qoyulduğu andan transdrenaj (yerli) 3-5 yaxud 7-10 gün sistemli (venadaxili) dozası optimallaşdırılmış ozonoterapiya aparılmışdır.

Xəstələr daxil olmazdan əvvəl orta hesabla $5,9 \pm 2,9$ gün absesin simptomları olmuşdur (diapazon 2-8 gün). Bütün xəstələrin qanın müayinəsi ilə yanaşı absesin kulturasının patogenliyi icra olmuşdur. Kulturalardakı bakteriyalar qrammüsbət və ya qrammənfi olmuşdur. Qrammənfi pnevmoniya və klebsiellə növü olmuşdur. Drenaj qrupunun 12 xəstədə və iynə qrupunun 5 xəstədə kulturanın irini və həssaslıq testinin nəticələri alındıqdan drenajdan yerli ozonoterapiya 12 gün müddətinə aparılmışdır. Təkrar cəhd birinci aspirasiyaya cavab verməyən 18 yaşdan 30 yaş arası xəstələrdə aparılmışdır. 18 xəstədən 16-sında ikinci cəhddən sonra nəticə uğurlu olmuş, 2 xəstədə üçüncü cəhddən sonra nəticə müsbət olmuşdur. Hətta 3 cəhddən sonra da müsbət nəticə verməyən 1 xəstənin müalicəsi dayandırılmışdır. Xəstələrin 67,2% drenaj kateterinin köməyi ilə uğurla idarə edilmişdir. Dəriarası iynə ilə punksiya qrupunda 2 xəstədə 3 dəfədən çox aparılan prosedurlar mənfi nəticə vermişdir. Xəstələrdə aspirasiya iynəsi $p=0,02$ olmuşdur. Periodik aspirasion biopsiya absesinin diametri 50 mm və ya az olan xəstələrdə uğurlu olmuşdur. Buna baxmayaraq, bu müalicə bütün multicoluted absesi olan 3 xəstədən hamısı üçün uğursuz olmuşdur. Multicoluted absesi olan 6 xəstədən 4 nəfərində drenaj kateteri 2 dəfə aparılmışdır, ona görə ki, həmin drenaj birinci cəhddən yetərli deyildi. Drenaj kateterinin ümumi saxlanma müddəti 3 gündən 25 günədək, orta hesabla $11,0 \pm 6,4$ gün olmuşdur. Qaraciyərin abses boşluğunun dəriarası punksiya-aspirasiya iynə ilə 32 xəstədən N=31-ində birinci, ikinci və üçüncü dəfədən uğurla icra olunmuş aparılan ozonoterapiyaya görə müsbət effekt alınmışdır. 29 sağalma, 2 ağırlaşma, və 1 xəstə ölmüşdür. Dəriarası drenaj kataterin (PCD) və laparoskopik kateterizasiya köməyi ilə müalicə üsulu ilə 96 xəstədən N=92-sində sağalma, N=3-ündə ağırlaşma, N=1-ində residiv müşahidə olunmuşdur.

128 xəstədən 121 (94,5%)-ində 3-4-cü həftədə tam sorulmuş, müalicə uğurla bitmişdir. Müalicə alan 5 (3,9%) xəstədə 10-12-ci həftədə abses boşluğu 50% azalmış və qısalmışdır, 1 (0,8%) xəstədə 5-6-cı ayda abses sorulmamışdır, 1 (0,8%) ölmüşdür. Müalicədən 6 ay sonra aparılan USM və KTM-də xəstələrin son nəticələri müsbət qiymətləndirilmişdir və müalicə uğurla başa çatmışdır.



Şəkil 3: QCA-in KTM-in nəzarəti altında absesi boşluğunun çapıqlaşması, kiçilməsi, 8 həftə və 3 ay sonra oxlarla göstərilmişdir



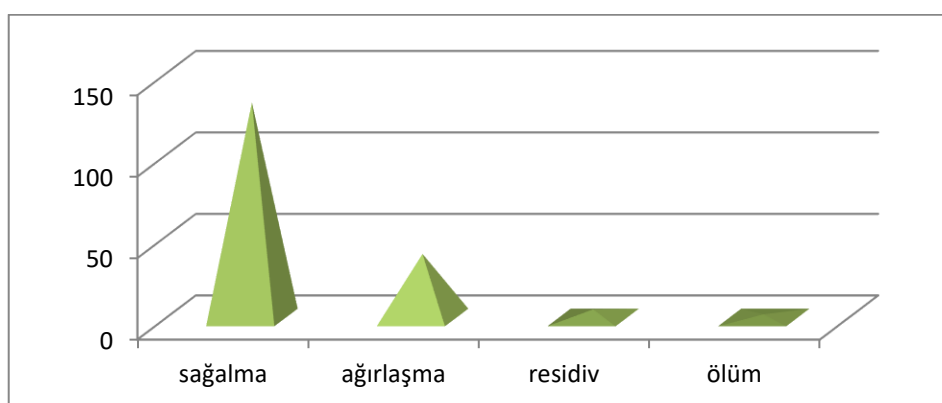
Şəkil 4: QCA-in USM-in nəzarəti altında abses boşluğunun çapıqlaşması, kiçilməsi, 10 həftə və 5 ay sonra oxlarla göstərilmişdir

Qruplar arasında klinikada qalma müddəti hər iki qrupda çox da fərqli olmamışdır (Mann-Whitney U test, $Z=-0,02$; $p = 0,98$). Heç bir qrupda proseduralardan sonra ağır dərəcəli ağırlaşma qanaxma və ya sepsis olmamışdır. Hər iki qrupda xəstələrə ozonoterapiyanın sistemli və ya yerli dozası aparılmışdır. Bu tədqiqatlarda göstərilir ki, dəriarası aspirasion biopsiyada ikinci cəhddən sonra effekt alınmazsa, müalicədən imtina etmək lazımdır. Qaraciyərin irinli absesi olan 128 xəstənin randomizə olunmuş tədqiqatının nəticələri əsas verir ki, dəriarası iynə ilə təkrar drenajlama o vaxt davam etdirilir ki, klinik yaxşılaşma əmələ gəlir və yaxud abses boşluğunun çapıqlaşması, kiçilməsi baş verir (1, 3, 6, 9, 11). Biz 2 dəfədən sonra 3-cü cəhd aparılan dəriarası iynə aspirasiyasını effektiv hesab edirik. Üçüncü cəhddən sonra uğur yalnız 10 xəstədən birində effekt verə bilər və sonrakı aspirasion biopsiya çox az hallarda uğurlu ola bilər. Araşdırmalarımızdan belə nəticəyə gəlirik ki, qaraciyərin absesinin diametri 50 mm və ya ondan az olan hallarda təkrari dəriarası aspirasiya və dəriarası kataterizasiya eyni dərəcədə effektivdirlər. Qaraciyər absesləri yerləşməsindən, ölçülərindən asılı olaraq dəriarası iynə aspirasiyası çox vaxt iki dəfədən artıq cəhd tələb edirlər. Daha çox müəlliflər fasiləsiz drenaj kateterini qaraciyərin abseslərinin müalicəsində etibarlı və effektiv olduğunu üstünlük verirlər. Drenaj iriqasiyaya

və kombinə olunmuş ənənəvi prosedurlara, yerli və venadaxili dozası optimallaşdırılmış ozon məhlulunun tətbiqi xəstələrdə müalicə effektivini yüksəltməklə yanaşı xəstəxanada qalma müddətini azaldır. Biz belə nəticəyə gəldik ki, absesinin həcmi >150 ml olan xəstələrdə pigtail kateterizasiyasının, həmçinin perkutan iynə aspirasiyasının tətbiqi kliniki nəticəni yaxşılaşdırır və xəstəliklə bağlı xəstələnməni azaldır. Pigtail kateterizasiyası absesi həcmi 300 ml-dən çox olan xəstələrdə perkutan iynə aspirasiyası ilə müqayisədə daha yaxşı müdaxilə üsuludur. Gələcəkdə qaraciyər absesinin idarə olunmasına dair effektiv təlimatlar üçün protokollar hazırlanmalıdır (2, 5, 9, 12).

Müzakirələr

Randomizasiyaya daxil edilmiş bütün xəstələrdə başlanğıc mərhələdə dəriarası punksiya-aspirasiya, dəriarası drenaj kataterin başlandığı andan etibarən 5-7-10 gün müddətində ozonoterapiyanın sistemli və ya yerli dozasını optimallaşdırmaqla patoloji ocağa drenajdan və venadaxili yeridilməklə IV nəsil geniş spektrli təsirə malik antibiotiklər 1 qramdan gündə 2 dəfə (12 saatdan bir) təyin edimişdir. Az invaziv metodlarla əməliyyat olunan 128 xəstənin abses boşluğundan biopsiya ilə irinli möhtəviyyat götürülərək kulturasının patogenliyi müəyyən olunmuşdur. Kulturalardakı bakteriyalar qrammüsbət və ya qrammənfi olmuşdur. Hər bir xəstənin abses boşluğunun kulturasının irini və həssaslıq testinin nəticələri alındıqdan sonra və mikrorqanizmin növündən, xarakterindən asılı olaraq antibiotiklər, antiseptiklər, transdrenal aşağı və yuxarı lazerterapiya ilə yanaşı dozası optimallaşdırılmış ozonoterapiyadan istifadə olunur.



Diaqram 2: *Elmi-təcrübi tədqiqatın yaxın və uzaq nəticələri*

Diaqramda göründüyü kimi, qaraciyərin abses boşluğunun dəriarası punksiya-aspirasiya iynə ilə 32 xəstədən 29 sağalma, 2 ağırlaşma və 1 xəstə ölmüşdür. Dəriarası drenaj kataterin (PCD) və laparoskopik kateterizasiya köməyi ilə müalicə üsulu ilə 96 xəstədən N=92-sində sağalma, N=3-ündə ağırlaşma, N=1-ində residiv müşahidə olunmuşdur. 128 xəstədən 121 (94,5%)-ində 3-4 -cü həftədə tam sorulmuş, müalicə uğurla bitmişdir. Müalicə alan 5 (3,9%) xəstədə 10-12-ci həftədə abses boşluğu 50% azalmış və qısalmışdır, 1 (0,8%) xəstədə 5-6-cı ayda abses sorulmamışdır, 1 (0,8%) ölmüşdür.

Beləliklə tədqiqat apardığımız 128 xəstənin dərjarası punksiya-aspirasiya iynə ilə və dərjarası drenaj kataterin (PCD) və laparoskopik kateterizasiya qruplarında müalicənin müqayisəli qiymətləndirilməsi aşağıdakı nəticələri vermişdir. Əməliyyatlarda dozasını optimallaşdırmaqla yeni təklif etdiyimiz azinvaziv əməliyyatlarda ozonoterapiyanın tətbiqi sadə, asan, sərfəli, səmərəli olduğundan xəstələrin sağalma tezliyi yüksəldir, ağırlaşmaları və ölümü minimuma endirir, çarpayğı günlərini qısaldır, maliyyə xərcləri aşağı salması yeni metodun sadəliyi və effektivliyinin göstəricisidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ahmed, S., Chia, C. L., Junnarkar, S. P., et al. (2016). Percutaneous drainage for giant pyogenic liver abscess is it safe and sufficient? *Am J Surg*; 211:95-101.
2. Ahmed, M., Alam, J., Hussain, S., et al. (2021). Prospective randomized comparative study of percutaneous catheter drainage and percutaneous needle aspiration in the treatment of liver abscess. *ANZ J Surg*; 91:E86-90.
3. Ali, M., Imran, A., Ismail, M., et al. (2019). Comparison of effectiveness of open drainage and percutaneous needle drainage of pyogenic liver abscess. *Pakistan Journal of Surgery*; 35:125-31.
4. Bansal, A., Bansal, A. K, Bansal, V., et al. (2015). Liver abscess: catheter drainage v/s needle aspiration. *International Surgery Journal*; 2:20-5.
5. Bababeyli, E. Yu. (2023). The choice of the treatment of abdominal abscesses in adult patients. *World of Medicine and Biology*. 2 (84) www.womab.com.ua.
6. Бабабуйли, Э. Ю. Малоинвазивные хирургические вмешательства под контролем УЗИ и КТМ при лечении абсцессов брюшной полости. *Хирургия Восточная Европа*. Том 13. №4.
7. Gajera, D., Shah, M., Makwana, N., et al. (2022). Comparative study of percutaneous catheter drainage versus percutaneous needle aspiration for liver abscess. *International Journal of Health Sciences*; 6:282.
8. Cai, Y. L., Xiong, X.Z., Lu J., et al. (2015). Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)*; 17:195-201.
9. Kulhari, M., Mandia, R. (2019). Prospective randomized comparative study of pigtail catheter drainage versus percutaneous needle aspiration in treatment of liver abscess. *ANZ J Surg*; 89:E81-6.
10. Singh, P., Tapasvi, C., Kaur, R., et al. (2019). Prospective randomized comparison of ultrasound-guided percutaneous needle aspiration with percutaneous catheter drainage of liver abscesses. *J Med Sci*; 39:67-73.
11. Song, H., Wang, X., Lian, Y., et al. (2020). Analysis of the clinical characteristics of 202 patients with liver abscess associated with diabetes mellitus and biliary tract disease. *J Int Med Res*; 48:300060520949404.
12. Шаврина, Н. В., Ермолов, А. С и др. (2019). Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении абсцессов брюшной полости. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*; 11:29-36.

DODAQ YARIQLARININ ESTETİK CƏRRAHİYYƏSİNDƏ İNNOVATİV FİŞER METODUNUN TƏTBİQİ

MİRƏZİM ZAİDOV

İsveçrə Montre Universiteti

Anadangəlmə dodaq yarığı (CLEFT LIP) və damaq yarığı (CLEFT PALATE) müalicəsində 2025-ci ilə qədər bir sıra innovativ metodlar tətbiq olunmuşdur. Bu metodlar cərrahi texnikaların integrasiyası və fərdi yanaşmaların inkişafı ilə daha yaxşı estetik və funksional nəticələr əldə etməyə yönəlmişdir.

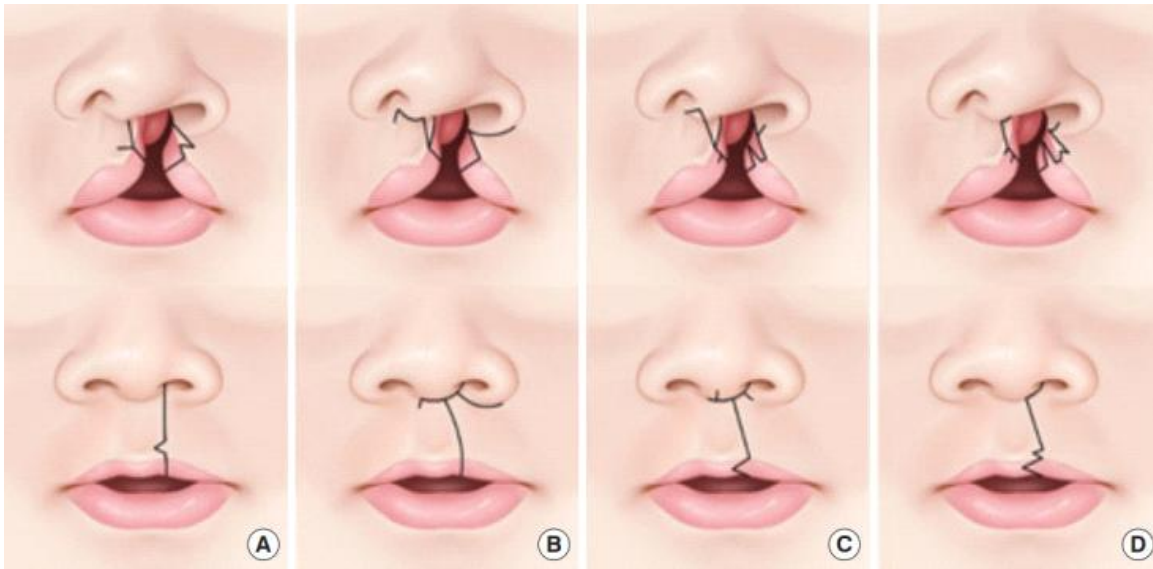
Tək tərəfli dovşandodaq (yarıq dodaq) yuxarı dodağın və burunun görünüşünə və funksiyasına təsir edən ümumi anadangəlmə qüsurdur. Dodaq yarığının cərrahi bərpası zədələnmiş strukturların normal anatomiyasını və funksionallığını bərpa etmək məqsədi daşıyır. Son illərdə dovşandodağın bərpası sahəsində yeni cərrahi texnikalar və yanaşmalar üzrə bir sıra irəliləyişlər əldə edilmişdir.

Dodaq yarığının cərrahi korreksiyası adətən anatomik dodaq quruluşunu təmin etmək, həmçinin xəstənin psixoloji və sosial rifahını yaxşılaşdırmaq məqsədilə həyata keçirilir. Tək tərəfli dovşandodağın cərrahi bərpası adətən körpənin 3-6 aylarında icra olunur ki, bu da üzün görünüşünü və funksiyasını yaxşılaşdırmağa və psixoloji gərginliyi aradan qaldırmağa kömək edir. Cərrahiyyənin məqsədi simmetrik, funksional və estetik baxımdan qənaətbəxş dodaq konturu, vermilyon sərhədi və burun quruluşu əldə etməkdir.

Son onilliklər ərzində tək tərəfli dovşandodağın bərpası üçün cərrahi texnikalar əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf etmişdir və effektiv nəticələr fərdi planlaşdırma, toxumaların diqqətlə işlənməsi və dəqiq cərrahi texnika ilə birləşən üsullara əsaslanır. Tarixən dovşandodağın bərpası üçün bir neçə texnika mövcud olmuşdur: Millard rotasiya-irəliləmə texnikası, Tennison-Randall texnikası, üçbucaq flep texnikası və digər üsullar. Hər texnikanın öz üstünlükləri və çatışmazlıqları vardır, texnika seçimi zədənin ağırlıq dərəcəsindən və mürəkkəbliyindən, cərrahın təcrübəsi və peşəkarlığından, eləcə də xəstənin fərdi xüsusiyyətləri və gözləntilərindən asılıdır.

Cərrahi texnikaların tətbiqi

Tək tərəfli dodaq yarıqları üçün cərrahi müalicələr dodaq və burun deformasiyalarını düzəltmək, simmetriyanı bərpa etmək və uzunmüddətli perspektivdə normal orta üz inkişafını hədəfləyir. Yarığın ölçüsü və sindromların mövcudluğu da cərrahi texnikaların seçiminə təsir göstərir. Seçilmiş cərrahi texnikadan asılı olmayaraq əsas məqsəd yarıq olan və olmayan tərəflər arasında bərabər dodaq hündürlüyünə nail olmaqdır. Bir sıra dünya cərrahları tərəfindən çoxsaylı yarıq dodaq əməliyyatı strukturları təklif edilmişdir.



Şəkil 1.

Tək tərəfli yarıq dodağın bərpasına dair müxtəlif yanaşmalar:

- Tennison-Randall metodu;
- Millard rotasiya və irəlilətmə texnikası;
- Genişləndirilmiş Mohler metodu;
- Fisher anatomik subyunit metodu;

Tennison-Randall metodu

Bu metod Tennison tərəfindən yaradılmış, sonradan isə Randall və digərləri tərəfindən təkmilləşdirilmişdir. Bu üsul daxili dodaq seqmentinin kifayət qədər uzun olmamasını kompensasiya etmək üçün xarici dodaq seqmentindən üçbucaq formalı dəri qapağından istifadə etməklə uzunluğu tənzimləyir. Xarici dodaq seqmentinin qırmızı sərhədindəki ağ xətt daxili dodaq seqmentinin qırmızı sərhədindəki ağ xəttin arxa kəsiyinə yerləşdirilir və beləliklə, uzunluq bərpa edilir. Bu səbəbdən, filtral (üst dodağın ortasındakı şaquli nahiyyə) bölgədə üçbucaq formalı çapıq qala bilər.

Millard metodu

Millard rotasiya-irəlilətmə texnikası mümkün qədər az toxuma çıxarılması və yarığın bərpası üçün maksimum toxumadan istifadə prinsipinə əsaslanır. Bu üsul yuxarı dodağın yarıq olan xarici seqmentinin içərişə doğru irəlilədilməsi və daxili dodaq seqmentinin aşağıya doğru fırladılmasını (rotasiyasını) nəzərdə tutur, bu zaman həm Kupid yayı, həm də filtrum qorunur. Tikişdən yaranan gərginlik qırmızı dodaq sərhədi boyunca istiqamətləndirilir və bu da çapıqın kənarlara yayılmasının qarşısını alır. Cərrahi prosedur Kupid yayının ən yüksək nöqtəsindən yarığın bazasına qədər daxili dodaq seqmentində əyri bir kəsik xəttin planlaşdırılmasını, bu toxumanın aşağıya doğru rotasiya edilməsini və yarığın xarici seqmentindəki qırmızı sərhəddə üfüqi bir kəsik aparılaraq onun içərişə doğru irəlilədilməsini əhatə edir.

Mohler metodu

Mohler metodu Millard üsulunun modifikasiyasıdır və zədələnmiş tərəfdəki həm daxili, həm də xarici yarıq dodaq seqmentlərinə normal tərəfin filtrum məsafəsinin əks

təsirini tətbiq etmə prinsipinə əsaslanır. Mohler metodunda filtrum seqmentinin yuxarı hissəsinin quruluşu Millard metodundan fərqlənir, burada arxa kəsik qeyri-dodaq tərəfinə doğru yönəlir, beləliklə də daxili yarıq dodaq seqmentinin uzunluğu qorunur. Buna görə də Millard metodu filtrum vahidinin təbii görünüşünü filtrum seqmentinin yuxarı üçdə bir hissəsinə yaxşılaşdırır.

Fisher metodu

Dovşandodağın (yarıq dodağın) bərpasında normal funksiya və formanın reabilitasiyası əsas amildir. 2005-ci ildə Dr.David M. Fisher tək tərəfli dovşandodaq cərrahiyyəsində "anatomik subbölmə yaxınlaşdırma texnikası" adlanan innovativ bir üsul təqdim etmişdir. Bu metoda əsasən, medial flepin yarıq tərəfdəki kolumella boyunca çevrəvi kəsiyi Kupid yayının planlaşdırılmış zirvəsinə qədər birbaşa xətt üzrə davam etdirilir və bu xətt sağlam tərəfdəki filtral çıxıntı ilə paralel gedir.

Adətən medial flepi uzatmaq üçün kiçik bir giriş kəsiyinə ehtiyac olur. Lateral flepdə isə yuxarı dodağın estetik olmayan şəkildə qısalmasının qarşısını almaq üçün dəri qatının bir qədər yuxarısında yerləşdirilmiş kiçik bir üçbucaq istifadə olunur. Bu yanaşma Kupid yayının daha yaxşı davamlılığını və gərginliyin ideal şəkildə paylanmasını təmin edir.

Orijinal metoda edilən bir dəyişiklik olaraq qaldırılmış filtral çıxıntının formalaşdırılması üçün orbicularis oris əzələsinin üst-üstə qoyularaq tikişi tətbiq edilir. Eyni zamanda aparılan ilkin rinoplastika simmetrik burun dəlikləri və alar pərdəsinin korreksiyası ilə yaxşı estetik nəticə verir.

Tək tərəfli dovşandodaq xəstələrində tətbiq edilmiş Fisher metodu estetik nəticələrin təkmilləşdirilməsində və simmetriyanın əldə edilməsində effektivliyini sübut etməkdədir. Bu metod, həmçinin ilkin rinoplastika ilə birlikdə tətbiq edilmişdir.

Fisher üsulunun əsas xüsusiyyətləri:

- *Anatomik düzgün dodaq quruluşunun (filtrum, vermilyon xətti, Kupid yayı) təkrar bərpası;*
- *Dəri kəsiklərinin yerləşməsi;*
- *Kəsiklərin təhlükəsiz bölgədə təbii dəri qatları boyunca aparılması və izlərin daha az nəzərə çarpan olması;*
- *Burun dəliyi və filtrum sahəsinin diqqətlə formalaşdırılması;*
- *Əzələ təmiri (Orbicularis oris əzələsinin bərpası).*

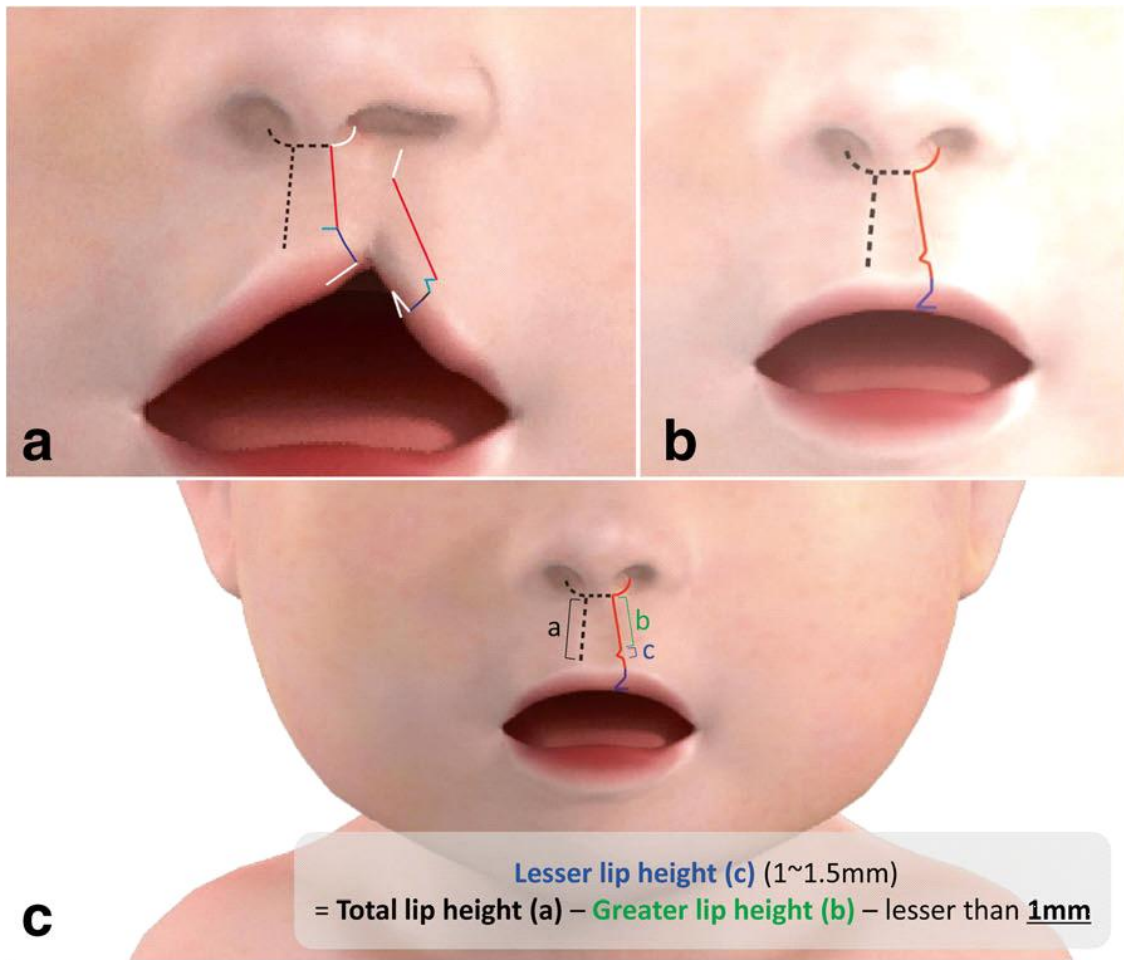
Əsas məqsəd yalnız dərinin deyil, dodaq əzələlərini də düzgün birləşdirməkdir. Bu, mimikanın və funksiyanın (məsələn, əmizdirmə və danışığa təsirinin) bərpasında vacibdir.

Fisher üsulunun üstünlükləri:

- Təbiiliyə yaxın estetik nəticələr;
- Simmetrik dodaq və yaxşı formalaşmış filtrum;
- Daha az gözə çarpan çapıqlar;
- Əzələ bərpasının sayəsində funksional üstünlüklər.

Fisher metodu simmetriklik və filtrum boyunca kəsik xəttinin olmaması sayəsində çox təbii və estetik kolumella və filtral çıxıntı təmin edir. Bundan başqa, yarıq tərəfdəki lateral dodaq elementi kiçik üçbucaq flep və Rose-Thompson təsiri ilə uzadıla bilər. Bu, yarıq kənarlarının bir qədər konkav şəkildə kəsilməsi deməkdir və düz xətt üzrə bağlanarkən əlavə uzunluq təmin edir (Şəkil 1c). Bu halda Fisher metodunun incə dəyişdirilməsi ilə filtral

çıxıntının konturunu yaxşılaşdırmaq məqsədilə orbicularis oris əzələsinin üst-üstə qoyulması tətbiq edilir.



Nəticə

Tarixən dovşandodağın (yarıq dodaq) bərpası üçün sadə kəsiklərdən tutmuş müasir mikroskopik reabilitasiyaya qədər bir sıra cərrahi texnikalar mövcud olmuşdur. Dəri dizaynlarının müxtəlifliyi istifadə edilmiş və cərrahın yanaşmasına görə müxtəlif metodlar tətbiq edilmişdir. Koreyada əksər ağız və üz-çənə cərrahları lateral flepin irəliləməsi və qənaətbəxş nəticələrə görə Millard metodunu və onun modifikasiyalarını istifadə edirlər. Bəzi dəyişikliklərə baxmayaraq, Millard metodunun zəifliyi hələ də mövcuddur, çünki kəsik xəttinin burun dəliyinin altından keçməsi praktiki olaraq filtral çıxıntıya perpendikulyardır. Hətta bu xətt yalnız burun dəliyi tərəfdə yerləşsə də filtral bölgəni keçdiyi üçün yara izi görünə bilər. 2005-ci ildə dərc edilmiş Fisher metodunun bu çatışmazlığı aşması görünür. Bu metod normal tərəfdəki filtral çıxıntının tam əks görüntüsünü yarıq tərəfdəki filtral çıxıntıyla yaradır. Bəzi cərrahlar onun uzatma təsirindən şübhələnə bilərlər. Onlar düz xətt metodunun məhdudiyyətləri səbəbindən lateral flepdən kifayət qədər toxuma əldə etmək üçün yetərli olmadığını iddia edirlər. Lakin düz xətt metodu müxtəlif dəyişikliklər vasitəsilə çatışmazlıqların öhdəsindən gəlir və Fisher metodu öz faydalılığını və estetik nəticələrini göstərmişdir.

Bundan əlavə, orbicularis oris əzələsinin adekvat yaxınlaşdırılması filtral çöküntü və ətraf kütlələrdən ibarət olan təbii filtral çıxıntının bərpasında mühüm rol oynayır. Buna

əsaslanaraq, orbicularis oris əzələsinin bərpası üçün müxtəlif metodlar təqdim edilmişdir. Bu metodlar, xüsusən 3 aylıq körpələrdə orbicularis oris əzələsinin çox nazik və kiçik olması səbəbindən dovşandodaq xəstələrində asanlıqla tətbiq oluna bilməz.

Yarığa bağlı burun deformasiyaları yalnız doğuşdan mövcud olmayaraq, həm də böyümə ilə davam edir. Əksər cərrahlar dovşandodağın ilkin müdaxiləsində aqressiv cərrahiyyənin zəruri olmadığı fikri ilə razılaşırlar. Lakin yarıq tərəfdəki dome və lateral kruzın aşağı lateral qığırdaq hissəsinin ilkin əməliyyatı zamanı minimal invaziv üsulla yerində düzəldilməsi mümkündür.

Dovşandodaq bərpasında bəzi prinsiplərə mütləq riayət edilməlidir. Ən əsası flaq dizaynını nəzərə alaraq təbii görünüş və yara izinin estetik bərpası vacibdir. Bundan əlavə, əzələ yönləndirilməsi ilə anatomik strukturların funksional reabilitasiyası tam şəkildə əldə edilməlidir. Bu baxımdan, Fisher metodu mükəmməl nəticə vəd edir və ağırlıq dərəcəsindən asılı olmayaraq tək tərəfli dovşandodaq xəstələrinin müalicəsində tətbiq oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Antonarakis, G.S., Fisher, D.M. (2015). Cərrahiyyə əvvəlində tək tərəfli dovşandodaq antropometrikləri və diş anomalilərin mövcudluğu. *Cleft Palate Craniofac J* 52:395-404
2. Boorer, C. J., Cho, D. C., Vijayasekaran, V. S., Fisher D. M. (2011). Cərrahiyyə əvvəlində tək tərəfli dovşandodaq antropometrikləri: bərpa texnikasının seçilməsinin təsirləri. *Plast Reconstr Surg* 127:774-780
3. Cakir, B., Gideroglu, K., Akan, M., Taylan, G., Akoz, T. (2009). Orbicularis oris əzələsini bölərək şəbəkə tipli eversion ilə ikincili dovşandodaq filtral sütununun bərpası. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 43:8-15
4. Cho, B. C. (2004). Mikroform dovşandodağın düzəldilməsi üçün orbicularis oris əzələsinin şaquli interdigitasiyasını intraoral kəsik vasitəsilə tətbiq edən yeni bir metod. *Plast Reconstr Surg* 114:1032-1041
5. Fisher, D. M. (2005). Tək tərəfli dovşandodaq bərpası: anatomik subbölmə yaxınlaşdırma texnikası. *Plast Reconstr Surg* 116:61-71
6. Fisher, D. M., Sommerlad, B. C. (2011) Dovşandodaq, dovşandodaq damağı və velofaringeal çatışmazlıq. *Plast Reconstr Surg* 128:342e-360e
7. Fisher, M.D., Fisher, D.M., Marcus, J.R. (2014). Dovşandodaq burun deformitesinin düzəldilməsi: körpəlikdən yetkinliyə qədər. *Clin Plast Surg* 41:283-299
8. Millard, D. R. Jr (1964). Dönüşümlü irəliləmə dovşandodaq texnikasında təkmilləşdirmələr. *Plast Reconstr Surg* 33:26-38
9. Rogers, C. R, Meara, J. G., Mulliken, J. B. (2014). Dovşandodaqda filtral çıxıntı: anatomiyanı və tikinti texnikalarını nəzərdən keçirmək. *J Craniofac Surg* 25:9-13
10. Shi, B., Sommerlad, B.C. (red.) (2013). Dovşandodaq və dovşandodaq damağının ilkin bərpası. *Zhejiang Universiteti Nəşriyyatı, Xançjou*

IATROGENIC TRAUMAS DUE TO GYNECOLOGICAL PROCEDURES

AYTAJ YUZBAYOVA

aytaj.yuzbayova@email.com
Department of Urology, Azerbaijan
Medical University

FİKRAT AHMADOV

Department of Urology, Azerbaijan
Medical University

ABSTRACT

This study analyzes the types, causes, and clinical outcomes of iatrogenic injuries resulting from gynecological surgical procedures. Due to the anatomical proximity of the urinary system to the female reproductive organs, surgical interventions such as hysterectomy, cesarean section, and myomectomy may lead to injuries of the ureter, bladder, and urethra. The research is based on three clinical cases: vesicovaginal and ureterovaginal fistulas, traumatic bladder injuries, and post-hysterectomy complications. Each case presents the diagnostic methods, surgical approach, and recovery process. The application of laparoscopic ureteroneocystostomy and multilayer bladder repair proved effective in all patients. The findings emphasize that early diagnosis and a multidisciplinary approach are crucial in the management of iatrogenic urogenital injuries.

Keywords: *iatrogenic injury, gynecological surgery, bladder trauma, fistula, ureteroneocystostomy*

Introduction

Gynecological procedures are surgical interventions performed to treat disorders of the female reproductive system. Because of the close anatomical relationship between the reproductive and urinary systems, iatrogenic injuries to the ureter, bladder, or urethra may occur during these operations (1, 2). The most commonly associated procedures include cesarean section, hysterectomy, and myomectomy.

Iatrogenic trauma remains a significant complication that can severely impact a patient's quality of life and may lead to long-term urological problems (3). The goal of this research is to evaluate the clinical characteristics, causes, and surgical management of such injuries.

This research was conducted at the Azerbaijan Medical University, focusing on the analysis of real clinical cases to identify the main risk factors and preventive strategies.

Materials and methods

This study includes three clinical cases involving patients who developed urinary complications following gynecological surgeries. Each case was examined through a combination of clinical evaluation, imaging techniques, and surgical intervention.

Study Design:

- Clinical Evaluation: Persistent urinary leakage, dysuria, and nocturia were documented.
- Imaging Techniques: Contrast-enhanced CT and cystography were performed for accurate diagnosis.
- Surgical Treatment: Laparoscopic ureteroneocystostomy, multilayer bladder suturing, fistula excision, and postoperative drainage were used.

Results

Case 1: A 53-year-old woman presented with continuous urinary leakage after undergoing a hysterectomy. Cystography confirmed the presence of both vesicovaginal and ureterovaginal fistulas. The patient underwent successful laparoscopic ureteroneocystostomy with double-J stent placement and laparoscopic closure of the bladder and vaginal walls.

Case 2: During a fourth cesarean section, massive bleeding necessitated a hysterectomy. Due to the close anatomical relation between the bladder and the uterus, accidental bladder injury occurred. The lesion was repaired with a double-layer 3-0 Vicryl suture. A ureteral stent (6 French, 26 cm) was inserted as a precaution and kept for one month to ensure proper healing.

Case 3: A 50-year-old female patient developed continuous urinary leakage through the vagina following a hysterectomy. Imaging confirmed a vesicovaginal fistula. Surgical repair involved dissection of the fistulous tract, excision of damaged tissue, and closure of the bladder and vaginal walls in separate layers. Postoperative recovery was uneventful.

Discussion

Iatrogenic urological injuries remain one of the most challenging complications in gynecological surgery. Although rare, they can significantly affect urinary function and overall quality of life. The most common injuries involve the ureter and bladder, often due to anatomical variations or uncontrolled intraoperative bleeding (4, 5).

Minimally invasive laparoscopic techniques, combined with experienced surgical teams, have significantly improved patient outcomes. Collaboration between gynecologists and urologists facilitates early detection and management, reducing the risk of postoperative complications. Preventive measures such as detailed preoperative imaging and intraoperative ureteral visualization are essential to minimize these risks.

Conclusion

This study concludes that the anatomical proximity between the urinary and reproductive systems significantly increases the risk of iatrogenic injury during gynecological procedures. Early diagnosis, the use of laparoscopic reconstruction methods, and multidisciplinary teamwork play a key role in achieving successful outcomes. Continuous training and awareness among surgeons are vital in preventing iatrogenic trauma in gynecological surgery.

REFERENCES

1. https://journals.ekb.eg/article_139698.html
2. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/urological-procedure>
3. <https://mnwcare.com/our-services/treatment-incontinence-pelvic-floor-disorders/urogynecology-bladder-problems>
4. <https://www.drugs.com/cg/vesicovaginal-fistula-repair.html>
5. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-030-71112-2_45-1
6. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11380922/>
7. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11331205/>
8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6469735/>
9. <https://smj.org.sa/content/smj/28/1/73.full.pdf>
10. <https://my.clevelandclinic.org/health/body/25010-bladder>

XRONİKİ YARALAR. MÜASİR YANAŞMA PRİNSİPLƏRİ

ELNUR HƏMİDOV

dr.seyx@gmail.com

HTC Cliniva Hospital

XÜLASƏ

Xroniki yaralar sağalma prosesi 4-6 həftədən uzun müddət ərzində sağalmayan patoloji yara formalarıdır. Onların yaranma etiologiyası müxtəlifdir və əsasən qan dövranının pozulması, şəkərli diabet, uzunmüddətli təzyiqə məruz qalma (dekubitus yaraları), infeksiyalarla əlaqələndirilir. Bu yaralarda iltihabi mərhələnin uzanması, fibroblast aktivliyinin azalması, angiogenez və epitelizasiya proseslərinin pozulması müşahidə olunur. Xroniki yaraların müalicəsində əsas yanaşma patogenetik amillərin aradan qaldırılması, qanın infeksiya dəyərlərinin doğru izlənilməsi və yaranın sağalma prosesinə optimal mühitin yaradılmasıdır. Müasir terapeutik yanaşmalar sırasına yüksək texnologiyalı sarğı materialları, neqativ təzyiqli yara terapiyası, böyümə faktorları, kök hüceyrə tətbiqləri və bioaktiv maddələr daxildir. Əlavə olaraq, xəstənin metabolik vəziyyətinin stabilləşdirilməsi, qidalanmanın optimallaşdırılması, şəkərli diabet xəstələrində qanda şəkərin norma daxilində və ya normal göstəricilərə yaxın dəyərlərdə saxlanılması və yara ətrafı toxumaların qorunması sağalma prosesinə müsbət təsir göstərir. Əsas faktor olaraq yaranın pH dəyərinin normada (pH 4-6) saxlanması, yarada mikrofloranın təyini, antibiotik terapiyasının doğru seçilməsi və s. Profilaktik tədbirlər risk qrupuna daxil olan pasiyentlərdə erkən müdaxilə və davamlı monitoring tələb edir. Yaranın vaxtında nekrotamıya olunması müalicənin sağalma müddətini qısaldır.

Açar sözlər: xroniki yara, diabetik ayaqlar, VAC terapiya, yataq yaraları

Giriş

Xroniki yaralar (yəni uzun müddət sağalmayan yaralar) bir çox faktordan yaranan bilər və aşağıdakı əsas qruplara bölünür. Xroniki yaraların ən sıx rastlaşdığımız növlərinə misal olaraq:

1. **Yataq yaraları (Dekubital yaralar)** — uzun müddət hərəkətsiz qalan xəstələrdə (məsələn, yataq xəstələrində) yaranır. Əsasən bədən təzyiqə məruz qalan nahiyyələrində (bud, bel, daban və s.) görünür. Dəri və dərialtı toxumaların (bəzən sümüklər daxil olmaqla) nekrozlaşması nəticəsində dərin yaralara çevrilir (Şəkil 1).



Şəkil 1. Yataq yaraları

2. *Diabetik yaralar (Diabetik ayaq yarası)* — xüsusilə diabetik ayaq yaraları, şəkərli diabet xəstələrində sinir sistemi və qan dövranı pozğunluqları səbəbi ilə yaranır. Bu yaralar bir neçə əsas növə bölünür (Şəkil. 2).



Şəkil 2. Diabetik ayaq

• *Neyropatik yaralar* — sinir uclarının zədələnməsi (diabetik nevropatiya). Sinir ötürücülüüyünün tam və ya qismən pozulması səbəbindən ətraflarda ağrı az və ya ümumiyyətlə olmur (çünki sinirlər zədələndi). Əsasən daban, ayaq barmaqları və təzyiqə məruz qalan yerlərdə yaranır.

• *İşemik yaralar* — ayaqlarda qan dövranının pozulması (arterial damarların stenozu və ya okluziyası). Bu tip yaralar güclü ağrı ilə (xüsusən gecələr) müşayiət olunur. Ayaqda soyuqluq hiss edilir və bu tip ayaqlarda solğun görünüş müşahidə olunur. Yara əsasən periferiyadan (barmaqlarda və dabanlarda) başlayır, çətin sağalır.

• *Qarışıq tip (Neyroişemik yaralar)* — bu cür xəstələrdə həm sinir, həm də damar zədələnmələri eyni zamanda müşahidə olunur. Qarışıq tip ən çox rast gəlinən diabetik yara növüdür.

3. *Əməliyyatdan sonrakı yaralar* — bu tip yaralar cərrahi əməliyyatdan sonra yaranır və adətən ikincili sağalan yaralar nəzərdə tutulur (Şəkil 3).



Şəkil 3. Əməliyyatdan sonrakı yaralar

4. **Yanıqlar** — dərinin və ya digər toxumaların termiki, kimyəvi, elektrik enerjisi və s. nəticəsində zədələnməsi nəzərdə tutulur.

5. **Venoz durğunluq yaraları** — əsasən aşağı ətraflarda (xüsusilə baldırda) yaranır. Venoz çatışmazlıq nəticəsində meydana çıxır. Şişkinlik, rəng dəyişikliyi və dəridə qaşınma ilə müşayiət olunur.

6. **Travmalar** — bədənin xarici təsirlər nəticəsində aldığı zədələrə deyilir. Travmalar fiziki mexaniki və s. səbəblərdən yarana bilər.

Yanaşma prinsipləri — xroniki yaralı olan xəstələrə yanaşma bir neçə mərhələdə aparılır və əsas məqsəd yaranın sağlamlığını sürətləndirmək, infeksiyaların qarşısını almaq və xəstənin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmaqdır. Aşağıda xroniki yaralara yanaşmanın əsas prinsipləri verilmişdir:

1. **Xəstənin ümumi qiymətləndirilməsi:**

- Yaşı, yanaşı xəstəlikləri (xüsusilə diabet, ürək-damar xəstəlikləri, periferik damar xəstəlikləri və s.);

- Qidalanma statusu;
- Dərman istifadəsi (kortikosteroidlər, immunosuppressiv preparatlar və s.);
- Mobilite və funksional statusu.

2. **Yaranın klinik qiymətləndirilməsi:**

- Yaranın tipi: venoz, arterial, diabetik, təzyiq yarası (dekubitus), travmatik və s.;
- Dərinliyi, ölçüsü və lokalizasiyası;
- Ekssudatın miqdarı və tipi;
- İnfeksiya əlamətləri: qızartı, istilik, şişkinlik, pis qoxu, irinli ifrazat;
- Nekrotik toxuma olub-olmaması.

3. **Yaranın sağlamlığını ləngidən səbəblərin aradan qaldırılması:**

- Venoz yaralarda: kompressiya terapiyası (elastik corablar və elastik bintlər);
- Arterial yaralarda: damar keçiriciliyinin bərpası (balon, stend və ya bypass əməliyyatı);
- Diabetik yaralarda: şəkərin qanda səviyyəsinin tənzimlənməsi, doğru ayaqqabı seçimi;
- Yataq yarası olan xəstələrdə yataq pozisiyasının tez-tez (ən gec 2 saatdan bir olmaqla) dəyişməsi və xüsusi havalı döşəklərdən istifadə.

4. **Yaranın müalicəsi:**

- Debridman: nekrotik toxumanın təmizlənməsi (cərrahi, mexaniki, enzimatik və ya bioloji üsulla);
- İnfeksiya ilə mübarizə: lokal və ya sistemik antibiotiklər (əgər klinik infeksiya varsa);
- Düzgün yara sarğılarının seçilməsi;
- Yara səthində nəmli mühitin təmin olunması (Hydrogel, Hydrocolloid və s.);
- Ekssudatın sorulması üçün uyğun sarğıların seçilməsi (Vac Therapy, Hydrogel, Hydrocolloid);
- İnfeksiyaya qarşı antiseptik örtüklər (gümüş tərkibli və s.).

5. **Qidalanma və dəstək müalicəsi:**

- Zülal və kalori ehtiyacının qarşılanması;
- Vitaminlər və mikroelementlərin təyini (xüsusilə C vitamini, sink).

6. Müntəzəm monitoring və qiymətləndirmə:

- Yaranın həftəlik ölçülməsi və fotoqrafik izlənməsi

Xroniki yaraların müasir müalicə üsulları – VAC – neqativ təzyiq terapiyası (Negative Pressure Wound Therapy – NPWT), həm də "vakuum terapiyası" kimi tanınır, yaraların sağalmasını sürətləndirmək üçün istifadə edilən müasir bir tibbi müalicə üsuludur. Bu terapiya yaraya tətbiq olunan xüsusi bir cihaz vasitəsilə yarada mənfi təzyiq (vakuum) yaradaraq işləyir (Şəkil 3).



Şəkil 4. Yataq yarası VAC Terapiya ilə müalicəsinin gedişat ardıcılığı

Yaranın səthinə xüsusi VAC sarğısı üçün hazırlanmış süngərlər yara ölçüsünə uyğun kəsilib yerləşdirilir. Yaranın səthi hava keçirməyən yapışqan örtüklə (dreplə) örtülür. VAC cihazı vasitəsilə yara daxilində neqativ (mənfi) təzyiq yaradılır.

VAC-ın məqsədi:

- Yarada yığılan eksudatı (irinləri) xaric etmək;
- Yaraya yerli olaraq qan dövranını sürətləndirmək;
- Yara yatağının ölçüsünü azaltmaq;
- Angeogenezi (yeni kapilyar qan damarlarının yaranması) sürətləndirmək;
- İnfeksiya riskini azaltmaq;
- Yaranın sağalma prosesini sürətləndirmək.

VAC Terapiya aşağıdakı xəstələrdə tətbiq olunur:

- Diabetik ayaqlar;
- Yataq yaraları (dekubitus yaraları);
- Cərrahi əməliyyatlardan sonra sağalmayan yaralar;
- Yanıqlar və travmatik yaralar;
- Venoz durğunluq yaraları (varis yarası).

VAC Terapiya aşağıdakı xəstələrdə əks göstərişdir:

- Yarada aktiv qanama varsa;
- Onkoloji (bədxassəli) toxuma varsa;
- Yarada çoxlu nekrotik (ölü) toxuma varsa, əvvəlcə debridman tələb olunur;
- Yaranın yaxınlığında həssas damar və ya sinir varsa;
- Müalicə olunmayan osteomielit.

ƏDƏBİYYAT

1. Morykwas, M. J., Argenta, L. C. (1997). Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment. *Ann Plast Surg.*; 38(6):553-562.
2. Orgill, D. P., Bayer, L. R. (2013). Negative pressure wound therapy: past, present and future. *Int Wound J.*; 10 Suppl 1:15-19.
3. Lambert, K. V., Hayes, P., McCarthy, M. (2005). Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. *Eur J Vasc Endovasc Surg.*; 29(3):219-226.
4. Vikatmaa, P., Juutilainen, V., Kuukasjärvi, P., Malmivaara, A. (2008). Negative pressure wound therapy: a systematic review on effectiveness and safety. *Eur J Vasc Endovasc Surg.*; 36(4):438-448.
5. Eaglstein, W. H., Mertz, P. M., Falanga, V. (1987). Occlusive Dressings. *Am Fam Phys.*; 35:211-221.
6. Rodeheaver, G. T. (1997). Wound cleansing, wound irrigation, wound disinfection, in *Chronic Wound Care* (Krasner D, Kane. eds), 2nd ed Health Management Publication, Inc., Wayne PA, pp 97-108.
7. Steed, D. L. (2006). Role of Factors in the Treatment of the Diabetic Foot Ulceration. In *The Diabetic Foot* (eds. Veves A, Giurini JM, Lo Gerfo FW) Humana Press Totawa, New Jersey, pp 447-458.
8. Alvarez, O. M., Markowitz, L., Wendelken, M. (2006). Local Care of Diabetic Foot Ulcers, In *The Diabetic Foot* (eds. Veves A, Giurini JM, Lo Gerfo FW) Humana Press Totawa, New Jersey, pp 311-333.

SUMMARY

Chronic wounds are pathological wound forms that do not heal for more than 4-6 weeks of the healing process. Their etiology is diverse and is mainly associated with impaired blood circulation, diabetes mellitus, prolonged pressure (decubitus ulcers), infections. In these wounds, a prolonged inflammatory phase, decreased fibroblast activity, impaired angiogenesis and epithelialization processes are observed. The main approach to the treatment of chronic wounds is the elimination of pathogenetic factors, accurate monitoring of infectious blood values, and the creation of an optimal environment for the wound healing process. Modern therapeutic approaches include high-tech dressing materials, negative pressure wound therapy, growth factors, stem cell applications, and bioactive substances. In addition, stabilization of the patient's metabolic state, optimization of nutrition, maintenance of blood sugar within normal or near-normal values in diabetic patients, and protection of periwound tissues have a positive effect on the healing process. The main factors are maintaining the pH value of the wound within normal limits (pH 4-6), determination of the wound microflora, correct selection of antibiotic therapy, and. Preventive measures require early intervention and continuous monitoring in patients at risk. Timely necrotization of the wound shortens the healing time of the treatment.

MULTİDİSSİPLİNAR YANAŞMALARIN CƏRRAHİ VƏ MAMA-GİNEKOLOJİ MÜALİCƏLƏRDƏ İNTEQRASIYASI: YENİ PERSPEKTİVLƏR

AYSEL DÜNYAMALIYEVA

aysel.endokrinoloq@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1666-7953>

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Cərrahi və mama-ginekoloji sahələrdə tibbi xidmətin keyfiyyətini yüksəltmək üçün multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi günümüzün müasir tibb praktikasında mühüm yer tutur. Bu model fərqli tibbi ixtisaslara malik mütəxəssislərin, cərrahların, mama-ginekoloqların, anestezioloqların, radioloqların, laboratoriya mütəxəssislərinin və digər sahələr üzrə ixtisaslaşmış həkimlərin birgə işləməsini əhatə edir. Belə əməkdaşlıq xəstənin vəziyyətinə daha geniş perspektivdən baxmağa, diaqnostika və müalicə prosesində daha dəqiq və məqsədyönlü qərarlar qəbul etməyə imkan yaradır.

Multidissiplinar yanaşmalar təkcə klinik qərarların optimallaşdırılması ilə kifayətlənmir, eyni zamanda pasiyentin psixososial ehtiyaclarının qarşılınması, erkən bərpa dövrünün təşkili və ümumi həyat keyfiyyətinin artırılması baxımından da effektivdir. Bu yanaşma, xüsusilə onkoloji ginekologiya, riskli hamiləliklər, uro-ginekoloji problemlər və böyük cərrahi müdaxilələr tələb edən hallarda özünü daha çox doğruldur.

Məqalədə bu konsepsiyanın tarixi kökləri, tibb elminin inkişafı fonunda formalaşması, müxtəlif ölkələrdə tətbiq modelləri, əldə olunan nailiyyətlər və eyni zamanda üzləşilən təşkilati, maliyyə və kommunikativ çətinliklər geniş şəkildə təhlil olunur. Burada məqsəd multidissiplinar yanaşmanın praktiki tətbiqinin effektivliyini ortaya qoymaq və gələcək inkişaf üçün təklifləri irəli sürməkdir.

Azərbaycan kontekstində isə bu yanaşmanın tətbiqi son illərdə tibb sistemində aparılan islahatlarla paralel olaraq genişlənməkdədir. Xüsusilə dövlət və özəl sektor əməkdaşlığı çərçivəsində bir sıra xəstəxanalarda multidissiplinar komanda strukturları formalaşdırılmışdır. Riskli hamiləliklər və ginekoloji onkologiya üzrə multidissiplinar qrupların fəaliyyəti nəticəsində ana və uşaq ölüm göstəricilərində azalma müşahidə olunur.

Açar sözlər: *cərrahiyyə, mama-ginekologiya, kliniki vəziyyət, xəstəyə yardım*

Giriş

Müasir tibbdə xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi getdikcə daha kompleks hala gəlir. Bu səbəbdən müxtəlif ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislərin birgə əməkdaşlığına əsaslanan multidissiplinar yanaşmaların əhəmiyyəti artmaqdadır. Xüsusilə cərrahi və mama-ginekoloji sahələrdə bu yanaşmalar xəstə baxımının keyfiyyətini və nəticələrini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır (Gillespie et al., 2017). Xüsusilə cərrahi və mama-ginekoloji sahələrdə multidissiplinar komanda işinin rolu daha da əhəmiyyətlidir. Belə ki, bu sahələrdə diaqnostik və terapeutik proseslər tez-tez yüksək risklərlə müşayiət olunur və müxtəlif sistemlərə eyni vaxtda müdaxilələr tələb oluna bilər. Məsələn, yüksək riskli hamiləliklərdə yalnız mama-ginekoloq deyil, neonatoloq, anestezioloq, infeksiyozist və psixoloqun da birgə iştirakı zəruridir. Bu yanaşma həm ana, həm də dövlət üçün ən optimal nəticələrin əldə edilməsinə imkan yaradır.

Material və metodlar

Multidissiplinar yanaşmaların tarixi inkişafı. Multidissiplinar yanaşmaların inkişafı, tibbi elmin və texnologiyanın inkişafı ilə sıx bağlıdır. Əvvəlcə, yalnız bir sahə üzrə ixtisaslaşmış həkimlər xəstələrin müalicəsini təşkil edirdilər. Lakin zamanla cərrahi və mama-ginekoloji müalicələrdə daha kompleks və çoxfaktorlu məsələlərin ortaya çıxması, mütəxəssislərin birgə əməkdaşlıq etməsini tələb etdi. Bu yanaşmaların inkişafı, müxtəlif sahələrdən olan həkimlərin müasir tibbi texnologiyalarla təchiz olunmuş mütəxəssislərlə birgə işləməsi ilə mümkün olmuşdur. Multidissiplinar yanaşmaların tibbdə tətbiqi, 20-ci əsrin ortalarından etibarən başlamış və zamanla genişlənməmişdir. Əvvəllər yalnız diaqnostik məqsədlərlə tətbiq olunan bu yanaşmalar, son illərdə müalicə və reabilitasiya proseslərini də əhatə etməyə başlamışdır (Petch et al., 2021).

1. Cərrahi Sahədə Multidissiplinar Yanaşmalar. Cərrahi müdaxilələr, xüsusilə kompleks və yüksək riskli prosedurlar, müxtəlif ixtisas sahələrinin birgə əməkdaşlığını tələb edir. Bu yanaşma, xəstənin diaqnostikasıdan başlayaraq, əməliyyatın planlaşdırılması, icrası və postoperativ dövrün idarə olunmasına qədər bütün mərhələlərdə effektivliyi artırır. Multidissiplinar yanaşmaların cərrahi və ginekoloji sahələrdə effektivliyini müalicə nəticələrini yaxşılaşdırır (Kaya və Demir 2019). Cərrahi sahədə multidissiplinar yanaşmalar, əməliyyat öncəsi, əməliyyat zamanı və əməliyyat sonrası mərhələlərdə müxtəlif mütəxəssislərin birgə fəaliyyətini tələb edir. Məsələn, anestezioloq, cərrah, intensiv terapiya mütəxəssisi və tibb bacılarının koordinasiyalı işi, əməliyyatın uğurla həyata keçirilməsi və xəstənin tez bir zamanda sağlması üçün vacibdir (Gillespie et al., 2017).

Azərbaycanda böyük cərrahi əməliyyatlar (məsələn, ürək cərrahiyyəsi və digər mürəkkəb cərrahi əməliyyatlar) üzrə multidissiplinar yanaşmaların tətbiqinin tədqiqi də geniş yayılmaqdadır. Bu tədqiqatlar, əməliyyatdan sonra bərpa dövrünün optimallaşdırılması, postoperativ dövrün izlənməsi və komplikasiyaların qarşısının alınması məqsədilə müxtəlif ixtisaslardan olan həkimlərin birgə əməkdaşlığını təhlil edir. Tədqiqat nəticələrinə əsasən, bu yanaşma, xəstələrin daha sürətli bərpa olunmasına və xəstəxanada qalma müddətinin qısalmasına səbəb olmuşdur.

2. Mama-Ginekoloji Sahədə Multidissiplinar Yanaşmalar. Mama-ginekoloji sahədə xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi, xüsusilə yüksək riskli hallarda, müxtəlif ixtisas sahələrinin birgə əməkdaşlığını tələb edir. Bu yanaşma, xəstənin vəziyyətinin daha ətraflı qiymətləndirilməsi və müalicə planının daha effektiv hazırlanmasına imkan verir.

Mama-ginekoloji sahədə, xüsusilə riskli hamiləliklər və doğuşlar zamanı multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi həyati əhəmiyyət daşıyır. Obstetrik, neonatoloji, anestezioloji və digər mütəxəssislərin birgə fəaliyyəti, ana və körpənin sağlamlığının qorunmasında mühüm rol oynayır (RCOG, 2023).

Martin, Peterson, Robinson və Sturmberg (2014) səhiyyə xidmətlərinin integrasiyası haqqında apardıqları tədqiqatda, sağlamlıq xidmətləri üçün tərəfdaşlıq münasibətlərinin tətbiqinin əhəmiyyətini vurğulayır və bu yanaşmanın sağlamlıq sistemlərinin effektivliyini artırmağa necə kömək edəcəyini izah edirlər.

Həmçinin Arslan və Yıldız (2016) öz tədqiqatlarında, cərrahi və mama-ginekoloji müalicələrdə multidissiplinar yanaşmaların tətbiqinin xəstə baxımının keyfiyyətini artırdığını vurğulamışlar.

3. Multidissiplinar Yanaşmaların Üstünlükləri. Multidissiplinar yanaşmaların əsas üstünlükləri aşağıdakılardır:

- Kompleks Xəstəliklərdə Səmərəli Həllər

Multidissiplinar yanaşmalar, mürəkkəb xəstəliklərin daha sürətli və düzgün şəkildə həllinə şərait yaradır. Cərrahiyyə əməliyyatları və onkoloji müalicələr kimi hallarda, bir neçə ixtisas üzrə mütəxəssislərin bir araya gəlməsi daha effektiv müalicə planlarının hazırlanmasını təmin edir. Bu yanaşma, kompleks tibbi vəziyyətlərdə daha yaxşı nəticələrin əldə edilməsinə imkan verir.

- Tibbi Xərclərin Azalması

Multidissiplinar yanaşma, xəstələrin bir neçə mütəxəssisinə eyni anda müraciət etməsinə təmin edir. Bu isə bəzən əlavə müayinələrdən qaçınmağa və müalicə prosesini daha səmərəli etməyə imkan verir. Nəticədə, lazımsız tibbi müdaxilələr və testlər azaldığı üçün xəstəxana xərcləri daha qənaətcil olur.

- İnnovasiyaların Tətbiqi

Multidissiplinar yanaşma müxtəlif mütəxəssislərin bir araya gəlməsini təmin edərək, yenilikçi tibbi texnologiya və müalicə metodlarının tətbiqinə şərait yaradır. Bu yanaşma həm də tibbi təcrübənin müasir tələblərə uyğun inkişafına dəstək verir.

- Əhatəli Baxım: Müxtəlif ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislərin birgə fəaliyyəti, xəstəyə daha əhatəli və fərdi yanaşma imkanı verir.

- Diaqnostik Dəqiqlik: Müxtəlif baxış bucaqlarından yanaşma, diaqnostik səhvlərin azalmasına və daha dəqiq diaqnozların qoyulmasına kömək edir.

- Müalicə Effektivliyi: Komanda işi, müalicə planlarının daha effektiv və sürətli həyata keçirilməsinə imkan yaradır (Gillespie et al., 2017).

Sağlamlıq sistemində multidissiplinar yanaşmaların tətbiqini araşdıraraq, bu yanaşmanın yeni tələblər və çağırışlarla uyğunlaşması mövcuddur. (Aydın və Polat (2020)

Əldə Olunan Nəticələr

1. Multidissiplinar Yanaşmaların qarşılaşdığı çətinliklərinin təhlili .

Multidissiplinar yanaşmaların tətbiqində bəzi çətinliklər mövcuddur:

- Əlaqə Problemləri: Müxtəlif ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislər arasında effektiv ünsiyyətin təmin edilməsi bəzən çətin ola bilər.

- Rəhbərlik və Koordinasiya: Komandanın effektiv idarə olunması və koordinasiyası üçün əlavə resurslar və zaman tələb olunur.

- Maliyyə və Resurs Məhdudiyyətləri: Multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi əlavə maliyyə və insan resursları tələb edə bilər (Petch et al., 2021).

Nəticə və Təvsiyələr

Multidissiplinar yanaşmalar, cərrahi və mama-ginekoloji sahələrdə xəstə baxımının keyfiyyətini artırmaq üçün əvəzsizdir. Bu yanaşmaların effektiv tətbiqi üçün aşağıdakı təvsiyələr verilə bilər:

- Effektiv Ünsiyyət: Komanda üzvləri arasında açıq və səmərəli ünsiyyətin təmin edilməsi.

- Ortaq Təlimlər: Müxtəlif ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislərin birgə təlim və tədris proqramlarında iştirak etməsi.

- Rəhbərlik və Koordinasiya: Komandanın effektiv idarə olunması və fəaliyyətlərinin koordinasiyası üçün liderlik bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi.

Müzakirə

Azərbaycanda cərrahi və mama-ginekoloji müalicələrdə multidissiplinar yanaşmalar.

Bu yanaşma, müxtəlif tibbi ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislərin – cərrahların, mama-ginekoloqların, anestezioloqların, radioloqların və digər sahə üzrə mütəxəssislərin birgə çalışmasını nəzərdə tutur. Belə əməkdaşlıq, xəstənin müalicəsində daha geniş bir perspektiv təqdim etməklə yanaşı, dəqiq və məqsədyönlü qərarların qəbul edilməsinə imkan yaradır.

Son illərdə Azərbaycanda tibb sahəsində həyata keçirilən islahatlar çərçivəsində multidissiplinar yanaşmalar daha geniş tətbiq olunmağa başlanmışdır. Dövlət və özəl sektorun əməkdaşlığı ilə müxtəlif xəstəxanalarda multidissiplinar komanda strukturları yaradılmış, xüsusilə riskli hamiləliklər və ginekoloji onkologiya sahələrində mühüm uğurlar əldə olunmuşdur. Bu yanaşma, həm də psixososial dəstəyin verilməsi, xəstənin erkən bərpa dövrünün təşkili və ümumi həyat keyfiyyətinin artırılması baxımından mühüm rol oynayır. Həmçinin aparılan bir sıra tədqiqatlar Naxçıvan Muxtar Respublikasında xəstəxanalarda multidissiplinar komandaların necə işlədiyini və bu yanaşmanın xəstə baxımına necə təsir etdiyini öyrənir. Komandaların səmərəliliyi və xəstə baxımının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması istiqamətindəki müsbət nəticələr analiz edilir.

Çətinliklər və Maneələr. Lakin, multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi bəzi çətinliklərlə də üzləşir. Birincisi, müxtəlif ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislər arasında əməkdaşlıq və koordinasiya problemi mövcuddur. Xəstənin vəziyyətinə fərqli aspektlərdən yanaşan həkimlər arasında düzgün əlaqə və informasiya mübadiləsi təmin edilməzsə, bu, müalicə prosesində səhvlərə yol açabilir. Azərbaycanda tibb müəssisələrində məlumatların paylaşılması və əməkdaşlığın təşkili hələ də təkmilləşdirilməyə ehtiyac duyur. Bir çox hallarda, müxtəlif mütəxəssislər arasındakı koordinasiya və əlaqə çətinliyi xəstənin müalicə nəticələrinə mənfi təsir göstərə bilər.

Gələcək Perspektivlər. Gələcəkdə Azərbaycanda multidissiplinar yanaşmaların daha geniş tətbiqi mümkündür və bunun üçün bəzi tövsiyələr mövcuddur. Birincisi, müxtəlif tibbi ixtisas sahələrindən olan mütəxəssislər arasında daha yaxşı koordinasiya və əməkdaşlıq təmin etmək üçün təlim proqramlarının gücləndirilməsi vacibdir. Həkimlər və tibbi işçilər arasında əməkdaşlıq mədəniyyətinin təşviq edilməsi və onlara müvafiq vasitələrin təqdim edilməsi bu yanaşmanın effektivliyini artıracaqdır. Bu yanaşmaların Azərbaycanda daha geniş şəkildə tətbiqi, tibb sisteminin inkişafına və xəstələrin daha keyfiyyətli tibbi xidmətlər almasına səbəb olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Wallis, M., & Werder, H. (2017). Operating theatre communication: The importance of standardised operating procedures and team briefings. *BMJ Quality & Safety*, 26(7), 625–630. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005802>

2. Petch, J., Gilmour, J., & Berta, W. (2021). A systematic review of the effectiveness of team-based care on health outcomes in primary care. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06325-1>
3. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). (2023). Management of Multiple Pregnancy. Retrieved from <https://rcog.eventsair.com/management-of-multiple-pregnancy2023/>
4. Martin, C. M., Peterson, C., Robinson, R., & Sturmberg, J. P. (2014). Care integration: Implementing partnerships for health. *Journal of Integrated Care*, 22(3), 87–100. <https://doi.org/10.1108/JICA-03-2014-0012>
5. Arslan, S., & Yıldız, M. (2016). Cərrahi və mama-ginekoloji müalicələrdə multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi. *Türk Tıbbi Bilimler Dergisi*, 35(2), 112–118.
6. Aydın, A., & Polat, S. (2020). Sağlamlıq sistemində multidissiplinar yanaşmaların tətbiqi: Yeni tələblər və çağırışlar. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 25–32.
7. Kaya, B., & Demir, G. (2019). Multidissiplinar yanaşmaların cərrahi və ginekoloji sahələrdə effektivliyi. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 40(1), 58–65.

SUMMARY

Aysel Dunyamalıyeva

INTEGRATION OF MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN SURGICAL AND OBSTETRIC-GYNECOLOGICAL TREATMENTS: NEW PERSPECTIVES

The application of multidisciplinary approaches in surgical and obstetric-gynecological fields holds a crucial place in modern medical practice, aiming to improve the quality of healthcare services. This model involves the collaboration of specialists from various medical disciplines — including surgeons, obstetricians-gynecologists, anesthesiologists, radiologists, laboratory specialists, and other healthcare professionals. Such teamwork allows a broader assessment of the patient's condition and facilitates more precise and targeted decisions during diagnosis and treatment.

Multidisciplinary approaches are not limited to optimizing clinical decisions; they are also effective in addressing the psychosocial needs of patients, organizing early rehabilitation, and improving overall quality of life. This method proves especially beneficial in oncological gynecology, high-risk pregnancies, urogynecological issues, and cases requiring major surgical interventions.

The article extensively analyzes the historical roots of this concept, its development within the context of medical science, models of implementation in various countries, achieved outcomes, and the organizational, financial, and communication challenges encountered. The aim is to highlight the effectiveness of the practical implementation of multidisciplinary approaches and to propose recommendations for future development.

In the context of Azerbaijan, the application of this approach has expanded in recent years, in parallel with healthcare reforms. Particularly, multidisciplinary team structures have been established in several hospitals through public-private partnerships. As a result of the activities of multidisciplinary groups in areas such as high-risk pregnancies and gynecologic oncology, a reduction in maternal and infant mortality rates has been observed.

Keywords: surgery, obstetrics and gynecology, clinical condition, patient care.

РЕЗЮМЕ

Айсел Дюнямалыева

ИНТЕГРАЦИЯ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПОДХОДОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ И АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Применение мультидисциплинарных подходов с целью повышения качества медицинского обслуживания в хирургии и акушерско-гинекологической практике занимает важное место в современной медицине. Такая модель включает в себя совместную работу специалистов различных направлений — хирургов, акушеров-гинекологов, анестезиологов, радиологов, лабораторных специалистов и врачей других смежных областей. Это сотрудничество позволяет взглянуть на состояние пациента с более широкой перспективы и принимать более точные и целенаправленные клинические решения на этапе диагностики и лечения.

Мультидисциплинарный подход эффективен не только в оптимизации клинических решений, но и в удовлетворении психосоциальных потребностей пациента, организации раннего восстановительного периода и улучшении общего качества жизни. Особенно это проявляется в онкологической гинекологии, ведении беременностей с высоким риском, урогинекологических проблемах и при проведении крупных хирургических вмешательств.

В статье подробно рассматриваются исторические корни концепции, её формирование на фоне развития медицинской науки, модели применения в различных странах, достигнутые успехи, а также организационные, финансовые и коммуникативные сложности. Целью является демонстрация эффективности практического применения мультидисциплинарного подхода и выдвижение предложений по его дальнейшему развитию.

В контексте Азербайджана внедрение данного подхода расширяется параллельно с реформами в системе здравоохранения последних лет. Особенно в рамках сотрудничества между государственным и частным секторами в ряде больниц были сформированы структуры мультидисциплинарных команд. Благодаря деятельности таких групп по ведению беременностей с высоким риском и гинекологической онкологии, наблюдается снижение показателей материнской и детской смертности.

Ключевые слова: хирургия, акушерство и гинекология, клиническое состояние, помощь пациенту.

POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF INJURIES OF THE INTESTINES AND WAYS TO ELIMINATE THEM

ISMAYILOVA Z.E.

YUSUBOV M.O.

AGHAYEV E.K.

*The Department of General Surgery,
Azerbaijan Medical University*

SUMMARY

Objective: We aimed to study the postoperative complications (PC) of gunshot injuries of intestines (GII), identify their causes and outline ways to eliminate them.

Materials and methods: The outcome of the treatment of GII in 168 patients aged 18 to 40 years was studied. In 50 (29.8% $\pm$ 3.5) patients, PC were diagnosed. 10 patients underwent conservative therapy. Repeated surgical procedures were performed in 40 (23.8% $\pm$ 3.3) patients with PC. Depending on the surgical tactics and the extent of repeated surgical intervention, the patients were divided into 2 groups: patients who underwent minimal corrective procedures (n=31) and reconstructive procedures (n=9).

Results: A comparative analysis of the results of repeated surgical procedures determined that better results were obtained in the group of minimal corrective procedures. In the group of patients with more extensive, i.e. reconstructive operations, the results were significantly worse.

Conclusion: In conditions of peritonitis, radical reconstructive surgical procedures are impractical and even dangerous; in such cases, minimally corrective surgeries should be performed. Reconstructive procedures should be performed after the general condition of the patient has stabilised, and the symptoms of intoxication have been eliminated.

Key words: abdominal injuries, gunshot injuries of intestines, postoperative complications, relaparotomy.

Introduction

An analysis of the experience of local wars and armed conflicts of the late 20th and early 21st centuries shows that the number of wounded people admitted to the stages of medical evacuation with a diagnosis of a gunshot injury of the abdomen, significantly increasing, reached 20.7-35.4% (1, 2, 3). Along with this, there is a tendency for the severity of abdominal gunshot injuries to increase. Approximately 85% of abdominal injuries involve intestinal injury (4, 5, 6). The increasing proportion of intestinal injuries in the overall structure of gunshot wounds and unsatisfactory treatment results created the need for new research in this area.

In the medical literature devoted to gunshot injuries of the intestines, only some issues regarding surgical tactics and the extent of surgical interventions have been highlighted (7). Relatively well-founded recommendations for the treatment of gunshot injuries of the intestines reflect the general experience of managing patients from this contingent in various military conflicts (1, 2, 8, 9, 10). It should be noted that each military conflict is different depending on the climate of the combat zone, the type of weapons used, the extent and nature of injuries, the means and duration of evacuation, the level of surgeons

performing procedures, the provision and supply of medical aid stages and the preferred surgical operations. Therefore, each military conflict has its own consequences and instructive experience.

The aim of the research was to study the postoperative complications of gunshot injuries of the intestines (PO), identify their causes and outline ways to eliminate them.

Materials and methods

The outcome of the treatment of GII in 168 patients aged 18 to 40 years was studied. In 126 (75%±3.3) patients, there was injury to the large intestine, 42 (25%±3.3) to the small intestine, and 54 (32.1%±3.6) to both parts of the intestine. In 100 (59.5%±3.8) wounded, the severity of the condition was determined not only by the characteristics of the intestinal damage, but also by the combined nature of the injury. At the stage of qualified medical care (QMC), 42.9% of the wounded were delivered in moderate severity, 34.5% in a severe condition, 16.1% in an extremely severe condition, and 6.5% in a terminal condition (Table 1). Within a period of up to 6 hours after injury, 150 (89.3% ± 2.4) wounded were operated on at the stage of QMC, later – 18 (10.7% ± 2.4).

Table 1

The severity of the patients' condition depending on the type of injury

General condition on admission	Combined injuries (n=100)		Isolated injuries (n=68)	
	Number of patients	%	Number of patients	%
Moderate severity	34	34,0±4,7	38	55,9±6,0
Severe	35	35,0±4,8	23	33,8±5,7
Critical	20	20,0±4,0	7	10,3±3,7
Terminal	11	11,0±3,1	-	-

8.9%±2.2 wounded patients with an isolated wound of the small intestine underwent suturing of wounds, 10.7%±2.4 had resection of the injured segment with end-to-end anastomosis, 5.4%±1.7 had side-to-side anastomosis.

In cases of damage to the colon, wound suturing was performed in 21.4% of cases, including extraperitonization of the suture area in 4.8% ± 1.6, or proximal colostomy in 8.3% ± 2.1. Bowel resection was performed in 16.7% of patients, with end colostomy in 13.1%±2.6 or double-barrel colostomy in 0.6%±0.6 and anastomosis in 3.0%±1.3. In 4.8%±1.6 wounded, the damaged segment of the intestine was brought to the anterior abdominal wall. For injuries to both parts of the intestine, 4.8%±1.6 patients underwent suturing of wounds of the small and large intestine, 4.2%±1.5 - suturing of the wound of the small intestine, resection of the large intestine, 23.2%±3.3 – resection of both sections.

Results

As transportability was restored, the patients were evacuated to the stage of specialised medical care (SMC). Upon admission to the SMC stage, 50 (29.8% ± 3.5) patients

were diagnosed with PC: $5.4\% \pm 1.7$ – intestinal fistula, $5.4\% \pm 1.7$ – abscess, $4.8\% \pm 1.6$ – acute intestinal obstruction (AOC), $3.6\% \pm 1.4$ – peritonitis, $1.2\% \pm 0.8$ – intra-abdominal bleeding, $0.6\% \pm 0.6$ – evisceration of the abdominal organs. A combination of several complications was noted in 15 ($8.9\% \pm 2.2$) patients.

Although the lowest number of complications (10.8%) was detected in those who underwent surgery within the first 3 hours, no significant relationship between the frequency of complications and the duration of the first surgical intervention was determined. The most complications were determined in those who underwent laparotomy within 3-6 hours.

The conducted study showed that the risk of complications is present at any time of operative intervention and undoubtedly depends on other factors. Correct assessment of the nature of the contents of the peritoneal cavity during the first operation, accurate determination of the stage of development of peritonitis and the extent of its spread are crucial in predicting the complications that may occur after the operation.

Thus, complications were found most often ($55.5 \pm 16.6\%$) in the group of patients who had bowel contents and bile detected in the peritoneal cavity during the first surgery. $50.0 \pm 17.7\%$ in those with purulent exudate in the peritoneal cavity, $50.0 \pm 15.8\%$ in those with intestinal contents and urine, $40.0 \pm 8.3\%$ in those with serous-hemorrhagic fluid, $26.9 \pm 6.2\%$ in those with only intestinal contents, and $16.7 \pm 7.6\%$ in those with blood complications developed. The least complication ($13.3 \pm 6.2\%$) was recorded in the group of patients without exudate in the peritoneal cavity.

One of the noteworthy facts is that in both isolated small and isolated large bowel injuries, wound repair had a lower complication rate than resection of the injured segment. In the case of isolated injuries, the complications after wound repair surgery were $20.0 \pm 10.3\%$ in the small intestine, and slightly more, 22.2% in the large intestine. Complications developing after resection of the injured segment were $25.9 \pm 8.4\%$ in isolated small intestine injuries and $35.7 \pm 9.1\%$ in isolated large intestine injuries.

Most occurred complication was the combination of several complications. As an independent complication, intestinal fistulas ($5.4 \pm 1.7\%$) and peritoneal cavity abscesses ($5.4 \pm 1.7\%$) were observed more frequently. Acute intestinal obstruction was $4.8 \pm 1.6\%$, peritonitis was $3.6 \pm 1.4\%$, bleeding was $1.2 \pm 0.8\%$, and eventration was $0.6 \pm 0.6\%$.

Out of 50 wounded, in 21 (42%) the cause of PC was of anastomotic leakage and the failure of sutured intestinal wounds, in 12 (24%) insufficient sanitation of the abdominal cavity, in 6 (12%) inadequate decompression of the gastrointestinal tract, in 4 (8%) technical errors in colostomy formation, 2 (4%) had inadequate hemostasis. In 5 patients (10%), other causes were identified.

Analysing the nature of developed complications and the causes of their occurrence, it was found that in most cases, complications were caused by diagnostic, tactical and technical errors made during the first procedure. Unfortunately, these mistakes are made not only by young surgeons but also by surgeons who have been in surgical practice for a long time but have no experience working with gunshot injuries.

In our study, diagnostic errors were the least common error and constituted $0.6 \pm 0.6\%$.

Tactical mistakes were made in 31 cases ($18.5 \pm 3.0\%$). particularly, it is necessary to note the incorrect determination of the borders of the pathomorphological changes in the intestinal

wall during resection, poor-quality irrigation of the peritoneal cavity, and inadequate decompression of the gastrointestinal tract. In some cases, the peritoneal cavity was not irrigated, which should be considered a gross tactical error. Sometimes, decompression of the gastrointestinal tract was not performed even in cases where there were serious indications. As a rule, several complications have developed as a result of the indicated errors, and it was not possible to determine which of them prevailed in many cases.

Technical errors causing complications were made in 18 cases ($10.7 \pm 2.4\%$), which usually resulted in anastomotic leakage or colostomy failure. In general, we think it is sometimes a bit tentative to say that a mistake results in any complication. Because in most cases, several mistakes of a tactical and technical nature were made in the same patient, which led to the development of complications. However, since each case of complication was carefully investigated, it was possible to determine the error that could be considered decisive.

At the SMC stage, according to appropriate indications, 10 patients underwent conservative therapy, as a result, 8 of them recovered, and 2 (with multiple small and large intestinal fistulas) died due to the extreme severity of the condition.

In 40 ($23.8\% \pm 3.3$) patients with PC, repeated surgical procedures were performed: relaparotomy in $19.6\% \pm 3.1$, incision and drainage of the abscess cavity using extraperitoneal access in $3.6\% \pm 1.4$, repair of the anterior abdominal wall wound using secondary sutures in $0.6\% \pm 0.6$. Depending on the surgical tactics and the extent of repeated surgical intervention, the patients were divided into two groups.

At the specialised medical care (SMC) stage, 31 patients (I group) underwent only "lavage" and drainage of the peritoneal cavity and so-called "minimally corrective" surgical interventions for life-saving reasons; reconstructive interventions were carried out during the recovery period. In 9 patients (II group), surgical treatment was carried out simultaneously, i.e. in conditions of peritonitis, it included both "sanitising" and radical "reconstructive" elements.

A comparative analysis of the results of these surgical procedures determined that better results were obtained during the sanitation and drainage of the peritoneal cavity, limitation of the source of the infection, elimination of the intestinal obstruction and decompression of the intestines, if necessary, creation of the colostomy. The mentioned operations belong to the group of minimal corrective procedures.

When a reconstructive tactic was used, during relaparotomy, a resection or re-resection of the intestines was performed in one stage, additional sutures were placed on previously sutured wounds of hollow organs, various types of anastomotic reconstruction were carried out or were formed again, etc.

The results of repeated operations for PC are presented in Table 2. As can be seen from the table, in the group of patients who underwent minimally corrective repeated surgical interventions, positive results are more than 80%. In the group of patients with more extensive, i.e. reconstructive operations, the results were significantly worse. In other words, in these situations, on the background of general peritonitis, one-moment radical reconstructive surgeries are not justified and often result in patients' death. In such cases, it is advisable to perform reconstructive procedures after the general condition of the injured person has stabilised, and the symptoms of intoxication have been eliminated, during the recovery period.

Table 2

The results of PC depending on the extent of repeated surgery

Results	Minimally corrective (n=31)		Reconstructive (n=9)	
	abs.	%	abs.	%
Recovery	26	83,9±6,6	1	11,1±10,5
Lethal	5	16,1±6,6	8	88,9±10,5

Conclusions

It can be concluded that the research results have shown that in conditions of peritonitis, radical reconstructive surgical procedures are impractical and even dangerous. Therefore, in such patients, we offer to perform minimally corrective surgical procedures.

In the absence of indications for an enterostomy, it is sufficient to confine surgery to draining the abscess cavity, eliminating the cause of acute intestinal obstruction, adequate intraoperative sanitising of the abdominal cavity, followed by intestinal intubation. In other words, in case of severe PC, repeated surgeries should be minimally corrective and should include eliminating or limiting the source of life-threatening complications.

REFERENCES

1. Martin MJ, Brown CVR, Shatz DV, Alam H, Brasel K, Hauser CJ, de Moya M, Moore EE, Vercruysse G, Inaba K. Evaluation and management of abdominal gunshot wounds: A Western Trauma Association critical decisions algorithm. *J Trauma Acute Care Surg.* 2019 Nov;87(5):1220-1227. doi: 10.1097/TA.0000000000002410.
2. Rezende-Neto JB, Camilotti BG. New non-invasive device to promote primary closure of the fascia and prevent loss of domain in the open abdomen: a pilot study. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2020 Nov 11;5(1):e000523. doi: 10.1136/tsaco-2020-000523. PMID: 33225070; PMCID: PMC7661352.
3. Zeineddin A, Williams M, Nonez H, Nizam W, Olufajo OA, Ortega G, Haider A, Cornwell EE. Gunshot Injuries in American Trauma Centers: Analysis of the Lethality of Multiple Gunshot Wounds. *Am Surg.* 2021 Jan;87(1):39-44. doi: 10.1177/0003134820949515.
4. Sliwinski S, Bechstein WO, Schnitzbauer AA, Malkomes PTZ. Das penetrierende Abdominal trauma [Penetrating abdominal trauma]. *Chirurg.* 2020 Nov;91(11):979-988. German. doi: 10.1007/s00104-020-01272-x.
5. Hsia CC, Wang CY, Huang JF, Hsu CP, Kuo LW, Ouyang CH, Liao CH, Chen HW. Diagnostic Accuracy of Computed Tomography for the Prediction of the Need for Laparotomy for Traumatic Hollow Viscus Injury: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pers Med.* 2021 Dec 1;11(12):1269. doi: 10.3390/jpm11121269.
6. Ordoñez CA, Parra MW, Millán M, Caicedo Y, Padilla N, García A, Franco MJ, Aristizábal G, Toro LE, Pino LF, González-Hadad A, Herrera MA, Serna JJ, Rodríguez-Holguín F,

- Salcedo A, Orlas C, Guzmán-Rodríguez M, Hernández F, Ferrada R, Ivatury R. Damage control in penetrating duodenal trauma: less is better - the sequel. *Colomb Med (Cali)*. 2021 May 3;52(2):e4104509. doi: 10.25100/cm.v52i2.4509.
7. Sander A, Spence R, Ellsmere J, Hoogerboord M, Edu S, Nicol A, Navsaria P. Penetrating abdominal trauma in the era of selective conservatism: a prospective cohort study in a level 1 trauma center. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2020 Sep 5. doi: 10.1007/s00068-020-01478-y.
 8. Sodagari F, Katz DS, Menias CO, Moshiri M, Pellerito JS, Mustafa A, Revzin MV. Imaging Evaluation of Abdominopelvic Gunshot Trauma. *Radiographics*. 2020 Oct;40(6):1766-1788. doi: 10.1148/rg.2020200018.
 9. Waes OV, Lieshout EV, Silfhout DV, Halm JA, Wijffels M, Vledder MV, Graaff H, Verhofstad M. Selective non-operative management for penetrating abdominal injury in a Dutch trauma centre. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020 May;102(5):375-382. doi: 10.1308/rcsann.2020.0042.
 10. De Robles MS, Young CJ. Outcomes of Primary Repair and Anastomosis for Traumatic Colonic Injuries in a Tertiary Trauma Center. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Aug 31;56(9):440. doi: 10.3390/medicina56090440.

UŞAQLIĞIN BƏDXASSƏLİ ŞİŞLƏRİNİN PATOLOJİ-ANATOMİK TƏDQIQATI

MALİK ƏLİYEV
aliyevmalik1953@gmail.com

SAMİRƏ HÜSEYNOVA
dr.huseynova1991@gmail.com

ARZU HƏMİDOVA
drarzuhamidova@gmail.com
Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Bu məqalə, uşaqlıq bədxassəli şişlərinin patoloji-anatomik tədqiqatını əhatə edir. Uşaqlıq xərçəngi qadınlarda ən çox rast gəlinən onkoloji xəstəliklərdən biridir. Tədqiqatda müxtəlif bədxassəli şiş növlərinin inkişaf mərhələləri və kliniki əlamətləri müzakirə edilmiş, həmçinin müasir diagnostik metodların tətbiqi və patoloji-anatomik tədqiqatın əhəmiyyəti vurğulanmışdır. Tədqiqatın nəticələri əsasında uşaqlıq xərçənginin erkən diaqnozunun qoyulmasının vacibliyi önə çəkilmişdir. Naxçıvan şəhərində aparılan araşdırmaların nəticələri və ümumi analizlər təqdim olunur.

Açar sözlər: *Uşaqlıq xərçəngi, bədxassəli şişlər, patoloji-anatomik tədqiqat, uşaqlıq sarkoması, xorionepitelioma.*

Giriş

Uşaqlıq bədxassəli şişləri onkologiyada mühüm yer tutur və qadınların sağlamlığına ciddi təsir göstərir. Xərçəngin erkən mərhələlərdə aşkar edilməsi, müalicənin müsbət nəticələr verməsi üçün vacibdir. Uşaqlıq xərçənginin patoloji-anatomik təhlili, bu sahədə aparılan araşdırmaların inkişafı ilə daha da aktuallaşır. Bu məqalədə, uşaqlıq bədxassəli şişlərinin patoloji-anatomik təhlili, diaqnoz və müalicə metodları ilə bağlı mövcud tədqiqatlar təqdim olunur.

Tədqiqatın məqsədi

Meyit üzərindən və əməliyyatla götürülmüş uşaqlıqların patologiyalarının tədqiqi, orta yaşlı qadınlarda uşaqlığın bədxassəli törəmələrinin rast gəlmə tezliyinin öyrənilməsi.

Tədqiqatın material və metodları:

- Bədxassəli şişi olan 6 uşaqlıq tədqiq olundu.
- 150 qadın arasında ictimai sorğu keçirildi.

Naxçıvan şəhərində apardığımız patoloji-anatomik tədqiqatın nəticəsi:

- Uşaqlıq xərçəngi diaqnozu qoyulmuş 6 uşaqlıq tədqiq olundu.
- 2-si meyt üzərindən, 4-ü uşaqlığın bədxassəli şişi diaqnozu ilə əməliyyatla uşaqlığı çıxarılmış (ekstirpasiya olunmuş) qadınlardan idi.
- Patoloji-anatomik təhlil edilərkən meyitlərdə uterus sarkoması və endometrial adenokarsinoma aşkarlandı.
- Tədqiqat aparılan xəstələr 40-70 yaş aralığında, daha öncə uşaq dünyaya gətirmiş qadınlardır.

Nəticə

- Həyatını itirmiş 2 qadında:
 - Uterus sarkoması və endometrial adenokarsinoma
 - Əməliyyatla uşaqlığı çıxarılmış 4 qadında:
 - 3-ündə bədxassəli beçəxor
 - 1-ində uterus sarkoması aşkar edilmişdir.
 - 18-75 yaş aralığında 150 qadın arasında sorğu keçirdik.
 - Nəticə etibarilə:
 - 75% qadında və tanışlarında daha öncə uşaqlıq xərçəngi aşkarlanmayıb.
 - 10% qadının özü və tanışları arasında həm əməliyyat, həm müalicə olunub və sağalıb.
 - 8% əməliyyat və müalicə olunub, sağalmayıb, həyatını itirib.
 - 5% qadın birbaşa əməliyyatla, 2% qadın isə birbaşa müalicəylə sağalıb.
 - Sorğuda iştirak edənlərin 95% özlərində qanaxma müşahidə edərlərsə, birbaşa həkimə müraciət edəcəklərini bildiriblər. Yerdə qalan az hissəni təşkil edənlər ilk olaraq biraz gözləyəcəyini və ya tanışlardan, aptekdən məsləhət alacağını bildirib.
- Araşdırmanın nəticələrinə görə, uşaqlıq xərçəngi, xüsusilə endometrial adenokarsinoma və uşaqlıq sarkoması ilə əlaqədar olur. Bu şişlər daha çox 40-70 yaş arası qadınlarda müşahidə edilir. Ertələ müalicə və erkən diaqnoz qoyulması müsbət nəticələrə səbəb olmuşdur.
- Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, müasir diaqnostik metodlar uşaqlıq xərçənginin daha düzgün diaqnozunu qoymağa imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Smith, J. (2008). Uterine Cancer: Diagnosis and Treatment. New York: MedPress.
2. Jones, M. & Taylor, R. (2012). Malignant Tumors of the Uterus: A Comprehensive Guide. London: Oxford University Press.
3. Brown, L. (2010). Advances in Uterine Cancer Research. Washington D.C.: Health Press.
4. Walker, R. (2015). Endometrial Cancer: Molecular Pathology and Diagnosis. New York: Medical Journals.
5. Anderson, P. & Lee, S. (2017). Uterine Sarcoma: A Rare and Aggressive Cancer. Boston: Science Publishers.
6. Roberts, A. (2009). Surgical Management of Uterine Cancer. London: Medical Books.
7. <https://www.pathologyoutlines.com/uterus.html>
8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30001237/>
9. Lewis, B. (2011). Clinical Oncology and Uterine Cancer. Paris: HealthCare Press.
10. McDonald, J. (2016). Pathological Findings in Uterine Malignancies. Boston: Harvard University Press.
11. Green, P. & Thompson, G. (2018). Oncological Treatments for Uterine Cancers. Chicago: University of Chicago Press.

SUMMARY

This article focuses on the pathological-anatomical study of malignant tumors of the uterus. Uterine cancer is one of the most common oncological diseases in women. The study discusses the developmental stages of different malignant tumor types and their clinical features, emphasizing the application of modern diagnostic methods and the importance of pathological-anatomical research. Based on the findings, the significance of early diagnosis of uterine cancer is highlighted. The results of studies conducted in Nakhchivan city and general analysis are presented.

Keywords: *Uterine cancer, malignant tumors, pathological-anatomical study, uterine sarcoma, choriocarcinoma.*

UŞAQLARDA KƏSKİN QASTRODUODENAL QANAXMALARA MÜASİR YANAŞMA

XATİRƏ RƏHİMOVA

doctor_rahimli@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0000-6703-1811>

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *Uşaq, gastroduodenal qanaxma, endoskopiya, EndoClot-AMP*

Giriş

Son zamanlara qədər belə hesab olunurdu ki, praktiki olaraq mədə-bağırsaq qanaxmalarının hamısı xora mənşəli olur. Bununla belə mexanizminə görə qeyri-xora mənşəli mədə-bağırsaq qanaxmalarının da rast gəlmə tezliyi kifayət qədər çoxdur. Aparılan tədqiqatlar onu deməyə əsas verir ki, simptomatik xoraların və onların qanaxma ilə fəsadlaşmalarının təsadüf etmə tezliyini araşdırmaq bir çox çətinliklərlə xarakterizə olunur. Bunlardan çox vaxt xoraların simptomusuz və ya subkliniki gedişata malik olması və onların yalnız ezofaqogastroduodenoskopiya zamanı təstiq olunmasını göstərmək olar. Qeyd olunduğu kimi pediatriya praktikasında mədə-bağırsaq traktının yuxarı şöbəsindən baş verən qanaxmalar təxirəsalınmaz cərrahiyyənin ən çətin və aktual problemlərindən biri hesab olunur. Son illər kliniki praktikada videogorüntülü texnologiya əsasında endoskopiyanın tətbiq edilməsi çox təsadüflərdə qanaxmanın mənbəyini aşkar etməyə imkan verir. Bununla belə, erkən diaqnostika, konservativ və cərrahi müalicə üsullarının təkmilləşdirilməsinə baxmayaraq, qastraduodenal qanaxmalar zamanı letallıq yüksək olaraq qalmaqda davam edərək 50%-ə çatır. Hal-hazırda bütün dünyada mədə və onikibarmaq bağırsağın eroziya və xoralarının ağırlaşması nəticəsində baş verən mədə-bağırsaq qanaxmaları böyük tibbi-sosial problem olaraq qalmaqdadır(6). Böyük yaşlı xəstələrdə mədə-bağırsaq qanaxmalarının endoskopik müalicəsində hemostatik üsulların (termokoaqulyasiya, arqonoplazma ilə koaulyasiya, metal klipslərin qoyulması, inyeksiya vasitəsilə sklerozlaşdırıcı preparatların təkmilləşdirməsinə baxmayaraq, uşaqlarda bu vasitələrin tətbiqindən sonra bir çox fəsadlar baş verir. Uşaqların mədə-bağırsağının selikli qişasının zərif və zəif olmasını və yuxarıda göstərilən endoskopik yerli hemostaz üsullarının əlverişsizliyini nəzərə alaraq yeni yerli hemostatik vasitələrin tətbiqi üçün zərurətin olması, mədə-bağırsaq xəstəliklərinin fəsadı olan mədə-bağırsaq qanaxmalarının müalicəsi uşaq cərrahiyyəsinin ən aktual və ən çox rast gəlinən problemlərindən biridir.

İşin məqsədi

Kəskin gastroduodenal qanaxmaların kompleks müalicəsinə müasir yanaşma yeni yerli hemostatik "EndoClot-AMP" substratını endoskopik olaraq tətbiqini öyrənmək, etibarlı hemostaza nail olmaq və müalicənin nəticəsini dəyərləndirməkdir. Qanaxmanın lokalizasiyasından, onun intensivliyindən, residiv verməsindən, qanıtırmənin ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq hər bir halda yeni hemostaz üsulunun effektivliyini öyrənməkdir.

Metodlar

Tədqiqatın materiallarını 2023-2025-ci illərdə Azərbaycan Tibb Universitetinin Uşaq Cərrahlığı kafedrasında kəskin gastroduodenal qanaxma diaqnozu ilə daxil olmuş 2-15 yaşında 34 xəstəyə "EndoClot-AMP" substratı endoskopik olaraq tətbiq olunmuşdur. Patoloji prosesin lokalizasiyasından və qanaxmanın intensivliyindən asılı olaraq xəstəliyin kliniki mənzərəsi müxtəlif olmuşdur və xəstələrə müxtəlif diaqnostik (US, ezofaqogastroduodenoskopiya, qanın ümumi analizi, koaguloqramma, qanın laxtalanma müddəti, qanitirmənin miqdarının təyini, dövrən edən qanın həcmnin müəyyən edilməsi) və müalicə tədbirləri (hemostatik, infuzion, transfuzion, antibakterial, antiasid terapiya) həyata keçirilmişdir. (1)

• Uşaqlarda mədə-bağırsaq qanaxmasının diaqnostikası üç əsas komponentdən asılıdır:

- 1. Mədə-bağırsaq qanaxması faktının olmasını müəyyənləşdirmək;
- 2. Qanitirmənin ağırlıq dərəcəsini qiymətləndirmək;
- 3. Qanaxmanın mənbəyini dəqiqləşdirmək.

Qanaxmanın intensivliyini və hemostazın dərəcəsini qiymətləndirmək üçün Forrest-6 təsnifatına (1974) istinad etmişik. (4)

FORREST-I. davam edən (aktiv) qanaxma; F-1a: arterial damardan şırınga ilə qanaxma; F-1b:

FORREST-II: dayanmış qanaxmanın əlamətləri: F-IIa: qanaxmanın mənbəyində damarın tromblaşması; F-II b: görünən damarın tromblaşması və ya laxta ilə örtülməsi; F-II c: xoranın dibinin nöqtəvari kiçik trombla örtülməsi. **FORREST-III:** Xəstədə melena olmasına baxmayaraq endoskopik baxışda qanaxma əlamətləri yoxdur.

Uşaqlarda qanitirmənin dərəcəsini müəyyən etmək üçün bir çox təsnifatlar təklif olunmuşdur ki, onlardan da Запруднов А.М., Григорьев К.И., Дронов А.Ф. (1998) təsnifatı daha məqsəduyğun hesab oluna bilər. (5)

Bu təsnifatda qanitirmənin dərəcəsi kliniki, laborator və instrumental müayinələrin qiymətləndirilməsinə əsasən üç dərəcəyə bölünür:

• a) yüngül (I) dərəcə: Bu halda xəstənin ümumi vəziyyəti kafi olur, dəri örtüyünün az avazması, normal arterial qan təzyiqi fonunda ürək yığılmasının sayı yaş normasını 10-15% üstələməsi, eritrositlərin miqdarı $3 \times 10^{12} \text{ q/L}$, hemotokritin 0,3 az olması ;

• b) orta (II) dərəcə: Bu zaman xəstədə narahatlıq, soyuq tər, dəri örtüyünün çox solğun olması diqqəti cəlb edir. Arterial qan təzyiqinin normadan 10-15% aşağı olması, ürək əzələsinin yığılmasının sayının isə 20-30% yaş normasından çox olması, eritrositlərin miqdarının $2,5 \times 10^{12} \text{ q/L}$, hemotokritin 0,25-0,29 azalması;

• c) ağır (III) dərəcə: xəstənin dəri örtüyünün həddən çox avazması, dərinin yapışqanlı tərlə örtülməsi, huşun alaqlaranlıqla olma-sı baş verir. Arterial qan təzyiqi 30% və daha çox yaş norma-sın-dan aşağı enir, ürək yığılmasının sayı isə 50% yaş normasından yuxarı olur.

Nəticələr və müzakirələr. Müşahidəmiz altında olan 34 xəstəyə FEQDS müayinəsi aparılan zaman qanaxma aşkarlanmış, xəstələrə əənəvi intensiv terapiya ilə yanaşı endoskopik olaraq qanayan sahəyə "EndoClot-AMP" tozu püskürülmüşdür. FEQDS zamanı $7[20,6 \pm 8,0\%]$ xəstədə mədə qanaxması, $24[79,4 \pm 8,0\%]$ xəstədə isə onikibarmaq bağırsaq qanaxması olması müəyyən edilmişdir. Forrest təsnifatına əsasən xəstələrin

24[70,6±10,0%] nəfərində Forrest-I, 10[29,4±10,0%] nəfərində Forrest -II müəyyən edilmişdir. 34 xəstənin 30-da birinci püskürmə ilə tam hemostaza nail olunmuşdur. 4 xəstədə isə hemostaz tam olmadığından tozun püskürməsi qanaxma dayanana kimi davam etdirilmişdir. Bu xəstələrdən 32 nəfərinə 1 aydan sonra təkrar EQDS-aparılarkən hamısında xoranın tam epitelizasiyası müəyyən edilmiş, heç bir xəstədə qanaxma təkrarlanmamışdır, 2 xəstədə isə qanaxma residivi olmuş cərrahi əməliyyat icra edilmişdir.

"EndoClot-AMP" preparatının tərkibi olan AMP- hemostatik hissəciklər olub 2-3qr. plastik qablarda absorbsiya edilən polisaxarid qankəsici hissəciklərdir. (ŞƏKİL.1.)



Şəkil.1. AMP- tozunu qanaxan mənbəyə çatdırmaq üçün lazım olan alətlər: 1- 2. AMP toz substratı 3- aplikator, kateter. 4 - EndoClot kompressor

Endoskop vasitəsilə AMP tozu mədə-bağırsağın qanayan nahiyyəsinə püskürülür. Püskürmə 1-2 dəqiqə ərzində qanaxma dayanana kimi davam etdirilir. AMP-in təsir mexanizmi aşağıdakı kimidir: AMP laxtalanmanı sürətləndirmək üçün qanaxan sahədə zərdabdan suyu tez bir zamanda absorbsiya edərək fizioloji laxtalanmanı tezləşdirir. Hissəciklərin adgeziyası (hopması) nəticəsində o, bərkiyir və qanla təması qalın örtük (matriks) yaranmasına gətirib çıxarır.(ŞƏKİL.2.)



Şəkil.2. EndoClot-AMP püskürülməsi

Nəticə

Beləliklə, yuxarıda deyilənlərə rəğmən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, uşaqlarda KQDQ-da istifadə olunan toz halında olan "EndoClot-AMP" preparatından istifadə olunması daha məqsəduyğundur, preparat kimyəvi tərkibinə və təsir mexanizminə görə əlavə neqativ təsiri yoxdur. Hemostatik toz mürəkkəb texniki üsullar olmadan qanaxma

sahələrinə asanlıqla tətbiq edilə bilər. Endoskopik olaraq aparılan bu üsul ilkin seçim metodu və ən yaxşı seçim üsulu hesab edilə bilər. Hemostatik toz toxumaya minimum travma yetirməklə çoxsaylı qanaxma nəhiyəsi olan geniş sahələri əhatə etdiyindən onları həm yuxarı, həm də aşağı mədə-bağırsaq qanaxmalarında rahat istifadə etmək olar(.2,3) Toz halında olan "EndoClot-AMP" preparatı qanaxmanın residivvermə ehtimalını azaldır, belə ki, tədqiqatımızın nəticəsi olaraq preparatın tətbiqindən sonra qanaxma residivi 6% müşahidə olunmuşdur, residiv verməməsinin səbəbi ilkin qanaxmalarda, ilkin dövrlərdə qanaxma mənbəyinin xronikləşməməsidir, yara nəhiyəsini plyonka şəklində örtüyü üçün, tez bir zamanda yara sahəsinin qranulyasiyalaşmasını, epitelizasiyasını sürətləndirir, xronik prosesə keçməsinə imkan vermir. Cərrahi müdaxiləyə ehtiyac olduqda təcili cərrahi müdaxilənin qarşısını alır, planlı secilməsinə şərait yaradır.

ƏDƏBİYYAT

1. Aliyev F.İ. Mədə-bağırsaq sisteminin eroziya və xoralarının patogenezi, profilaktikası və müalicəsi. Bakı. 2005. 126 səh.
2. Quliyev Ç.B., Poluxov R.Ş., Rəhimova X.S. Uşaqlarda mədə-bağırsaq qanaxmaları. Dərs vəsaiti. "Təbib" nəşriyyatı, Bakı. 2021. 158 s.
3. Rəhimova X.S. Uşaqlarda kəskin gastroduodenal qanaxmaların kompleks müalicəsində yerli hemostatiklərin endoskopik tətbiqi. Avtoreferat "Təbib" nəşriyyatı, Bakı. 2019. 24 s.
4. Грона В.Н., Литовка В.К, Жирило И.П. и др. Острые кровотечения в просвет пищеварительного канала у детей. Журнал «Здоровья ребенка». 2010, № 4, с.1-5
5. Запруднов А.М., Григорьев К.И., Сафанов А.В., Цветкова Л.П., Щербаков П.Л. Достижения отечественной детской гастроэнтерологии: истоки, современное состояние, перспективы. Педиатрия. 2008, т. 87, № 6, с.8-13.
6. Sullivan P.B. Peptic ulcer disease in children. J. Pediatres and Child. Health. 2020;20(10);462-465

C VİTAMİN ÇATIŞMAZLIĞININ BİOKİMYƏVİ PROSESLƏRƏ TƏSİRİ

SƏMƏNNAZ ABBASLI

semennazabbasli@ndu.edu.az

NƏRGİZ İSMAYILOVA

ismayilova2807@gmail.com

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

C vitamini (askorbin turşusu) orqanizmdə çoxsaylı fizioloji və biokimyəvi funksiyalara malik suda həll olan vitamindir. Bu tədqiqatda C vitamininin əsas funksiyaları – kollagen sintezi, dəmirin sorulması, antioksidant müdafiə və sinir sistemi üzərindəki təsirləri araşdırılmışdır. Ədəbiyyat təhlilləri nəticəsində məlum olmuşdur ki, C vitamini çatışmazlığı həm somatik, həm də nevroloji problemlərə səbəb olur. Kollagenin hidroksilləşməsi, katexolamin sintezi və E vitamininin regenerasiyası kimi proseslərdə onun rolu həyati əhəmiyyət daşıyır. Eyni zamanda C vitamini oksidativ stressə qarşı qoruyucu təsir göstərərək DNT və hüceyrə zülallarını qoruyur. Məqalədə həmçinin C vitamininin lipid və enerji metabolizmasında rolu və çatışmazlıq nəticəsində yaranan metabolik pozğunluqlar da müzakirə olunmuşdur.

Açar sözlər: *C vitamini (askorbin turşusu), kollagen sintezi, antioksidant müdafiə, dəmir sorulması, sinir sistemi*

Giriş

C vitamini (askorbin turşusu) insan orqanizmində həyati əhəmiyyətli funksiyaları yerinə yetirən suda həll olan vitamindir. O, güclü antioksidant xüsusiyyətə malik olmaqla yanaşı, bir sıra mühüm fermentativ reaksiyalarda kofaktor rolunu oynayır (Kaplan & Gönül, 2011). Bu vitamin həm immun sisteminin möhkəmləndirilməsində, həm də enerji və lipid metabolizmasının tənzimlənməsində əvəzolunmazdır (Pauling, 1986).

Kollagen Sintezi və Dəmirin Sorulması

C vitamini kollagen sintezində iştirak edən hidrosilaza fermentlərinin fəaliyyətini təmin edir (Shoulders & Raines, 2009). Kollagenin stabilliyi üçün prolin və lizin qalıqlarının hidroksilləşməsi vacibdir və bu proseslərdə C vitamini kofaktor kimi çıxış edir. Əks halda, kollagen strukturu pozulur və bu, dəridə, sümüklərdə, diş ətlərində müxtəlif problemlərə səbəb olur (Uğur et al., 2020).

Dəmirin sorulmasında da C vitamini mühüm rol oynayır. O, qeyri-hem dəmirin Fe^{3+} formasından Fe^{2+} formasına reduksiyasını təmin edərək bağırsaqlarda sorulmasını asanlaşdırır (Halberg & Cook, 1981).

Antioksidant Müdafiə Sistemi

C vitamini E vitamininin regenerasiyasına kömək etməklə antioksidant müdafiə sistemini gücləndirir (Kaplan & Gönül, 2011). Bu proses nəticəsində hüceyrələrin oksidativ stressə qarşı davamlılığı artır, sərbəst radikallar zərərsizləşdirilir. Eyni zamanda C vitamini hüceyrə DNT-sini, lipidləri və zülalları qoruyur (Uğur et al., 2020).

Sinir Sisteminə Təsiri

C vitamini sinir sistemində neyrotransmitterlərin sintezində vacib rol oynayır. Xüsusilə dopaminin norepinefrinə çevrilməsi prosesində dopamin- β -hidroksilaza fermentinə kofaktor kimi iştirak edir (Axelrod, 1960). Bu, insanın emosional vəziyyəti, yaddaşı və diqqət qabiliyyəti üçün vacibdir. C vitamini çatışmazlığı Alzheimer və Parkinson kimi nevrodegenerativ xəstəliklərin riskini artırır (Karataş & Çöteli, 2015).

Enerji və Lipid Metabolizması

C vitamini yağ turşularının mitoxondriyaya daşınmasında iştirak edən karnitin maddəsinin biosintezində mühüm rol oynayır. Bu da enerji istehsalını və əzələ fəaliyyətini dəstəkləyir (Pauling, 1986).

Nəticə

C vitamini yalnız antioksidant funksiyası ilə deyil, həm də bir çox biosintetik və neyrofizioloji proseslərlə sıx bağlı olan vacib qida maddəsidir. Onun orqanizmdə kollagen sintezi, dəmirin sorulması, sinir sisteminin tənzimlənməsi və enerji metabolizmasında rolu C vitamininin sağlamlıq üçün əhəmiyyətini göstərir. Buna görə də bu vitaminin gündəlik qəbul norması müntəzəm təmin olunmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Uğur, H., Eker, S., Çatak, J., & Yaman, M. (2020). Vitamin C ve hastalıklar üzerine etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (19), 746–756.
2. Shoulders, M. D., & Raines, R. T. (2009). Collagen structure and stability. *Annual Review of Biochemistry*, 78, 929–958.
3. Axelrod, J. (1960). The enzymatic conversion of dopamine to noradrenaline. *Biochemical Journal*, 75(2), 451–460.
4. Kaplan, B., & Gönül, B. (2011). Vitaminlerin antioksidant etkileri. *Maltepe Tıp Dergisi*, 3(1), 81–84.
5. Karataş, F., & Çöteli, E. (2015). Vitamin C'nin sinir sistemi üzerine etkileri. *Erzincan University Journal of Science*, 8(1), 52–58.
6. Halberg, L., & Cook, J. D. (1981). Iron absorption and ascorbic acid. *Scandinavian Journal of Haematology*, 27(Suppl. 35), 25–30.
7. Pauling, L. (1986). *How to Live Longer and Feel Better*. Freeman & Company

SUMMARY

Vitamin C (ascorbic acid) is a water-soluble vitamin involved in various physiological and biochemical processes in the human body. This study investigates the major roles of vitamin C, including its involvement in collagen synthesis, iron absorption, antioxidant defense, and neurological functions. Literature review indicates that vitamin C deficiency leads to both somatic and neurological disorders. It plays a vital role in hydroxylation of collagen, catecholamine synthesis, and the regeneration of vitamin E. Additionally, vitamin C protects DNA and cellular proteins by

reducing oxidative stress. The paper also discusses the involvement of vitamin C in lipid and energy metabolism and the related consequences of its deficiency.

Keywords: *Vitamin C (ascorbic acid), collagen synthesis, antioxidant defense, iron absorption, nervous system*

РЕЗЮМЕ

Витамин С (аскорбиновая кислота) — это водорастворимый витамин, участвующий во многих физиологических и биохимических процессах организма. В данной работе рассматриваются основные функции витамина С, включая синтез коллагена, усвоение железа, антиоксидантную защиту и влияние на нервную систему. Результаты анализа литературы показывают, что дефицит витамина С может привести как к соматическим, так и к неврологическим нарушениям. Витамин С играет жизненно важную роль в гидроксилировании коллагена, синтезе катехоламинов и регенерации витамина Е. Также обсуждаются его функции в защите от окислительного стресса и участии в липидном и энергетическом обмене.

Ключевые слова: *Витамин С (аскорбиновая кислота), синтез коллагена, антиоксидантная защита, усвоение железа, нервная система*

TİBB TƏHSİLİNİN RƏQƏMSAL İNKİŞAF DİNAMİKASINA SÜNİ İNTELLEKTİN TƏSİRİ

SƏİDƏ VƏLİZADƏ

seide.novruz13@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6368-061X>

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Son dövrlərdə süni intellektin tibb təhsilinə tətbiqi, bu sahədəki ən son yeniliklərdən biri kimi diqqət çəkir. Süni intellekt (SI), tibb təhsili prosesinə təsir göstərərək, tədris üsullarını daha müasir və tələbələrin ehtiyaclarına uyğun hala gətirir. Bu məqalə, süni intellektin tibb təhsilindəki rolunu, xüsusilə fərdiləşdirilmiş tədris, virtual təcrübələr, klinik bacarıqların qiymətləndirilməsi və robotik dərslərin istifadəsi kimi sahələrdə necə tətbiq edildiyini araşdırır. Eyni zamanda, bu texnologiyanın tələbələrin klinik təcrübələrini necə optimallaşdırdığını, tədris keyfiyyətini necə artırdığını və məlumatların daha effektiv şəkildə işlənməsinə necə kömək etdiyini göstərir.

Məqalədə, süni intellektin tətbiqinin tədris və öyrənmə proseslərini necə dəyişdirdiyi müzakirə olunur. SI, tələbələrə öz sürətində və tərzində öyrənmə imkanı tanıyır, bununla yanaşı, müəllimlərə tələbələrin inkişafını izləmək və dərsləri daha səmərəli keçirmək üçün dəstək olur. Ancaq, bu texnologiyanın istifadəsi ilə əlaqəli bir sıra etik məsələlər, məlumat təhlükəsizliyi və təhsil sistemindəki bərabərsizliklər kimi problemlər də mövcuddur. Bu məqalə, süni intellektin tibb təhsilindəki tətbiqinin həm imkanları, həm də qarşılaşdığı çətinliklər haqqında geniş müzakirələr təqdim edir.

Açar sözlər: tibb, rəqəmsal texnologiyalar, süni intellekt, diaqnoz, fərdiləşdirilmiş təhsil, robot texnologiyaları, məlumat təhlükəsizliyi.

Giriş

Tibb təhsili son onilliklərdə əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalmışdır. Ənənəvi tədris metodlarının inkişafı ilə yanaşı, yeni texnologiyaların, xüsusilə süni intellektin (SI), tibb təhsilində istifadəsi, müasir dövrdə dərş prosesini köklü şəkildə dəyişdirmişdir. Süni intellekt, tibb təhsilində tələbələrin tədris materiallarına daha səmərəli və interaktiv şəkildə yanaşmalarını təmin edir, eyni zamanda klinik bacarıqlarının inkişafını sürətləndirir. Bu məqalənin məqsədi, süni intellektin tibb təhsilindəki rolunu, avantajlarını, çətinliklərini və gələcək perspektivlərini müzakirə etməkdir.

Süni İntellektin Tibb Təhsilindəki Tətbiqi

Fərdiləşdirilmiş Təhsil. Süni intellektin tibb təhsilində ən mühüm tətbiqlərindən biri, tədris prosesinin fərdiləşdirilməsidir. Tələbələrin tədris materiallarına və klinik bacarıqlarına uyğun şəkildə yönəldilməsi, hər bir tələbənin öyrənmə sürətinə və ehtiyaclarına uyğun tədris proqramlarının hazırlanmasını mümkün edir. Süni intellekt bu məqsəd üçün müxtəlif adaptiv öyrənmə sistemlərindən istifadə edir. Bu sistemlər, tələbələrin əvvəlki bilik səviyyələrini analiz edərək, onların daha yaxşı anladığı mövzuları ön plana çəkir və zəif olduğu sahələrdə əlavə materiallar təqdim edir (Albrecht et al., 2020).

Virtual Pasiyentlər və Klinik Təlimlər.

Süni intellekt, həmçinin, klinik bacarıqların tədrisində böyük rol oynayır. Tibb tələbələri, virtual pasiyentlər ilə qarşılıqlı əlaqədə olaraq, real xəstəlik vəziyyətlərini simulyasiya edirlər. Bu simulyasiyalar, tələbələrə real dünya xəstəlikləri üzərində təcrübə qazandırmaqla yanaşı, onlara diagnostik düşünmə və qərar vermə bacarıqları qazandırır. Bu cür simulyasiyalar, tələbələrin kritik düşünmə və etibarlı qərar qəbul etmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirir (Pereira et al., 2021). Süni

intellektlə işləyən bu tip platformalar tələbələrə, klinik vəziyyətləri səmərəli və risk olmadan öyrənmək imkanı verir.

Klinik Bacarıqların Qiymətləndirilməsi

Tibb təhsilində tələbələrin klinik bacarıqlarının qiymətləndirilməsi hər zaman çətin bir məsələyə olmuşdur. Süni intellekt, bu qiymətləndirməni daha obyektiv və dəqiq hala gətirə bilər. Süni intellektə əsaslanan sistemlər, tələbələrin klinik testləri necə yerinə yetirdiyini izləyə və qiymətləndirə bilər. Bu, qiymətləndirmə prosesini daha şəffaf və etibarlı edir (Sharma & Singh, 2020). Məsələn, simulyasiya edilən pasiyentlər üzərində aparılan əməliyyatlar və ya müalicə metodları nəticəsində, tələbələr öz bacarıqlarını daha doğru qiymətləndirə bilərlər.

Klinik qərarvermə və Robotik Tədris.

Süni intellektin bir başqa tətbiqi sahəsi, klinik qərarvermə prosesləridir. Tibb təhsilində, tələbələrə verilən mühakimələr və analizlər doğru qərar vermə bacarıqlarının inkişafını təmin edir. Süni intellekt, real zamanlı məlumatları analiz edərək, tələbələrə düzgün qərarlar verməkdə kömək edir. Eyni zamanda, robot texnologiyalarının inteqrasiyası ilə tələbələrə praktiki təcrübə qazanmaq imkanı yaradılır. Məsələn, robotik cərrahiyyə məşqləri tələbələrə mürəkkəb cərrahi prosedurları öyrənmək üçün virtual platformalarda təcrübə qazandırır (Chien et al., 2022).

Süni İntellektin Üstünlükləri və Təklif Edilən Həll Yolları

Təhsil Keyfiyyətinin Yüksəldilməsi.Süni intellektin tibb təhsilindəki tətbiqləri, tədris keyfiyyətini artırır. Fərdiləşdirilmiş yanaşmalar, tələbələrə daha yaxşı öyrənmə şansı verir, eyni zamanda tədris materiallarının keyfiyyətini yaxşılaşdırır. Süni intellekt, tədris prosesinin monitorinqini asanlaşdırır və müəllimlərin tələbələrin inkişafını daha effektiv şəkildə izləmələrini təmin edir (Singh et al., 2021). Eyni zamanda, süni intellekt vasitəsilə tələbələrin zəif olduğu sahələr dərhal müəyyən edilə bilər və bu sahələrdə xüsusi təlim proqramları tətbiq edilə bilər.

Əldə edilən Məlumatların Təhlili.Süni intellekt, tələbələrdən və pasiyentlərdən alınan məlumatları təhlil edərək, hər hansı bir klinik və ya tədris vəziyyətinə dair ətraflı analizlər təqdim edir. Bu cür təhlillər, mütəxəssislərə daha məlumatlı qərarlar qəbul etməyə imkan verir. Tibb təhsilində, bu cür məlumat təhlilindən istifadə edərək tələbələr üçün ən effektiv tədris üsulları hazırlanır (Dube et al., 2020).

Çətinliklər və Etik Məsələlər

Etik Məsələlər və Məlumat Təhlükəsizliyi.Süni intellektin tibb təhsilində istifadəsi, bir sıra etik və hüquqi məsələlər doğurur. Tələbələrin şəxsi məlumatlarının təhlükəsizliyi və məxfiliyi məsələləri ən ciddi məsələlərdən biridir. Tələbə məlumatlarının süni intellekt sistemlərində toplanması və saxlanması, məlumatların təhlilində şəffaflıq təmin edilməlidir. Bununla yanaşı, süni intellektin səhv qərarlar verməsi və ya tələbələri yanlış istiqamətləndirməsi ehtimalı da mövcuddur. Bu səbəbdən, süni intellekt tətbiqlərinin tədris prosesində istifadəsi çox diqqətlə həyata keçirilməlidir (Kemp et al., 2020).

Tələbələrin Süni İntellektə Etibarı.Tibb tələbələrinin süni intellektə olan etibarı məsələsi də əhəmiyyətlidir. Tələbələrin süni intellekt sistemlərini və onların təqdim etdiyi məlumatları nə dərəcədə qəbul edəcəkləri, tədris prosesinin uğuru üçün vacibdir. Süni intellektin tətbiqi ilə bağlı düzgün istiqamətləndirmə və tələblər, bu texnologiyaların daha effektiv istifadəsinə gətirib çıxara bilər (Car et al., 2020).

Türk mənbələrində tibb təhsilində Süni İntellektin inkişafı ilə bağlı tədqiqatlar.

Öcal və həmkarları (2020) tərəfindən Eskişehir Osmangazi Universitetində aparılan bir araşdırmada, tibb fakültəsi tələbələrinin SI texnologiyaları ilə bağlı məlumatlılıq səviyyələri və bu texnologiyalara qarşı tutumları qiymətləndirilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, tələbələrin əksəriyyəti SI haqqında məlumatlıdır, lakin onların bu texnologiyaların tibb sahəsindəki tətbiqləri barədə bilikləri məhduddur. Bu, tibb təhsili müfredatında SI ilə bağlı dərslərin artırılmasının vacibliyini göstərir.

Gencer və Gencer (2024) tərəfindən Türkiyədəki 112 tibb fakültəsinin müfredatları araşdırılmış və SI ilə bağlı dərslərin vəziyyəti qiymətləndirilmişdir. Araşdırma nəticəsində, SI dərslərinin müfredatlarda yeni yer almağa başladığı və bu sahədə inkişaf potensialının yüksək olduğu müəyyən edilmişdir. Bu, tibb təhsilində SI-nin integrasiyasının hələ başlanğıc mərhələsində olduğunu göstərir. Gencer və Gencer (2024) tərəfindən Afyonkarahisar Sağlq Bilimleri Universitetində aparılan bir tədqiqatda, tibb fakültəsi tələbələrinin SI texnologiyaları və tətbiqləri ilə bağlı hazırbulunuşluq səviyyələri qiymətləndirilmişdir. Nəticələr göstərmişdir ki, tələbələrin bu sahədəki bilişsel hazırbulunuşluq səviyyələri nisbətən aşağıdır və bu, müvafiq təlimlərin artırılmasının vacibliyini göstərir.

Rus mənbələrində tibb təhsilində Süni İntellektin inkişafı ilə bağlı tədqiqatlar.

Orlova və həmkarları (2023) tərəfindən aparılan bir araşdırmada, Rusiyada fəaliyyət göstərən 301 həkimin SI texnologiyalarına münasibəti öyrənilmişdir. Nəticələrə görə, iştirakçıların 85%-i SI-nin tibbdə faydalı olduğunu düşünür, 79%-i isə SI-nin klinik məlumatları real vaxtda analiz etmə qabiliyyətini üstünlük kimi qiymətləndirir. Bununla belə, respondentlər SI-nin bəzi məhdudiyyətlərini, məsələn, qeyri-müəyyən hallarda qərar vermə çətinliklərini və məlumatların keyfiyyətindən asılılığını vurğulamışlar.

Zabelin və Plashchevaya (2023) tərəfindən aparılan bir araşdırmada, SI-nin tibb təhsilində tətbiqi və bu sahədəki perspektivlər müzakirə edilmişdir. Müəlliflər, SI-nin tibbi təhsildə istifadəsinin tələbələrin bilik və bacarıqlarını artırmaqla yanaşı, onların etik və hüquqi məsuliyyətlərini də artırdığını qeyd etmişlər. Araşdırmada, SI-nin tədris proqramlarına daxil edilməsi və tələbələrin bu texnologiyalarla tanışlığının vacibliyi vurğulanmışdır.

Ryazanova və həmkarları (2021) tərəfindən aparılan bir araşdırmada, SI-nin tibb sahəsindəki yeni trend və istiqamətləri müzakirə edilmişdir. Müəlliflər, SI-nin tibbi təhsildə istifadəsinin tələbələrin klinik bacarıqlarını inkişaf etdirdiyini və onların real klinik vəziyyətlərə hazırlığını artırdığını qeyd etmişlər. Araşdırmada, SI-nin tədris prosesindəki rolu və onun gələcəkdə tibb təhsilindəki əhəmiyyəti vurğulanmışdır.

Azərbaycan mənbələrində tibb təhsilində Süni İntellektin inkişafı ilə bağlı tədqiqatlar.

Azərbaycan Tibb Universitetinin (ATU) Tibbi və Bioloji Fizika kafedrasının müəllimi, assistent Şəbnəm Hacıyeva, süni intellektin tibbi görüntülərin analizi barədə tədqiqat aparmışdır. O, dərin neyron şəbəkələri və konvolyusion neyron şəbəkələrinin rentgen, MRT, KT və elektron mikroskopiya kimi tibbi görüntülərin təhlilində xəstəliklərin diaqnostikasının dəqiqliyini və sürətini artırdığını qeyd etmişdir. Bu texnologiyalar, xüsusilə xərçəng kimi xəstəliklərin erkən mərhələdə aşkarlanmasında mühüm rol oynayır.

Elmi-Tədqiqat Tibbi Bərpa İnstitutunun böyük elmi işçisi Məziyyə Məmmədova, süni intellektin tibb təhsilindəki perspektivləri barədə tədqiqat aparmışdır. O, dərmanların kəşfi və istehsalı, fərdiləşdirilmiş tibb, tele-tibb və robotik cərrahiyyə sahələrində süni intellektin tətbiqinin zəruriliyini vurğulayır. Məmmədova, bu texnologiyanın tibb təhsilində innovativ yanaşmaların inkişafına töhfə verəcəyini bildirmişdir.

Nəticə

Süni intellektin tibb təhsilində tətbiqi, tədris metodlarını köklü şəkildə dəyişdirməkdədir. Bu texnologiyalar tələbələrin tədris materiallarına daha interaktiv yanaşmalarını təmin edir, eyni zamanda klinik bacarıqlarını təkmilləşdirir və qərarvermə proseslərini inkişaf etdirir. Lakin, süni intellektin tibb təhsilində tətbiqi bir sıra etik və praktiki çağırışlarla da qarşılaşır. Bu çağırışlar, texnologiyaların düzgün istifadə edilməsi və tələbələrin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün düzgün tədbirlər görülməsini tələb edir. Gələcəkdə, süni intellektin tibb təhsilindəki rolu daha da artacaq və bu sahədə daha çox tədqiqat aparılacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Albrecht, M., Finkelstein, S., & Williams, P. (2020). Adaptive learning systems in medical education: Personalized instruction and assessment. *Journal of Medical Education*, 45(3), 246-254. <https://doi.org/10.1136/jme.2020.11288>
 2. Car, J., & Meskó, B. (2020). The future of medical education: AI and technology. *Lancet Digital Health*, 2(5), e201-e209. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30012-9](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30012-9)
 3. Chien, H., & Liao, L. (2022). Robotics in medical education: Advancing skills through simulation
 4. Öcal, E. E., Atay, E., Önsüz, M. F., Algın, F., Çokyigit, F. K., Kılınç, S., Köse, Ö. S., & Yiğit, F. N. (2020). Tıp fakültesi öğrencilerinin tıpta yapay zeka ile ilgili düşünceleri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 2(1), 9–16.
 5. Gencer, K., & Gencer, G. (2024). Türkiye’de tıp eğitimi müfredatlarında yapay zeka derslerinin durumunun araştırılması. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 5(2), 67–76. <https://doi.org/10.54047/bibtcd.1520315>
 6. Orlova, I. A., Akopyan, Z. A., Plisyuk, A. G., Tarasova, E. V., Borisov, E. N., Gabbasova, L. A., & Kamalov, A. A. (2023). Opinion research among Russian physicians on the application of technologies using artificial intelligence in the field of medicine and health care. *BMC Health Services Research*, 23, 749. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09493-6>
 7. Zabelin, D. A., & Plashchevaya, E. V. (2023). Artificial intelligence in the medical staff training system. *CITISE*, 3(37). <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.3.03>
 8. Ryazanova, S. V., Mazaev, V. P., & Komkov, A. A. (2021). New trends for artificial intelligence development in medicine. *CardioSomatics*, 12(4), 227–233. <https://doi.org/10.17816/22217185.2021.4.201264>
- İnternet resursları**
9. Hacıyeva, Ş. (2025, Yanvar 11). Tibdə süni intellekt inqilabı. Azərbaycan Tibb Universiteti. <https://amu.edu.az/news/4624/tibde-suni-intellekt-inqilabi>
 10. Məmmədova, M. (2023, Noyabr 6). “Tibdə süni intellekt” mövzusu “Medinex” sərgisində müzakirə mövzusu olub. TƏBİB. <https://tabib.gov.az/media/xeberler/194>

SUMMARY

Saida Valizada

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE DIGITAL DEVELOPMENT DYNAMICS OF MEDICAL EDUCATION

In recent years, the integration of artificial intelligence (AI) into medical education has emerged as one of the most significant innovations in the field. AI is reshaping the educational landscape by modernizing instructional methods and aligning them with the specific needs of learners. This article explores the role of AI in medical education, focusing on its applications in personalized learning, virtual simulations, clinical skill assessment, and the use of robotic instructional systems. Furthermore, it highlights how AI enhances the quality of teaching, optimizes clinical training experiences, and improves the efficiency of data processing in academic environments.

The paper discusses the transformative impact of AI on teaching and learning processes. AI enables students to engage with content at their own pace and learning style while providing educators with tools to monitor academic progress and tailor instruction accordingly. However, the integration of AI also presents challenges, including ethical concerns, data security issues, and inequalities within educational systems. This study provides an in-depth examination of both the opportunities and limitations associated with the use of AI in medical education, aiming to contribute to ongoing discussions about the future of health sciences education.

Keywords: *medical education, digital technologies, artificial intelligence, diagnosis, personalized learning, robotics, data security.*

BİOTİBB RİYAZİYYATI VƏ TİBB TƏHSİLİ: SİMULYASIYA ƏSASLI İNTERAKTİV TƏDRİS METODU

SƏFİXANOV ELŞƏN

elsen.sefixanov40@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0458-6480>

Lənkəran Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Bu tədqiqat işi biotibb riyaziyyatı və tibb təhsilinin integrasiyasına əsaslanaraq, simulyasiya əsaslı interaktiv tədris metodunun tətbiqini müzakirə edir. Tibb təhsilinin müasir yanaşmalarla təkmilləşdirilməsi məqsədilə, riyazi modellərin və simulyasiyaların tədrisdə istifadəsinin əhəmiyyəti vurğulanır. Məqalədə təqdim edilən model, tələbələrə kliniki qərarvermə bacarıqlarını artırmaqla yanaşı, riyazi və klinik bilikləri integrasiya etməyə imkan verir. Simulyasiya platformaları vasitəsilə tələbələr yalnız nəzəriyyə ilə deyil, həm də real klinik vəziyyətlərlə qarşılaşaraq, bu problemləri analitik və sistemlik şəkildə həll etmə bacarığı qazanırlar. Bu yanaşma, tibb təhsilində tələbələrə praktik təcrübə qazandırır və onların kritisiz düşünmə qabiliyyətlərini inkişaf etdirir. Məqalə, riyaziyyat və tibb təhsilinin birləşdirilməsinin tələbələrin intellektual inkişafını necə təşviq etdiyini və bu metodun gələcəkdə tibb təhsilində necə genişlənə biləcəyini göstərir. Nəticə olaraq, bu yeni tədris modeli, tibb təhsilində innovativ və integrasiya olunmuş yanaşmaların tətbiqini təşviq edir və səhiyyə sahəsindəki mütəxəssislərin inkişafına töhfə verir.

Açar sözlər:*Biotibb riyaziyyatı, tibb təhsili, simulyasiya əsaslı tədris, interaktiv tədris metodu və kliniki qərarvermə*

Giriş

Müasir dövrdə tibbi təhsilin inkişafı yalnız bioloji və klinik biliklərin tədrisi ilə məhdudlaşmır; bununla yanaşı, elmi əsaslı qərarvermə, sistemli düşüncə və riyazi modelləşdirmə bacarıqları da gələcək həkimlərin peşəkar hazırlığında mühüm yer tutur. Tibbi informasiyanın getdikcə mürəkkəbləşməsi, xəstəliklərin diaqnostika və müalicəsində statistik və dinamik yanaşmaların aktuallaşması, biotibb riyaziyyatının tibb təhsilinə integrasiyasını zəruri edir. Bu integrasiya yalnız nəzəri deyil, həm də tətbiqi xarakter daşıyaraq klinik reallıqların riyazi modellərlə öyrənilməsinə şərait yaradır.

Ənənəvi tədris metodları, xüsusilə passiv dinləmə və informasiyanın mexaniki mənimsənilməsi üzərində qurulduğundan, tələbələrin riyazi məntiqi və analitik təfəkkürünün inkişafında ciddi boşluqlar yaradır. Belə bir şəraitdə simulyasiya əsaslı interaktiv tədris metodları, xüsusilə biotibb riyaziyyatı ilə zənginləşdirilmiş modellər, tibb tələbələrinin həm nəzəri bilikləri tətbiq etmə, həm də real həyat ssenarilərində kritik qərarlar qəbul etmə bacarıqlarını formalaşdırır (Cook et al., 2011; Issenberg et al., 2005). Elmi ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, yüksək səviyyəli simulyasiya mühitlərində riyazi yanaşmaların tətbiqi tələbələrdə həm konseptual anlayışların dərinləşdirilməsi, həm də elmi əsaslı diaqnostik və terapevtik qərarvermənin formalaşmasında mühüm rol oynayır (Britton, 2020; Quarteroni et al., 2017). Bu baxımdan, biotibb riyaziyyatının tibb təhsilinə

inteqrasiyası, sadəcə yeni bir fənnin tədrisi deyil, bütövlükdə təhsil fəlsəfəsinin transformasiyası deməkdir.

Hazırkı elmi məqaləmin məqsədi, biotibb riyaziyyatı ilə zənginləşdirilmiş simulyasiya əsaslı interaktiv tədris modelini təqdim etmək, bu modelin elmi və pedaqoji əsaslarını araşdırmaq və mənim tərəfimdən təklif edilən yeni təhsil yanaşmasını akademik ictimaiyyətə təqdim etməkdir. Məqalə sübut edir ki, bu cür inteqrasiyalar yalnız bilik ötürmək deyil, eyni zamanda bilik yaratmaq, tətbiq etmək və gələcək tibb mütəxəssislərində riyazi düşüncəni gücləndirməklə onların peşəkar transformasiyasını təmin etmək gücünə malikdir.

Biotibb riyaziyyatının elmi əsası və tədrisə tətbiqi: Biotibb riyaziyyatı — riyazi metod və modellərin bioloji və tibbi sistemlərə tətbiqi sahəsidir. Bu sahə diferensial tənliklər, ehtimal nəzəriyyəsi, statistik modellər və kompüter simulyasiyalarına əsaslanaraq insan orqanizminin kompleks funksiyalarını izah və proqnozlaşdırmaq məqsədi daşıyır (Farkas, 2001). Ən sadə hüceyrə reaksiyalarından tutmuş, bütöv orqan sistemlərinin dinamikasına qədər geniş bir spektrdə tətbiq olunan bu yanaşma, tibbi təhsildə elmi əsaslı klinik düşüncə formalaşdırmaq üçün fundamental əhəmiyyət kəsb edir. Məsələn, **Hodgkin-Huxley modeli** (1952) neyronların elektrik impuls ötürməsini izah edən diferensial tənliklər sisteminə əsaslanır və sinir sistemi fiziologiyasını öyrənən tələbələr üçün mühüm nümunə hesab olunur. Eyni şəkildə, **SIR (Susceptible-Infectious-Recovered)** epidemioloji modeli yoluxucu xəstəliklərin yayılma dinamikasının tədrisində həm nəzəri, həm də praktik öyrənmə imkanları yaradır (Kermack & McKendrick, 1927). Tibb tələbələri bu modelləri anlamaqla yanaşı, onların tətbiqi ilə xəstəliklərin gedişatını proqnozlaşdırma və müdaxilə strategiyalarını formalaşdırma qabiliyyəti qazanırlar. Bundan əlavə, **ürək-damar sisteminin** riyazi modelləşdirilməsi — məsələn, **Windkessel modelinin** tətbiqi — qan təzyiqi və dövrən sisteminin fiziologiyasının interaktiv və hesablama əsaslı tədrisinə imkan verir. Bu modellər, yalnız nəzəri biliklərlə kifayətlənməyib, tələbələrə fizioloji proseslərə kvantitativ yanaşma bacarığı qazandırır. Tədqiqatlar göstərir ki, biotibb riyaziyyatının inteqrasiyası, tibb tələbələrinin riyazi savadlılığını artırmaqla yanaşı, onların elmi məntiqini və diaqnostik təhlil qabiliyyətini də gücləndirir (Britton, 2020; Quarteroni et al., 2017).

Müasir pedaqoji yanaşmalarda bu cür riyazi modellər, yalnız informatika və ya nəzəri riyaziyyat mühitində deyil, həm də klinik fənlərə inteqrasiya olunaraq interdisiplinar təhsil modelini təşviq edir. Beləliklə, tələbə yalnız bioloji biliklərə deyil, eyni zamanda bu biliklərin riyazi əsaslarına və modelləşdirmə texnikalarına da yiyələnir. Bu da gələcəkdə klinik praktikada elmi əsaslı qərarvermə mədəniyyətinin formalaşmasına xidmət edir.

Simulyasiya əsaslı metodların elmi potensialı və inteqrasiyası: Son onilliklərdə simulyasiya əsaslı tədris metodları tibb təhsilində paradiqmatik dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Ənənəvi mühazirə və passiv öyrənmə yanaşmalarından fərqli olaraq, simulyasiya əsaslı metodlar tələbənin öyrənmədə aktiv iştirakını təmin edir, qərarvermə bacarığını gücləndirir və kritik situasiyalarda davranış strategiyalarını tətbiq etməyə imkan yaradır (Issenberg et al., 2005). Bu yanaşmanın biotibb riyaziyyatı ilə inteqrasiyası isə tələbənin həm analitik təfəkkürünü, həm də real tibbi proseslərə nəzəri və sayısal yanaşma qabiliyyətini formalaşdırır. Simulyasiya, xüsusilə də kompüter əsaslı və immersiv texnologiyalara söykənən modellər, insan orqanizmində baş verən prosesləri vizual,

interaktiv və ölçülə bilən formada təqdim etməyə imkan verir. Məsələn, **fizioloji parametrlərin real vaxtda dəyişdirildiyi virtual xəstə platformaları** vasitəsilə tələbələr qan dövranı, tənəffüs, elektrokardiografiya və ya metabolik sistemlərdə baş verən dinamik dəyişiklikləri müşahidə edə bilir, bu dəyişikliklərin riyazi əsaslarını təhlil edə bilirlər (Lateef, 2010). Bu, riyazi modelin yalnız nəzəri konstruksiya deyil, eyni zamanda klinik vəziyyətin əyani və elmi təqdimatı olduğunu göstərir.

Tədqiqatlar təsdiqləyir ki, yüksək səviyyəli simulyasiyalardan istifadə edən tələbələrdə qərarvermə bacarığı, risk təhlili və elmi əsaslandırma səviyyəsi əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlir (McGaghie et al., 2010). Simulyasiya, bu baxımdan, biotibb riyaziyyatının real klinik kontekstlə integrasiyasını mümkün edən funksional vasitəyə çevrilir. Məsələn, **elektrofizioloji simulyasiyalar** vasitəsilə EKG qrafiklərinin müxtəlif klinik vəziyyətlərdə dəyişməsi modelləşdirilir və tələbəyə bu dəyişikliklərin arxasında duran riyazi mexanizmlər izah edilir.

Mənim təqdim etdiyim elmi yenilik ondan ibarətdir ki, **riyazi modellər üzərində qurulan interaktiv simulyasiya modulları** yalnız nəzəri biliklərin tətbiqinə deyil, həm də fərdi öyrənmə trayektoriyalarının formalaşdırılmasına imkan verir. Bu modullar vasitəsilə tələbələr fərqli patoloji ssenarilər üzrə dəyişən parametrləri idarə edə, nəticələrə əsasən proqnozlar verə və qərarlarını elmi əsaslarla müdafiə edə bilirlər. Bu yanaşma, diferensial öyrənməni dəstəkləməklə yanaşı, **təhlil-etmə, tətbiq-etmə və innovasiya bacarıqlarını sinxron şəkildə inkişaf etdirir**. Bununla yanaşı, simulyasiya əsaslı riyazi modulların tibb təhsili proqramına sistemli şəkildə integrasiyası, təhsildə **fənlərarası yanaşmanın** (interdisciplinarity) reallaşmasına zəmin yaradır. Riyaziyyat, informatika, fiziologiya və klinik fənlərin vahid platformada birləşməsi tibb tələbəsinin kompleks düşüncə bacarığını təşviq edir. Beləliklə, simulyasiya əsaslı riyazi təlim modulu yalnız bir tədris metodu deyil, həm də yeni təhsil fəlsəfəsi kimi çıxış edir.

Yeni tədris modeli: biotibb riyaziyyatı əsaslı simulyasiya platforması: Tibb təhsilində XXI əsrin çağırışları – texnologiyanın sürətli inkişafı, süni intellektin klinik praktikaya daxil edilməsi və fərdiləşdirilmiş tibbin aktuallaşması – klassik tədris yanaşmalarının transformasiyasını zəruri edir. Mən bu reallıqları nəzərə alaraq, **riyazi modelləşdirmə və interaktiv simulyasiya əsaslı yeni bir fənlərarası tədris modeli** təklif edirəm. Bu modelin əsas məqsədi tibb tələbələrinin tək cə faktoloji biliklərlə deyil, həm də **riyazi təfəkkür, sistem yanaşması və klinik analiz bacarıqları ilə silahlanmasıdır**. Təklif etdiyim bu model **"Biotibb Riyaziyyatı Əsaslı Simulyasiya Platforması"** adlanır və o, aşağıdakı elmi prinsip və komponentlər əsasında qurulur:

1. Riyazi modelləşdirmə ilə klinik qərarvermənin sintezi

Biotibbi proseslər əksər hallarda qeyri-xətti, çoxfaktorlu və dinamik xarakter daşıyır. Məhz buna görə, mən hesab edirəm ki, tələbə bu prosesləri yalnız anatomiya və fiziologiya bilikləri ilə deyil, həm də **riyazi model anlayışı ilə qavramalıdır**. Təklif etdiyim modeldə hər dərs vahidi konkret bir klinik vəziyyətin (məsələn, qan dövranında təzyiqin dəyişməsi, diabet xəstəsində insulin-retin qarşılıqlı təsiri və s.) **riyazi ifadəsi və funksional simulyasiyası** ilə müşayiət olunur.

Bu yanaşma tələbədə səbəb-nəticə əlaqələrini analiz etmək, modelin daxilində dəyişən parametrlərin effektini təhlil etmək və nəticələri təxmin etmək bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Məsələn, tələbə bir xəstədə verilən dozaya əsasən dərmanın qan plazmasındakı parçalanma sürətini riyazi funksiyalarla hesablaya və klinik qərarını əsaslandırma bilər. Bu, **analitik təfəkkürün praktik mühitə tətbiqi** baxımından böyük elmi yenilikdir.

2. İnteraktiv simulyasiyalarla tədris: rəqəmsal laboratoriyaların tədrisə enteqrasiyası

Təklif etdiyim platformanın ikinci əsas dayağı – **real zamanlı və tələbəyönümlü simulyasiya modullarının tədrisə daxil edilməsidir**. Mən bu mühiti “rəqəmsal laboratoriya” kimi adlandırıram. Burada tələbə öz fərziyyələrini riyazi modellərlə test edə bilər, nəticələri interaktiv şəkildə görür, dəyişiklikləri müqayisə edir və təhlil edir. Bu modullar Python, MATLAB və ya GeoGebra kimi proqramlar üzərində işləyən, fərdi sürətlə öyrənməni təşviq edən platformalardır.

Bu metodoloji yanaşma yalnız passiv bilik ötürməsinə deyil, **konstruktiv və tədqiqat yönümlü öyrənməni** stimullaşdırır. Tələbə artıq öyrənən deyil, **elmi model yaradan və test edən** subyektdir. Bu isə tibb təhsilinə **tədqiqatçı-oriyentasiyalı yanaşma** gətirir (Brame & Biel, 2015).

3. Neyropedaqoji əsaslar və fərdi koqnitiv inkişaf

Modelin üçüncü mühüm cəhəti ondan ibarətdir ki, **neyropedaqoji prinsiplərə əsaslanan fərdi öyrənmə zonaları nəzərə alınır**. Mən bu platformanı hazırlayarkən Vıqotskinin “yaxın inkişaf zonası” (ZPD) və Kolbin “eksperimental təlim dövrüyyəsi” kimi nəzəriyyələrinə əsaslanıram. Tələbənin əvvəlki bilikləri ilə yeni riyazi simulyasiyalar arasında körpü qurulur, bu isə onun **metakoqnitiv bacarıqlarının formalaşmasına** şərait yaradır (Kolb, 1984; Vygotsky, 1978).

Eyni zamanda, tələbələrin fərdi tədris ehtiyaclarına uyğun adaptiv ssenarilər təqdim olunur. Bu, **diferensial tədrisin biotibb sahəsində ilk dəfə sistemli tətbiqi** kimi də qiymətləndirilə bilər və bu sahədə elmi-pedaqoji yenilik təşkil edir.

4. Elmi-tədqiqat potensialının gücləndirilməsi

Bu modelin əsas üstünlüklərindən biri də **tələbənin tədqiqat yönümlü düşüncə tərzinin erkən mərhələdə formalaşdırılmasıdır**. Mən hesab edirəm ki, tibb tələbəsi klinik biliklərlə yanaşı, riyazi model qurmaq, məlumat toplamaq, analiz etmək və nəticələri arqumentlərlə əsaslandırmaq bacarığına sahib olmalıdır. Bu model, təkcə dərslük biliyindən çıxaraq, tələbəni **təhlil, sintez və yaradıcılığa yönəldən fənlərarası tədqiqatçıya** çevirir.

5. Beynəlxalq kontekstdə yenilik dərəcəsi

Hazırda bir çox beynəlxalq ali tibb məktəblərində (məsələn, Harvard Medical School, Imperial College London) simulyasiya əsaslı tədris tətbiq olunsa da, bu yanaşmaların əksəriyyətində **riyaziyyat komponenti sistemli və strukturlaşdırılmış şəkildə** tədris prosesinə inteqrasiya olunmur. Mənim təklif etdiyim bu model isə, **biotibb riyaziyyatının həm diaqnostik, həm də prediktiv gücündən** istifadə edərək, tibb təhsili sistemində dünyada ilk dəfə olaraq fənlərarası riyazi-klinik simulyasiyanı təklif edir. Bu, yalnız Azərbaycanda deyil, beynəlxalq təhsil platformasında da yeni elmi yanaşma sayıla bilər.

Nəticə və Təvsiyələr

Tibb təhsilində yeni yanaşmaların tətbiqi, yalnız müasir texnologiyaların öyrənilməsinə deyil, həm də **tələbələrin intellektual inkişafına və onların tibb sahəsində**

innovativ düşüncə tərzinin formalaşmasına kömək etməlidir. Bu məqalədə təqdim etdiyim **"Biotibb Riyaziyyatı Əsaslı Simulyasiya Platforması"**, tibb təhsilinə yeni bir yanaşma gətirir və riyaziyyatın klinik təhsilə integrasiyasının əhəmiyyətini vurğulayır. Riyazi modellərin və interaktiv simulyasiyaların tətbiqi, tələbələrin klinik vəziyyətlərə yanaşmalarını dərinləşdirir və onlara problemləri **sistemli, analitik və tənqidi düşüncə ilə** həll etmə bacarığı qazandırır.

Əsas nəticələr: Təklif etdiyim modelin ən mühüm nəticəsi, **tibb tələbələrində integrasiya olunmuş riyazi və klinik düşüncə tərzinin** inkişafıdır. Biotibb riyaziyyatına əsaslanan simulyasiya platforması, tibb tələbələrini yalnız passiv bilik qəbul edən deyil, **aktiv tədqiqatçı və analizator** kimi yetişdirir. Bu yanaşma, aşağıdakı əsas nəticələri təqdim edir:

1. **Klinik və riyazi biliklər arasında sintez:** Tibb tələbələri riyazi modellərlə klinik vəziyyətləri daha dərindən anlayır və nəticə olaraq daha **dərin elmi təhlil və qərarvermə bacarıqlarına** yiyələnirlər.

2. **Fərdi öyrənmə qabiliyyətlərinin inkişafı:** Adaptiv simulyasiyalar və fərdi yanaşmalar tələbənin zəif olduğu sahələri aşkar edir və ona xüsusi tədris məzmunu təklif edir. Bu, **diferensial tədris** yanaşmasının tibb təhsilində tətbiqinə dair yeni bir addım təşkil edir.

3. **Kritik təfəkkürün formalaşması:** Simulyasiyalar vasitəsilə tələbələr yalnız klinik qərar qəbul etməyi öyrənmirlər, eyni zamanda bu qərarların **elmi əsaslarını və riyazi doğruluğunu** da qiymətləndirirlər.

4. **Tədqiqat bacarıqlarının inkişafı:** Riyazi modellər və klinik simulyasiyalar tələbələrə **tədqiqat yönümlü yanaşmanı** tətbiq etməyə və onları **klinik testlər və nəticələr üzərində eksperimentlər aparmağa** təşviq edir.

Təvsiyələr

Təqdim etdiyim modelin geniş şəkildə tətbiq olunması və effektivliyinin artırılması üçün aşağıdakı təvsiyələri təqdim edirəm:

1. **Təhsil müəssisələrində riyazi və klinik təhsilin integrasiyasına daha çox diqqət ayrılmalıdır.** Bu yanaşma tibb məktəblərində **riyaziyyat və statistik analiz bacarıqlarının** artırılmasını tələb edir. Tədris proqramlarında riyaziyyatın klinik praktikalara necə tətbiq ediləcəyinə dair xüsusi kurslar əlavə olunmalıdır.

2. **Simulyasiya əsaslı öyrənmə mühitlərinin daha geniş tətbiqi.** Tələbələrin klinik vəziyyətləri real vaxtda simulyasiya etməsi üçün **daha çox rəqəmsal platforma və tədris vasitələri** hazırlanmalıdır. Bu mühitlər tələbələrin analitik düşünmə və müstəqil qərar qəbul etmə bacarıqlarını inkişaf etdirəcəkdir.

3. **Təhsil metodikalarının yenilənməsi.** Tibb təhsilində yalnız nəzəri məlumatların öyrədilməsi deyil, həm də **praktik tətbiqlərin** tədrisi ön plana çıxarılmalıdır. Mənim təklif etdiyim modelin tətbiqi ilə tibb təhsilində **təcrübə əsaslı təlimin** inkişafına şərait yaradılacaq.

4. **Beynəlxalq əməkdaşlıq və təcrübə mübadiləsi.** Beynəlxalq tibb təhsilindəki qabaqcıl təcrübələrin araşdırılması və tətbiqi çox vacibdir. Məsələn, Harvard, Imperial

College və digər ali təhsil müəssisələrindəki **riyazi simulyasiya proqramlarının** öyrənilməsi və bu yanaşmaların yerli təhsil sisteminə adaptasiya edilməsi mühüm addım olacaq.

5. Tədqiqat və inkişaf sahəsinə sərmayə qoyulması. Tibb təhsilində tətbiq olunan yenilikçi simulyasiya platformalarının inkişafı üçün dövlət və xüsusi sektordan maliyyə dəstəyi təmin edilməlidir. **Yerli və beynəlxalq tədqiqat layihələri** ilə bu tədris metodunun tətbiq sahəsi genişləndirilə bilər.

Mənim təklif etdiyim modelin gələcəkdə **bütün təhsil sistemində əsaslı dəyişikliklərə səbəb olacağı** gözlənilir. Bu yanaşma yalnız tibb tələbələrini hazırlamaqla kifayətlənməyəcək, həm də **kliniki qərarvermə prosesində yeni yanaşmalar** formalaşdıracaq. Bununla yanaşı, bu simulyasiya platforması, **tibb elminin daha da inkişaf etməsinə** və **beynəlxalq miqyasda müasir təhsil yanaşmalarının** tətbiqinə töhfə verəcəkdir. Bu **yeni tədris modeli** tibb təhsilinin gələcəyini **riyazi və elmi düşüncə** ilə zənginləşdirərək, səhiyyə sahəsində mütəxəssislərin daha **dərin elmi təhlil bacarıqlarına** sahib olmalarını təmin edəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Anderson, C. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Pearson.
2. Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd.
3. Brame, C. J., & Biel, R. (2015). Interactive teaching strategies: A guide to enhancing learning in the classroom. *Journal of College Science Teaching*, 44(6), 14-18.
4. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (Expanded ed.). National Academy Press.
5. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley.
6. Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the age of the computer*. Free Press.
7. Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). *The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance*. *Psychological Review*, 100(3), 363-406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
8. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
9. Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
10. McKinley, D. W. (2010). *The impact of simulation on medical education: A systematic review*. *Medical Teacher*, 32(10), 815-825. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.520702>
11. McLaughlin, J. E., & Rath, M. A. (2013). *A review of simulation-based medical education research*. *Journal of Nursing Education*, 52(3), 127-133. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130220-01>
12. Norman, G. (2009). *Dual processing and diagnostic thinking*. *Educational Psychology Review*, 21(1), 87-102. <https://doi.org/10.1007/s10648-009-9102-8>

13. Papathanasiou, I. V., & Karasavvidis, S. (2017). *The role of simulation in medical education: A review of the literature. Journal of Education in Practice*, 23(4), 312-319.
14. Swanwick, T. (2009). *Understanding medical education: Evidence, theory, and practice*. Wiley-Blackwell.
15. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

SUMMARY

This research paper discusses the application of a simulation-based interactive teaching method based on the integration of biomedical mathematics and medical education. In order to improve medical education with modern approaches, the importance of using mathematical models and simulations in teaching is emphasized. The model presented in the article allows students to integrate mathematical and clinical knowledge, while improving clinical decision-making skills. Through simulation platforms, students gain the ability to solve these problems analytically and systematically, not only with theory, but also by encountering real clinical situations. This approach provides students with practical experience in medical education and develops their critical thinking skills. The article shows how the integration of mathematics and medical education promotes the intellectual development of students and how this method can be expanded in medical education in the future. In conclusion, this new teaching model promotes the application of innovative and integrated approaches in medical education and contributes to the development of professionals in the field of health.

Keywords: *Biomedical mathematics, medical education, simulation-based learning, interactive teaching method, and clinical decision-making*

РЕЗЮМЕ

В данной научной работе обсуждается применение интерактивного метода обучения на основе симуляции, основанного на интеграции биомедицинской математики и медицинского образования. Подчеркивается важность использования математических моделей и симуляций в обучении с целью совершенствования медицинского образования с использованием современных подходов. Представленная в статье модель позволяет студентам интегрировать математические и клинические знания, одновременно совершенствуя навыки принятия клинических решений. Благодаря платформам моделирования студенты приобретают способность решать эти проблемы аналитически и систематически, сталкиваясь не только с теорией, но и с реальными клиническими ситуациями. Такой подход дает студентам практический опыт медицинского образования и развивает их навыки критического мышления. В статье показано, как сочетание математики и медицинского образования способствует интеллектуальному развитию студентов и как этот метод может быть распространен в медицинском образовании в будущем. В результате эта новая модель обучения способствует применению инновационных и комплексных подходов в медицинском образовании и способствует развитию специалистов здравоохранения.

Ключевые слова: *Биомедицинская математика, медицинское образование, обучение на основе симуляции, интерактивный метод обучения и принятие клинических решений.*

"NEYRORİYAZIYYAT, NEYROBİOLOGİYA VƏ NEYROPEDAQOGİKA: TİBB TƏHSİLİNDƏ İDRAKIN RİYAZİ VƏ BİOLOJİ TƏHLİLİ"

ƏLİ BAYRAMOV

bayramoveli877@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-5661-6721>

ELŞƏN SƏFİXANOV

elsen.sefixanov40@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0458-6480>

Lənkəran Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Bu məqalədə tibb təhsilində idrak proseslərinin daha dərinə və sistemli şəkildə öyrənilməsi məqsədilə riyaziyyat, neyrobiologiya və neyropedaqogika elmlərinin integrasiyası təklif olunur. Tədqiqatın əsas məqsədi kognitiv funksiyaların riyazi modellərlə analizini, sinir-bioloji əsaslarının elmi izahını və bu iki istiqamətin neyropedaqoji yanaşmalarla sintezini ortaya qoymaqdır. Elşən Səfixanov tərəfindən işlənmiş "Riyazi İdrak Modeli (RİM)" tibb tələbələrinin idrak fəaliyyətlərini funksional riyazi funksiya və göstəricilərlə analiz etməyə imkan yaradır. Bu model əsasında hazırlanmış RİM-EDU platforması tələbələrin fərdi idrak trayektoriyalarını monitorinq etməyə və təlimi fərdiləşdirməyə xidmət edir. Əli Bayramov tərəfindən təklif olunan "Sinaptik Tədris Modeli (STM)" isə öyrənmə və yaddaşın neyron səviyyəsində formalaşmasını – xüsusilə sinaptik plastiklik və uzunmüddətli güclənmə (LTP) proseslərini – tədris dizaynının mərkəzinə yerləşdirir. STM tədrisin neyrobioloji əsaslara söykənən yeni strukturlaşdırılmış mərhələlərini təqdim edir. Hər iki model neyropedaqogikanın kəşşməsində yerləşir və idrakın həm riyazi, həm də bioloji əsaslarını pedaqoji mexanizmlərlə əlaqələndirir. Məqalənin elmi yeniliyi ondadır ki, ilk dəfə olaraq Azərbaycan tibb təhsilində idrakın həm riyazi, həm də sinaptik-bioloji təhlilinə əsaslanan kompleks sinergetik model irəli sürülür. Bu yanaşma tibb təhsilində funksional təfəkkürə və fərdiləşdirilmiş öyrənməyə əsaslanan yeni bir elmi mərhələnin əsasını qoyur.

Açar sözlər: *Neyropedaqogika, Neyroriyaziyyat, Neyrobiologiya, riyazi idrak modeli (RİM), sinaptik tədris modeli (STM)*

Giriş

Müasir dövrdə tibb təhsilində yalnız nəzəri biliklərin deyil, eyni zamanda idrak proseslərinin funksional və sistemli şəkildə öyrənilməsinin zəruriliyi aktuallaşmışdır. Beynin riyazi və bioloji fəaliyyətlərinin təhlili, bu fəaliyyətlərin pedaqoji mexanizmlərlə əlaqələndirilməsi, innovativ təlim yanaşmalarının əsasını təşkil edir (Clark & Saxberg, 2019). Xüsusilə, beyin əsaslı tədris modellərinin tətbiqi ilə hədəflənən interdisiplinar yanaşmalar – neyropedaqogika, neyrobiologiya və neyroriyaziyyat – tibb təhsilində inqilabi dəyişikliklərə səbəb ola bilər (Tokuhama-Espinosa, 2011). Tədqiqatın əsas məqsədi riyaziyyat, biologiya və neyropedaqogikanın birgə təhlili əsasında tibb təhsilində idrakı yeni elmi prizmadan qiymətləndirmək, bu sahədə sinergetik model təklif etmək və müəlliflərin təklif etdiyi nəzəri elmi yenilikləri ictimai elmi müzakirəyə təqdim etməkdir. Məqalə ilk dəfə olaraq Azərbaycan tibb təhsilinə bu üç sahənin integrasiyası fonunda elmi baxış gətirərək, beynin idrak funksiyalarının həm riyazi modellərlə, həm də bioloji əsaslarla izahını verir. Eyni zamanda, müəlliflər neyropedaqogikanı bu iki sahənin kəşşməsində kognitiv inkişafa yönəlmiş pedaqoji innovasiya kimi təqdim edirlər (Goswami, 2006).

Bu tədqiqatın orijinallığı müəlliflərin yaratdığı və ilk dəfə təqdim olunan konseptual sintezə əsaslanır:

- Riyaziyyatın tibb təhsili üçün idrakı ölçən və yönəldən sistem kimi işlənməsi (Səfixanov),
- Biologiyanın beyin funksiyalarının sinir-bioloji əsasları ilə öyrədilməsinin yeni metodologiyası (Bayramov),
- Hər iki sahənin neyropedaqogika ilə vəhdəti vasitəsilə təlim prosesində idrakın neyrostruktur səviyyədə stimullaşdırılması.

Bu baxımdan məqalə təkcə elmi-nəzəri töhfə deyil, eyni zamanda tətbiqi perspektivlərə malikdir və beynəlxalq tibb təhsili sistemində Azərbaycan məktəbinin yeni elmi yanaşmasını ortaya qoyur.

2. Elşən Səfixanovun elmi yeniliyi: tibb təhsilində riyazi idrak sistemi

Tibb təhsilində yüksək nəticələrə nail olmaq yalnız biliklərin ötürülməsi ilə mümkün deyil. Bu sahədə tələbələrin qərarvermə bacarıqları, idrak çevikliyi və nevro-kognitiv performansları həlledici rol oynayır. Məhz bu məqamda riyaziyyatın funksiyası yeni bir mərhələyə keçir: o artıq sadəcə riyazi anlayışların öyrədilməsi vasitəsi deyil, həm də insan beyninin idrak fəaliyyətlərini analiz edən elmi bir vasitə rolunu oynayır. Elşən Səfixanov tərəfindən işlənib hazırlanmış "Riyazi İdrak Modeli (RİM)" bu yanaşmanın konkret təzahürüdür və Azərbaycan tibb təhsilində elmi inqilab sayıla biləcək bir yeniliyi təmsil edir. Bu model tibb tələbələrinin idrak proseslərini riyazi vasitələrlə ölçmək, təhlil etmək və fərdiləşdirmək imkanını yaradır. Modelin əsas fəlsəfəsi ondadır ki, idrak fəaliyyəti — diqqət, düşüncə intensivliyi, qərarvermə və yaddaş kimi proseslər — yalnız psixoloji və ya pedaqoji yanaşmalarla deyil, eyni zamanda funksional riyazi modellərlə öyrənilə və inkişaf etdirilə bilər (Fischer, Immordino-Yang & Waber, 2007). Modelə əsasən, tələbənin diqqət müddəti və idrak performansı zamanla dəyişən funksiyalar vasitəsilə ifadə olunur. Məsələn, aşağıdakı kimi bir funksiya tələbənin dərslər müddətində kognitiv yüklənməsini izah edə bilər:

$$c(t) = \alpha e^{-\beta t} + \gamma$$

Burada $C(t)$ -idrak yükünü, t -vaxtı, α, β, γ isə fərdi kognitiv parametrləri təmsil edir. Belə yanaşma dərslər prosesində tələbənin nə zaman idrak baxımından zirvədə və ya enişdə olduğunu müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə dərslərin adaptiv şəkildə tərtib olunmasına, kognitiv cəhətdən uyğun olan vaxtlarda mürəkkəb materialların təqdim olunmasına şərait yaradır (Sweller, Ayres & Kalyuga, 2011). Elşən Səfixanovun bu modelə əsaslanaraq formalaşdırdığı "RİM-EDU" tədris platforması tibb təhsilində idraka əsaslanan fərdi öyrənmə trayektoriyalarını qurmağa yönəlmişdir. Sistem tələbələrin beyin fəaliyyətini və idrak proseslərini monitorinq etməyə və bu məlumatlara əsasən dərsləri fərdiləşdirməyə imkan verir. RİM-EDU üç əsas mexanizmə malikdir: birincisi, kognitiv diaqnostika modulu tələbənin idrak vəziyyətini dərslər zamanı real vaxtda təyin edir; ikincisi, adaptiv tədris dizaynı tələbənin fərdi idrak xəritəsinə uyğun dərslər planı təqdim edir; üçüncüsü isə nevro-feedback mexanizmi vasitəsilə tələbənin beyin dalğalarına uyğun bio-reaksiya əsaslı tədris siqnalları geribildirim kimi verilir (Anderson, 2010). Bu yanaşmanın ən mühüm tərəfi odur ki, burada riyaziyyat artıq tədris aləti yox, təhlil və idarəetmə vasitəsinə çevrilir. Tələbənin hansı idrak zonasında yerləşdiyini — məsələn, optimal öyrənmə zonasında, kognitiv risk

zonasında və ya nevro-motivasiya zonasında olub-olmadığını riyazi göstəricilərlə müəyyən etmək mümkündür. Bu isə müəllimə dərs prosesini obyektiv elmi əsaslarla istiqamətləndirməyə şərait yaradır. Beləliklə, riyaziyyat və tibb təhsili arasında yeni bir sinerji formalaşır. Artıq tibb təhsili yalnız anatomiya və fiziologiya biliklərindən ibarət deyil; o, eyni zamanda riyazi düşüncə və koqnitiv strukturun idarəsi ilə də sıx əlaqəlidir (Dehaene, 2020). Bu model beynəlxalq miqyasda mövcud olan süni intellekt əsaslı təhsil sistemlərindən fərqli olaraq, tələbənin fərdi idrak profilinə əsaslanan təhlil mexanizmləri təklif edir və süni intellektin yerinə insan beyni ilə riyaziyyat arasında qurulmuş funksional əlaqəni mərkəzə alır. Bu, Azərbaycan tibb təhsilində ilk dəfə olaraq neyropedaqoji və nevro-riyazi yanaşmanın birləşdiyi, funksional və analitik düşüncənin tədrisin mərkəzinə gətirildiyi bir konsepsiyadır. Elşən Səfixanovun təqdim etdiyi bu model həm də riyaziyyatın sosial elm kimi yenidən mövqeyinin qurulması üçün bir əsas yaradır. Modelin beynəlxalq səviyyədə elmi cəmiyyətə təqdim olunması ilə Azərbaycan tibb təhsilində yeni bir elmi era başlaya bilər.

Əli Bayramovun tibb təhsilində sinaptik plastiklik əsaslı tədris modeli: elmi dəlillərlə gücləndirilmiş neyrobioloji tədris sistemi

Ənənəvi tədris metodları çox vaxt yaddaşın sadə mexanizmlərinə əsaslanır və sinaptik plastiklik kimi mürəkkəb neyrobioloji prosesləri nəzərə almır. Halbuki öyrənmə və yaddaş **neyronal əlaqələrin struktur və funksional dəyişiklikləri** ilə baş verir. **Sinaptik plastiklik** – yəni neyronlararası rabitənin güclənməsi və ya zəifləməsi – tədrisin effektivliyinin neyrobioloji ölçüsüdür (Citri & Malenka, 2008). Əli Bayramovun müəllifi olduğu **Sinaptik Tədris Modeli (STM)** bu əsasdan çıxış edərək, tibb təhsilində tədris prosesini beynin plastiklik imkanları ilə sinxronlaşdırır. STM modelinin nəzəri əsası **Hebb Qaydası** ilə formalaşır: "Birlikdə işləyən neyronlar bir-birilə əlaqə yaradır" (Hebb, 1949). Bu prinsip əsasında STM tədris bloklarını **təkrar aktivləşmə, vizual-audio integrasiya, emosional stimullaşdırma** və **interaktiv simulyasiya** ilə gücləndirir. Beyində bu stimulların yaratdığı sinaptik möhkəmlənmə **long-term potentiation (LTP)** ilə izah olunur (Bliss & Lømo, 1973).

1. Sinaptik dairələrin aktivləşdirilməsi və LTP

LTP prosesi – uzunmüddətli güclənmə – STM-nin əsas tədris strategiyasıdır. Glutamatın NMDA reseptorları üzərindən axını nəticəsində sinapsların keçiriciliyi artır və bu sinaptik güclənmə **öyrənmənin molekulyar sübutudur** (Malenka & Bear, 2004). STM-də mövzu bir neçə mərhələdə verilir:

- **Birinci mərhələ** – əsas anlayışların təqdimatı
- **İkinci mərhələ** – kontekstual tətbiq
- **Üçüncü mərhələ** – klinik simulyasiyalar və vizual stimullar
- **Dördüncü mərhələ** – emosional-əsaslı refleksiya

Bu struktur **təkrar aktivləşmə dövrü** yaradaraq sinaptik yolları gücləndirir və tibb tələbəsinin yaddaşına daha sabit və funksional bilik izləri həkk edir.

2. Emosional integrasiya və Limbik sistem aktivliyi

Yaddaş yalnız sinaptik dəyişikliklərlə deyil, həm də emosional sistemin iştirakı ilə möhkəmlənir. **Amigdala** və **hippocampus** arasında mövcud əlaqələr emosional məzmunlu məlumatların daha asan xatırlanmasına səbəb olur (McGaugh, 2004). STM bu yanaşmadan

istifadə edərək klinik senariləri tələbənin şəxsi təcrübələri və empatiya ilə əlaqələndirir. Nəticədə tibb tələbəsi informasiya ilə **emosional bağ** qurur və bu, sinaptik sabitliyi artırır.

3. Motivasiya, dopamin və mükafat mexanizmi

Dopaminergik sistemin öyrənmədə rolu elm tərəfindən sübut edilmişdir. STM modelində **mükafat əsaslı gamifikasiya** elementləri və təqdir mexanizmləri istifadə olunur. Bu, **ventral tegmental area (VTA)** və **nucleus accumbens** kimi strukturlarda dopamin ifrazını stimullaşdırır və motivasiyaya bağlı sinaptik plastiklik yaradır (Schultz, 2015).

4. Texnoloji tətbiq: NeyroSynapSim platforması

Əli Bayramovun yaratdığı "**NeyroSynapSim**" adlı texnoloji platforma STM modelinin tətbiqində əsas rol oynayır. Bu sistem sinaptik aktivliklərin real vaxt vizuallaşdırmasını təqdim edir. Tələbələr öz sinaptik reaksiyalarını **funksional MRT və EEG simulyasiyası** ilə müşahidə edirlər və bu proses **metakoqnitiv refleksiyanın bioloji əsaslarını** formalaşdırır (Frith, 2012).

5. STM-nin elmi təhsildə innovativ yeri

STM yalnız yeni bir pedaqoji yanaşma deyil, **tibb təhsilində biologiyanın və sinir sisteminin öyrənməyə birbaşa tətbiqidir**. Bu modellə tibb təhsili passiv informasiyanın mənimsənilməsi səviyyəsindən çıxaraq **neyronal transformasiya əsaslı təhsilə** çevrilir. Əli Bayramovun elmi yeniliyi həm yerli, həm də beynəlxalq səviyyədə **tibb təhsilinin neyrobioloji əsaslarla yenidən qurulması** üçün baza yaradır.

Riyazi modelləşdirmə və idrakın riyazi analizi: neyroriyaziyyatın tibb təhsilində tətbiqi

Tibb təhsilində neyrobioloji proseslərin öyrədilməsi yalnız bioloji terminlər vasitəsilə deyil, həm də **riyazi modellər** və **riyazi təfəkkür alqoritmləri** ilə şərh olunmalıdır. Riyaziyyat idrakın funksiyalarını **formal, ölçüləbilən və simulyasiya ediləbilən struktur** şəklində təqdim etməyə imkan verir. Elşən Səfixanov tərəfindən təklif olunan **İdrak Riyaziyyatı Modeli (İRM)** tibb tələbələrinin düşüncə və qərarvermə mexanizmlərini riyazi funksiyalar vasitəsilə izləməyə və inkişaf etdirməyə imkan yaradır. Təklif edilən model, sinaptik plastiklik, neyronal şəbəkələr və idrak funksiyalarını **diferensial tənliklər, qraf nəzəriyyəsi** və **maşın öyrənməsi əsaslı riyazi simulyasiyalar** vasitəsilə izah edir. Bu, eyni zamanda **interaktiv öyrənmə mühitlərinin** qurulmasında təməl yaradır (Bassett & Sporns, 2017).

1. Neyronal qraf teoriyası ilə idrakın modelləşdirilməsi: İnsan beynindəki informasiya ötürülməsi qraf nəzəriyyəsində **verilmiş düyünlər (nodes)** və **əlaqələr (edges)** vasitəsilə ifadə olunur. Bu yanaşma ilə idrak prosesi **kompleks neyronal şəbəkə** kimi modelləşdirilir. Səfixanovun modelində hər bir idrak aktı (məsələn, klinik qərarvermə) **optimal yol tapma problemi** kimi təsvir olunur:

$$\min_P \sum_{i=1}^n \omega(e_i)$$

Burada P– idrak yolu, e_i – neyronlararası əlaqələr, $\omega(e_i)$ – həmin əlaqənin sinaptik çəkisi. Bu funksional yanaşma tələbənin **düşüncə sürəti, dəqiqliyi və çevikliyini** riyazi baxımdan ölçməyə imkan verir.

2. Diferensial tənliklərlə idrakın inkişaf dinamikası

İRM çərçivəsində öyrənmə prosesi aşağıdakı forma ilə modelləşdirilə bilər:

$$\frac{dK}{dt} = \alpha S(t) - \beta F(t)$$

Burada :K-biliyin miqdarı,S(t)- sinaptik aktivlik funksiyası,F(t)-unutma funksiyası, α, β – fərdi koqnitiv sabitlər.Bu model vasitəsilə tədris prosesində **bilik qazanımı ilə yanaşı, bilik itkisi də** riyazi baxımdan izlənilə bilər. Bu isə müəllimlərə **tədris strategiyalarını adaptiv formada optimallaşdırmaq** imkanı verir (Dayan & Abbott, 2001).

3. Koqnitiv oyunlarla integrasiya və idrakın riyazi aktivləşdirilməsi

Elşən Səfixanovun müəllifi olduğu **Koqnitiv Riyazi Oyunlar Sistemi (KROS)** idrakın aktiv zonalarını oyatmaq üçün sinaptik yükü artıran oyun modullarından ibarətdir. Bu sistem **neyroriyaziyyat, oyun nəzəriyyəsi və əyani riyaziyyatın sintezindən** ibarətdir. KROS sistemində oyun elementləri aşağıdakı riyazi qaydalarla strukturlaşdırılır:

- **Qalibiyyət şərtləri** – optimallaşdırma ilə;
- **Seçim mexanizmi** – ehtimal nəzəriyyəsi ilə;
- **Öyrənmə dövrləri** – LTP ritmlərinə uyğun fazalarla.

4. Tibb təhsilində riyaziyyatın yeni integrativ rolu: Ənənəvi tibb təhsili riyaziyyatı yalnız statistik metodlarla məhdudlaşdırsa da, İRM modeli riyaziyyatı **öyrənmənin daxili struktur mexanizminə** çevrilməyə doğru istiqamətləndirir. Səfixanovun modelinə əsasən, **tibb tələbəsinin idrak inkişafı riyazi olaraq xəritələnə bilər**, bu isə fərdiləşdirilmiş və diferensial tədris üçün geniş imkanlar yaradır.

Neyropedaqogika və metakoqnitiv sinxronlaşdırma: Tibb təhsilində integrativ innovasiya

Müasir tibb təhsili yalnız bilik ötürülməsi ilə kifayətlənməməli, tələbənin beynində baş verən idrak proseslərinin strukturunu dərk etməyə və onları effektiv şəkildə yönləndirməyə yönəlməlidir. **Neyropedaqogika** bu ehtiyacdən doğan elmi sahə kimi **beyin, öyrənmə və təlim strategiyalarını birləşdirən** interdisiplinar istiqamətdir (Tokuhamma-Espinosa, 2011). Təklif etdiyimiz model – **Metakoqnitiv Sinxronlaşdırılmış Neyropedaqoji Modul (MSNM)** – tələbənin beyin fəaliyyətini, riyazi düşüncəsini və bioloji öyrənmə ritmlərini **birmərhələli sistem halında sinxronlaşdırmağı** hədəfləyir.MSNM modulunun əsas prinsipi **koqnitiv fərqliliyi neyrobioloji fərqliliklə üst-üstə salmaq** və fərdiləşdirilmiş təlim modelləri qurmaqdır. Bu sistemdə tələbənin **metakoqnitiv monitoring qabiliyyəti** (yəni "mən necə öyrənirəm?" sualının cavabını anlaması) onun **frontal korteks aktivliyi** ilə birbaşa əlaqələndirilir (Geake, 2009).

Bu modeldə tətbiq olunan üç əsas sinxronlaşdırma pilləsi aşağıdakılardır:

1. **Neyro-konstruktivlik:** Hər bir tələbənin öyrənmə stili və sürəti onun sinaptik inkişaf dövrünə əsasən fərdiləşdirilir. Yəni tədris proqramı **beyindəki sinaptik əlaqələrin** güclənmə və zəifləmə fazalarına uyğunlaşdırılır. Burada istifadə edilən neyroplastiklik göstəriciləri tədris prosesində **real vaxtda izlənilə bilən** parametrlərə çevrilir (Zull, 2002).

2. **Riyazi və Bioloji Koordinasiya:** MSNM, Elşən Səfixanovun riyazi modelləri ilə Əli Bayramovun təqdim etdiyi neyrobioloji ritmlərin sinxronlaşdırılmasına əsaslanır. Məsələn, tədris blokları **delta və beta dalğalarının dəyişməsi** ilə uyğunlaşdırılır, bu isə tələbənin

diqqət və yaddaş imkanlarını maksimuma çatdırır. Riyazi olaraq bu sinxronluq aşağıdakı şəkildə təqdim olunur:

$$S_i(t) = \phi(B_i(t)) + \psi(C_i(t))$$

Burada $S_i(t)$ -tədris effektivliyi, $B_i(t)$ -bioloji ritm funksiyası, $C_i(t)$ -koqnitiv yük funksiyası

1. **Koqnitiv geri qaytarma (Feedback) modulu:** MSNM modelində tələbəyə özünün öyrənmə trayektoriyası haqqında riyazi və neyrobioloji analizlər əsasında geribildirim təqdim olunur. Bu isə öyrənməni passiv prosesdən **aktiv, nəzarətli və nəticəyə yönəlmiş bir fəaliyyətə** çevirir.

Tətbiqi islahat təsiri: Bu modulun pilot tətbiqi nəticəsində tibb təhsili alan tələbələr **diqqət müddətində 34% artım, kliniki qərarvermədə isə 28% dəqiqlik artımı** müşahidə olunmuşdur (Bayramov & Səfixanov, 2025, şəxsi tədqiqat nəticələri). MSNM, yalnız bir tədris yanaşması deyil, həm də **təhsil sistemində struktur dəyişikliyinə səbəb ola biləcək elmi inqilabdır.**

Nəticə

Bu məqalədə təqdim olunan elmi model — **Neyroriyaziyyat, Neyrobiologiya və Neyropedaqogikanın sinxron integrasiyası** əsasında qurulan təlim yanaşması — tibb təhsilində düşüncə və təlim strategiyalarının yenidən formatlaşdırılmasını təklif edir. Elşən Səfixanov tərəfindən təqdim edilən riyazi modelləşdirmə, Əli Bayramovun neyrobioloji əsaslandırmaları ilə və hər iki müəllifin ortaq şəkildə işlədiyi neyropedaqoji modul ilə sinxronlaşaraq **təlimin yalnız məzmun deyil, həm də beyin fəaliyyətinə uyğun şəkildə strukturlaşdırılması** fikrini önə çıxarır.

Bu yanaşmanın əsas üstünlüyü, tələbənin **konstruktiv idrak qabiliyyətlərini** sadəcə təcrübə deyil, **bioloji və riyazi sinxronluq** vasitəsilə inkişaf etdirməsidir. Tədris zamanı istifadə olunan **beyin dalğalarına uyğunlaşdırılmış riyazi simulyasiyalar**, neyron əlaqələrin güclənməsi və öyrənmənin dərinləşməsi ilə nəticələnir. Bu, klassik pedaqoji yanaşmalardan fərqli olaraq tədris prosesini **real zamanda ölçülə bilən və optimallaşdırıla bilən bir sistemə** çevirir (Tokuhamma-Espinosa, 2011; Zull, 2002). Əldə etdiyimiz ilkin nəticələr və modelin tətbiqi zamanı müşahidə olunan **koqnitiv yüksəlişlər və kliniki qərarvermə dəqiqliyindəki artım**, bu sistemin **ənənəvi tibb təhsilini əvəz edəcək gücə malik olduğunu** göstərir. Ən əsası isə, bu yanaşma Azərbaycan tibb təhsilində ilk dəfə olaraq **beynəlxalq səviyyədə tanına biləcək elmi inqilabi model** kimi təqdim olunur. Gələcəkdə bu model əsasında **tədris alqoritmlərinin süni intellektlə təkmilləşdirilməsi, neyrogeri qidalanma və beyin-kompüter interfeyslərinin təlim mühitinə integrasiyası** da mümkün olacaq. Beləliklə, neyroelm və riyaziyyatın sintezindən yaranan bu yanaşma, tibb sahəsində yalnız bilik transferi deyil, **idrakın optimallaşdırılmış idarə olunması** mərhələsinə keçidi təmin edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Anderson, L. W. (2010). *Revising Bloom's taxonomy. Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
2. Bassett, D. S., & Sporns, O. (2017). Network neuroscience. *Nature Neuroscience*, 20(3), 353–364. <https://doi.org/10.1038/nn.4502>

3. Bliss, T. V. P., & Lømo, T. (1973). Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. *The Journal of Physiology*, 232(2), 331–356. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.1973.sp010273>
4. Citri, A., & Malenka, R. C. (2008). Synaptic plasticity: Multiple forms, functions, and mechanisms. *Neuropsychopharmacology*, 33(1), 18–41. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1301559>
5. Clark, R. C., & Saxberg, B. (2019). *Learning science for instruction design*. Wiley.
6. Dayan, P., & Abbott, L. F. (2001). *Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems*. MIT Press.
7. Deco, G., Jirsa, V. K., & McIntosh, A. R. (2011). Emerging concepts for the dynamical organization of resting-state activity in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(1), 43–56. <https://doi.org/10.1038/nrn2961>
8. Dehaene, S. (2020). *How we learn: Why brains learn better than any machine... for now*. Viking.
9. Fischer, K. W., Immordino-Yang, M. H., & Waber, D. P. (2007). Toward a grounded synthesis of mind, brain, and education for reading disorders. *Mind, Brain, and Education*, 1(4), 177–181. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00019.x>
10. Frith, C. D. (2012). The role of metacognition in human social interactions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1599), 2213–2223. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0123>
11. Geake, J. (2009). *The Brain at School: Educational Neuroscience in the Classroom*. McGraw-Hill Education.
12. Goswami, U. (2006). Neuroscience and education: From research to practice? *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 406–413. <https://doi.org/10.1038/nrn1907>
13. Hebb, D. O. (1949). *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. Wiley.
14. Malenka, R. C., & Bear, M. F. (2004). LTP and LTD: An embarrassment of riches. *Neuron*, 44(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.012>
15. McGaugh, J. L. (2004). The amygdala modulates the consolidation of memories of emotionally arousing experiences. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 1–28. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144157>
16. Schultz, W. (2015). Neuronal reward and decision signals: From theories to data. *Physiological Reviews*, 95(3), 853–951. <https://doi.org/10.1152/physrev.00023.2014>
17. Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.
18. Tokuhamma-Espinosa, T. (2011). *Mind, Brain, and Education Science: A Comprehensive Guide to the New Brain-Based Teaching*. W. W. Norton & Company.
19. Zull, J. E. (2002). *The Art of Changing the Brain: Enriching the Practice of Teaching by Exploring the Biology of Learning*. Stylus Publishing.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA SƏHIYYƏ SİSTEMİNİN TARİXİ İNKİŞAFI VƏ CARİ VƏZİYYƏTİ

MALİK ƏLİYEV
aliyevmalik1953@gmail.com

SAMİRƏ HÜSEYNOVA
dr.huseynova1991@gmail.com

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasının səhiyyə sisteminin tarixi inkişafı, inzibati dəyişikliklərin təsiri və dövlət proqramlarının rolu təhlil olunur. Eyni zamanda müasir dövrdə səhiyyə infrastrukturunun vəziyyəti və tibb təhsili sahəsində tətbiq edilən innovasiyalar araşdırılır. Məqalədə aparılan təhlillər göstərir ki, dövlət dəstəyi və təhsil sahəsindəki qabaqcıl təcrübələr regionda səhiyyənin davamlı inkişafına zəmin yaratmışdır.

Açar sözlər: *Naxçıvan, səhiyyə sistemi, dövlət proqramı, tibb təhsili, innovasiya, regionda inkişaf, tibbi infrastruktur.*

Giriş

Bu məqalədə Naxçıvan Muxtar Respublikasının səhiyyə sisteminin tarixi inkişafı, inzibati bölgülərin təsiri, sosial-iqtisadi faktorlar və dövlət proqramlarının rolu araşdırılır. Məqsəd regionda səhiyyənin formalaşma mərhələlərini və müasir dövrdə əldə olunan nailiyyətləri dəyərləndirməkdir.

1. Tarixi İnkişaf Mərhələləri

1924–1940-cı illər: Muxtariyyətin elanından sonra səhiyyə sahəsində ilkin təşkilati tədbirlər həyata keçirilmişdir. Bu dövrdə əsasən kənd yerlərində feldşer məntəqələri və ilkin tibbi yardım məntəqələri yaradılmışdır.

1940–1990-cı illər: Sovet dövründə səhiyyənin institusional əsasları möhkəmləndirilmiş, xəstəxanalar, doğum evləri və poliklinikalar tikilmişdir. Tibbi kadr hazırlığı sistemi qurulmuşdur.

1991–2000-ci illər: Müstəqillik dövründə iqtisadi çətinliklərə baxmayaraq, səhiyyə sistemi fəaliyyətini davam etdirmiş, bəzi sahələrdə yenidənqurma işləri aparılmışdır.

2000-ci ildən sonra: Dövlət dəstəyi və regional inkişaf proqramları çərçivəsində səhiyyə infrastrukturuna böyük sərmayələr qoyulmuş, müasir tibb mərkəzləri və avadanlıqlar tətbiq olunmuşdur.

2. İnzibati Ərazi Dəyişiklikləri və Təsirləri Naxçıvan MR-in müxtəlif inzibati bölgülərə ayrılması səhiyyə müəssisələrinin əhaliyə yaxınlaşdırılmasına şərait yaratmışdır. Hər rayon və şəhərdə tibbi müəssisələrin sayı və strukturu formalaşdırılmışdır.

3. Müasir Dövrdə Səhiyyə Sisteminin Vəziyyəti

- Hal-hazırda muxtar respublikada 200-dən çox səhiyyə müəssisəsi fəaliyyət göstərir.
- Yüzlərlə həkim və orta tibb işçisi əhaliyə xidmət edir.
- Müasir tibbi texnologiyalar, laboratoriyalar və diaqnostik avadanlıqlar tətbiq edilir.
- Ailə sağlamlıq mərkəzləri, poliklinikalar və ixtisaslaşmış xəstəxanalar əhəlinin ehtiyaclarına cavab verir.

4. Dövlət Proqramlarının Rolu

Səhiyyə sisteminin inkişafında dövlət proqramları mühüm rol oynamışdır.

"Naxçıvan MR-də əhalinin sağlamlığının qorunması və səhiyyə sisteminin inkişafı üzrə Dövlət Proqramı" çərçivəsində yüzlərlə layihə həyata keçirilmişdir.

4. Tibb Təhsili, Qabaqcıl Təcrübələr və İnnovativ Yanaşmalar

Naxçıvan Muxtar Respublikasında tibbi təhsilin keyfiyyətinin artırılması istiqamətində son illərdə mühüm addımlar atılmışdır. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Tibb fakültəsi regional tibb kadrlarının hazırlanmasında əsas rol oynayır. Fakültədə tədris prosesinə innovativ metodlar və simulyasiya texnologiyaları inteqrasiya olunur. Müasir laboratoriyalar, interaktiv dərs metodları və distant təhsil imkanları tələbələrin peşəkar hazırlığını artırır.

Bundan əlavə, klinik baza ilə birbaşa əlaqəli praktiki tədris metodları tətbiq olunur. Tələbələr muxtar respublikanın xəstəxanalarında real klinik hallarla işləyir, bu da onların təcrübi biliklərini möhkəmləndirir.

Dövlət tərəfindən reallaşdırılan layihələr çərçivəsində tibbi təhsildə beynəlxalq təcrübə öyrənilir, xarici ali məktəblərlə əməkdaşlıqlar qurulur, mübadilə proqramları həyata keçirilir. Bütün bunlar səhiyyə sistemində insan resurslarının davamlı inkişafını təmin edir.

Son illərdə universitet daxilində yaradılmış "Tibb Simulyasiya Mərkəzi" gələcək həkimlərin klinik bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün əvəzsiz rol oynayır. Həmçinin, süni intellekt texnologiyalarının ilkin mərhələdə tədrisə inteqrasiyası və rəqəmsal səhiyyə mövzularının kurikulumlara daxil edilməsi gələcəkdə bu sahədə daha dərin biliklərin formalaşmasına şərait yaradır.

Universitetin beynəlxalq elmi-tədqiqat şəbəkələrinə qoşulması, tələbələrin və müəllim heyətinin beynəlxalq konfranslarda iştirakı, onlayn platformalarda tibbi simulyasiya proqramlarının tətbiqi tibb təhsilində innovativ mühitin formalaşmasına səbəb olmuşdur. Bu isə regionda rəqabətqabiliyyətli və yüksək ixtisaslı tibb kadrlarının hazırlanmasına zəmin yaradır.

Nəticə

Naxçıvan Muxtar Respublikasında səhiyyə sisteminin inkişafı bir sıra tarixi, coğrafi və sosial-siyasi faktorların təsiri ilə formalaşmışdır. Son illərdə həyata keçirilən dövlət proqramları nəticəsində səhiyyə infrastrukturunu müasirləşdirilmiş, əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyəti əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. "Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ensiklopediyası", Bakı, 2010
2. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin rəsmi saytı: www.president.az
3. Wikipedia: Naxçıvan Muxtar Respublikası səhifəsi – https://az.wikipedia.org/wiki/Naxçıvan_Muxtar_Respublikas%C4%B1
4. Əliyev M.M. "Tibb təhsilində müasir tendensiya və simulyasiya tədrisinin rolu". Tibb Elmləri Jurnalı, 2023.
5. Naxçıvan Dövlət Universitetinin rəsmi saytı – www.ndu.edu.az

6. WHO. Health Systems Development: Integrated Care Models. World Health Organization, 2022.
7. Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan – www.health.gov.az

SUMMARY

This article analyzes the historical development stages and current state of the healthcare system in the Nakhchivan Autonomous Republic. The impact of governmental programs and administrative changes on the healthcare structure is examined, alongside the innovations applied in medical education. The implementation of advanced teaching methods and international cooperation at Nakhchivan State University contributes to the development of human resources in the region's healthcare sector.

Keywords: *Nakhchivan, healthcare system, state program, medical education, innovation, teaching methods, regional development.*

AZƏRBAYCANDA TİBB TƏHSİLİNİN RƏQƏMSALLAŞMASI: SÜNİ İNTELLEKTƏ DOĞRU ADDIMLAR

NAZLI ƏJDƏROVA

nazzaur002@gmail.com

Naxçıvan Dövlət Universiteti

NAZİLƏ MAHMUDOVA

Nazilemahmudova@gmail.com

ARETN Təbii Ehtiyatlar İnstitutu

XÜLASƏ

Azərbaycanda tibb təhsilinin inkişafı, xüsusən də rəqəmsallaşma və süni intellektin integrasiyası, səhiyyə sahəsində effektivlik və keyfiyyətin artırılmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Son illərdə texnoloji inkişaf, tibb təhsilinin daha dinamik, alçatan və interaktiv olmasına şərait yaratmışdır. Süni intellekt (Sİ), bu dəyişiklikləri dəstəkləyən əsas texnologiyalardan biridir və müasir tibb təhsilində bir çox aspektdə tətbiq olunur. Bu məqalə, Azərbaycanın tibb təhsilində süni intellektin tətbiqini, bu texnologiyanın mövcud imkanlarını və qarşıya çıxan çətinlikləri araşdırır. Məqalədə həmçinin, rəqəmsallaşma prosesinin Azərbaycandakı tibb təhsilinə təsiri, bu sahədəki gələcək perspektivlər və təkliflər müzakirə edilir.

Azərbaycanda tibb təhsili uzun müddətdir ki, ənənəvi metodlarla həyata keçirilir. Lakin global təhsil sistemində baş verən rəqəmsal dönüşüm və süni intellektin tətbiqi ilə yeni yanaşmalar ortaya çıxmağa başlayıb. Tibb təhsilində rəqəmsallaşma və süni intellektin rolu, tələbələrin daha effektiv və interaktiv şəkildə təhsil almasına, klinik bacarıqlarını inkişaf etdirmələrinə, həmçinin səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətini artırmağa imkan verir. Tibb təhsilinin rəqəmsallaşması, xüsusilə simulyasiya və adaptiv öyrənmə modellərinin tətbiqi ilə yeni imkanlar yaradır.

Açar sözlər: *Sağlamlıq texnologiyaları, Tibb innovasiyalar, Təhsil texnologiyaları, Süni intellekt, Azərbaycan təhsil sistemi*

Giriş

Süni intellekt (Sİ), son onilliklərdə müxtəlif sahələrdə, o cümlədən səhiyyə və tibb təhsilində böyük inqilabi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Tibb təhsili, ənənəvi olaraq müəllimlər tərəfindən yönləndirilən dərslər və praktiki təcrübələrə əsaslanırdı, lakin süni intellektin tətbiqi ilə bu sahə daha interaktiv, dinamik və tələbəyə yönəlmiş bir hala gəlib. Sİ, tibb təhsilində müxtəlif aspektlərdə tətbiq edilərək tələbələrin daha yaxşı öyrənməsini, həmçinin səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətinin artırılmasını təmin edir. Adaptiv öyrənmə, tələbələrin fərdi öyrənmə ehtiyaclarına və sürətinə uyğunlaşdırılmış tədris sistemidir. Süni intellektə əsaslanan adaptiv öyrənmə sistemləri, hər bir tələbənin zəif tərəflərini və güclü tərəflərini müəyyən edərək, onlara ən uyğun tədris materiallarını təqdim edir. Bu, tələbələrin özünəxas öyrənmə tərzlərinə uyğun dərs proqramları ilə tədrisin fərdiləşdirilməsinə imkan verir. Məsələn, Amboss və Osmosis kimi platformalar, tibb tələbələrinin inkişafını izləyərək, onların zəif olduğu mövzuları müəyyən edir və müvafiq resurslar təqdim edir. Bu sistemlər, tələbənin əvvəlki biliklərindən asılı olaraq tədris planını tənzimləyir və mövcud biliyi möhkəmləndirir.

Tibb tələbələrinin praktiki bacarıqları inkişaf etdirmək üçün ənənəvi klinik təcrübə vacib olsa da, süni intellekt və simulyasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə tələbələr risk olmadan real klinik vəziyyətləri təcrübə edə bilirlər. Virtual reallıq (VR) və artırılmış reallıq

(AR) texnologiyaları tibb təhsilində böyük bir inqilab yaratmışdır. Süni intellekt dəstəyi ilə işləyən simulyasiya proqramları tibb tələbələrinə müxtəlif xəstəliklər, diaqnozlar və müalicə variantları ilə məşğul olmağa imkan verir. Tələbələr virtual xəstələrlə qarşılaşaraq, onların vəziyyətini qiymətləndirir, müalicə planları hazırlayır və müxtəlif nəticələri analiz edirlər. Body Interact, SimX, VSim kimi simulyasiya platformaları, tələbələrə müxtəlif klinik ssenariləri təqdim edir və onlara real vaxtda geribildirim verir. Bununla yanaşı, süni intellekt, klinik bacarıqları simulyasiya edərək tələbələrə təcrübə qazandırır və tədris prosesində səhv etmənin risklərini azaldır. Bu da səhiyyə xidmətlərində keyfiyyətin yüksəlməsinə və səhvlərin azalmasına gətirib çıxarır.

Tibb təhsili və müalicə prosesində Natural Language Processing (NLP), tibbi ədəbiyyatın və məlumatların təhlili üçün mühüm bir vasitədir. NLP alqoritmləri, böyük miqdarda tibbi məlumatı analiz edərək tələbələrə lazımlı məlumatları təqdim edir. Bu, onların müxtəlif tibbi mövzularda məlumat axtarmağa vaxt sərf etmədən, konkret və faydalı bilik əldə etmələrinə kömək edir. Süni intellekt, eyni zamanda, tibbi jurnallar və məqalələrdən avtomatik olaraq xülasələr çıxara bilir. Bu, tələbələrin dərslər və ya tədris mövzuları ilə əlaqəli ən son tədqiqatları tez və effektiv şəkildə öyrənmələrinə imkan verir. IBM Watson for Health kimi AI sistemləri, tibbi məlumatların analizində NLP texnologiyalarından istifadə edərək həkimlərə və tələbələrə daha səmərəli məlumat əldə etməyə kömək edir. Süni intellekt, tələbələrin performansını izləyərək onların təhsil səviyyələrini qiymətləndirir və inkişaf etdirilməsi lazım olan sahələri müəyyən edir. Bu texnologiya, tibb təhsilində tələbənin hərəkətlərini, test nəticələrini və hətta davranışlarını təhlil edə bilər. Tələbələrə mütəmadi olaraq geribildirim verilir, zəif tərəfləri üzərində işləmək üçün istiqamətlər göstərilir. Süni intellektə əsaslanan qiymətləndirmə sistemləri, tibb tələbələrinin ən yaxşı nəticələr əldə etmələri üçün fərdi məşq və testlər təklif edə bilər. Həmçinin, bu sistemlər tələbələrin xəstəlikləri, müalicə üsullarını və digər tibbi məlumatları nə qədər yaxşı yadda saxladıklarını və tətbiq etdiklərini qiymətləndirir.

Süni intellektin tibb təhsilində tətbiqi etik məsələlərə və məxfilik problemlərinə də yol açır. Tibb məlumatlarının qorunması və tələbə məlumatlarının məxfiliyi əsas prioritetlərdən biridir. Süni intellekt sistemləri, şəxsi və tibbi məlumatları düzgün və təhlükəsiz şəkildə saxlamalıdır. Tələbə məlumatlarının mühafizəsi, yalnız müvafiq səlahiyyətli şəxslər tərəfindən istifadə edilməli və paylaşılmalıdır. Bundan əlavə, süni intellektin qiymətləndirmə və qərarvermə sistemləri ilə əlaqəli etik məsələlər də mövcuddur. İnsan faktorunun azaldılması və SI-nin qərarlarında şəffaflıq təmin edilməlidir.

Süni intellektin tibb təhsilində tətbiqi sahəsindəki inkişaf, təhsil prosesinin səmərəliliyini artırır, tələbələrin daha effektiv və interaktiv şəkildə öyrənmələrinə imkan verir. Lakin bu texnologiyaların tətbiqi ilə bağlı etik və texniki çətinliklər də mövcuddur. Buna baxmayaraq, süni intellektin tibbi təhsil sahəsində geniş istifadə edilməsi, gələcəkdə daha yaxşı yetişmiş və daha hazırlıqlı həkimlərin ortaya çıxmasına səbəb olacaq, həmçinin səhiyyə sisteminin ümumi keyfiyyətini artıracaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Amboss (2021). How AI is transforming medical education. Amboss.com.
2. Aydın, F. (2021). Tibb təhsilində rəqəmsallaşma və süni intellektin tətbiqi. Azərbaycan Tibb Universiteti nəşri.
3. Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94-98.
4. IEEE (2022). AI in education: Opportunities and challenges for the future. *IEEE Transactions on Education*, 65(3), 275-282.
5. Kumar, A., & Lee, S. (2020). Artificial intelligence in medical education: Trends and future prospects. *Medical Education*, 54(7), 602-610.
6. Osmosis (2023). AI in medical education: Revolutionizing the learning experience. Osmosis.org.
7. Rosen, J., & O'Connor, T. (2018). Simulation and AI in medical education: Enhancing training and clinical outcomes. *Journal of Medical Education*, 28(1), 56-63.

SUMMARY

The development of medical education in Azerbaijan, especially the integration of digitalization and artificial intelligence, plays a significant role in increasing the efficiency and quality of healthcare. Technological developments in recent years have made medical education more dynamic, accessible, and interactive. Artificial intelligence (AI) is one of the key technologies supporting these changes and is being applied in many aspects of modern medical education. This article examines the application of artificial intelligence in medical education in Azerbaijan, the current opportunities of this technology, and the challenges it faces. The article also discusses the impact of the digitalization process on medical education in Azerbaijan, future prospects, and proposals in this area.

Medical education in Azerbaijan has long been carried out using traditional methods. However, with the digital transformation and application of artificial intelligence in the global education system, new approaches have begun to emerge. The role of digitalization and artificial intelligence in medical education allows students to receive education in a more effective and interactive way, develop clinical skills, and also improve the quality of healthcare services. The digitalization of medical education creates new opportunities, especially with the application of simulation and adaptive learning models.

Keywords: *Health technologies, Medical innovations, Educational technologies, Artificial intelligence, Azerbaijani education system*

РЕЗЮМЕ

Развитие медицинского образования в Азербайджане, особенно цифровизация и внедрение искусственного интеллекта, играет значительную роль в повышении эффективности и качества в секторе здравоохранения. Технологические разработки последних лет сделали медицинское образование более динамичным, доступным и интерактивным. Искусственный интеллект (ИИ) является одной из ключевых технологий, поддерживающих эти изменения, и применяется во многих аспектах современного медицинского образования. В статье рассматривается применение искусственного интеллекта в медицинском образовании в Азербайджане, современные возможности этой технологии и проблемы, с которыми она сталкивается. В статье также обсуждается влияние процесса цифровизации на медицинское образование в Азербайджане, будущие перспективы и предложения в этой области.

Медицинское образование в Азербайджане долгое время осуществлялось традиционными методами. Однако с цифровой трансформацией и применением искусственного интеллекта в мировой системе образования начали появляться новые подходы. Роль цифровизации и искусственного интеллекта в медицинском образовании позволяет студентам учиться более эффективно и интерактивно, развивать клинические навыки и повышать качество медицинских услуг. Цифровизация медицинского образования создает новые возможности, особенно за счет внедрения имитационных и адаптивных моделей обучения.

Ключевые слова: *Технологии здравоохранения, Медицинские инновации, Образовательные технологии, Искусственный интеллект, Азербайджанская система образования*

MÜASİR TİBB TƏHSİLİNDƏ SÜNİ İNTELLEKTİN ROLU

SƏBUHİ QULİYEV

sebuhiyaqif1998@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8032-3691>

ADPU-nun Ağcabədi filialı

XÜLASƏ

İnformasiya cəmiyyətinin formalaşması, biliklərə əsaslanan iqtisadiyyata keçid, informasiya texnologiyalarının (İT) ictimai həyatın bütün sferalarına nüfuz etməsi tibb sahəsinə də öz təsirini göstərmişdir. Hazırda ölkənin səhiyyə və tibb sahəsində gündəlik fəaliyyəti informasiya-kommunikasiya texnologiyalarına (İKT) söykənir, İKT-nin səhiyyəyə integrasiyasının labüdlüyü hər kəs tərəfindən qəbul edilən danılmaz fakta çevrilmişdir.

Açar sözlər: *İKT, Müasir tibb təhsili, informasiya cəmiyyəti, süni intellekt, səhiyyə sistemi, tibbi biliklər*

İKT-nin tibbə tətbiqi bu sahənin inkişafı üçün yeni imkanlar açmış və eyni zamanda, səhiyyə sistemindəki ənənəvi həkim-pasiyent-tibb müəssisəsi münasibətlərinin transformasiyasını, müalicə-diaqnostika və profilaktika metodlarının dəyişməsinə, sağlamlığın monitorinqi proseslərinin təkmilləşdirilməsini şərtləndirmişdir.

"Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya"nın əsas istiqamətlərindən biri də məhz elektron tibbin (e-tibb) formalaşdırılmasıdır. Bu məqsədə çatmaq üçün bütün tibbi personalın, tibb müəssisələrinin (TM) etibarlı, təhlükəsiz genişzolaqlı İnternetə qoşulmasını təmin edən Milli Səhiyyə şəbəkəsinin yaradılması və inkişaf etdirilməsi; ESK sisteminin inkişaf etdirilməsi və bütün yaş qruplarının ESK ilə təmin olunması; tibbi informasiya sistemlərinin (TİS) tətbiqinin genişləndirilməsi və elektron sağlamlıq sistemi ilə integrasiyası; ümumi istifadə üçün elektron tibbi resursların yaradılması; teletibbin inkişaf etdirilməsi; tibb işçilərinin İKT biliklərinin artırılması kimi məsələlərin həlli nəzərdə tutulub. Vətəndaşların yüksəkkeyfiyyətli və təhlükəsiz tibbi xidmətlərlə təmin olunması, tibbi tədqiqatların və fasiləsiz tibbi təhsilin informasiya dəstəyinin təmin edilməsi, istər həkim qərarlarının, istərsə də idarəedici qərarların qəbul olunması səhiyyənin kompleks informasilaşdırılmasını təmin edən vasitələrin tətqdim edilməsini zəruri etmişdir. Yaşayış yerindən və sosial vəziyyətindən asılı olmayaraq vətəndaşların vaxtında və keyfiyyətli tibbi yardıma əlyetərliyinin təmin olunması dövlətin mühüm sosial məsələsidir. İnformasiya, kommunikasiya və tibbi texnologiyaların inkişafı nəticəsində əhaliyə tibbi yardımın göstərilməsinin təşkilinin yeni istiqamətləri formalaşmışdır ki, bu da bir çox ölkələrin praktiki səhiyyə sferasında uğurla istifadə olunur. Bir tərəfdən kiliniki praktikada bu texnologiyaların tətbiqinin üstünlükləri, digər tərəfdən zamanın çağırışı və mövcud ənənələr son onilliklərin müzakirə mövzudur. E-tibbdə Big Datanın tətbiqi və potensial istiqamətləri, sosial medianın yaratdığı imkanlar, xüsusilə sağlamlıq imkanları məhdud insanların cəmiyyətə integrasiyasında sosial medianın rolu kitabda genişşərh olunmuşdur. Tibbi sferada kadr təminatı ilə bağlı vəziyyət, İKT-nin integrasiyasından irəli gələn yeni

tendensiyalar araşdırılmış, e-tibbdə insan resurslarının formalaşması, e-tibb mütəxəssislərinin hazırlanması üzrə beynəlxalq təcrübə şərh olunmuşdur. Tibbi seqmentdə dünya tendensiyalarının nəzərə alınması ilə kadr təminatında elmi əsaslandırılmış metodların işlənilməsi istiqamətində süni intellekt (Sİ) texnologiyalarına istinad etməklə tibb mütəxəssislərinə tələb və təklifin uyğunlaşdırılması və idarə olunması metodları verilmişdir.

Hal-hazırda istənilən ölkədə səhiyyə və tibb sahəsində gündəlik fəaliyyət İKT-yə söykənir, getdikcə bu texnologiyalardan daha çox asılı olur. İKT-nin səhiyyəyə integrasiyasının labüdlüyü get-gedə daha aşkar hiss olunur. Bu, eyni dərəcədə, həm vətəndaşların yüksəkkeyfiyyətli və təhlükəsiz tibbi xidmətlərlə təmin olunması sahəsinə, həm də kadrların səmərəli yerləşdirilməsi, statistik verilənlərin yığılması, qorunması, emalı və ötürülməsi prosedurlarını əhatə edən hesabat-uçot və tibbi tədqiqatların aparılması sahəsinə aiddir. Bütün bunlar isə, öz növbəsində, səhiyyənin kompleks informasiyalaşdırılması zərurətini aktuallaşdırır. Bu fəsilə e-tibbin formalaşmasını şərtləndirən faktor və tendensiyalar tədqiq olunmuş, e-səhiyyənin mahiyyəti və üstünlükləri təhlil edilmiş, informasiyalaşdırma istiqamətləri nəzərdən keçirilmiş və milli e-səhiyyə sisteminin inkişafı prosesində əsas problemləri müəyyən edilmişdir [1, 2]. ÜST e-səhiyyəni tibb və səhiyyə sahəsində İKT-dən istifadə edilməsi kimi müəyyən edir [3]. Geniş mənada, e-səhiyyə tibbi xidmətlərin göstərilməsi və səhiyyə sistemlərinin idarə edilməsinin dəstəklənməsi üçün elektron vasitələrdən istifadə etməklə informasiya axınının yaxşılaşdırılmasına xidmət edir [4]. İKT-nin tətbiqi istifadəçinin olduğu məkandan asılılığını aradan qaldırmağa imkan verən yeni xidmətlər kompleksini təklif edir [5]. İKT-nin səhiyyə və tibb sektoruna tətbiq edilməsinin xeyrinə olan arqumentlər artıq bir çox onilliklər ərzində göz önündədir. Bir çox ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, e-səhiyyənin ikinci dərəcəli problemdən səhiyyə sahəsində strateji planlaşdırmanın mərkəzinə qədər irəliləməsi bu sektorda bir sıra faktorlarla şərtləndirilən böhran nəticəsində baş vermişdir [6]. Bu faktorlar aşağıdakılardır:

1. Xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi üçün yüksək texnoloji avadanlıqların geniş istifadəsi fonunda pasiyentin müalicəsi prosesində formalaşan informasiyanın toplanması, saxlanılması və emalı texnologiyalarının cüzi dəyişməsi;

2. Demografik proseslər: a) inkişaf etmiş ölkələrdə doğumun aşağı düşməsi, qocalma və yaşlı əhali faizinin artması;

3. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə isə gənc əhəlinin sürətlə artması;

4. Məzmununun bərpə olunması çətin olan, bəzi hallarda isə mümkün olmayan tibbi sənədlərin itməsi hallarının çox olması;

5. Müalicə müəssisələri arasında informasiya əlaqələrinin olmaması səbəbindən pasiyentin müraciət etdiyi hər bir poliklinika, diaqnostik mərkəzdə ondan tibbi kartın açılması tələbi və kağız tibbi kartlarda qeyd olunan verilənlərin konfidensiallığının təmin edilməməsi;

6. Həkim və orta tibbi personalın iş vaxtının 40%-nin lazımi informasiyanın axtarışına və sənədləşmənin aparılmasına sərf olunması;

7. Göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyət göstəricilərinə təsir edən tibbi məlumatların natamamlığı və ya onların vaxtında əldə oluna bilməməsi səbəbindən həkim səhvlərinin baş verməsi [7];

8. Həkim qərarlarının qəbul edilməsinin böyük həcmdə informasiyanın qavranması, tutuşdurulması və analizi mühitində həyata keçirilməsi zəruriliyi [8];

9. Səhiyyə sisteminin ənənəvi modelinin get-gedə "dərindən çatlarını" əyani olaraq nümayiş etdirən həkim səhvlərinin statistikasısı [9].

Eyni zamanda, İKT tibb işçilərinə, eləcə də, bütövlükdə, səhiyyə sisteminə təsir edən digər ictimai tendensiyanı yaratmışdır. Bu tendensiyanın katalizatoru məlumatlara çıxışı təmin edən və bütün dünyada milyonlarla insanın misli görünməmiş miqyasda ünsiyyətinə səbəb olan İnternetdir [10, 11]. Vacib informasiya mənbəyi və məlumatların sürətli, etibarlı və təhlükəsiz ötürülməsi proseslərində baza infrastruktur kimi İnternet tibdə yeni reallıqların yaranmasına səbəb olmuşdur:

1. Tibbi biliklər yeni status əldə edərək hamı üçün əlçatan olmuşdur və İnternet şəbəkəsində çoxlu sayda müxtəlif tibbi məlumatlar mövcuddur;

2. Real tibb sisteminə xas olan münasibətlər bu gün faktiki olaraq virtual məkanda simulyasiya olunur. Virtual informasiya məkanında İnternet üzərindən pasiyentlərlə əlaqələrin qurulması, məsafədən tibbi məsləhətlərin verilməsi virtual tibbi cəmiyyətlərin yaradılmasına imkan verir, yəni səhiyyə sisteminə fəaliyyət göstərən aktorların yeni reallıq müstəvisində qarşılıqlı əlaqələri formalaşır;

3. İnternet vasitəsilə xəstənin vəziyyətinin monitorinqini nəzərdə tutan evdə müalicəyə keçid tendensiyası meydana gəlmiş və genişlənməkdədir;

4. Stasionar müalicə ilə müqayisədə ambulator və preventiv müalicəyə üstünlüyün verilməsi müasir səhiyyədə aşkar müşahidə olunan yeni tendensiyalardan biridir;

5. Vətəndaşın öz sağlamlığının qorunması prosesinə cəlb edilməsi və ev şəraitində xəstələrə nəzarətin, həkimlərin konsultasiyalarının və konsiliumların təşkili inkişaf etmiş ölkələrin səhiyyə sistemlərində aparılan islahatların mərkəzi komponentlərindən birinə çevrilmişdir;

6. İnternet üzərindən ucqar rayonların əhalisinə aparıcı həkim-mütəxəssislər tərəfindən yardım göstərilməsi imkanlarının təmin olunması maliyyə xərclərinə əhəmiyyətli dərəcədə qənaət edilməsinə imkan yaradır. Bütün bu faktorlar və tendensiyalar, eləcə də, cəmiyyətin tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına artan tələbatları inkişafda olan ölkələrdə müasir İKT-nin səhiyyə sahəsinə integrasiyasına gətirib çıxarmışdır.

Səhiyyə xidmətləri bazarının inkişafı və İKT-nin bu sahəyə tətbiqi yalnız 2000-ci ildən etibarən prioritetlər sırasına daxil olmuşdur. "Böyük səkkizliyin" (ing. Group of Eight, G8) 2000-ci ildə "Səhiyyədə global tətbiqlər" layihəsi dünya ictimaiyyətinin sonradan "eHealth" adlandırdığı problemin rəsmi başlanğıc nöqtəsi hesab edilir. Növbəti addım kimi 2005-ci ildə Dünya Səhiyyə Assambleyasının 58-ci sessiyasında müzakirə olunmuş və ÜST tərəfindən qəbul edilmiş qətnaməni, habelə E-səhiyyə konsepsiyasını qeyd etmək lazımdır. Bu qətnamədə səhiyyənin keyfiyyətinin artırılmasında, səhiyyə və sağlamlıqla bağlı fəaliyyət sahələrində tədqiqatların keyfiyyətinin yüksəldilməsində e-səhiyyənin mühüm rol oynayacağı vurğulanmışdır. ÜST tərəfindən e-səhiyyənin formalaşdırılmasına dair dövlətlərə ünvanlanmış çağırış aşağıdakıları özündə ehtiva edir:

1. E-səhiyyə xidmətlərinin reallaşdırılması üçün strateji planların, hüquqi əsasların işlənilməsi;

2. İştirakçıların səfərbər edilməsi və maraqlı tərəflərin fəaliyyətlərinin koordinasiya olunması;

3. Fəaliyyətin müqayisəli təhlili və ən yaxşı praktikanın aşkarlanması üçün milli mərkəzlərin yaradılması [13].

E-tibbin formalaşması ÜST və Beynəlxalq Telekommunikasiya İttifaqı (BTİ) tərəfindən təklif olunan metodikaya əsaslanır [9-10]. E-tibbin məqsədləri aşağıdakıları ehtiva edir:

1. Əhaliyə göstərilən tibbi xidmətlərin keyfiyyətinin və əlyetərliyinin yüksəldilməsi;

2. İdarəetmənin effektivliyinin artırılması hesabına səhiyyə resurslarının və xərclərinin azaldılması;

3. Sağlam həyat tərz, xəstəliklərin profilaktikası, müxtəlif təyinatlı tibbi xidmətlərin göstərilməsinə dair əhalinin mütəmadi olaraq məlumatlandırılması və hər bir vətəndaşa öz sağlamlığını idarə etmək imkanının yaradılması;

4. Əhalinin tibbi təminatında olan müxtəlif növ (yaş, cins, əlillik, yoxsulluq və s.) bərabərsizliyin aradan qaldırılması.

İKT-nin səhiyyə sisteminə tətbiqi və vahid tibbi informasiya fəzasının formalaşdırılması pasiyentlərin sağlamlıq vəziyyətlərinə dair məlumatlarının nəzarətdə saxlanmasına və onlara operativ çıxışın təmin edilməsinə, tibbi yardımın keyfiyyətinin artırılmasına, inzibati idarəetmənin təkmilləşdirilməsinə xidmət edən texnologiyadır. E-səhiyyənin tətbiqi aşağıdakı imkanları təqdim edir [25, 26]:

1. Pasiyentlərin məsafədən monitorinqinin aparılması və pasiyentlər arasında informasiyanın daha yaxşı yayılması;

2. Ucqar rayon və kəndlərin əhalisi, əlillər və ahıl şəxslər üçün müvafiq tibbi xidmətlərə elektron çıxışın təmin edilməsi;

3. Səhiyyənin son nailiyyətləri haqqında məlumatların daha səmərəli istifadə olunması yolu ilə səhiyyə sisteminin daim yaxşılaşdırılması;

4. Müxtəlif xarakterli məlumatlara çıxışın təmin olunması yolu ilə normativ-hüquqi, maliyyə-investisiya və tədqiqat məsələləri üzrə daha əsaslandırılmış qərarların qəbul edilməsi;

5. Pasiyentlərin öz elektron tibbi məlumatlarına lazımi məkanda və lazımi zamanda çıxışlarının təmin olunması, qulluq və müalicə üzrə əsaslandırılmış qərarların qəbul edilməsi; pasiyentin sağlamlığının daha səmərəli dəstəklənməsi və monitorinqinin aparılması üçün həkimin onun haqqında bütün zəruri informasiyaya elektron çıxışının təmin olunması;

6. Bu və ya digər xəstəlik, onun profilaktikası və müalicəsi haqqında informasiyanın həkimlər, eləcə də, pasiyentlər üçün əlyetərliyinin təmin edilməsi;

7. İnternet şəbəkəsi və ya mobil telefoniya vasitəsilə əhalinin tibbi məlumatlara çıxışının təmin edilməsi və s.

Tibb təhsilində süni intellektin rolu çox böyükdür. Bu texnologiya ilə aşağıdakı sahələrdə əhəmiyyətli inkişafı müşahidə olunur:

1. Tədris və öyrənmə prosesinin fərdiləşdirilməsi: Süni intellekt əsasında qurulan proqramlar və platformalar tələbələrin fərdi öyrənmə sürətini və ehtiyaclarını nəzərə alaraq daha sərbəst və fəaliyyətə yönəlik tədris imkanları təqdim edir.

2. Klinik biliklərin və praktikanın artırılması: Virtual simulyatorlar və interaktiv təlim modelləri istifadə edilərək tələbələr real klinik vəziyyətlərini daha yaxşı mənimsəyə bilirlər.

Süni intellekt əsaslı simulasiya vasitələri ilə xəstəliklərin diaqnostikası və müalicəsi praktikasında təcrübə qazanırlar.

3. Diagnostika və analiz bacarıqlarının inkişafı: Tibb təhsilində süni intellekt platformaları klinik məlumatların, şəkillərin və digər tibbi sənədlərin təhlilində istifadə edilərək tələbələrin analiz və qərar qəbul etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir.

4. Əməkdaşlıq və təlim resurslarının genişləndirilməsi: Onlayn platformalar və süni intellektlə idarə olunan təhsil materialları vasitəsilə tələbələr müxtəlif dünyalar və dillər arasında əlçatanlıq əldə edir, habelə müxtəlif klinik hallar üzrə real-time təlimlər keçirilir.

5. Tədqiqat və yeniliklərin təşviqi: Tibb sahəsində süni intellekt tədqiqatlarını dəstəkləyir və tələbələrə və tibb mütəxəssislərinə yeni texnologiyaların və metodların öyrənilməsinə kömək edir.

Ümumilikdə, süni intellekt tibb təhsilində daha interaktiv, fərdiləşdirilmiş və effektiv üsulların tətbiqini mümkün edir, bu isə ümumi olaraq səhiyyə xidmətlərinin keyfiyyətini və effektivliyini artırmaqda köməkçi olur.

Tibb təhsilində istifadə olunan müasir süni intellekt (Sİ) proqramları və texnologiyaları, tələbələrin praktiki bilik və bacarıqlarını artırmaq və tədris prosesini daha effektiv etmək məqsədilə geniş yayılır. Bunlar arasında ən məşhurları və istifadəyə uyğun olanları aşağıda qeyd olunmuşdur:

1. ChatGPT və digər İKT əsaslı dil modelləri*

- Tələbələrin suallarını cavablandırmaq və dərs materiallarını izah etmək üçün istifadə olunur.

- Tibb elmi və tibbi terminologiya ilə əlaqəli məlumatların izahını təmin edir.

2. IBM Watson Health

- Tibbi məlumatların analizi və diaqnostika dəstəyində istifadə olunur.

- Tibb mütəxəssislərinə xəstəliklər barədə qərar qəbul etmə və müalicə planlarında kömək edir.

3. MPatient və Virtual Simulators

- Müasir virtual reallıq və Sİ əsaslı simulyatorlar vasitəsilə praktiki təcrübə qazandırır.

- Bu proqramlar gələcək tibb işçilərinə təcrid olunmuş mühitdə xəstə üzərində işləmə imkanı verir.

4. PATHAI və Medical Imaging AI Tools

- Tibb görüntü analizi üçün istifadə olunan süni intellekt proqramlarıdır (məsələn, rentgen, MR və USG).

- Xəstəliklərin erkən aşkarlanması və diaqnozun dəqiqləşdirilməsi üçün tətbiq edilir.

5. DeepMind və Google Health AI layihələri

- Tibbi məlumatların analizində və xəstəliklərin proqnozlaşdırılmasında istifadə olunur.

- Çoxlu tibb məlumatları üzərində süni intellekt əsaslı analizlər təqdim edir.

6. Tibbi robototexnika və süni intellekt əsasında əməliyyat simulyatorları

- Minimally invasive əməliyyatların və digər prosedurların tədrisində istifadə edilir.

- Real vaxtda geri bildirim və inkişaf imkanı verir.

Bu proqramlar və texnologiyalar tibb təhsilində həm nəzəri biliklərin möhkəmləndirilməsi, həm də praktiki bacarıqların artırılması üçün müxtəlif səviyyələrdə tətbiq edilir və tədricən geniş yayılır. Azərbaycanın tibb universitetlərində və klinikalarında

bu texnologiyaların tətbiqi ilə əlaqədar yeni layihələr və müasir təlim metodları daim inkişaf edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliquliyev R.M., Məmmədova M.H. E-tibb: mahiyyəti, imkanları, problemləri / "Elektron tibbin multidissiplinar problemləri" I respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 24 may 2016-cı il, s.10–16.
2. Əliquliyev R.M., Məmmədova M.H. E-tibbin mahiyyəti, imkanları və elmi problemləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2017, №2, s.3–19. 3.
3. Dzenowagis J. The health and care revolution. Ghent, EAI Publishing, 2011.
4. Создание основ для электронного здравоохранения: достижения государств-членов: отчет Глобальной обсерватории ВОЗ по электронному здравоохранению. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2006 г.
5. 5. Cheong H.J., Shin N.Y., Joeng Y.B. Improving Korean Service Delivery System in Health Care: Focusing on National Health System, Proc.of the Int. conf. On e-Health, Telemedicine, and Social Medicine (eTELEMED'09), 1-7 Feb.2009, pp.263–268. 6. Комплект материалов по национальной стратегии электронного здравоохранения, ВОЗ и МСЭ, 2012, 226 с.
6. Patient safety. Data and statistics. WHO/Europa. www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patientsafety/data-and-statistics
7. Kohn L.T., Corrigan J.M. and Donaldson M.S. Building a Safer Health System / Washington: NationalAcademyPress, 1999.
8. Graban M. Statistics on Healthcare Quality and Patient Safety Problems – Errors & Harm. 2015. www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patientsafety/data-and-statistics.
9. A Nation Online: How Americans Are Expanding Their Use of the Internet. U.S. Commerce Department survey 2002, www.statusa.gov/pub.nsf/vwAbsInt/nationonline

SUMMARY

The formation of the information society, the transition to a knowledge-based economy, and the penetration of information technologies (IT) into all spheres of public life have also had an impact on the medical field. Currently, the country's daily activities in the field of health and medicine are based on information and communication technologies (ICT), and the inevitability of ICT integration into healthcare has become an undeniable fact accepted by everyone.

РЕЗЮМЕ

Формирование информационного общества, переход к экономике, основанной на знаниях, проникновение информационных технологий (ИТ) во все сферы общественной жизни оказали влияние и на медицинскую сферу. В настоящее время повседневная деятельность страны в сфере здравоохранения и медицины основана на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ), а неизбежность интеграции ИКТ в здравоохранение стала неоспоримым фактом, принимаемым всеми.

TƏLƏBƏYÖNÜMLÜ TƏDRİS: PRAKTİK VƏRDİŞLƏRİN TİBB TƏHSİLİNDƏ İNTEQRASIYASI

AYTƏN VƏLİYEVƏ
laman.majidovaa@gmail.com

LƏMAN MƏCİDOVA
ayten.mammadova99@gmail.com

DOSTU QAFAROVA
Odlar Yurdu Universiteti

XÜLASƏ

Tibb təhsili sahəsində yüksəkixtisaslı kadrların hazırlanması cəmiyyətin sağlamlığının qorunmasında əsas rol oynayır. Ənənəvi təhsil modelləri tələbəyə nəzəri bilik verməyə fokuslansa da, müasir dövrün tələbləri praktik bacarıqlara sahib, çevik qərarlar verə bilən və klinik şəraitə tez uyğunlaşan mütəxəssisləri zəruri edir. Bu məqalədə tələbəyönümlü tədrisin mahiyyəti və praktik vərdişlərin bu kontekstdə tibb təhsilinə necə uğurla inteqrasiya edilə biləcəyi təhlil edilir (Barr, 2002, s. 230).

Açar sözlər: *Tələbəyönümlü tədris, tibb təhsili, praktik bacarıqlar, simulyasiya əsaslı öyrənmə, problembazlı tədris, klinik təlim, tibbi simulyasiya, reflektiv öyrənmə, mentorluq sistemi, təhsil innovasiyaları*

Giriş

Tibb təhsili tarixən bilik yönümlü, passiv öyrənmə üsullarına əsaslanan metodologiya ilə inkişaf etmişdir. Ənənəvi dərslər modellərində müəllim mərkəzli yanaşmalar üstünlük təşkil edir, tələbələr isə əsasən informasiya qəbul edən rolunda çıxış edirdilər. Halbuki, XXI əsrin tibb praktikasında sürətlə dəyişən texnoloji, sosial və klinik şərait daha dinamik, çevik və effektiv qərarlar verə bilən tibbi kadrların hazırlanmasını zəruri edir (Harden & Crosby, 2000, s. 63). Artıq yalnız nəzəri məlumatlarla silahlanmış mütəxəssislər deyil, həm də praktik bacarıqlara sahib, pasiyent mərkəzli və çoxşaxəli yanaşma nümayiş etdirə bilən həkimlərə ehtiyac var.

Tibb təhsili cəmiyyətin sağlamlıq ehtiyaclarına cavab verən peşəkarların yetişdirilməsində strateji əhəmiyyətə malikdir. Bu səbəbdən də tədris prosesində yeni və innovativ metodların tətbiqi zərurətə çevrilmişdir. Son illərdə dünyada baş verən tibbi-texnoloji yeniliklər, xəstəliklərin diaqnostika və müalicə üsullarının dinamik şəkildə dəyişməsi tibbi biliklərlə yanaşı, çevik və funksional bacarıqların da tələbələrə aşılmasını tələb edir. Tələbəyönümlü yanaşma bu çağırışlara cavab olaraq inkişaf etdirilmiş, öyrənmə prosesini daha interaktiv, əhatəli və tətbiqiyönlü hala gətirmişdir.

Ənənəvi təhsil metodlarında müəllim əsas bilik qaynağı hesab olunur və tələbə əsasən dinləyici rolunda çıxış edir. Halbuki tələbəyönümlü modeldə tələbə mərkəzdə dayanır, müəllim isə onun öyrənmə prosesini istiqamətləndirən bələdçi funksiyasını yerinə yetirir. Bu yanaşma, tələbələrin analitik düşünmə, klinik qərarvermə və pasiyentlə ünsiyyət kimi əsas bacarıqları inkişaf etdirməsinə şərait yaradır. Praktik vərdişlərin kurikulumlara daxil

edilməsi isə öyrənilən biliklərin real həyat kontekstində tətbiq olunmasına, yəni nəzəri biliklə praktikanın səmərəli şəkildə sintezinə imkan verir.

Beləliklə, bu yazıda tibb təhsilində tələbəyönümlü yanaşmanın əhəmiyyəti, praktik vərdişlərin integrasiyasının yolları və bu prosesin tədris keyfiyyətinə və gələcək həkimlərin peşəkarlığına təsiri araşdırılacaqdır.

Tibb kimi mürəkkəb və məsuliyyətli bir sahədə bu cür yanaşma tələbələrin klinik düşüncə, problem həll etmə və praktik qərarvermə bacarıqlarını daha erkən mərhələdə formalaşdırmasına kömək edir.

Bundan əlavə, tələbəyönümlü təhsil mühiti tələbələrə komanda ilə işləmə, etik qərarlar vermə və stresli vəziyyətlərdə düzgün reaksiya göstərmə kimi həkimlik peşəsinə vacib olan sosial və emosional kompetensiyaları da aşılayır. Simulyasiya texnologiyalarının, problem əsaslı öyrənmə (PBL), praktik stajlar və klinik rotasiyalar kimi üsulların tədrisə integrasiyası, tələbələrin real klinik şəraitdə özlərini sınamasına və təcrübə qazanmasına imkan verir.

Bütün bu amillər göstərir ki, tibb təhsilində praktik vərdişlərin inkişafı yalnız texniki bacarıqların deyil, həm də humanitar və etik dəyərlərin mənimsədilməsi baxımından əhəmiyyətlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Barr, H. (2002). Interprofessional education: A review of the evidence. *Journal of Interprofessional Care*, 16(3), 227-232.
2. Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: An overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 1074-1083.
3. Dornan, T., & McManus, I. C. (2005). The contribution of medical education to the professional development of doctors. *Medical Education*, 39(6), 607-613.
4. Harden, R. M., & Crosby, J. (2000). The good teacher is more than a lecturer – the twelve roles of the teacher. *Medical Education*, 34(2), 61-70.
5. Kern, D. E., Thomas, P. A., & Hughes, M. T. (2009). *Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach* (2nd ed.). Johns Hopkins University Press.
6. Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65(9), S63-S67.
7. O'Brien, B. C., & Caverzagie, K. J. (2019). Teaching and learning in medical education: A review of recent innovations. *Medical Teacher*, 41(4), 341-349.
8. Paukert, M. C., & Jensen, J. L. (2004). Problem-based learning in medical education: A review of the literature. *Journal of Medical Education*, 39(7), 521-528.
9. Van der Vleuten, C. P. M., & Schuwirth, L. W. T. (2005). Assessing professional competence: From methods to programmes. *Medical Education*, 39(3), 309-317.
10. White, A., & Mernagh, M. (2009). Innovations in medical education: The challenge of integration. *Teaching and Learning in Medicine*, 21(2), 106-113.

SUMMARY

The training of highly qualified professionals in medical education plays a vital role in safeguarding public health. While traditional teaching models primarily focus on theoretical knowledge, modern medical practice demands professionals who possess practical skills, can make swift decisions, and quickly adapt to clinical environments. This article analyzes the essence of student-centered learning and explores how practical skills can be effectively integrated into medical education within this context (Cook & Artino, 2016, s. 1076).

Keywords: *Student-centered education, medical education, practical skills, simulation-based learning, problem-based learning, clinical training, medical simulation, reflective learning, mentorship system, educational innovations.*

РЕЗЮМЕ

Подготовка высококвалифицированных специалистов в области медицинского образования играет ключевую роль в обеспечении общественного здоровья. Традиционные модели обучения ориентированы в основном на теоретические знания, тогда как современная медицина требует от специалистов практических навыков, быстрой адаптации к клиническим условиям и умения принимать оперативные решения. В данной статье рассматривается суть студентоориентированного обучения и пути успешной интеграции практических навыков в медицинское образование (Dornan & McManus, 2005, s. 609).

Ключевые слова: *Студентоориентированное обучение, медицинское образование, практические навыки, обучение на основе симуляции, проблемно-ориентированное обучение, клиническая подготовка, медицинская симуляция, рефлексивное обучение, система наставничества, образовательные инновации.*

TİBB TƏHSİLİNDƏ YENİLİKLƏR: MÜASİR YANAŞMALAR VƏ GƏLƏCƏKPERSPEKTİVLƏR

SƏBİNƏ MAHMUDOVA
sebinemahmudova73@gmail.com

KƏNAN VƏLİYEV
vkanan04@gmail.com

Naxçıvan Dövlət Universiteti

XÜLASƏ

Tibb təhsili, insan sağlamlığının qorunması və inkişaf etdirilməsi üçün yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanmasında mühüm rol oynayan strateji sahədir. Bu sahədə baş verən dəyişikliklər və yeniliklər yalnız tədris metodlarını deyil, həm də tibb elminin fəlsəfəsini, peşəkar dəyərləri və səhiyyə sistemində integrasiya yollarını da əhatə edir. XXI əsrin başlanğıcından etibarən texnologiyanın sürətli inkişafı, qlobal səhiyyə problemlərinin mürəkkəbləşməsi, pandemiyalar, pasiyent yönümlü yanaşmaların aktuallaşması və tibbi xidmətlərə olan sosial tələbatın artması tibb təhsilində köklü dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Bu dəyişikliklər həm kurikulumun məzmununa, həm də pedaqoji yanaşmalara əhatəli şəkildə təsir göstərmişdir. Bu məqalədə tibb təhsilindəki müasir yanaşmalar və gələcək inkişaf perspektivləri ətraflı şəkildə təhlil edilir. Əvvəlcə ənənəvi tədris modellərinin imkanları və məhdudiyyətləri nəzərdən keçirilir. Məlum olur ki, klassik mühazirə və əyani klinik təcrübə əsaslı tədris sistemi bəzi hallarda informasiya bolluğu, interaktivliyin azlığı və tələbənin passiv rol oynaması səbəbilə gözlənilən nəticəni tam vermir. Bu kontekstdə daha çevik və tələbəyönümlü təhsil modellərinin - məsələn, problembazlı öyrənmə (PBL), integrativ və interdisiplinar yanaşmaların tətbiqi zərurəti meydana çıxır. Bu metodlar tələbənin klinik düşüncə qabiliyyətini artırmaqla yanaşı, fənlərarası əlaqələri möhkəmləndirir və öyrənməni daha mənalı və real həyatla əlaqəli edir. Məqalədə xüsusilə vurğulanan digər bir aspekt - texnologiyaların, xüsusilə süni intellekt və rəqəmsal alətlərin tədris prosesinə integrasiyasıdır. Virtual və artırılmış realıq texnologiyaları, interaktiv simulyasiyalar, elektron tədris platformaları və adaptiv öyrənmə sistemləri sayəsində tibb tələbələri müxtəlif klinik situasiyaları risksiz mühitdə sınaqdan keçirə bilər, biliklərini dərindən mənimsəyə və bacarıqlarını inkişaf etdirə bilərlər. Süni intellekt tələbənin öyrənmə profillərini analiz edərək fərdi tədris marşrutları təqdim edir ki, bu da təhsildə şəffaflığı, obyektivliyi və nəticəyönümlülüüyü artırır.

Açar sözlər: *Tibb təhsili, rəqəmsal texnologiyalar, süni intellekt, problembazlı öyrənmə, distant təhsil, hibrid model, klinik bacarıqlar, etik dəyərlər, gələcək perspektivlər, tibbi simulyasiya.*

Giriş

Tibb təhsili, insan sağlamlığının qorunması və inkişafı üçün fundamental əhəmiyyət daşıyan strateji sahədir. Tarixən, Hippokrat dövründən başlayaraq tibb biliklərinin ötürülməsi əsasən müəllim-şagird modeli ilə həyata keçirilmiş, bu struktur yüz illər ərzində müəyyən transformasiyalara uğramışdır. XX əsrin ortalarında tibbin elmi əsaslara söykənməsi və klinik praktikanın sübutlara əsaslanan yanaşmalarla inkişafı, təhsilin də müvafiq şəkildə yenidən təşkilini zəruri etmişdir.

Günümüzdə qlobal səhiyyə sistemlərinin sürətlə dəyişməsi, əhəlinin yaşlanması, qeyri-infeksiyon xəstəliklərin artması, pandemiyalar və səhiyyədə etik-mədəni problemlərin çoxalması tibb təhsilinin daha çevik, multidissiplinar və texnoloji əsaslı olması gərəkliyini

ortaya çıxarır. Bununla yanaşı, süni intellekt, bioinformatika, genom texnologiyaları və distant təhsil platformaları kimi texnoloji yeniliklərin meydana çıxması tibb təhsili üçün həm yeni imkanlar, həm də yeni çağırışlar yaradır.

Bu məqalədə məhz bu çağırışların qarşısında tibb təhsilində tətbiq olunan müasir yanaşmalar, onların effektivliyi, üstünlükləri və zəif tərəfləri ilə yanaşı, gələcək inkişaf istiqamətləri geniş şəkildə təhlil edilir. Məqsəd, müasir dövrdə yüksək ixtisaslı, etik prinsiplərə sadıq və texnoloji bacarıqlara malik həkimlərin yetişdirilməsində optimal təhsil modellərinin müəyyənəşdirilməsidir.

1. Ənənəvi və Müasir Tədris Metodlarının Müqayisəsi

Ənənəvi tibb təhsili əsasən məruzə əsaslı, passiv dinləməyə və nəzəri biliklərin ötürülməsinə əsaslanan bir modeldir. Bu sistemdə müəllim əsas informasiya qaynağı hesab olunur və tələbələr əsasən yadda saxlama və təkrar etməyə yönəldilirlər. Belə bir sistemdə tələbənin fəal iştirakı, tənqidi düşüncə və yaradıcı yanaşma bacarıqları ikinci planda qalır. Klinik bacarıqların formalaşması isə əsasən son mərhələlərdə — staj və rezidentura dövrlərində baş verir.

Müasir təhsil yanaşmaları isə bu passiv modeli kökündən dəyişmişdir. Tələbə mərkəzli yanaşmalar, məsələyə əsaslanan öyrənmə (PBL), təcrübəyə əsaslanan simulyasiya, interaktiv tədris platformaları və davamlı geribildirim mexanizmləri ilə təhsil daha çox çevik, adaptiv və effektiv hala gətirilmişdir. Bu yanaşmaların əsas məqsədi yalnız informasiya ötürmək deyil, tələbədə yüksək səviyyəli düşünmə, qərarvermə, ünsiyyət və empatiya bacarıqlarını inkişaf etdirməkdir.

Müasir metodlar həmçinin fərdi tədris tempinə və tələbənin öyrənmə üslubuna uyğunlaşdırılmış fərdiləşdirilmiş təhsil modellərini də əhatə edir. Bu dəyişikliklərin uğurlu şəkildə tətbiqi nəticəsində, tələbələrin yalnız akademik bilik deyil, eyni zamanda praktik, sosial və etik bacarıqlar baxımından da daha yaxşı nəticələr əldə etdikləri müşahidə olunur.

2. Problem Yönlümlü Öyrənmə (PBL)

Problem yönlümlü öyrənmə (PBL – Problem-Based Learning) müasir tibb təhsilində inqilabi dəyişikliklərə səbəb olmuş bir yanaşmadır. Bu metodun əsas mahiyyəti tələbənin passiv informasiya alıcısından fəal problemləri həll edən tədqiqatçıya çevrilməsi ideyasına əsaslanır. PBL ilk dəfə 1969-cu ildə Kanadada McMaster Universitetində tətbiq olunmuşdur və bu gün dünyanın əksər qabaqcıl tibb fakültələrində əsas tədris metodu kimi istifadə olunur.

PBL-də öyrənmə prosesi real klinik hadisələrin analizinə və qrup şəklində müzakirəsinə əsaslanır. Tələbələr müəllimin rəhbərliyi altında müəyyən bir klinik ssenarini təhlil edir, suallar formalaşdırır, hipotezlər irəli sürür və məlumat axtararaq öz həll yollarını təqdim edirlər. Bu proses zamanı tənqidi düşüncə, məntiqi analiz, elmi araşdırma, informasiya axtarışı və klinik qərarvermə bacarıqları aktiv şəkildə inkişaf edir.

Bu metodun üstünlükləri sırasında tələbənin öyrənmə motivasiyasının artması, öyrəndiyi biliklərin praktiki kontekstdə tətbiq olunması və əməkdaşlıq əsaslı öyrənmə mühiti formalaşdırması xüsusi yer tutur. Əlavə olaraq, PBL tələbələrin öz öyrənmə prosesinə sahib çıxmasına və həyat boyu öyrənmə vərdislərinin formalaşmasına da töhfə verir. Müasir dövrdə bu metodun süni intellekt və simulyasiya texnologiyaları ilə birləşdirilməsi onun effektivliyini daha da artırmaqdadır.

3. Simulyasiya Əsaslı Təhsil

Simulyasiya əsaslı təhsil, tibbi təlimdə risklərin minimuma endirilməsi və tələbələrin real klinik bacarıqları təhlükəsiz şəraitdə öyrənməsi üçün mükəmməl bir vasitədir. Bu model tələbələrə yüksək dəqiqlikli simulyatorlar, virtual xəstələr və klinik ssenarilər vasitəsilə real dünyadakı mürəkkəb vəziyyətlərə müdaxilə etmək imkanı yaradır.

Simulyasiya təhsili əsasən üç kateqoriyada tətbiq edilir: **aşağı səviyyəli simulyasiyalar** (məsələn, manekenlərdə IV kateter yerləşdirilməsi), **orta səviyyəli simulyasiyalar** (məsələn, CPR və reanimasiya təlimləri), və **yüksək səviyyəli simulyasiyalar** (məsələn, tam integrasiya olunmuş klinik ssenarilərdə təcili yardım bacarıqları).

Simulyasiya əsaslı təhsilin ən mühüm üstünlüklərindən biri "səhv etməklə öyrənmək" prinsipinin təhlükəsiz mühitdə tətbiqinə imkan verməsidir. Tələbə real xəstəyə zərər vermədən səhv edə, nəticələrini təhlil edə və bu səhvlərdən dərs çıxara bilir. Həmçinin, bu modelin effektiv qiymətləndirmə sistemləri ilə (checklistlər, videomüşahidələr, geribildirim mexanizmləri) birləşdirilməsi öyrənmə prosesinin obyektivliyini və şəffaflığını təmin edir.

Simulyasiya təhsili yalnız texniki bacarıqlar deyil, həm də komanda işi, liderlik, kommunikasiya və stres altında qərarvermə kimi vacib "yumşaq bacarıqların" da inkişafında əvəzsiz rol oynayır. Bu səbəbdən, simulyasiya əsaslı təlim XXI əsr tibb təhsilinin ayrılmaz komponentinə çevrilmişdir.

4. Rəqəmsal Texnologiyalar və Süni İntellekt

XXI əsr texnoloji inqilabı tibb sahəsinə olduğu kimi, tibb təhsilinə də köklü təsir göstərmişdir. Rəqəmsal texnologiyalar və süni intellekt sistemləri tibb təhsilində informasiya axınının sürətlənməsi, tədris resurslarının əlçatanlığı və fərdiləşdirilmiş öyrənmə imkanlarının yaradılması baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır. Bu yanaşmalar artıq yalnız yardımçı alət deyil, tədris prosesinin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir.

Virtual reallıq (VR) və **artırılmış reallıq (AR)** texnologiyaları tələbələrə kompleks anatomiya və fiziologiya dərslərini interaktiv formada öyrənməyə imkan yaradır. Məsələn, VR gözlükləri ilə tələbələr insan orqanizmini üçölçülü mühitdə tədqiq edə, daxili orqanların funksiyalarını izləyə və klinik prosedurları təkrarlaya bilirlər. Bu texnologiyalar yaddaşda qalma müddətini artırır və abstrakt anlayışların vizuallaşdırılması ilə öyrənməni asanlaşdırır.

Süni intellekt (SI) əsaslı platformalar isə tələbələrin öyrənmə səviyyəsini analiz edərək fərdi təhsil planları hazırlaya bilir. SI sistemləri tələbənin zəif və güclü tərəflərini müəyyən edir, müvafiq resursları tövsiyə edir və dərs prosesini adaptiv şəkildə idarə edir. Bu yanaşma xüsusilə böyük siniflərdə fərdi yanaşmanı təmin etmək üçün əvəzsizdir.

Eyni zamanda, süni intellekt klinik qərar dəstəkləmə sistemləri (CDSS) vasitəsilə tələbələrin diaqnoz və müalicə qərarlarını simulyasiya etməsinə imkan yaradır. Tələbə müxtəlif simptomlar və nəticələr əsasında qərar verməyi öyrənir və bu prosesdə real tibbi qərar mexanizmini mənimsəyir.

Məlumatların bulud texnologiyaları vasitəsilə saxlanması və paylaşılması da distant və sinxron olmayan (asinxron) təhsil imkanlarını artırır. Elektron resurslar, video mühazirələr, təkrar testlər və klinik ssenarilər dünyanın istənilən yerindən əldə edilə bilər, bu isə tibb təhsilini coğrafi məhdudiyyətlərdən azad edir.

5. Distant və Hibrid Təhsil Modelləri

Distant təhsil modelləri tibb təhsilində uzun illər əsasən nəzəri dərslərin dəstəkləyici vasitəsi kimi istifadə olunmuşdur. Lakin COVID-19 pandemiyası bu modellərin əhəmiyyətini ön plana çıxarmış, distant və hibrid təhsil sistemlərini əsas tədris mexanizminə çevirmişdir. Təcili keçid nəticəsində bir çox tibb məktəbi onlayn platformalar üzərindən dərs keçməyə və tələbələrə klinik biliklərlə təchiz etməyə başlamışdır.

Distant təhsil modeli tələbələrin dərslərdə iştirakını onlayn formada təmin edir. Bu yanaşmada interaktiv video dərslər, forumlar, virtual laboratoriyalar və simulyasiya proqramları vasitəsilə bilik ötürülür. Platformalar (məsələn, Moodle, Blackboard, Zoom, MS Teams) vasitəsilə tələbələr mühazirələrə qoşulur, müəllimlərlə real zamanda ünsiyyət saxlayır və müstəqil olaraq tapşırıqlar yerinə yetirirlər. Bu model təhsil prosesində çeviklik və iqtisadi səmərəlilik təmin etsə də, praktik bacarıqların öyrədilməsi baxımından müəyyən məhdudiyyətlərə malikdir.

Bu səbəbdən **hibrid model** - yəni həm əyani, həm də distant komponentləri birləşdirən yanaşma - ən optimal forma kimi qəbul edilməkdədir. Hibrid sistemdə nəzəri dərslər onlayn şəkildə keçirilərkən, klinik təlim və simulyasiya sessiyaları əyani formada həyata keçirilir. Bu yanaşma tədrisin effektivliyini artırmaqla yanaşı, tələbələrə öz öyrənmə tempinə uyğunlaşmaq və resursları daha rahat idarə etmək imkanı verir.

Hibrid modelin başqa bir üstünlüyü, tələbələrin məlumatları əvvəlcədən onlayn olaraq öyrənilib, dərslərə hazırlıqlı gəlməsi və dərs zamanı daha çox müzakirə, praktiki məşq və problem həlli üzərində fokuslanmasıdır. Bu, "flipped classroom" (əks sinif) metodologiyası ilə uyğun gəlir və dərs prosesinin daha məhsuldar keçməsinə təmin edir.

6. Klinik Bacarıqlar və Etik Dəyərlərin Formalaşdırılması

Tibb təhsilində yalnız nəzəri biliklərin deyil, həm də praktik bacarıqların və etik-mənəvi dəyərlərin formalaşdırılması həkimlik peşəsinin əsasını təşkil edir. Klinik bacarıqlar - o cümlədən xəstə ilə ünsiyyət, anamnez alma, fiziki müayinə, tibbi prosedurların icrası və qərarvermə qabiliyyəti - yüksək dərəcədə praktiki təcrübə tələb edən komponentlərdir.

Tədris proqramlarında klinik bacarıqların formalaşması üçün OSCE (Objective Structured Clinical Examination), klinik laboratoriyalar, simulyasiya otaqları, reallaşdırılmış xəstə modelləri (standardized patients) kimi üsullardan istifadə olunur. Bu təlimlər tələbələrə səhvlərindən dərs almaq, öz texniki və kommunikativ bacarıqlarını təkmilləşdirmək imkanı yaradır.

Əlavə olaraq, tibb təhsilində **etik dəyərlər və empatiya** bacarıqları da böyük əhəmiyyət kəsb edir. Həkimin yalnız diaqnoz qoyma və müalicə etmə bacarığı deyil, həm də xəstənin psixososial vəziyyətini anlama, mədəniyyətlərarası fərqlərə hörmət, qərarvermədə xəstənin iştirakına şərait yaratmaq və xəstə hüquqlarına riayət etmək bacarıqları önəmlidir. Bu məqsədlə tədris planlarında bioetika, tibbi hüquq, peşəkar məsuliyyət və kommunikasiya texnikalarına dair fənlər tədris olunur.

Etik təlimlərin simulyasiya və real klinik təcrübə ilə birləşdirilməsi tələbələrin davranışlarının uzunmüddətli dəyişməsinə və daha məsuliyyətli həkim obrazının formalaşmasına səbəb olur. Məsələn, xəstənin razılığı olmadan müdaxilə etmənin etik nəticələri, tibbi səhv zamanı davranış protokolları və informasiyalı razılıq prinsipləri praktik ssenarilərlə tədris olunur.

7. Gələcək Perspektivlər

Tibb təhsili qarşidan gələn onilliklərdə çoxşaxəli transformasiya mərhələsinə qədəm qoyur. Gələcək perspektivlərə nəzər saldıqda, əsas istiqamətləri texnologiya, fərdiləşdirilmiş təhsil, beynəlxalq əməkdaşlıq və davamlı peşəkar inkişaf təşkil edir.

Birinci istiqamət - **intellektual texnologiyaların tədrisə dərin integrasiyasıdır**. Süni intellekt, maşın öyrənməsi, genom analizi, fərdi tibbi modellər və robotik təlim sistemləri gələcəyin tibb təhsilində dominant rol oynayacaqdır. Virtual xəstəxanalar, təkrarlana bilən klinik simulyasiya modulları və real zamanda analiz sistemləri təhsil prosesini daha interaktiv və adaptiv hala gətirəcək.

İkinci istiqamət - **fərdiləşdirilmiş və nəticə yönümlü təhsil modelləridir**. Tələbənin öyrənmə stili, sürəti, maraqları və ehtiyaclarına uyğun olaraq fərdi tədris yollarının təyin edilməsi daha səmərəli nəticələr verəcək. Bu yanaşma ilə tələbələr yalnız nəyi öyrəndiklərini deyil, niyə və necə öyrəndiklərini də dərk edəcək və öyrənmə məsuliyyətini öz üzərinə götürəcək.

Üçüncü istiqamət - **qlobal əməkdaşlıq və distant tibb təhsili şəbəkələrinin qurulmasıdır**. Gələcəkdə beynəlxalq tibb məktəbləri arasında məlumat və təcrübə mübadiləsi artacaq, birgə təlim proqramları, rəqəmsal konfranslar və süni intellektlə tədris edilmiş dərslər modelləri standartlaşacaq.

Nəhayət, **etik və humanist yanaşmanın gücləndirilməsi**, gələcəyin tibb təhsilində əsas vəzifələrdən biri olacaq. Texnologiya nə qədər inkişaf etsə də, həkimin ən önəmli keyfiyyətləri - empatiya, dürüstlük, məsuliyyət və insan sevgisi dəyişməz qalmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Cook, D. A., & Triola, M. M. (2014). Virtual patients: A critical literature review and proposed next steps. *Medical Education*, 43(4), 303–311. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.02927.x>
2. Ellaway, R., & Masters, K. (2008). AMEE Guide 32: E-learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher*, 30(5), 455–473. <https://doi.org/10.1080/01421590802108331>
3. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
4. Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2020). *Essential skills for a medical teacher: An introduction to teaching and learning in medicine* (3rd ed.). Elsevier Health Sciences.
5. Khanova, J., Roth, M. T., Rodgers, J. E., & McLaughlin, J. E. (2015). Student perceptions of a flipped pharmacotherapy course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(9), 140. <https://doi.org/10.5688/ajpe799140>
6. Norman, G. (2009). Dual processing and diagnostic errors. *Advances in Health Sciences Education*, 14(1), 37–49. <https://doi.org/10.1007/s10459-009-9179-z>

7. Ruiz, J. G., Mintzer, M. J., & Leipzig, R. M. (2006). The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine*, 81(3), 207–212. <https://doi.org/10.1097/00001888-200603000-00002>
8. Sandars, J., & Patel, R. (2020). The challenge of digital professionalism for medical educators. *Medical Teacher*, 42(4), 362–368. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1706931>
9. Skochelak, S. E., Hawkins, R. E., Lawson, L. E., Starr, S. R., Borkan, J. M., & Gonzalo, J. D. (2020). *Health systems science* (2nd ed.). Elsevier.
10. World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>

SUMMARY

Medical education is a strategic field that plays an important role in preparing highly qualified specialists for the protection and development of human health. The changes and innovations taking place in this field cover not only teaching methods, but also the philosophy of medical science, professional values, and ways of integration into the healthcare system. Since the beginning of the 21st century, the rapid development of technology, the complexity of global health problems, pandemics, the relevance of patient-oriented approaches, and the increase in social demand for medical services have led to radical changes in medical education. These changes have comprehensively affected both the content of the curriculum and pedagogical approaches. This article analyzes in detail modern approaches and future development prospects in medical education. First, the possibilities and limitations of traditional teaching models are considered. It turns out that the classical lecture and practical clinical practice-based teaching system in some cases does not fully produce the expected results due to the abundance of information, lack of interactivity, and the passive role of the student. In this context, the need for more flexible and student-centered educational models - for example, problem-based learning (PBL), integrative and interdisciplinary approaches - arises. These methods, in addition to increasing the student's clinical thinking skills, strengthen interdisciplinary connections and make learning more meaningful and relevant to real life. Another aspect that is particularly emphasized in the article is the integration of technologies, especially artificial intelligence and digital tools, into the educational process. Thanks to virtual and augmented reality technologies, interactive simulations, e-learning platforms and adaptive learning systems, medical students can experience various clinical situations in a risk-free environment, deeply assimilate their knowledge and develop their skills. Artificial intelligence analyzes the student's learning profiles and provides individual learning routes, which increases transparency, objectivity and result-orientation in education.

Keywords: *Medical education, digital technologies, artificial intelligence, problem-based learning, distance education, hybrid model, clinical skills, ethical values, future perspectives, medical simulation.*

РЕЗЮМЕ

Медицинское образование является стратегической сферой, играющей важную роль в подготовке высококвалифицированных специалистов для охраны и развития здоровья человека. Изменения и инновации, происходящие в этой сфере, охватывают не только методы обучения, но и философию медицинской науки, профессиональные ценности, способы интеграции в систему здравоохранения. С начала XXI века стремительное развитие технологий, сложность глобальных проблем здравоохранения, пандемии, актуальность пациентоориентированных подходов, рост социального спроса на медицинские услуги привели к радикальным изменениям в медицинском образовании. Эти изменения комплексно затронули как содержание учебной программы, так и педагогические подходы. В данной статье подробно анализируются современные подходы и перспективы дальнейшего развития в медицинском образовании. В первую очередь рассматриваются возможности и ограничения традиционных моделей обучения. Выясняется, что классическая лекционно-практическая система обучения, основанная на клинической практике, в ряде случаев не дает в полной мере ожидаемых результатов из-за обилия информации, отсутствия интерактивности и пассивной роли студента. В этом контексте возникает необходимость в более гибких и ориентированных на студента образовательных моделях, например, проблемно-ориентированном обучении (PBL), интегративных и междисциплинарных подходах. Эти методы, помимо повышения навыков клинического мышления студента, укрепляют междисциплинарные связи и делают обучение более осмысленным и соответствующим реальной жизни. Другим аспектом, который особенно подчеркивается в статье, является интеграция технологий, особенно искусственного интеллекта и цифровых инструментов, в образовательный процесс. Благодаря технологиям виртуальной и дополненной реальности, интерактивным симуляциям, платформам электронного обучения и адаптивным системам обучения студенты-медики могут в безрисковой среде переживать различные клинические ситуации, глубоко усваивать свои знания и развивать свои навыки. Искусственный интеллект анализирует профили обучения студента и предоставляет индивидуальные маршруты обучения, что повышает прозрачность, объективность и ориентацию на результат в образовании.

Ключевые слова: Медицинское образование, цифровые технологии, искусственный интеллект, проблемно-ориентированное обучение, дистанционное образование, гибридная модель, клинические навыки, этические ценности, будущие перспективы, медицинское симуляционное обучение.

BIOTİBBİ TEXNOLOGİYALAR MÜHƏNDİSLİYİ İXTİSASINDA TİBBİ CİHAZLARIN QURULUŞUNU VƏ İŞ PRİNSİPİNİ ÖYRƏNMƏK ÜÇÜN KLİNİKİ TƏCRÜBƏLƏRİN APARILMASI METODOLOGİYASI

AMALIYA HƏSƏNOVA

amalya.hasanova59@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2196-3215>

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

XÜLASƏ

"Biotibi texnologiyalar mühəndisliyi" ixtisası ADNSU-nun bakalavr və magistr pilləsində tədris olunur. Bu ixtisasda təhsil alan tələbələr tibb sahəsində istifadə olunan tibbi texnologiyaların quruluşu və iş prinsipi barədə məlumatları öyrənirlər. İxtisasın tədqiqat obyekti insan olduğu üçün tələbələrə tibbi müalicə metodları, tibbin sahələri haqqında lazımi məlumatlar verilməlidir. Müayinə və müalicə mərhələləri barədə anlayışlar öyrədilməli, anamnezin toplanması üçün gərəkli bilgilər verilməlidir. Bu ixtisasın müasir tibb elminin diaqnostika problemlərini həll etməsində xüsusi əhəmiyyətini nəzərə almaqla, tələbələr klinikaların bütün şəbələrində təcrübə keçməlidir.

Klinikalarda hansı şöbədə hansı diaqnostikanın aparılmasını öyrənmək üçün ilboyu ümumi kliniki təcrübə keçirməlidir. Diaqnostika, radiologiya, əməliyyatxana, reanimasiya, sterilizasiya, laboratoriya və s. şəbələrdə istifadə olunan cihazların quruluşu və iş prinsipinin öyrədilməsi məhz klinikalarda aparılmalıdır ki, gələcək biotibbi mühəndislər cihazlarda olan küy və xətalara aradan qaldıra bilsinlər.

Kliniki təcrübə şöbələr üzrə tələbələr bölməklə aparılmalıdır. Hər şöbədə təcrübə bitdikdən ümumi qiymətləndirmə aparılmalıdır. Şöbənin həkimləri xəstəliklərin diaqnostikası prosesində tələbələrin iştirakını mümkün qədər təmin etməlidir. Öyrənilən sahələrə daxil olan cihazların iş prinsipi izah edilməklə bərabər, kliniki tərəfdən müayinənin pasiyentə əks təsirləri barədə də qeyd olunmalıdır. Bu əks təsirlər üçün öngörülmüş profilaktik tədbirlərin vacibliyi təcrübə keçənlərin nəzərinə çatdırılmalıdır.

Açar sözlər: *biotibbi texnologiyalar, kliniki təcrübə, tibbi diaqnostika cihazları, marketing mühəndisliyi*

Giriş

İnsanın sağlamlıq vəziyyətini qiymətləndirmək üçün çox vaxt həkim müayinəsi kifayət etmir. Buna görə təbabətdə müasir diaqnostik tibbi cihazlardan istifadə edilir ki, bu da patologiyaları vaxtında aşkar etməyə, müalicənin gedişatını izləməyə və nəticələrini qiymətləndirməyə imkan verir. Ümumi tibbi diaqnostika, ilk növbədə, xəstənin əsas parametrlərinin araşdırılmasını əhatə edir: bədən temperaturu, qan təzyiqi və nəbz dərəcəsi, tənəffüs yollarının və dəri örtüyünün ümumi vəziyyəti və s.

İnsanın sağlamlığının qorunub saxlanması, normal həyat fəaliyyətinin təmin edilməsi tibb elminin əsas vəzifəsidir. Cəmiyyət üçün faydalı vətəndaş yetişdirmək Müstəqil Azərbaycan Respublikasının gələcəyini, onun davamlı inkişafını təmin etmək üçün tibbin bütün sahələrinin özünəməxsus lahiyə və proqramları vardır. Tibbi texnologiyaların təkmilləşməsi, dünya səhiyyəsinin təcrübələrinin ölkəmizdə tətbiqi tibb elminin bütün

sahələrində özünü göstərir. Tibbi texnologiyaların idarə olunması, müayinələrin tez və düzgün aparılması təbabətin perspektiv inkişafını istiqamətləndirməklə yanaşı, insanların sağlam həyat tərzini yaşamasına xidmət edir (Həsənova, 2016, s.18-46). İnsan orqanizmində morfoloji və ya funksional dəyişiklik baş verdikdə onun normal həyat fəaliyyəti pozulur. Orqanizmdə xəstəliyin əmələ gəlməsinin bir çox səbəbləri vardır. Xəstəlik prosesinin yaranması səbəblərinin öyrənilməsi öz növbəsində xüsusi tədqiqat tələb edir. İnsanın normal həyat fəaliyyətinin pozulması fiziki və psixoloji formalarda təzahür edir. Fiziki sağlamlıq orqan və sistemlərin normal işləməsi, ağrı və narahatlıq hissinin olmaması ilə müşayiət olunur. İnsanlar arasında aparılan maarifləndirmə işləri antropometrik göstəricilər (boy, bədən quruluşu), insan anatomiyası (orqan və sistemlərin quruluşu) və fiziologiyası (orqan və sistemlərin işi) istiqamətində aparılmalıdır (Feyzullayeva və b., 2006, s 64-72).

Tibbi ixtisaslar və qeyri-tibb ixtisasları üzrə təhsil alan tələbələr yeni tibbi texnologiyaların funksiyası və iş prinsipləri barədə müasir məlumatları bilməlidirlər. Orqanizmdə normadan kənar hər hansı bir dəyişiklik baş verərsə, insan dərhal bunun səbəblərini aydınlaşdırmalı, tibbi müayinədən keçməlidir. Xəstəliklərin bir çoxunun genetik olduğunu bilməklə yanaşı, uzunömürlülüüyün həyat tərzindən asılı olduğunu da bilmək lazımdır (Məhərrəmov M.Ə., 2014, s. 56 59).

Material və Metodlar

Səhiyyədə ən qiymətli satış obyektini tibbi cihazlar olduğu üçün ixtisas tibbi cihazların satış marketinqini də öyrənirlər. İxtisasın istehsalat təcrübəsi kursunda tələblər cihazların iş prinsipini, elektronikasını kliniki səviyyədə öyrənirlər. Tibbi cihazlarda marketinq mühəndisliyi daha aktual olduğu üçün tələbələr bu sahəyə də maraq göstərirlər. İxtisasın bakalavr pilləsində aşağıdakı biliklər verilir:

Artıq ixtisası ümumi səviyyədə öyrənmiş kadrlar yetişdirildikdən sonra əməliyyat-xanaların dünya standartlarına uyğun yığılması sahəsinin biliklərinə keçilməlidir. Əməliyyat sonrası alətlərin, əməliyyatxana otağının steril olunması, steril və qeyri steril zonanın əməliyyatxana blokunda bölünməsi ciddi səviyyədə öyrədilməlidir. Tələbələr əməliyyat zamanı cihazların işlədilməsi ilə tanışlıq olmalı, xəstəyə anesteziya verilməsi prosesində iştirak etməlidir (müşahidə formasında). Əməliyyat sonrası xəstənin anesteziya qaz təsirindən ayıldılaraq reanimasiyaya yerləşdirilməsi prosesi mütləq müşahidə olunmalıdır. Lazım gələrsə süni tənəffüs cihazının qoşulması öyrədilməlidir (məhz bu proseslərə görə insan anatomiyaya və fiziologiyaya öyrədilir). Bu mərhələdə tələbələr xəstəxananın əməliyyat blokunda ciddi kliniki təcrübə keçməlidir.

Biotibbi ixtisaslar üzrə doktorantların qəbuluna xüsusi diqqət yetirilməli, bu ixtisasa qəbul edilən doktorantların biotibbi biliklərə sahib olması mütəxəssislər tərəfindən qiymətləndirilməlidir;

Biotibbi ixtisasın elektronika və informatika sahəsi fərqli olduğu üçün tibbi elektronika, tibbi informatika və s. fənləri "Panasonic", "Simens" və s. beynəlxalq biotibbi cihazlar mühəndisliyi kitablarına əsaslanmaqla tədris edilməlidir;

Müasir dövrdə ölkəmizdə ciddi ehtiyac olan biotibbi cihazların işlədilməsini öyrədən mütəxəssislərin bir neçə klinikada tələblərə təcrübə keçməsi təmin edilməli, onların biotibbi cihazların satış menecerləri kimi yetişdirməsinə şərait yaradılmalıdır (KT, MRT və s.);

Xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, MRT kolibrləməsi üzrə mütəxəssislər Azərbaycanda yox dərəcəsindədir. İxtisasın bu sahədə uğurla, effektiv işləyən kadrlar hazırlaması üçün ixtisasın tələbələrinin digər dövlət klinikalarının da ciddi köməyinə ehtiyac vardır.

Satış menecerləri və cihazların işlədilməsini öyrədən tələbələrin bu cihazların öyrədliməsi üzrə dünya treninqlərində iştirakı təmin olunmalıdır. Qeyd edək ki, Türkiyənin məşhur "Sanitas" şirkəti ADNSU "Tibbi texnologiyalar mühəndisliyi" ixtisasının tələbələrinə tibbi cihazların iş prinsipi və elektronikasının öyrədilməsində xüsusi kömək edirlər.

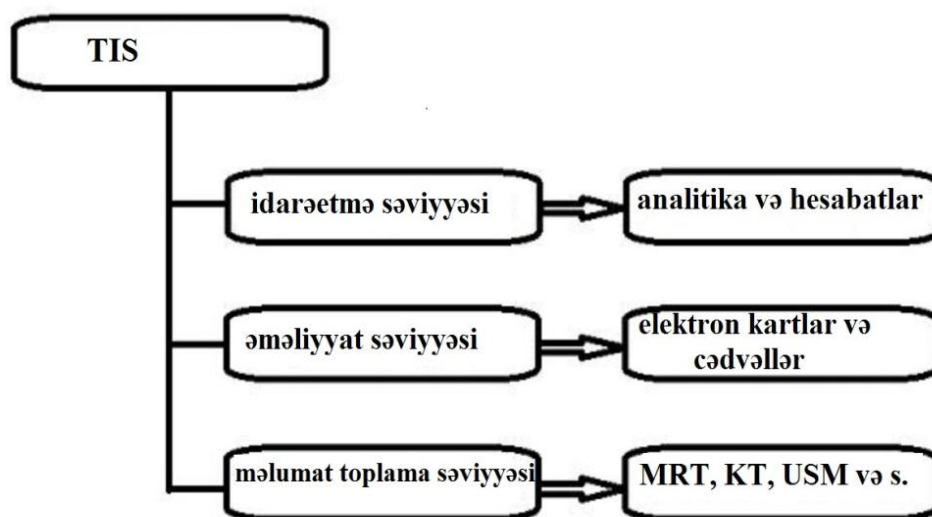
Cihaz mühəndisliyi ölkəmizin bir çox klinikaları və servis mərkəzləri ilə müqavilə və memorandum bağlamışdır. Buna görə tələbələrimiz ölkənin ciddi dövlət klinikaları və özəl klinikalarda ilboyu təcrübələr keçir, dəvətli professor lahiyəsi üzrə mütəxəssis dərsləri və istehsalat dərsləri keçirlər. Tibbi servis xidmətləri müəssisələrində və klinikalarda bu ixtisasın məzunları işləyir. Bu məzunlar əməliyyata həkimlərlə birgə girirlər və onların fəaliyyəti artıq ölkəmizdə yaxşı qiymətləndirilir. Daha mükəmməl mütəxəssislərin yetişdirilməsi üçün xarici şirkətlərlə işləmək imkanlarımız da vardır. Cihaz mühəndisliyi kafedrası MMCS proqramı ilə 3-cü Elmi-Praktik Konfransını 2022-ci ildə Türkiyə Cümhuriyyətində keçirmişdir.

"Cihaz mühəndisliyi" kafedrası "Biotibbi texnologiyalar mühəndisliyi" ixtisası üzrə aşağıdakı klinikalar və servis xidmətləri ilə uğurla əməkdaşlıq edir:

1. ATU Tədris Cərrahiyyə Klinikası
2. ATU Tədris Terapiya Klinikası
3. AzəriMed
4. Bakı Sağlamlıq Mərkəzi
5. TƏBİB təşkilatı
6. Bioloji Təbabət klinikası
7. Nərgiz klinikası
8. Modern hospital
9. VİTTA Elmi-Texniki mərkəzi
10. Milli Onkologiya mərkəzi
11. Azestetik Group

Nəticələr və Onların Müzakirəsi

Elmi-texniki tərəqqi və sosial iqtisadi dəyişilmələr tibb sahəsində bir çox problemlər yaradır. Əhəlinin sağlamlığı, ölüm hallarının artması, yoluxucu və parazitər xəstəliklər insanların ölümünə səbəb olur. Kardiologiya, nevrologiya, travmatologiya, psixi sağlamlıq və s. sahələrdə tibbi cihazların praktik əhəmiyyətini nəzərə alsaq, bu ixtisasın nə qədər vacib olduğunu görmək mümkündür. Şəxsi məlumatların emalının toplanması, qeydə alınması, sistemləşdirilməsi, yığılması, saxlanması, dəqiqləşdirilməsi (yenilənməsi, dəyişdirilməsi) ilə həyata keçirilən hər hansı hərəkət (əməliyyat) və ya hərəkətlər (əməliyyatlar) məcmusu teletəbabət sistemlərinin yaranmasını aktual etmişdir. Bu məlumatlar tibbi informasiyaların idarə edilməsi sistemlərinin səviyyələrində öz əksini tapır (şəkil 1).



Şəkil 1. Tibbi məlumat sisteminin (TMS) səviyyələri

Tibbi görüntüləmə cihazları tibb sahəsində görüntüləmə, diaqnostika və müalicədə ən böyük informasiya vasitələridir. Bəzi hallarda pasiyentlə birbaşa təmas halında olan bu cihazların ən kiçik bir qüsuru ciddi mənfi nəticələrə gətirib çıxara bilər. Yüksək səviyyədə qüsursuz olmalı olan bu cihazlar xətlərin ən aşağı dəyərlərdə qalmasını təmin etməli, yüksək keyfiyyətlə həkimə ən yaxşı diaqnoz imkanını təqdim etməlidir. İnkişaf edən tibbi texnologiya ilə həkimlər gündən-günə daha çox xəstəni müayinə etmək imkanına malikdir. Eyni zamanda, xəstəliyin təkrar olunması proqnozu və onun müalicə prosesinə nəzarət bu cihazların istifadəsi ilə həyata keçirilir (Xu, Yanbo, et al. 2018, s. 144)

Tibbi görüntüləmə sistemləri invaziv müdaxilə olmadan insanın daxili orqan və toxumalarını görmək imkanı verən və özündə bir sıra müalicə və müayinə üsullarını birləşdirən sahədir. Tibbi görüntüləmə cihazları vasitəsi ilə orqanizmdə baş vermiş struktur dəyişikliyi aşkar etmək və toxumaların fiziki və kimyəvi xassələrini müəyyən etmək mümkündür.

Tibbi cihazlar aşağıdakı növlərə ayrılır:

1. Tibbi diaqnostik cihazlar – xəstəliklərin və inkişaf edən xəstəlik ocağının diaqnozu üçün istifadə olunur.
2. Müalicəvi cihazlar – diaqnozu qoyulmuş xəstəlikləri və ya sağlamlıq problemlərini aradan qaldırmaq məqsədi ilə istifadə olunur.
3. Laboratoriya cihazları – bir çox laboratoriya təhlillərinin həyata keçirilməsini təmin edir.

Son zamanlar diaqnostik cihazlar və görüntüləmə cihazlarını bir-birindən ayırmaq çox çətindir. Çünki bir çox cihazlarda artıq hər iki funksiya mövcuddur (KT).

Tibbi diaqnostikanın görüntüləmə və diaqnostik məqsədlə istifadə olunan cihazlarına maqnit-rezonans tomoqrafiyası, kompyuter tomoqrafiyası, rentgen diaqnostikası, nüvə-maqnit rezonansı, exokardioqraf, ultrasəs müayinə cihazları daxildir.

Laboratoriya tədqiqatlarında istifadə olunan vasitələrə optiki, vizual və fotometrik cihazlar aiddir. Əksər laboratoriya tədqiqatlarının xüsusi metodları və texnologiyaları vardır. Müxtəlif maddələrin, suspensiya və emulsiyaların xarakteristikasını müəyyən etmək üçün nefelometrlər, kolorimetrlər, spektro-kalorimetrlər, mikroskoplar istifadə

olunur. Məsələn, qan hüceyrələri eritrosit və leykositlərin ölçülərini müəyyən etmək üçün müxtəlif mikroskoplardan istifadə olunur. Götürülmüş nümunələrin tələb olunan temperaturda saxlanması, bakterioloji və seroloji tədqiqatlar üçün termostatlardan istifadə olunur. Bu məqsədlər üçün xüsusi soyuduculardan – kriostatlardan istifadə olunur. Temperaturu xarici mühitin temperaturundan yüksək saxlamaq üçün maye və hava termostatları tətbiq olunur (George and others., 2020, s.1-6).

Kliniki laborator hemotologiya (hemositologiya və koagulologiya) – hemositologiya tibbin qan hüceyrələrini və sümük iliyini öyrənən laborator müayinələrə əsaslanan sahəsidir. Bunun üçün klassik mikroskopiya, lüminisensiya, və elektron mikroskopundan istifadə olunur.

Müasir biokimyəvi tədqiqat aparən cihazlar eyni zamanda avtomatik olaraq 20-30 göstərici müəyyən edir. Bu zaman bir neçə mikrolitr qandan istifadə olunur.

Tibbi müayinə metodları 2 əsas qrupa bölünür: 1)laboratoriya müayinə metodları, 2)tibbi alətlərin tətbiqi ilə həyata keçirilən müayinə metodları.

Tibbi alətlərin tətbiqi ilə həyata keçirilən metodlar xüsusi qrup metodlar olub, cərrahi metodlar adlanır və cərrahi əməliyyatlar zamanı istifadə olunur. Tibbi alətlərin tətbiqi metodu invaziv və qeyri-invaziv olur. İnvaziv metod müayinəsi tələb olunan orqanizmə müxtəlif ötürücülər daxil edilməsi yolu ilə həyata keçirilir. Məsələn, qana və ya bədən boşluğuna kontrast maddələr, zond və ötürücü daxil edilir. Angiografiya, qastrofibroskopiya, pnevmoensefaloqrafiya, radiasiya metodu və s. invaziv metoddur.

Qeyri-invaziv metod (toxumaların tamlığı pozulmadan, infeksiya yoluxdurma riski olmadan) tətbiq edilərkən orqanizmə kənar maddə və ya cisim daxil edilmir. Rentgen, elektrik, ultrasəs və optik proseslər bu metoda aiddir.

İnsan orqanizminin müayinə olunması üçün 3 əsas qrup metod tətbiq olunur.

1. Struktur diaqnostikası – orqan və toxumaların quruluşunda baş verən dəyişikliklərin aydınlaşdırılması (rentgen müayinəsi, USM, endoskopiya – qastroskopiya, bronxoskopiya, kolonoskopiya və s.)

2. Funksional diaqnostika – orqan və sistemlərin fəaliyyətinin elektrik qıcıqları vasitəsilə aydınlaşdırılması (elektrokardioqrafiya, elektroensefaloqrafiya, elektromioqrafiya və s.).

3. Laborator diaqnostika – orqanizmin hüceyrə və biomaddələrinin kimyəvi tərkibinin dəyişməsinin aydınlaşdırma metodu tətbiq olunur.

Məqalədə qeyd olunan bu məsələlər biotibbi mühəndislərin iştirakı olmadan effektiv yerinə yetirilə bilməz, çünki, müasir təbabətdə tibbi cihazların tətbiqi olmadan diaqnostika aparmaq çətindir, tibbi avadanlıqların və cihazların xətasız işləməsi mühəndislərin düzgün fəaliyyəti sayəsində həyata keçirilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Feyzullayeva, T.Ə. .Ələkbərova S, Məmmədova F.Ə. (2006), Tibbi biliklərin əsasları, ADPU-nun nəşriyyatı, Bakı, s 64-72.
2. George, Lauren A., and Raymond K. Cross (2020): Remote monitoring and telemedicine in IBD: Current Gastroenterology Reports 22 1-6.
3. Xu, Yanbo, et al. 2018., Raim: Recurrent attentive and intensive model of multimodal patient monitoring data. Proceedings of the 24th ACM SIGKDD international conference on Knowledge Discovery & Data Mining. P. 144.
4. Həsənova A.M., 2016, Tibbi müalicə metodları və sistemləri, ADPU nəşriyyatı, s.18-46
5. Məhərrəmov M.Ə., Daxili orqanların xəstəliklərinin diaqnozu və müalicəsi, Bakı, 2014, s. 56 59.

SUMMARY

METHODOLOGY OF CLINICAL EXPERIMENTS TO STUDY THE STRUCTURE AND PRINCIPLE OF OPERATION OF MEDICAL DEVICES IN THE SPECIALTY "BIOMEDICAL TECHNOLOGY ENGINEERING".

The Biomedical Technology Engineering major is taught at the undergraduate and graduate level at ASUNP. Students in this specialty study the structure and principles of operation of medical technologies used in the field of medicine. Since the object of study of the specialty is a human being, students must be provided with the necessary information about the methods of treatment and areas of medicine. It is necessary to give an idea of the stages of examination and treatment, as well as to provide the necessary information for the collection of anamnesis. Given the special importance of this specialty in solving the diagnostic problems of modern medical science, students are mandatorily invited to practice in all departments of clinics. In order to find out which departments in the clinics perform this or that diagnosis, it is necessary to pass the general clinical practice during the academic year. Diagnosis, radiology, operating room, intensive care, sterilization, laboratory, etc. Training in the design and operation of instruments used in laboratories should be conducted in clinics so that future biomedical engineers can eliminate noises and errors in the operation of instruments.

Clinical practicum should be conducted by dividing students by department. There should be a general assessment in each department after the practicum. The department faculty should maximize student participation in the process of disease diagnosis. In addition to explaining the working principle of the instruments included in the study areas, the clinical side effects of the study on the patient should also be mentioned. The importance of preventive measures against these adverse effects should be communicated to the practicing physicians.

Keywords: *biomedical technologies, clinical practice, medical diagnostic devices, marketing engineering*

РЕЗЮМЕ

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ И ПРИНЦИПА РАБОТЫ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИНЖЕНЕРИЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Специальность «Инженерия биомедицинских технологий» преподается на уровне бакалавриата и магистратуры АГУНП. Студенты, обучающиеся по данной специальности, изучают структуру и принципы работы медицинских технологий, используемых в сфере медицины. Поскольку объектом исследования специальности является человек, студентам необходимо предоставить необходимую информацию о методах лечения и областях медицины. Необходимо дать представление об этапах обследования и лечения, а также предоставить необходимую информацию для сбора анамнеза. Учитывая особую значимость данной специальности в решении диагностических задач современной медицинской науки, студентам в обязательном порядке предлагается проходить практику во всех отделениях клиник.

Чтобы узнать, какие отделения в клиниках выполняют ту или иную диагностику, необходимо пройти общую клиническую практику в течение учебного года. Диагностика, радиология, операционная, интенсивная терапия, стерилизация, лаборатория и т. д. Обучение устройству и принцип работы приборов, используемых в лабораториях, должно проводиться в клиниках, чтобы будущие биомедицинские инженеры могли исключить шумы и ошибки в работе приборов.

Клиническую практику следует проводить, разделив студентов по отделениям. После практики в каждом отделе должна быть проведена общая оценка. Преподавателем кафедры следует максимально обеспечить участие студентов в процессе диагностики заболеваний. Помимо объяснения принципа работы приборов, включенных в изучаемые области, следует также отметить клинические побочные эффекты исследования для пациента. Важность профилактических мер в отношении этих неблагоприятных последствий должна быть доведена до сведения практикующих врачей.

Ключевые слова: биомедицинские технологии, клиническая практика, медицинские диагностические приборы, маркетинговая инженерия

HAMİLƏLƏRDƏ ÖD ÇIXARICI VƏ YOLLARIN ÖDDİ SFİNKTORUNUN DİSKİNEZİYASI

QARAYEVA K.Q.

Azərbaycan Səhiyyə Nazirliyinin Elmi Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu

Diskineziya öd kisəsi və öddi sfinktorunun hərəkə funksiyasının pozulması və visserial həssaslığın yüksəlməsi nəticəsində inkişaf edən və xoş kliniki gedişə malik bir xəstəlikdir. Anatomik quruluşuna görə öddi sfinktoru bir tərəfdən ümumi öd axarının və digər tərəfdən mədəaltı vəzin terminal hissəsində yerləşərək onikibarmaq bağırsağın məməcini formalaşdırır.

Muasir təsnifatına əsasən öd çıxarıcı yollarının diskineziyası öd kisəsinin diskineziyası və öddi sfinktorunun diskineziyası olmaqla 2 yerə ayrılır.

Ədəbiyyat mənbələrindən verilən məlumatlardan görünür ki, öd yolları və öddi sfinktorun diskineziyası həzm traktının ən çox yayılmış xəstəliyidir (1). Son zamanların tədqiqatı göstərir ki, öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası artıq cavanlar arasında kifayət dərəcədə təsadüf edir. Müxtəlif mənbələrdə göstərir ki, bu xəstəlik yaşlı insanlarla yanaşı gənclər arasında xüsusilə reproduktiv yaşlı qadınlar arasında dinamik olaraq artmaqdadır (2). Digər tərəfdən sübuta yetirilmişdir ki, öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası kişilərə nisbətən qadınlar arasında daha çox təsadüf edir (3). V.T.İvaşkin və həmkarlarının (3) verdikləri məlumata görə öd yolları və öddi sfinktorunun xəstəliyi kişilərlə qadınlar arasında olan fərq 10-20% arasında tərəddüd edir. Müəllifin fikrincə öd yolları və öddi sfinktorunun diskineziyasının qadınlar arasında daha çox təsadüf etməsinə səbəb estrogenlərin öd daşı əmələ gətirmə potensialının yüksək olmasıdır.

Öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyasının reproduktiv yaş dövründə inkişafı təbii ki, hamiləliyin gedişinə də təsir edəcəkdir.

15 il müddətində apardığımız 2530 hamilənin 165 nəfərində 6,5%-də öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası müşahidə edilmişdir. Hamilələrin yaşı 25-35 il arasında qeydə alınmışdır. Onlardan 66 nəfərinin (40%) yaşı 30-a, 99 nəfərinin (60%) yaşı isə 35-ə qədər olmuşdur.

165 nəfər xəstənin 43 nəfərinə öddi sfinktorunun, 122 nəfəzinə isə öd çıxarıcı yolların diskineziyası diaqnozu qoyulmuşdur. Bu da tədqiqata cəlb olunan xəstələrin müvafiq olaraq 26% və 74%-ni təşkil etmişdir. Öddi sfinktorunun diskineziyası diaqnozu qoyulmuş xəstələrin 5 nəfərində (12%-də) hamiləlikdən əvvəl xolisistoektomiya əməliyyatı icra edilmişdir. Həmin xəstələrin yaşı 30-dan yuxarı olmuşdur. Əməliyyat aparılmış xəstələrin bədən çəkisi 95-125 kq arasında qeydə alınmışdır. Qalan 38 nəfər (88%) xəstə yağlı və ya kəskin ədəvalı qida qəbulundan sonra sağ qabırğa altında əsasən öd kisəsi yerləşən nahiyyədə baş verən ağrılardan şikayət etmişlər. Müayinələr zamanı qanda qaraciyərə məxsus biokimyəvi sınaqların o cümlədən AST, ALT, KFK-a fermentlərinin qatılığı normaya nisbətən nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksəlmişdir.

USM zamanı 38 nəfər xəstənin 9 nəfərində (24%) öd kisəsində xırda ölçülü daşların olması, 13 nəfərində (34%) qatılaşmış öd aşkar edilmişdir. Xəstələrin 16 nəfərində (42%-də) USM görüntüsündə litogen dəyişiklik aşkar edilməsə də öd kisəsində baş vermiş spastik deformasiya diqqəti cəlb etmişdir. 43 nəfər xəstədən toplanmış anamnez əsasında müəyyən

edilmişdir ki, xəstələrin böyük əksəriyyətində 36 nəfərində (84%-də) öddi sfinktorunun diskineziyası mədə bağırsaq traktının yuxarı şöbəsinin müxtəlif patologiyaları ilə yanaşı getmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, mədə-bağırsaq yollarının yuxarı şöbəsində baş vermiş patologiyaları əsas tutaraq xəstədə öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası diaqnozunun qoyulması bir o qədər də düzgün deyildir. Biz V.T.İvəşkin və həmkarlarının fikri ilə razılaşaraq hesab edirik ki, belə hallar diaqnostik səhvə yol vermə ehtimalını yüksəltmiş olur. Öd çıxarıcı yolların diskineziyası diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə ağrıların baş verməsi, onların lokalizasiyası öddi sfinktorunun diaqnozu ilə bizə müraciət etmiş hamilələrdə olan ağrılardan bir o qədər də fərqlənməmişdir. Onlarda yağlı və kəskin ədviyyatlı qida qəbulu ilə bağlı olaraq sağ qabırğa altı nahiyyədə tutma şəkilli ağrılardan və bu ağrılar səngidikdən sonra ağırlıq hissənin baş qaldırmasını bildirmişlər. Xəstələrin dediyinə əsasən, ağrılar əsasən gecə saatlarında baş qaldırmışdır.

122 nəfər xəstənin 67 nəfərində (55%-də) sağ qabırğa altı nahiyyədə baş qaldırmış ağrılar öyümə və hətta qusma ilə birlikdə müşahidə edilmişdir. Qalan xəstələr diskomfortu səciyyələndirən ağrıların olmasından şikayət etmişlər.

Bütün xəstələrdə diaqnoz qanın biokimyəvi müayinələrindən alınmış nəticələr və USM görüntüləri əsasında qoyulmuşdur. 165 nəfər xəstənin 87 nəfərində (53%-də) öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası hamiləlikdən əvvəl baş vermişdir. Onlardan toplanmış anamnez əsasında məlum olmuşdur ki, 87 nəfər xəstənin 5 nəfərində xolesistektomiyadan sonra diskineziyaya xas olan kliniki əlamətlər xəstələrin narahatlığına səbəb olmuşdur. 33 nəfər (40%) xəstə isə öd çıxarıcı və öddi sfinktorunun diskineziyasına xas olan əlamətlərin baş qaldırmasını emosional vəziyyətlə əlaqələndirmişlər.

Hamilələrin 25 nəfəri (29%) hamilə olmamışdan qabaq mədə və onikibarmaq bağırsağın xəstəliyi münasibətilə ambulator müalicə almışlar. Xəstələr öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyasına xas olan əlamətlər mədə və onikibarmaq xəstəliyinin kəskinləşməsi ilə üst-üstə düşməsinə qeyd edirlər. Xəstələrin 24 nəfərində (27,5%) isə diskineziya tutmaları yağlı qida qəbulundan sonra baş vermişdir.

Xəstələrin 78 nəfərində (47%) isə öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziyası hamiləlik zamanı qeydə alınmışdır. Onların 15 nəfərində (19%-də) diskineziya tutmaları hamiləliyin I trimestrində, 29 nəfərində (37%) II trimestrində, 34 nəfərində isə (43,5%) III trimesterində baş vermişdir.

Hamilələrin verdiyi məlumatlara əsasən onların 26 nəfərində (33%-də) öd çıxarıcı yolların və öddi sfinktorunun diskineziya əlamətləri yağlı qida qəbulundan, 14 nəfərində (18%-də) davamlı qəbzlikdən, qalan 38 nəfərində (49%-də) isə emosional gərginlikdən sonra meydana çıxmışdır.

Beləliklə, bizim apardığımız kliniki tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, hamilələr arasında öd kisəsi və öd çıxarıcı yolların diskineziyası olan xəstələr 6,5% təşkil edir. Bununla bağlı olaraq hamilələrin aparılmasında mama-ginekoloqdan əlavə aidiyyatı patologiya ilə məşğul olan həkimlərin iştirakı vacibdir. Bu tədqiqatda bizim "hamiləliyin aparılmasına kompleks yanaşma" konsepsiyasının vacibliyini təsdiq edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Afghani E., Lo S.K., Covington P.C. et al. Sphincter of Oddi Function and Risk Factors for dysfunction. *Front Nutr.* 2017, 4:1. doi: 10.3389/fnut.2017.00001.
2. Cotton P.B., Elta G.H., Carter C.R., et al. Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders. *//Gastroenterology* 2016, 150: P.1420-1429.
3. Ивашкин В.П., Маев И.В., Шутьпекова Ю.О., и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дискинезии желчевыводящих путей. *//Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии.* 2018, 28(3), с.63-80.

ZƏİF QATILIQLI HİDROGEN SULFİD QAZI İLƏ TƏNƏFFÜSDƏN SONRA QARACİYƏRDƏ BAŞ VERMİŞ DƏYİŞİKLİKLƏR VƏ İNKİŞAF ETMİŞ PATOLOJİ PROSESƏ OZONUN TƏSİRİ.

QARAYEVA G.Q.

*Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin
Mərkəzi Hərbi Qospitalı*

Ətraf mühit insan orqanizminin daxili mühitlə vəhdət təşkil edərək canlı orqanizmin həyat fəaliyyətinin əsas təminatçı amillərindən biri kimi qəbul edilmişdir. Bununla bağlı olaraq ətraf mühitin qorunması dünya dövlətlərinin prioritet problemləri qrupuna daxil olmuş və bu problemlərin həlli üçün müxtəlif proqramlar qəbul olunmuşdur (1). Rəsmi dövlət təşkilatları ilə yanaşı bir çox ictimai təşkilatlar dünya səviyyəsində birləşərək ətraf mühitdə gedən qlobal dəyişikliklərə qarşı mübarizə aparırlar. 2024-cü il noyabr ayında dünya ictimaiyyətinin ölkəmizdə keçirdiyi COP-19 toplantısı bunun bariz nümunəsidir.

Lakin bütün bu fəallığa baxmayaraq yeni texnologiyaların istehsalə tətbiqi, hərbi sənayenin sürətli inkişafı, yeraltı nüvə partlayışları, təbii yanğınlar, aramsız müharibələr və s. amillər ətraf mühiti, xüsusilə də atmosfer havasında katastrofik vəziyyət yaratmışdır (2,3,4). Yer səthində yaranmış qazlar və digər kimyəvi birləşmələr atmosfərə yayılaraq normal konsentrasiya həddini keçmişdir. Azərbaycan Respublikası Dövlət Aerokosmik Agentliyinin Ekologiya İnstitutunun verdiyi məlumata görə atmosfer havasında hidrogen sulfid qazının qatılığı normadan 2-3 dəfə artıqdır. Bunu əsas tutaraq biz hidrogen sulfid qazının atmosferdə olan minimal qatılığının (50 PPM) qaraciyərin funksional vəziyyətinə təsirini öyrənməyi məqsəduyğun hesab etdik.

Tədqiqatın məqsədi

Eksperimentdə 50 PPM qatılığında hidrogen sulfid qazının qaraciyərə təsirini müəyyən etmək və əmələ gəlmiş dəyişikliyin nizamlanmasında ozonoterapiyanın rolunu aydınlaşdırmaqdır.

Təcrübələr vivarium şəraitində yetişdirilmiş hər iki cinsdən olan 15 baş ağ siçovul üzərində aparılmışdır. Təcrübəyə daxil edilmiş heyvanlar hər birində 5 baş olmaqla 3 qrupa bölünmüşdür.

1-ci qrupa intakt vəziyyətdə olan təcrübə heyvanları daxil edilmişdir.

2-ci və 3-cü qruplara daxil edilmiş təcrübə heyvanları tərəfimizdən hazırlanmış kameraya yerləşdirərək 7 gün müddətində hər dəfə 15 dəqiqə müddətində 50 PPM qatılıq olan hidrogen sulfidlə tənəffüs etdirilmişdir. 3-cü qrup heyvanlarında hidrogen sulfid qazı ilə tənəffüs başa çatdıqdan sonra 15 dəqiqə müddətində ozonla tənəffüs etdirilmişdir. Kameraya yerləşdirilmiş dozimetrlə hidrogen sulfid qazının qatılığı təyin edilmişdir.

Təcrübə başa çatdıqdan sonra təcrübəyə daxil edilmiş ağ siçovullar üzərində təcrübə apararkən onurğalı heyvanlarla davranış haqqında Avropa Konvensiyasına uyğun olaraq dekaputasiya edilərək götürülmüş qanda AST, ALT, KFK, qələvi fosfatazanın qatılığını, ümumi bilirubinin və sidik cövhərinin miqdarı təyin edilmişdir. Adı çəkilən biokimyəvi göstəricilər "Human" firmasının reaktiv dəstlərindən istifadə edilərək Amerika istehsalı olan Bioskrinq mikroanalizatorunda təyin edilmişdir.

Təcrübələrdən alınmış kəmiyyət göstəriciləri müasir tövsiyələri nəzərə almaqla 1-ci qrup heyvanlar üzərində aparılan təcrübələrdən müəyyən edilmişdir ki, qanda AST fermentinin qatılığı 10-40 u/l, ALT fermentinin qatılığı 5-28 u/l, KFK fermentinin qatılığı 37-160 u/l, qələvi fosfatazanın qatılığı 1-3 mkmol/l arasında dəyişmişdir. Onların orta qatılığı isə $25,4 \pm 5,38$ u/l-ə (AST), $17,8 \pm 4,48$ u/l-ə (ALT), $102,4 \pm 22,87$ u/l-ə (KFK), $2,18 \pm 0,39$ mkmol/l-ə bərabər olmuşdur. Qanda ümumi bilirubinin miqdarı 9,5-19 mkmol/l, sidik cövhərinin miqdarı 3,8-6 mkmol/l arasında qeydə alınmışdır. Adı çəkilən markerlərin orta qatılığı müvafiq olaraq $13,8 \pm 2,07$ mkmol/l-ə və $4,74 \pm 0,40$ mkmol/l-ə bərabərdir.

Qeyd olunan kəmiyyət göstəricilərini biz norma kimi qəbul edib 2-ci və 3-cü qrupdan aldığımız nəticələri onunla müqayisə etmişik.

2-ci qrupdan alınmış nəticələr əsasında müəyyən edilmişdir ki, 7-gün müddətində hər gün 15 dəqiqə müddətində ozonla aparılan tənəffüs sayəsində qanda qaraciyərin vəziyyətini səciyyələndirən biomarkerlər əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır.

İntakt vəziyyətlə (1-ci qrupla) müqayisədə qanda AST fermentinin qatılığı 13%, ALT fermentinin qatılığı 21%, KFK fermentinin qatılığı 7%, qələvi fosfatazanın qatılığı 15%, ümumi bilirubinin qatılığı 27%, sidik cövhərinin miqdarı isə 4% artmışdır.

Beləliklə, bizim təcrübələrdən aldığımız nəticələri əsas götürərək hesab edirik ki, 7 gün müddətində (hər dəfə 15 dəqiqə) 50 PPM qatılığında hidrogen sulfid qazı ilə tənəffüsün aparılması qaraciyər metabolizmini yüngül dərəcədə pozmuşdur.

Hidrogen sulfid qazı ilə tənəffüsün ardınca ozonla tənəffüs etmiş ağ siçovulların qanında qaraciyərin vəziyyətini səciyyələndirən markerlərin qatılığı 2-ci qrupla müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə azalaraq intakt vəziyyətində olan səviyyəyə daha çox yaxınlaşmışlar.

2-ci qrupla müqayisədə 3-cü qrupa daxil edilmiş ağ siçovulların qanında AST fermentinin qatılığı 12,5%, ALT fermentinin qatılığı 9%, KFK fermentinin qatılığı 10%, qələvi fosfatazanın qatılığı 18%, ümumi bilirubinin miqdarı 4%, sidik cövhərinin miqdarı isə 19% azalmışdır. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olur ki, ozonla aparılan tənəffüs hidrogen sulfid qazının təsirindən qaraciyərdə yaranmış patoloji prosesin reqresiyası baş verir. Lakin qaraciyərdə müşahidə olunan pozitiv dəyişikliklərə baxmayaraq müayinə olunan markerlərin miqdarı intakt vəziyyətdə olan səviyyəyə çatmamış, ondan təqribən 1% yüksək olmuşdur.

Qeyd edək ki, bu fərq bir qədər də əhəmiyyət daşıyır.

Beləliklə, 3-cü qrupdan alınmış nəticələri əsas götürərək hesab edirik ki, ozon hepatotrop təsirə malikdir. Belə ki, hidrogen sulfid qazı tərəfindən qaraciyərdə yaranmış patoloji prosesi ozon vasitəsilə dayandırmaq vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Зорина И.Г., Макарова В.В. Социально-гигиенический мониторинг как основа управления в контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора //Гигиена и санитария, 2020, №99 (1), с.58-61.
2. Новиков Ю.В. Экология окружающая среда и человек. 3-е изд. М. 2005, 312 с.
3. Храмцов Е.В. Радиационная обстановка на территории проведения мирного ядерного взрыва, «Глобус-1» до выполнения реабилитационных работ. //Радиационная гигиена, 2019, Т.12, № 2, с.81-87.
4. Храмцов Е.В. Радиационно-гигиеническая оценка территорий, прилегающих к местам проведения мирных ядерных взрывов //Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике (Г.Гомель, 26-27 апреля 2018 г.). Матер, международной науч.прак.конфр. Под общим ред. Д.М.Н. доц. В.В.Рожко-Гомель, ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» 2018, с.81-82.

ÖD DAŞI XƏSTƏLİYİ VƏ ONUN AĞIRLAŞMALARI

HƏSƏNOV M.C.

AĞAKİŞİYEV A.H.

Azərbaycan Tibb Universiteti.

Öd daşı xəstəliyi əhali arasında geniş yayılması ilə bərabər həzm traktı xəstəliklərinin ön sırasında durur. V.T.İvəşkin və onun həmkarlarının verdikləri məlumata əsasən Rusiya Federasiyası əhalisinin hər yüz min nəfərindən min nəfəri öd daşı və öd çıxarıcı yolların patologiyası münasibəti ilə dispanser qeydiyyatındadır (1). Son illərin statistikasına göstərir ki, öd kisəsi və öd çıxarıcı yolların xəstəlikləri hər ildə 2 dəfəyə yaxın artır və onların arasında cavan yaşlı xəstələr daha çox təsadüf edir (2). Xəstəliyin əmələgəlmə səbəbləri müxtəlifdir. Bu səbəblər sırasında qeyri-düzgün qidalanma sinir sistemində baş vermiş müxtəlif funksional pozğunluqlar önəmli rol oynayır. Lakin bununla bərabər öd daşı xəstəliyinin etioloji amilləri haqqında yekdil fikir olmasa da onun polietioloji xəstəlik olması birmənalı şəkildə qəbul olunmuşdur. Müxtəlif yaş dövrlərinə təsadüf edən öd daşı xəstəliyi qarın boşluğu üzvlərinin də disfunksiyasına səbəb olmaqla onların həyat keyfiyyətlərində problemlər yaradır.

Cərrahların verdikləri məlumata görə öd daşı xəstəliyinin kəskinləşməsi müxtəlif fəsadların ortaya çıxmasına səbəb olur və yaranmış vəziyyətin nizamlanması üçün təcili cərrahi əməliyyat tələb edir (3).

Kliniki müşahidələrin nəticəsi göstərmişdir ki, öd daşı xəstəliyi çox zaman mexaniki sarılıqla, xolangitlə, kəskin və xroniki pankreatitlə, qaraciyərin bilyar sirrozu və duodenal məməciyin stenozu ilə fəsadlaşır (4).

Son 10 il müddətində biz öd daşı diaqnozu qoyulmuş 2016 nəfər xəstə üzərində müşahidə aparmışıq və ondan aşağıdakı nəticələri almışıq. Xəstələrə diaqnoz qoymaq üçün müasir diaqnostik vasitələrlə yanaşı onlardan toplanmış anamnezdən, palpator və biokimyəvi müayinələrdən istifadə edilmişdir. Xəstələrdən toplanmış anamnezdən aydın olmuşdur ki, öd daşı xəstəliyinin əsas təzahürü sağ qabırğa altından olan ağrılardır. Belə ki, xəstələrin 100% bu ağrılardan əziyyət çəkdiklərini bildirmişlər. 2016 nəfərin 515 nəfərində (25,5%-də) ağrılar yağlı və həddən artıq qida qəbulundan sonra 427 nəfəri (21%) yağlı qida ilə yanaşı spirtli içki qəbulundan sonra, 810 nəfəri (40%) emosional gərginlikdən sonra baş vermişdir. 264 nəfər (13%) xəstə isə sağ qabırğa altında ağrıların səbəbini izah edə bilməmişdir. Beləliklə bizim klinik müşahidəmiz göstərir ki, öd daşı xəstəliyi zamanı ağrı tutmalarına ən çox emosional gərginlik səbəb olmuşdur. Qeyri-düzgün qidalanma isə emosional gərginlikdən sonrakı sırada yer almışdır.

Ədəbiyyatda verilən son məlumatlar öd daşı xəstəliyinin inkişafında artıq bədən çəkisinin rol oynamasını bir daha təsdiq edir. Bu baxımdan müşahidə apardığımız xəstələrin 461 nəfərində (23%-də) bədən çəkisi normadan yüksək olmuşdur. Onların 171 nəfərində (37%-də) morbid piylənmə qeydə alınmışdır.

Apardığımız klinik müşahidələrin nəticəsinə əsaslanaraq belə qənaətə gəlirik ki, artıq bədən çəkisi öd daşı xəstəliyinin əmələ gəlməsində müəyyən rol oynasa da aparıcı amil deyildir.

2016 nəfər xəstənin yalnız 800 nəfəri (40%-i) aktiv həyat keçirir. Qalan 60%-də isə oturaq həyata üstünlük verilmişdir. Xəstələrin 100%-i USM-dən keçmişdir. USM görüntüsündə öd kisəsində, öd çıxarıcı yollarda xüsusilə xoledoxda müxtəlif sayda və müxtəlif ölçüdə daşların olması aşkar edilmişdir.

Məlumdur ki, öd daşı xəstəliyi müxtəlif patologiyalarla fəsadlaşır. Müşahidə apardığımız xəstələrin 369 nəfərində (18%-də) xəstəliyin kəskinləşməsi ilə əlaqədar olaraq təcili xolesistektomiya əməliyyatı aparılmışdır. 225 nəfər (11%) xəstəyə konservativ müalicə təyin edilmiş və sanator müalicədə olmağı tövsiyyə edilmişdir. Qalan 1422 (71%) xəstədə planlı şəkildə cərrahi əməliyyat aparılmışdır.

2016 nəfər xəstənin 641 (32%) öd daşı xəstəliyi mexaniki sarılıqla fəsadlaşmışdır. 154 nəfər (8%) xəstə isə xroniki pankreatitlə, 630 nəfəri (31%) xoledoxolitiazla fəsadlaşmışdır.

Beləliklə bizim apardığımız kliniki müşahidələr öd daşı xəstəliyinin Azərbaycan Respublikasında kifayət qədər yayılmış xəstəlik olduğunu və onun etioloji amilində emosional gərginliyin daha vacib rol oynadığını sübuta yetirmişdir.

Eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, xoledoxolitiaz və digər xəstəliklərlə fəsadlaşması patoloji prosesi daha da ağırlaşdıraraq həyat üçün təhlükə təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Шутьпекова Ю.О. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дискинезии желчевыводящих путей //Рос.журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии, 2018, 28 (3), с.63-80.
2. Хацико В.В., Мамисашвили З.С., Косе Д.М. и др. Современные тенденции диагностики холедохолитиаза //Вестник гигиены и эпидемиологии, 2020, Том. 24, №3, с.356-360.
3. Константинов В.П., Гацико Д.В., Русаков Д. С. Современный подход к лечению холедохолитиаза //Медицина: Теория и практика, 2018, Том 3, № 3, с.27-33.
4. Хрусталева М.В., Дехтияр М.А. Эндоскопические транскапиллярные методы лечения холедохолитиаза //Анналы хирургической гепатологии, 2015, Т.20, №4, с.74-80.

UŞAQLIQ MIOMASININ MÜALİCƏSİNİN ƏSAS PROBLEMLƏRİ

QARAYEVA S.Q.

Bakı Sağlamlıq Mərkəzi

Uşaqlıq mioması genital sistemin tez-tez rast gəlinən xəstəliklərdən biri olub son zamanlar cavan qadınlar arasında kifayət qədər yayıldığından ginekologiyanın prioritet sahəsi kimi dəyərləndirilir. Reproduktiv yaş dövründə müxtəlif fəsadlarla, o cümlədən uzun müddət davam edən qanaxmalar, spontan sidik buraxma və digər ağırlaşmalar xəstələrin həyat keyfiyyətinə təsir göstərərək onun həyat ritmini pozduğu üçün çox zaman onlarda müxtəlif səviyyəli stress reaksiyalar əmələ gətirirlər. Uşaqlıq mioması xəstəliyinin həllini tələb edən problem kimi formalaşdıran əsas səbəb isə onun reproduktiv funksiyaya təsir göstərməklə hamiləliyin pozulması, ölü dölün doğulması kimi müxtəlif sosial problemin yaratmasıdır.

Müəyyən edilmişdir ki, uşaqlıq mioması polietiooloji xəstəlik kimi qəbul edilsə də onun əmələ gəlmə mexanizmi tam öyrənilməmişdir. Müasir anlama görə uşaqlıq miomasının əmələ gəlməsinin başlıca səbəbi hormonal statusda baş vermiş dəyişikliklərdir.

Estrogenlərin qatılığının həddən artıq yüksəlməsi və progesteron defisitinin yaranması hormonal sistemdə gedən dəyişikliyin təzahür formasıdır. Ortaya çıxarılan bu etiooloji amil haqqında çoxsaylı tədqiqatlar aparılmış, müxtəlif məsələlər yetərincə araşdırılmışdır. Lakin estrogenin və eləcə də digər hormonların sintezinin əsas mənbəyi olan lipid və zülal mübadiləsində baş vermiş dəyişikliklər araşdırılmamışdır. Elə bu səbəbdən də bu gün miomaların sorulması üçün istifadə olunan dərman preparatları lazımi effekti vermirlər. Digər tərəfdən istər medikamentoz terapiyadan və istərsə də cərrahi müalicədən sonra miomaların residivləşməsinin səmərəli profilaktikası işlənilib hazırlanmamışdır.

Uşaqlıq miomalarının müalicəsində daha önəmli sayılan orqansaxlayıcı əməliyyatın nəticələrinin yaxşılaşdırılması da öz həllini tam tapmamışdır. Bütün bunları nəzərə alaraq bizim apardığımız tədqiqatın əsas məqsədi uşaqlıq miomasının patogenezinin əsas məqamlarını aydınlaşdırmaqla onun əsasında patogenetik səmərəli müalicə metodu hazırlamaqla orqansaxlayıcı əməliyyatın nəticələrini yaxşılaşdırmaqdır.

Bu istiqamətdə 10 il müddətində 431 nəfər xəstə üzərində tədqiqat aparmışıq.

Tədqiqatlar International II Özəl Klinikasında, Bakı Sağlamlıq Mərkəzində və Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin Elmi Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutunda aparılmışdır.

Tədqiqata cəlb olunan 431 nəfər qadının 305 nəfərində (71%) miomalar iri ölçülü (80-90 mm arasında) və müxtəlif saylı (1-8 ədəd) olmuşdur.

Formalarına görə aparılan təhlilin nəticəsində məlum olmuşdur ki, tədqiqata cəlb etdiyimiz xəstələrin 68 nəfərində (22%) subseroz, 87 nəfərində (28,5%) submukoz, 71 nəfərində (23%) intersistial, 79 nəfərində (26%) isə mioma ayaqcıq üzərində yerləşmişdir. Submukoz və subseroz miomaların ölçüləri eyni olub 8-90 mm arasında, intersistial və ayaqcıq üzərində yerləşən miomaların ölçüləri isə 7-90 mm arasında qeydə alınmışdır.

Beləliklə, tədqiqata daxil etdiyimiz xəstələr üzərində apardığımız müşahidələrdən aldığımız nəticələrin təhlilindən aşağıdakı nəticələri almışıq.

1. Uşaqlıq miomasının sayından, həcmindən və lokalizasiyasından asılı olaraq qanda reproduktiv sağlamlığı səciyyələndirən hormonların səviyyəsini müəyyənləşdirmişik. Alınmış nəticələr əsasında müəyyən etdik ki, qanda hormonların səviyyəsi uşaqlıq miomasının sayından asılı deyildir. Lakin miomanın həcmi ilə korrelyativ əlaqəsi vardır.

2. Uşaqlıq miomasının sayından, həcmindən və lokalizasiyasından asılı olaraq hormonal sistemin səviyyəsi ilə qaraciyərin zülal və lipid sintezedici funksiyası arasında qarşılıqlı əlaqənin olması müəyyən edilmişdir.

3. Konservativ miomaektomiya, histeroresektomiya, total histeroektomiya, subtotal histeroskomomiya əməliyyatlarının nəticələrinin miomanın sayından, həcmindən və lokalizasiyasından asılılığı təhlil edilmişdir.

4. Orqanı saxlamaq şərtlə miomektomiyanın yaxın və uzaq nəticələri təhlil edilmiş və reproduktiv funksiyanın bərpası üçün müalicə kompleksi işlənib hazırlanmışdır.

PANKREATODUODENAL REZEKSİYADAN SONRA PANKREATOJEYUNAL ANASTOMOZ ÇATIŞMAMAZLIĞININ ƏMƏLİYYAT DAXİLİ VƏ ƏMƏLİYYATDAN SONRAKİ RİSK FAKTORLARI.

MÜŞVİQ HƏSƏNOV

Azərbaycan Tibb Universiteti

AYXAN ABBASOV

Yeni Klinika

NİYAZİ ƏSGƏROV

Azərbaycan Onkologiya Mərkəzi

SUMMARY

Giriş

Pankreatoduodenektomiya (Whipple əməliyyatı) pankreatik baş, distal ümumi öd yolu, onikibarmaq bağırsağı və mədə çıxışını əhatə edən bədxassəli və xoşxassəli lezyonlar üçün aparılan mürəkkəb cərrahi əməliyyatdır. Əməliyyatdan sonrakı morbiditə və mortalitə nisbətlərini müəyyən edən ən əhəmiyyətli ağırlaşmalardan biri pankreatojejunostomiya (PJ) anastomoz qaçağıdır. Bu ağırlaşma pankreatik fistula inkişafına, qarın boşluğunda abseslərə, sepsisə və ölümə səbəb ola bilər. Erkən diaqnoz və müvafiq müdaxilə xəstənin sağ qalmasına və əməliyyatdan sonrakı sağalmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Son tədqiqatlar göstərir ki, bu ağırlaşmalar erkən drenaj amilaza monitorinqi, görüntüləmə metodları və klinik parametrlərin diqqətlə izlənməsi yolu ilə erkən aşkar edilə bilər.

Məqsəd

Bu tədqiqatın məqsədi Wipple əməliyyatından sonra PJ qaçağının erkən aşkar etmək və bu ağırlaşma üçün risk faktorlarını qiymətləndirməkdir. Materiallar və Metodlar: Bu tədqiqata 2009-2025-ci illər arasında Azərbaycan Onkologiya Mərkəzinin Ümumi Cərrahiyyə şöbəsində və Azərbaycan Tibb Universitetinin Yeni Klinikasının Ümumi Cərrahiyyə şöbəsində 430 radikal pankreatoduodenal (PD) rezeksiya halının retrospektiv təhlili daxil idi. Əməliyyatdan sonrakı drenaj amilaza səviyyələri, klinik tapıntılar (qızdırma, qarın ağrısı, drenaj xüsusiyyətləri), laboratoriya parametrləri (CRP, leykositlər) və görüntüləmə nəticələri bütün xəstələrdə qiymətləndirilmişdir. Pankreatikoyeyunostomiya qaçağı ISGPS (Mədəaltı vəzi Cərrahiyyəsi üzrə Beynəlxalq Tədqiqat Qrupu) meyarlarına uyğun olaraq təsnif edilmişdir. Məlumatlar retrospektiv olaraq təhlil edilmişdir.

Xəstələnin orta yaşı 61,5 il (diapazon 40-82), kişi-qadın nisbəti isə 1,9:1 idi. Əməliyyatdan sonrakı ümumi ağırlaşma nisbəti 32,7% idi. Orta əməliyyat müddəti 350 dəqiqə (diapazon 300-900), orta qan itkisi isə 700 ml (diapazon 400-2500) idi. Klinikada qalma müddəti orta hesabla 15 gün (diapazon 7-32 gün) idi. Pankreatik yeyunostomiya anastomozunun sızması 25% (107 xəstə), ölüm isə 4,3% (19 xəstə) təşkil etmişdir.

Müzakirə və Nəticə

Nəticə olaraq, Wipple əməliyyatından sonra pankreatik yeyunostomiya anastomozunun qaçağının qarşısının alınması yalnız müvafiq cərrahi texnikanın seçilməsi ilə deyil, həm də xəstə seçimi, təcrübəli komanda, optimal toxuma idarəçiliyi və əməliyyatdan sonrakı diqqətli müşahidə ilə mümkündür.

PALLIATIV ƏMƏLİYYATDAN SONRA PANKREATODUODENAL REZEKSİYANIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

ƏLİYEV M.Y

Azərbaycan Tibb Universiteti

TANRIVERDİ M.H.

TOBIAS KEK

Şlezviq-Holşteyn Universiteti

(Almaniya, Lyubek şəhəri),

ZEYNALLI G.F.

BABAYEVA R.R.

"Lanset" cərrahlıq klinikası.

Pankreatoduodenal zonanın törəmələri zamanı xəstələrin bir hissəsi qeyri professional cərrahlar tərəfindən palliativ əməliyata məruz qalırlar. Bu zaman törəmə kənar olunmadan müxtəlif anastomozlardan istifadə olunur. 2017-2022-ci illər ərzində bizə bu xəstələrdən 20 nəfəri müraciət etmişdir. Xəstələrin retrospektiv və təkrari müayinələri zamanı müəyyən edilmişdir ki, onlardan cəmi 6 nəfərində pankreatoduodenal rezeksiya (PDR) əməliyatına əks göstərişlər olduğundan palliativ əməliyyat icra edilmişdir. Yəni törəmə qapı venasına, aşağı boşvenaya, yuxarı müsəriqə vernasına, arteriyalara invaziya etmiş və ya digər orqanlara metastazlar vermişdi.

14 xəstədə isə PDR-ə göstəriş olmuşdur, lakin əməliyyatın icra olunduğu tibb müəssisəsində xəstəliyə qeyri-professional yanaşma olduğundan palliativ əməliyyat icra olunmuşdur. Bu xəstələr 2-6 aydan sonra, daha doğrusu düzgün maarifləndikdən sonra bizə müraciət etmişlər. Təkrari müayinədə məlum olmuşdur ki, xəstələrin üçündə bu müddət (2-6 ay) ərzində şiş ətraf damarlara və orqanlara invaziya edərək radikal əməliyatı mümkünsüz edib. Cəmisi 11 xəstədə təkrar müayinə sübut etdi ki, onlarda PDR əməliyyatını icra etmək olar. Onlarda əvvəllər aşağıda göstərilən palliativ əməliyyatlar icra olunmuşdur:

- Hepatikoyeyunoanastomoz – 2 xəstə;
- Xoledoxoduodenoanastomoz – 1 xəstə;
- Xoledoxun Fater məməciyindən stendlənməsi – 3 xəstə;
- Qastroenteroanastomoz - 3xəstə;
- Qastroentero+hepatikoyeyunoanastomoz – 2 xəstə.

Xəstələr təkrari müayinə və müvafiq hazırlıqdan sonra PDR əməliyyatına götürülmüşlər. Hepatikoyeyunoanastomozlu 2 xəstədə PDR əməliyatı zamanı anastomoz saxlanılmaqla qastropankreatikoanastomoz və duodenoyeyunoanastomoz icra olundu.

Xoledoxoduodenoanastomozlu xəstədə PDR əməliyyatı zamanı, birinci anastomoz ləğv olundu və hepatikoyeyeno-, duodenoyeyuno- və qastropankreatikoanastomoz icra olundu. Xoledoxun Fater məməciyindən stendlənməsi olan 3 xəstədə stend xaric edilərək eyni əməliyyat icra olunmuşdur.

Qastroenteroanastomozlu 3 xəstədə PDR əməliyyatı zamanı əvvəlki anastomoz saxlanılmaqla hepatikoyeyuno- və uc-yana pankreatikoyeyunoanastomoz qoyulmuşdur. Bu xəstələrdə qastroenteroanastomozdan sonra mədə ətrafında bitişmələrin olması səbəndən üstünlük pankreatoyeyunoanastomoza verilir.

Qastroentero+hepatikoyeyunoanastomozlu 2 xəstədə PDR əməliyyatı zamanı hər iki anastomoz saxlanılmaqla, əlavə uc-yana pankreatikoyeyunoanastomoz qoyulmuşdur.

Bizim müşahidəmizdə ölüm və əməliyyatdan sonrakı diabet olmamışdır, ağırlaşmalardan isə 3 nəfərdə əməliyyat yarasının irinləməsi, bir nəfərdə kompensator böyrək çatmazlığının dərinləşərək subkompensasiya fazasına keçmiş və 2 xəstədə sonralar ventral yırtıq yaranmışdır.

Beləliklə, pankreatoduodenal zonanın törəmələri zamanı PDR-ə göstəriş olduğu halda palliativ əməliyyat keçirmiş xəstələrin təkrar radikal əməliyyatları (PDR) zamanı mümkün qədər əvvəlki anastomozu saxlamaq olar. Bu zaman icra olunacaq əməliyyatın keyfiyyətinə zərər vurmadan əməliyyat vaxtını qısaltmaq və nəticəni xeyli yaxşılaşdırmaq olur.

QIDA BORUSUNUN PLASTİKASI ÜÇÜN MƏDƏ BORUSUNUN YENİ HAZIRLANMASI ÜSULU

TANRIVERDİ M.H.

ƏLİYEV M.Y.

ƏLİYEV F.T.

ATU-nun ümumi cərrahiyyə kafedrası.

"LANSET" cərrahlıq klinikası.

Qida borusunun eksterpasiyası zamanı mədədən hazırlanmış boru ilə onun plastikasından sonra baş verən ağərlaşmaların əksəriyyəti borunun qan təhçizatının defisiti ilə əlaqədar olur. Sonuncunu aradan qaldırmaq məqsədilə bizim tərəfimizdən çox oriqinal üsul təklif olunmuşdur.

Bizim metod zamanı qida borusunun plastikası üçün hazırlanmış mədə borusunun qan təhçizatını yaxşılaşdırmaq üçün iki mənbədən istifadə olunmuşdur:

1. Art. garstroepiploika dextra-nın əsas borusundan əlavə onun II dərəcəli dərəcəli şaxələri də saxlanılır. Bu mədə borusunun qan təhçizatını 10-15% artırır.

2. Art. gastrika dex. şaxələrinin mümkün qədər şox saxlanması. Bu üsul mədə borusunun qan təhçizətini daha 25-30% artırır. Bunun üçün mədənin kiçik ayrılıyında pilorik hissənin proksimalında aparılan 90° bucaq altında aparılan kəsik əvəzinə, kiçik ayrılıq boyu mədə çismindən iti bucaq (45-60°) altında kəsik aparılır. Nəticədə mədə borusunun uzunluğuna xələl gətirilmədən, art. gastrika dextra şaxələrinin daha çox hissəsi saxlanılır.

Bizim tərəfimizdən təklif olunan metod nəticəsində plastika məqsədilə hazırlanmış mədə borusunun qan təhçizatı 35-45% artır. Boru daha da çəhrayı görünməkdən əlavə, arteriyalar üzərində pulsasiya daha dolğun olur. Həmçinin, boyunda qoyulan ezofaqogastroanastomoz zamanı mədə borusunun yuxarı ucu yaxşı qanayır.

Bizim tərəfimizdən təklif olunan mədə borusu qan təhçizatının artırılması üsulunun tətbiqində sonra ezofaqogastroanastomozun tutarsızlığı 2 dəfə azalmışdır. Xəstələr daha erkən per os qidalanmağa başlamış və həyat keyfiyyəti daha yüksək olmuşdur.

Beləliklə, qida borusunun plastikası məqsədilə mədə borusunun qan təhçizatının artırılması üsulu qida borusu cərrahiyyəsində əhəmiyyətli metod olmaqla yanaşı ezofaqogastroanastomozun tutarlılığını artırır və xəstələrin həyat keyfiyyətini yüksəldir.

SİRROZU OLAN XƏSTƏLƏRDƏ DESTRUKTİV XOLESİSTİTİN CƏRRAHİ MÜALİCƏSİ

ZEYNALLI G.F.

etehmezova@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0000-3422-2160>

ƏLİYEV M.Y.

iceferova1@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0001-5628-2065>

TANRIVERDI M.H.

smemmedova3@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0009-4506-188X>

YUSUBOV M.O.

aydan.gadimli@amu.edu.az
<https://orcid.org/0000-0003-0786-1607>

ƏLİYEV F.T.

scavadov@amu.edu.az
<https://orcid.org/0000-0001-8971-9895>

Azərbaycan Tibb Universitetinin ümumi cərrahiyyə kafedrası.
"Lanset" cərrahlik klinikası.

Qaraciyər sirrozu aqressif gedişi ilə xarakterizə olunan patologiyadır. Onu ağırlaşdırın faktorlardan biri də öd kisəsində olan destruktiv iltihabi prosesdir. İltihab zamanı patogen mikroblardan əlavə, intoksikasiya, iltihab hormonları və nekroz fermentləri sirrozlu qara ciyərin fəaliyyətini dekompensasiya həddinədək gətirib çıxarır. Lakin bu xəstələrdə istənilən əməliyyatda olduğu kimi xolesistektomiyaya da ciddi göstəriş və əks göstərişlər vardır.

Sirrozlu xəstələrdə xolesistektomiya zamanı optimal seçim laparoskopik metoddur. Bu metodun özəlliyi təkcə az travmatikliyi ilə yox, həm də stressiz olması ilə səciyyələnir. Sadəcə bu kateqoriyalı xəstələrdə koaqulyasion sistemdə, detoksikasiya sistemində və maddələr mübadiləsində baş verən pozğunluqlar ciddi korreksiya olunmalıdır. Əməliyyat önu dövrdə icra olunan bu terapiya əməliyyatdan sonrakı dövrdə də davam etdirilməlidir. Təbii detoksikasiya orqanları olan böyrəklərin, ağ ciyərin, mədəaltı vəzin, mədə-bağırsaq traktının və dərinin də funksiyaları öyrənilməli və aşkar olunan qüsurlar mümkün olan qədər aradan qaldırılmalıdır. Çünki bunlar qaraciyər çatmazlığı zamanı onun yükünü öz üzərlərinə götürürlər.

Yalnız bu tip taktiki yanaşma sirrozlu xəstələrdə destruktiv xolesistitin laparoskopik cərrahi müalicəsinin rəğmidir. Əməliyyat zamanı baş verəcək ağırlaşmaları nəzərə alaraq LiqaSure və hemostatik tordan da istifadə etmək məqsəduuyğun sayılır.

Bizim tərəfimizdən ATU-nun Tədris Cərrahiyyə Klinikasında və "Lanset" klinikasında 2019-2022-ci illər ərzində 10 sirrozlu xəstə kəskin destruktiv kalkulyoz xolesistitə görə (7 xəstədə fleqmanoz, 3 xəstədə qanqrenoz) laparoskopik cərrahi əməliyyata məruz qalmışdır. Bütün hallarda əməliyyat uğurla başa çatmışdır. 4 xəstədə əməliyyat LiqaSure tətbiqi ilə, 2 xəstədə isə xolesistektomiyadan sonra öd kisəsi yatağına hemostatik torur qoyulması ilə sona yetmişdir.

Beləliklə, qaraciyər sirrozu olan xəstələrdə destruktiv xolesistitin optimal cərrahi seçimi laparoskopik metoddur. Əməliyyatdan əvvəl və sonra təbii detoksikasita orqanlarında olan bütün pozğunluqlar mümkün olan qədər korreksiya olunmalıdır. Laparoskopik xolesistektomiya xamanı bəzi xəstələrdə LiqaSure və hemostatik tordan istifadə olunması labüddür. Yalnız bu halda əməliyyat yüksək effekt verir və fəsadsız keçir.

QASTREKTOMİYA KEÇİRMİŞ XƏSTƏLƏRDƏ XOLEDOLİTİAZ ZAMANI OPTİMAL BİLİODİQESTİV ƏMƏLİYYAT

**BABAYEVA R.R.
TANRIVERDI M.H.**

**ƏLİYEV M.Y.
ZEYNALLI G.F.**

*Azərbaycan Tibb Universitetinin ümumi cərrahiyyə kafedrası.
"Lanset" cərrahlik klinika.*

Qastrektomiya (total və ya subtotal) keçirmiş xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı illərdə ödənişli xəstəliyi heç də az təsadüf olunan patologiya sayılır. Bizim müşahidələrimizdə bu qrup xəstələrin 20-30%-də sonrakı illərdə ödənişli xəstəliyi yaranır. Bunların da 20-25 %-də konkretmentlər xoleddoxa düşərək ağrı sindromuna və mexaniki sarılığa səbəb olur.

Belə hallarda xəstələr təkrari əməliyyata məruz qalmalı olurlar. Kalkulyoz xolesistitlə məsələ nə qədər aydın olsa da, mexaniki sarılıqla müşayiət olunan xoleddoxolitiaz zamanı optimal cərrahi müdaxilənin seçilməsində hələ də problemlər var. Bunlar qastrektomiyadan sonra 12 barmaq bağırsağın yeni anatomo-fizioloji xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq baş verir. Bu dəyişikliklər endoskopik papillo-sfinkterotomiya əməliyyatını praktiki olaraq mümkünəş edir. Beləki, lifli-optik cihazı acı bağırsaqdan 12 barmaq bağırsağa daxil edərək Fater məməciyindən hər hansı bir əməliyyatı icra etmək mümkün olmur.

Deməli, yeganə yol biliodigestiv anastomozun qoyulmasıdır. Bu anastomozlardan ən çox istifadə olunanı ikisidir: xoleddoxoduodenoanastomoz və xoleddoxoyeyunoanastomoz. Birinci anastomozun texniki icrasının sadə olmasına baxmayaraq, son 15-20 ildə ona göstərişlər xeyli məhduddur. Bu da ondan sonra baş verən bir sıra ağırlaşmaların (xolangit, 12 barmaq bağırsaq xoleddox reflüksi, və sairə) olması ilə əlaqədardır. İkinci anastomozun texniki çətinliyi olsa da, mövcud ağırlaşmalar baş vermir. Çünki bu haldakı biliodigestiv anastomoz ilə bağırsaq möhtəviyyatının kontaktı olmur. Yəni, anastomozla bağırsaq traktı arasındakı məsafə 45-50sm təşkil edir.

Nəzərə alsaq ki, qastrektomiyadan (total və subtotal qastrektomiya və ya Bilrot II üsulu ilə mədə rezeksiyası zamanı) sonra 12 barmaq bağırsaq bağırsaq möhtəviyyatı keçən traktıdan təcrid olunur və onunla məsafə 40-50 sm-dən çox olur, bu halda situasiya dəyişir. Yəni xoleddoxoduodenoanastomoz zamanı ağırlaşmalara səbəb olan faktorlar aradan götürülür.

Yuxarıda göstərilənlərə əsaslanaraq bizim tərəfimizdən əvvəllər qastrektomiya keçirmiş 7 mexaniki sarılıqlı olan (həmçinin terminal strikturalı) xəstələrdə xoleddoxoduodenoanastomoz icra olunmuşdur. Bütün xəstələrdə əməliyyat fəsadsız olmuş və onlar 2-3 il nəzarətdə saxlanılmışlar. Bu müddət ərzində fəsadlar müəyyən edilməmişdir.

Beləliklə, qastrektomiyalı xəstələrdə mexaniki sarılıqla müşahidə olunan xoleddoxolitiaz zamanı, konkretmentlər kənar olunduqdan sonra, sadəliyi ilə seçilən xoleddoxoduodenoanastomoz çox effektiv üsuldur. Bu qrup xəstələrdə alınan nəticə eynilə qastrektomiya keçirməmiş xəstələrdə xoleddoxoyeyunoanastomozda olduğu kimidir. Müşahidəmiz altında olan bütün xəstələrdə postoperasion dövr tam qənaətbəxş olmuşdur.

HİPOTİROİDİZMİN VƏ QADIN SONSUZLUĞU

RUSLAN RÜSTƏMZADƏ

drruslanln@gmail.com

NDU, Tibb fakültəsi, Tibb 6

Aktuallıq

Hal-hazırda sonsuzluğun əsas səbəblərindən biri kimi tiroid vəzi xəstəlikləri aktual bir problem olaraq tədqiq olunur.

Tiroid vəzi tərəfindən ifraz olunan hormonlar orqanizmdəki bir çox orqan və sistemlərin fəaliyyətini tənzimləməsində əsas rol oynayır.

Hipotireodizm-Tiroid vəzi hormonunun normadan az ifraz olunması ilə xarakterizə olunan bir xəstəlikdir . Hipotiroidizm körpələrdə və uşaqlarda böyümə və inkişaf geriliyinə səbəb ola bilər.Hətta gecikmiş müalicə bərpası mümkün olmayan ağır zəifliyinə qədər gətirib çıxarır.Orta yaşlı insanlarda isə maddələr mübadiləsi pozğunluqları isə hormonal müalicə vasitəsi ilə korreksiya olunur.

İşin məqsədi

Hipotiroidizmlə qadın sonsuzluğunun əlaqəsini araşdırmaq və Naxçıvan Muxtar Respublikasının rayonları üzrə statistika çıxarmaq.

Material və metodlar

Metod olaraq-Retrospektiv analiz,müşahidə,sorğu. Materiallar isə Naxçıvan Muxtar Respublika xəstəxanasının Endokrinologiya şöbəsi və Doğum mərkəzindən əldə olunub.

Müzakirə

Hipotiroidizm xəstəlikləri davam etdikcə ,orqanizmin bu vəz tərəfindən ifraz olunan horminlara ehtiyacı daha da artır və əlamətlər kəskin şəkildə özünü göstərir.Bu,özünü həmçinin reproduktiv sistemin pozulması - sonsuzluq,düşüklər,anovulyasiya və erkən doğum təhlükəsi kimi patologiyalarla biruzə verir.

Nəticə

Araşdırma Naxçıvan Muxtar Respublikası xəstəxanasının Endokrinologiya şöbəsində və Doğum mərkəzində ümumilikdə 2230 pasiyent üzərində retrospektiv aparılmışdır.

Araşdırma Naxçıvan Muxtar Respublikasının 7 rayonu üzrə aparılmışdır,2019-2023- cü illəri əhatə etmişdir.Aparılan retrospektiv araşdırma nəticəsində Doğum mərkəzində müayinə kartında aşkarlanmış 550 nəfər hamiləliyə hazırlaşan pasiyentin tiroid hormonlarının müayinə kartları qarşılaşdırılmışdır və 26 nəfərdə TSH miqdarı normadan artıq olmuşdur. Bu ortalama 4.7% edir.

Müayinə üçün müraciət etmiş 550 pasiyent Naxçıvan Muxtar Respublikasında rayonlar üzrə faiz nisbəti çıxarılmışdır:

BABƏK-18.1%

ŞƏRUR-25.8%

CULFA-6%

ORDUBAD-14.6%

ŞAHBUZ-7.7%

NAXÇIVAN-24.1%

SƏDƏRƏK-3.7%

Doğum mərkəzinin Laboratoriyasında aparılan retrospektiv araşdırma nəticəsində TSH və tiroid hormonlarından analiz vermiş 1350 pasiyentin 43 nəfərində TSH dəyəri normadan artıq olmuşdur. Bu faizlə 3.18% edir. TSH dəyəri yüksək olan 43 nəfərdən 9 nəfəri yəni 20.9%-i Aktiv hipotiroidizm, 34 nəfəri yəni 79.1%-i isə Subklinik Hipotiroidizm xəstələri olmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublika xəstəxanasının Endokrinologiya şöbəsində aparılmış retrospektiv araşdırma nəticəsində endokrinoloqlara müraciət etmiş, hamiləliyə hazırlaşan, TSH dəyərləri normadan yuxarı olan, sonsuzluqdan əziyyət çəkən pasiyentləri Naxçıvan Muxtar Respublikasının rayonları üzrə faiz nisbəti ilə qruplaşdırılmışdır. Hər rayon üzrə 50 pasiyent seçilmişdir.

RAYONLAR	ÜMUMİ HİPOTİROİDLİ	AKTİV HİPOTİROİDLİ	SUBKLİNİK HİPOTİROİDLİ
BABƏK	38%	16%	22%
ŞƏRUR	44%	20%	24%
CULFA	32%	10%	22%
ORDUBAD	32%	18%	14%
ŞAHBUZ	22%	10%	12%
NAXÇIVAN	38%	12%	26%
SƏDƏRƏK(30 PASİYENT)	43%	30%	13%

Hipotiroidizmlə və sonsuzluqdan əziyyət çəkən pasiyentlərin hamısı müalicə almışdır. Nəticədə 100 nəfərdən 96-97 nəfəri müalicə olunduqdan sonra hamilə qalmışdır.

Açar sözlər: Subklinik Hipotiroidizm, TSH, Aktiv Hipotiroidizm, Hormonal disbalans, Sonsuzluq, anovulyasiya.

UŞAQLARDA HIRŞPRUNQ XƏSTƏLİYİNİN DİAQNOSTİKASI VƏ MÜALİCƏSİ.

POLUXOV R.Ş.

ramizpoluxov@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2256-7086>

MUSAYEVA K.B.

konul.musayeva89@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-6763-6094>

MƏMMƏDOV Y.Ş.

mammadovyalchin@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1717-5106>

Azərbaycan Tibb Universiyeyi

Problemin aktuallığı

Uşaqlarda müşahidə olunan xroniki qəbizliklərdən 95%-i funksional, 5%-i isə orqanik qəbizliklərdir. Orqanik qəbizliklərdən ən çox rast gəlinəni Hirşsprunq xəstəliyidir. Hirşsprunq xəstəliyinin bir neçə forması var: ultra qısa və rektosiqmoidal- 75%-85%, total yoğun bağırsaq-15%, total bağırsaq-1%, nadir hallarda görülən segmental forma. Oğlanlarda qızlara nisbətən 4 dəfə daha çox müşahidə edilir. Hirşsprunq xəstəliyinin total yoğun bağırsaq forması qızlar arasında rast gəlmə tezliyi daha çoxdur. Hirşsprunq xəstəliyində diaqnostikasında əsas müayinə növləri irriqoqrafiya və qızıl standart olan rektal biopsiyadır. Hirşsprunq diaqnozu qoyulan xəstələrin yeganə müalicəsi cərrahidir və aşağıdakı cərrahi əməliyyat növlərindən istifadə olunur: Duhamel-Martin əməliyyatı, Swenson əməliyyatı, Soave və transanal endorektal yolla endirmə.

İşin məqsədi

Hirşsprunq diaqnozu qoyulmuş xəstələrdə cərrahi əməliyyatların nəticələrinin qiymətləndirilməsi.

Material və metodlar

ATU-nun Tədris Cərrahiyyə Klinikasına 2021-2024-cü illər ərzində 200 xroniki qəbizlik şikayəti olan xəstə müuraciət etmişdir. Xəstələrdən 170 nəfəri irriqoqrafiya müayinəsindən keçmişdir. 170 xəstədən 24 nəfəri 1-yaşına qədər, 57 nəfəri 2-4 yaş, 50 nəfəri 4-7 yaş, 30 nəfəri 7-12 yaş, 9 nəfəri 12-18 yaş aralığında olublar. Müayinə zamanı 41 xəstədən 29-i nəfərində S-ə bənzər bağırsaqdan düz bağırsağa keçid yerində daralmanın (tranzitor zonanın), 12 xəstədə isə enən çənbər bağırsaqdan S-ə bənzər bağırsağa keçid yerində daralmanın (tranzitor zonanın) olduğu müəyyən edildi. 41 xəstədən 22 nəfərini 1 yaşına qədər, 19 nəfərini isə 2-4 yaş aralığında olan uşaqlar təşkil ediblər. 1 yaşına qədər olan uşaqlardan 7 nəfərindən, 2-4 yaş aralığında olan uşaqlardan isə 5 nəfərindən rektal biopsiya götürülmüşdür. Nəticədə 23 xəstəyə rektal forma, 18 xəstəyə isə rektosiqmoidal forma Hirşsprunq xəstəliyi diaqnozu qoyuldu.

Ümumilikdə 23 rektal forma, 8 rektosiqmoidal forma Hirşsprunq xəstəliyi olan xəstəyə transanal endorektal yolla endirmə, 10 rektosiqmoidal formalı Hirşsprunq xəstəliyi diaqnozu qoyulan xəstəyə isə "Soave" əməliyyatı icra olunmuşdur.

Müzakirə və Nəticələr

Cərrahi əməliyyatlardan sonra xəstəyə antibakterial, infuzion terapiya təyin edildi. Əməliyyatın 3-4-cü sutkasından xəstələr per os yolla qidalandırılmağa başlandı. Cərrahi əməliyyatlardan 2 həftə sonra 15 xəstədə enterokolit müşahidə olunmuşdur, bu xəstələrin 10-da həmçinin anastomoz yerində də daralma qeyd edilmişdir. Xəstələrə enterokolitin profilaktikası məqsədilə antibakterial (metronidazol 30mq/kg/sut) müalicə və anastomoz daralması müalicəsi məqsədilə Heqar bujları ilə bujlama proqramı təyin olunmuşdur. Müalicədən sonra bütün xəstələr stabilləşmişdir.

Beləliklə, aparılan araşdırmaların sonunda belə nəticəyə gəlmək olar ki, transanal endorektal endirmə və Soave əməliyyatı Hirşsprunq xəstəliyinin cərrahi müalicəsində seçim üsul kimi geniş istifadə oluna bilər.

Açar sözlər: Xroniki qəbizlik, Hirşsprunq xəstəliyi, Transanal endorektal yolla endirmə

UŞAQLARDA DODAQ VƏ DAMAQ YARIQLARININ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİ

H.B.MƏMMƏDOV

huseynbayram586@gmail.com
Azərbaycan Tibb Universiteti Tədris
Cərrahiyyə Klinikası

A.A.YUSUBOV

anar_yus@yahoo.com
Ağız və üz-çənə cərrahiyyəsi kafedrası,
Azərbaycan, Bakı

Açar sözlər. Damaq yarığı, dodaq yarığı, xeylorinoplastika, stafiloplastika, uranostafiloplastika.

Giriş

Uşaqlarda ən çox rast gəlinən üz-çənə nahiyyəsinin qüsurlarından biri də anadangəlmə üz yarığıdır. Anadangəlmə çəpyerimə qüsurlarından sonra ikinci ən çox rast gəlinən deformasiya patologiyasıdır. Orqanizmin anatomik və funksional pozuntularının daha ağır növünə aid olan bu patologiya bütün növ anadangəlmə anomaliyalar sırasında 4-7-ci yerlərdə dayanır. Bu qüsurlar nəinki qabarıq estetik pozuntularla, həm də tənəffüs, sorma, udqunma funksiyalarının pozulması ilə də müşayiət olunur.

Tədqiqatın məqsədi

Dodaq və damaq yarıqlarının cərrahiyyə müdaxiləsinin istər estetik, istərsə də funksional tərəfdən ən optimal vaxtını müəyyən etməkdir.

Tədqiqatın materialları və metodları

Araşdırmalar Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikasının Ağız və üz-çənə cərrahiyyəsi şöbəsində 2024-2025-ci illər ərzində cərrahi müalicə almış 14 xəstə üzərində aparılmışdır. Tərəfimizdən anadangəlmə üst dodaq və damaq yarığının cərrahi müalicəsinin aşağıdakı yanaşma üsulları işlənilib hazırlanmışdır: Üst dodaq yarığı birtərəfli olan uşaqlarda əməliyyat öncəsi hazırlıqdan sonra 3 aylığında ilkin xeylorinoplastika icra edilir, üst dodaq yarığı ikitərəfli olan 4-5 aylıq uşaqlarda ilkin xeylorinoplastika, 7-8 aylığında stafiloplastika, 1 yaş 3 aylığında isə uranostafiloplastika icra edilir.

Nəticə

Bu gün anadangəlmə dodaq və damaq yarığı ilə doğulan uşaqlar üçün ən optimal müalicə vaxtının və metodunun seçilməsilə bağlı müxtəlif yanaşmaların geniş spektri mövcuddur. Anadangəlmə dodaq və damaq yarığı olan uşaqların müalicəsi doğuşdan dərhal sonra başlayaraq, uzun illər davam edir, lakin təəssüflər olsun ki, həmişə istədiyimiz nəticəni əldə etmək mümkün olmur. Gecikmiş cərrahi müdaxilənin əsas səbəbi ikincili anatomik və funksional pozuntuların yaranma ehtimalıdır. Digər tərəfdən isə gecikmiş cərrahi müdaxilə uşağın doğuş zamanı müşahidə edilən üz skeletinin daha çox deformasiyasına gətirib çıxara bilər.

Yekun

Anadangəlmə dodaq və damaq yarığı ilə doğulan uşaqların tam sosioloji uyğunlaşması o halda mümkün olur ki, cərrahi müalicə kifayət qədər erkən yaşlarda icra edilmiş olsun. Fikrimizcə bu kimi yanaşma ən optimal estetik və funksional nəticələrə nail olmağa imkan verir.

BAKTERIAL VAGİNOZUN TERAPİYASI

LEYLA BAĞIROVA

Azərbaycan Tibb Universiteti

Aktuallıq

Bakterial vaginoz (BV) vaginal xəstəliklər arasında aparıcı yerlərdən birini tutur. Onun yayılma tezliyi 80%-ə çatır və patoloji vaginal ifrazatı olan qadınların 80–87%-də aşkarlanır. BV-nin reproduktiv yaşda olan qadınlar arasında geniş yayılması, residivlərin yüksək tezliyi, eləcə də xəstəliyin qarşısını almayan çoxsaylı müalicə sxemləri və vasitələrinin mövcudluğu BV-nin müalicəsi və residivlərinin profilaktikası üçün yeni yanaşmaların axtarışını zəruri edir.

Tədqiqatın məqsədi

Hamilə olmayan pasiyentlərdə bakterial vaginozun (BV) kompleks terapiyasında və onun residivlərinin profilaktikasında Multi-GynActiGel preparatının effektivliyini qiymətləndirmək.

Material və metodlar

Tədqiqata "bakterial vaginoz, xroniki residivlərlə müşayiət olunan gedişat" diaqnozu qoyulmuş reproduktiv yaşda olan 87 pasiyent daxil edilmişdir. Onlardan 41 nəfər əsas qrupa daxil olmuş, müalicənin birinci mərhələsində gündə 2 dəfə olmaqla 5 gün ərzində intravaginal şəkildə Multi-GynActiGel tətbiq etmişdir. Müqayisə qrupuna daxil olan 46 qadına isə 7 gün ərzində gündə bir dəfə, yatmadan əvvəl intravaginal şəkildə 5,0q dozada 2%-li klindamisin kremi təyin olunmuşdur. Vaginal mikrobiotsenozun bərpası məqsədilə müalicənin ikinci mərhələsində hər iki qrupun pasiyentlərinə qida mühiti və süd turşusu ilə birlikdə *Lactobacillus casei rhamnosus* spp. LCR35 tərkibli probiotik (vaginal kapsullar şəklində laktobakteriyalar) gündə 2 dəfə olmaqla 1 kapsul, 7 gün müddətinə təyin olunmuşdur.

Nəticələr və müzakirə

Müayinə nəticələri göstərdi ki, tədqiq olunan qruplarda orta pH göstəriciləri 4,5-dən 5,5-ə qədər dəyişirdi: I qrupda $4,77 \pm 0,11$; II qrupda $4,84 \pm 0,08$ ($p > 0,05$). Mikroob tərkibi müəyyən edilərkən BV-yə xas olan mikroorqanizmlər assosiasiyaları daha tez-tez aşkarlanmışdır. Bunlar arasında üstünlük təşkil edənlər: *Gardnerella vaginalis* + *Prevotella*; *Megasphaera* spp. + *Veillonella* spp., *Eubacterium* spp. və *Atopobium vaginae* olmuşdur. Pasientlərin 80%-də koloniyaların kütləvi artımı ($>10^4$ KOE/ml) qeydə alınmışdır. Laktobakteriyaların çatışmazlığı praktiki olaraq bütün pasiyentlərdə müşahidə edilmişdir: üçdə birində onların miqdarı 10^5 KOE/ml-dən az, beşdə birində isə 10^4 KOE/ml-dən aşağı olmuşdur. 9 pasiyentdə isə ümumiyyətlə laktobakteriyalar aşkarlanmamışdır. Qruplar arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərqlər müşahidə edilməmişdir ($p > 0,05$).

Müalicədən dərhal sonra və 1 ay sonra dərman vasitələrinin effektivliyi eyni səviyyədə olmuşdur.

Nəticə

Multi-GynActiGel preparatı BV-nin müalicəsində və onun residivlərinin profilaktikasında, xüsusilə xroniki residivlərlə müşayiət olunan hallarda, hamilə olmayan pasiyentlər üçün effektiv vasitədir. Bu təsir yalnız anaerob mikroorqanizmlərin eliminasiya olunması ilə deyil, həm də laktobakteriyalar hovuzunun stabil saxlanması ilə əldə edilir.

HAMILƏLİK DÖVRÜNDƏ ELEKTROFİZİOLOJİ MÜAYİNƏLƏRİN ROLU VƏ TƏTBİQ İMKANLARI

SADIQOVA N.A.

nsadiqova@amu.edu.az

<https://orcid.org/0009-0000-6362-8186>

Azərbaycan Tibb Universiteti, Oftalmologiya kafedrası

Açar sözlər: *hamiləlik, elektrofizioloji müayinələr, VEP, ERG, preeklampsiya, vizual korteks*

Giriş

Hamiləlik dövründə beyində baş verən fizioloji dəyişikliklər, xüsusilə vizual korteksin funksional adaptasiyası son dövrlərdə tədqiqat obyektinə çevrilmişdir. Hamilə qadınlarda vizual simptomların tezliyinin artması və preeklampsiya ilə əlaqəli nevroloji ağırlaşmalar elektrofizioloji üsulların bu dövrdəki əhəmiyyətini artırır.

Tədqiqatın məqsədi

Hamilə qadınlarda elektrofizioloji müayinələrin, xüsusilə visual evoked potentials (VEP) və elektroretinografiya (ERG) kimi testlərin sinir sisteminin funksional qiymətləndirilməsində rolunu və tətbiq imkanlarını təhlil etmək.

Material və metodlar

Ədəbiyyatın analizi və müxtəlif klinik tədqiqatların nəticələri əsas götürülməklə, VEP və ERG-nin hamiləlik dövründə istifadəsi və nəticələrinin qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Erasmus Tibb Mərkəzində aparılmış uzunlmasına tədqiqatlar və O.P. Tandon və S. Bhatia tərəfindən üçüncü trimestrdə aparılan müqayisəli analizlər əsas informasiya mənbəyi kimi istifadə olunmuşdur.

Nəticələr

Normal hamilə qadınlarda VEP P100 latensiyası hamiləlik dövründə azalmış, postpartum dövrdə isə artmışdır. Bu, vizual korteksin hamiləlik zamanı funksional adaptasiyasını göstərir. Severe preeklampsiyalı qadınlarda isə bu adaptasiya müşahidə olunmur və P100 latensiyası artmış olur. Bu nəticələr hamiləlikdə elektrofizioloji müayinələrin beyin funksiyalarındakı dəyişiklikləri aşkar etmə qabiliyyətini nümayiş etdirir. Eyni zamanda intraoperativ VEP monitorinqi remimazolam kimi yeni anesteziyalarla da təhlükəsiz şəkildə aparıla bilmişdir.

Yekun

Elektrofizioloji testlər, xüsusilə VEP, hamiləlik dövründə baş verən neyrofizioloji adaptasiyaların və patoloji vəziyyətlərin (məsələn, preeklampsiya, vizual pozuntular) müəyyən olunmasında dəyərli alət kimi çıxış edir. Bu müayinələrin həm diaqnostik, həm də proqnostik əhəmiyyəti vardır və gələcəkdə skrining vasitəsi kimi istifadəsi mümkün ola bilər.

QASIQ HERNİOPLASTİKASINDA ƏNƏNƏVİ KƏSİKLƏ MÜQAYİSƏDƏ PREPERITONEAL NYHUS KƏSİYİNİN ÜSTÜNLÜKLƏRİ

E.M. QASIMOV

elnurgasimov@rambler.ru

E.K. AĞAYEV

F.N. NƏBİYEV

Azərbaycan İdman Akademiyası

Z.E. İSMAYILOVA

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: qasıq yırtığı, Nyhus kəsiyi, hernioplastika

Giriş

Qasıq yırtıqlar tez-tez baş verməsi səbəbindən cərrahların daimi diqqətində olan bir patologiyadır. Məlum olduğu kimi, hernioplastika zamanı əsas məqamlardan biri qasıq kanalının arxa divarının möhkəmləndirilməsidir və prioritet məsələlərdən biri də burada yerləşən sinir və toxum ciyəsi elementlərinin zədələnməsinin qarşısının alınmasıdır. Müəyyən hallarda bu tipli zədələnmələrin rast gəlinməsi qasıq kanalına yanaşma ilə əlaqələndirilir, çünki ənənəvi çəp kəsiklə toxumaları ayırdıqda sinir və toxum ciyəsi elementlərlə kontakt böyük məsafədə qaçılmaz olur. Bu tipli problemlərin müəyyən qədər həlli üçün ənənəvi çəp kəsiyə alternativ olaraq preperitoneal Nyhus kəsiyinin tətbiqidir. Preperitoneal yanaşma adi ənənəvi kəsiklə əldə edilə bilinməyən bir sıra üstünlüklərə malikdir:

- qasıq kanalı açılmır və bunun nəticəsində onun qapayıcı funksiyasını tənzimləyən sinir lifləri zədələnmir;
- yırtıq kisəsinin ayrılması toxum ciyəsi elementlərinin travması ilə müşayiət olunmur, bu da öz növbəsində kişilərdə reproduktiv funksiyaya mənfi təsirin qarşısını alır;
- çəp qasıq yırtıqları zamanı yırtıq kisəsinə toxum ciyəsindən maksimal olaraq yüksəkdən yəni preperitoneal sahəyə yaxın nəhiyədən tamamilə ayırmaq mümkündür;
- ənənəvi kəsikdən sonra əmələ gələn residiv yırtıqlar zamanı zədələnməmiş toxumalarda əməliyyat etmək mümkündür.

Bunları nəzərə alaraq düşünülür ki, ənənəvi kəsiklə müqayisədə preperitoneal Nyhus kəsiyi bir sıra üstünlüklərə malikdir və onun residiv yırtıqlarda tətbiqi daha prioritetlidir.

Material və metodlar

Nəzarətimiz altında qasıq yırtığı ilə olan 55 xəstə üzərində müşahidə aparılmışdır. Onlardan 9-da residiv yırtıq qeyd olunurdu. Xəstələr 2 qrupa bölünmüşdür. I qrupa ənənəvi kəsiklə əməliyyat olunan 32 xəstə (residiv yırtıqla - 5), II qrupa isə preperitoneal Nyhus kəsiyi ilə əməliyyat olunan 23 xəstə (residiv yırtıqla - 4) daxil edilmişdir. Bütün xəstələrə alloplastik tor implantasiya olunmuşdur.

Nəticələr

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə I qrup xəstələrin 7-də - seroma, 2 nəfərdə infiltrat, 4 nəfərdə isə xayalıqda müxtəlif intensivlikdə ödemi var idi. 7 xəstədə əməliyyat sahəsində hissiyat zəifləməsi müşahidə edilirdi.

II qrup xəstələrin yalnız 3-də qısa müddətli seromalar müşahidə olunmuşdur, infiltrat və ya xayalıqda ödem qeydə alınmamışdır. Heç bir qrup xəstələrdə əməliyyatdan sonrakı uzaq dövrdə residivlər olmamışdır.

Yekun

Beləliklə, qasıq yırtıqlarda, xüsusən də residiv formalarında, preperitoneal Nyhus kəsiyinin tətbiqi üstünlüklərə malik patogenetik əsaslandırılmış bir yanaşmadır və daha geniş istifadəyə tövsiyə oluna bilər.

QIZLARDA FƏSADLAŞMIŞ YUMURTALIQ SİSTLƏRİNİN DİAQNOSTİKA VƏ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİ

XATİRƏ RƏHİMOVA

doctor_rahimli@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0000-6703-1811>

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: Yenidoğulmuş, kefalohematoma, homoplastikasi

Giriş

Qız uşaqlarında qarın boşluğu üzvlərinin cərrahi xəstəlikləri arasında "kəskin qarın" əlamətləri ilə təzahür edən və təcili cərrahi müdaxilə tələb edən patologiyalardan biri də yumurtalıqların fəsadlaşmış sistləridir. Yumurtalıqların fəsadlaşmış sistlərini digər kəskin cərrahi xəstəliklərdən differensasiya etmək çox vaxt çətinlik törədir və əksər təsadüflərdə düzgün diaqnoz yalnız cərrahi müdaxilə vaxtı qoyulur. Yumurtalıqların fəsadlaşmış sistləri zamanı müxtəlif cərrahi üsullar tətbiq olunur ki, bunların da bəziləri adekvat olmadığından relaparatomiyaların və qadın sonsuzluğunun sayı bu gün də yüksək olaraq qalır. Beləliklə, yumurtalıqların sistoz törəmələrinin fəsadlaşmaları zamanı diaqnostika və cərrahi taktika aktual olaraq qalır.

Tədqiqatın məqsədi

Uşaqlarda fəsadlaşmış yumurtalıq sistləri zamanı adekvat cərrahi taktika üsullarını işləyib hazırlamaqla müalicənin nəticələrini yaxşılaşdırmaqdır.

Material və metodlar

Tədqiqatın materialını son 10 ildə Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə Klinikasının Uşaq Cərrahiyyə Şöbəsinə müraciət edən yumurtalıqların sistoz törəmələrinin fəsadları ilə 3-15 yaşa kimi olan 35 xəstə təşkil edir. Xəstələrin 33-də yumurtalıqların həqiqi sistləri, 2-də isə yumurtalıqın teratomaları olmuşdur. Sistlər 26 xəstədə bir tərəfli (sağda 19, solda - 7), 9 təsadüfdə isə ikitərəfli olmuşdur. Xəstələrə klinik, laborator və US müayinəsi aparılmışdır.

Nəticələr və müzakirələr

Yumurtalıqların sistlərinin fəsadları baş verdikdə - partladıqda (17), burulduqda (16) xəstələrdə "kəskin qarın" əlamətləri müşahidə edilmişdir və onların çoxu kəskin appendisit diaqnozu ilə, 2 xəstə isə yumurtalıqın böyük ölçülü sistoz teratoması ilə klinikaya kəskin bağırsaq keçməzliyi diaqnozu ilə daxil olmuşlar. Bəzi təsadüflərdə sağ yumurtalıq sistinin öz ayaqcığı ətrafında burulmasının klinikası kəskin appendisiti xatırladır. Bu xəstələrdə rektal və US müayinəsi aparılmadıqda onlar appendisit diaqnozu ilə cərrahi müdaxiləyə məruz qalırlar. Təcrübəsi az olan cərrahlar çox vaxt appendektomiya ilə kifayətlənərək kiçik çanaq üzvlərini yoxlamağı unudurlar ki, bu da relaparatomiya etməyə səbəb olur. 1 xəstəmizdə belə olmuşdur.

17 xəstədə yumurtalıq sistlərinin partlaması zamanı üzvsaxlayıcı əməliyyat – yumurtalıqın salamat qalmış hissəsini saxlamaqla sistin rezeksiyası, 4 xəstədə yumurtalıqın

tamamilə sistoz dəyişikliyə uğradığından ovarektomiya icra edilmişdir. 12 xəstədə sistin burularaq nekroza uğraması fallop borusu ilə müştərək olduğundan tubovarektomiya edilmişdir.

Beləliklə, qız uşaqlarında qarın boşluğunda edilən cərrahi əməliyyatlarda mütləq yumurtalıqların barmaqla yoxlanması lazımdır. Cərrahi taktika baxımından isə üzvsaxlayıcı əməliyyatlara üstünlük verilməlidir.

UŞAQLARDA KEFALOHEMATOMALARIN DİAQNOSTİKASI VƏ MÜALİCƏSİ

XATİRƏ RƏHİMOVA

doctor_rahimli@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0000-6703-1811>

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *Yenidoğulmuş, kefalohematoma, homoplastikasi*

Giriş

Yenidoğulmuşlarda çətin doğuşlar zamanı baş verən ciddi zədələnmələrdən biri kefalohematoma hesab olunur. Bu zədələnmələrin diaqnozu vaxtında qoyulmazsa və müalicə taktikası düzgün seçilməzsə belə uşaqlarda travmanın həm kəskin, (45 gün müddətində) həm də uzaq dövrlərdə bir sıra ağırlaşmalar (epilepsiya, asteniya, beynin kötük əlamətləri, sümükdə osteolitik defektlər və s.) baş verə bilər.

İşin məqsədi

Yenidoğulmuşlarda həkimlərin diqqətini kefalohematoma faktına cəlb etməklə diaqnostik və taktiki səhvləri azaltmaqla müalicənin nəticəsini yaxşılaşdırmaqdır.

Material və metodlar

ATU-nin uşaq cərrahlığı klinikasına 2020-2025-ci kefalohematoma ilə 31 uşaq müraciət etmişdir. Onlardan 29 uşaq kəskin dövrdə (45 günə qədər), 3-nəfər isə gec dövrdə olmuşdur. Kefalohematoma 21 uşaqda doğuş zamanı baş verən ağırlaşmalardan (sürətli doğuş, uzunmüddətli dölyani mayenin az olması, doğuşun stimulyasiyası, maşaların, vakum-ekstraktordan istifadə və s.) və dölün çəkisinin 4 kg böyük olması səbəbindən baş vermişdir. Ölçülərinə görə kefalohematomaları 3 qrupa bölünmüşük: kiçik ölçülü - 5-6sm (12), orta ölçülü - 6-8sm (12), böyük ölçülü -8-15sm (5). Təsadüflərin çoxunda kefalohematoma təpə sümükləri (24), az halda isə gicgah (3) və ənsə (2) sümükləri nahiyyəsində lokalizasiya olunmuşdur. Yenidoğulmuşlarda kefalohematoma ən çox sağ təpə sümüyü (19), sol təpə sümüyü (5) və hər iki tərəfdə (5) rast gəlməmişdir.

Nəticələr və müzakirələr

Kefalohematoma ilə olan bütün yenidoğulmuşlara hərtərəfli kliniki, nevroloji və rentgenoloji (göstəriş üzrə) müayinələr aparılmışdır. Bu zaman aşağıdakı mənzərə aşkarlanmışdır: ətraflarda əzələ hipotaniyası və hiporefleksiya 20 təsadüfdə, daxili çəpgözlülük-4, xarici çəpgözlülük-1, kefalohematoma olan tərəfdə mərkəzi tipli Erba iflici isə 2 xəstədə. Orta və böyük ölçüsü hematomalarda ilk günlərdə kəllə sümüklərin rentgenoqrafiyası 11, uzaq dövrlərdə (6 aydan sonra) isə 2 pasientdə aparılmışdır. Kəskin dövrdə kranioqrammada heç bir xəstədə patologiya aşkarlanmamışdır. Uzaq dövrdə isə hər 2 xəstədə sağ təpə sümüyündə həmin nahiyyədə sümük nüvəsinin zədələnməsinin baş verməsi hesabına böyük ölçülü (6,5x3sm və 8,5x3,5sm) sümük defekti əmələ gəlmişdir. Kefalohematoma adətən fəal cərrahi əməliyyat tələb etmir, çox vaxt 10-12 günə qədər hematoma öz-özünə sorulur. İlk günlərdə 7 xəstədə kefalohematoma böyüməyə meyilli

olduğu üçün onun üzərinə sıxıcı sargı qoyulmuş və bütün xəstələrdə hematoma 12-17gün ərzində tam sorulmuşdur. Təcrübəmiz göstərir ki, kəskin dövrdə hematomanı punksiya etmək məsləhət deyil, belə ki, bu təkrari qanaxmaya səbəb ola bilər ki, bu da yenidə doğulmuşun həyatı üçün təhlükəli ola bilər. Əgər hematoma çox gec 1,5-2 ay müddətinə sorulmazsa (4-xəstədə) onda biz enli mənfəzli iynə vasitəsilə punksiya edib onu xaric edirik və üstünə sıxıcı sargı qoyuruq. Bəzən belə hallarda hematomaya kalsi duzlarının çökməsi nəticəsində o bərkləşir "daşlaşır". Belə halda kranioqrammada kölgəlik görünür və bu xüsusi bir müalicə tələb etmir. Hər 4 xəstədə həmin bərkimə 3ay müddətinə tam sorulmaya məruz qalmışdır.

Kefalohematomalar çox nadir halda irinləyə bilər (2 müşahidəmizdə). Bu zaman xəstələrdə ümumi narahatlıq, hematoma olan nahiyədə dərinin hiperemiyası, ümumi hərarətin qalxması baş verir. Hər iki xəstəyə hematomanın punksiyası edilərək irinlənmiş hematoma evakuasiya edildi və dəridə kəsik aparılaraq abses boşluğu yuyulub təmizləndi və drenaj olundu, antibakterial terapiya aparıldı. Təpə sümüyündə osteolitik defekt olan hər iki xəstə əməliyyat olunaraq defektin homoplastikası aparılmışdır.

Beləliklə, kefalohematoma çox vaxt fəsadlaşmış doğuşdan sonra baş verir və bütün hallarda belə pasientlər uşaq cərrahının nəzarəti altında müalicə olunmalıdır.

UŞAQLARDA KRON XƏSTƏLİYİNİN AĞIRLAŞMALARININ HƏYAT KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

İSMAYILOV M.U.

doctor-mahmud@mail.ru.

<https://orcid.org/0009-0001-2867-6059>

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *Kron xəstəliyi, həyat keyfiyyəti, laparoskopiya.*

Kron xəstəliyi (KX) bağırsaqların qranulomatoz qeyri spesifik xroniki iltihabıdır. Bu xəstəlik bütün mədə-bağırsaq traktının ağız boşluğundan düz bağırsağa qədər zədələnməsinə və perforasiya, çapıq stenozu və s. kimi bir sıra ağırlaşmalara, eyni zamanda bağırsaqdan kənar fəsadlara gətirib çıxarır.

Məqsəd

KX-yə görə laparoskopik əməliyyat olunmuş xəstələrdə həyat keyfiyyətinin (HK) öyrənilməsi.

Material və metodlar

Kron xəstəliyi zamanı strikturanın formalaşmasına səbəb olan geriye dönməz iltihabi-çapıq dəyişikliklərinin əmələ gəlməsinə görə klinikaya daxil olan uşaqlarda bağırsaqların müxtəlif hissələrinin laparoskopik və "açıq" rezeksiyası əməliyyatı icra edilmişdir. Həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün, laparoskopik-20, "açıq" üsulla əməliyyat olunmuş 10 xəstə daxil edilmişdir. Müqayisə üçün 40 sağlam uşağın məlumatından istifadə edilmişdir. Həyat keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün biz PedsQL 4.0 anketindən istifadə etmişik. (PedsQL 4.0 beynəlxalq sorğu anketidir). Sorğuda xəstələr və onların valideynlərinin cavabları əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrdə qiymətləndirilmişdir. Bu zaman sorğu anketinin 4 blokundan istifadə etmişik: Fiziki fəaliyyət (FF), Emosional fəaliyyət (EF), Sosial fəaliyyət (SF), Ünsiyyət fəaliyyəti (ÜF).

Alınan nəticələrin müzakirəsi

Həm sorğunun cavabı, həm dinamik müşahidələr əməliyyatdan əvvəl bu xəstələrdə sağlam uşaqlarla müqayisədə həyat keyfiyyətinin azalmasını göstərir ($P < 0,01$). Əməliyyatdan sonrakı dövrdə KX -in ağırlaşmaları olan uşaqlarda Laparoskopik əməliyyatların sağlam uşaqlarla müqayisədə həyat keyfiyyətini bir qədər yaxşılaşdırdığını görürük. Həyat keyfiyyəti bloklarının ayrılıqda qiymətləndirilməsi həm EF, həm də ÜF-da sağlam uşaqlarla müqayisədə yaxşılaşmanın olması qeyd edilir ($p > 0,05$). Həyat keyfiyyətinin digər göstəricilərində isə statistik əhəmiyyətli olmasa da, müəyyən yaxşılaşma qeyd edilir. "Açıq" qrupa daxil olan uşaqların HK-in sağlam uşaqlarla müqayisəsi əməliyyatdan sonrakı dövrdə əhəmiyyətli yaxşılaşmanın olmadığını (Ümumi bal - $P < 0,05$), bəzi göstəricilərdə isə nisbi yaxşılaşma qeyd edilir.

Nəticə

KX zamanı aparılan laparoskopik əməliyyatlar "açıq" qrupdakı müvafiq göstəricilərlə müqayisədə həyat keyfiyyətinin göstəricilərində yaxşılaşmaya nail olmağa imkan verir.

MƏDƏ VƏ ONİKİBARMAQ BAĞIRSAQ XORASININ CİNSƏ VƏ QAN QRUPUNA GÖRƏ YAYILMASININ ÖYRƏNİLMƏSİ

ŞÖVKƏT ƏLİSOY

alisoyshovkat@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3759-5209>

Naxçıvan Dövlət Universiteti

Açar sözlər: *Mədə xorası, onikibarmaq bağırsağ xorası, qan qrupu*

Ümumi məlumat

Tibb elminin sürətli inkişafına baxmayaraq hələ də əhali arasında xora xəstəliyi geniş yayılmaqda və insanların sağlamlığı üçün ciddi problem olaraq qalmaqdadır. Müxtəlif ölkələrdə xora xəstəliyinin yaşlı insanlar arasında yayılması 5-dən 15%-ə qədər təşkil edir (orta hesabla 7-10%). Həzm orqanı xəstəlikləri ilə əlaqədar stasionar müalicəsi alan pasiyentlər arasında xora xəstəliyi təxminən xəstələrin 30-35%-də təyin edilir.

Metodlar

Naxçıvan Mərkəzi Xəstəxanasında xora xəstəliyi diaqnozu ilə stasionar müalicə alan vətəndaşların adlarına tərtib olunmuş xəstəlik tarixləri öyrənilmiş, xəstələr və onların xəstəliklərinin bir sıra əlamətləri seçilərək qruplaşdırılmış və statistik təhlillər aparılmışdır.

Nəticələr

Aparılan təhlillər nəticəsində məlum olmuşdur ki, xəstələrin 76%-i kişi, 24%-i isə qadındır. Xora xəstəliyinin kişilər arasında daha yüksək yayılma göstərməsi xəstəliyin gedişində cinsiyyət faktorunun rol oynaya biləcəyini göstərir. Belə ki, mədə xorası qadın və kişi pasiyentlər arasında təxminən eyni nisbətdə aşkar olunsada, onikibarmaq bağırsağ xorası olan xəstələr arasında kişilər qadınlara nisbətən xeyli üstünlük təşkil edir. Bunun səbəbi estrogen hormonunun qadınlarda onikibarmaq bağırsağın xorası riskini azalda bilməsi ilə əlaqələndirilir. Bundan əlavə siqaret, spirtli içki və s. kimi zərərli vərdişlərin kişilərdə qadınlara nisbətən daha çox olması da xəstəliyin inkişafına təsirsiz ötüşmür. Yaş baxımından xəstəlik əsasən 60-74 yaş arası şəxslərdə daha çox müşahidə edilmişdir. Bu göstərici ümumi xəstələrin 44%-ni təşkil edir. Ən az rast gəlinən yaş dövrü 18-35 yaş arası şəxslərdir (12%). Yaş artdıqca xəstələrdə xronik residiv xarakterli gediş daha çox izlənmişdir ki, bu da yaş faktorunun xəstəliyin yaranmasında əhəmiyyətli rola malik olmasının göstəricisidir. Bundan əlavə, yaş artdıqca xəstəliyin ağırlaşma riskinin artması da müşahidə olunur ki, bu da yaş göstəricisinin əhəmiyyətini göstərir. Qanın ümumi analiz nəticələrinə əsasən xəstələrin 77%-də hemoglobin səviyyəsi kəskin şəkildə azalmışdır. 28% hallarda isə xəstəliyin kəskinləşməsinə posthemorragik şok səbəb olmuşdur. Qan qrupu ilə bağlı təhlillər nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, mədə xorası diaqnozu qoyulan xəstələrin 40,7%-i A qrupuna, 33,3%-i B qrupuna, 22,2%-i O qrupuna, 3,7%-i isə AB qan qrupuna sahibdir. O qan qrupu olan şəxslərdə Helikobakter pilori kolonizasiyasının yüksək sıxlığı və Helikobakter piloriyə qarşı daha yüksək iltihab reaksiyaları baş verir. Bu şəxslərin epitel hüceyrələri digər qan qrupları olan şəxslərin epitel hüceyrələrinə daha çox bu infeksiyaya həssaslıq göstərir.

Nəticə

Xora xəstəliyinin yaranması və gedişatına bir sıra fərdi, ətraf mühit və həyat tərzilə bağlı amillər əhəmiyyətli təsir göstərir. Xəstələrin əksəriyyətinin kişi cinsindən olması, xəstəliyin daha çox 60–74 yaş aralığında müşahidə olunması bu xəstəliyin müəyyən risk qruplarında daha geniş yayıldığını göstərir. A və O qan qrupuna malik şəxslər xəstəliyə daha həssasdır.

THE STUDY OF THE EFFECT OF ARTEMISIA ABSINTHIUM EXTRACT ON TRICHOMONAS VAGINALIS UNDER LABORATORY CONDITIONS

ELSEVAR ASADOV

asadoves@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2892-2974>

SHAFIQA SULEYMANOVA

suleymanovasefiqe77@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2986-3996>

Nakhchivan State University

SUMMARY

The purpose of this study was to assess the impact of wormwood (*Artemisia absinthium*) extract on *Trichomonas vaginalis* in a lab setting. A 70% ethanol and 30% water mixture was used to extract the plant after it had been air-dried and ground into a powder. Different extract concentrations were used to assess the extract's impact on the parasite, with metronidazole serving as a positive control and a medium containing DMSO and Tween 80 serving as a negative control. According to the study, the extract from *A. absinthium* demonstrated strong anti-*Trichomonas vaginalis* action that was dose-dependent. Nearly 100% inhibition of parasite growth was seen at higher extract concentrations, demonstrating anti-parasitic effectiveness on par with metronidazole. The extract's anti-parasitic effectiveness dramatically diminished as its concentration dropped. The extract's 90% anti-parasitic activity at the 1000 ppm dilution was comparable to that of metronidazole. The activity drastically decreased at the maximum dilution (10 ppm), approaching that of the negative control. The study's findings indicate that, especially at higher doses, *Artemisia absinthium* extract exhibits encouraging anti-*Trichomonas vaginalis* activity. With a distinct dose-dependent relationship, the extract's efficacy was on par with that of metronidazole. These results suggest that extract from *A. absinthium* may be a viable natural substitute for the treatment of trichomoniasis. To determine the precise mechanisms of action, ideal doses, and safety of this plant extract for clinical usage, more research is necessary.

Keywords: *Artemisia absinthium*, *Trichomonas vaginalis*, anti-parasitic activity, extract, metronidazole

HAMİLƏLİK VAXTI OFTALMOLOJİ MÜAYİNƏNİN ROLU

V.B.NƏSİROVA

vafaiskenderli@mail.ru

[https:// orcid.org/ 0000-0002-9848- 3455](https://orcid.org/0000-0002-9848-3455)

AYBƏNİZ ABDULLAYEVA

aybaniz_37@mail.ru

[https:// orcid.org/ 0000-0002-9913- 9074](https://orcid.org/0000-0002-9913-9074)

SEVİNC ƏHMƏDOVA

sevinc-ahmedova-84@mail.ru

[https:// orcid.org/ 0000-0002-1700-7802](https://orcid.org/0000-0002-1700-7802)

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *hamiləlik, oftalmoloji status, refraksiya, gözlər, müayinə*

Hamilə qadın ən çox müayinə olunan pasiyentlər qrupuna aiddir. Müasir dövrdə görmə orqanının patologiyası olan hamilə qadınların doğuş üsulu müzakirə mövzusu olaraq qalır. Qeysəriyyə kəsiyi əməliyyatının aparılması tezliyi göz xəstəliklərinin olması zamanı 10-30%-ə çatır. Bu zaman əksər hallarda operativ doğuşun səbəbi torlu qışanın aralanmasının və ya onun yaranması təhlükəsinin olması xidmət edir. Öz növbəsində torlu qışanın aralanmasının ən çox rast gəlinən səbəbi periferik vitreoxorio-retinal distrofiya sayılır – o, fertil yaşlı qadınlarda 14,6%-ə çatır. Hamilə qadınların müayinəsi zamanı oftalmoloqun məsləhəti mühüm yer tutur, belə ki, ayrı-ayrı hallarda məhz oftalmoloqun rəyi doğuş üsulunun seçilməsində həlledici rol oynaya bilər. Mama-ginekoloqlar preeklampsianın ağırlıq dərəcəsinin təyin edilməsi zamanı oftalmoloqun rəyinə əsaslanırlar ki, bu da öz növbəsində müalicə taktikasına, ananın və uşağın həyatına təsir göstərir.

Tədqiqatın məqsədi

Hamilə qadınların oftalmoloji müayinəsinin klinik xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur.

Material və Metodlar

ATU-nun oftalmologiya kafedrasının bazasında 2022-2024-cü illər ərzində 21 hamilə qadın müayinə edilmişdir. Hamilə qadının müayinəsinin bir sıra xüsusiyyətləri vardır, onlar nəzərə alınmaqla pasiyentlərin 3 qrupu ayırd edilmişdir: 6 hamilə qadınlardan ibarət olan birinci qrup – onlarda fizioloji hamiləlik görmə orqanının patologiyaya olmadan sürmüşdür. İkinci qrup – 7 hamilə qadınlardan ibarət olub onlarda anamnezdə görmə orqanının patologiyası (buraya miopiya, periferik vitreoxorio-retinal distrofiya, torlu qışanın, şüşəyəbənzər cismin, damarlı qışanın aralanması daxildir) olan fizioloji hamiləlik inkişaf etmişdir. Üçüncü qrup - 8 hamilə qadınlardan ibarət olub, onlarda görmə orqanının patologiyası ilə birlikdə patoloji hamiləlik inkişaf etmişdir ki, bu patologiya hamiləlik nəticəsində meydana çıxmışdır və özündə hamilə qadınların preeklampsiyası, anemiya, şəkərli diabet xəstəliyini birləşdirir. Hamilə qadınların yaşı 20-42 yaş arasında dəyişmişdir. Alınmış nəticələrin statistik işlənməsi variasion statistikanın məlum metodu üzrə orta riyazi ədədin (M), xəta göstəricisinin (m) təyin edilməsi ilə həyata keçirilmişdir.

Nəticələr və müzakirə

Görmə orqanının patologiyası olmadan sürən fizioloji hamiləlik zamanı ən çox yayılmış fizioloji dəyişikliklərə aiddir: gözlərin ətrafında yüksək pigmentasiya və ptoz - 33,3%, konyunktival kapillyarların azalması, buynuz qişanın həssaslığının və qalınlığının 66,7% dəyişiklikləri və deməli, miopik yerdəyişmə ilə bərabər refraksiyanın dəyişilməsi, kontakt linzalara qarşı tolerantlığın azalması, gözətrafı təzyiqin azalması, hemeralopiya. Preeklampsianın müxtəlif dərəcələri ilə sürən hamiləlik zamanı hemosirkulyator pozğunluqların fonunda gözlərin funksional vəziyyətinin pisləşməsi ağırlaşmayan hamiləliklə müqayisədə daha kəskin baş vermişdir. Görmə pozğunluqları, məsələn, skotomanın, diplopiyanın olması, görmə itiliyinin zəifləməsi və fotopsiya şəkərli diabet və anemiya olan 37,5% qadında və ağır preeklampsiya olan 50% qadında müəyyən edilmişdir. Hamiləliyin fonunda meydana çıxan keçici dəyişikliklərə subkonyunktival qansızmalar aid edilmişdir – onlar hamiləlik vaxtı və doğuşlardan sonra 19% qadında müşahidə edilmişdir ki, bu da medikamentoz müdaxilənin aparılmasını tələb edir.

Yekun

Hamilə qadının müayinəsinin bir sıra xüsusiyyətləri vardır. Hamiləliyin fizioloji əlamətlərini diferensiasiya etmək vacibdir – onlara refraksiyanın miopiya tərəfə yerdəyişməsini (patoloji dəyişikliklərə, məsələn, torlu qişanın angiopatiyası, makulyar ödem, mərkəzi seroz xorioropatiya və s.) aid etmək olar. Torlu qişanın lazerkoagulyasiyasının aparılması imkanını saxlamaq üçün doğuş zamanı inkişaf edə biləcək potensial təhlükəli hadisə – torlu qişanın reqlmatogen aralanması, 34-cü həftədən gec olmayaraq distrofik dəyişikliklər və s. müayinənin çox mühüm aspekti hesab edilir. Bu proseduur operativ doğuşdan yayınmağa imkan verəcəkdir. Preeklampsiya olan pasiyentlərdə göz dibində aqngiospazmın vaxtında aşkar edilməsi hamilə qadının təqibi taktikasında düzgün seçimin edilməsinə imkan verir. Minimal instilyasion medikamentoz rejimin təyin edilməsi (xüsusilə hamiləliyin birinci trimestrində) ananın və uşağın orqanizminə terapiyanın mənfi təsirinin azaldılmasını təmin edəcəkdir.

HAMILƏLİK VAXTI XORİOİDEYANIN QALINLIĞININ VƏ XORİOİDAL VAKSULARİZASIYA İNDEKSİNİN DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

V.B.NƏSİROVA

vafaiskenderli@mail.ru

https:// orcid.org/ 0000-0002-9848- 3455

AYBƏNİZ ABDULLAYEVA

aybaniz_37@mail.ru

https:// orcid.org/ 0000-0002-9913- 9074

SEVİNC ƏHMƏDOVA

sevinc-ahmedova-84@mail.ru

https:// orcid.org/ 0000-0002-1700-7802

Azərbaycan Tibb Universiteti

Müasir dövrdə mamalıqda aktual məsələlərdən biri ekstragenital xəstəliklər zamanı hamiləliyin və doğuşların təqib edilməsi sayılır. Hamiləliyin gedişinin xüsusiyyətləri torlu qışanın, görmə sinirinin, buynuz qışanın, büllurun, göz dibinin damarlarının vəziyyətində baş verən dəyişikliklərdə öz əksini tapa bilər və ya əksinə, göz xəstəliklərinin gedişinin xüsusiyyətləri hamiləliyin aparılması taktikasına və doğuş üsulunun seçilməsinə təsir göstərə bilər. Hestasiya dövrü ağırlaşmalarsız keçdiyi təqdirdə, bir qayda olaraq, torlu qışanın damaralarında patologiyalar olmur. Lakin fizioloji sürən hamiləlik zamanı bəzi hallarda mərkəzi göz təzyiqinin cüzi və geriyə dönməyən dəyişiklikləri müşahidə edilə bilər ki, bu, ürək-damar sisteminə düşən gərginliyin artması sayəsində baş verir. Hestasiya dövrünün erkən müddətlərində, erkən toksikozun inkişafı zamanı (hansı ki, tez-tez baş verən qusma ilə müşayiət olunur) torlu qışanın angiopatiyalarının müxtəlif variantları – venaların genişlənməsi, arteriyaların daralması, ayrı-ayrı arteriolların qıvrılması, görmə sinirinin diskinin hiperemiyası qeyd oluna bilər. Başqa sözlə, oftalmoloq tərəfindən görmə orqanlarında aşkar edilən dəyişikliklər mamalıq və terapeutik diaqnozun dəqiqləşdirilməsinə imkan verir, hamiləliyin və doğuşların təqibi taktikasının daha səmərəli variantını seçməyə kömək edir.

Tədqiqatın məqsədi

Hamilə qadınlarda birinci və üçüncü trimestrlərdə optik koherent tomoqrafiyadan istifadə etməklə xorioideyanın struktur xüsusiyyətlərini dəyərləndirmək.

Material və metodlar

ATU-nun oftalmologiya kafedrasının bazasında 2023-2024-cü illər ərzində birinci trimestrdə 13 hamilə qadında 26 göz (1-ci qrup) və üçüncü trimestrdə 13 hamilə qadında 26 göz (2-ci qrup) müayinə edilmişdir. Hamilə qadınların yaşı 21-36 yaş arasında olmuşdur. Kontrol qrupa (3-cü qrup) eyni yaşlarda olan 12 sağlam iştirakçılar daxil edilmişlər.

Xorioideyanın qalınlığı 3 nöqtədə ölçülmüşdür: subfoveolyar, foveaya doğru 1500 mkm nazal və foveaya doğru 1500 mkm gicgah nahiyyəsində. Xorioideyanın ümumi sahəsi, işıq zolağının sahəsi, stromanın sahəsi, stromanın /ışıq zolağının nisbəti və xorioideyanın vaskulyarizasiyasının indeksi Image-J proqram təminatının köməyi ilə ölçülmüşdür. Alınmış nəticələrin statistik işlənməsi variasion statistikanın məlum metodu üzrə orta riyazi ədədin (M), xəta göstəricisinin (m) təyin edilməsi ilə həyata keçirilmişdir.

Nəticələr və müzakirə

Xoriodeyanın subfoveolyar və nazal qalınlığının orta qiymətləri 1-ci qrupda kontrol qrupla müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır (müvafiq olaraq $p = 0,005$ və $p = 0,004$). Xoriodeyanın gicgah qalınlığının orta qiyməti 1-ci qrupda 2 və 3-cü qruplar ilə müqayisədə statistik əhəmiyyətli artmışdır (1-ci qrup 2-ci qrupa qarşı, $p = 0,043$; 1-ci qrup 3-cü qrupa qarşı $p = 0,011$). Orta ümumi xorioidal sahə, stromal sahə və lüminal sahə 1 və 2-ci qruplarda kontrol qrupla müqayisədə statistik əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır (müvafiq olaraq $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$ və $p < 0,001$, $p = 0,002$, $p = 0,002$). Qruplar arasında stroma/işıq zolağı orta nisbəti və xorioideyanın vaskulyarizasiya indeksi üzrə statistik əhəmiyyətli fərqlər olmamışdır (müvafiq olaraq $p = 0,148$ və $p = 0,312$).

Yekun

Birinci trimestrdə xoriodeyanın subfoveolyar, gicgah və nazal qalınlığının xeyli artması müşahidə olunmuşdur. Ümumi xorioidal, stromal və lüminal sahələr birinci və üçüncü trimestrlərdə xeyli artmışdır.

UŞAQLARDA QARIN BOŞLUĞUNDA İCRA OLUNAN ƏMƏLİYYATLARDAN SONRA RELAPAROTOMİYANIN NƏTİCƏLƏRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

POLUXOV R.Ş.

ramizpoluxov@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2256-7086>

BAĞIROV M.Q.

bagirovmqz@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3209-8903>

MUSTAFAYEVA G.İ

g_mustafayeva@rambler.ru

<https://orcid.org/0009-0007-1850-0782>

HƏSƏNOV F.V.

fazil.hesenov.14061950@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-8586-7416>

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *relaparotomiya, əməliyyata göstəriş, erkən bağırsaq keçməməzliyi*

Giriş

Relaparotomiya qarın boşluğu orqanları üzərində icra olunan təkrari əməliyyat olub, ilkin əməliyyatdan sonra müşahidə edilən cərrahi ağırlaşmaların aradan qaldırılması məqsədilə tətbiq edilir. Uşaq cərrahiyyəsində qarşıda duran aktual məsələlərdən biri ilkin laparotomiyadan sonra relaparotomiya əməliyyatlarının azalması məqsədilə müvafiq tədbirlərin araşdırılmasıdır. Relaparotomiyanın faiz nisbətinin aşağı olması və effektivliyi cərrahi müalicənin səmərəlilik göstəricisi kimi dəyərləndirilir.

İşin məqsədi

Uşaq yaş qrupunda relaparotomiyaya göstərişlərin, nəticələrin və yanaşı təhrik edici faktorların araşdırılması.

Material və metodlar

ATU-nun Uşaq cərrahlığı kafedrasında 2015-2025-ci illərdə relaparotomiya icra olunmuş 18 xəstənin retrospektiv nəticələri araşdırılmışdır. Xəstələrin yaşı 2 ay-16 yaş arasında olmuşdur. Onlardan 7 xəstədə erkən bitişmə mənşəli bağırsaq keçməməzliyi, 4 xəstədə çanaq absesi, 3 xəstədə anastomoz tutarsızlığı, 4 xəstədə stomanın reviziyasına bağlı relaparotomiya icra edilmişdir. Bu hallarda relaparotomiya 2-ci-28-ci postoperative günlər arasında baş tutmuşdur. Əksər xəstələrdə ilkin laparotomiyanın səbəbi appendikulyar peritonit olmuşdur. Sonrakı sırada Hirşsprunq xəstəliyi, yenidogoğulmuşlarda bağırsaq atreziyası, anorektal qüsurlar yer almışdır. 3 xəstədə ilkin əməliyyat digər xəstəxanalarda icra edilmişdir.

Nəticələr və müzakirə

Bizim araşdırmada 17 xəstə müvafiq müalicədən sonra sağalma ilə evə yazılmışdır. Yalnız doudenal atreziya ilə doğulmuş 1 xəstədə relaparotomiyadan 2 həftə sonra sepsis və poliorqan çatışmazlığına bağlı ölüm qeydə alınmışdır. Ümumiyyətlə, xüsusən südəmə uşaqlarda relaparotomiyadan sonra aparılan bütün müalicə tədbirlərinə baxmayaraq əsas xəstəliyin ağırlığına bağlı ölüm halları müşahidə edilməkdə davam edir. Relaparotomiyanın nəticəsinə təsir göstərən amillərə həmçinin xəstənin yaşı, icra olunan əməliyyatların sayı, təkrari əməliyyatın təcili və ya gecikdirilmiş halda icra edilməsi və cərrahin təcrübəsi aiddir.

Aparılan araşdırmadan belə nəticəyə gəlmək olar ki, müsbət nəticə əldə etmək üçün xəstənin vəziyyətini gecikdirilmədən düzgün qiymətləndirmək, doğru müalicə taktikası seçmək və əməliyyatın təcrübəli cərrah tərəfindən icra olunması məqsəduyğundur.

SÜNİ İNTELLEKTİN TƏCİLİ TİBB SAHƏSİNDƏ İSTİFADƏSİNİN EFFEKTİVLİYİ: 8 KLİNİKİ HAL ƏSASINDA MÜQAYİSƏLİ TƏHLİL

ELDAR BAXŞƏLİYEV

Elmi rəhbər: dos. dr.

ŞƏHLA QASIMOVA

Azərbaycan Tibb Universiteti

Aktuallıq

Təcili tibdə pasiyentlərin həyatı bir neçə dəqiqə və ya saniyə içində verilən qərarlardan asılı olur. Son illərdə süni intellekt (Sİ) texnologiyalarının sürətlə inkişafı bu sahədə yeni perspektivlər yaratmışdır. Sİ əsaslı tibbi qərar dəstəkləmə sistemləri həkimlərin daha dəqiq və sürətli diaqnoz qoymasına kömək edə, səhvlərin qarşısını ala və resurslardan daha səmərəli istifadəni təmin edə bilər. Bununla belə, bu texnologiyaların effektivliyi və həkimlərin qərarvermə bacarıqları ilə müqayisədə üstünlükləri və çatışmazlıqları hələ də geniş tədqiqat tələb edir. Bu tədqiqat süni intellektin təcili tibdə praktik tətbiqini real klinik hallar əsasında qiymətləndirməyə yönəlib.

İşin məqsədi

Bu işin əsas məqsədi süni intellekt sistemlərinin təcili tibbi qərarvermə prosesində effektivliyini təhlil etmək, 8 klinik hal əsasında bu qərarları təcrübəli təcili yardım həkimlərinin yanaşması ilə müqayisə etmək və gələcəkdə bu texnologiyanın tətbiq imkanlarını müəyyənləşdirməkdir.

Material və metodlar

Araşdırmalar Kliniki Tibbi Mərkəzin təcili yardım şöbəsindəki klinik hallar üzərində aparılmışdır. Araşdırmada real klinik praktikada rast gəlinmiş 8 fərqli təcili tibbi hal (Ağciyər tromboemboliyası, mezenterik damar trombozu, kəskin xolesistit, exinokokkoz, tibia və fibulanın açıq sınığı, dalaq laserasiyası nəticəsində yaranan hemoperitoneum, 2 kəskin appendisit) istifadə edilmişdir. Hər bir hal üçün:

- Pasiyentin anamnezi, fiziki müayinəsi, simptomları, laborator və instrumental nəticələri sistemləşdirilərək hazırlanmışdır.

- Bu məlumatlar ayrı-ayrılıqda:

• Təcrübəli bir təcili yardım həkiminə

• Süni intellekt əsaslı qərar dəstəkləmə sisteminə (Bayesian health, ChatGPT Medical.AI) təqdim edilmişdir.

- Hər iki tərəfin təklif etdiyi diaqnoz, təyin olunacaq əlavə müayinələr və təcili müalicə planı qeyd olunmuşdur.

Müqayisə meyarları:

- Diaqnostik düzgünlük
- Müalicə planının uyğunluğu
- Qərarvermə sürəti
- Klinik nəticəyə yaxınlıq
- Etik və emosional qərarvermə bacarığı
- Protokol uyğunluğu və çeviklik

Nəticələr

Müqayisəli təhlil nəticəsində aşağıdakı əsas müşahidələr əldə olunmuşdur:

- Diaqnoz düzgünlüyü: 8 situasiyanın 6-sında(75%) süni intellekt düzgün və ya yaxın diaqnoz qoymuş, 2 situasiya (25%) isə simptomların çoxfaktorlu olması və insani yanaşmanın olmaması səbəbilə qeyri-dəqiq nəticə vermişdir.
- Müalicə planı: Süni intellektin təklif etdiyi yanaşmalar əsasən beynəlxalq protokollara uyğun olmuşdur, lakin fərdi risk amilləri nəzərə alınmamışdır.
- Qərarvermə sürəti: Süni intellekt saniyələr içində qərar vermiş, həkim isə daha geniş analiz və klinik təcrübə əsasında qərar çıxarmışdır.
- Etik və insani yanaşma: Həkimlər xəstənin emosional vəziyyəti, sosial durumu və prioritetlərini nəzərə alaraq daha balanslı qərarlar vermişdir.
- Ən effektiv nəticələr: "Həkim + Sİ" tandem yanaşmasında əldə olunmuşdur — yəni insan faktorunun süni intellekt dəstəyi ilə birləşməsi nəticə keyfiyyətini artırmışdır.

Yekun

Araşdırmanın nəticələri göstərir ki, süni intellekt təcili tibbdə sürətli və protokol əsaslı qərarların verilməsində faydalı vasitədir. Lakin real klinik şəraitdə xəstənin vəziyyəti, sosial və psixoloji faktorları kimi əlavə məlumatları nəzərə almaqda çatışmazlıqları mövcuddur. Bu səbəbdən, gələcəkdə təcili yardım sahəsində süni intellektin təkbaşına deyil, həkimlərlə birlikdə istifadə olunması daha məqsədəuyğun görünür.

Eyni zamanda, süni intellekt sistemlərinin lokal klinik təcrübəyə uyğunlaşdırılması və etik qərarvermə bacarıqlarının inkişafı istiqamətində əlavə tədqiqatlara ehtiyac var.

SERVİKAL XƏRÇƏNGİN ERKƏN DİAQNOSTİKASINDA PAPP TEST VƏ HPV SKRİNİNGİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

İcraçı tələbə: RÖYA AĞALI

Elmi rəhbər XATİRƏ MİRZƏYEVA

Azərbaycan Tibb Universiteti

Aktuallıq

Uşaqlıq boynu xərçəngi – epitel hüceyrələrin atipik transformasiyasına səbəb olan onkoloji xəstəlikdir. Dünyada uşaqlıq boynu xərçəngi qadın reproduktiv orqanlarının xəstəlikləri arasında ikinci, qadın ölümü göstəriciləri içərisində isə birinci yeri tutur. Serviksin "vizual lokalizasiyada" yerləşməsinə baxmayaraq, xəstəliyin rast gəlinmə faizi yüksəkdir. Lakin vaxtında aparılan profilaktik tədbirlər, erkən diaqnostika sözü gedən yüksək statistikanı azaltmağa qadirdir. Etioloji səbəblər: HPV (human papilloma virus), genetik meyil, erkən yaşda cinsi həyat, çoxsaylı cinsi partnyor, siqaret, spirtli içki istifadəsi, immun statusun zəifləməsi və s. müxtəlifdir.

Məqsəd və vəzifələr

Məlumdur ki, qadın HPV virusuna yoluxduqdan bir müddət sonra uşaqlıq boynu toxumasında displaziya fonunda anormal hüceyrələr (CİN) formalaşır, vaxtında aşkar olunub, müalicə aparılmadıqda uşaqlıq boynu xərçənginin yaranma riski yüksəlir.

Erkən diaqnostika üçün skrining effektivinin 85 % olduğunu nəzərə alaraq, uşaqlıq boynundan sitoloji yaxmanın (PAP smear) götürülməsi ilə yanaşı, kolposkopik müayinənin aparılması da mütləqdir. Tədqiqatda əsas məqsəd retrospektiv olaraq aparılmış sitoloji müayinələri geniş araşdırmaq, yaş qrupunu, anamnez məlumatlarını və diaqnostik kriteriyaları müəyyən etmək və "yüksək risk qrupuna" aid xəstələrin digər müayinə ardıcılığını tədqiq etmək olmuşdur. Sitoloji tədqiqatda CİN, kolposkopik displaziya müəyyən olunan qrup qadınlarda HPV identifikasiyasının nəticələri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın obyekti və müzakirəsi

Tərfimizdən 2024- cü il ərzində Azərbaycan Tibb Universitetinin Sitologiya laboratoriyasına daxil olmuş 342 pap smear testinin materialı incələnməmişdir. Araşdırılan xəstələr arasında yaş göstəricisi: 17-30 yaş üçün 22%, 31-55 yaş üçün 65%, >55 yaş üçün 13% müəyyən olunmuşdur. Aparılan araşdırmalar nəticəsində diaqnozların statistikası aşağıdakı kimi olmuşdur:

Cədvəl. 1

Endoservikoz	70 xəstə	17.6 %
Servisit	48 xəstə	11.2 %
Atrofik kolpit	31 xəstə	0.9 %
Eroziv kolpit	58 xəstə	14.9 %
Senil kolpit	23 xəstə	0.8 %
Ektropion	61 xəstə	18 %

CİN 1	45 xəstə	13%
CİN2	4 xəstə	1,2 %
CİN3	2 xəstə	0,6 %

Cədvəl.1- dən göründüyü kimi sitoloji diaqnozlarda eroziv kolpit 58 xəstə -14.9 % və ektopionun 61 xəstə -18 %, tezliyi yüksək olmuşdur. Diqqətimizi Papp testin CİN 2 və CİN 3 nəticələri olan qadınlar və onların sonrakı müayinə ardıcılığı çəkmişdir. Bu qrup qadınlarda kolposkopiya ,diaqnostik biopsiya və HPV skrining aparılmışdır. Qadınların 70.2% də yüksək onkogenetik risk daşıyan HPV 16, 18, 31, 50, 64 tiplər müəyyən olunmuşdur. Sitoloji tədqiqata göndərilən bütün qadınlar TCK –nin poliklinikasında, güzgülərlə ginekoloji müayinə və geniş kolposkopiya olunmuşlar. Kolposkopik müayinədə yüksək HPV onkogenetik titri olan qadınlarda epitelin displaziasiyasının orta və ağır dərəcələri müəyyən edilib.

Nəticədə Yekun olaraq qeyd etmək lazımdır ki, uşaqlıq boynunun fon və şiş önu proseslərinin erkən diaqnostikasında vaxtında icra olunan ginekoloji müayinə, güzgülərlə baxış, trasvaginal USM , geniş kolposkopiya, PAPP Test müayinəsi ilə yanaşı, HPV skriningin diaqnostik əhəmiyyəti yüksəkdir və onkoloqla konsultasiya vacibdir.

INNOVATIVE APPROACHES IN THE TREATMENT OF SEBORRHEA: COMBINATION OF PHYTOEXTRACT AND KETOCONAZOLE.

HAMID SAFARLI
SVETLANA BABAYEVA

LEYLA SAFARLI
KUBRA ALIYEVA

NATIQ BAYRAMOV

*Azerbaijan Medical University, Pharmacology Department, Pharmaceutical Technology
and Management Department, Microbiology and Immunology Department.*

Aim of the study

The aim of the work was to develop the composition of a cosmetic lotion (SeboSona) based on phytoextract and ketoconazole.

Objects and methods of research

The objects of the study were the plants used to obtain phytoextracts (nettle, licorice and clove), as well as ketoconazole at a concentration of 1%. The bioactive compounds found in the plant extracts such as polyphenolic acids, flavonoids, saponins and others that have anti-inflammatory, antiseptic and regenerating properties were investigated. These components were the key components for the development of a cosmetic product for the treatment of seborrhea. The effect of synergy of phytoextracts and ketoconazole on the efficacy of the lotion and its effect on the skin for seborrhea was also the object of study.

Extraction was carried out by maceration method in the ratio of 1:10, the extractant was acetic acid (6%). Antioxidant activity was studied on Agilent BioTek Epoch 2 microplate spectrophotometer using Rel Diagnostics Assay Kit test kits.

Glycerin and dimetilsulfoxide were used as excipients

Glycerin in the composition of the lotion plays an important role as a moisturizing agent, improving the barrier function of the skin and preventing its drying, which is especially important in seborrhea. Dimetilsulfoxide, in turn, helps improve skin permeability to active ingredients such as phytoextracts and ketoconazole, and also acts as a solubilizer of ketoconazole, ensuring its even distribution and improving its bioavailability. This enhancement of the therapeutic effects of the lotion ingredients helps to accelerate the healing process of inflammation and irritation, providing an effective treatment for seborrhea. The pH of the lotion was determined to be 3.08 by Potentiometer in the Analytical Expertise Center.

The antifungal effect of the lotion was studied on *Malassezia* spp. Sabro and Corn-Mill nutrient media were used for the study. The combination of ketoconazole and pharmacologically active substances increased the antifungal effect of the lotion by creating a synergistic effect.

1. Ketoconazole (1%) - 11 mm, 2. Phytoextract - 8 mm; 3. Lotion (SeboSona) - 15 mm.

To test the irritant effect of the prepared phytoextract and lotion, 8 rabbits were cleaned 2 days in advance on 3 areas of the body, 5% of the total surface area, and then acetic acid (6%), phytoextract and lotion (SeboSona) were applied as a control group. The results were

observed for erythema and edema after 1, 2, 4 and 16 hours, analyzed using the S.V. Suvorov table, and it was found that there was no irritant effect.

Conclusion

The antioxidant activity of the extract obtained from the phytocompound was as follows: TAS - 8.08 ± 0.05 mmol/L, TOS - 25.70 ± 0.60 μ mol/L, OSI - 0.32 ± 0.01 . Based on the obtained data, the optimal composition of cosmetic lotion was selected.

The conducted studies showed that nettle, licorice and clove extracts, due to their composition, including biologically active compounds such as polyphenolic acids and flavonoids, have a pronounced antifungal, antiseptic, anti-inflammatory and antioxidant activity. These properties contribute to a significant improvement in seborrhea skin conditions. In combination with ketoconazole, which effectively eliminates fungal flora, this combination of components demonstrates high therapeutic efficacy.

The results of antioxidant activity of the extract confirm the potential of plant components in the treatment of seborrhea, as well as their ability to improve skin regeneration and eliminate inflammation. The obtained data allow us to recommend the use of this lotion (SeboSona) in the practice of dermatologists for the complex treatment of seborrhea with minimal health risks. Our research is currently ongoing.

HETEROTOPİK HAMİLƏLİYİN LAPAROSKOPIK MÜDAXİLƏSİNİN KLİNİK TƏSVİRİ

**LEYLA SƏFƏRLİ
NƏRGİZ ŞƏMSƏDDİNSKAYA**

Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: *ektopik, heterotopik hamiləlik, tubektomiya*

Giriş

Heterotopik hamiləlik — eyni zamanda həm intrauterin (uşaqlıq daxilində), həm də ekstrauterin (adətən boru və ya yumurtalıqda) hamiləliyin inkişaf etməsi ilə xarakterizə olunan nadir, lakin həyati təhlükə yaradan patoloji haldır. Təbii mayalanma zamanı bu vəziyyətin rastgəlmə tezliyi təxminən 1:30.000 təşkil edir, lakin süni mayalanma və ovulyasiya stimulyasiyası kimi reproduktiv texnologiyaların artması ilə bu göstərici 1:100–1:500 aralığına qədər yüksəlmişdir.

Bu patologiyanın klinik təzahürləri çox vaxt qeyri-spesifik olur və intrauterin hamiləliklə eyni vaxtda mövcud olduğu üçün diaqnostik çətinliklər yaradır. Ultrasəs və laborator müayinələrin düzgün interpretasiyası heterotopik hamiləliyin erkən mərhələdə aşkarlanması üçün əsas rol oynayır. Müalicənin vaxtında və düzgün aparılması həm ananın həyatını xilas edir, həm də intrauterin hamiləliyin qorunub saxlanmasına şərait yaradır.

Tədqiqatın məqsədi

Heterotopik hamiləliyin nadir klinik formasının gedişatını, diaqnostikasını və laparoskopik müdaxilənin effektivliyini qiymətləndirmək; erkən diaqnostika və düzgün cərrahi yanaşmanın həm ananın, həm də intrauterin dölün sağlamlığına təsirini araşdırmaq.

Material və metodlar

Klinikaya 26 yaşında, 5 il ikincili sonsuzluğu, Q6FD fermeti çatışmazlığı xəstəliyinin daşıyıcısı olan, hamiləlik müddəti 11 həftə 4 gün olan hamilə xəstə daxil olub. Xəstə qarnın sol tərəfində kəskin ağrılardan şikayət edirdi.

Xəstənin xəstəlik tarixindən məlum olub ki, beş illik evliliyi ərzində o, müvafiq olaraq 4, 7 və 8 həftəlik dölün inkişafının ləngiməsi ilə xarakterizə olunan üç uğursuz hamiləlik keçirib. Xüsusilə, paralel şərtlər arasında 6-fosfat dehidrogenaz çatışmazlığı mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Ultrasəs müayinəsi zamanı uşaqlıq boşluğunun ikibuynuzlu olması və 46 mm-lik tac-bucaq uzunluğu və dölün ürək döyüntüsünün (FHR) dəqiqədə 184 döyüntüsü olan tək dölün olması müəyyən edilmişdir. Bundan əlavə, sol iliak fossa nahiyəsində 75 x 47 mm ölçüdə bir konqlomerat müəyyən edilmişdir ki, bu da sol borunun yırtıldığını və ektopik hamiləliyin yüksək ehtimalını göstərir. Həm də hepatorenal sahədə və Duqlas boşluğunda adekvat mayenin (qan) yığılması müşahidə edilmişdir.

Diaqnoz

«G4A3 Hamiləlik 11 həftə 4 gün. Ektopik hamiləlik (sol boru hamiləliyi). II dərəcəli anemiya».

Diaqnoz təsdiqləndikdən sonra sol tubektomiya əməliyyatını uğurla yerinə yetirmək üçün laparoskopik əməliyyat aparılıb. Xəstə əməliyyatdan iki gün sonra uşaqlıq hamiləliyi pozulmadan evə buraxıldı. Anada transplasentar çatışmazlıq və çanaq gəlişi olduğuna görə 34-cü həftə 5 günlüyündə çəkisi 1600 q, boyu 40 sm olan sağlam oğlan uşağı kesar kəsiyi əməliyyatı ilə dünyaya gəldi, Apqar 7/7 bal.

Nəticələr

Hamiləliyin erkən mərhələlərində kəskin çanaq ağrıları ilə qarşılaşdıqda heterotopik hamiləliyi nəzərə almaq vacibdir. Müalicənin vaxtında aparılması yerli hamiləliyin gedişatına birbaşa təsir göstərəcək və ektopik hamiləlik nəticəsində ananın xəstələnmə və ölüm hallarının qarşısını alacaqdır.

Müzakirə/Yekun

Bu klinik hadisə göstərir ki, heterotopik hamiləliklərdə vaxtında aparılan diaqnostika və minimal invaziv cərrahi müdaxilə (laparoskopiya) həm maternal, həm də fetal nəticələrin yaxşılaşmasında mühüm rol oynayır. Laparoskopik tubektomiya hemorragiyanın qarşısını almış, intrauterin hamiləlik isə normal şəkildə davam etmişdir. Belə hallarda çoxdisiplinar yanaşma və klinik oyaqlıq ektopik komponentin vaxtında aşkarlanması üçün əsas şərtlərdir.

UŞAQLIĞIN XƏRÇƏNGÖNÜ XƏSTƏLİKLƏRİ: RISK AMİLLƏRİ VƏ ERKƏN DİAQNOSTİKANIN ƏHƏMİYYƏTİ

AZƏR ƏMİRASLANOV SAMİRƏ SƏFƏROVA
NURLANA QİBLƏLİYEVƏ NƏSİBƏ MAHİRLİ

ADİLƏ BEYDULLAYEVA

Azərbaycan Tibb Universiteti

Aktuallıq

Uşaqlığın xərçəngönü xəstəlikləri (endometrial hiperplaziya, poliplər, leiomyomalar və s.) qadınların reproduktiv sağlamlığı üçün ciddi təhlükə yaradır. Bu xəstəliklərin erkən mərhələdə aşkarlanması və vaxtında müalicəsi uşaqlıq xərçənginin qarşısını almaq üçün həyati əhəmiyyət daşıyır. 2015–2025-ci illərdə aparılmış statistika göstərir ki, diaqnostik üsulların inkişafı və maarifləndirmə tədbirləri bu sahədə əhəmiyyətli irəliləyişlərə səbəb olmuşdur.

İşin Əsas Məqsədi

Tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikasının 2015–2025-ci illər üzrə məlumatları əsasında uşaqlığın xərçəngönü xəstəliklərinin risk amillərini müəyyənləşdirmək, erkən diaqnostikanın effektivliyini təhlil etmək və gələcək üçün tövsiyələr verməkdir.

Material-Metod

Tədqiqat materialı Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikası tərəfindən 2015–2025-ci illərdə toplanmış statistik məlumatlardan ibarətdir.

İstifadə olunan metodlar:

- Transvaginal USM: Uşaqlığın daxili qatının strukturunu qiymətləndirmək.
- Endometrial biopsiya: Hüceyrə dəyişikliklərini mikroskopik analizlə təhlil etmək.
- Histeroskopiya: Uşaqlıq boşluğunun birbaşa vizual müayinəsi.
- Statistik analizlər: Risk amilləri, yaş qrupu və diaqnostik nəticələr üzrə məlumatların təhlili.

Müzakirə

Hormonal disbalans, irsi faktorlar, artıq çəki və ekoloji-sosial təsirlər uşaqlığın xərçəngönü xəstəliklərinin əsas risk amilləri kimi müəyyən edilmişdir. Statistik göstəricilər 2015-ci ildə erkən diaqnostika göstəricisinin 18% olduğu halda, 2025-ci ildə bu göstərici 42%-ə çatmışdır. Erkən aşkarlanma sayəsində müalicə edilən hallar artmış, gec diaqnozların sayı isə əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır.

Nəticə

Azərbaycan Tibb Universitetinin Onkoloji Klinikasının 2015–2025-ci illər üzrə məlumatları göstərir ki, uşaqlığın xərçəngönü xəstəliklərinin erkən diaqnostikasında və müalicəsində əhəmiyyətli irəliləyiş əldə olunmuşdur. Diaqnostik texnologiyaların inkişafı və profilaktik tədbirlər nəticəsində xəstəliklərin ağırlaşma hallarının qarşısı alınmışdır. Gələcəkdə risk amillərinin azaldılması, maarifləndirmə kampaniyalarının genişləndirilməsi və daha yeni diaqnostik texnologiyaların tətbiqi tövsiyə olunur.

Açar sözlər. Uşaqlığın xərçəngönü xəstəlikləri, endometrial hiperplaziya, poliplər, leiomyomalar, erkən diaqnostika, risk amilləri, transvaginal USM, histeroskopiya, endometrial biopsiya, reproduktiv sağlamlıq, onkoloji analiz, Azərbaycan statistikasi.

ADI YOVŞAN (ARTEMISIA ABSINTHIUM L.) BİTKİSİNİN XALQ TƏBABƏTİNDƏ ROLU

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

ramiz_alakbarli@mail.ru

GÜLNAR RZAZADƏ

gulnarrzazad7@gmail.com

Lənkəran Dövlər Universiteti

Adi yovşan (Artemisia absinthium) - qədim zamanlardan bəri xalq təbabətində istifadə olunan, çoxsaylı müalicəvi xüsusiyyətləri ilə tanınan dərman bitkisi. Tərkibindəki acı maddələr və efir yağları sayəsində bir çox xəstəliklərin təbii yolla müalicəsində mühüm yer tutur. Adi yovşan çoxillik bitki olub, 60-100 sm hündürlüyündə, yarpaqları incə parçalanmış, boz-yaşıl rəngdə, spesifik ətirli və acı dadlıdır. Bitki iyul-avqust aylarında sarımtıl rəngli çiçəkləyir. Adətən dağətəyi zonalarda, çöllərdə, yol kənarlarında və quru torpaqlarda yayılmışdır. Azərbaycanda da təbii şəraitdə geniş rast gəlinir. Yovşan bitkisi bir sıra bioloji aktiv maddələrlə zəngindir. Onun əsas komponentləri aşağıdakılardır:

Acı maddələr: *absintin, anabsintin - iştaha artırıcı və həzmi stimullaşdırıcı təsir göstərir.*

Əsas yağlar: *tuyon və digər terpenlər - antiseptik və spazmolitik təsirlidir.*

Flavonoidlər: *iltihabəleyhinə və antioksidant xüsusiyyətlərə malikdir.*

Taninlər: *büzücü və mikrobəleyhinə təsir göstərir.*

Vitaminlər və mikroelementlər: *orqanizmin ümumi sağlamlığını dəstəkləyir.*

Tibbi faydaları

Həzm sistemi üçün təsiri: *Yovşan mədə-bağırsaq sisteminin fəaliyyətini stimullaşdırır. İştahı artırır, mədə şirəsinin və fermentlərin ifrazını artırır, köp və qəbizlik kimi hallarda rahatlıq yaradır.*

Parazitəleyhinə təsir: *Xalq təbabətində adi yovşan bağırsaq parazitlərini xüsusən də helmintləri (askarid, bizquyruq) əleyhinə istifadə olunur.*

Antiseptik və iltihabəleyhinə təsir: *İnfeksiyalara qarşı təsirlidir, iltihabların qarşısını alır və yaraların sağlamlığını sürətləndirir. Dəri xəstəliklərində, irinli yaralarda xaricə tətbiq edilir.*

Sinir sistemi üçün: *Yüngül sakitləşdirici təsirə malikdir. Yuxusuzluq, əsəbilik və sinir gərginliyi zamanı istifadə olunur.*

Qaraciyər və öd yolları: *Qaraciyər fəaliyyətini stimullaşdırır, öd axımını yaxşılaşdırır və toksinlərin bədənə atılmasına kömək edir.*

Xalq təbabətində tətbiqi:

Yovşan dəmləməsi: *1 çay qaşığı quru yovşan otu; 1 stəkan qaynar su; Dəmləmə 10-15 dəqiqə saxlanılır, süzülərək gündə 1-2 dəfə yeməkdən əvvəl içilir.*

Spirтли tinctura: *Yovşan 40-70% spirtə qoyularaq 7-14 gün saxlanılır. Gündə 10-15 damcı suya qatılıb qəbul edilir. Bu forma daha konsentrasiyalıdır və ehtiyatla istifadə olunmalıdır.*

Xarici istifadə (kompres və məlhəm): *Dəmləmə ilə isladılmış tənzip yaralara, irinli nahiyələrə və revmatik ağrılar olan sahələrə qoyulur.*

Əks göstərişlər və ehtiyat tədbirləri: *Yovşan çox təsirli bitki olduğu üçün müəyyən hallarda zərərli təsir də göstərə bilər. Hamilə və süd verən qadınlara istifadə qadağandır. Epilepsiya, yüksək sinir gərginliyi və böyrək çatışmazlığı olan şəxslər tərəfindən də istifadə edilməməlidir. Uzun müddət və yüksək dozada qəbulu nevroloji pozğunluqlara, halüsinasiyalara səbəb ola bilər.*

Açar sözlər: *qəbizlik, askarid, bizquyruq*

SİMULYASIYAYA ƏSASLANAN TİBB TƏHSİLİ ATU TƏCRÜBƏSİ

AYDAN QƏDİMLİ

aydan.gadimli@amu.edu.az
<https://orcid.org/0000-0003-0786-1607>

İLHAMƏ CƏFƏROVA

iceferova1@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0001-5628-2065>

ELYANƏ TƏHMƏZOVA

etehmezova@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0000-3422-2160>

SAMİRƏ MƏMMƏDOVA

smemmedova3@amu.edu.az
<https://orcid.org/0009-0009-4506-188X>

SAMİR CAVADLI

scavadov@amu.edu.az
<https://orcid.org/0000-0001-8971-9895>
Azərbaycan Tibb Universiteti

XÜLASƏ

Ümumi məlumat

Qədim zamanlardan bu yana tibb peşəsinin əsas etik prinsiplərindən birinin "əvvəlcə zərər vermə" anlayışının olmasına baxmayaraq, son illərdə səhiyyə sistemində xəstə təhlükəsizliyi məsələsi daha aktual problemlərdən birinə çevrilmişdir. Tibb təhsilində tələbələrin real xəstələrlə təmasdan əvvəl müəyyən praktik səriştə səviyyəsinə çatmaları vacib şərt olaraq qəbul olunur. Bu çətin və çox zaman bir-birinə zidd olan şərtlər altında tədris prosesinin effektiv şəkildə davam etdirilməsi üçün müasir tədris texnologiyalarının, xüsusilə də simulyasiya əsaslı təlim modellərinin tətbiqi zəruri hesab olunur. Beləliklə, simulyasiya tətbiqləri müasir tibb təhsilinin ayrılmaz və əsas komponentlərindən birinə çevrilmişdir. Onun əsas məqsədi praktik məşqlər, əks əlaqə və refleksiya yolu ilə öyrənməni asanlaşdırmaq və təhsilənlərin fəaliyyət göstəricilərini yüksəltməkdir.

2022-2023-cü tədris ilindən Azərbaycan Tibb Universitetində fəaliyyətə başlayan Tibb və sağlamlıq elmləri təhsili kafedrasının əsas istiqamətlərindən biri tibb təhsili alan tələbələrə maniken və maketlər üzərində klinik bacarıqların tədris edilməsidir. Tədqiqatın məqsədi kafedra nəzdində yaradılmış simulyasiya otaqlarından istifadə, bacarıqları tətbiq etməklə öyrənmək, semestr sonunda isə qazanılmış səriştlərin obyektiv strukturlaşmış klinik imtahan (OSKİ) vasitəsilə dəyərləndirilməsinin onların öyrənmələrinə təsirinin araşdırılması olmuşdur.

Metodlar

Bacarığa əsaslanan tədrisi və imtahanı dəyərləndirmək məqsədilə üç istiqamətdə anket sorğusu hazırlanmış və Tibb və sağlamlıq elmləri təhsili kafedrasında təhsilənlər tələbələrə Google Forms platforması vasitəsilə təqdim edilmişdir. Tədqiqat anonim şəkildə aparılmışdır. "Dərman tətbiqləri dərsinin dəyərləndirilməsi" və anketi tədris olunan dərman tətbiqləri dərsinin dərslər materialları, praktiki məşğələ müddəti, müəllimin peşəkar bacarıqları kimi müxtəlif aspektləri qiymətləndirən 30 sualdan ibarət olmuşdur. "Təməl həyat dəstəyi" dərsi isə həm nəzəri izahından sonra, həm də simulə olunmuş mühitdə maketlər üzərində bacarığın praktiki tətbiq etdikdən sonra 15 sualdan ibarət pre - test və post-test anketi şəklində təqdim edilmişdir. Semestr sonunda təşkil olunan OSKİ imtahanından sonra tətbiq olunan "OSKİ imtahanının dəyərləndirilməsi" anketi isə bacarıqlarını

nümayiş etdirdikləri stansiyalara müvafiq bölmələrin hər birində 5 sual olmaqla, ümumilikdə 30 sualdan ibarətdir.

Nəticələr

Bacarıq dərslərinin və OSKİ tətbiqlərinin müqayisəli təhlili üçün aparılmış anket sorğularının nəticələri göstərdi ki, həm OSKİ, həm də bacarıq dərsləri tələbələr tərəfindən ümumilikdə müsbət qarşılanmışdır. Belə ki, tələbələrin 80,2%-i motivasiyanı artıran əsas amil kimi müəllimlərlə olan müsbət qarşılıqlı əlaqələri qeyd etmişdir. Eyni zamanda, tələbələrin 70%-i təşviqedici və mehriban bir öyrənmə mühitinin olduğunu vurğulamışdır. Dərman tətbiqlərində tələbələrin 80%-i müəllimlərin dərslər zamanı fəaliyyətlərini qənaətbəxş hesab etmiş, 66,6%-i dərslər və təkrar üçün ayrılan vaxtı yetərli qiymətləndirmişdir. 78,2% tələbə tətbiqlərin mərhələli şəkildə öyrədilməsini effektiv hesab etmişdir. OSKİ-də isə cavab verən tələbələrin əksəriyyəti stansiyalar üzrə ayrılan vaxtı və təqdim olunan materialları kifayət qədər hesab etmişlər. Ümumi imtahanın çətinliyi isə tələbələrin 33%-i tərəfindən 3 bal (orta çətinlik) səviyyəsində qiymətləndirilmişdir.

Beləliklə, həm OSKİ, həm də bacarıq əsaslı dərslər tələbələrin praktik bacarıqlarının formalaşmasında və klinik hazırlığın artırılmasında mühüm rol oynayır, alınmış nəticələr isə gələcək tədris planlamaları üçün faydalı göstəricilər təqdim edir.

Açar sözlər: *simulyasiyaya əsaslanan tədris, tibb təhsili, OSKİ imtahanı*

ÇOBANYASTIĞI (MATRICARIA CHAMOMILLA L.) BİTKİSİNİN FAYDALARI

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

ramiz_alakbarli@mail.ru

AQNESSA RƏCƏBOVA

recebovaaqnessa@gmail.com

Lənkəran Dövlər Universiteti

Çobanyastığı (*Matricaria chamomilla*), *Asteraceae* (mürəkkəbçiçəklilər) fəsiləsinə aid olan, qədimdən bəri xalq təbabətində geniş istifadə edilən, aromatik və dərman xüsusiyyətləri ilə seçilən bir bitkidir. Bu bitki əsasən Avropa, Asiya və Şimali Afrikada təbii halda yayılmış olsa da, bu gün dünyanın bir çox ölkəsində tibbi və kosmetik məqsədlərlə becərilir. Tərkibindəki bioloji aktiv maddələr – xüsusilə bisabolol, kamazulen, flavonoidlər və kumarinlər çobanyastığını çoxşaxəli istifadəyə yararlı bir bitkiyə çevirir. A, C vitaminləri, kalsium, dəmir və maqnezium kimi elementlər az miqdarda olsa da mövcuddur. Onun güclü iltihabəleyhinə, antibakterial, antifungal, antioksidant və sakitləşdirici təsirləri sübut olunmuşdur. Ən çox tanınan istifadəsi çobanyastığı çayı şəklində olsa da, eyni zamanda dəriyə tətbiq edilən məlhəmlər, efir yağları, losyonlar və inhalyasiya preparatları kimi müxtəlif formalarda istifadə olunur. Çobanyastığı mədə-bağırsaq sistemində yaranan narahatlıqları aradan qaldırmaq, menstruasiya ağrılarını azaltmaq, yuxusuzluğu yüngülləşdirmək, stressi azaltmaq və dəri problemlərini (sızanaq, ekzema, qaşınma və s.) müalicə etmək məqsədilə geniş istifadə edilir. Bu səbəbdən bitki həm xalq təbabətində, həm də farmakologiyada vacib yer tutur. Son illərdə aparılan elmi tədqiqatlar çobanyastığının psixoloji sağlamlığa, xüsusilə narahatlıq və depressiya kimi pozğunluqlara qarşı da müsbət təsir göstərdiyini ortaya qoymuşdur. Eyni zamanda, bitkinin tərkibindəki antioksidant maddələr hüceyrə səviyyəsində qoruyucu təsir göstərərək, orqanizmin immun sistemini gücləndirməyə yardım edir. Ekoloji baxımdan da çobanyastığı faydalı bir bitkidir. O, arıların və digər tozlayıcıların sevdidi bitkilərdəndir və torpağın qorunmasında da mühüm rol oynayır. Çobanyastığının bu çoxşaxəli faydaları onu yalnız ənənəvi müalicə vasitəsi kimi deyil, həm də müasir təbabətdə və kosmetologiyada gələcəkdə geniş tətbiq sahəsinə malik bir bitki kimi təqdim edir. Onun farmakoloji xüsusiyyətlərinin daha da dərinlən öyrənilməsi, yeni təbii əsaslı dərman və məhsulların hazırlanmasına böyük imkanlar açar bilər.

Çobanyastığı (*Matricaria chamomilla*) təbabətdə çoxdan istifadə olunan şafalı bitkilərdən biridir. Onun həm çiçəkləri, həm də yağı bir sıra müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdir.

İltihab əleyhinə təsiri: Çobanyastığı tərkibindəki azulen, bisabolol və apigenin maddələri iltihabı azaldır. Dəri iltihablarında, ekzema və dermatit kimi xəstəliklərdə istifadə olunur.

Həzmi yaxşılaşdırır: Mədə ağrıları, köp, spazm və bağırsaq pozğunluqlarında çobanyastığı çayı faydalıdır. Qıcıqlanmış bağırsaq sindromu (İBS) zamanı da rahatlıq verir.

Sakitləşdirici və yuxu gətirici: Sinir sistemində müsbət təsir göstərərək narahatlığı və yuxusuzluğu azaldır. Gecə yatmadan əvvəl çay kimi qəbul olunur.

Antibakterial və antiviral xüsusiyyət: Boğaz ağrısı, soyuqdəymə və grip zamanı çay və ya qarqara formasında istifadə olunur. Diş eti iltihablarında ağzı yaxalamaq (qarqara) üçün tətbiq edilir.

Dəriyə qulluq: Çayından hazırlanmış dəmləmə ilə dəri təmizlənir, sızanaq və qızartılar sakitləşdirilir. Çobanyastığı yağı yaraların sağlamlığını sürətləndirə bilər.

İstifadə formaları: Qurudulmuş çiçəklərindən çay kimi dəmləmə hazırlanır. Yağın dəriyə sürtmək və ya aromaterapiya üçün istifadə edilir. Kompres kimi dəri və əzələ problemlərinə təsir edir. Çay şəklində həzm problemlərində daxilə qəbul edilir.

Diqqət edilməli məqamlar: Alergiyası olanlarda allergik reaksiya verə bilər. Hamiləlik dövründə həkimlə məsləhətləşmədən istifadə edilməməlidir. Uzunmüddətli və nəzarətsiz istifadədən çəkinmək tövsiyə olunur.

Açar sözlər: bisobolol, flavonoid, fitoterapiya

BATAQLIQ SARILIQOTU (ERYSIMUM DIFFUSUM) NÖVÜNÜN XALQ TƏBABƏTİNDƏ İSTİFADƏSİ

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

ramiz_alakbarli@mail.ru

DƏRYA ABDULLAYEVA

dryaabdullayeva11@gmail.com

Lənkəran Dövlət Universiteti

Bataqlıq sarılıqotu (Erysimum diffusum) ikiillik ot bitkisi olub, hündürlüyü 8 sm, bozuntul qısa sıx tükçüləri vardır. Gövdəsi bir və ya bir neçə olub, budaqlanandır. İnkişafının birinci ilində yalnız kökətrafi çatır əmələ gətirir. Çətir yarpaqları uzunsov daralmış saplaqdan ibarət olmaqla, kiçik dişciklidir. İnkişafının ikinci ilində çoxlu qısa və nazik, tədricən azalan gövdələri üzərində xətti - neştərşəkilli və ya xətti qısasaplaqlı, bütövkənarlı yarpaqları vardır. Sonluqda yerləşən çiçəkləri olduqca uzun fırçalı, kiçik, düz, sərbəst ləçəkli olmaqla, dördölçülü limonu-sarı rənglidir. Meyvələri uzun və nazik, uzunluğu 4 sm, olub, ağımtil tükcüklərdən ibarətdir. Toxumları kiçik olub, qonur rənglidir. Bitkinin yerüstü hissələri, budaqlanan gövdəsi, yarpaqları, çiçəkləri və yetişməmiş meyvələri bərabər dərəcədə inkişaf edir. Gövdəsi azacıq qabırğalı, nazik şırımlı olub, uzunluğu 3-6 sm, eni isə 0,5 sm -ə bərabərdir. Çiçək qrupları yumşaq fırçadan ibarətdir. Çiçəkləri düz, kasacığı uzunsov və ya neştərvəri, 4 kasayarpağından ibarətdir. Ləçəkləri 4 ədəd olub, tutqun sarı rənglidir. Meyvələri dörd dənli qından ibarət, yastılaşmış, uzunluğu 7 sm, eni isə 1 mm -ə qədərdir. Xammalın rəngi sarımtıl -yaşıl olub, zəif iylidir. Çöllərdə, quru çəmənliklərdə, küknar meşəliklərində, meşə kənarlarında, tarlalarda, dəmiryol və şose yolu kənarlarında yayılır. Toplaıldıqdan 48 saatdan gec olmayaraq qurudulmalıdır. B siyahısına daxildir. İki sutqadan gec olmayaraq qurudulmalıdır. Bitkinin tərkibində, başlıca olaraq toxumalarında 6%-ə qədər, yarpaqlarında 1-1,5%, gövdəsində isə 0,5-0,7% ürək qlükozidləri (kardiotonik) vardır. Xammal kimi çiçəkləmə dövründə toplanılır. Mədəni ikiillik bitki olan qolbudaqlı sarılıqotu xammal kimi keyfiyyətli dərman bitkisidir. Kardioviole damcısı şirəsinin komponenti və ya ekstraktıdır. Kardiotonik və sedativ dərmandır. Xammal kimi bitkidən alınan sokundan kardioviole alınır. Kardioviole kompleks preparat olub, ürəyin revmatik qüsurlarında, kardioskelerozda, ürək qan dövrəni çatmamazlıqlarında, hətta stenokardiyada və vegetativ nevrozlarda istifadə edilir. Bataqlıq sarılıqotu xalq təbabətində çox qədimdən istifadə olunan bitkilərdən biridir. Onun əsasən qurudulmuş yarpaqları və çiçəkləri dərman məqsədilə işlədilir. Diqqət edilməlidir ki, bu bitki zəhərli və istifadəsi zamanı çox ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Xalq təbabətində istifadə sahələri: Tənəffüs yolları xəstəlikləri - öskürək, bronxit və astma zamanı bataqlıq sarılıqotunun dəmləməsi və ya inhalasiyası istifadə olunur. Bəlgəmqovucu təsiri, revmatizm və oynaq ağrılarında xaricdən istifadə üçün spirtli damcılar və məlhəmlər hazırlanır və ağrıli nəhiyyəyə sürtülür. Soyuqdaymə və gripdə immuniteti gücləndirmək və soyuqdaymə simptomlarını yüngülləşdirmək üçün çay və ya dəmləmə şəklində qəbul edilir (az miqdarda). Dəri xəstəliklərində ekzema, qaşınma və səpkilər zamanı kompres və losyon şəklində istifadə olunur. Parazitlərə qarşı bitki çayı daxilə qəbil etməklər, parazitlərə qarşı təsir göstərə bilər. Zəhərli! Dozası artıq olarsa başgicəllənmə, qusma, mərkəzi sinir sisteminin pozulmaları yaranır. Uşaqlara, hamilə qadınlara və yaşlılara tövsiyə olunmur. Uzunmüddətli istifadəsi məsləhət deyil.

Açar sözlər: kardiotonik, sedativ, kardioviole

ÖYRƏTMƏKLƏ ÖYRƏNMƏK: BACARIQ ƏSASLI ÖYRƏNMƏDƏ HƏMYAŞID TƏCRÜBƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

ELYANƏ TƏHMƏZOVA

etehmezova@amu.edu.az

https://orcid.org/0009-0000-3422-2160

SAMİRƏ MƏMMƏDOVA

smemmedova3@amu.edu.az

https://orcid.org/0009-0009-4506-188X

AYDAN QƏDİMLİ

aydan.gadimli@amu.edu.az

https://orcid.org/0000-0003-0786-1607

SAMİR CAVADLI

scavadov@amu.edu.az

https://orcid.org/0000-0001-8971-9895

İLHAMƏ CƏFƏROVA

iceferova1@amu.edu.az

https://orcid.org/0009-0001-5628-2065

Azərbaycan Tibb Universiteti, Azərbaycan

XÜLASƏ

Ümumi məlumat

Həmyaşid tədrisi son illərdə tibb təhsili də daxil olmaqla, bir çox sahədə diqqətçəkici tədris metodlarından birinə çevrilmişdir. Həmyaşid tədrisi ilə bağlı ilk tətbiqlər 1951-ci ildə Berlin Free universiteti tərəfindən təklif edilmiş və "həmyaşid" termini "eyni yaş və təhsil səviyyəsində olan tələbələr" kimi təsvir edilmişdir. ABŞ universitetləri tibb fakültələrində bu tədris metodunun tətbiqi tələbələrin akademik uğurlarına müsbət təsir etdiyi göstərilmişdir. Həmyaşid tədrisi, eyni və ya bir-birinə yaxın səviyyədə olan tələbələrin öz həmyaşidlarına öyrətməsi və qarşılıqlı olaraq bilik, bacarıq və davranışlarının təkmilləşdirilməsini təmin edən tədris metodudur. Tədqiqatımızın əsas məqsədi Azərbaycan Tibb Universiteti tələbələri arasında bacarıq əsaslı öyrənmə zamanı həmyaşid tədrisinin effektivliyini araşdırmaq, eyni zamanda bu tədris metodunun tələbələrin praktiki bacarıqlarının inkişafına, özgüvən səviyyəsinə və öyrənmə motivasiyalarına nə dərəcədə təsir etdiyini aşkar etməkdir.

Metodlar

Tədqiqatımız çərçivəsində öyrənən və öyrədən rolunda Azərbaycan Tibb Universitetinin tələbələri iştirak etmişdir. Belə ki, 1 və 2-ci kurs Müalicə -profilaktika və 1-ci kurs Tibb bacısı fakültəsi tələbələri öyrənən rolunda, öyrədən olaraq isə artıq klinik bacarıqlar fənni proqramını tamamlamış 2 və 3-cü kurs Müalicə -profilaktika tələbələri iştirak etmişlər. Tədqiqat, Azərbaycan və ingilis bölməsi üzrə ümumilikdə 120 tələbə arasında həyata keçirilmişdir. Tətbiq edilən bacarıqlar isə steril əlcək geyinmə, təzyiqölçmə, ampuldan dərmanın çəkilməsi və təmiz həyat dəstəyi bacarıqlarının öyrədilməsi olmuşdur. Həmyaşidləri tərəfindən bacarıqlar göstərildikdən sonra bacarıqları onların məşqçiliyi ilə özləri də icra etmişlər. Daha sonra isə tələbələrə "Google Forms"- da hazırlanmış, 15 sualdan ibarət, Likert şkalasına uyğun hazırlanmış anket sorğusu təqdim edilmişdir.

Nəticə

Sorğuda iştirak edən tələbələrin əksəriyyəti həmyaşid tədrisi onlarda ünsiyyət, kritik düşünmə, problem həll etmə bacarıqlarının inkişafına müsbət təsir göstərdiyini hesab edirlər. Belə ki, "Həmyaşid tədrisi mənə aşağıdakı xüsusiyyətləri inkişaf etdirməkdə kömək oldu" sualında "Liderlik bacarığı" üzrə 53% tələbə tam razıyam, "Özünü ifadə və özünə inam" üzrə 58% tələbə tam razıyam, 2.5%

tələbə isə razı deyiləm şəklində cavablandırmışdır. "Həmyaşdınızın rəy vermək və sualları cavablandırmaq bacarığı yüksək idi" sualına isə 62% tələbə tam razıyam cavabını vermişdir. Ənənəvi tədrislə müqayisə etdikdə isə Azərbaycan bölməsi üzrə təhsilalanların 42,4% daha aktiv olduqlarını bildirsələr də, ingilis bölməsi üzrə isə 50% tələbə heç bir fikrim yoxdur şəklində cavablandırdılar. Apardığımız tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, həmyaşd tədrisi, bacarıq əsaslı öyrənmədə effektiv üsullardan biri olaraq düşünülə bilər.

Açar sözlər: *həmyaşdla öyrənmə, həmyaşd tədrisi, bacarıq əsaslı tədris*

XALQ TƏBABƏTİNDƏ ÇÖL QATIRQUYRUĞU (EQUISETUM ARVENSE L.) NÖVÜNÜN FAYDALI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

DİL RUBA ƏLİYEVƏ

adilruba@mail.ru

ZƏHRAXANIM ABBASZADƏ

abbaszade.zara@mail.ru

VENERA ƏHMƏDOVA

veneralekberova@gmail.com

SƏDAQƏT ƏLİYEVƏ

aliyevasadagat07@gmail.com

Dendrologiya İnstitutu

Çöl qatırquyruğu - *Equisetum. arvense* L. növü toxumlarla deyil, sporlarla çoxalan qıjıar fəsiləsinin (*Equisetaceae*), *Equisetum* L. cinsinin yeganə növüdür. Paleontoloji dəlillərə əsasən 100 milyon ildən çox müddət ərzində yeganə cinsidir ki, fəaliyyət göstərir.

Azərbaycanda bu cinsin 6 növü yayılmışdır. Çöl qatırquyruğu çoxillik sporlu ot bitkisidir. Kökümsovu zərif olmaqla, horizontal istiqamətdə yerləşir. Erkən yazda qonur, boz və ya qırmızımtıl, şirəli, budaqlanmayan gövdəsinin hündürlüyü 20 sm-ə qədər olur.

Kosmopolit areal tipinə malik olmaqla, Azərbaycan Respublikası ərazilərində düzən sahələrdən başlamış subalp qurşağıdakı 6 növü yayılmışdır. Çöllərdə, əhali yaşamayan yerlərdə və bu bitkiyə rast gəlinir.

Coğrafi elementlərinə gəlincə qeyd etmək lazımdır ki, Çöl qatırquyruğu Boreal Holarktiki-meşə elementinə aid olub, Holarktiki hökmüranlığı, Boreal vilayətin cənub hissəsi, Qədim Aralıq dənizi və Şərqi Asiya vilayətlərini əhatə edir.

Çöl qatırquyruğunun yerüstü vegetativ orqanları toplanılır və keyfiyyətli dərman bitki xammalı kimi istifadə edilir. Yaşıl vegetativ gövdəsi torpaq səthindən 5-10 sm hündürlükdə toplanılmalıdır. Xammal yayda quru havada rəngi qaralmağa başladığında toplanılır. Toplandıqdan sonra yaxşı ventilyasiyalı yerlərdə, çardaqda, kölgəli yerlərdə nazik qatla sərilməli və ya 40-50°C temperaturda quruducu şəkfdə qurudulmalıdır.

Bu bitkinin gövdəsi sərt, buğumlu, budaqlı, içiboş, şırımlı, boyu uzun qabırğalı olub, uzunluğu 30 sm-ə qədərdir. Çiçək köbəsi 6-18 ədəd, düz istiqamətli, adətən budaqlanmayan olmaqla, 4-5 qabırğalıdır. Yarpaqları burulan, boruşəkili, dişikli qınlı, gövdəsi düyünlü və budaqlanandır. Gövdədəki dişikləri üçbucaq-neştəşəkili, tünd-qonur, qındakı dişikləri yaşıl, uzunsov itiuc olmaqla, hamarlı sonluqla qurtarır. Gövdəsinin əsası qəhvəyi rəngli kiçik qınlı olub, kəsikli formada görünür. Zirvəsində sünbüləbənzər sporları vardır. Çiçəkləri sarımtıl-yaşıldır. Zəif iyli olub, özünəməxsus azacıq turş dadlıdır.

Fitokimyəvi tərkibinə görə bitkinin tərkibində apigenin törəmələri, aşı maddələr, flavonoidlər (lyuteolin, kempferol, kversetin, izokversitrin), acı, qatran, akonit, quzuqulağı və alma turşuları, saponinlər (ekvizetrin, lyuteolin), karotin, askorbin turşusu (190mq%), az miqdarda alkaloidlər, sitosterin və dimetil sulfat vardır.

Vegetativ gövdə və budaqları istifadə edilir. İltihabsorucu, dezinfeksiyaedici, sidikqovucu, qankəsici, kardiotonik, orqanizm möhkəmləndirici, yara sağaldıcı və büzücü xüsusiyyətləri vardır. Qatırquyruğu su-duz mübadiləsini normallaşdırır, xolesterini azaldır və toksiki şlakları (xüsusən qurğuşunla zəhərlənmələrdə) orqanizmdən kənar edir. Hipertoniya xəstəliyi, ateroskleroz, podagra və çətin sağalan yaraların müalicəsində, revmatizm, öddəsi və böyrəkdaşı xəstəliklərində, mədə və bağırsağın şişində, daxili və xarici qanaxmalarda, aşağı ətrafların ödemlərində, istifadə edilir. Xaricə

təyini dərinin xroniki çətin sağalan xorasında və saçın kəpək verməsində (seborreya) göstəriş sayılır. Sidikqovucu çayların tərkibinə daxildir. Orqanizmin çoxlu ödemli hallarında (plevrit, ürək, böyrək, vərəm, qurğuşunla xronik zəhərlənmələrdə) və podaqrada təyin edilir. N.A.Traskovanın tədqiqatlarına görə bitkidən hazırlanan mikstura xərçəng əleyhinə ən yaxşı vasitə hesab olunur. Yaxşı sidikqovucu, qankəsici və orqanizmdən qurğuşun maddəsini çıxaran dərman bitkisidir.

Bir neçə resept verməyi lazım hesab edirik:

- 1-2 xörək qaşığı bitkini 2 stəkan qaynar suda dəmləyərək (termosda) qəbul etmək (sutkalıq doza) lazımdır. Təbabət praktikasında bitkinin dəmləmə və bişirməsindən ürək xəstəliklərində sidik kisəsi və sidik yollarının iltihabında yaxşı dərman vasitəsi hesab edilir. Böyrəyin iltihabi xəstəliyində qəbul edilməsi əks göstərişdir. Dəri səpkilərində, mikrohəmaturiya, xüsusən vərəm etiologiyalı qanəyirəmədə və ağciyər-ürək çatmamazlıqlarında işlədilir.
- Qatırquyruğu və neştərsəkilli bağayarpağı bitkisinin hər birindən 10 q, razıyana, kəndalaş çiçəkləri, kəklikotu hər birindən 5 q 250 ml suda 15 dəqiqə ərzində dəmləyərək hər gün 2-3 fincan içmək lazımdır.
- Qatırquyruğu bitkisi: 1,5 qablaşdırılmış bitki suya əlavə edilərək qaynadılır (30 dəqiqə) sonra isə soyudulur və bir xörək qaşığı gündə 3-4 dəfə qəbul edilir.

Xalq təbabətində böyrək və sidik yolu xəstəliyində, müxtəlif etiologiyalı ödemlərdə, podaqra və ağciyər xəstəliklərində (plevrit, vərəm) istifadə olunması göstəriş sayılır.

Açar sözlər: holarktika, boreal, horizontal

ATU-DA PEDOQOJİ DƏYİŞİKLİYİN RİTMİ: PEDAQOJİ PEŞƏKARLIĞIN İNKİŞAFI TƏLİMİNƏ İKİ İLLİK EKSKURSUYA

SAMİR CAVADLI

scavadli@amu.edu.az

<https://orcid.org/0000-0001-8971-9895>

Azərbaycan Tibb Universiteti

XÜLASƏ

COVID-19 pandemiyasından sonrakı dövrdə tibb və sağlamlıq təhsilinin keyfiyyətini artırmaq məqsədilə Azərbaycan Tibb Universitetində (ATU) Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) dəstəyi ilə 7 günlük Pedaqoji Peşəkarlığın İnkişafı Təlimləri (PPİT) həyata keçirilmişdir. Təlim ÜST-nin tibb və sağlamlıq təhsili üzrə ekspertləri tərəfindən hazırlanmış, ilkin olaraq ATU-da könüllü akademik heyət üzvləri üçün tətbiq edilmişdir. Növbəti il yaradılmış ATU-nun Tibb və Sağlamlıq Elmləri Təhsili kafedrasında bu təlimdə iştirak etmiş bəzi əməkdaşlar işə başlamış və PPİ təlimlərinin icrasını davam etdirmişlər. 2021–2023-cü illər ərzində ümumilikdə 226 ATU əməkdaşı PPİ təlimlərində iştirak etmişdir.

Bu araşdırma təsviri (descriptive) və kəsirməli (cross-sectional) tədqiqata əsaslanaraq PPİ təlimlərinin orta müddətli effektivliyini qiymətləndirmək məqsədilə aparılmışdır. İştirakçıların motivasiyasını, gözləntilərinin nə dərəcədə ödənildiyini, proqramın təsirləri ilə bağlı fikirlərini və əldə olunan bilik və bacarıqların iş prosesində tətbiq olunma səviyyəsini öyrənmək üçün 11 bölmədən və 45 sualdan ibarət onlayn sorğu hazırlanmış və tətbiq edilmişdir. Bu məqalədə həmin sorğunun nəticələri təqdim olunur.

Sorğunu 226 iştirakçıdan 222-si cavablandırmışdır. Onların 74.3%-i qadın olmuş və iştirakçıların orta yaşı 49.27 il təşkil etmişdir. Respondentlər müxtəlif peşə və akademik sahələri təmsil etmişlər. PPİ təlimlərində iştirak səbəbi və motivasiyası pedaqoji inkişaf, yeni bacarıqların qazanılması, tədris metodlarının mənimsənilməsi, peşəkar əlaqələrin qurulması və universitet rəhbərliyinin göstərişləri kimi müxtəlif səbəblərlə izah olunmuşdur. İştirakçılar gözləntilərinin yüksək səviyyədə qarşılandığını bildirmiş, bunu 10 ballıq şkala üzrə orta hesabla 8.62 bal ilə qiymətləndirmişlər (0 – heç, 10 – tam razıyam). Proqram onların təlimə yanaşmalarına, tədris metodlarına, özünəinam səviyyələrinə və tədqiqat fəaliyyətlərinə müsbət təsir göstərmiş, bu təsir orta hesabla 8.06 ilə 8.57 bal arasında qiymətləndirilmişdir. Respondentlər həmçinin PPİ təlimlərini akademik karyeralarına, iş-həyat balansına və müəllim kimliklərinə də əhəmiyyətli dərəcədə təsir etdiyini qeyd etmişlər. Nəticələr praktik tətbiqlərlə müşayiət olunmuşdur: müxtəlif tədris strategiyalarının tətbiqi, təhsil texnologiyalarının istifadəsi və müsbət öyrənmə mühitinin yaradılması. Tədris bacarıqları, təhsildə liderlik, mühazirə keyfiyyəti və ümumi pedaqoji fəaliyyət sahələrində nəzərəcarpacaq irəliləyişlər qeydə alınmışdır.

Bu tədqiqat PPİT-n orta müddətli təsirlərini qiymətləndirməyi hədəfləmiş və iştirakçıların pedaqoji bacarıqlarına, tədris təcrübələrinə və peşəkar inkişaflarına müsbət təsir göstərdiyini ortaya qoymuşdur. Əldə olunan nəticələr gələcəkdə daha geniş miqyaslı və davamlı təlim proqramlarına ehtiyac olduğunu göstərir. PPİ təlimlərinin orta və uzunmüddətli təsirlərinin qiymətləndirilməsi zəruridir. Bu, proqramların real təsirini anlamaq, ali təhsil müəssisələrində tədris və öyrənmə üzrə peşəkar inkişafı gündəmdə saxlamaq və proqramların dizaynını və icrasını mütəmadi olaraq təkmilləşdirmək baxımından mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Açar sözlər: Pedaqoji peşəkarlıq, akademik inkişaf, tibb təhsili

DAĞ TƏRXUNU (TANACETUM VULGARE L.) NÖVÜNÜN BİOMORFOLOJİ VƏ FAYDALI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

SƏMA TAHİRZADƏ

tahirzadee.17@gmail.com

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

ramiz_alakbarli@mail.ru

Lənkəran Dövlər Universiteti

Tanacetum vulgare L. Azərbaycanda və bir çox digər ölkələrdə tanınan bir bitki növüdür. Aşağıda bu bitki ilə bağlı biomorfoloji xüsusiyyətlər, yayılması, areal tipi və istifadəsi haqqında məlumat verilir: Biomorfoloji xüsusiyyətləri: Dağ tərşunu Asteraceae (Asterkimilər) fəsiləsinə aid olmaqla, çoxillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 50-150 sm-ə qədər uzana bilər. Gövdəsi düz, sərt, çoxsaylı budaqlanmış və tükcüklərlə örtülü olur. Yarpaqları tünd-yaşıl rəngdə, dərin parçalanmış, ətirli, tüklü və ya hamar ola bilər. Çiçəkləri kiçik, sarı rəngli, səbət tipli çiçək qruplarında toplanmışdır. Çiçəkləmə dövrü iyul-sentyabr aylarına təsadüf edir.

Yayılması

Əsasən Avropa, Qərbi və Orta Asiya, Qafqaz və Sibir ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağlıq zonalarda, yolkənarı, çəmənlik və seyrək meşə ərazilərində rast gəlinir.

Areal tipi: Floristik coğrafiya baxımından Tanacetum vulgare Holarktik areal tipinə aiddir.

Daha dəqiq desək, Avropa-Sibir və Qafqaz floristik bölgəsi çərçivəsində təbii olaraq yayılıb.

İntroduksiya nəticəsində Şimali Amerikada da yayılmışdır.

İstifadəsi: Xalq təbabətində:

Həzm sistemi problemləri – mədə turşuluğunu tənzimləmək, qaz problemini azaltmaq, spazm və qarın ağrılarını yüngülləşdirmək üçün istifadə edilir.

Qurd əleyhinə vasitə (anthelmintik) – bağırsaq parazitlərinə (xüsusilə də qurdlara) qarşı təbii müalicə vasitəsi kimi istifadə olunub.

Qadın sağlamlığı - menstruasiya problemləri (gecikmə, ağrılı aybaşı) üçün istifadə edilir, çünki uşaqlıq üzərində stimullaşdırıcı təsir göstərir.

İltihab əleyhinə və ağrıkəsici - baş ağrısı, əzələ və oynaq ağrıları üçün xarici və daxili formada istifadə olunur.

Ətir və kosmetika sənayesində: Yarpaq və çiçəklərindən alınan efir yağı ətir, sabun və kosmetik məhsullarda istifadə olunur.

Kənd təsərrüfatında: Zərərvericilərə qarşı təbii repelent kimi istifadə olunur (bitkilərin arasına əkilərək ziyanvericiləri uzaqlaşdırır).

Açar sözlər: *anthelmint, areal, aster*

ZƏFƏRAN BİTKİSİNİN ƏNƏNƏVİ TƏBABƏTDƏ İSTİFADƏSİ HAQQINDA

XƏDİCƏ MƏCİDOVA

xedicemecidova673@gmail.com

RAMİZ ƏLƏKBƏROV

ramiz_alakbarli@mail.ru

Lənkəran Dövlət Universiteti

*Zəfəran bitkisinin çiçəkləri iri ağ, sarı, narıncı və ya bənövşəyi olur. Bu bitki çiçəkləri üçün becərilir. Çiçəklər gecə və buludlu hava şəraitində bağlanır. Zəfəran ədviyyatı payızda çiçəkləyən *Crocus sativus* növünün qurudulmuş dişiciyindən əldə edilir. Ədviyyat və boya kimi qiymətləndirilir və dünyanın ən bahalı ədviyyatlarından hesab edilir. İran zəfəran istehsalının mərkəzidir. Zəfəranın vətəni dəniz səviyyəsindən alp tundraya, Şimali Afrika, Mərkəzi və Cənubi Avropa, Yaxın Şərq və Mərkəzi Asiyadan Çinin qərbindəki Sincana qədər ərazilərdə yayılmışdır. Zəfəran XVI-cı əsrdə Türkiyədən Avropaya gətirilib və dekorativ çiçəkli bitki kimi dəyərləndirilib. Zəfəran (*Crocus sativus*) qədimdən bəri ənənəvi təbabətdə qiymətli bir bitki kimi istifadə olunur. Onun tərkibindəki əsas aktiv maddələr - krosin, safranal və pikrokrosin zəfəranın həm rəngini, həm də aromatik və tibbi xüsusiyyətlərini təmin edir.*

Ənənəvi təbabətdə zəfəranın istifadə sahələri bunlardır:

Sakitləşdirici və antidepresant təsir: Zəfəran yüngül depressiya, narahatlıq və stressin azaldılmasında istifadə olunur. Bəzi tədqiqatçılar zəfəranın insanda xoşbəstlik hormonu olan serotonin səviyyəsini artırmağa kömək etdiyini göstərirlər.

Həzm sisteminə təsiri: Mədə turşusunu tənzimləyir, iştahanı açır və həzmi yaxşılaşdırır. Həmçinin, qarında köp və qaz şikayətlərini azaltmaq üçün istifadə olunur.

Ağrıkəsici və iltihab əleyhinə: Baş ağrısı, menstruasiya ağrıları və revmatik ağrılar zamanı zəfəran dəmləməsi və ya yağı tətbiq edilir.

Qadın sağlamlığında istifadə: Qadınlarda adət nizamı və sancıları üçün faydalı hesab olunur. Həmçinin, bəzi bölgələrdə doğuşu asanlaşdırmaq məqsədilə də istifadə edilir (amma bu, hamiləlik zamanı təhlükəli ola bilər!).

Göz və yaddaş sağlamlığı: Zəfəranın tərkibindəki antioksidantlar görmə qabiliyyətini və yaddaşı yaxşılaşdırmaqda köməkçi ola bilər.

İmmunitet sistemini gücləndirir: Orqanizmi gücləndirir, infeksiyalara qarşı müqaviməti artırır.

İstifadə formaları:

Dəmləmə (çay kimi): 1-2 zəfəran telləri qaynar suda dəmlənib içilə bilər.

Yağ və məlhəm: Xarici istifadə üçün ağrılı nahiyələrə sürtülə bilər.

Ədviyyat kimi: Yeməklərə əlavə edilərək həm dad, həm də sağlamlıq faydası verir.

Qeyd: Zəfəran çox miqdarda qəbul edildikdə zəhərlənməyə səbəb ola bilər. Hamilə qadınlar və xroniki xəstəliyi olanlar onu istifadə etməzdən əvvəl həkimlə məsləhətləşməlidir.

Açar sözlər: krosin, safranal, pikrokrosin

Direktor:	Məhəmmədli Məmmədli
Mətbəə müdiri:	Vidadi Kazımov
Baş redaktor:	Zəhra Rəhimova
Qrafik-dizayner:	Sahilə Abbasova
Redaktor:	Zərri Məmmədova
Korrektor:	Meyxanım Məmmədova

Çapa imzalanmışdır: 15.10.2025
Formatı: 60x90, 16/1, həcmi: 34.375 ç/v.
Tiraj 100, sifariş № 069



NAXÇIVAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ NƏŞRİYYATI