

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI**

*Əlyazması hüququnda*

**KÖRPƏ YAŞLI UŞAQLARDA LOKAL İNFEKSİON  
İLTİHABİ XƏSTƏLİKLƏR VƏ SEPSİS ZAMANI İMMUN  
CAVABIN GENETİK ASPEKTLƏRİ**

İxtisas : 3244.01 – Allerqologiya və immunologiya

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Sara Hüseynağa qızı Məhərrəmov**

Fəsləfə doktoru elmi dərəcəsi  
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyasının

**A V T O R E F E R A T I**

**BAKI – 2022**

Dissertasiya işinin əsas hissəsi Azərbaycan Elm və Təhsil Nazirliyinin Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun, müəyyən hissəsi isə Ə.Qarayev adına 2 saylı kliniki uşaq xəstəxanasının laboratoriyalarında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbərlər: biologiya elmləri doktoru, professor  
**Ramiz Tağı oğlu Əliyev**

tibb elmləri doktoru, professor  
**Kamal Mudafa oğlu Hacıyev**

Rəsmi opponentlər: biologiya elmləri doktoru  
**Kərim Quli oğlu Qasımov**

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Rəfail Vəli oğlu Qasımov**

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Azər Mirzəsən oğlu Həsənov**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Elm və Təhsil Nazirliyinin Mikrobiologiya İnstitutu nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.07 Dissertasiya şurası

Dissertasiya Şurasının

sədri:



biologiya elmləri doktoru, dosent  
**Kənül Fərrux qızı Baxşəliyeva**

Dissertasiya şurasının  
elmi katibi:



biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Anar Teyyub oğlu Hüseynov**

Elmi seminarın

sədri:



biologiya elmləri doktoru, professor  
**Ziyəddin Mahmud oğlu Məmmədov**

## İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

**Mövzunun aktuallığı.** Allergik patologiyalı, o cümlədən, lokal infeksiyon iltihabi xəstəliklərin ( LİİX) və sepsis xəstələrinin sayı ildən - ilə artır<sup>1,2,3</sup>. LİİX və sepsis, ilk növbədə, ətraf mühitin amillərinin təsiri və orqanizmin genetik meyli ilə bağlıdır<sup>4</sup>. Südəmə uşaqlarda LİİX və sepsisə kifayət qədər tez - tez rast gəlinir<sup>5,6</sup>. Onlar ağır kliniki gedişli və ölümə səbəb olan ağırlaşmalı xəstəliklər arasında xüsusi yer tutur. Son illərdə uşaqlarda, həmçinin böyüklərdə də sepsisə daha tez - tez rast gəlinir. Geniş təsir spektrli yeni antibiotiklərin və antiseptik vasitələrin olmasına baxmayaraq son 50 ildə sepsis xəstələrinin sayı 10 dəfə artmışdır. Məlumdur ki, sepsis adətən lokal iltihabi prosesdən sonra inkişaf edir. Son illərin tədqiqatları göstərir ki, lokal iltihabi proses yalnız orqanizmin müdafiə gücünün zəiflədiyi zaman sepsisə keçir. Lakin buna baxmayaraq, immunologiya üzrə müasir ədəbiyyatda LİİX zamanı uşağın immun sisteminə bu və ya digər premorbid fonun təsirinə aid olan konkret məlumatlar yoxdur. Həmçinin zərərli sosial – bioloji amillərin təsiri nəticəsində lokal iltihabi xəstəliklərin sepsisə keçməsi (transformasiyası) haqqında məlumatlar yoxdur.

---

<sup>1</sup>.Ганковская Л.В. , Намазова-Баранова Л.С. , Порядин Г.В. , и др. Изменение показателей врожденного иммунитета при тяжелой бронхиальной астме у детей //Медицинская иммунология, 2019. Т. 21, № 1, с. 99-106.

<sup>2</sup>.Глуценко В.А.Структура заболеваемости внутрибольничными инфекциямн в многопрофильном стационаре//Глав врач,2017, №5-6,с.40-43.

<sup>3</sup>. Brown, G.D.; Willment, J.A.; Whitehead, L. C-type lectins in immunity and homeostasis. Nat. Rev. Immunol.2018, 18, 374–389.

<sup>4</sup>.Глинцбург А.Л., и др. «Экзогенные и эндогенные факторы в патогенезе атеросклероза. Рецепторная теория атеросклероза». //Российский кардиологический журнал 2010, № 2,с. 92-96

<sup>5</sup>.Свистушкин В.М.Бактериальнык инфекции лор–органов: деликатная терапия // Медицинский совет. 2017, №8,с.58-63.

<sup>6</sup>.Redegeld, F.A.; Yu, Y.; Kumari, S.; Charles, N.; Blank, U. Non-IgE mediated mast cell activation//Immunol. Rev.2018, 282, 87–91.

Son 20 ildə lokal iltihabi proseslərin sepsisə keçməsinin nəzərdən keçirilməsi zamanı bağırsaq boşluğunda disbakteriozun roluna xüsusi diqqət yetirilir. Həm bu, həm də digər xəstəlik zamanı immun sisteminin disfunksiyası və orqanizmin müdafiə gücünün azalması müşahidə edilə bilər, bu da öz növbəsində lokal iltihabi proseslərin sepsisə keçməsinə səbəb ola bilər.

Bununla bərabər hüceyrə membranlarının lipidlərinin peroksidasiyası və bu reaksiyaların məhsullarının immun sistemində bu və ya digər dərəcədə pozulmalara səbəb olması faktının aşkar edilməsinə baxmayaraq, lokal iltihabi prosesin sepsisə keçməsinin patogenetik mexanizmi hələ kifayət qədər öyrənilməmişdir.

Ədəbiyyatda südəmər uşaqlarda bu və ya digər immuno – metabolik dəyişikliklərin premorbid fonundan asılı olaraq lokal iltihabi xəstəliklərin və sepsisin terapiyası zamanı aparılan müalicə və profilaktik tədbirlər barədə çox az məlumat vardır.

Məlumatların çox az olması ilə yanaşı, onlar həm də ziddiyyətli xarakter daşıyır ki, bu da həmin sahədə müvafiq tədqiqatların aparılmasının zəruriliyini və vacibliyini təsdiq edir. Şübhəsizdir ki, sepsisin patogenezinin əsasında həm iltihabəleyinə məhsulların, həm də iltihabəleyinə sitokinlərin daxil olduğu sitokin kaskadın işə başlaması durur. Mediatorların bu əks qrupları arasındakı balans irinli – septik xəstəliklərin gediş xarakterini və nəticəsini təyin edir<sup>7,8</sup>.

Beləliklə, son vaxtlarda sepsisin ən erkən mərhələlərdə xəstəliyin diaqnozunu qoymağa, onun ağırlığını qiymətləndirməyə, müalicə zamanı monitorinqi həyata keçirməyə və nəticəni proqnozlaşdırmağa imkan verən yeni markerlərinin axtarışı getdikcə daha aktual olur. Yuxarıda şərh edilənləri nəzərə alaraq biz qarşımızda hazırki tədqiqat işini həyata keçirmək məqsədini qoymuşuq.

---

<sup>7</sup>: Cayrol, C.; Girard, J.-P. Interleukin-33 (IL-33): A nuclear cytokine from the IL-1 family // *Immunol. Rev.* 2018, 281, pp.154 – 168

<sup>8</sup>: Wojcik-Pszczola K., et al.. Connective tissue growth factor regulates transition of primary bronchial fibroblasts to myofibroblasts in asthmatic subjects // *Cytokine*, 2018, Vol. 102, pp. 187 - 190.

- **Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri:** Tədqiqatın məqsədi bəzi sosial – bioloji amillərin rolunun, körpənin qidalanma növünün, bətn daxili inkişafın xüsusiyyətlərinin, timomeqaliyanın, disbakteriozun, KRVİ (kəskin respirator virus infeksiyasının), lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin südəmər yaşlı uşaqlarda sepsisə trans formasiya sının və müalicənin arqumentləşdirilmiş yanaşma lərinin əsaslandırıl masının öyrənilməsindən ibarətdir.
- Göstərilən məqsədlərə nail olmaq üçün biz aşağıda göstərilən məsələlərin ardıcıl həllini planlaşdırdıq:
- Lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin kliniki gedişini, onların anamnez məlumatlarının və premorbid fonun xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla xəstələri qruplaşdırmaq.
- Südəmər yaşlı uşaqlarda lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin və sepsisin kliniki dinamikasında premorbid fonu nəzərə almaqla immun sisteminin üç göstəricisini – hüceyrə immunitetini, qumoral immuniteti və neytrofillərin faqositozunu tədqiq etmək.
- Südəmər yaşlı uşaqlarda lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin və sepsisin inkişafında İgG fraksiyalarının qiymətini təyin etmək.
- Südəmər yaşlı uşaqlarda lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin və sepsisin patogenezinə orqanizmin allergiyalaşmasının rolunun aydınlaşdırılması məqsədilə qanda dövr edən İgE və qanın dövr edən immun kompleksləri – DİK-in miqdarını təyin etmək.
- Patoloji prosesin inkişaf dinamikasının kliniki – immunoloji və metabolik parametrləri əsasında lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin sepsisə transformasiyası riski səviyyəsinin təyin edilməsi və patoloji prosesin pozitiv və ya neqativ nəticə ehtimalının qiymətləndirilməsi üçün etibarlı diaqnostik meyarları işləyib hazırlamaq.
- Alınan nəticələr əsasında immunoloqların gündəlik praktikasını üçün tövsiyə edilə biləcək müvafiq diaqnostik və proqnostik cədvəlləri tərtib etmək.

### **Tədqiqatın elmi yeniliyi:**

- İlk dəfə müasir molekulyar – bioloji metodların istifadə edilməsi ilə iltihabəleyhinə sitokinlərin genlərinin 3 polimorfizminə əsasən uşaqlarda tənəffüs orqanlarının xəstəliklərinin inkişafına

meylliyyənin kompleks tədqiqatı aparılmışdır.

- Alınan məlumatlar uşaqlarda bronx – ağciyər patologiyasının inkişaf prediktorlarının qiymətləndirilməsində əlavə imkanlar açır.
- Onlar uşaqlarda ağciyər xəstəlikləri üzrə risk qrupunun formalaşdırılması üçün obyektiv meyar kimi xidmət edə bilər. Əsaslandırılmışdır ki, südəmər uşaqlarda İS parametrləri LİİX və sepsisin inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu zaman etibarlı meyarlar immun parametrləri ola bilər (CD4 +, CD16 +, LBRT, İgG2, İgG4 subpopulyasiyalar).
- Göstərilən parametrlərin dəyişməsi və xəstəliyin kliniki gediş xüsusiyyətləri arasında müəyyən qarşılıqlı əlaqə mövcuddur. Bu qarşılıqlı əlaqədə premorbid fonun xarakteri böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Müəyyən edilmişdir ki, sepsisin əlverişli gedişinin erkən meyarları dinamikada qanın zərdabında İgG qatılığının artması ola bilər.

Bu zaman ağır formalı sepsis xəstələrində qanın zərdabında ümumi İgG və onun subsiniflərinin qatılığında dəyişmələr bir istiqamətli xarakter daşıyır və onların orta arifmetik parametrləri sağlam uşaqlarda müvafiq məlumatlarla müqayisədə yüksək dəqiqlik dərəcəsində azalmışdır.

Südəmər uşaqlarda sepsisin diaqnostikasının dəqiqləşdirilməsi, LİİX sepsisə transformasiyasının proqnozlaşdırılması və xəstəliyin mümkün nəticələrinin təyin edilməsi (sağalma, ağırlaşma və ölümlə nəticələnmə) üçün immun parametrləri (CD4 +, CD16 +, LBRT, İgG2, İgG4) patoloji prosesin müəyyən edilməsində dəqiq meyarlar hesab edilə bilər.

**İşin elmi praktik əhəmiyyəti:** Laboratoriya analizlərinin təhlili əsasında müəyyən edilmişdir ki, orqanizmin allergiyaşmasının ifadə edilmə dərəcəsi LİİX və sepsisin inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Alınan məlumatlar uşaqlarda bronx – ağciyər patologiyasının inkişaf prediktorlarının qiymətləndirilməsində əlavə imkanlar açır. Onlar uşaqlarda ağciyər xəstəlikləri üzrə risk qrupunun formalaşdırılması üçün obyektiv meyar kimi xidmət edə bilər. Bu zaman

etibarlı meyarlar immun parametrləri ola bilər (CD4 +, CD16 +, LBRT, IgG2, IgG4 subpopulyasiyalar). Sepsisin əlverişli gedişinin erkən meyarları dinamikada qanın zərdabında IgG qatılığının artması ola bilər. Patoloji prosesin inkişaf dinamikasının kliniki – immunoloji və metabolik parametrləri əsasında lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin sepsisə transformasiyası riski səviyyəsinin təyin edilməsi və patoloji prosesin pozitiv və ya neqativ nəticə ehtimalının qiymətləndirilməsi üçün etibarlı diaqnostik meyarları işləyib hazırlamaq, alınan nəticələr əsasında immuno loqların gündəlik praktikası üçün tövsiyə ediləcək müvafiq diaqnostik və proqnostik cədvəlləri tərtib etmək.

### **Müdafiyyə çıxarılan əsas müddəalar:**

1. Südəmə uşaqlarda İS parametrləri LİİX və sepsisin inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Bu zaman etibarlı meyarlar immun parametrləri ola bilər.
2. Sepsisin əlverişli gedişinin erkən meyarları müşahidə dinamikasında qan zərdabında IgG qatılığının artması ola bilər.
2. Südəmə uşaqlarda LİİX zamanı hüceyrə immunitetinin
3. göstəriciləri premorbid fondan asılı olaraq müəyyən dəyişikliyə məruz qalır.
4. LİİX və sepsisin inkişafında genetik amillər vacib rol oynayır.
5. Anadangəlmə və adaptiv immunitetin göstəriciləri arasında aşkar edilmiş korrelyasiya asılılıqları uşaqlarda ümumiləşdirilmiş LİİX və sepsis zamanı immun cavabın erkən mərhələlərinin yatırılması və immun tənzimlənməsinin pozulmasını əks etdirir.

**İşin aprobeiasiyası:** Dissertasiyanın materialları Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Genetik Ehtiyatlar İnstitutunda elmi iclaslarda və seminarlarda müzakirə edilməmişdir (2013 – 2017-ci illər). Dissertasiyanın əsas müddəaları məruzə edilmişdir: Azərbaycan Allerqologiya, immunologiya və immunoreabilitasiya üzrə IV Milli Konqresində (Bakı, 2012). Dissertasiyanın ilkin müzakirəsi 26 yanvar 2018-ci ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun elmi şurasının iclasında (Protkol № 2).

**Dərc edilmiş nəşrlər:** Dissertasiyanın əsas nəzəri müddəaları və tədqiqatın nəticələri üzrə allerqoloqların və immunoloqların elmi jurnallarında və qurultay materiallarında 10 məqalə və 2 tezis dərc edilmişdir.

**Dissertasiyanın quruluşu və həcmi:** İş kompüter mətninin 159 səhifəsində şərh edilmişdir (188818 işarə) və girişdən (13460 işarə), ədəbiyyat icmalından (55190 işarə), tədqiqat materialından və metodlarından (8940 işarə), şəxsi tədqiqatların 3 fəslindən (60770+12286+13422 işarə), yekundan, nəticələrdən, praktik tövsiyələrdən (24750 işarə), və 174 adın daxil olduğu istinadan gətirilən ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Onlardan 5 Azərbaycan, 57 rus dilində, 112 ingilis dillərindədir. İş 17 cədvəl və 7 şəkillə təsvir edilmişdir.

## TƏDQIQAT MATERIALI VƏ METODLARI

İş 2010 – 2016-cı illərdə Ə. Qarayev adına 2 saylı kliniki uşaq xəstəxanası və AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun laboratoriyalarında yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat obyektləri LYIX və sepsis xəstəsi olan südəmər uşaqlardır. Bizim müşahidəmiz altında lokal yoluxucu – iltihabi xəstəlikli 487 südəmər uşaq olmuşdur. İmmun – metabolik parametrlərin müqayisəsi üçün 60 praktik sağlam uşaq seçilmişdir.

Bu uşaqlar yaşına uyğun olaraq 3 qrupa bölündülər: I qrup – 1 – 6 aylıq yaşında 20 uşaq; II qrup – 7 – 12 aylıq yaşında 20 uşaq; III qrup – 1 – 3 yaşlı 20 uşaq.

1. Hüceyrə immunitetinin vəziyyətinin çoxkanallı anticimlərin istifadə edilməsi yolu ilə araşdırılması üçün T-limfositləri və onların subpopulyasiyaları təyin edilmişdir CD3 +, CD4 +, CD8 +, CD14 +, CD16 +, CD19 +. Hazırda bu ən etibarlı tədqiqat üsulu hesab edilir. Limfositlərin funksional aktivliyinin təyin edilməsi üçün blast transformasiya reaksiyası istifadə edilmişdir.

2. Humoral immunitet sisteminin vəziyyətinin öyrənilməsi məqsədilə immundefekt metodunun köməyi ilə qanın zərdabında immunoqlobulinlərin A, M, G miqdarı təyin edilmişdir (İgG1, G2, G3, G4). Qanın zərdabında İgE miqdarı İsveçrə firması “Pharmacia



Diagnostic AB” reaktivlərini istifadə etməklə immunferment metodu ilə təyin edilmişdir .

3. Qeyri – spesifik immunitet göstəricilərinin aşkar edilməsi üçün 1 mkl qanda neytrofillərin miqdarı təyin edilmişdir. Neytrofillərin funksional aktivliyini nitrogöy tetrazolun bərpa edilməsi testi vasitəsi ilə müəyyən edilmişdir (NGT-test). Tədqiqatın başlanğıc mərhələsində lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin postnatal dövrdə sepsisə transformasiyasında prenatal risk amillərinin və premorbid vəziyyətlərin rolunun aşkar edilməsi üçün tədqiq edilən uşaqlar aşağıdakı şəkildə qruplara bölündü. I qrupa fizioloji hamiləlik və fizioloji doğuş zamanı doğulan 16 uşaq daxil edilmişdir. II qrupa patoloji hamiləlik nəticəsində, lakin fizioloji doğuş zamanı doğulan 18 uşaq daxil edilmişdir. III qrupa patoloji doğuş zamanı nefropatiyalı hamiləliyi olan analardan doğulan 15 uşaq daxil edilmişdir. Bu uşaqlarda erkən neonatal dövrdə mərkəzi sinir sisteminin I və II dərəcə hipoksiya zədələnməsi aşkar edilmişdir. IV qrupa anaları hamiləlik zamanı nefropatiyadan əziyyət çəkən 18 uşaq daxil edilmişdir. Bu uşaqlarda LİİХ KRVİ da qoşulmuşdu. V qrupa patoloji keçən hamiləlikdən sonra doğulan 18 uşaq daxil edilmişdir. Onlarda LİİХ I - III dərəcəli timomeqaliya fonunda getmişdir. VI qrupa südəmər yaşlı 28 körpə daxil edilmişdir, onlar patoloji doğuş zamanı doğulmuşdur. Bu uşaqlarda LİİХ disbakterioz fonunda inkişaf etmişdir. Bununla yanaşı, premorbid xəstəliklərin və qidanmanın LİİХ gedişinə təsirinin öyrənilməsi üçün tədqiqat üçün seçilmiş xəstə uşaqların bir hissəsi həmçinin digər prinsip üzrə qruplaşdırıldı. Bu xəstələr 3 qrupa bölündü. Bu halda I qrup doğuşun fizioloji gedişindən sonra doğulan uşaqlardan ibarət idi. Onlarda postnatal inkişaf normal keçmişdir və onlar, öz növbəsində, 2 yarımqrupa bölündü: IA yarımqrupuna təbii qidalanan 15 uşaq daxil olmuşdur, IB yarımqrupuna süni qidalanan 15 uşaq daxil olmuşdur. IIA qrupuna raxit və anemiya fonunda inkişaf edən LİİХ olan 17 uşaq daxil olmuşdur. Nəhayət IIIA qrupuna hipotrofiya, anemiya və raxit fonunda inkişaf edən LİİХ olan 19 uşaq daxil olmuşdur. əlumat bazasının yaradılması üçün və empirik məlumatların statistik tədqiqatı zamanı cədvəl proessorunun Excel 2010 (Microsoft, USA) və tətbiqi

proqramlar paketlərinin (“Megastam” və Statistica 6.0, Stat Soft., USA) imkanları istifadə edilmişdir. Tədqiq edilən qrupların müxtəlifliyinin statistik əsaslan dırılması zamanı müstəqil qruplar üçün Manna Sitni meyarı və asılı qruplar üçün Volkokson meyarı tətbiq edilmişdir.

Cədvəl

LİİX və sepsis xəstəsi olan südəmər uşaqların yaş və cins tərkibinin xarakteristikası (xəstələrin ümumi sayına görə %-lə)

Adı	faiz	yaş (ay)			Cinsi	
		1 - 3	4 - 6	7 - 12	k	Q
Sepsis	180	71	62	47	108	72
	%	39,4	34,4	26,1	60	40
LİİX	487	182	155	150	272	215
	%	37,3	31,8	30,8	55,8	44,1
Sağlam	40	10	10	20	23	17
	%	25	25	50	57,5	42,5

Təsvir statistikasının göstəriciləri seçmə orta və standart yayınma şəklində verilmişdir. 2 müstəqil qrupda tezliklərin müxtəlifliyinin təhlili üçün Filler – İrvin dəqiq meyarı tətbiq edilmişdir. Ayrı – ayrı göstəricilərin əlaqəsinin sıxlığının qiymətləndirilməsi üçün Spirmen üzrə korreksiya əmsalı istiadə edilmişdir. Genlərin allellərinin, genotiplərin və onların kombinasiyalarının rastlanma tezliyinin qiymətləndirilməsi, birləşmə cədvəllərinin təhlili daxil olmaqla, molekulyar – genetik tədqiqatların nəticələrinin statistik təhlili ilə aparılmışdır.

Doğru ehtimal səviyyəsi ilə müqayisə edilən sıralar arasındakı fərqi doğru hesab etdilər 95 % ( $p < 0,05$ ). Bütün alınan məlumatlar biometrik metodların köməyi ilə emal edildi: orta kəmiyyətlərin hesablanması ( $M \pm m$ ), Student meyarı üzrə fərqlərin doğruluğu aparıldı, fərqlər  $p < 0,05$  olduqda doğru hesab edilirdi. Orta riyazi kəmiyyətlə yanaşı funksional sistemin bu və ya digər parametrlərinin fərdi qiymətləri ilə onun yaş normasının həddlərindən yayınmasının olması və ya olmaması dəqiqləşdirilirdi <sup>9</sup>.

9.Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA, М.: МедиаСфера, 2002. - 312 с., ISBN 5-В книге в контексте концепции доказательной медицины.

## **TƏDQIQATIN NƏTİCƏLƏRİ VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏLƏRİ**

Bizim lokal infeksiya – virus xəstəliklərinin gediş dinamikasının müşahidəsindən ibarət olan tədqiqatımız təsdiq edir ki, bu xəstəliyin yaranma səbəbində uşağın orqanizminə antenatal, intranatal və postnatal risk amillərinin təsiri vacib əhmiyyət kəsb edir.

Burada LİİX formalaşmasında premorbid fonun rolu göstərilmişdir. Şəkillərdən görüldüyü kimi (şəkl.1), LİİX çox vaxt premorbid fonun 2 və daha çox amilinin təsiri nəticəsində rast gəlinir. Fizioloji hamiləlikdən doğulan uşaqlarda (I qrup) 93,7 % LİİX yüngül gedişə malik olmuşdur, 6,3 % isə orta ağırlıq dərəcəsində. Ağır gedişli formalara rast gəlinməmişdir.

Patoloji gedişli doğuşlar nəticəsində doğulan və II qrupa daxil edilən uşaqlarda yüngül və orta ağırlıq dərəcəli LİİX müvafiq olaraq 55,4 % və 27,8 % təşkil edirdi. Vqrupa daxil edilən uşaqlar arasında (timomeqaliya aşkar edilən uşaqlarda), yüngül gedişli LİİX xəstələrinin ümumi sayı cəmi 4 % təşkil edir, ağır gedişli LİİX xəstələrin sayı isə 84 % olmuşdur.

LİİX əziyyət çəkən südəmər yaşlı uşaqlarda premorbid fondan asılı olaraq hüceyrə və humoral immunitetin göstəricilərində kəskin dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Tədqiqatlarımız sübut edir ki, normal fizioloji hamiləlik nəticəsində doğulan 31,3 % LİİX olan uşaqlarda hüceyrə və humoral immunitətdə orta aktivləşmə aşkar edilir.

Lakin II qrupa daxil edilən uşaqlarda (patoloji gedişli hamiləlikdən doğulan) 22,2 % hallarda hüceyrə immun sisteminin göstəricilərinin zəifləməsi aşkar edilmişdir.

Göstərilənlərə analoji dəyişiklikləri biz həmçinin digər qruplarda da müşahidə etdik. Təbii ana südü ilə qidalanan uşaqlarda (1A qrupu) 80 -87 % hallarda mikrob -antigen təsirlər hüceyrə - humoral immunitetin aktivləşməsinin və orqanizmin müdafiəsinin

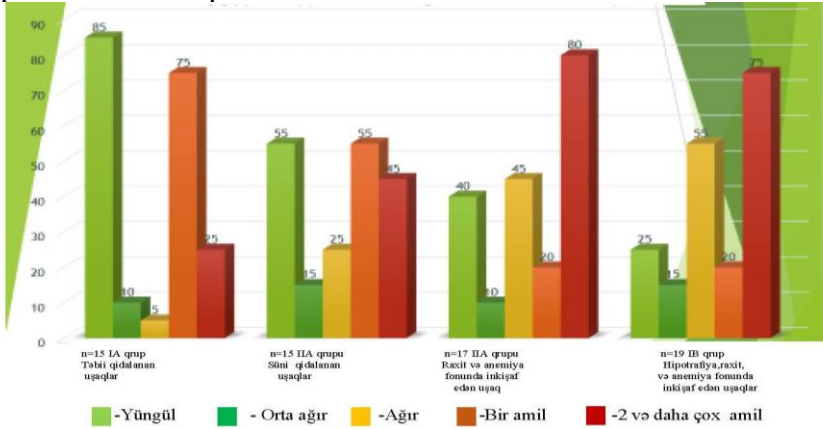
qeyri- spesifik amillərinin hesabına çevrilir. Eyni zamanda süni yolla qidalanan LİIX uşaqlarda (1B qrupu) hüceyrə - humoral immunitet göstəriciləri 20 - 46 % aşağı düşmüşdür, neytrofil genəzin immun reaksiyları isə müvafiq olaraq 26,7 - 46,7 % zəifləmişdir.

2A qrupuna daxil olan südəmə yaşlı uşaqlarda LİIX anemiya və raxit fonunda inkişaf etmişdir. Onlarda immun sisteminin funksiyalarının kəskin zəifləməsi qeyd edilmiş, T – limfositlərin sayı əhəmiyyətli dərəcədə azalmış (CD4+ и CD14+ hüceyrələr), həmçinin neytrofil genəzin immunitetinin zəifləməsi və orta neytropeniya müşahidə edilmişdir. III qrupa daxil etdiyimiz südəmə yaşlı uşaqlarda premobid fon kimi anemiya, hipotrofiya və raxit var idi. Onlarda immun sisteminin funksiyaları kəskin şəkildə zəifləmişdir. Bu qrupdan olan uşaqlarda CD-4+ hüceyrələr (yəni T-helperləri) sayının kəskin şəkildə azalması nəticəsində CD-19+ hüceyrələrinin (B-limfositlərin) immunqlobulin sintezi pozulur. Bu səbəbdən götürülən qrupdan olan xəstələrin qan zərdabında İgA, İgM və İgG aşağı düşür və normadan az olur. Onlarda neytropeniya 63 % , İgG dəyişikliyi isə 42 % olmuşdur. Bu halda xəstə uşaqda immun homeostazının vəziyyəti və sepsisin ağırlıq dərəcəsi arasında qarşılıqlı əlaqənin öyrənilməsi üçün orta formalı sepsis olan 15 uşaqda və ağır formalı sepsis olan 20 uşaqda qanda hüceyrə və humoral immunitetin vəziyyəti təyin edilmişdir.

Göstərilən immunolji parametrlərin və qeyri – spesifik immunitetin bəzi göstəricilərinin təhlili göstərdi ki, bu uşaqlarda septik prosesin ağırlıq dərəcəsindən asılı olmayaraq immun sisteminin bütün göstəricilərində sağlam uşaqlarla müqayisədə etibarlı dəyişikliklər müşahidə edilir. Bu dəyişikliklər CD+8 T-supressor larının sayının artmasında və digər immunoloji göstəricilərin, CD3+ (T-limfositlərin), CD4+ (T-helperlərin), CD14 və CD16 hüceyrələrin, həmçinin immun requlyasiyası indeksinin və LBTR (limfositlərin blastotransformasiya reaksiyasının) azalmasında ifadə edilir.

Anemiya 8 uşağın qanında hemoqlobin səviyyəsinin 90 – 100 q/l hüdudlarında azalması ilə, 9 xəstədə isə 80 - 90 q/l hüdudlarında azalması ilə ifadə edilir. Təbii qidalanmada yalnız 3 uşaq var idi, qalan 14 uşaq, 1 -2 ayından başlayaraq süni qidalanma alırdılar. 5 xəstədə

(29,4 %) irsi allergiya qeyd edildi, 7 xəstədə isə (41,2 %) xəstəxanaya daxil olmazdan 1,5 - 2 ay əvvəl KRVX olmuşdu. I qrupun müşahidə edilən südəməz yaşlı uşaqlarda hüceyrə immunitetinin göstəricilərində yuxarıda göstərilən irəliləyişlərlə yanaşı həmçinin humoral immunitetin orta riyazi kəmiyyətlərində də dəyişikliklər olmuşdur. Belə ki, əgər qanın zərdabında IgA, IgM, IgE qatılığı yüksək dərəcədə də etibarlı artımla təzahür edirdisə ( $p < 0,01$ ), o zaman IgG miqdarı etibarlı olaraq azalır ( $p < 0,05$ ). Söylənirlərə sübut kimi özündə immunitetin monositar – makrofaqal bəndin funksiyasını əks etdirən fenotipik CD14+ - limfositlərin sayının artması tendensiyası və hüceyrə immunitetinin mütləq və nisbi kəmiyyətlərində qanda doğru neytrofilezin olması (%-lə) xidmət edir, həm I qrupda, həm də digər qruplarda biz fərqli nəticələr aldıq.



Şəkil 1. 6-12 yaşlı südəməz uşaqlarda premorbid fonun xarakterindən asılı olaraq lokal-infeksiyon iltihabi xəstəliklərin qısa klinik xarakteristikası

Verilən məlumatlardan görüldüyü kimi, hüceyrə immunitetinin orta riyazi göstəriciləri (CD3 +, CD4 + İTİ, CD14 +, CD16 +, LBTR) sağlam uşaqlarda müvafiq məlumatlarla müqayisədə yüksək dərəcədə etibarlı azalmışdır ( $p < 0,001$ ). İstisna kəmiyyəti yüksək dərəcədə etibarlı artan CD8 + -supressorları təşkil edir ( $p < 0,001$ ).

2A qrupun xəstələrində CD4 +-helperlərin azalması və CD8 +

-supressorların artması nəticəsində İTİ kəmiyyətində yüksək dərəcədə etibarlı azalma baş vermişdir. Bu əks irəliləyişin nəticəsində sonuncunun qiyməti 1B yarımqrupun həm sağlam, həm də xəstə uşaqlarında müvafiq göstəricidən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir.

Orta riyazi məlumatlara əsasən 2A qrupun xəstələrində hüceyrə immunitetinin parametrlərinin müşahidə edilən bu azalması və ya artması onların fərdi kəmiyyətlərinin təhlili zamanı öz təsdiqini tapmadı. İS fərdi göstəricilərinin müqayisəli öyrənilməsi zamanı müəyyən edilmişdir ki, hüceyrə immunitetinin bu və ya digər parametrlərinin normanın yuxarı və ya aşağı sərhədindən yuxarı və ya aşağı yayınma tezliyi 2A qrupun xəstələrində daha çoxdur, nəinki 1A yarımqrupun uşaqlarında. Belə ki, əgər İTİ, LBTR və CD4 +-helperlərin fərdi kəmiyyətləri müvafiq olaraq 35,3 %, 35,3 % və 47,0 % hallarda normanın aşağı sərhədindən aşağı olmuşdursa, o zaman 1B yarımqrupun xəstələrində göstərilən parametrlərin fərdi səviyyə lərində yayınma olmamışdır, yəni onların qiyməti yaş normasının hü duqlarında olmuşdur. 2A qrupunda CD8 + -supressorların qiyməti 41,2 % hallarda normanın yuxarı sərhədindən yuxarı olmuşdur, belə hal 1B yarımqrupda yalnız 33,6 % halda qeyd edilmişdir.

Fərdi göstəricilərin müqayisəli təhlilindən alınan nəticələr əsasında belə nəticə çıxarmaq olar ki, 2A qrupun xəstələrində hüceyrə immunitetinin parametrlərində yayınlamaların böyük tezliyi və daha çox ifadə edilmiş yayınlamaları 1B yarımqrupun uşaqları ilə müqayisədə görünür ki, 2A qrupun xəstələrində ağırlaşdırılmış premorbid fonun – raxit və anemiyanın olması ilə şərtləndirilmişdir. 2A qrupun xəstələrində humoral immunitetin göstəricilərinin IgA, IgM, IgE orta riyazi kəmiyyətləri 2 - 3 dəfə çoxdur, nəinki sağlam uşaqlarda ( $p < 0,001$ ). IgG qiymətinə və CD19 + (B-limfositlərin) miqdarına gəldikdə isə, onların orta riyazi kəmiyyətləri sağlam uşaqlarda müvafiq göstəricilərdən fərqlənmir ( $p > 0,05$ ).

Humoral immunitetin fərdi göstəricilərinin təhlili göstərdi ki, yalnız 5 (29,4 %) xəstədə qanın zərdabında IgA konsentrasiyası yaş normasının yuxarı həddindən yüksək olmuşdur, 8 xəstədə (47,0 %) isə IgM yaş normasının yuxarı həddindən yüksək olmuşdur, əksinə, 5

xəstədə (29,4 %) IgG kəmiyyəti normanın aşağı həddindən aşağı olmuşdur. Bu məlumatlar humoral immun cavabın məhdudluğunu göstərir, 2A qrupun xəstələrinin əksəriyyətində isə onun adekvatlığı yalnız 29,4 % - 47,0 % halda müşahidə edilmişdir. Qanın zərdabında IgE yaş normasının yuxarı həddindən yüksək artması 10 xəstədə (58,8 %) müşahidə edilmişdir, DİK kəmiyyəti və onların orta molekulyar komponentləri isə 11 (64,1 %) uşaqda olmuşdur. Son məlumatlar 2A qrupun uşaqlarının əksəriyyətində orqanizmin yüksək allergiyalaşmasını və onların həyatının sonrakı dövrlərində allergik xəstəliklərin inkişaf imkanını təsdiq edir.

2A qrupun xəstələrinin orqanizminin qeyri - spesifik müdafiə amillərinin bəzi göstəricilərinin təhlili zamanı müəyyən edilmişdir ki, periferik qanda neytrofilərin mütləq miqdarının, öz-özünə əmələ gələn və stimullaşdırıcı NST-testin, stimullaşdırma indeksinin orta riyazi kəmiyyətləri tək-cə sağlam uşaqlarda müvafiq qiymətlərlə deyil, həm də 1B yarımqrupun xəstələri ilə müqayisədə yüksək etibarlı dərəcədə aşağı düşmüşdür ( $p < 0,001$ ).

Beləliklə, tədqiqatın alınan nəticələri bizə belə nəticə çıxarmağa əsas verir ki, 2A qrupun LİIX xəstələrində ağırlaşmış premorbid fonda anemiya ilə birləşmədə raxitdə mikrob – antigen təsiri həm hüceyrə və humoral immunitetin göstəricilərində, həm də immunitetin neytrafil halqasının parametrlərində əhəmiyyətli irəliləyişlərə səbəb olur. Bu zaman İS parametrlərində yayınmaların ifadə edilmə dərəcəsinə premorbid fon - anemiya ilə birləşmədə raxit əhəmiyyətli təsir göstərir. Söylənənlərin sübutu kimi 2A qrupun uşaqlarının 1B yarımqrupun xəstələrinə nisbətən mikrob – antigen təsiri qeyri - adekvat cavab reaksiyasının tezliyinin 1,5 - 2 dəfə artması xidmət edir. Bundan başqa, əgər 2A qrupun xəstələri arasında IgE səviyyəsinin və qanın zərdabında DİK orta molekulyar komponentlərinin məlumatlarına əsasən mühakimə yürütsək, allergiyalaşma 58,8 - 64,1 % hallarda müşahidə edilir. Bu hal, öz növbəsində, belə xəstələrin ifadə edilmiş immun çatışmazlığı vəziyyətinin inkişafının əhəmiyyətli amillərindən biridir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu və ya digər parametrlərin yaş normasının aşağı hüdudundan aşağı və ya yuxarı hüdudundan yuxarı tərəfə yayılması

hüceyrə immunitetinin göstəriciləri arasında 35,3 - 47,0 % hallarda, humoral immunitetin göstəriciləri arasında 29,4 - 47,0 %, orqanizmin qeyri – spesifik müdafiə amilləri arasında isə 35,3 - 58,8 % hallarda müşahidə edilirdi.

Orqanizmdə immunoloji reaksiyaların formlaşmasında subfraksiyalar İgG – İgG1, İgG2, İgG3, İgG4 fəal iştirak edir. İgG1 və İgG3 subfraksiyaları bakteriyaların opsonlaşmasını sürətləndirir, makrofaqların və neytrofillərin faqsitar aktivliyini artırır. İgG2 və İgG4 subfraksiyaları isə bakteriyaların polisaxarid anticisimlərindən ibarətdir. Slaydda gördüyümüz kimi 6 – 12 aylıq LİİX olan südəmər uşaqlarda İgG3 və İgG4 subfraksiyaları aşağı düşmüşdür.

LİİX olan südəmər uşaqlarda humoral immunitetin göstəricilərini ağırlaşmış premorbid fondan asılı olaraq öyrəndik. Bu halda immunoqlubulinlərin miqdarında dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Belə ki, məsələn, İgG miqdarı norma ilə müqayisədə 1,5 dəfə azalmışdır. Görünür ki, bunun səbəbi bakterial amillərin hüceyrələrin differensiasiya prosesinə CD4 + (helper) və CD + 8 (supressor) təsiridir.

Orqanizmdə immunoloji reaksiyaların formlaşmasında subfraksiyalar İgG – İgG1, İgG2, İgG3, İgG4 fəal iştirak edir. İgG1 və İgG3 subfraksiyaları bakteriyaların inkişafını sürətləndirir, makrofaqların və neytrofillərin faqsitar aktivliyini artırır. İgG2 və İgG4 subfraksiyaları isə bakteriyaların polisaxarid anticisimlərindən ibarətdir. Slaydda gördüyümüz kimi 6 – 12 aylıq LİİX olan südəmər uşaqlarda İgG3 və İgG4 subfraksiyaları aşağı düşmüşdür.

Qanın zərdabında IFN -  $\alpha$  səviyyəsinin tədqqiqat nəticələri göstərdi ki, 1.1 yarımqrupda südəmər uşaqlarda erkən nenatal dövrdə IL-8 səviyyəsi yoxlama qrupu ilə müqayisədə 2,7 dəfə yüksək olmuşdur və 1.2 yarımqrupa nisbətən 1,8 dəfə yüksək olmuşdur. IL-8 miqdarının və virus yükünün səviyyəsi arasında birbaşa korrelyasiya asılılığı aşkar edilmişdir. Yenidoğulmuşlarda II qrupda IL-12 səviyyəsinin aşağı düşməsi yoxlama qrupuna nisbətən qeyri - spesifik müdafiə və spesifik immunitetin mexanizmləri arasında əlaqənin formalaşmasının pozulmasına gətirib çıxarır. 1.1 yarımqrupun və II qrupun uşaqlarında IL-4 səviyyəsi yoxlama qrupu ilə müqayisədə



müvafiq olaraq 3,6 və 4,0 dəfə yüksək olmuşdur, bu da iltihabəleyhinə sitokinlərin üstünlüyünü əks etdirir və infeksiyaəleyhinə müdafiənin aşağı düşməsinə gətirib çıxarır. Yalnız həyatının 3-cü ayına IFN -  $\alpha$  səviyyəsi artmışdır. IL-4, IL-6 səviyyəsinin aşağı düşməsi baş vermişdir. 1.2 yarımqrupunda artıq 1 ayda IFN-  $\alpha$  göstəriciləri erkən neonatal dövrlə müqayisədə onun səviyyəsini etibarlı olaraq artırmışdır, IL-8, IL-6 məhsulunun aşağı düşməsi baş vermişdir. IFN - $\gamma$  göstəriciləri 3 ayında progressiv şəkildə artmışdır.

IV qrupun uşaqlarında humoral immunitetin parametrlərində irəliləyişlərin xarakterinə və istiqamətinə görə II qrupun xəstələri ilə eyni oldu. IV qrupda həmçinin sağlam uşaqlarda müvafiq göstəricilərlə müqayisədə IgA 2 dəfə, IgM 2,1 dəfə, IgE 4,1 dəfə etibarlı olaraq artması və qanın zərdabında DİK 4,6 dəfə artması və IgG kəmiyyətinin 0,3 dəfə ( $p < 0,001$ ) azalması baş vermişdir.

LİİX və sepsisin patogenetik inkişaf mexanizmlərində IgG sub siniflərinin rolunun öyrənilməsinin növbəti mərhələsində bizi aşağıda kə məsələ maraqlandırır. Alınan məlumatların təhlili göstərir ki, qanın zərdabında ümumi IgG və onun subsiniflərinin (IgG 1, IgG2, IgG3, IgG4) orta riyazi konsentrasiyasında müşahidə edilən irəliləyiş bir istiqamətli xarakter daşıyır və onların azalmasının yüksək dərəcədə doğruluğu təkcə sağlam uşaqlarda müvafiq məlumatlarla müqayisədə deyil ( $p < 0,001$ ), həm də 1A və 1B qrupların xəstələrində, həmçinin 2A qrupun uşaqlarında ( $p < 0,001$ ) müşahidə edilmişdir. Həm bu, həm də əvvəlki qruplarda qanın zərdabında IgG və onun subsiniflərinin fərdi kəmiyyətlərinin xəstəliyin kliniki əlamətləri ilə müqayisədə müəyyən maraq kəsb edir. Burada LİİX fonunda premorbid fonun rolu göstərilmişdir. LİİX çox vaxt premorbid fonun 2 və daha çox amilinin təsiri nəticəsində rast gəlinir. Fizioloji hamiləlikdən doğulan uşaqlarda (I qrup) 93,7 % hallarda LYİX yüngül gedişli, 6,3 % hallarda orta ağırlıq dərəcəli olmuşdur. Ağır gedişli formalara rast gəlinməmişdir.

LİİX əziyyət çəkən südəmər yaşlı uşaqlarda premorbid fondan asılı olaraq hüceyrə və humoral immunitetin göstəricilərində kəskin dəyişikliklər aşkar edilmişdir. Bizim tədqiqatlarımız təsdiq edir ki, normal fizioloji hamiləlik nəticəsində doğulan LİİX olan uşaqların

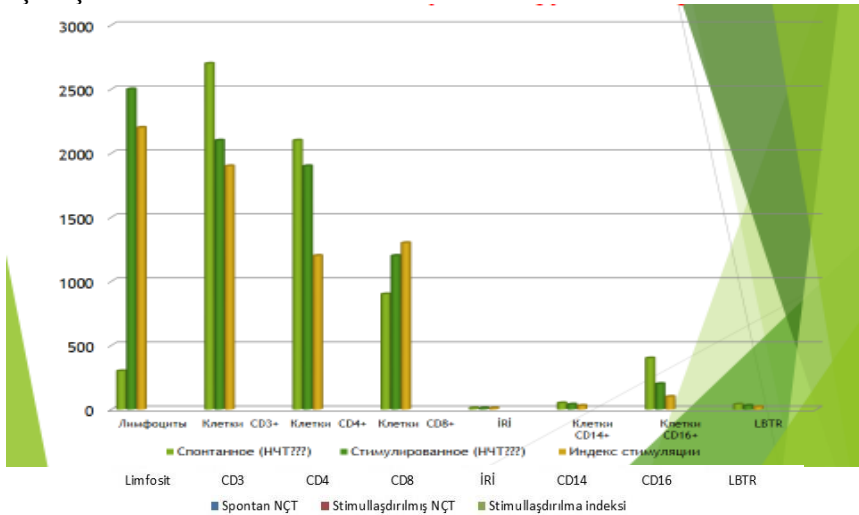
31,3 % hüceyrə və humoral immunitətdə orta aktivləşmə aşkar edilir. Lakin II qrupa daxil edilən uşaqlarda (patoloji doğuş nəticəsində doğulan) 22,2 % hallarda hüceyrə immunitet sisteminin göstəricilərinin zəifləməsi aşkar edilmişdir. Göstərilənlərə analoji dəyişiklikləri biz həmçinin digər qruplarda da müşahidə etdik. Məsələn, LİİХ timo meqaliya və disbakterioz fonunda müşahidə edilən südəmə yaşlı uşaqlarda immunitet çatışmazlığı vəziyyəti xüsusilə kəskin şəkildə təzahür edirdi.

LİİХ əziyyət çəkən südəmə yaşlı uşaqlarda tədqiqatın növbəti mərhələsində immunitet sisteminin vəziyyətini qidalanma növündən asılı olaraq öyrəndik. Təbii döşlə qidalanan uşaqlarda (1A qrupu) mikrob – antigen təsirlər 80 – 87 % hallarda hüceyrə - humoral immunitetin və orqanizmin qeyri – spesifik müdafiə amillərinin səbəbinə çevrilir. Süni qidalanan LİİХ olan uşaqlarda B (1B qrupu) hüceyrə - humoral immunitetin göstəriciləri 20 - 46 % aşağı düşmüş, neytrofil geninin immunitet reaksiyaları isə 26,7 - 46,7 % aşağı düşmüşdür.

2A qrupuna daxil olan südəmə yaşlı uşaqlarda LİİХ anemiya və raxit fonunda inkişaf edirdi. Onlarda immunitet sisteminin funksiyalarının kəskin zəifləməsi qeyd edilirdi, T-limfositlərin (CD4+ və CD14+ hüceyrələr) sayı əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır, həmçinin neytrofil geninin immunitetinin zəifləməsi və orta neytropeniya müşahidə edilmişdir.

Bizim III qrupa daxil etdiyimiz südəmə yaşlı uşaqlar premorbid fon kimi anemiya, hipotrofiya və raxitə malik idilər. Onlarda immunitet sisteminin funksiyaları kəskin şəkildə zəifləmişdi. Bu qrupdan olan uşaqlarda CD-4+ hüceyrələrin (yəni T- helperlərin) miqdarının azalması nəticəsində CD-19+ hüceyrələri (B-limfositlər) tərəfindən immunoglobulinlərin sintezi pozulur. Bu səbəbdən göstərilən qrupdan xəstələrin qan zərdabında İgA, İgM və İgG azalır və normadan aşağı aşkar edilir. Neytropeniya onlarda 63 % hallarda, İgG dəyişməsi 42 % hallarda müşahidə edilir. Hər xəstənin immunoloji parametrlərinin təhlili zamanı aşkar edildi ki, sepsisin orta ağırlıq dərəcəsi zamanı hüceyrə immunitetinin parametrləri normanın minimum göstəricisindən 34 - 67 % aşağı olmuş, onun ağır formasında isə 45 - 85 % olmuşdur. LİİХ olan südəmə yaşlı uşaqlarda ağırlaşmış premorbid fondan asılı

olaraq humoral immunitetin göstəricilər də öyrəndilmişdir. Bu halda immunqlobulinlərin miqdarında dəyişikliklər aşkar etdilmişdir. Belə ki, məsələn, İgG miqdarı norma ilə müqayisədə 1,5 dəfə azalmışdır. Görünür ki, bunun səbəbi CD4+ (helper) və CD8+ (supressor) hüceyrələrin differensiasiya prosesinə bakterial amillərin təsiridir. Orqanizmdə immunoloji reaksiyaların formalaşmasında İgG – İgG1, İgG2, İgG3, İgG4 subfraksiyaları aktiv şəkildə iştirak edir. İgG1 və İgG3 subfraksiyaları bakteriyaların opsonlaşmasını sürətləndirir, makrofaqların və neytrofillərin fagositar aktivliyini artırır. İgG2 və İgG4 subfraksiyaları isə bakteriyaların polisaxarid anticismlərindən ibarətdir. Slaydda gördüyümüz kimi 6 – 12 aylıq LiİХ olan südəmə uşaqlarda İgG3 və İgG4 subfraksiyalarının səviyyəsi isə aşağı düşmüşdür.



Şəkil 2. Südəmə yaşlı uşaqlarda sepsinin ağırlıq dərəcəsi və ondan asılı olaraq hüceyrə immunitetinin vəziyyəti

Beləliklə, verilən məlumatlardan görünür ki, ağır formalı sepsis xəstələrində qanın zərdbasında ümumi İgG və onun subsiniflərinin konsentrasiyasında müşahidə edilən irəliləyişlər bir istiqamətli xarakter daşıyır və onların orta riyazi parametrləri sağlam uşaqlarda müvafiq məlumatlarla müqayisədə yüksək dərəcədə 34 - 67 %

azalmışdır. Xəstə uşaqların ümumi IgG və onun subsiniflərinin konsentrasiyasında fərdi irəliləyişlərin dərəcəsinin müqayisə edilməsi zamanı müəyyən edilmişdir ki, subsiniflərin kəmiyyətləri ümumi IgG səviyyəsinə nisbətən daha yüksək dəyişikliyə məruz qalır. ümumi IgG səviyyəsi.

## NƏTİCƏLƏR

1. Südəmə yaşlı uşaqlarda lokal infeksiyon – iltihabi xəstəliklərin (LİİX) və sepsisin gediş xarakterinə sosial – bioloji amillər mənfəi təsir göstərir (qidalanma növü, hamiləliyin ağırlaşması, MSS hipoksik zədələnməsi, timomeqaliya, disbakterioz, hipotrofiya, raxit, anemiya, kəskin respirator virus infeksiyasının qoşulması).
2. LİİX ağırlıq dərəcəsi yuxarıda göstərilən premorbid vəziyyətlərin olmasından və ya olmamasından asılıdır.
3. Fizioloji hamiləlikdən doğulan və təbii qidalanan uşaqlarda LİİX 93,7 % hallarda yüngül formalı olur.
4. Patoloji doğuşdan doğulan və süni qidalanan uşaqlarda 55,4 % LİİX ağır keçmişdir. Premorbid fona və yanaşı timomeqaliya və disbakterioza malik olan uşaqlarda 84,0 % və 82,2 % hallarda müvafiq olaraq LİİX ağır forması aşkar edilmişdir.
5. Südəmə yaşlı uşaqlarda immun sisteminin lipidlərin və kiçik kütləli molekulların (KKM) peroksidasiya məhsullarının miqdarı LİİX və sepsisin inkişaf patogenezinin mexanizmində vacib rol oynayır. Göstərilən parametrlərin dəyişiklikləri və xəstəliyin kliniki gedişinin xüsusiyyətləri arasında müəyyən qarşılıqlı əlaqə vardır. Bu qarşılıqlı əlaqədə premorbid fonun xarakteri böyük əhəmiyyət kəsb edir.
6. Südəmə yaşlı uşaqlarda LİİX və sepsisin inkişafında İS parametrləri əhəmiyyətli rol oynayır. Bu zaman immun parametrləri etibarlı meyarlar ola bilər. Sepsisin yüngül keçməsinin erkən meyarları qanın zərdabında IgG konsentrasiyasının artması ola bilər.

## TÖVSIYƏLƏR

Laboratoriya məlumatlarının təhlili əsasında müəyyən edilmişdir ki, LİİX və sepsisin inkişafında orqanizmin allergiyalaşmasının ifadə edilmə dərəcəsi əhəmiyyətli rol oynayır. Südəmə yaşlı uşaqlarda sepsisin diaqnostikasının dəqiqləşdirilməsi, LİİX sepsisə transformasiyasının proqnozlaşdırılması və xəstəliyin mümkün nəticələrinin (sağalma, ağırlaşma və ölümlə nəticələnmə) təyin edilməsi üçün immun parametrləri (CD4+, CD16+, LBTR, İgG2, İgG4) patoloji prosesin dinamikasının müəyyən edilməsində etibarlı meyarlar hesab edilə bilər diaqnostik metod kimi istifadə oluna bilər.

### **DİSSERTASIYANIN MÖVZUSU ÜZRƏ NƏŞR EDİLMİŞ ELMİ İŞLƏRİN SİYAHISI**

1. Курбанов, Г.А., Магеррамова, С.Г.Клинико- иммунологические особенности сепсиса полиморфизма генов и ИЛ-10 у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями //Аллергология и иммунология, 2013, том 14, №2, с.109.
2. Qurbanov, H.Ə., Məhərrəmov, S.H., Hüseynova, G.V., Əliyeva, L.R. Təməqəliyası olan südəmə yaşlı uşaqlarda disbakterioz fonunda lokal iltihabi infeksiya xəstəliyin klinik immunoloji göstəriciləri /Allerqologiya,immunologiya və immunoreabilitasiya üzrə IV Azərbaycan milli konqresin materialları, Bakı, 2014, s.107-111.
3. Maharramova, S.G.Transcriptionally profiles of immune genes response during acute respiratory infections //Proceedings of young scientists, 2016, № 14,p.124-127.
4. Магеррамова, С.Г. Изучение экспрессии Толл-подобных рецепторов при герпесвирусных инфекциях у детей грудного возраста//Биомедицина, 2017, №1, с.53-58.
5. Магеррамова, С.Г., Алиев, Р.Т. Изучение клинико- лабора

- торных параметров локально-инфекцион-воспалительных заболеваний у детей грудного возраста на фоне остаточных явлений перенесенного перинатального поражения центральной нервной системы//Неврология 2017, №1, с.51-54.
6. Магеррамова, С.Г.Изучение ассоциации полиморфизма 590 СТ гена IL-4 с риском развития острой легочной патологии у детей // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nəliyyətləri, 2017, № 2 , s.80-82.
  7. Магеррамова, С.Г. Изучение полиморфизма генов IL-4, IL-10 при аллергическом бронхите у детей грудного возраста // Здоровье, 2017, №4, с.105- 108.
  8. Магеррамова, С.Г.Клинико-иммунологические проявления локально-инфекцион-воспалительных заболеваний тимомегалии //Вісник проблем біології і медицини, 2018, випуск 1, том 2(143), с.254-258.
  9. Магеррамова, С.Г.Генетический полиморфизм цитокинов при развитии заболеваний органов дыхания у детей // Вісник Морської Медицини, 2018, № 1 ,с.14-20
  10. Maharramova, S.,Kurbanov, H. Peculiarities clinical and immunological characteristics of herpesvirus infections in children// Georgian Medical News, 2019, № 10, p.57-61 .
  11. Курбанов, Г.А., Магеррамова, С.Г. Особенности клинико-иммунологической характеристики герпесвирусных инфекций у детей// Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nəliyyətləri, Bakı, 2020, № 1 с.248-253
  12. Магеррамова, С.Г. Патологические аспекты иммунного ответа при локально-инфекцион-воспалительных заболеваниях у детей раннего возраста// Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Общая биология серия: Естественные и технические науки, 2021, № 11, с.43-48.

*C. Gerro*

Dissertasiyanın müdafiəsi “20” dekabr 2022-ci il tarixində saat 11-00-da Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Mikrobiologiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən BFD 1.07 Birdəfələk Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: Az1004, Bakı ş., M.Müşfiq küçəsi 103

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Mikrobiologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Mikrobiologiya İnstitutunun rəsmi internet saytında (<https://www.azmbi.az/index.php/az/>) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat “16” noyabr 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 10.11.2022  
Kağız formatı: 60 x 84 1/16  
Həcm: 37914 işarə  
Tiraj: 30