









AZƏRBAYCANDA QADINLARIN REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞININ ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN ASILILIĞI

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondu

H.F. Bağırova, N.M. Kamilova
S.N. Məmmədova, S.A. Əliyeva

AZƏRBAYCANDA QADINLARIN REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞININ ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN ASILILIĞI





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU

**H.F.Bağırova, N.M.Kamilova,
S.N.Məmmədova, S.A.Əliyeva**

AZƏRBAYCANDA QADINLARIN REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞININ ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN ASILILIĞI

Bakı – 2011

Bu monoqrafiya Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə nəşr edilmişdir
–Qrant № EİF–2010–1(1) – 40/30 – 3

Redaktor: **V.M.Əlizadə**
biologiya elmləri doktoru, professor

Rəyçilər: **N.M.Şəmsəddinskaya**
ATU-nun II mamalıq-ginekologiya kafedrasının professoru, tibb elmləri doktoru, əməkdar elm xadimi

R.Y.Qasımov
AMEA-nın müxbir üzvü,
biologiya elmləri doktoru, professor

H.F.Bağırova, N.M.Kamilova, S.N.Məmmədova, S.A.Əliyeva. Azərbaycanda qadınların reproduktiv sağlamlığının ətraf mühitin təsirindən asılılığı. Bakı, "Nafta-Press", 2011, 194 səh.

Kitab akuşer-ginekoloqlar, ailə həkimləri, əhaliyə tibbi xidmət göstərən digər səhiyyə işçiləri və ekoloqlar üçün nəzərdə tutulmuşdur. Təqdim olunan informasiya elmi dəlillərə əsaslanır və ətraf mühitin sağlamlığa təsiri məsələlərini işıqlandırır.

ISBN 978 – 9952 – 437 – 49 – 2

K $\frac{4108160000-1}{071-2011}$ **Qrifli nəşr**

***© Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu*, 2011**

GİRİŞ

XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində bir çox ölkələri "sənaye inqilabı" bürümüşdü. Bu vaxt insanın öz yaşayış mühitinə göstərdiyi antropogen təsir faktorları güclənirdi. XX əsrin ortalarında bu proses qlobal xarakter daşımağa başladı. Müəyyən bir müddət ərzində, doğrudan da, elə təsəvvür yaranmışdı ki, quruculuq qüvvələri bəşəriyyətin rifahının yaxşılaşdırılmasına yönəlib. Belə ki, şəhər sakinlərinin yaşayış səviyyəsi komfortlaşdırılıb, nəqliyyatın, radio – tele, internet kommunikasiyalarının, məişət texnikaları inkişaf edib, kənd təsərrüfatında ziyanverici həşəratlarla mübarizə üçün müxtəlif kimyəvi vasitələr (pestisidlər) yaradılıb, bir sıra ölkələrdə "sülh" atomu enerjisindən geniş istifadə olunub. Lakin bütün bu yenidənqurma proseslərinin əsas aparıcı qüvvəsi "insanın rifahı naminə" fikri deyil, burada bazar iqtisadiyyatı qurumları əsasdır. Bu dəyişikliklər həm təbiətə, həm də insana təsirsiz qalmır. Geniş ərazilərin sənaye zonaları və hərbi obyektlər üçün ayrılması, bir neçə istiqamətli yol qovşaqlarının tikilməsi, sənayedə, kənd təsərrüfatında, məişətdə kimyəvi birləşmələrin, karbohidrogen tərkibli xammalın yanacaq kimi istifadəsi ətraf mühitə bu tullantıların, o cümlədən kimyəvi və radioaktiv maddələrin yayılmasına şərait yaratdı. Nüvə silahının və atom elektrik stansiyalarının istismarı bəşəriyyət üçün əsas təhlükə mənbəyidir.

Yerin qatlarından çıxarılan kimyəvi elementlər və birləşmələr əvvəllər təbiətin mübadilə zəncirlərində sirkulyasiya etmirdilərsə və ya çox minimal miqdarda aşkar olunurdularsa, indi isə onlar torpağın münbit qatlarına, hava və su mühitinə, sonra isə "qida zəncir"lə insan orqanizminə düşürlər. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətinin tullantıları XX əsrin sonunda ildə yüz milyard ton təşkil edir, onlardan

kimyəvi maddələr – 400 mln tondan artıqdır. Dünya okeanına hər il 10 mln tondan artıq neft axıdılır. Bununla bağlı ətraf mühitdə bir sıra fiziki və kimyəvi parametrlərin dəyişilməsi baş verir ki, bu dəyişikliklər ilk növbədə bitki – heyvanat aləmində və insanın funksional imkanlarında öz mənfi əksini tapmışdır. Qlobal antropogen təsirə qədərki dövrdə həm canlı orqanizmlər, həm də insan ətraf mühitin yaxşı tanış olduğu "dəyişiklikləri" ilə rastlaşırlar, lakin antropogen təsirin biosferə təsiri artdıqca canlı orqanizmlər və ətraf mühit arasında tarazlıq pozulurdu.

Bu mənfi təsirlər insanın əsas fəaliyyətlərindən birinə – reproduktiv funksiyaya da öz mənfi təsirini göstərmişdir. Ekoloji konfliktlər olan zonalarda spontan abortlar, sonsuzluğun (həm kişi, həm də qadın), eybəcər döllərin doğulması, doğuşdan sonrakı dövrdə müxtəlif xəstəliklərin uşaqlar arasında aşkar olunması bunun danılmaz sübutudur.

Hal-hazırda insanın reproduktiv funksiyasının pozulmasının əsas tipləri aşağıdakılardır:

Spermatogenezin patologiyası, aybaşı dövrünün pozulması, erektil disfunksiya, sonsuzluq, hamiləliyin vaxtından əvvəl pozulması (spontan abortlar), yenidoğulmuşların aşağı çəkisi, inkişafın anadangəlmə qüsurları, xromosom və başqa anadangəlmə xəstəliklər, nəslin patoloji dəyişiklikləri: fiziki və psixi inkişafın ləngiməsi, törəmələr, fertilliyin aşağı düşməsi və s.

Reproduktiv sistemin patologiyalarının öyrənilməsində əsas diqqət ontogenezin erkən etaplarına yönəlməlidir. Belə ki, gələcək patologiyanın və sonsuzluğun mümkünlüyünün səbəbi cinsi hüceyrələrin özündə və ya onların inkişafında axtarıla bilər. Mayalanma, implantasiya öncəsi dövr, embriogenezin erkən mərhələləri əsas maraq yara-

dan etaplardır. Bu mərhələlər bir tərəfdən nəslin gələcəyini təyin edən, o biri tərəfdən isə zərərli agentlərin təsirinə ən çox həssaslıq göstərən kritik dövrlərdir.

Patogen agentlərin aşkar olunması yeni elmi istiqamətin – tibbi teratologiyanın formalaşmasına imkan yaratdı.

Keçən əsrin 60-cı illərinin sonunda və 70-ci illərin əvvəllərində kənd təsərrüfatı və başqa istehsalların intensiv istifadəsi yerlərində bir sıra heyvan növlərinin azalması haqqında məlumatlar yayılmışdı. Bəlli olmuşdu ki, bu proseslər heyvanların fertilliyinin azalması və nəslin həyat qabiliyyətinin aşağı olması ilə izah olunur.

Hazırda dünyada 15 mln-dan çox bitki və heyvan növü mövcuddur. Tədqiqatlar göstərir ki, hər gün onların təxminən 100 növü məhv olur. Bu proseslər çox vaxt insanlardan xəbərsiz baş verir. Lakin aydın məsələdir ki, bu itkilər bəşəriyyətin gələcəyi üçün böyük fəlakətlər yaradacaqdır.

Qeyd etdiyimiz problemlər Respublikamızdan da yan keçməmişdir. Azərbaycanın müxtəlifliyi ilə seçilən iqlim şəraiti, zəngin bitki örtüyü, saf suları, münbit torpaqları ilə həmişə cəlbedici olmuşdur. Lakin son 100-150 ildə ümumdünya "sənayeləşməsi", kənd təsərrüfatının "kimyalaşması" Azərbaycanın sosial-iqtisadi tərəqqisinə xalqın mədəni yüksəlişinə imkan yaratmasına baxmayaraq, ətraf mühitə antropogen təzyiqi dəfələrlə artırmışdır. Xəzər dənizinin səviyyəsinin dəyişkənliyi, ozon təbəqəsindəki problemlər, qlobal iqlim dəyişmələri, atmosferdə parnik və ozondağıdıcı effektlərin artması Azərbaycanda da nəzərəçarpan fəsadlar yaratmışdır.

Yaranan mənfi dəyişikliklər Respublika əhalisinin sağlamlığına da öz mənfi təsirini göstərmiş, hər bir yaş qrupunda ümumi xəstələnmələr artırmış, bu isə reproduktiv potensiala zərər yetirmişdir. Sumqayıtın kimyəvi tullantılarla "ölü zonaya"

çevrilməsi minlərlə ailələrin nəsilvermə qabiliyyətinin azalmasına, ölü döllərin, eybəcər uşaqların doğulmasına, şəhər əhalisi arasında somatik xəstəliklərdən başqa müxtəlif mənşəli sonsuzluqların yayılmasına səbəb olmuşdur.

Son illər ekoloji problemlərin həlli sahəsində Respublikamızda xeyli dəyərli işlər görülmüşdür.

Çalışmışıq ki, tədqiqatlarımız nəticəsində əldə olunan göstəriciləri Respublikamızın müasir ekoloji vəziyyəti əhalinin reproduktiv potensialında yaranan problemlər aspektindən təhlil edək.

Bir kitab çərçivəsində Azərbaycanın bütün ekoloji problemlərini təhlil etmək, onların ətraf mühitə və Respublikamızın əhalisinə göstərdiyi fəsadları tədqiq edib, həlli yollarını araşdırmaq, şübhəsiz ki, mümkün deyil, bu problemlər daha ciddi, hərtərəfli, davamlı araşdırmaların mövzusu ola bilər.

Müəlliflər kitaba rəy yazmış Əməkdar elm xadimi, professor N.M.Şəmsəddinskaya və AMEA-nın müxbir üzvü, professor R.Y.Qasımova mətnə daxil edilən mühüm şərh və əlavələr üçün, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin İnformatika və Statistika idarəsinə materialların toplanılmasında göstərdikləri köməyə görə dərin təşəkkürlərini bildirirlər.

Kitabın EİF–2010–1(1) – 40/30 – 3 saylı qrant əsasında nəşr olunması üçün göstərdiyi maliyyə dəstəyinə görə müəlliflər Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fonduna öz səmimi minnətdarlıqlarını ifadə edirlər.

Müəlliflər həmçinin onlara göstərilən texniki yardım üçün Elmin İnkişafı Fondunun İcraçı rəhbərliyinə xüsusi təşəkkürlərini bildirirlər.

Fəsil 1
MÜASİR EKOLOJİ BÖHRAN NƏTİCƏSİNDƏ ƏTRAF MÜHİTDƏ YARANAN PROBLEMLƏR

1.1. Tibbi ekologiya anlayışı və onun prinsipləri

Ətraf mühit – insanı əhatə edən, bilavasitə və yaxud nisbi olaraq onun vəziyyətinə, funksiyalarına (inkişaf, böyümə, yaşama, çoxalma qabiliyyətinə və s.) təsir edən amildir. Ətraf mühit Yer üzərində insanın fəaliyyətindən asılı olmayaraq əmələ gələn təbii mühiti və texnogen – yəni insan tərəfindən yaradılan mühiti əhatə edir. Ətraf mühitin canlı orqanizmə təsir edən elementləri ekoloji faktorlar adlanır. **Ekoloji faktor** – canlı orqanizmlərə, onların fərdi inkişafının hansısa bir mərhələsində bilavasitə və ya dolayı olaraq təsir göstərmək qabiliyyətinə malik ətraf mühitin hər hansı bir elementidir. Ətraf mühitdə bütün orqanizmlər çoxsaylı ekoloji faktorların – temperaturun artması, atmosferin tərəddüdləri, onun fiziki və kimyəvi xassələrinin, habelə rütubətin və radioaktiv fonun dəyişilməsi kimi təsirlərə məruz qalır. Ekoloji faktorların insan orqanizminə müsbət və ya mənfi təsiri ən əvvəl onların təzahür qüvvəsindən və müddətindən asılıdır. Ekoloji faktorların normadan aşağı və ya yuxarı olması insanın həyat fəaliyyətində mənfi təsirini göstərir və onda müxtəlif xəstəliklərin inkişaf etmə ehtimalını artırır. Belə hallarda biz riskin ekoloji faktorlarından danışa bilərik. Məsələn, temperaturun, atmosfer təzyiqinin, maqnit sahələrinin kəskin sutkalıq tərəddüdləri ürək-damar sistemi xəstəlikləri olan adamların vəziyyətini pisləşdirir, artmış radioaktiv fon bəzi onkoloji xəstəliklər əmələ gətirir, münbit torpaqların və suyun ion

tərkibinin xüsusiyyətləri (məsələn, yod çatışmazlığı) endemik zob kimi xəstəliklərin inkişafına gətirib çıxarır [86, 90, 120, 123, 129].

XX–XXI əsrlərin astanasında kompleks inteqrasiyalaşmış elm – ekologiya elmi yarandı. Bu termin ilk dəfə alman bioloqu Ernst Heqqel tərəfindən 1886-cı ildə istifadə olunmuşdur. **"Ekologiya"** sözü iki yunan sözündən əmələ gəlmişdir: oicos – ev, vətən və logos – elm. Ekologiya – canlı sistemlərin yaşama (fəaliyyət) qanunlarını və onların ətraf mühit ilə qarşılıqlı əlaqəsini öyrənən kompleks elmdir.

Son zamanlar ekologiyanın bir neçə istiqaməti inkişaf edib: biofiziki ekologiya, kimya ekologiyası, kibernetik ekologiya. Tibbi ekologiya sahəsi də ekologiyanın yeni bir istiqamətidir. Bu istiqamətdə ekologiya faktorlarının təsiri nəticəsində insan orqanizmində əmələ gələn patoloji dəyişikliklər və ətraf mühitə təsir yolları vasitəsilə bu faktorların aradan götürülməsi, orqanizmin bərpası problemləri öyrənilir. **Tibbi ekologiya** sahəsinə aşağıdakı məsələlərin həlli aid edilə bilər:

– Ətraf mühitin keyfiyyətinin qiymətləndirmə meyarı kimi orqanizmin müxtəlif funksiya və sistemlərinin göstəricilərin (parametrlərin) öyrənilməsi;
– Ətraf mühit amillərinin (pestisidlər, radionuklidlər, mineral gübrələr, digər kimyəvi maddələr, elektromaqnit sahələr və s.) sağlamlığa olan təsirinin araşdırılması;
– Ətraf mühitin mənfi və müsbət amillərinin insan orqanizminə təsirinin ekoloji aspektlərinin qiymətləndirilməsi;
– Landşaftın tibbi-ekoloji riskinin və tibbi-ekoloji həcminin müəyyənləşdirilməsi;
– Tibbi-ekoloji normativlərin hazırlanması. [103, 105, 122, 160]

Tibbi ekologiyanın müxtəlif tərifləri vardır. Məsələn, **İ.İ.Dedyu (1990)** hesab edir ki, **tibbi ekologiya – tibbi biologiya elminin müxtəlif sahələrində inkişaf edən və başlıca olaraq, insanın təbiət – antropogen mühitə adaptasiyasının morfofizioloji və genetik formaları məsələsinin tədqiqatı ilə məşğul olan ekoloji istiqamətdir.**

N.F.Reymes (1990) yazır: **"Tibbi ekologiya – insanın gigiyenasını, toksikologiyanı və ekologiyanı vahid kompleks şəklində birləşdirən elmi bilik sahəsidir".** O tibbi ekologiyanı sosial ekologiyaya aid edir və onun bəzi xüsusi sahələrini ayırır, məsələn, kanserogenlər ekologiyası.

Bəzi alimlər hesab edir ki, **tibbi ekologiyaya tərif vermək hələ tezdir, lakin bu zaman onlar "ekologiyanın tibbi aspektləri" adlı istiqaməti qəbul edirlər.**

Beləliklə, **tibbi ekologiya – tibbin və ekologiyanın qovşağında yerləşən, ətraf mühit və insan sağlamlığı arasında qarşılıqlı əlaqənin ümumi qanunauyğunluqlarını öyrənən bir elm sahəsidir;** onun obyekti – ətraf mühit, ərazi – territorial obyekti, antropo (tibbi) – ekoloji sistem, mövzusu isə – onların sağlamlığa olan təsir xüsusiyyəti və insanların xəstəlikləri; onun məqsədi – insanların sağlamlığının qorunmasını (bərpa edilməsini) təmin edən optimal ekoloji balansın saxlanılması üçün tədbirlərin hazırlanmasıdır.[141, 159, 164, 167]

Üçüncü minilliyin başlanğıcını xarakterizə edən tendensiyanın mahiyyəti ondan ibarətdir ki, qlobal insan ekosistemi cəmiyyətin mənfi dəyişdirici və ya destruktiv fəaliyyətinin təsiri altındadır və bu fəaliyyətə istər təbiət, istərsə də sosium obyektlərinin adekvat adaptasiya və ya kom-

pensasiya reaksiyalarının olmaması səbəbindən ciddi təhlükədədir. Bu proses ekoloji və sosial təlatümlərin əsas "yaradıcı" səbəbi kimi onun potensial həlli və xüsusi mənfi fəsadlarının qarşısını almaq üçün analitik və proqnostik tədqiqatlar aparılmasını tələb edir.

İnsan sağlamlığına təsir edən ətraf mühitin **əsas amilləri:**

– Ekoloji qəzalar, həm təbii, həm də süni (insanın fəaliyyəti ilə bağlı). Onlar daha sıx və sərt olur, ağır iqtisadi itkilərlə müşaiyət olunurlar.
– ***Urbanizasiya.*** Yaxın gələcəkdə əhalinin yarısı şəhərlərdə yaşayacaqdır və bu prosesin nəzarət altında olmadığı və ya pis təşkil olunduğu yerlərdə zibil tullantılarının ləğv edilməsi və xroniki xəstəliklərin yayılması kimi böyük ekoloji problemlərə səbəb olacaqdır.
– ***Kimyalaşma.*** Müasir kimyəvi tullantılara köhnə zəhərlərlə, məsələn, qurğuşun və başqaları ilə müqayisədə daha ciddi problem kimi baxılır; nitrat gübrələrlə yüklənmənin fəsadları hələ axıra qədər aydınlaşdırılmamışdır.
– ***Qlobal su böhranının amilləri.*** İçməli su ehtiyatlarının çatışmazlığı əsasən aşağı gəlirli populyasiyalar üçün problemdir;
– ***Bioloji növlərlə çirklənmə.*** Yerli növləri məhv edən yad mənşəli bioloji növlərin bilərəkdən yeridilməsi.
– ***İqlim dəyişiklikləri.*** Təxminən son 20 il ərzində yer üzərində hərarətin artması müşahidə olunur və bunun hansı iqtisadi transformasiyaların "xəbərçisi" olduğunu müəyyən etmək lazımdır.
– ***Yerin (quru sahələrinin) deqradasiyası,*** quru sahələrin su eroziyasına qarşı həssaslığının, zədələnmə ehtimalı-

nın artması;

– ***Qaçqınların miqrasiyası ilə bağlı ekoloji problemlər*** və s. [101, 138, 145, 160, 200, 204]

Hal-hazırda insan xəstəliklərinin əksər hissəsi yaşam mühitində ekoloji vəziyyətin pozulması ilə bağlıdır: atmosferin, suyun və torpağın gübrənin çirklənməsi, keyfiyyətsiz qida məhsulları, səs-küyün artması və s. Bu onu göstərir ki, adaptasiya (hal-hazırda və dərhal məhvi və ya dəyişilməsi mümkün olmayan obyektiv neqativ mənşəli təsirlərə qarşı determinasiyalı adaptasiya) hələ ki, maksimal səviyyədə, individumun sağlamlıq potensiyalarında genotipik və fenotipik əsaslar səviyyəsində fəaliyyət göstərməyə imkan verəcək optimal vəziyyətdən uzaqdır.

1.1.2. Ekoloji böhranın prinsipləri və qarşısının alınması yolları

Beləliklə, bəşəriyyət qarşısında cəmiyyət və biosfer arasında olan enerji və maddə mübadiləsinin şüurlu, məqsədyönlü nizamlanması, təbiətin eləcə də insanın da qorunması strategiyasının yaradılması problemi meydana çıxır. Belə nizamlama aşağıdakı prinsiplərin əsasında baş verə bilər:

– bəşəriyyət, əşya – materiya yenidənqurması və təbiət mühitinin (təbii və süni) arasında tarazlıq saxlanılana kimi inkişaf edir. Tarazlığın pozulması bəşəriyyətin məhv olmasına gətirib çıxarır.
– tullantısız texnologiyaların inkişafı fonunda istifadə olunan təbii resursların dövretmə sürətini artırmaq;
– heyvan və bitki orqanizmlərində yığılma qabiliyyəti olan zəhərli kimyəvi maddələri sənaye istehsalından çıxartmaq;

– meşəsalma işləri aparmaq, meşə zonalarından istifadə etməni təkmilləşdirmək;
– qoruqları, milli park şəbəkəsini genişləndirmək;
– sonradan təbii yaşama mühitinə qaytarmaq şərti ilə məhv olan və azalan heyvan və bitki növləri üçün aqro çoxalma mərkəzlərini yaratmaq;
– kənd təsərrüfatı bitkilərinin və meşələrin, ekoloji texnologiyaların bioloji müdafiə üsullarını inkişaf etdirmək;
– əhali artımının planlaşdırılması üsullarını tərtib etmək;
– təbiətin qorunmasının hüquqi nizamlanmasını təkmilləşdirmək;
– beynəlxalq ekoloji mübadiləni inkişaf etdirmək, beynəlxalq qlobal ekosiyasətin hüquqi əsaslarını tərtib etmək;
– ekoloji şüuru, ekoloji təhsil və tərbiyə sistemlərini formalaşdırmaq.[94, 101, 102, 105, 120, 123, 145, 203]

1.1.3. Ekosistem

Planetin və ya onun hər hansı bir regionun ekoloji sistemi – burada məskən salmış orqanizmlərin və onların həyat şəraitinin cəmidir. Bizim planetdə müxtəlif miqyaslı ekosistemləri qeyd etmək olar.

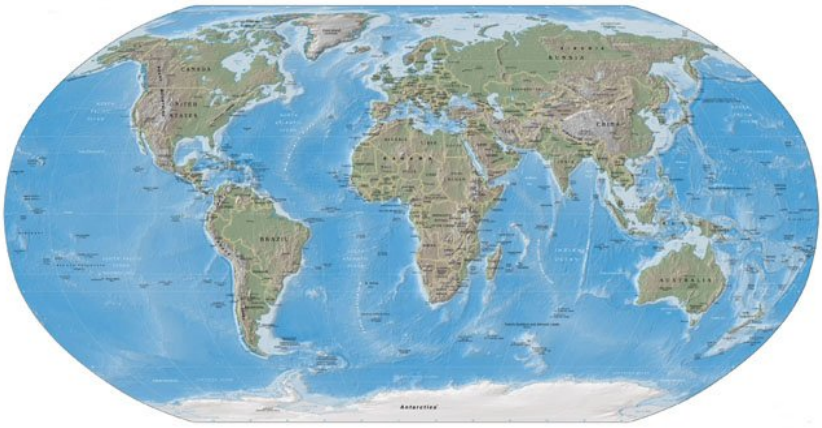
Hal-hazırda ekoloji sistemə təsirin miqyası və sürəti böyümüşdür. Bu ayrı-ayrı ekosistemlərin məhv olmasına və ekoloji tarazlığın pozulmasına gətirib çıxarmışdır. Ekosistemdə tarazlığın pozulması bərpa olunmayan dəyişikliklərə səbəb olur. Bu vəziyyət ekoloji böhran adlanır.

Bizim əsrdə hər hansı bir yaranmış ekosistemi yüz il bundan əvvəl olduğundan daha sürətlə məhv etmək mümkündür. Atom partlayışları, kimyəvi zavodlar, təbiəti qorumaq üçün lazımsız tədbirlər, qurğuşun, mis və digər fay-

dalı qazıntıların emalı ilə məşğul olan müxtəlif növ kombinatlar tez bir zamanda ətrafında cansız mühit yarada bilər.

1.1.4. Biosfer və insan

Biosfer – Planetimizin üst qatını əmələ gətirən, bir qüvvə kimi mövcud olan Yer üzərindəki bütün canlı orqanizmlərin məcmusudur. Yer üzərində biosfer həyatın mövcudluğudur, canlı orqanizmlərin təsiri altında olan sahədir. Başqa cür desək, biosfer – biosenozları və onların cansız təbiətlə qarşılıqlı əlaqədə olduqları hissəsini özündə birləşdirən Yerin ümumi nəhəng ekosistemidir. Bizim planet üzərində olan bütün orqanizmlərin kütləsini canlı maddə adlandırırlar. Canlı maddələrin kimyəvi tərkibinə Mendeleyev cədvəlinin bütün qeyri-üzvi elementləri daxildir.



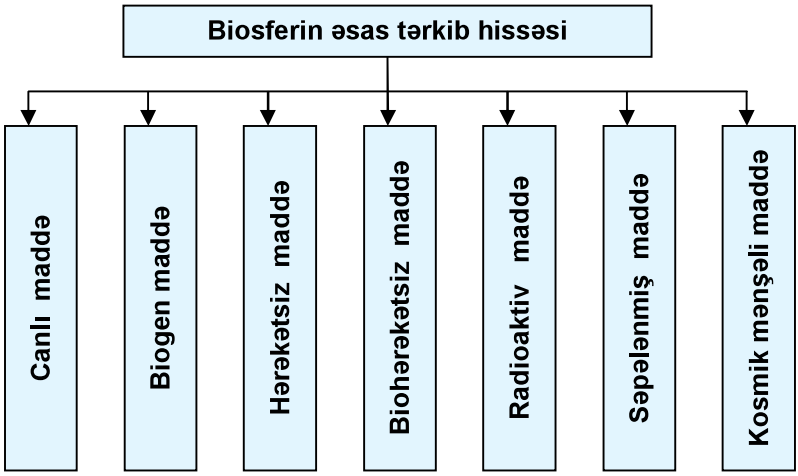
Şəkil 1.1 Dünyanın xəritəsi

Yer üzərində biosferin hüdudları genişdir (şək.1.1). Həyat bütün hidrosferi, atmosferin aşağı qatını və litosferin yuxarı qatlarını əhatə edir. Canlıların planet üzərində yayılması qeyri-bərabərdir. Mühitlərin sərhəd zolaqlarında həyat sıxlığı daha yüksəkdir: quru sahələr, münbit torpaqlar, dənizlərin və okeanların üst qatları, hidrosferin dibinin üzərindəki qatlar. Ümumilikdə isə, vulkan kraterləri və iri buzlaqlardan başqa Yer üzərindəki bütün sahələr həyatla əhatə olunub. [63, 76, 150, 154]

İnsan fəaliyyəti yalnız məhv olmaq təhlükəsinə deyil, eləcə də bir çox növlərin evolyusiya dəyişikliklərinə də gətirib çıxara bilər. Kimyəvi zəhərlərin həşəratlarla və ziyanvericilərlə mübarizədə sistematik istifadəsi bu zəhərlərə qarşı davamlı həşəratların təbii seçiminə, növün xüsusiyyətlərinin dəyişilməsinə gətirib çıxarır. Bu növ zəhərli maddələrin istifadəsi genlərin strukturunu dəyişir. Ətraf mühitin təsiri altında daimi olaraq genlərin dəyişilməsi baş verir. Özlüyündə bu proses qanunauyğundur. Lakin təbiətin çirklənməsinin artması şəraitində mutagen təbii mexanizmlər nəzarət altından çıxır.

İnsan təbiətin ayrılmaz hissəsi olaraq, özünün yaratdığı texniki dünyaya tam daxil ola bilməz. İnsanın yaşaması atmosferdə oksigenin, günəş işığının və suyun lazımı qədər olmasından asılıdır. Hər bir insan doğuluşdan əvvəl bətndaxili dövrdə özündən asılı olmayaraq istehsalın aerozollar, qazlar, xlorlaşmış karbohidratlar, pestisidlərin tullantıları, civə və s. kimi zərərli maddələri müəyyən dərəcədə qəbul edir. Bunların hamısı hələ insanın embrion şəklində olan dövründə onun səhhətinə təsir edir. Ən çox bu təsirlər özünü müasir, ekoloji cəhətdən təlatümlü şəhər mühitində

qabarıq göstərir. Hal-hazırda dünya əhalisinin 80%-i urbanizasiyaya uğramış ərazilərdə yaşayır (sxem 1.1). Şəhər anlayışı bəşəriyyətin çoxəsrlik fəaliyyəti nəticəsində formalaşmış mürəkkəb maddi-insani münasibətlər əsasında yaranmış konqlomeratdır.



Sxem 1.1. Biosferin əsas tərkib hissəsi

Şəhər – insanların kompakt yaşadığı, xarici mühitdən, şərti sərhəd və yaxud qala divarları ilə məhdudlaşmış yerə deyilir. Əvvəllər bu sərhədlər şəhərlərin əsas əlamətləri olaraq, sakinlərinə aqressiv qonşulardan qorunmaq üçün müdafiə rolunu oynayıblar.

Müasir şəhər – iri yaşayış məskənidir ki, sakinləri əsasən sənaye, xidmətlər, idarəçilik, elm, mədəniyyət və başqa sahələrdə çalışırlar.

Şəhərin əsas əlamətləri:

– tikili hissənin tikintilər olmayan hissəsindən, süni və görünüşü dəyişdirilmiş təbii örtüklərinin təbii görünüşü dəyişdirilməmiş örtüklərə nisbətən üstün olması;
– çoxmərtəbəli tikililərin mövcudluğu, çox vaxt isə üstünlüyü;
– sənaye kombinatlarının və xidmət sahəsi obyektlərinin olması;
– sərnişin nəqliyyatının inkişaf etmiş strukturu, yerüstü və yeraltı kommunikasiyaların olması;
– inkişaf etmiş ticarət şəbəkəsi;
– ətraf mühitin çirklənməsinin yüksək səviyyəsi "urbanizasiya xəstəlikləri" adlandırılan patoloji proseslər, o cümlədən əhalinin yüksək sıxlığı və bir-biri ilə intensiv kontaktların olması ilə əlaqədar infeksiyaların sürətlə yayılması;
– ümumi istifadə üçün nəzərdə tutulan xüsusi ərazilərin olması;
– təhsil, səhiyyə və mədəniyyət idarələrinin yerləşdirilməsinin yüksək sıxlığı;
– bir və ya bir neçə konfessiyaların məbədləri;
– sosial seçimin müxtəlifliyi (kənd yerləri ilə müqayisədə)
– bir və ya bir neçə gündəlik qəzetlərin şəhərdən kənarda da yayılması;
– şəhər kənarı zonalarının olması – şəhər və ona yaxın olan ərazilər arasında kənd təsərrüfatının üstünlük təşkil etdiyi keçid ərazi; bu zonaya ardıcıllıqla şəhərdən zərərli istehsal müəssisələrinin köçürülməsi baş verir.

Ekosistemin deqradasiyası intensiv nəqliyyatı olan böyük sənaye şəhərlərinin ətrafında daha yüksəkdir.

İnsanı əhatə edən təbiətin vəziyyəti müasir dövrün əsas dünyəvi problemlərindəndir. Bu problemi alimlər elmi-texniki inkişafın zəruri hissəsi kimi qiymətləndirirlər.

Ən əvvəl sənaye istehsalının, kənd təsərrüfatının təbiətə olan təsirinin yaxın və uzaq fəsadları hərtərəfli nəzərdən keçirilməlidir. Yəni cəmiyyətdə uzunmüddətli ekoloji proqnozu tərtib etmək bacarığı olmalıdır. Sonrakı mərhələ – insanın fəaliyyəti nəticəsində ətraf mühitdə artıq əmələ gəlmiş pozulmaların kompensasiyasına yönəlmiş tədbirlərin işlənilməsidir – suyun və havanın təmizlənilməsi, çirklənmiş və dağıdılmış ərazilərin bərpası. Ətraf mühitin çirklənməsi probleminin ən təsirli həll edilmə yolu – maddələr mübadiləsi üzərində qurulan bütün sənayenin və dövri tullantısız istehsalın yenidən qurulmasıdır. Biosferin qorunması və stabilliyinin artırılması bəşəriyyətin və yaxın nəsillərin mühüm vəzifəsidir.

Sağlam səhər mühiti üçün texnika və insan tərəfindən yaradılan mənfi təsirlər qəbul olunmazdır (cəd 1.1). Onlara aşağıdakılar aiddir:

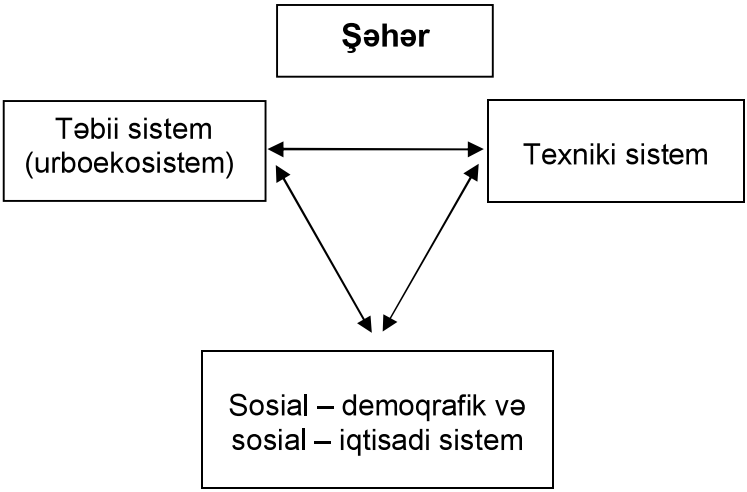
– çirkləndirmə, yəni mühitə onun üçün xarakterik olmayan yeni fiziki, kimyəvi və ya bioloji maddələrin daxil edilməsi və ya bu maddələrin təbii şəraitdə olan miqdarının artırılması;
– təbii sistemin və landşaftın texniki dəyişdirilməsi və ya dağıdılması. Bu təsir növü xüsusi təhlükəlidir, çünki landşaftın əsasının dəyişdirilməsinə səbəb olur;
– təbii resursların tükəndirmək (faydalı qazıntıların, suyun, havanın, meşənin və s);

Cədvəl 1.1

Şəhərlərin təbiətə təsiri

Təsir	Nəticələr				
	torpaq üçün	**bitkilər üçün**	**heyvanat aləmi üçün**	**hava üçün**	**su üçün**
Torpaq – bitki örtüyünün azalması	Antropogen ağırlığın ümumi çəkisinin artması, deqradasiya	Antropogen ağırlığın ümumi çəkisinin artması, müxtəlifliyin azalması, deqradasiya	Müxtəlifliyin azalması, yaşayış mühitindən sıxışdırılıb çıxarılmaları, məhv olmaları	Təmizlənmənin azalması, tərkibin pisləşməsi	Özünütəmizləmə qabiliyyətinin pisləşməsi
Antropogen çöküntülər (mədəniyyət qatları)	Tərkibin dəyişməsi, özünütəmizləmənin pozulması, deqradasiya	Böyümənin zəifləməsi, qocalma və məhv olma prosesinin sürətlənməsi	Torpaq mikroorqanizmlərin həyat fəaliyyətinə təzyiq	Eyni təsir	Eyni təsir
Torpağın çirklənməsi, zibilliklərin yaranması	Strukturun və xüsusiyyətlərin dəyişilməsi, xüsusi təhlükəli maddələrin yığılması, özünütəmizləmənin pozulması	Çirklənmənin konsentrasiyası, xüsusiyyətlərin pisləşməsi, deqradasiya	Biosferin kasıblaşması, ekoloji boşluq, məhv olma	Tərkibin və xüsusiyyətlərin çirklənməsi və pisləşməsi	Tərkibin və xüsusiyyətlərin çirklənməsi və pisləşməsi
Çirkləndirici maddələrin suya və havaya daxil olması	Torpağın çirklənməsi, onun fiziki xüsusiyyətlərinin və kimyəvi tərkibinin dəyişilməsi	Bitki örtüyünə təzyiq, çirklənmənin konsentrasiyası, məhv olma	Heyvanların zəhərlənməsi, xəstələnməsi, məhv olma	Özünütəmizləmə qabiliyyətinin zəifləməsi, tərkibin mənfi dəyişməsi	Çirkləndiricilərin yağış vasitəsi ilə suya daxil olması, özünütəmizləmənin pisləşməsi, mümkünsüzlüyü

– qlobal iqlim təsirləri (insanın fəaliyyəti nəticəsində iqlimin dəyişilməsi);
– estetik təsir (təbii formaların dəyişilməsi, süni obyektlərin tikilməsi).



Sxem 1.2

İnsan fəaliyyətinin məqsədi şəhər mühitinin yaxşılaşdırılması, çirklənmənin azaldılması və kənarlaşdırılması olmalıdır. Şəhər mühitinin yaxşılaşdırılması üzrə əsas istiqamət bütün texnologiyaların ekologizasiyasıdır (cəd 1.2). Ekoloji texnologiyalar şəhər mühitinin keyfiyyətinin dəyişilməsinə müsbət təsir göstərir.

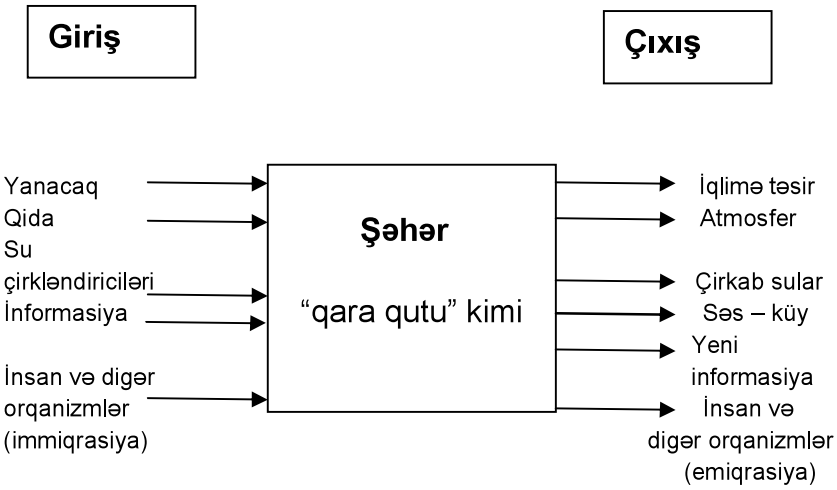
Cədvəl 1.2

Şəhər texnologiyalarının şəhər mühitinə birbaşa və dolayı yolla təsiri

Təsir növü	Ənənəvi və alternativ texnologiyalar	Şəhər mühitinə təsiri
Tullantıların ləğv edilməsi	Ənənəvi texnologiyalar: zibilliklərin düzəldilməsi, kanalizasiyaların mərkəzləşdirilməsi	Mühitin çirklənməsi, ərazinin müsadirə edilməsi
	Alternativ ekotexnologiya: tullantıların işlədilməsi, biotəmizləmə, bioqazın əldə edilməsi və s.	Çirklənmənin aradan qaldırılması, enerjiyə qənaət, gübrə və su əldə edilməsi
İstiliyin əldə edilməsi	Ənənəvi texnologiyalar: Karbohidratların yandırılması, istiliyin verilməsinin mərkəzləşdirilməsi	Resursların tükənməsi, atmosferin çirklənməsi və qızması, istiliyin itirilməsi
	Alternativ ekotexnologiya: Bərpa edilən enerjinin əldə edilməsi, istiliyə qənaət	Çirklənmənin aradan qalxması, resurslara qənaət, istiliyin itirilməsinin azaldılması, şəhər mühitinin keyfiyyətinin yüksəlməsi
Şəhərdə yeni tikililərin tikilməsi	Ənənəvi texnologiyalar: Torpaq – bitki örtüyünün binalar və onların ətrafında qalaraq azalmasına gətirib çıxaran tikililər	Ekoloji tarazlığın pozulması, maddələr mübadiləsinin aradan qalxması və təmizləmənin pisləşməsi
	Alternativ ekotexnologiya: Torpaq – bitki örtüyünü saxlayan tikililər, yaşıllaşma sahəsinin artması, ekoloji karkasın yaradılması	Ekoloji tarazlığın saxlanılması, maddələr mübadiləsinin təmin edilməsi, çirkləndiricilərin udulması, şəhər mühitinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi

Sxem 1.3

Şəhər urboekosistem kimi



1.1.5. Ekoloji mühit və həyat şəraiti

Ekologiyada mühit anlayışı yer üzünün canlı orqanizmlərinə qarşı xarici cisimlərin və qüvvələrin təsirini özündə cəmləşdirir. **Yaşama mühiti** terminini hansısa bir növ bitki və ya heyvan üçün xarakterik olan təbii fəaliyyət şəraitini qeyd edərkən istifadə edirlər. Ətraf mühit anlayışı müəyyən orqanizmin hal-hazırda bilavasitə və ya dolayı yolla təmasda olduğu ekoloji elementlərdir. Çox vaxt bu məfhumu insana da aid edirlər. Bu zaman insanı əhatə edən mühit nəzərdə tutulur.

Ekoloji amillər – müəyyən populyasiyanın fərdlərinə, eləcə də onların bir-biri ilə və başqa populyasiyanın fərdləri ilə münasibətlərinə bilavasitə təsir göstərən ekosistemin və onun xarici amillərinin komponentlərinin əlamətlə-

ridir. Ekoloji faktorlar bir neçə kriteriyalar üzrə təsnif olunurlar. Xarici amillər orqanizmə, populyasiyaya, ekosistemə təsir göstərərək, özləri də bilavasitə təsirə məruz qalırlar. Xarici amillərə – günəş radiasiyası, atmosfer təzyiqi, havanın temperaturu və rütubəti, külək, suyun axmasının sürəti, qida maddələrinin və ya toxumların, rüşeymlərin və başqa növ fərdlərin başqa ekosistemlərdən gəlib çıxmasının intensivliyi və s. aid etmək olar.

Daxili amillər ekosistemin öz xassələri ilə bağlıdır və onun tərkibini təşkil edir. Bu, populyasiyaların sayı, sıxlığı və strukturudur; qida və onun əldə edilməsi, ekosistem mübadilədə iştirak edən maddələrin konsentrasiyası, hava, su, torpaq mühitlərinin tərkibi və xassələridir.

Çox vaxt mühit amillərinin əhəmiyyətini qiymətləndirmək, onların arasında vacib və ikinci dərəcəli olanları seçmək daha məqsədəuyğundur. Qida, su, istilik, işıq və oksigen orqanizmin həyatı və inkişafı üçün vacib yaşama şəraitinin əsas təməli kimi qeyd olunur. Daim fəaliyyət göstərməyən, lakin həyat dövranının və orqanizmlərin yayılmasına müxtəlif tərzdə təsir edənlər, təsir faktoru adlanırlar.

Mühit faktorları mənbəyin təbiətinə və xüsusiyyətinə görə bir neçə hissəyə bölünür:

Abiotik amillər – "cansız" təbiətin amilləri. İşıq, hərarət, rütubət, təzyiq və başqa geofiziki iqlim amilləri abiotik faktorlardır.

Biotik amillər – müəyyən orqanizmin yaşayış mühitində mövcud olan başqa orqanizmlərin bilavasitə və ya vasitəli təsirləridir.

Növdaxili amillər – ailə üzvləri arasında, qruplar,

sürü, hansısa bir fərdin populyasiyanın daxilində olan əlaqələrdir.

Növarası amillər – müxtəlif növlərin fərdlərinin və populyasiyalarının arasında olan əlaqələrdir.

İnsanın, insan cəmiyyətinin, texnosferin genişlənməsi və sürətlənməsi ilə bağlı antropogen faktorlar xüsusi qrup təşkil edirlər. Onların müəyyən hissəsi təbiətin ehtiyatlarının tükənməsi, təbii landşaftın pozulması ilə bağlıdır: meşələrin qırılması, səhraların işlənilməsi, bataqlıqların qurudulması, bitkilərin, balıqların, quşların və heyvanların yetişdirilməsi, təbii komplekslərin tikinti, kommunikasiyalar, zibilliklər, boşalmış ərazilər, su hövzələri ilə əvəz olunması və s. Başqa antropogen təsirlər təbii mühitin zibillənməsi – havanın, su hövzələrinin, münbit torpaqların əlavə zəhərli məhsullarla, istehsal tullantıları ilə korlanmasıdır.

Ekoloji təhlükəsizlik – ekoloji qəzaların, təbiətin tarazlığının pozulmasının qarşısını müəyyən dərəcədə almaqdan ibarətdir. Yer üzərində bütün sənaye istehsalının yenidən qurulması, yeni tullantısız dövri istehsalın yaradılması bu problemlərin həlli yollarından biridir.

Biosferin stabilliyinin saxlanılması və artırılması – müasir bəşəriyyətin və yaxın nəsillərin başlıca vəzifəsidir. [86, 103, 118, 123, 129, 200]

1.1.6. Su resurslarının çirklənməsi

Su – mineraldır. O, Yer üzərində canlı orqanizmlərin yaşamasını təmin edir. Hər bir heyvanın və bitkinin hüceyrələrində su var. Şirin suların ən iri istifadəçisi kənd təsərrüfatıdır. Hal-hazırda torpaqların suvarılmasına ildə 4200 km³ su sərf olunur və bu vaxt bu həcmin ¾ bərpa edil-

mədən itirilir. Bir ton buğda yetişdirmək üçün bir ton yarım su tələb olunur. Sənayedə dağ-mədən, kimya, poladəritmə, qida, kağız – sellüloz istehsalında da su çox istifadə olunur. Dünya üzrə suyun sutkalıq istifadəsi mineral resursların illik istifadəsi qədərdir və 7-8 mlrd. ton təşkil edir.



Şəkil 1.2. Su hövzələrinin çirklənməsi

Biz su hövzələrinə buraxılan tullantıların problemləri üzərində dayanmaq istərdik. Neft və neft emalı məhsulları ən zərərli kimyəvi maddələrə aiddir. Neft hasilatının, emalının, nəqlinin və istifadəsinin genişlənməsi ilə əlaqədar olaraq təbiətin çirklənməsinin miqyası da genişlənir. Suyun üzərinə düşən neft örtüyü dəniz hövzəsində olan quşların, balıqların, planktonların həyatına ciddi təhlükə yaradır. Bu örtük suyun oksigenlə doymasının qarşısını alaraq, orqanizmlərin, xüsusən də planktonların həyat fəaliyyətini dayandırır. Bundan başqa neftin bəzi komponentləri əsl zəhərlər kimi xordalılara, molyusklara təsir edərək onların

bədənlərində kanserogen maddələrin yığılmasına gətirib çıxarır (şək 1.2). Belə ki, dəniz ilbizlərinin, molyuskların və midiyaların çanaqlarında benzopiren tapılmışdır. Neft emalının tullantıları su axarları ilə yayılaraq, sahillərə və sahilboyu zonalara gəlib çıxır. Bu yığıntılar sahilboyu zonalarda heyvanların orqanizminə və çimərliklərdə dincələn insanlara zərərli təsir göstərir. Neftin həll olunan komponentləri dəniz heyvanlarının ətinin qida keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Əgər balığın kürüsünü az miqdarda neft məhsullarının konsentrasiyası olan akvariuma yerləşdirsək, embrionlardan çoxu məhv olacaq. Sağ qalmışların xeyli hissəsi isə eybəcər olur. Neftin canlı orqanizmlərə mənfi təsiri fermentativ aparatın, sinir sisteminin fəaliyyətinin pozulmasında, toxumaların və orqanların patoloji dəyişilməsində özünü büruzə verir. Dəniz sakinləri üçün neft – özünəməxsus narkotikdir. Müşahidə olunub ki, bəzi balıqlar neftli sudan bir dəfə "içdikdən" sonra bu sahəni tərk etməyə can atmırlar. Neftlə çirklənmə – bütün okeanın həyatına təhlükə yaradan amildir.[160]



Şəkil 1.3. Ekoloji mühit və həyat şəraiti

1.1.7. Kimyəvi maddələr və əhalinin sağlamlığı

Hal-hazırda 10 mln-dan çox kimyəvi birləşmə məlumdur. Onlardan, təxminən 70 mini Beynəlxalq registr tərəfindən potensial toksiki, 1 mini isə yüksək toksiki maddələr kimi siyahıya alınmışdır [125, 130, 155, 197, 204].

2008-ci ildə yerüstü su hövzələrinin yalnız 1%-i gigiyenik tələblərə cavab verən içməli su mənbəyi kimi qəbul olunmuşdur. Hal-hazırda təmizlənməyə ehtiyacı olan suların yalnız 10% normativ keyfiyyətə uyğun təmizlənir (şək 1.3). Bu səbəbdən əhalinin əksər hissəsi gigiyenik tələblərə cavab verməyən içməli suyundan istifadə edir. Yerüstü suların əsas çirkləndiricisi neft məhsulları, fenollar, tez oksidləşən orqanik maddələr, metalların birləşmələri (mis, xrom, sink, dəmir, manqan) azotun ammonium və nitrit birləşmələri, eləcə də formaldehid, pestisidlər və başqalarıdır.

Yeraltı suların keyfiyyətinin pozulması davam edir. Burada ehtiyatların 50%-i sulfatlar, xloridlər, azot birləşmələri, neft məhsulları, fenollar, ağır metallar ilə çirklənmişdir.

Sağlamlıq üçün davamlı orqanik çirkləndiricilər yuxarıda sadalananlardan az təhlükə yaratmır: pestisidlər, dioksidlər, PXB (polixlorlaşmış bifenillər) və b. Müxtəlif regionlarda süd tioksinlərlə çirklənib: bu toksikantların mənbələrindən biri də süd paketlərinin qablaşdırıcı materialıdır.

Atmosferə buraxılan maddələrin tərkibində karbonun, azotun və kükürdün oksidləri, karbohidratlar, metal birləşmələri, tozlar vardır. [125, 159, 167, 169, 184]

Təbiətdə bitkilərin və heyvanların həyat fəaliyyəti hesabına karbonun fasiləsiz mübadiləsi baş verir. Bu proses zamanı karbon üzvi birləşmələrdən daima qeyri-üzvi və əksinə vəziyyətlərə keçir. Karbon qazının atmosferdə miq-

darının artması Yer üzərində isinmənin səbəbi olaraq, qütb buzlaqlarının əriməsinə və dünya okeanının səviyyəsinin faciəvi sürətdə artmasına gətirib çıxarır, eləcə də "turş yağışları" yaradır. Onlar isə öz növbəsində su hövzələrinin turşuluğunun artmasına, onların sakinlərinin sayının azalmasına səbəb olur.

Kükürdün və azotun məhvedici təsiri altında tikinti materialları, arxitektur abidələr dağılır.

1.2. Neqativ təsirli təbii ekoloji faktorlar

V.V.Xudoley və İ.V.Mizqirev (1996) ekoloji təhlükəli faktorları bir neçə sahəyə bölməyi təklif edirlər – kimyəvi (yəni, ətraf mühitin kimyəvi təsirindən asılı olan), fiziki (elektromaqnit, radiasiya və radioaktiv, işıq, vibrasiya, səs, istilik), bioloji (mənbəyi canlı orqanizmlər olanlar, məsələn, bakteriyalar), informasiya (həyatı vacib məlumatların kodu kimi çıxış edən, lakin adekvat cavabı olmayan), mexaniki (bərk tullantılar və zibillər)və kompleks faktorları (çoxsahəli təsiri ilə xarakterizə olunanlar, məsələn, iqlim).

Yuxarıda qeyd etdiyimiz abiotik və biotik qruplara bölünən təbiət faktorları insan orqanizminə mənfi təsir göstərirlər. Neqativ təsir aspektində bu faktorlar çox vaxt əlaqəli və kompleks şəkildə çıxış edirlər.

Abiotik və biotik qruplara bölünən təbiət faktorları insan orqanizminə mənfi təsir göstərir. Neqativ təsirlər aspektində bu faktorlar çox vaxt əlaqəli və kompleks şəklində çıxış edirlər. Abiotik faktorlara: iqlim (fiziki) – işıq, temperatur, rütubət, havanın hərəkətetmə sürəti, atmosfer təzyiqi, radiasiya, mühitin elektrik vəziyyəti və s.; edafogen (münbit torpaqlar) – mexaniki tərkibi, nəmişlik saxlama

qabiliyyəti, təzyiq və s.; oroqrafık – relyef, dəniz səviyyəsindən hündürlüyü, yamacın ekspozisiyası və s.; kimyəvi – atmosferin tərkibi, dəniz və içməli suların dib çöküntüləri, konsentrasiya, turşuluq və s.; inteqrativ – hava, iqlim və s.

Sosial və sosiogen faktorların insan sağlamlığına təsirinin səviyyəsi yalnız onların intensivliyindən və qarşılıqlı təsirindən deyil, eləcə də onların təbiət faktorları ilə, məsələn, hava – iqlim fonu ilə müştərək çıxış etməsindən asılıdır. [130, 149, 172, 176]

1.2.1. İqlim faktoru

İqlim havanın çoxillik rejimi kimi insan əhvalına temperatur, atmosfer təzyiqi, rütubət və s. vasitələr yolu ilə ciddi, çox vaxt isə neqativ təsir göstərir. Yaxşı hava – iqlim şəraitində sosiogen faktorların (atmosfer çirklənməsi, səsküyün yüksək səviyyəsi, DDT – nin (tarlalarda həşəratlarla mübarizə üçün vasitələr, ərzaq məhsullarında qalıqları) xəstələnmə səviyyəsini təxminən 2 dəfə, əlverişsiz şəraitdə isə 2,4 dəfə artırır, yəni pis təbiət – iqlim şəraiti sosiogen faktorların orqanizmə zərərli təsirini artırır. [172, 184]



Şəkil 1.4. Kimyəvi dumanlar

İri şəhərlərdə təbii mühit çox dəyişir. Günəş radiasiyasının şəhərlərdə intensivliyi şəhərkənarı yerlərdən 15-20% aşağıdır, lakin buna baxmayaraq illik orta temperatur burada normadan yüksəkdir (təxminən 1,5°C). [149, 154, 198, 202, 203]

Hava şəraitinin tez-tez dəyişməsi insanların sağlamlığında müxtəlif dəyişikliklər – ürək fəaliyyətinin dəyişməsi, sinir pozuntuları, fiziki və əqli fəaliyyətin zəifləməsi, xəstəliklərin artması və s. hallarda özünü göstərir. Havanın dəyişməsi bütün insanlara eyni cür təsir etmir (şək 1.4). Sağlam insanda havanın dəyişməsi zamanı xarici mühitdə baş vermiş dəyişikliklərə cavab olaraq orqanizmdə bütün fizioloji proseslərin vaxtında yenidənqurma prosesi baş verir. Bu prosesdə iştirak edən bədənin müdafiə reaksiyaları qüvvətlənir və sağlam insanlar praktiki olaraq havanın dəyişməsinin təsirinə məruz qalmırlar. Xəstə insanlarda uyğunlaşma reaksiyaları zəif olduğundan orqanizm tez yenidənqurma qabiliyyətini itirir. Hava amillərinin insan əhvalına təsiri eləcə də yaş və orqanizmin fərdi həssaslığı ilə də bağlıdır. [141, 149]

1.2.2. Mikrobiopatogen faktor

İnsan patologiyalarında mikrobiogen (mikrobiopatogen) faktorlar – mikroblar və viruslar – infeksion xəstəliklərin törədiciləri böyük rol oynayır. Onların virulentliyi orqanizmin baryerlərini aşmaq, onun toxumalarına keçmək, zədələndirici, toksik maddələr (ekzotoksin) ifraz etmək qabiliyyəti ilə müəyyən olunur. Onların dağılması nəticəsində əmələ gələn maddələr də toksiki (endotoksinlər) ola bilər. Bakteriyalar insanda bir çox xəstəliklər əmələ gətirə bilər – vəba, vərəm, difteriya, tetanus, dəri – zöhrəvi xəstəliklər,

artritlər, furunkulyoz və s. Viruslar – infeksion xəstəliklərin kiçik törəmələridir. Onlar hüceyrədaxili parazitlər olaraq, ondan kənarda həyat qabiliyyətinə malik deyildir. Viruslar insanda qrip, qızılca, quduzluq, su çiçəyi, parotit kimi xəstəliklər əmələ gətirir.

İnsan təbiətə müdaxilə edərək çox vaxt onun qanunlarını pozur və özü də bilmədən təbiətin xəstəliklərinin qurbanı olur. Bunlara taun, səpkili tif, tülyaremiya, gənə ensefaliti, malyariya, yuxu xəstəliyini aid etmək olar.

1.2.3. Suyun çirklənmə faktoru

Son zamanlara kimi suyun çirklənməsi sənaye cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrə aid olan lokal hadisə idi. Şəhər axıntıları və iri zibilliklər çox vaxt suyun ağır metallarla və karbohidrogenlə çirklənməsinə səbəb olur. Ağır metalların dənizdən qida zəncirində toplanması səbəbindən onların konsentrasiyası letal dozalara çata bilər.

Dənizə düşən zərərli kimyəvi birləşmələr və radioaktiv tullantılar axıntı və dalğalar vasitəsilə tədricən yayılır, lakin onlar qitələrarası dənizlərin sahil zonalarına düşdükdə isə onunla mübarizə üçün effektiv tədbirlər hazırlanana qədər onlar artıq ekosistemə zərər vurur.

Açıq su hövzələri də – çaylar, göllər, gölməçələr – infeksion təhlükə mənbəyidir. Bir çox hallarda çirklənmiş su hövzələrinin vəba, qarın yatalağı, dizenteriya kimi xəstəliklərin epidemiyasına səbəb olması halları məlumdur. İsti ölkələrdə insan orqanizminə su ilə düşən, müxtəlif parazitlər tərəfindən yaradılan amebiaz, exinokok və başqa xəstəliklər geniş yayılmışdır. Hava – damcı infeksiyasında yoluxma tənəffüs zamanı xəstəlik törədən bakteriyaların

orqanizmə daxil olması yolu ilə baş verir. Bu xəstəliklərə qrip, parotit, qızılca, difteriya, taun, göy öskürək və s. aiddir. Bu xəstəliklərin törədiciləri havaya öskürək, asqıraq, hətta xəstə insanların danışması zamanı düşür. İnfeksion xəstəliklər xüsusi qrup təşkil edirlər, onlar xəstə ilə kontakt və ya onun əşyalarından istifadə zamanı yoluxa bilirlər. Onlara, əsasən, dəri – zöhrəvi xəstəliklər, traxoma, sibir xorası, qoturluq və s. aiddir [100].

Qeyd etmək lazımdır ki, insan orqanizminə təsir edən, qeyri-ekoloji bir qrup faktor da vardır ki, onlar da sağlamlığa təsir edir – bu endogen (daxili) faktorlardır: irsiyyət, immunoloji reaktivlik; struktur – funksional homeostaz: hamiləliyin və doğuşun uşağın inkişafına təsiri; fiziki hazırlıq və inkişaf; SHT (sağlam həyat tərzi) və s (cəd 1.3).

Qadının sağlamlığının vəziyyəti dünyaya gələn nəslin sağlamlığına yüksək dərəcədə və perinatal göstəricilərə təsir edir. Ananın sağlamlığının qeyri-qənaətbəxş olması xəstə doğulmuş körpələrin payının yüksək olmasına səbəb olur. Bu zaman vaxtında doğulmuş döllərdə tənəffüs pozuntularının maksimal dərəcədə artmasına nəzər yetirmək lazımdır. Əsas diqqəti cəlb edən hipoksiya, infeksiya, böyümənin zəifliyi, qidalanmanın kifayət qədər olmaması və anadangəlmə anomaliyalardır. [112, 189, 199]

Şotlandiyada uşaqlarda anadangəlmə ürək qüsuru hallarının qəfil artması, yerin zibilliklərlə çirklənməsinin insan sağlamlığına olan təsiri məsələləri yenidən diqqəti cəlb etmişdir. Yeni məlumatlar anadangəlmə ürək qüsurlarının sıx-sıx yaranması hallarını (20%) göstərir.

Cədvəl 1.3

Əsas çirkləndirici maddələr və onların mənbəyi

Çirkləndirici maddə	Əsas mənbələr	PDK standartı
Kükürd oksidi SO_2	İstilik və elektrostansiyalar, yanacaq kimi kükürd tərkibli neft emalı məhsullarını və ya kömür istifadə edənlər. Sulfat istehsalı	İl ərzində 80 mkq/m³ 24 saat ərzində 365 mkq/ m³
Bərk hissəciklər (havada)	Nəqliyyatın, istehsal proseslərinin tullantıları, zibilin yandırılması, istilik elektrostansiyaları, atmosferdə çirkləndirici reaksiyalar	İl ərzində 75 mkq/m³ 24 saat ərzində 260 mkq/m³
Qurğuşun – Pb	Nəqliyyatın yanacağının, habelə poladəritmə sobalarının tüstüsü, batareyaların istehsalı	3 ay ərzində 1,5 mkq/m³ 24 saat ərzində 260 mkq/m³
NO, NO_2	Nəqliyyat yanacağının, istilik elektrostansiyalarının tüstüsü, azot turşusunun istehsalı partlayışları, gübrə zavodları	İldə 100 mkq/m³ NO_2
Fotokimyəvi oksidlər, O_3, peroksiasetil, nitrat, aldehidlər	Günəş şüası təsiri altında oksidlərin və karbohidratların fotokimyəvi reaksiyası	1 saatda 235 mkq/m³
Qeyri-metan karbohidratlar – etan, etilen, propan, butan, pentan, asetilen	Nəqliyyat yanacağının tüstüsü, zibilin yandırılması, həlledicilərin buxarlanması, yanacağın istifadəsi	Göstəricilər yoxdur.
CO_2 karbon qazı	Hər hansı yanma mənbələri	2-8 saat ərzində səhhətə zərərli konsentrasiya – 4400 mkq/m³

1.2.4. Səs faktoru

Çox yüksək intensivliyi olmayan, təxmini 50-60 dB səs-küy insanın sinir sisteminə mənfi təsir göstərərək yuxusuzluq, diqqətin yayınması kimi vəziyyətlər əmələ gətirir ki, bu da əmək qabiliyyətinin azalmasına və istehsalda bədbəxt hadisələrin baş verməsinə səbəb ola bilər (cəd 1.4). Əgər səs-küy əmək prosesində insana davamlı təsir edirsə, onda müxtəlif psixi pozuntular yaranır, ürək-damar, mədə-bağırsaq və dəri xəstəlikləri əmələ gəlir, eşitmə qabiliyyətinin pozulması baş verir. Aşağı intensivliyə malik səs-küyün uzunmüddətli təsiri nəticəsində eşitmə analizatorunun mərkəzlərində dominant ocaqlar əmələ gəlir və onlar isə digər mərkəzlərin fəaliyyətini zəiflədir, bunun nəticəsində də orqanizmin bir çox funksiyaları pozulur.[91, 147, 170]

Cədvəl 1.4

Küyün təsir göstəriciləri

Küy astanası	*Küyün səviyyəsi*	*Nəticələr*
Küyün orta individual təsir astanası	75-80 dB bir neçə saat ərzində	Bir neçə saata səs hissiyatının itirilməsi
Küyün orta ağrı astanası, fiziki ağrı yaradan	Qısa müddətli təsir 130-140 dB	Səs hissiyatının daimi itirilməsi və yaxud eşitmənin qismən itirilməsi
Küyün yüksək səviyyəsi	Tək səs > 150 dB	Eşitmənin zədə nəticəsində itirilməsi və daxili qulağın zədələnməsi

İri magistrallar kənarındakı mənzillərdə səs-küyün səviyyəsi çox yüksəkdir. Onun mənfi təsiri yuxarıda qeyd olundu.

İnsanın eşitmə orqanları ilə qəbul olunan səs dalğaları mexaniki dalğalardır. Bunlar bərk, maye və ya qazabənzər mühitdə yayılırlar.

Səs-küyün 20-30 dB səviyyəsi praktiki olaraq təbii səs-küy fonudur və insan üçün zərərsizdir. Yüksək səslərə gəlincə isə burada mümkün olan sərhəd təxminən 80 dB təşkil edir.

1.2.5. Mikroiqlim faktoru

İstehsal mühitinin mikroiqlimi – temperaturun, rütubətin, havanın hərəkətinin sürəti, eləcə də ətrafdakı temperaturların cəmidir.

"Yaşayış mühiti" şərti termini altında kompleks sosiogen faktorlar nəzərdə tutulur. Onlardan bəzilərini qeyd edək. Demək olar ki, bütün bloklu evlər müəyyən dərəcədə fenolla zəhərlənmişdir. Hər 10-12 bina isə asbest konstruksiyalarının artıqlığından əziyyət çəkir; həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, asbest onkoloji xəstəliklərin inkişafına şərait yaradır. İşləyən qaz sobası karbon və azot oksidlərinin konsentrasiyasını yüksəldir və mənzildə olan oksigenin miqdarını azaldır. [78, 201]

Elektrik cərəyanı və ya qısa qapanma ilə zədələnmə mənbəyi olan məişət elektrik cihazları potensial təhlükə mənbəyidirlər. [146, 192]

1.2.6. Kimyəvi faktorlar

Müşahidə olunmuşdur ki, teflon örtüklü qab-qacaqdan istifadə olunan yerlərdə ventilyasiya sisteminin olmadığı hallarda ev quşları həlak olur. Bu məhsulları istehsal

edən müəssisələrdə işləyən fəhlələrdə isə “qrip” simptomları – burundan selik ifrazı, baş ağrıları, gözlərdə yaşarma baş verirdi. [100, 111, 136, 189]

Nitrolakların və nitroboyaların tərkibinə insan üçün zərərli olan aseton daxildir. Tez quruduğuna görə istifadəsi rahat olmasına baxmayaraq, bu vasitələrin iyi uzun müddət qalır, zərərli maddələrin buxarlanması isə demək olar ki, fasiləsiz davam edir.

Bioloji cəhətdən yüksək aktivliyə malik kimyəvi birləşmələr insan sağlamlığına “uzaq təsir” effekti göstərə bilər: müxtəlif orqanların xroniki iltihab xəstəlikləri, sinir sisteminin dəyişilməsi, dölün bətndaxili inkişafına təsiri nəticəsində, yeni doğulmuş uşaqlarda müxtəlif inkişaf qüsurları və s. əmələ gəlir.

Tibb işçiləri əhali arasında allergik, bronxial astma, xərçəng xəstəliklərinin artması və müəyyən bir regionda ekoloji vəziyyətin pozulması ilə bilavasitə əlaqənin olmasını sübut etmişlər. Dəqiq təyin olunub ki, xrom, nikel, berillium, asbest və bir çox kimyəvi zəhərlər və başqa istehsal tullantıları kanserogendirlər, yəni xərçəng xəstəlikləri yaradırlar. Keçən əsrdə uşaqlarda xərçəng aşkar olunmurdu, indi isə belə hallara daha tez-tez rast gəlinir.

İnsan sağlamlığına mənfi təsir göstərən çirklənmə mənbələri sırasında avtomobillərin əsas yer tutması əhəmiyyətli rol oynayır. Onlar havanı çirkləndirən maddələrin yarısını hasil etmələrinə baxmayaraq, xəstələnmənin 10-25%-nə səbəb olurlar. Yanma məhsulları – kükürd oksidləri və müxtəlif kiçik hissəciklər (his, kül, toz, sulfat turşusu, asbest lifləri və s. qarışıqlar) avtomobillərin işlənmiş qazından daha çox xəstəliklər əmələ gətirir. Onlar atmosferə

elektrostansiyalardan, zavodlardan və yaşayış evlərindən daxil olurlar. Kükürd oksidləri və toz hissəcikləri, adətən kömürün daha intensiv yanma yerlərində yığılırlar, onlar, xüsusən də qışda, daha çox yanacaq istifadə olunan zaman təhlükəlidirlər. Fotokimyəvi tüstü isə, əksinə, yay vaxtı daha sıx olur. Dioksinlər mutagen və kanserogen xassələrə malikdir, havada isə onların konsentrasiyasının mümkün miqdarı adambaşına 1 kq çəkiyə 0,1nq-dan (nanoqram) artıq olmamalıdır. [128, 133, 139]

Körpələr üçün bu zəhərli maddələrin orqanizmə qida ilə daxil olması isə yolverilməzdir. Zibilləri yandırmaq üçün ixtisaslaşmış rayonların zavodlarında, açıq yerlədə yandırılan zibil tullantılarının ətrafında havada asılı vəziyyətdə olan submikron hissəciklər insan orqanizminə maneəsiz daxil olub, bir sıra təhlükəli vəziyyətlərin yaranmasına səbəb olur.

1.2.7. Növbəti faktor – tozdur

Hər il on milyon tonlarla toz hissəcikləri Yer üzərinə çökür. Bunun 70% təbiətin, qalan 30% isə – insanın fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlir. Bu əsasən mineral yanacağın – neftin, qazın, kömürün, ağacın tullantılarıdır. Lakin əsas toz mənbəyi yer üzərində torpaqdır. Küləklərlə üfürülən torpağın mikroskopik hissəcikləri atmosferin yüksək qatlarına sovrularaq yüz min kilometrlərə aparılır. Okean tozu – dənizlərlə havaya sovrulan kiçik kristallik, duz hissəcikləri – öz miqdarına görə ikinci yerdədir. Əlbəttə ki, atmosferə kristalların özləri yox, su damcıları düşür (bu səbəbdən də dənizlərin yaxınlığında hava duzlu olur və yosunların iyi hiss olunur). Damcılar dərhal quruyur, hava duzlarla doyur.

Torpaq hissəcikləri kimi, kristallar da yer üzərindən yüksəyə qalxır və buludlar şəklində hava buxarları ilə birgə atmosferdə yerləşir (şək 1.5).



Şəkil 1.5. Atmosferin çirklənməsi

Atmosferə tozun buraxılmasının əsas səbəbləri – toz burulğanları, torpağın münbit qatlarının eroziyası, vulkanlardır (təbiət, abiotik mənfi amillər). Lakin atmosferdəki tozun 15-20%-i sosiogen mənşəlidir: tikinti materiallarının istehsalı, süxurların dağ-mədən sənayesində parçalanması, sementin istehsalı, tikinti işləri və s. Məsələn, Fransada istehsal olunan sementin təxminən 3%-i (təqribən 100 ton) atmosferə buraxılır. Sənaye şəhərlərində çökmüş tozun tərkibində 20% dəmir oksidləri, 15% silisium və 5% his vardır. İstehsalat tozu çox vaxt müxtəlif metalların və qeyri-metalların oksidlərini (maqnezium, qurğuşun, molibden, vanadium, sürmə, tellur) özündə cəmləşdirir.

İnsan orqanizminə düşən tozun fibrogen təsiri nəticəsində tənəffüs yollarının selikli qişası qıcıqlanır (şək 1.6).



Şəkil 1.6. Allergiya mənşəyi mikroskopik gənələr

Ev tozunda yaşayan mikroskopik canlılar – gənələr əsas neqativ faktorlardan sayıla bilərlər. Onların 50-yə yaxın növü vardır və onlar insan dərisinin ölü hüceyrələri ilə qidalanırlar. Gənələr əsasən küləkdən və təmizləyici vasitələrdən uzaq yerlərdə: yataq dəstlərində, xalılarda, yumşaq mebeldə yaşayırlar. Evlərə külək ilə və ya paltarların üzərində daxil olurlar. Hesablanıb ki, adi ikiyerli çarpayılarda 2 mln-ə qədər gənə yaşayır. Onlardan ziyan azdır, lakin bəzi adamlarda gənələr allergiya yarada bilərlər.

Toz ağ ciyərlərə çökərək, orada qalır. Uzun müddət tozla nəfəs alanda ağ ciyərlərin peşə xəstəliyi – silikoz yaranır. O, tənəffüs zamanı sərbəst silisium dioksidin udulması səbəbindən əmələ gəlir (şək 1.7). Əgər silisium dioksidi kimyəvi quruluşuna görə birləşmiş vəziyyətdədirsə, bu zaman başqa peşə xəstəliyi – silikatoz formalaşır. Silikatozlar arasında asbestoz, sementoz, talkoz geniş yayılmışdır.



Şəkil 1.7. Mənzilin tozdan təmizlənməsi

1.2.8. Atmosfer havasının çirkləndiriciləri

AHÇ (hava pollyutantları) insanın sağlamlığına təsir edən əsas mənfi amillərdəndir. [152, 154, 198]

Şəhər atmosferinin nəqliyyat vasitələrinin işlənmiş qazı ilə davamlı çirklənməsi tənəffüs orqanları xəstəliklərinin artımının əsas səbəbidir, məsələn xroniki bronxitlər (1,7 dəfə), bronxial astma (1,5 dəfə) və s. bu qəbildəndir. Atmosfer havasının qurğuşun, benzopiren, azot və karbon oksidləri ilə çirklənməsi və onkoloji xəstəliklər, anadangəlmə anomaliyalar arasında korrelyasiyanın (bir-birindən asılılığın) olması müəyyən olunmuşdur.



Şəkil 1.8. Sənaye kombinatları

AHÇ-nin reproduktiv funksiyaya bilavasitə təsiri hələ lazımınca öyrənilməyib (şək 1.8). Qeyd edildiyi kimi, bir sıra elmi işlərdə insan rüşeyminin bətndaxili məhvi və yeni doğulmuşların tələf olması ilə atmosfer havasının çirklənməsi arasında bilavasitə əlaqənin mövcudluğu isbat olunmuşdur. Göstərilmişdir ki, NO_2 səviyyəsinin artması həm ananın, həm də dölün qanında methemoqlobinin artmasına gətirib çıxarır, bu da dölün toxumalarının oksigenlə təchizatını pozur. Havasında CO və azotun miqdarının yüksək olduğu regionlarda yaşayan analarda ürək qüsurlarının artması müşahidə olunmuşdur.

Çex tədqiqatçıları keçirtdikləri araşdırmalarda respublikanın iki regionunda sağlamlıq vəziyyətini tədqiq etmişlər. Onlardan biri kömür şaxtaları yerləşən Teplise rayonu, digəri isə Şumava dağının qoruq meşələri zonasında yerləşən Praxatise rayonu idi. Teplisenin atmosfer havasında SO_2-nin,

bərk hissəciklərin, benzopirenin, metalların miqdarı Praxatisedə olan göstəricidən 2-5 dəfə yüksək idi. Hər iki regionun sakinlərinin reproduktiv funksiyalarının tədqiqinin nəticələri göstərmişdir ki, daha çox çirklənmiş regionda doğuşlar çox zaman vaxtından əvvəl baş verir, yeni doğulmuşlar isə az çəkili olurlar. Spermoqramların analizi göstərdi ki, Teplisedə, xüsusən də havada zəhərli maddələrin konsentrasiyasının yüksək olduğu qış aylarında kişilərin spermatozoidlərinin hərəkətliliyi aşağıdır. Havada AHÇ yüksək olduğu regionlarda az çəkili yeni doğulmuşların üstünlük təşkil etməsini bir çox alimlər qeyd etmişlər.

Azərbaycan Respublikasında üzvi xlor sintezi əsasında fəaliyyət göstərən böyük müəssisələr vardır ki, onlar uzun illər boyu ətraf mühiti çirkləndirirlər. Bu kimyəvi proseslərin tullantıları orqanizmin hormonal statusunu pozur. Ən çox dəyişikliklərə məruz qalan isə endokrinoloji və cinsiyyət sistemidir. Üzvi xlorun birləşmələrinin xroniki təsiri altında orqanizmdə hipotireoid vəziyyəti inkişaf edir. Qalxanabənzər vəzin hormonlarının çatışmazlığı onlar tərəfindən idarə olunan orqanların, ən əvvəl isə orqanizmdə baryer rolunu oynayaraq onu çirklənmədən qoruyan qaraciyərin funksiyasını pozur.

Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Avstraliya və Amerika Birləşmiş Ştatları atmosferə ən çox karbon qazı (CO_2) buraxan ölkələr sırasında birinci yeri tuturlar.

Siyahıda birinci yeri BƏƏ tutur. Bunun əsas səbəbi ölkədə suların şirinləşməsi ilə məşğul olan zavodların həddən artıq çoxalmasıdır. Bu zavodlar bu ölkə üçün ən ucuz yanacaq olan – neft və qazla işləyir.

Kömürdən asılı olan Avstraliya ikinci yeri tutur, onun

ardınca isə ABŞ gəlir – o, 1900-cü ildən bəri atmosferi çirkləndirmədə yalnız Çindən geri qalır.

Avstraliyalılar və amerikalılar əhali sayına düşən CO_2 tullantısına görə ən böyük göstəriciyə malikdirlər.

İlk onluqda növbəti yeddi yeri: Kanada, Hollandiya, Səudiyyə Ərəbistanı, Sinqapur, Rusiya, Belçika və Qazaxıstan tutur.

Çin bu siyahıda 26 yerdə durur. 1,3 milyard əhali sayına görə adambaşına düşən "çirklənmə" göstəricisi Amerika və ya Avstraliya ilə müqayisədə az bir hissə təşkil edir.

Siyahının axırında Afrika ölkələri durur. Siyahıda sonuncu yeri Çad tutur, burada əhalinin yalnız 2% elektrik enerjisindən istifadə edə bilir.

Atmosferin çirklənməsinə "ən böyük töhfəni" – bütün sənaye sahələrini geridə qoyan müasir avtonəqliyyat sahəsi "verir". Məhz avtomobillər parnik qazının (birinci növbədə isə CO_2) 17%-ni hasil edir və qlobal istiləşməyə səbəb olur. [124, 137, 164, 165, 166, 168, 172, 176]

Müəyyən edilmişdir ki, bir minik avtomobili il ərzində, orta hesabla atmosferdən 4 ton oksigen udur və havaya işlənmiş qazlarla birlikdə təxminən 800 kq karbon oksidi, 40 kq **azot oksidi** və 200 kq müxtəlif karbohidrogen buraxır. Əgər bu rəqəmi dünyada olan 400 mln sayda avtomobilə vursaq, təhlükənin səviyyəsini təsəvvür etmək olar.

Hissəciklər respirator sistemə və toxumalara düşərək, ağ ciyər xəstəliklərini, o cümlədən astmanın, ürək-damar sisteminin patologiyasını kəskinləşdirə bilirlər. Bu hissəciklərin təsirini alimlər tütün tüstüsünün təsirinə bərabərləşdirirlər. «Passiv siqaretçəkmə»nin fəsadlarından isə hər il dünya üzrə 6000 000 -a yaxın insan ölür.



Şəkil 1.9. Avtomobillərin çirkləndirici fəaliyyəti

Əgər dünya üzrə hər il tütün tüstüsündən 165 000 uşaq tələf olursa, havanın çirklənməsinin miqyasını qiymətləndirmək çətin deyil. ÜST, öz növbəsində, qeyd edir ki «dünyada tüstü təsirindən 379 000 nəfər (ürək xəstəliklərinin inkişafı), 165 000 (respirator infeksiyalar), 36 900 astmadan və 21 400 ağ ciyər xərçəngindən ölmüşdür».

Çirkli hava səbəbindən yaranmış vəziyyətlərdən insan itkisinin statistikası hələ ki dünya üzrə geniş aparılmır.

Avtomobillərin işlənmiş qazının eksperiment zamanı hamilə siçanlar tərəfindən udulduğu zaman heyvanların qanında testosteronun və **AKTH** konsentrasiyasının artması, progesteronun isə azalması müşahidə olunmuşdur (şək 1.9). Yeni doğulmuşlarda növbəti dəyişikliklər üzə çıxmışdır: dişilərdə – ano – genital ölçülərin artması, differensiasiyanın ləngiməsi və yumurtalıqların morfoloji strukturun pozulması, erkəklərdə isə - toxum axarlarının strukturunun differensiasiyasının ləngiməsi, ano – genital ölçülərin kiçilməsi. Bu qazların uzun müddət (3 ay) yeni doğulmuş

erkək siçanlar tərəfindən udulması zamanı spermatogen hüceyrələrin degenerativ dəyişməsinə, sperma ifrazının azalmasına, toxumluqların çəkisinin azalmasına səbəb olmuşdur. Müəlliflər qeyd olunan dəyişiklikləri NO_2 və NO – nun təsiri ilə izah edirlər. [95, 106, 139, 147]

Atmosferin çirklənməsi müasir şəhərlərin ən ciddi ekoloji problemidir. O, sakinlərin sağlamlığına, şəhərdə yerləşən maddi-texniki obyektlərə (binalara, tikililərə, sənaye və nəqliyyat avadanlıqlarına, kommunikasiyaya, sənaye məhsullarına, xammal və yarımfabrikatlara) və əkinlərə əhəmiyyətli dərəcədə zərər vurur.

İstilik çirklənməsi – istilik sahələrinin hava və su mühitinə təsiri ilə müəyyən edilir. İstiliyin ətraf mühitə mənfi təsiri temperaturun istilik qradiyentinin təbiət ekosistemi ilə müqayisədə şəhər, kənd aqlomerasiyaları üzərində daha yüksək olmasını sübut edir ki, bu da öz növbəsində kənd, xüsusilə şəhər ərazilərində atmo- və hidrosferdə energetik proseslərin dəyişilməsinə səbəb olur.

1.2.9. Yerin meşə sərvətinin məhv edilməsi

Meşə - son zamanlara kimi quru ərazilərin üçdə birini əhatə edən, geniş yer səthinin bitki örtüyünün təbii dayanıqlı formasiyasıdır. Əgər mülayim zonada meşələrin tutduğu sahə cüzi miqdarda azalırsa, tropik zonalarda meşələr böyük sürətlə məhv edilir. Məsələn, 2002-ci ildə onlar sadəcə 30 mln. ha və ya yerin 7% -ni əhatə edib. 1950-ci ildə bu göstərici 15% təşkil edir. Hər il dünyada 12 mln. ha (İngiltərənin ərazisi qədər) meşə qırılır [77, 93, 107, 193, 205] (şək 1.10).



Şəkil 1.10. Meşələrin qırılması

Torpaq sahələrinin insandan qorunması bəşəriyyətin ən vacib məsələlərindən biridir. Çünki, torpaqda olan bütün zərərli birləşmələr, gec və ya tez insanın orqanizminə daxil olur (şək 1.11).



Şəkil 1.11. Səhraya çevrilmiş münbit torpaqlar

Birinci növbədə bu çirkləndirici maddələrin insanın içmək və ya digər ehtiyacları üçün istifadə etdiyi su hövzələrinə və qrunt sularına çökməsi nəticəsində baş verir.

İkincisi – bu maddələr torpaq nəmi, qrunt suları və açıq su hövzələrindən istifadə edən heyvanların və bitkilərin orqanizminə daxil olur, sonra isə qida zənciri vasitəsilə oradan da insan orqanizminə daxil olur.

Üçüncüsü – insan orqanizmi üçün zərərli olan birləşmələrin toxumalarda, xüsusilə sümüklərdə yığılmaq qabiliyyəti vardır.

Mütəxəssislərin qiymətləndirməsinə görə hər il biosferə 20-30 mlrd. ton bərk tullantılar daxil olur. Onlardan 50-60%-i orqanik birləşmələr, turşu, qaz və ya aerozol xarakterli agentlər isə – təxminən 1 mlrd. tona yaxınlaşır.

1.2.10. Sənaye istehsalının problemləri



Şəkil 1.12. Sənaye tullantıları

Bütün sənaye istehsalını üç kateqoriyaya bölmək olar (şək 1.12). Birinci kateqoriyaya insan sağlamlığına mənfi təsir etməyən sənayeni aid edirlər, məsələn, tikiş sənayesi və s. İkinci qrupa müəyyən dərəcədə zərərli olan sənaye

sahələri aid edilir, məsələn, metal emalı. Onları şəhərdən kənarda inşa etməyə icazə verilir. Üçüncü qrupa şəhər yaxınlığında yerləşdirilməsi qadağan olan sənaye sahələri tutur. Lakin yarım əsrdə şəhərlərin sürətlə genişlənməsi bu qanunun effektivliyini heçə endirdi. İlk başda şəhərdən kənarda yerləşən iri sənaye müəssisələri şəhər tikililəri tərəfindən udulmuşdur. Bu cür ekoloji vəziyyət praktiki olaraq bütün iri sənaye şəhərləri üçün xarakterikdir [124, 166, 176, 202, 205] (cəd 1.6).

1.3. XXI əsr üçün xarakterik xəstəliklər və sağlamlığın qorunması

1.3.1. Sağlamlığın mahiyyəti və kriteriyaları

Sağlamlıq problemi bizim dövrdə çox aktualdır. Belə ki, sağlam insanlar dünyada azlıq təşkil edirlər, hətta uşaqlar daha çox xəstəlik "dəstələrinə" malikdirlər. Ona görə də vacibdir ki, hər bir insan özü öz sağlamlığına qayğı göstərsin, bu vəzifəni başqasının üzərinə qoymasın. [122, 129, 164, 181, 200, 204]

Sağlamlıq – insanın tam fiziki, psixi və sosial firavanlığını əks etdirən, əmək, sosial, bioloji funksiyalarının mükəmməl yerinə yetirilməsini tam təmin edən normal psixosomatik vəziyyətdir.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının tərifinə görə «səhiyyə – yalnız xəstəliklərin və fiziki qüsurların olmaması deyil, fiziki, eləcə də ruhi və sosial firavanlıq vəziyyətidir».

"Sağlamlıq" anlayışının əsas qrupları və onlara aid kateqoriyalar aşağıdakılardır:

I qrup – sağlamlığında heç bir dəyişiklik olmayan şəxslər.

Cədvəl 1.5

Ətraf mühitin müxtəlif amillərinin əhalinin sağlamlığına təsiri

Amillər	Nəzərə alınan göstəricilər	Təsir dərəcəsi, %
Yaşayış mühiti	Yaşayış sahəsi	4,5
	Meşə, park olan məsafəsi	1,0
	Havanın kimyəvi çirklənməsi	6,0
	Səs – küy	4,0
	Nəqliyyatdan istifadənin müddəti	1,0
	Yaşayış mühitinin təsirinin məcmusu	**16,5**
İstehsal	Kimyəvi zərərli maddələrlə kontakt	5,5
	Səs – küy	5,0
	Professional staj	6,0
	Əməyin dəyişkənliyi və xüsusiyyəti	2,0
	İstehsal amillərinin təsirinin cəmi	**18,5**
Sosial	Təhsil	4,0
	Ailə vəziyyəti	0,5
	Adambaşına düşən gəlir	0,2
	Sosial amillərin təsirinin cəmi	**4,7**
Həyat tərzi	Siqaret çəkmə	9,0
	Yuxunun davamlılığı	1,0
	Ev işlərinin müddəti	1,0
	Bədən tərbiyəsi və idmanla məşğul olma	3,5
	Havada aktiv istirahət	9,0
	Məzuniyyətin şəhərdən kənarda keçirilməsi	2,0
	Həyat tərzinin təsirinin cəmi	**25,5**
Bioloji	Yaş	10,0
	Cins	1,0
	Bioloji amillərin təsirinin cəmi	**11,0**

II qrup – normadan kənar bəzi fizioloji çatışmazlıqları olan şəxslər

III qrup – uzun sürən xroniki xəstəlikləri olmaqla yanaşı, orqanizmin funksional imkanları saxlanılan şəxslər

IV qrup – uzun sürən xroniki xəstəliləri subkompensasiya vəziyyətində olan şəxslər

V qrup – ağır xəstələr, I qrup (əmək qabiliyyəti olmayan) və II qrup (müəyyən müddətli əmək qabiliyyəti olmayan) əlillər.

İnsan həyatının bütün tərəfləri – istehsal əmək, sosial-iqtisadi, siyasi, ailə-məişət, mədəni sağlamlaşdırıcı, təhsil – sağlamlığın səviyyəsi ilə ölçülür.

1. İnsanın sağlamlıq vəziyyətinin 49-53 %-i həyat tərzindən asılıdır: əmək şəraitinin zərərli olması, maddi-məişət şəraitinin aşağı olması, stress halları, hipodinamiya, ailələrin dağılması, təklik, təhsilin və mədəni səviyyənin aşağı olması, urbanizasiyanın hədsiz dərəcədə yüksəlməsi, balanslaşmamış qeyri-ritmik qidalanma, siqaret çəkmə, alkoqol və dərman vasitələrindən suiistifadə etmə və s.
2. İnsanın genlərindən 18-20 % - i asılıdır: irsi xəstəliklərə meyllilik
3. Xarici mühitin, təbii iqlim şəraitinin vəziyyətindən 17-20 % asılıdır: havanın, münbit torpaqların kanserogen və başqa maddələrlə çirklənməsi, atmosfer hadisələrinin kəskin dəyişməsi, heliokosmik, maqnit və başqa şüalanmaların artması.
4. 8-10 % -i səhiyyədən və tibbi aktivlikdən ibarətdir: şəxsi gigiyenik və cəmiyyətdə aparılan profilaktik tədbirlərin qeyri-effektivliyi, tibbi yardımın aşağı səviyyəsi, onun

vaxtında göstərilməməsi.

S.V.Alekseyev (1991) hesab edir ki, həyat tərzinin payına 50-52%, irsi amillərə – 18-25%, təbii şəraitə 10-20%, səhiyyənin təşkilinə – 10-15% düşür.

V.P.Petlenko (1996) bu amillərin qruplaşmasının digər variantını təklif edir: genetik – 20%, ekoloji – 25%, sosial – 25%, psixoloji – 15%, tibbi – 10%, mədəni – 5%.

L.A.Savvateyeva (1998) qeyd edir ki, mütəxəssislərin qiymətləndirməsinə görə bütün xəstələnmələrin 25 - 50%-i ekoloji amillərin təsirinə aid etmək olar.

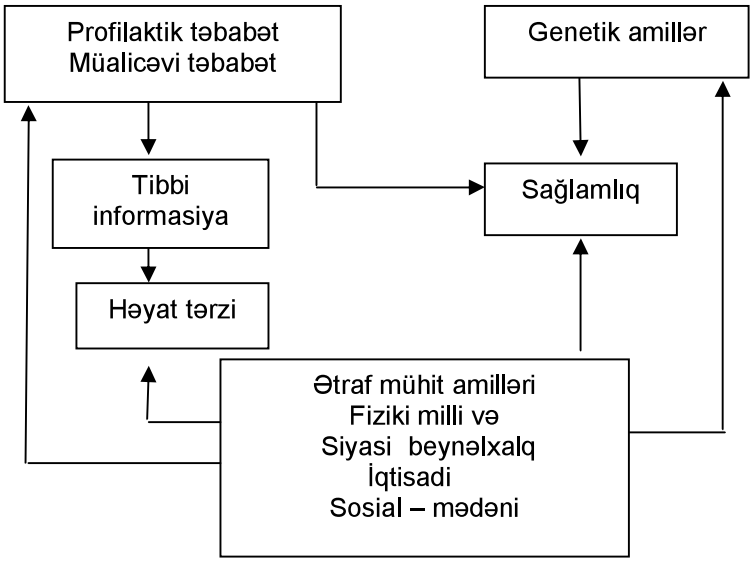
Hal-hazırda sağlamlıq məfhumunun nəzərdən keçirilməsi zamanı funksional yanaşma daha geniş yayılmışdır. Onun xüsusiyyəti fərdin yalnız ona (fərdə) xas olan bioloji və sosial funksiyalarının həyata keçməsinə, məsələn ictimai – xeyirli işin yerinə yetirilməsi istehsal fəaliyyətindən ibarətdir.

Sağlamlığa funksional yanaşma ilə əlaqədar olaraq "praktiki sağlam insan" anlayışı yaranmışdır. Çünki elə patoloji dəyişikliklər mümkündür ki, onlar insanın əhvalına və iş qabiliyyətinə ciddi təsir göstərmirlər.

Əhalinin sağlamlıq vəziyyətini çox vaxt təbii və ekoloji amillərin insanlara olan təsirinin yekun ekoloji göstəricisi hesab edirlər. Bu zaman həm mənfi, həm müsbət, həm də qoruyucu qarşılıqlı təsirlər nəzərə alınır. Sağlamlığın çoxlu tərifi və modeli vardır, lakin ümumi qəbul olunmuş olanı yoxdur. Holland alimi C.Varkevisserin (1995) təklif etdiyi son tərifl ərdən birini qeyd edək (cəd 1.7). O, sxematik olsa da, müzakirə olunmalı olan məsələnin genişliyi haqqında dəqiq təsəvvür yaradır. Nəzərə alınmalıdır ki, bu modeldə fiziki mühitə yalnız təbii deyil, həm də antropogen fiziki və kimyəvi amillər də daxil edilib. [129, 156, 161, 200]

Cədvəl 1.6

Sağlamlığın modeli (C. Varkevisser)



Xəstəliyin əmələ gəlməsi iki səbəbədən baş verir: insan orqanizminin vəziyyətindən və ona təsir edən xarici səbəblərdən. Beləliklə xəstəliklərin qarşısını almaq üçün iki üsul mövcuddur. Sağlamlaşdırma – xarici səbəblərin aradan götürülməsi, yaxud bu səbəbləri neytrallaşdırmaq bacarığı üçün orqanizmin möhkəmləndirilməsi. Birinci üsul az etibarlıdır, belə ki, cəmiyyətdə yaşayan insan demək olar ki, bütün xəstəlik faktorlarını aradan götürə bilməz. İkinci üsul daha realdır. Onun mahiyyəti xəstəlikləri provokasiya edən səbəblərdən çəkinmək, eyni zamanda ona xarici təsirlərə uyğunlaşmağı öyrədərək əlverişsiz faktorlara qarşı həssaslığını azaltmaqdan ibarətdir. Bu səbəbdən adaptasiya qabiliyyəti – sağlamlığın vacib kriteriyalarındandır. [127, 180]

Lakin insanın sağlamlığı təbii iqlimdən, habelə istehsal və məişət amillərindən asılıdır. Ayrı-ayrı insanlar və ya qruplar baş verən dəyişiklikləri adekvat qiymətləndirməyi bacarmırlar. Sağlamlıq genetik ağırlaşmalar ilə də əsaslanır.

İnsanın sağlamlığının və onun populyasiyasının qorunmasının tədqiqatı və təminatı problemi onun sosial-bioloji əhatəsi və təbiətə yönəlmiş antropogen aqresiyası nəzərə alınaraq həll olunmalıdır.[108, 129, 136]

İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı təbiətdə əmələ gələn reqressiv dəyişikliklər cəmiyyəti fəlakətli vəziyyətin astanasına gətirib çıxarıb. Təbiətə dəyən zərərə – meşələrin qırılması, hidrorejimin pozulması, atmosferin, hidrosferin, münbit torpaqların zəhərli tullantılarla çirklənməsi, məişət və sənaye tullantılarının yığılması, ozon qatının dağılmasına və s. görə bəşəriyyət öz sağlamlığı ilə cavab verir. Ətraf mühitdən toksik elementlər və onların birləşmələri müxtəlif ekosistemlərə miqrasiya edir və yüksək konsentrasiyaya çataraq qida zəncirləri ilə bitki və heyvan orqanizmlərində toplanaraq qida məhsulları ilə insan orqanizminə düşür.

Zərərli maddələr insan bədəninə bilavasitə havadan və ya sudan da düşə bilər. [145, 165, 169]

Qeyd etmək lazımdır ki, xəstəliklər bu və ya digər yolla ekologiya ilə əlaqədardır, yəni ətraf mühitin bir sıra parametrləri ilə müəyyən olunur və bunları şərti olaraq üç qrupa ayırmaq olar. **Birinci qrupa** ekoloji cəhətdən əsaslanmış xəstəliklər – ekoloji təsir nəticəsində yaranan etnoloji xəstəliklər daxildir. Onlara endemik xəstəliklər aiddir; infeksiyaların təbii ocağı; radiasiya təsiri (leykoz, bəd-

xassəli törəmələr) nəticəsində yaranan xəstəliklər; ətraf mühitə atılan kimyəvi tullantılar səbəbindən yaranmış kəskin və xroniki zəhərlənmələr; ətraf mühitin kanserogenlərlə çirklənməsi səbəbindən yaranan bədxassəli törəmələr.

Ətraf mühitin amillərinin təsir xüsusiyyəti əhalinin sağlamlıq göstəricilərinin dəyişilməsinə gətirib çıxarır. Bu da ondan ibarətdir ki, insan patologiyasının yayılmasında və xarakterində yeni qanunauyğunluqlar aşkar olunur, demoqrafik proseslər başqa cür gedir. Ümumiləşmiş şəkildə bu dəyişiklikləri aşağıdakı kimi ifadə etmək mümkündür:

- Sağlamlığı xarakterizə edən bütün göstəricilərin dinamikasının tempi sürətlənib (xəstələnmə, əlillik, fiziki inkişaf);
- Patologiyanın yeni, qeyri – epidemik tipi yaranıb;
- Xarakterik demoqrafik dəyişikliklər baş verib (təqaüd yaş həddində dəyişikliklər, bir çox yaşlıların işləməyə davam etməsi);
- Səviyyəsi yüksək olan bir sıra xəstəliklər müəyyən olunmuşdur (qan-damar, tənəffüs orqanlarının xroniki, qeyri-spesifik xəstəlikləri, zəhərlənmələr, zədələr və s.)
- Əvvəllər nadir hallarda təsadüf edilən, vacib qrup xəstəlikləri (endokrin, allergik, anadangəlmə qüsurlar, immun sisteminin xəstəlikləri və s.);
- Bəzi infeksion xəstəliklərin tezliyi artmışdır (qızılca, difteriya, hepatit B, adenovirus, pedikulyoz və b).
- Çoxsaylı patologiyaların formalaşma tendensiyası yaranıb;
- Bütün xüsusi qruplarda sağlamlıq göstəriciləri bərabərləşib;
- Profilaktikanın çoxfaktorlu təsiri və sistemli yanaşmanın vacibliyi təyin olunmuşdur.

İyirminci əsrin axırında xəstəliklərin inkişafı iki nəzəri mövqedən araşdırılır:

– ekoloji model;

– genetik model. [65, 67, 105, 108, 187]

Bu səbəbdən xəstəliklərin profilaktikası hal-hazırda zərərli xarici faktorların minimuma endirilməsinə, müalicə isə – insan orqanizminin daxili faktorlarını idarə etməyə yönəldilib.

Sosial tərəqqi həyat tərzinin dəyişilməsi, infeksion xəstəliklərlə mübarizədə yeni nailiyyətlər – bunun hamısı müasir insanın xəstəliklərinin strukturunu dəyişərək, xroniki xəstəliklərin sayının artmasına təsir edib.

ÜST verdiyi məlumatlara əsasən, ən çox ölüm hallarına bu xəstəliklər səbəb olur:

– ateroskleroz;

– insult;

– infarkt;

– piylənmə;

– şəkərli diabet;

– hipertoniya.

Xəstələnmənin azaldılması həyat tərzinin dəyişilməsi ilə əlaqədardır: aktivliyin artırılması, sağlam qidalanma, zərərli vərdişlərdən əl çəkmə.

İkinci qrupa anadangəlmə və ya genetik xəstəliklər aiddir – orqanizmdəki dəyişikliklər, eləcə də xarici amillərin (radiasiya, kimya, mutasiya) təsiri altında baş verə bilər.

Bu xəstəliklər hər kəsi yox, qrup şəklində müəyyən ərazilərdə yaşayan insanları zədələyə bilər.

Üçüncü qrup – metabolik proseslərin pozulmasıdır, onlar aşağıdakılardan ibarətdir:

– immunitetin aşağı düşməsi;

– sümüyün kövrəkləşməsi;
– birləşdirici toxumaların xəstəlikləri;
– orqanların funksiyalarının pozulması.

Bütün bu proseslər hüceyrə səviyyəsində gedir və ona görə də onların əsas əmələgəlmə səbəbi – sərbəst radikallar hesab olunur.

Ədəbiyyatda aşağı səviyyəli radiasiyaların təsirinə biosistemlərin reaksiyasına aid ümumi rəy yoxdur. 1986-cı ilə qədər radiobiologiya və təbabət əsasən, yüksək şüalanma zamanı tibbi-bioloji aspektləri öyrənilirdi. Yaponiyanın atom bombardmanından və Çernobıl qəzasından sonra aparılan uzunmüddətli müşahidələrin nəticələrində radioaktiv şüalanmanın kiçik dozalarda belə insana təsirinin xüsusiyyətləri də araşdırılır. BMT-nin atom radiasiyası üzrə Elmi komitəsinin sədri Zbiqnev Yavorovskinin məruzəsində postçernobıl vəziyyəti belə xarakterizə olunub: "Bu qəzanın psixosomatik fəsadları Belorusda, Ukraynada, Rusiyada çoxsaylı adamların həyatına təsir edib, lakin bu şüalanmanın və ya qəzanın hər hansı bir amilinin nəticəsi deyil, çox vaxt isterik radiofobiyanın nəticəsidir, onun məsuliyyəti isə aidiyyəti olan qurumlara və inzibatı – qanunverici orqanların üzərinə düşür". [83, 104, 187]

Bu problemin həllində müxtəlif elm və müxtəlif elmi istiqamətlərin nümayəndələri iştirak etməlidirlər. Tibb, tibbi biologiya və ekologiya sahələrində kadrların hazırlanmasına daha yüksək tələblər qoyulmalıdır. Tibbi bioloji və ekoloji sahələrdə alınan məlumatlar bankının geniş mütəxəssis kütləsinə çatdırılması vacibdir. Təbiəti qoruma tədbirlərini yaşayış mühitinin sağlamlaşması probleminin həllinə cavabdeh olan nəzarət idarəsi ilə birlikdə keçirmək

lazımdır. Bunun üçün tullantısız texnologiyaların inkişafı, təmizləyici qurğuların təkmilləşdirilməsi, təbiətin istifadəsində rasional üsulların işlənib hazırlanması lazımdır.

Sağlam həyat tərzinə Yer üzərində bütün sakinlərin yaşayış səviyyəsinin yüksəltmədən, müxtəlif təbəqələrin maddi imkanı yaxşılaşdırmadan çatmaq mümkün deyil. BMT məlumatlarına görə, planetin yaşayış səviyyəsi yüksək olan 20% əhalisinə ümummilli gəlirin 82,7%-i düşür, 20% kasıb əhaliyə isə sadəcə 1,4% gəlir düşür. Bu kəskin fərqlərin azaldılması – cəmiyyətin aparıcı dövlət başçılarının prioritet məsələlərindən biridir.

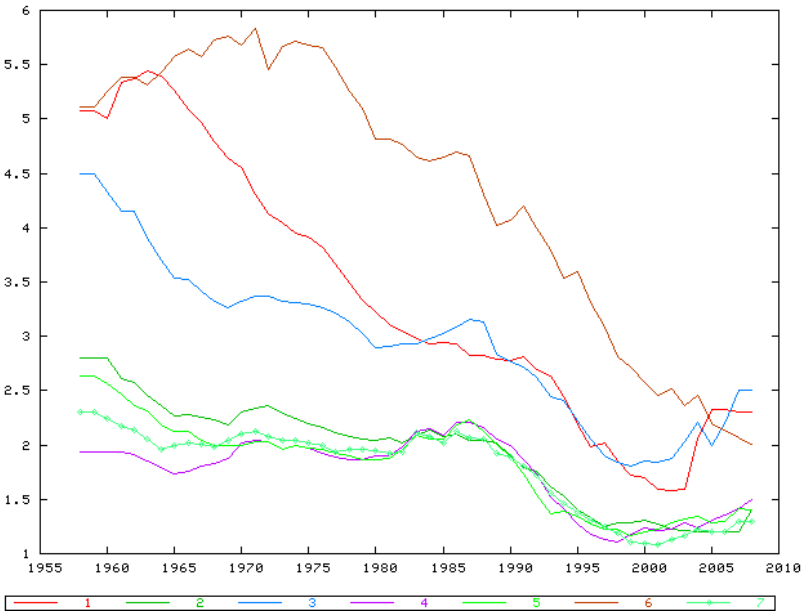
1.3.2. Reproduktiv sağlamlıq anlayışı

Reproduktiv sağlamlıq – cinsi inkişaf və ginekoloji sağlamlıq məfhumlarından daha geniş anlayışdır. **O, cinsi, fiziki, psixososial inkişafı, somatik və psixi sağlamlığı əhatə edir.** Hər bir insan, cinsindən, irqindən, yaşından, dinindən asılı olmayaraq reproduktiv və seksual sağlamlıq hüququna malikdir. Bizim respublikada halhazırda 24 reproduktiv sağlamlıq mərkəzi fəaliyyət göstərir ki, bunlarda da ekoloji faktorların qadın orqanizminə təsiri, onunla bağlı problemlər araşdırılır. Bu mərkəzlər BMT-nin əhalinin yayılma Fondunun yardımı ilə Azərbaycanın Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən ailə planlaşması və reproduktiv sağlamlıq proqramı çərçivəsində yaradılmışdır. Bu istiqamətdə əsas addımlardan biri 26 iyun 1997-ci ildə "Əhalinin sağlamlığının qorunması" haqqında qanunun qəbul olunması olmuşdur. Bu qanuna uyğun olaraq respublikamızın vətəndaşları cinsi mənsubiyyətindən asılı olmayaraq öz sağlamlıqlarına qayğı sahəsində bərabər hüquqa malikdir-

lər. Qanunda əhalinin reproduktiv sağlamlığına aid problemlərə həsr olunmuş xüsusi bölmələr vardır.

Diaqramma 1.1

Summar doğum koeffisienti, 1958-2008 illər



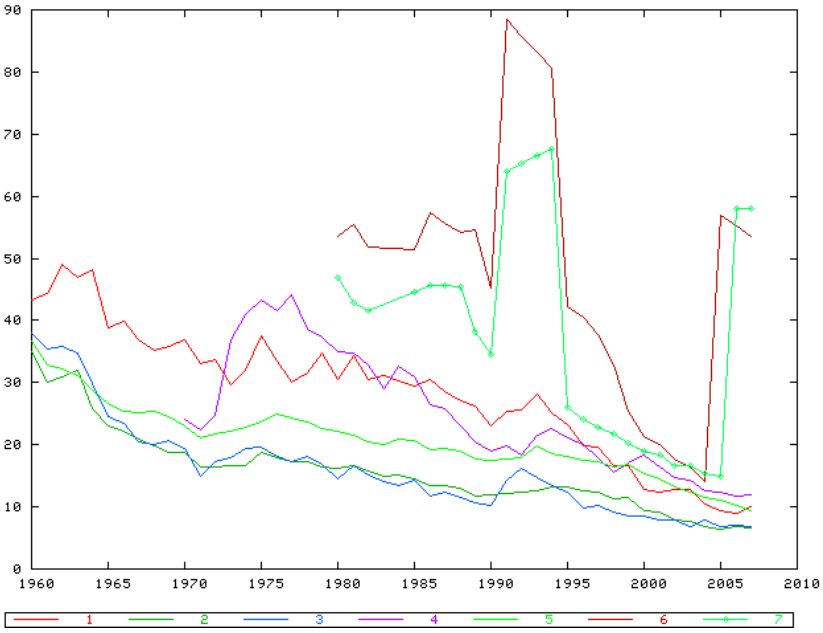
1 - Azərbaycan 2 - Belorus 3 - Litva 4 - Moldova
5- Rusiya 6 - Türkmənistan 7 – Özbəkistan 8-Ukrayna

Reproduktiv sağlamlığın qorunması – ailənin və ya ayrıca bir insanın firavanlığına yardım göstərən və reproduktiv sağlamlığın qorunmasına kömək edən amillərin, üsulların, proseduraların və xidmətlərin məcmusu deməkdir. Müasir şəraitdə, xəstələnmənin əhali arasında artması, doğumun azalması və uşaqların sağlamlıqlarının pisləşməsi ilə bağlı reproduktiv sağlamlığın qorunması xüsusi məna kəsb edir.

Beləliklə, reproduktiv, potensial – hər hansı bir fərdin fiziki və psixi vəziyyətinin səviyyəsidir (kompleks fərdi göstərici, individiumun bioloji və sosial vəziyyətinin birliyini əks etdirən göstəricidir), bu da hər bir halda nəsli yetişdirmək və reproduktiv sağlamlığın balansını təmin etmək imkanı yaradır. Optimal vəziyyət o vaxt yaranır ki, tibbi – sosial risk faktorları minimuma endirilir və orqanizmin bioloji ehtiyatları yüksəldilir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, reproduktiv potensialın qiymətləndirilməsi nöqteyi-nəzərindən reproduktiv sağlamlığın xarakterizə olunması yalnız əhalinin uşaq və fertil yaş dövründə olan hissəsinə aid olunur. (diaq 1.1 və 1.2).

Diaqramma 1.2

Körpəlik dövründə ölüm koeffisienti, 1960-2007 illər



1 - Azərbaycan 2 - Belorus 3 - Litva 4 - Moldova
5- Rusiya 6 - Türkmənistan 7 - Özbəkistan

Ekoloji həssaslığın çox aydın göstəricisi olan – reproduktiv sağlamlıq, ən əsası isə qadın və uşaq sağlamlığı həddən artıq vacib amildir. Hər yerdə bu tendensiya demək olar ki, oxşardır və müxtəlif regionlarda daha təhlükəlidir. Yeni doğulmuşlar arasında tələf olma halları getdikcə artır. Məsələn Rusiya Federasiyasında Avropanın inkişaf etmiş ölkələri ilə müqayisədə bu göstərici 2-2,5 dəfə yüksəkdir. Belə vəziyyət əsasən hamilələrin və zahı qadınların sağlamlıq vəziyyətinin pisləşməsi ilə izah olunur.

Qadınlarda anemiya (37,3 % 1995-ci ildə və 46,8 % 1999-cu ildə), sidik – cinsiyyət sistemi xəstəlikləri (19, 6 və 22,5 % uyğun olaraq) və başqa patologiyalar qeyd olunur. Döllərin və yeni doğulmuşların ölümünün əsas səbəbləri asfiksiya (38,9 % – 45,2 %) və anadangəlmə inkişaf qüsurlarıdır. (12,1 – 17,3 %). [113, 125, 126, 129, 149, 190, 199]

Reproduktiv sağlamlığın ölkənin demoqrafik təhlükəsizliyinin əsası kimi öyrənilməsi nöqteyi-nəzərindən regionun əhalisinin reproduktiv potensialının cəminin səviyyəsinin geniş yaş qrupunda (gənclər (hər iki cins) arasında) qiymətləndirilməsi daha münasibdir.

Məhz gənclər, xüsusən də sürətlənmiş istehsal dövründə – 80-ci illərin ortasında doğulanlar ölkədə demoqrafik vəziyyətin stabilləşməsində dayaq rolunu oynaya bilərlər.[111, 117, 130, 200]

Reproduktiv davranış – "nigahda və ya nigahdan kənarda körpənin doğulması və ya körpədən imtina etməni əsaslandıran fəaliyyətlər və münasibətlər sistemidir. Reproduktiv davranış" yalnız reproduktiv sağlamlıqla bitmir, o reproduktiv dövrün tam həyata keçməsini nəzərdə tutur

(mayalanma – hamiləlik – doğuş). Reproduktiv dövrün davamlılığının pozulması kontraseptiv davranış vasitəsilə əldə edilir, bu da uşaqlara olan ehtiyacın 1-2 uşağa düşürülməsi səbəbindən daha geniş yayılır". Reproduktiv davranışın aparıcı qüvvəsi uşaqlara ehtiyacdır, bu da reproduktiv mexanizmlər vasitəsilə özünü göstərir – şəxsin psixi vəziyyəti, müxtəlif növlü davranışlar zamanı qarşılıqlı razılaşma, müəyyən sayda uşaqların doğulmasına müsbət və ya mənfi münasibət ilə xarakterizə olunur.

Reproduktiv qaydalar arasında ailədə uşaqların sayı (doğulmuş, övladlığa götürülmüş), uşağın cinsi, hamiləlik və onun nəticələri, intergenetik intervallar xüsusilə seçilir; reproduktiv qaydalara yaxın olan isə kontraseptiv davranışlardır. Reproduktiv qaydalar birinci növbədə fərdi reproduktiv motivlərin təsiri altında realizə olunur, bunların formalaşmasına iqtisadi, psixoloji, bioloji və sosial amillər təsir edir.

Reproduktiv sistem ətraf mühitin markeri, ekoloji vəziyyətin bioloji indikatorudur. Bu sistem çox həssas olaraq ekoloji natarazlığa həm istehsal mühitində, həm də insanı əhatə edən başqa mühitlərdə reaksiya verir.

Ətraf mühitin mənfi amillərinin təsiri, əsasən, ana – cift – döl sisteminin vəziyyətində əks olunur. Burada əsas diqqəti cift toxuması cəlb edir. Cift bir tərəfdən ananın və dölün əlaqəsini realizə edir, digər tərəfdən isə dölün mikro və makro ekoloji təsirlərdən müdafiəsində əvəzsiz rol oynayır.[137, 138, 147, 191, 202]

Son illər ekoloji reproduktologiya intensiv inkişaf edir. Onun fundamental əsaslarından biri qadınların və kişilərin reproduktiv sisteminin müxtəlif intensivli xarici amillərin təsirinə yüksək həssaslıq göstərməsi tezisidir. Reproduktiv

sağlamlığa ətraf mühit amillərinin təhlükəli təsirinin qiymətləndirilməsi üçün reproduktiv toksiklik termini istifadə olunur. Bu termin mayalanma və hamiləliyi müşayiət edən və gələcək nəsildə özünü əks etdirən mənfi effektləri nəzərdə tutur – onlara embriotoksiklik, heratogenlik və cinsiyyət hüceyrələrində mutagen effektlər aiddir.

Beləliklə əhalinin reproduktiv sağlamlığının tam qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı amilləri nəzərə almaqla kompleks tədqiqat aparmaq lazımdır:

1. Əhalinin fiziki vəziyyəti (somatik və genital sağlamlıq);
2. Populyasiyanın yenidən formalaşdırılmasının xüsusiyyətlərini xarakterizə edən bioloji (demoqrafik) faktorlar;
3. Aşağıdakılarla xarakterizə olunan sosial göstəricilər:

a) qiymətləndirilən sosial mühitdə risk amillərinin yayılma səviyyəsi (əsas sosial vahid olan ailədə);
b) bu faktorların mövcudluğunun əhali tərəfindən şüurlu qəbul olunması;
c) əhali tərəfindən risk faktorlarının mənfi təsirinin aradan götürülməsinin vacib olduğunun şüurlu şəkildə qəbul olunması;
d) özünümüdafiə təlimatlarının praktiki realizə səviyyəsi;

4. Əhalinin reproduktiv sağlamlığının vəziyyətini nizamlayan sosial institutların fəaliyyətinin effektivliyini əks etdirən göstəricilər: dövlət siyasəti, sistemli təhsil, uşaqların, kişi və qadınların reproduktiv sağlamlığının qorunması sahəsində səhiyyə sisteminin effektivliyi haqqında məlumatlar;
5. Tədqiq olunan regionun ekoloji xüsusiyyəti.

Əhalinin sağlamlığı və ayrı-ayrı vətəndaşların sağlamlığı ilə bağlı problemlərin həlli dövlətin vacib sosial funksiyasıdır. “Hər bir ölkə səhiyyə sahəsində milli dövlət səhiyyə sistemini əhatə edən tədbirlər planını əldə etməlidir.

1.3.3. Embriotoksiklik

Embriotoksiklik – embrionda və döldə struktur və funksional pozuntular və ya postnatal əlamətlər şəklində təzahür edən toksiki effektdir. Embriotoksik effektlərə anadangəlmə inkişaf qüsurları, boy atmanın pozulması, dölün bətn daxilində tələf olması və postnatal funksiyaların pozulması aiddir. Teratogen effektlər anadangəlmə inkişaf qüsurlarının sayının artmasında, mutagen effektlər isə insanın somatik və cinsiyyət hüceyrələrində mutagenlərin sayının çoxalması ilə özünü büruzə verir. [179, 183]

Hal-hazırda ÜST-nın məlumatına görə 1 yaşına qədər uşaqlar arasında xəstələnmə səviyyəsi 2005-ci il ilə müqayisədə iki dəfə yüksəkdir. Bu zaman uşaqlarda endokrin sistemin xəstəliklərinin, onkoloji xəstəliklərin, psixi pozuntuların, eləcə də boy atımının gecikməsi və qidalanmanın azlığı qeyd olunmuşdur. Bəzi başqa xəstəliklərin orta göstəricilərində baş verən kiçik dəyişikliklər uşaqların sağlamlığının keyfiyyət baxımından yeni fəsadlarla, daha təhlükəli və genetik dəyişikliklərlə müşahidə olunan yüksək neqativ mərhələyə keçməsinə dəlalət edir. [62, 64, 201]

Müxtəlif inkişaf dövrlərində embrion və döl ətraf mühitin hipoksiya, həddən artıq qızma və ya soyuma, ionlaşdırıcı radiasiya, kimyəvi maddələr, dərman preparatları, patogen mikroblar və onların toksinləri, ananın somatik xəstəlikləri, alkoqolizm, valideynlərin siqaret çəkməsi və narkotik maddələr qəbul etməsi kimi amillərinə qeyri-bərabər həssaslıq göstərir.

Dölün inkişafında iki kritik dövr xüsusilə seçilir. Bu dövrlərdə döl embrion patogen faktorların zədələyici təsirinə yüksək dərəcədə məruz qala bilər.

İmplantasiyadan əvvəl və implantasiya zamanı embrionun inkişafının birinci kritik dövrüdür, ikinci dövr isə orqanogez və plasentasiya dövrüdür.

İmplantasiyadan öncəki inkişaf dövründə təsir edən zərərli amillər embrionu tələf edir (embrioletal effekt) və ya dölün sonrakı inkişafına mənfi təsir göstərir.

İmplantasiya dövründə mayalanmış yumurta hüceyrəsinin zədələyici faktorlara həssaslığı artır, bu da adətən, embrionun bətndaxili məhvinə gətirib çıxarır.

İkinci kritik inkişaf dövründə – orqanogez və plasentasiya – zərərli amillərin təsiri nəticəsində eybəcərliklərin (teratogen təsir) əmələgəlmə tezliyi artır və ya bəzən də dölün tələf olmasına səbəb olur. Xarici mühitin zərərli amillərinin fetal inkişaf dövründə təsiri praktiki olaraq teratogen effekt göstərmir. Bu dövrdə dölün reaksiyası bu və ya digər bir amilin təsir etdiyi orqan və sistemlərinin yetkinlik dərəcəsindən asılı olur. İmplantasiya öncəsi inkişaf mərhələsi yumurta hüceyrəsinin mayalanma anından 7-8 gün sonra desidual qişaya yeriməsinə qədər davam edir. Bu dövr, embrion və qadının reproduktiv orqanları arasında morfoloji əlaqənin olmaması ilə xarakterizə olunur. Lakin bu yaxın funksional əlaqəni inkar etmir. Belə bir fikir mövcuddur ki, implantasiya öncəsi embrion mühitin zərərli faktorlarına qarşı daha davamlı olur. Morula və blastasistin nəzərə çarpan polipotentliyinə və regenerasiyaya olan qabiliyyəti müxtəlif patogen amillər (hipoksiya, ionlaşdırıcı radiasiya, kimyəvi agent və s.) ya embrionun məhvinə səbəb olmur və onun sonrakı inkişafını pozmurlar, ya da onun ölümünə gətirib çıxarırlar. Belə qanunauyğunluq “hər şey və ya heç nə” adı ilə məlumdur. Lakin, bəzən dölə

implantasiya öncəsi dəyən zədələr daha gec, implantasiya vaxtı və bətndaxili inkişafın sonrakı mərhələlərində özünü büruzə verir.

İmplantasiyadan sonra orqanogez və plasentasiya başlayır ki, bunlar da əsasən bətndaxili həyatın 3-4-cü aylarında bitir. Bu dövrdə ən həssas inkişaf fazası ontogezin ilk 3-4-cü həftələridir. Xarici amillərin patogen təsiri nəticəsində, ilk növbədə, embrionda və döldə həmin anda əmələ gələn orqanların zədələnməsi baş verir.

Orqanogez və plasentasiyanın bitməsindən sonra döl və ya fetal inkişaf dövrü başlayır və insanda hamiləliyin 40-cı həftəsinə qədər davam edir. Embriotoksik və teratogen təsir bu mərhələdə praktiki olaraq müşahidə edilmir, yalnız qadın cinsindən olan döllərdə cinsiyyət üzvlərinin anomaliyası mümkündür ki, onlar da androgen (yalançı kişi hermafroditizmi) tərkibli preparatların təsiri altında baş verir. Bu, insanın xarici cinsiyyət üzvlərinin gec formalaşması ilə bağlıdır (bətndaxili inkişafın 12-14-cü həftələri).

Biz nə üçün bu dövrləri öyrənirik? İnsanın öz həyat fəaliyyəti boyu rast gəldiyi müxtəlif maddələr həddən artıq çoxdur. Onların bir çoxu kimyəvi cəhətdən aktivdir və təcrübə şəraitində teratogen effekt göstərirlər. Lakin bunlar laboratoriya heyvanlarında teratogenez maddələrin massiv istifadəsi nəticəsində baş verir ki, bunlarla insan real həyatda heç vaxt rastlaşmır. Bu səbəbdən, baxmayaraq ki, eybəcərlik əmələ gətirən maddələrin sayı bir neçə milyondan artıqdır, əslində isə "həqiqi" teratogen effekt göstərən, yəni klinik təbabət üçün maraqlı obyekt olanlar çox azdır. Burada söhbət bir neçə yüzdən artıq maddədən gedə bilməz. Buna baxmayaraq, bu məsələ göründüyündən daha çətindir.

Həqiqətən də bir çox hallarda insan ətraf mühitdə mövcud olan elə aktiv kimyəvi maddələrlə rastlaşır ki, onların konsentrasiyaları çox aşağı səviyyədədir və onların teratogen xüsusiyyətlərini müzakirə etmək qeyri-ciddi olardı. Məsələn, laboratoriyada heyvanlar üzərində aparılan təcrübələr göstərib ki, **xlorfenolsirkə** turşusunun əsasında hazırlanan herbisidlər – teratogendirlər. Bu o deməkdir ki, hamilə qadının nəfəs aldığı havada təsadüfən bu preparat olsa, eybəcər uşaq doğulacaqmı? Yox, əlbəttə ki, təsadüfi təmasda və təcrübələrdəki dozalar tamamilə müxtəlif olurlar.

Lakin iki vacib şərti nəzərdən qaçırmaq olmaz. Birincisi, müxtəlif səbəblərdən, çox vaxt elə vəziyyətlər yaranır ki, insan uzun müddət zərərli maddələrin təsiri altında olur və bu təsir çox vaxt təhlükəli ola bilər. İkincisi, ətraf mühitdə teratogenezin induksiyası üçün maddənin konsentrasiyasının artması, istehsalda olan qəza və atmosferə, suya və ya torpağa xeyli miqdarda zərərli maddələrin buraxılması nəticəsində baş verə bilər.

Dünya təcrübəsində bunu sübut edən nümunələr kifayət qədər çoxdur. Elmi-texniki inqilabın uğurları insana təkcə həyat şəraitinin yaxşılaşmasını bəxş etmir. Sənaye, kənd təsərrüfatı, məişət kimyası, nəqliyyat – siyahını davam etdirmək olar – insanın yaradıcı qüvvələrini sərf etdiyi sahələr heç də ekoloji cəhətdən təmiz deyildir. Biz bir müddət əvvəl ətraf mühitin, Yerin biosferinin çirklənməsinin qlobal nəticəsini dərk etməyə başlamışıq.

İnsanı bioloji növ kimi məhv etmək üçün nüvə müharibəsini başlamaq vacib deyil. Bunun üçün “parnik effekti” ni artırmağa davam edərək, iqlimin hərtərəfli istiləşməsinə

nail olmaq, planetin ozon təbəqəsini yox etmək, bununla da Günəşin ultrabənövşəyi şüalanmasından müdafiə qatını dağıtmaq, tropik meşələri məhv etmək və okeana bolluca neft axıtmaq, beləliklə də oksigen hasil edən yaşıl bitkiləri məhv etmək kifayətdir. Buna bənzər daha çox şey etmək olar, həmçinin insanın irsiyyətinə birbaşa təsir edərək, embrional inkişafda pozulmalar yaratmaq mümkündür. Bunun üçün pestisidlərin köməyi ilə (lat. *pestis* – yoluxma, *caedere* – məhv etmək) planetimizin heyvan və bitkiləri ilə aktiv mübarizə aparmaq kifayətdir. Məlumdur ki, hər gün dünyanın bir çox bölgələrində bu fəaliyyət həyata keçirilir. Bu zaman isə pestisidlərin zəhərli maddələrə aid olması və seçim qabiliyyətinə malik olmaması xüsusiyyəti tamamilə "yaddan çıxır". Seçici aktivliyə malik olan pestisidlər yoxdur, məsələn, deyək ki, yalnız müəyyən həşəratlara və ya göbələk növünə qarşı olanı; onların istifadəsi bir çox bitki və heyvan növünə, dolayı yolla insanın özünə təsir edir.

Xarici mühitin çoxsaylı zədələyici amilləri öz patogen effektlərini ciftə keçirmək və ya onun normal keçiriciliyini dəyişmək yolu ilə göstərirlər. İnsanın cifti hemoxorial tipə aiddir, bu da ananın qanı və döl arasında ən yaxın əlaqənin yaranmasını təmin edir. "Cift baryeri" deyiləndə dölün kapillyarının daxili səthi və **xovcuqların sinsitisinin sitoplazmatik membranının** üst hissəsi arasında olan məsafə nəzərdə tutulur.

Cift baryerinin morfoloji substratı xovcuqların epiteli qatı və döl kapillyarlarının endotelidir. Cift baryeri dölün qan axarına bir çox maddələri buraxmır. Kontakt ciftin böyük mübadilə sahəsində – 12-14 m^2 həyata keçirilir.

Məhdudlaşmış keçiriciliyə malik cift, döl orqanizmini ananın qan axarına düşmüş bir çox toksiki maddələrdən qoruyur.

Ətraf mühitin embriona zərər verəcək amilləri embriotoksik adlandırırlar.

Embrionatal dövr embrional rüşeymin toxumalarından və hüceyrələrindən orqanizmin orqan və sistemlərinin əmələ gəlməsi, rüşeymin genomunun və ananın orqanizmi, onun hormonal və immun sistemləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi, çoxalma, miqrasiya, hüceyrələrin təbəqələşməsi prosesi və orqanların, toxumaların formalaşması ilə xarakterizə olunur. Embriogenezin sonrakı mərhələlərində genetik nəzarət mexanizmləri müxtəlif, teratogen kimi qəbul edilən xarici faktorların təsiri altında gedir.

Embriogenezdəki kritik dövrlər orqanların intensiv formalaşması dövrü ilə üst-üstə düşür və embrionun xarici mühitin zədələyici amillərinə qarşı həssaslığı ilə xarakterizə olunur. İnsanda ilk kritik dövr 1-ci həftənin axırı, 2-ci ikinci həftənin başlanğıcına, ətraf mühitin zədələyici amillərinin embrionun məhvinə səbəb ola biləcək zamana təsadüf edir. İkinci dövr isə, hamiləliyin 3-cü həftəsindən başlayır, bu dövrdə analoji amillər döldə inkişaf qüsurları yaradır.

1.3.4. Dölün bətndaxili (antenatal) qorunması

İnsanın həyatının dövrləri arasında bətndaxili dövr – ən məsuliyyətli və gələcək körpənin aqibətini təyin edən bir dövrdür. Bu dövr üçün orqanizmin tez və sürətli böyüməsi xarakterikdir: hamiləlik müddəti ərzində bir hüceyrədən iki billion hüceyrə əmələ gəlir ki, onlardan da dölün toxumaları və orqanları yaranır. İnkişaf nə qədər intensivdirsə, dölün

hüceyrələrində və toxumalarında maddələr mübadiləsi də o qədər aktiv, zərərli amillərin onlara təsiri isə bir o qədər ağır və dağıdıcı olur. Doğuşdan sonra uşaqda və yaşlı adamda əmələ gələn xəstəlik və funksional pozuntuların üçdə iki hissəsi öz kökləri ilə bu dövrə aiddir. Döl öz inkişafının ilk üç ayında zədələrə maksimal dərəcədə həssasdır. Bu vaxt sinir sisteminin çətin formalaşması və daxili orqanların əsasının qoyulması prosesi gedir. Sağlam körpənin doğulması dövlət səviyyəli məsələdir. Belə ki, xəstə insan ailə və cəmiyyət üçün bəladır. Elmi və praktiki cəhətdən sübut olunub ki, sağlam uşaq yalnız sağlam valideynlərdən, hamiləliyin və doğuşun normal gedişi və nəticələnməsi zamanı dünyaya gələ bilər; dünya statistikası isə göstərir ki, hal-hazırda on uşaqdan biri sağlam doğulur. Uşaqların fizioloji yetişməzliyi allergiyalara, saysız-hesabsız soyuqdəymələrə, skolioza, diatezə, astmaya, nevrozlara meyllilikdə özünü göstərir. Hələ bətndaxili inkişaf dövründə dölün xarici mühitin zərərli amillərinə qarşı aşağı müqaviməti insanı sivilizasiyasının qorxulu xəstəlikləri qarşısında aciz qoyur. Döl ana bətnində iki istiqamətləndirici qüvvəyə tabe olur: irsi informasiyaya (gözün rəngindən və beyin quruluşunun incəliklərindən tutmuş "valideyn qüsurlarının çertyojuna" kimi) və inkişaf etdiyi konkret şəraitə. Ananın və atanın bütün xəstəlikləri, xarici mühitin zərərli təsirləri gələcək insanın həyatı və sağlamlığı üçün güclü risk faktorları təşkil edirlər. Belə ki, irsi amillərin təsiri altında dölün inkişafdan geri qalması, eybəcərliklər, ölüdoğulma, qeyri-ixtiyarı abortlar, ananın və dölün qrup və rezus – faktor uyğunsuzluğu ilə bağlı xəstəliklərin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Lakin irsiyyətin rolu labüd deyildir (dölün həqiqi genetik zədələnmələrinin payına 5% düşür) və bir çox xəstə-

liyin əmələ gəlməsinin qarşısını almaq və ya ağırlığını azaltmaq olar. Lakin bəzən (həm valideynlərin, həm də gələcək nəslin maraqlarını nəzərə alaraq) xəstə uşağın doğulmasından əvvəlcədən imtina etmək lazımdır. Gələcək valideynlər – öz nəsil-nəcabətini bilməli və orada uşaq üçün risk amillərini aşkar etməlidirlər: nəsildən-nəslə təkrar olunan xəstəliklər, eybəcərlik əlamətləri, qan qohumluqlarında doğuşdan sonra körpənin tələf olması və s. Valideynlərin, xüsusən də anaların borcudur ki, böyük uşaqlarına öz nəsillərinin "sirləri" barədə xəbər versinlər. Üzə çıxmış amillərin ana və uşaq sağlamlığına ola biləcək təsirləri barədə hər hansı bir narahatçılığın olduğu təqdirdə həkimlərlə, genetik və ginekoloqlarla məsləhətləşmək lazımdır. Lakin, demək olar ki, tam sağlam ata və anadan xəstə nəsil doğula bilər, bu da bətndaxili dövrdə ətraf mühitin müxtəlif amillərinin təsiri ilə əsaslanır (döl üçün ananın orqanizmi xarici mühitdir). Qadınlar gələcək uşaqları üçün zərərli olan bütün mühit amillərini əzbər bilməlidirlər. Bu proseslər, ən əvvəl, uşaqdoğma və ovarial – aybaşı funksiyalarının pozulmasından başlaya bilər. Onlar klinik nəzərə çarpan (qeyri-davamiyyətli, kasad aybaşılar, uşaqlıq qanaxmaları, sonsuzluq və s.) və ya ilk baxışdan normal davamiyyətli aybaşı dövrü olduğu halda gizli gedə bilər. Belə pozulmalar qadınların özlərinin aşağı çəki ilə (2500 qramdan az), yaşlı valideynlərdən (35-dən yuxarı), təkrar hamiləliklərdən (1 ildən az interval), güclü toksikozlarla keçən hamiləlikdən, düşük təhlükəsi və ya dölün oksigen aclılığına səbəb olan digər patologiya ilə doğulmuş olduqları hallarda baş verə bilər. Uşaqlıq dövründə tez-tez, uzunmüddətli infeksion – allergik xəstəlikləri, xüsusən də revmatizm, xroniki tonzillit, vərəm, qara ciyərin, böyrəyin patologiyasını

keçirən qadınlarda nəsilvermə qabiliyyəti pozula bilər. Bir qayda olaraq, cinsi yetkinlik dövrü (10-18 yaş) aybaşının gec (15 yaşından sonra) başlanması, cinsi yetkinliyin ikinci dərəcəli əlamətlərinin inkişafdan geri qalması, uşaqlıq qanaxmaları ilə keçən qadınlarda reproduktiv funksiya natamamdır. Risk amilləri qadının ümumi və cinsi yetkinliyinin olmamasıdır, onlar az çəki (boya görə qəbul olunmuş standartdan 8-10 kq az), kiçik boy (150-dən az), daralmış çanaq, infantil və ya əksinə, "kişiləşmiş" bədən quruluşu, qarının orta xətti ilə göbəkdən aşağı, sinədə və üzdə tüklənmə ilə özünü göstərir.

Dölün inkişafına mənfi təsiri qadında hamiləlik zamanı olan xroniki ekstragenital xəstəliklər (şəkərli diabet, zob, ürək-damar, qara ciyər, böyrəklərin və endokrin vəzilərin xəstəlikləri), eləcə də kəskin infeksion xəstəliklər (qrip, qızılca, su çiçəyi, tif, sifilis) də göstərə bilər. Xroniki xəstəliklər çoxşaxəli zədələndirici təsir göstərir: ananın xəstə orqanına uyğun orqanın döldə də qüsurlu olmasına şərait yaradır (alimlər bu fenomeni "orqan orqana" adlandırırlar); uşaqlıq – cift qan təchizatını pozur, ciftin və dölün yoluxması baş verir, bu da dölün bətndaxili xəstələnməsini yaradaraq vaxtından əvvəl doğuşa, ölü doğulmaya şərait yaradır. İltihablı xəstəliklər və daxili cinsiyyət orqanlarının şişləri uşaqlıq borularının, yumurtalıqların funksiyasını bilavasitə pozur; uşaqlıq yolunda və uşaqlıq boynunda iltihablaşma dölün hamiləlik və doğuş vaxtı, başın doğuş yollarından keçdiyi zaman infeksiya mənbəyinə çevrilir. Doğmayan qadınlarda uşaqlıq boynunun eroziyasının diatermokoqulyasiyası, tibbi abortlar, o cümlədən vakuum – aspirasiya yolu ilə aparılan proseduralar cinsiyyət üzvlərinə zədələyici təsir göstərir. Keçmişdə mənfi nəticə ilə bitmiş hamiləliklər (düşüklər,

vaxtından əvvəl doğuş, ölüdoğulma) növbəti hamiləliklərdə döl və yenidoğulmuş körpə üçün ciddi risk amilidir.

Sadalanan risk amillərindən başqa hamilə və gələcək körpə üçün risk amillərinə – ionlaşdırıcı reaksiya, siqaret çəkmə, alkoqol, dərman preparatları, oksigen aclığı, natamam qidalanma, yüksək və ya alçaq temperatur, kimya sənayesinin, neftin, qazın, benzinin yanması zamanı yaranan məhsullar kimi "sivilizasiyanın bəxşişi" aiddir. Mühitin bir çox zərərləri təbiət tərəfindən "planlaşdırılmayıb", buna görə də insanda onlara qarşı müdafiə mexanizmi yoxdur, ya da ki, lazımi qədər deyil. Zədələndirici agentlər təəssüf ki, ciftdən dölə maneəsiz keçərək teratogen (eybəcərliklər yaradan) və ya embriotoksik (dölün zəhərlənmələrini və ya xəstələnməsini əmələ gətirən) təsir göstərirlər; dölün vəziyyəti cift qan dövranının pozulması, zərərli amillərin anaya təsiri artdıqca daha da kəskinləşir. Əgər bu günlər istehsal fəaliyyətinin (avtomatlaşdırma, kimyalaşdırma, atom enerjisinin istifadəsi və s.) ətraf mühitə zərərli təsirini tam ləğv etmək mümkün deyilsə də, ata və ana olmağa hazırlaşan insanlar siqaret, alkoqol ilə körpəyə keçən zərəri uzaqlaşdıra bilərlər. Fiziki cəhətdən inkişafdan geri qalma, uşaqların fizioloji yetkinsizliyi və hamiləlik dövründə belə siqaret çəkən qadınlarda vaxtından qabaq doğuşlar və başqa patogen vəziyyətlərdən kənar deyildir. Bu vaxt ananın yalnız siqaret çəkməsi deyil, eləcə də siqaret tüstüsü ilə dolu otaqda olması, yəni passiv siqaret çəkmə də dölə zərərlidir. Təyin olunub ki, nikotin ciftdə, dölyanı mayedə yığılaraq dölə zərərli təsir göstərir, onun oksigenlə təminatını zəiflədir.

Perinatal patologiyanın antenatal risk faktorları arasında əsas təsiri xarici mühitin zərərli amilləri göstərir. Bu fak-

torların bilinməsi müasir dövrdə insan ekologiyasının aktual problemlərinin və gələcəkdə əhali artımının "keyfiyyətinin" inkişaf problemlərinin həllində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Embrion və döl üçün xarici mühit təkcə ana orqanizmini əhatə edən mühit deyil, eləcə də ananın öz orqanizmidir.

İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti ilə bağlı təbiətdə əmələ gələn reqressiv dəyişikliklər cəmiyyəti fəlakət vəziyyətinin astanasına gətirib çıxarıb. Təbiətə dəyən zərərə görə – meşələrin qırılması, hidrorejimin pozulması, atmosferin, hidrosferin, münbit torpaqların zəhərli tullantılarla çirklənməsi, məişət və sənaye tullantılarının yığılması, ozon qatının dağılması və bir çox başqa amillərə bəşəriyyət öz sağlamlığı ilə cavab verməlidir. Ətraf mühitdən toksik elementlər və onların birləşmələri müxtəlif ekosistemlərə miqrasiya edir və yüksək konsentrasiyaya çataraq qida zəncirləri ilə bitki və heyvan orqanizmlərində toplanaraq qida məhsulları ilə insan orqanizminə düşür. Zərərli maddələr insan bədəninə bilavasitə havadan və ya sudan keçə bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, xəstəliklər bu və ya digər yolla ekologiya ilə əlaqədardır, yəni ətraf mühitin müxtəlif parametrləri ilə müəyyən olunur və iki qrupa ayrılır. Birinci qrupa ekoloji əsaslanmış xəstəliklər – ekoloji təsir nəticəsində yaranan etnoloji xəstəliklər daxildir. Onlara endemik xəstəlikləri misal göstərmək olar: infeksiyaların təbii ocağı; radiasiya təsiri (leykoz, bədxassəli törəmələr) nəticəsində yaranan xəstəliklər; ətraf mühitə atılan kimyəvi tullantılar səbəbindən yaranmış kəskin və xroniki zəhərlənmələr; ətraf mühitin kanserogenlərlə çirklənməsi səbəbindən yaranan bədxassəli törəmələr) bu qəbildəndir.

1.3.5. Ana orqanizminin həddindən artıq qızması və soyuması

Qızma və soyuma hamilənin bədən hərarətinin bərpasına yönəlmiş, istiliyin tənzim etmə mexanizmlərinin işə salınması damarların daralması və genişlənməsi ilə müşaiyət olunur. Bu da ciftin vaskulyarizasiyasını dəyişir, dölün qan dövranında və inkişafında pozulmalar yaradır və ya məhvinə səbəb olur. Sübut olunub ki, istehsal şəraitində qadın uzunmüddətli istilənməyə məruz qaldıqda dölün hipoksiya hallarına, yeni doğulmuşların xəstələnməsi və inkişaf anomaliyalarının yaranmasına daha tez-tez rast gəlinir; 10-4-cü həftələrdə baş verən hipertermiya hamilələrin beynində proliferasiyaedici hüceyrələrin məhvinə səbəb olur və mikrosefaliya əmələ gətirir.

Hiper- və hipotermiya böyük inkişaf qüsurlarının tezliyini artırır. Hipertermiya vəziyyəti, hamiləlik vaxtı anada baş verən yüksək temperaturlu titrətmə zamanı və ya bu dövrdə saunaya getdikdə müşahidə olunur.

1. Zərərli amillərin dölə təsiri.

Bu amillərə aşağıdakılar aiddir:

- hipoksiya;
- həddən artıq qızma;
- həddən artıq soyuma;
- ionlaşdırıcı şüalanma;
- üzvi və qeyri – üzvi teratogenlər;
- infeksion amillər;
- dərman vasitələri (cəd 1.8).

Cədvəl 1.8

Bətndaxili inkişafın əsas mərhələləri

İnkişaf mərhələləri	Mayalanma dövründən başlayan vaxt	Embrionun / dölün uzunluğu
Embrion öncəsi dövr		
Birinci bölünmə	30 s	
Uşaqlıq boşluğuna keçmə	4 gün	
İmplantasiya	5 – 6 gün	
İkiqatlı disk	12 gün	
Üçqatlı disk	19 gün	11 mm
Embrional dövr		
Orqanogez	4 – 8 həftə	
Baş və onurğa beyninin formalaşması	4 həftə	4 mm
Ürəyin, böyrəklərin və ətrafların təməlinin qoyulması	6 həftə	17 mm
Beynin, gözlərin, ürəyin və ətrafların sürətli inkişafı		
Bağırsağın və ağ ciyərlərin inkişafının başlanması. Barmaqların əmələ gəlməsi, qulaqların, böyrəklərin, qara ciyərin və əzələlərin inkişafı	8 həftə	4 sm
Damağın bağlanması, oynaqların formalaşması	10 həftə	6 sm
Cinsi ayrılma	12 həftə	9 sm
Dölün inkişafı (fetal dövr)		
Göz qapaqlarının seçilən hərəkəti	16 – 18 həftə	20 sm
Göz qapaqlarının açılması	24 – 26 həftə	35 sm
Bədən çəkisinin və boyun artması	28 – 38 həftə	40 – 50 sm

Tarixə müraciət edərək təcrübələrin bəzi nəticələrində üzə çıxmış xarici mühit amillərinin embriona və dölə olan ziyanlı təsirini yada salmaq lazımdır. Məsələn, hələ 1941-ci ildə Greq göstərmişdir ki, ananın qızılca ilə xəstələnməsi – döl üçün teratogen amildir. 1950-ci illərin sonunda Yaponiyada Minamata (civə ilə zəhərlənmə) xəstəliyi aşkarlanmışdır. Son 30-40 ildə öyrəndik ki, hamiləlik dövründə dietil-stilbestrolun (hamiləliyin I trimestrində düşük təhlükəsinin müalicəsində istifadə edilən sintetik estrogen) istifadəsi 17-18 yaşlı qızlarda uşaqlıq boynunun və uşaqlıq yolunun xərçənginin inkişafına səbəb ola bilər.

1.3.6. Teratogenez

"Terotologiya" termini yunan sözü "teras"dan (tərcümədə dəhşətli, qorxunc, eybəcər) əmələ gəlib. "Teratogenez" termini hərfi mənada eybəcərlər və eybəcər orqanizmlərin yaranması deməkdir. Son illərdə bu termin yeni doğulmuşlarda funksional anomaliyalar (o cümlədən inkişafın bətndaxili və sonrakı davranış pozğunluqları) anlamını da özündə cəmləşdirmişdir.[179, 182, 183]

Teratogenez haqqında 1950-ci ilə qədər heç nə bəlli deyildi. Bir çox anadangəlmə qüsurlar isə genetik sayılırdı.

Teratogenezin əsas hüceyrə mexanizmləri – çoxalmanın (orqanın hipoplaziya, aplaziyası), miqrasiyanın (heterotopiya) və hüceyrələrin təbəqələşməsinin (orqan və sistemlərin aqaneziyası) dəyişməsidir. Toxuma səviyyəsində teratogenezin əsas mexanizmlərinə hüceyrə kütlələrinin məhvi, hüceyrələrin dağılmasının və sorulmasının gecikməsi, hüceyrələrin birləşmə prosesinin pozulmaları aiddir. Təbii ki, bunlar hamısı embrionun toxumalarında

zədələrə və qüsurlara gətirib çıxarır.

Zədələyici amillərin embrional dövrdə bu və ya digər orqanda inkişaf qüsurları yarada biləcək müddət teratogen terminasion dövr adlanır. Hər anadangəlmə qüsurun öz terminasion dövrü vardır. Belə ki, hər bir konkret orqanın formalaşma müddəti və bu müddət ərzində teratogen amillərin qüsurlarının inkişafına gətirib çıxaran müddət müxtəlifdir.

Malformasiya – genetik amillər səbəbindən inkişaf prosesinin daxili pozulması nəticəsində yaranmış morfoloji qüsurlardır.

Dizrupsiya – xarici maneənin və ya teratogen amillərin təsiri səbəbindən əvvəlcədən normal gedən inkişaf prosesinin pozulması nəticəsində yaranan morfoloji qüsurdur.

Deformasiya – bədən formasının, vəziyyətinin və ya görünüşünün mexaniki təsirlər səbəbi ilə dəyişməsidir.

Displaziya – dishistonegez nəticəsində hüceyrələrin təşkilinin pozulmasıdır.

Təzahürün ağırlığı və həyat qabiliyyəti üçün proqnozu:

– dölün ölümünə səbəb olan (80% uşaqlar 1 yaşına qədər dövrdə tələf olurlar) letal inkişaf qüsurları (0,6%);
– operativ müdaxiləni tələb edən orta ağırlıqlı AİQ (anadangəlmə inkişaf qüsurları) (2-2,5%);
– operativ müalicəni tələb etməyən və körpənin həyat fəaliyyətini məhdudlaşdırmayan kiçik inkişaf anomaliyaları (3,5% - ə qədər);

Zərərli amillərin təsir etmə müddətindən asılı olaraq:

– hematopatiya (valideynlərin cinsi hüceyrələrində mutasiyalar və yumurta hüceyrəsində və, spermatozoidlərdə qeyri-irsi dəyişikliklər); irsi xəstəliklər və sindromlar şəklində realizə olunur;

– blastopatiya (mayalanmadan 15 gün sonra rüşeymin zədələnməsi); ikili qüsurlar, siklopiya və s. şəklində realizə olunur.
– embriopatiya (16-cı gündən hamiləliyin 8-ci həftəsinə kimi yaranan və müxtəlif fiziki, kimyəvi və bioloji amillərin teratogen təsiri ilə izah olunan); demək olar ki, bütün AİQ əks etdirir;
– fetopatiya (hamiləliyin 9-cu ayından başlayaraq sonuna kimi dölün zədələnməsini əsaslandıran); orqanların distopiya və hipoplaziyası kimi nadir qüsurlar şəklində üzə çıxır;

İnsan orqanizminin orqan sistemlərinə bölünməsinin anatomik fizioloji prinsipə görə:

1. MSS və hissiyyat üzvlərinin inkişaf qüsurları;
2. Üzün və boynun inkişaf qüsurları;
3. Ürək – damar sisteminin inkişaf qüsurları;
4. Tənəffüs sisteminin inkişaf qüsurları;
5. Həzm orqanlarının inkişaf qüsurları;
6. Sümük - əzələ sisteminin inkişaf qüsurları;
7. Sidik – ifrazat sisteminin inkişaf qüsurları;
8. Cinsiyyət üzvlərinin inkişaf qüsurları;
9. Endokrin vəzilərin inkişaf qüsurları;
10. Dərinin və onun törəməsinin inkişaf qüsurları;
11. Ciftin inkişaf qüsurları;
12. Digər inkişaf qüsurları;

AİQ-nın patogenezi hal-hazırda yaxşı öyrənilməmişdir. Embrionun inkişafının implantasiya öncəsi dövrdə hüceyrələrin zədələrinin ilkin vəziyyətinə qayıtma qabiliyyəti onların bərpası ilə xarakterizə olunur, geri dönməyənlər isə dölün ölümünə səbəb olur.

İnsanın irsiyyəti və ətraf mühit amilləri xəstəliyin patogenezində böyük rol oynayır. Patologiyanın forması və onların yaranmasında bu faktorların iştirak dərəcəsinə görə onları 4 qrupa ayırmaq olar.

Birinci qrup – bilavasitə irsi xəstəliklərdir. Onların təzahürü patoloji genlərin mövcudluğu ilə əsaslanır, mühit isə xəstəliyin təzahürünün şəklini dəyişə bilər. Bu xəstəliklər monogen olaraq irsi yolla keçir. Fenilketonuriya, hemofiliya, xromosom xəstəlikləri buna misal ola bilər.

İkinci qrup – patoloji mutasiyalara səbəb olan irsi xəstəliklər vardır ki, onların təzahürü üçün mühitin spesifik təsiri vacibdir. Məsələn, podaqranı əmələ gətirən genin təsirini gücləndirmək üçün müəyyən qida rejimi lazımdır.

Üçüncü qrup – irsi meyilli və ya multifaktorlu xəstəliklərdir. Onların əmələ gəlməsi, bu irsi xəstəliklərə genetik meyllilikle yanaşı ətraf mühitin əlverişsiz təsirləri ilə bağlıdır. Bu xəstəliklər, əsasən orta və yaşlı insanlar arasında yayılmışdır. Bunlara hipertoniya, bəzi ürək xəstəlikləri, ateroskleroz, xora xəstəlikləri, diabet və s. aiddir.

Dördüncü qrup xəstəliklərin yaranmasında ətraf mühit amilləri böyük rol oynayır. Bu xəstəliklər zədələr, donmalar, xüsusi təhlükəli infeksiyalar ilə bağlıdır. Onların gedişi və nəticələri genetik amillərdən asılıdır.

Keçmiş onilliklər ərzində aparılan epidemioloji tədqiqatlar nəzərə çarpacaq teratogen xassələrə malik olan bir sıra dərman preparatları aşkar edilmişdirlər.

Teratogen xassəli dərman preparatlarının təsiri nəticəsində, epidemik şəkildə yayılmış inkişaf qüsurlarının ən məşhur nümunəsi – taliodomid preparatından istifadədir (1961-1962).

Antifol maddəsi olan aminopterinin (əvvəllər xüsusi olaraq abort əmələ gətirən vasitə kimi istifadə olunurdu) yeridilməsi döldə xarakterik inkişaf qüsurları əmələ gətirib hamiləliyi pozurdu.

İnkişaf qüsurları cinsi ayrılmaya güclü təsir göstərən androgenləri, estrogenləri və progestinləri təyin edilməsindən sonra əmələ gəlirdi.

Bir çox mənbələrdə antikoaqolyant varfarinin istifadəsi ilə əlaqədar yeni doğulmuş körpələrdə burun qığırdağının hipoplaziyası və sümüklərin dənəvarı olmasından əziyyət çəkmələri xəbər verilirdi. Qalxanabənzər vəzinin müalicəsi üçün təyin olunan preparatlardan sonra da qüsurlu döllərin doğulması müşahidə olunurdu. Bundan başqa bu preparatlar uşaqlarda hipo- və ya hipertireoz zobun yaranmasının səbəbi olurdular.

Hamiləlik əleyhinə hormonal vasitələr ürək və ətrafların qüsurlarını əmələ gətirə bilir. Lakin bu köhnə kontraseptivlərə aiddir. Belə ki, müasir preparatlarda hormonların dozası kiçikdir və hamiləliyi onların təsadüfi istifadəsindən sonra pozmaq düzgün deyil. Bətndaxili dövrdə streptomisin və ya kinənin təsirinə uğramış uşaqlarda karlığın inkişafı halları müşahidə olunmuşdur. Qlükortikoidlər çox vaxt üst damağın və dodağın parçalanmasına gətirib çıxarırlar (1000 – də 1 hal)

Təxminən hamiləliyin 8-9 cu həftələrində anaya yeridilən tetrasiklinlər dölün sümüklərinə çökərək dölün və yeni doğulmuşların sümüklərinin böyüməsini ləngidir, həmçinin dişlərin rəngində dəyişiklik yarada və anadangəlmə kataraktaya səbəb ola bilir.

Salisilatların təyini ilə qeyri-ixtiyari düşüklərin vaxtın-

dan qabaq doğulmuş döllərin və döldə hemorragik sətəlcəm əmələ gəlməsini, sonrakı dövrlərdə istifadəsi isə botal axarının bağlanmasını izah edirlər.

Son 20 ildə məlum olub ki, hamiləlik zamanı dərman vasitələrinin istifadəsi çox vaxt döldə anatomik qüsurlar yaratmır. Belə ki, androgen, estrogen və progestinlərin istifadəsi kişilərdə və qadınlarda bir çox hallarda seksual davranışın subanatomik pozulmalarına gətirib çıxarırdı.

Beləliklə, hamiləlik vaxtı dərman maddələrinin təyini üçün xüsusi tənzimləyici prinsiplər, ümumi məsləhətlər hazırlamaq lazımdır. Bu zaman aşağıdakıları nəzərə almaq vacibdir:

– Potensial xeyri və zərəri qiymətləndirmək;
– I trimestrdə dərman maddələrindən istifadə etməməyə çalışmaq;
– Bir neçə dərman vasitələrini eyni vaxta təyin etməmək;
– Minimal effektiv dozanı minimal müddətdə istifadə etmək;
– Hamilə özünümüalicə üçün hər hansı bir preparatın, o cümlədən analgetiklərin, vitaminlərin, BAƏ-in (bioloji aktiv əlavələr), bitki preparatlarının və s. qəbulu zamanı həkimlə məsləhətləşməli;
– Hamilə tərəfindən qəbul olunan bütün dərman vasitələrinə nəzarət etmək;
– Dərman terapiyası zamanı ananın və dölün vəziyyətini nəzarət altında saxlamaq.

Bir çox dərman vasitələri vərdiş yaradır.

Antimikrob vasitələr.

Hamiləliyin gedişinə və dölə aşağıdakı dərman vasitələrinin təsirini gözdən keçirtmək istərdik:

Penisillin, sefalosporinlər, makrolidlər döl üçün təhlükəli deyil. Aminoqlükozidlərin (genta-, monomisin) istifadəsindən çəkinmək lazımdır, onlar otonefrotoksik təsir göstərirlər.

Streptomisini hamilələrdə vərəm olan zaman təyin edirlər, lakin yalnız onun mənfi təsirinin riski xəstəliyin təsirindən az olduğu hallarda.

Tetrasiklinlər ümumiyyətlə qadağandır – onlar sümüklərin və dişlərin inkişafını pozur.

Sulfanilamidləri də istifadə etmək olmaz, onlar yeni doğulmuşlarda bilurubinin birləşməsini dağıdırlar və sarılığın (beyin funksiyasında bərpa edilməz dəyişikliklər) inkişafına gətirib çıxarırlar.

Hamiləlik zamanı nalidiks turşusunu da təyin etmək olmaz, onlar hidrosefaliya əmələ gətirirlər.

Doğuşdan əvvəl qəbul edilmiş levomesitin, döldə "kükürd sindromu" yaradır, lakin hamiləliyin gedişi müddətində döl üçün daha az zərərlidir.

Metronidazol (flaqil, trixopol) – onun istifadəsi II trimestrdən sonra mümkündür, I trimestrdə yaxşı olardı ki, bu preparat təyin olunmasın.

Qeyri-üzvi teratogenlər

Bu maddələrin orqanizmdə konsentrasiyasının artmasını dağ-mədən işləri, metallurgiya və metalişlətmə prosesləri yaradır. Əsas qeyri-üzvi teratogen qurğuşundur. O, mərkəzi sinir sisteminin funksiyasını pozur, zehni geriliyi, beyin iflicini, mikrosefaliyanı yaradır. Civənin təsiri uşaqlarda hərəkət aktivliyi və əqli inkişafın geriliyinə səbəb ola bilir. Analar, tərkibində normadan 20 dəfə artıq miqdarda

ftor olan suyu içdikləri zaman, uşaqlarda histoloji dəyişikliklər və süd dişlərində ləkələr müşahidə olunurdu.

Ətraf mühitin başqa zərərli amilləri.

Qidanın çatışmazlığı (risk qrupu – aşağı sosial-iqtisadi səviyyələri olan şəxslər; vitaminlərin və fol turşularının təyini məsləhət görülür):

1. Aşağı keyfiyyətli qidalar (cücərmiş kartof).
2. Çirklənmiş içməli su.
3. Təbabətdə istifadə olunan fiziki agentlər və s.

Dərman preparatları.

Dərman vasitələrinin teratogenlik riskinin səviyyəsinin təyin olunması – Food and Drug Administration (FDA) – ABŞ komitəsi tərəfindən nəzarət altındandır. Onların təsnifatına görə risk səviyyəsini aşağıdakı qruplara bölmək olar:

- A – riskin olmaması – 0,7% preparat;
- B ("best" – ən yaxşı) – riski sübüt olunmamışdır – 19%;
- C ("caution" – ehtiyatlılıq) – riski inkar olunmur – 66%;
- D ("dengerous" – təhlükə) – risk sübut olunub – 7%;
- X – hamilələlik zamanı istifadəsi zərərlidir.

1.3.7. İrsiyyət və ətraf mühit

İnsan orqanizminin fərdi inkişaf (ontogenez) ziqotada qoyulmuş proqramın reallaşması ilə bağlıdır və o nəsildən-nəslə ötürülür. İnsanın irsi dəyişkənliyi orqanizmin bütün əlamətlərinə yayılır. İnkişaf edən orqanizmdə bütün strukturların və funksiyaların qarşılıqlı əlaqəsi mövcuddur. Belə ki, onlar tam vəhdət təşkil edirlər. Orqanizmin inkişafı ətraf mühitin müəyyən şəraitində baş verir. İnformasiyanın reali-

zə olunması şəraitin necə olmasından asılıdır. Məsələn, **resessiv genlərə görə homoziqotlu** orqanizmlərdə fenilketonuriyanın təzahürü qidada fenilalaninin miqdarından asılıdır. Fenilalanin tərkibli qidanın istifadəsi zamanı toksiki maddələr toplanır, onlar da baş beyin zədələnməsinə səbəb olur. Əgər rasiondan fenilalanin tərkibli ərzaqlar çıxarılsa, xəstəlik özünü büruzə verməyəcək və insan sağlam olacaq.

İrsiyyət və mühit hər hansı xəstəliyin patogenezində böyük rol oynayır.

Orqanizmin embrional inkişaf dövründə ətraf mühitin amillərinin təsiri altında əlamətlərinin dəyişməsi fenokopiya adlanır. Onlar əsas təzahürlərinə görə irsi patologiyalarla oxşardırlar.

Fenokopiyanın səbəbləri:

1. Dölün oksigen aclığı.
2. Hamiləlik dövründə ananın xəstələnməsi.
3. Hamilədə psixi zədə.
4. Hamilədə endokrin xəstəliklər.
5. Hamilənin qidalanması (C, B, P, PP vitaminlərinin, Co, Ca, Fe çatışmazlığı).
6. Hamiləlik dövründə dərman vasitələrinin istifadəsi (antibiotiklər, sulfanilamidlər).

Embrional inkişafın patologiyasının səbəbi: a) ziqotanın genetik aparatının natamamlığının nəticəsi; b) ətraf mühitin zədələyici amillərinin anaya olan təsiri. Daxili və xarici amillərin əhəmiyyəti eyni dərəcədə böyükdür; onlar bir-birilərini istisna etmirlər. Ziqotanın irsi anomaliyalarının təzahürü çox vaxt rüşeymin yaşam mühitindən, yəni ətraf mühit amillərindən (ana orqanizminin vəziyyəti) asılı olur.

Ana orqanizmi tərəfindən yaradılmalı olan optimal şəraitin olmaması, inkişafın gecikməsinin, dayanmasının orqanizmin anomaliyalarının formalaşmasının və bətndaxili inkişafın digər patologiyalarının əsas səbəbidir. Ona görə bətndaxili inkişaf patologiyaları ana orqanizmində baş verən dəyişiklərlə əlaqəli şəkildə gözdən keçirilməlidir.

Məlumdur ki, bətndaxili inkişaf müəyyən dövrlərdə embrion zədələyici agentlərin təsirinə daha həssasdır. Bu dövrlər kritik və ya sensitiv dövrlərdir. Onlar hüceyrələrin və zülal sintezinin, o cümlədən, orqanospesifik (ən yüksək gərginlik dövrü – spurt) reaksiyaların yüksək inkişaf tempi ilə xarakterizə olunurlar. İnsanda birinci dövr hamiləliyin ilk həftəsinə (implantasiya öncəsi və ya embrigenezin boru dövrü) təsadüf edir. İkinci dövr – üçüncü həftədən səkkizinci həftəyə kimi – ciftin formalaşmasını əhatə edən böyük orqanogenez dövrüdür. Embriopatiyaların əksəriyyəti bu kritik dövrlərdə zərərli amillərin təsiri nəticəsində yaranır. Lakin dölün baş beyni endokrin və cinsiyyət sistemi inkişafın bütün mərhələlərində zədələnə bilər, belə ki, onların kritik dövrləri səkkizinci həftədən sonra da davam edir. Hamiləliyin üçüncü ayı da kritik dövr hesab olunur. Bu müddət ərzində ciftin formalaşması başa çatır və onun funksiyası yüksək aktivliklə xarakterizə olunur. Bu dövrdə döldə yeni reflekslər yaranır, baş beyin qabığı formalaşır; ilik sümüyünün qan dövranı formalaşır, qanda leykositlər yaranır, mübadilə prosesləri aktivləşir. Daha bir kritik dövrü də ayırırlar – bətndaxili inkişafın 20-24-cü həftələri. Bu zaman dölün vacib funksional sistemlərinin formalaşması baş verir.

Embrionun patoloji dəyişikliklərinin xarakteri ətraf mühitin zədələyici amillərinin təsir müddəti ilə də müəyyən

olunur. İlk kritik dövrdə patogen agentlərin təsiri ölümə və ya ümumi xarakterli anomaliyaların yaranmasına səbəb ola bilər (inkişaf gecikməsi, dölün həyat qabiliyyətinin aşağı düşməsi); İkinci kritik dövrdə vurulmuş zədələr ümumi xarakterli anomaliyalarla birlikdə bu və ya digər orqanda morfoloji dəyişikliklər yarada bilər. Bununla bərabər zədələyici agent nə qədər tez təsir edirsə, onun embrionda yaratdığı dəyişikliklər bir o qədər geniş olur. Daha təhlükəli zədələnmələr: sinir sistemi üçün – hamiləliyin 18-ci günü; ürək üçün – 25-38-ci günlər; ətraflar üçün – 26-35-ci günlər; cinsiyyət orqanları üçün – 36-108-ci günlərdir. Təyin olunmuşdur ki, eyni müddətdə təsir edən müxtəlif patogen amillər eyni dəyişikliklərə səbəb olur; müxtəlif dövrlərdə təsir edən eyni tipli təsirlər isə müxtəlif effekt verirlər. Məsələn, hamilə siçanlara eyni dozada rentgen şüalarının verilməsi hamiləliyin 10-cu günündə anensefaliya, 11-ci günündə mikro– və anoftalmiya, 12-ci günündə bədənin həddən artıq böyük ödemi, 14-cü gündə isə ətrafların anomaliyasını əmələ gətirir.

Zədələyici amilin təsir yeri də müəyyən əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, təcrübədə sarımtıl torbacığa patogen agentin yeridilməsi orqanogenezi və onun müddətini dəyişmir; lakin həmin maddənin xorionallantoisin üzərinə sürtülməsi və ya onun daxilinə yeridilməsi orqanogenezi pozur.

Erkən embriogenezin kritik dövrlərini uğurlu keçirən döl üçün bətndaxili inkişafın son həftələri daha təhlükəli olur, bu vaxt dölün çəkisinin nisbi olaraq böyüməsi və ciftin böyüməsinin dayanması arasında dissosiasiya əmələ gəlir, eləcə də orqanizmin onun üçün yeni olan mühitə ilkin adaptasiyası dövrüdür. Bu dövrlə o doğumdan sonra qar-

şılaşır (perinatal dövr – bətndaxili həyatın 28-ci həftəsində yenidoğulmuş dövrü 8-ci gününə kimi).

Zədələyici amillər dölə bilavasitə təsir göstərərək hüceyrəni və onun normal funksiyasını zədələyir və ya ana – cift qan dövranını və ciftin funksiyasını pozur.

Bətndaxili orqanizmin zədələyici amillərə olan yüksək həssaslığı ilə yanaşı ona kompensasiya qabiliyyəti də xasdır. İnkişafda gecikməyə səbəb olan zədələr nə qədər tez baş vermişsə, kompensasiya bir o qədər tam ola bilər. Belə ki, əgər heyvanlarda (dovşan, siçan) hamiləliyin ilk yarısında uşaqlığın ciftönü damarlarının yarısını bağlasaq, o zaman yaxın günlərdə dölün inkişafının geri qalması və ciftin kəskin deformasiyası aşkar edilər. Lakin belə əməliyyatdan sonra yetişmiş döllər və onların ciftləri normal olanlardan heç nə ilə seçilmirlər.

Müxtəlif orqanların inkişafında ləngimə qeyri-bərabər baş verir və onların kompensasiya qabiliyyəti də müxtəlif olur. Belə ki, doğuşdan əvvəlki dövrdə neyronların inkişafdan geri qalması zamanı yalnız onların natamam funksional reabilitasiyası mümkündür. Onların fəsadları isə ağır nevroloji patologiyalar və əqli inkişafda geri qalma şəklində təzahür edir.

1.3.8. Dölün və yeni doğulmuşun hipoksiyası (asfiksiya)

Oksigenin dölə çatması uşaqlığın qan dövranından asılıdır. Bu da ana orqanizminin hemodinamikası, miometriumun aktivliyi ilə müəyyən olunur.

Normal hamiləlikdə uşaqlıq – cift axarının intensivliyini fizioloji tərəddüdləri dölə zərərli təsir göstərmir. Bun-

dan başqa onlar dölün uyğunlaşma reaksiyalarını "məşq etdirərək" onu oksigenin çatışmazlığı vəziyyətlərinə öyrəşdirirlər.

Uşaqlıq – cift qan dövranının normadan aşağı düşməsi, hətta ciftə daxil olan qanın miqdarının fizioloji tərəddüdləri döl üçün patogen ola bilər.

Dölün (bətndaxili) hipoksiyası O_2-nin daxil olmasında məhdudiyyətin yaranması səbəbindən baş verir; onun əsasında – qan dövranının pozulması dölün ürək tonlarının ritminin pozulması özünü büruzə verir.

Qan dövranının pozulması zamanı ikinci dərəcəli cift çatışmazlığı əmələ gəlir, ciftin bütün funksiyaları – tənəffüs, trofik, müdafiə, hormon əmələ gətirən, ifrazat pozulur. Bu dölün trofikasının pozulmasına, onun fizioloji cəhətdən yetkinləşməməsinə (qeyri-spesifik fetopatiya) səbəb olur.

Yeni doğulmuşların hipoksiyasının əsasını tənəffüs pozulmaları təşkil edir. Belə vəziyyət zamanı, doğuşdan sonra ilk dəqiqə ərzində ürək fəaliyyəti mövcuddursa, tənəffüs ya baş vermir, ya da ki, ayrı-ayrı qeyri-requlyar tənəffüs hərəkətləri şəklində təzahür edir. Yaranma vaxtından asılı olaraq, hipoksiya – antenatal (bətndaxili), perinatal (doğuşda inkişaf edən) və postnatal (doğumdan sonra) hissələrə ayrılır.

Yaranma səbəblərinin xüsusiyyətinə görə hipoksiya üç qrupa ayrılır:

1. Ana orqanizminin xəstəlikləri nəticəsində əmələ gələn hipoksiya. Qanda oksigenin miqdarının azalması və karbon qazının miqdarının artmasına səbəb olur;

2. Uşaqlıq – cift qan dövranının pozulmasının səbəb olduğu hipoksiya (göbəyin sıxılması və ya parçalanması,

ciftin vaxtından qabaq ayrılması, doğum aktının anomal gedişi, vaxtından gec doğulma);

3. Dölün xəstəliklərinin səbəb olduğu hipoksiya (hemolitik xəstəlik, ürək qüsurları, mərkəzi sinir sisteminin inkişaf qüsurları, infeksion xəstəliklər, tənəffüs yollarının keçiriciliyinin pozulması).

Müddətinə görə dölün və yeni doğulmuşun kəskin və xroniki hipoksiyasını göstərirlər. Kəskin hipoksiya zamanı uyğunlaşmanın əsasında reflektor və avtomatik reaksiyalar durur, onlar ürəyin bir neçə dəqiqəlik həcminin artmasını, tənəffüs sisteminin həssaslığının yüksəlməsini təmin edir. Dölün həyati vacib olmayan orqanlarına gedən qanın miqdarı azalır və beynin, ürəyin və ciftin qanla təchizatı artıq və ya normada gedir. Ürək-damar reaksiyalarının kompleks müdafiəsi hesabına dölün beyni digər orqanlardan daha az əziyyət çəkir.

Xroniki hipoksiya zamanı əsas rolu hüceyrələrdə fermentlərin sintezinin artmasından asılı olan metabolik proseslər oynayır; bundan başqa, ciftin səthinin sahəsi və çəkisi artır, kapillyarlar genişlənir, uşaqlıq – cift qan dövranının həcmi sürətlə yüksəlir, eləcə də qara ciyərin ferment sistemlərinin yetkinləşməsi tezləşir.

Bətndaxili hipoksiyanın patogenizində aparıcı rolu damar divarlarının keçiriciliyinin pozulması, **perivaskulyar** şiş, "**per diapedesis"** qanaxması, damarların parçalanması, qansızma oynayır.

Orqanogenez və plasentasiya dövrü baş verən hipoksiya bətndaxili inkişafda müxtəlif pozuntular yaradır: embrionun tələf olması (embriotoksik effekt); müxtəlif növ inkişaf anomaliyalarının yaranması (teratogen effekt); inki-

şafın ləngiməsi (prenatal distrofiya). Ən ağır fəsadlara isə aşağıdakılar aiddir: a) beyinə qan sızma (76 % zədələnmələr). Onlar dölün ölümünə və ya mərkəzi sinir sistemində pozulmalara gətirib çıxarır; b) damar şişləri – kapillyarların divarlarının zədələnməsi səbəbdən yaranan angiomlar, ardınca gələn endotelın proliferasiyası, yeni damarların formalaşması; c) beyin kapillyarlarının inkişafının tormozlanması, baş beyin qabığında neyronların sayının azalması səbəbi nəticəsində damar kələflərinin beynin yan mədəciklərində formalaşmasının ləngiməsi.

Hal-hazırda perinatal xəstəliklərin və ölümlərin yaranması səbəbi kimi hipoksiyaya aparıcı patogenetik amil kimi baxılır.

Hipoksiya şəraitində doğulmuş uşaqlar çox vaxt nevroloji pozuntulardan əziyyət çəkirlər, zehni inkişafda geri qalırlar, çətin tərbiyə olunanlara aid edilirlər. Pnevmoniyadan, septiki ağırlaşmalardan və başqa xəstəliklər səbəbindən əmələ gələn yüksək ölüm göstəriciləri bilavasitə keçirilmiş bətndaxili hipoksiya ilə əlaqədardır. O, həmçinin məktəbəqədər və məktəbyaşlı uşaqlarda əsəb – psixi xarakterli pozuntuların patogenetik tərəfidir. Bununla bərabər təcrübələr göstərmişdir ki, embriogenezi xroniki zəif hipoksiya şəraitində keçən nəslin toxumalarının oksigen təminatının funksional sistemləri postnatal dövrdə kəskin hipoksiyanın təsirinə qarşı daha davamlıdırlar.

1.3.9. Genetik pozulmalar

Dölün bir çox anomaliyaları – mayalanmış yumurtanın qeyri-düzgün inkişafının nəticələridir. Bu cür inkişaf mayalanmadan sonra hər an başlaya bilər. Göstərilir ki,

qeyri-ixtiyarı düşük nə qədər tez baş verirsə, mayalanmış yumurta hüceyrəsinin anomal hissəsi bir o qədər çoxdur.

I trimestrdə genetik və xromosom pozulmasının səbəb olduğu qeyri-ixtiyari düşüklər 70 %-dən artıqdır. Fol turşusu mayalanmış yumurtanı müdafiə edir (onun reparasiyasına yardım edir), ona görə də onun təyini inkişaf qüsuru riski qrupuna aid bütün hamilələrə məsləhət görülür.

Mikrodalğalı şüalanmaların xroniki təsirini (yəni radiolokasion dalğalar) Daun sindromunun yaranma tezliyinin artması ilə əlaqələndirirlər.

1-3 MHs tezlikli və 5 Vt /sm^2 intensivli ultrasəslər eksperimental heyvanların embrionlarının ölüm göstəricilərinin artmasına və inkişaf qüsurlarının daha sıx rast gəlinməsinə səbəb olurdu. Diaqnostik məqsədlə istifadə olunan US-nin intensivliyi bir neçə m Vt /sm^2 diapazonunda yerləşir, bu səbəbdən xüsusi zərər vermir. Lakin tez-tez USM keçən uşaqlarda eşitmənin zəifləməsi haqqında məlumatlar verilmişdir; Ultrasəs diaqnostikası ilə məşğul olan həkimlərdə tədricən vibrasion xəstəlik inkişaf edir.

1.3.10. İnfeksiya (virus və bakteriyalar)

Dölün inkişafının pozulmasının əsas səbəblərindən biri də infeksiyalardır. Onlarla müxtəlif viruslar dölün ölümünü və böyük inkişaf qüsurlarının tezliyinin artmasına səbəb ola bilər. Embriotoksik və ya fetelitik qüsurlar bilavasitə ya cift arası infeksiyalar səbəbindən (dölün virusa yoluxması), ya da ananın keçirdiyi yüksək hərarətin nəticəsi ola bilər. Məxmərək virusu ən patogen olanlardan sayılır, xüsusən də hamiləliyin ilk 90 günü o, ürəyin anadangəlmə qüsurlarını, karlıq və katarakta yaradır. Sitome-

qalovirus infeksiyası mikrosefaliya və ciftin inkişafının ləngiməsini yarada bilər. Koksaki virusu (enterovirus) dodaqda və üzdə çatların yaranmasına, mədə çıxacağının stenozu, həzm sisteminin digər anomaliyaları və anadangəlmə ürək qüsurlarına səbəb ola bilər. II tip herpes virusu (urogenital) mikrosefaliyaya və doğumdan sonra viruslu (herpetik) sətəlcəmlə xəsətələnməyə səbəb ola bilər. Su çiçəyi virusu ətrafların və mərkəzi sinir sisteminin qüsurları; epidemik parotit virusu isə ürək qüsurları; qrip virusu və ümumi populyasiyada inkişaf qüsurlarının ümumi tezliyinin artması arasında əlaqə mövcuddur.

Bakterial infeksiyalar titrətmə və yüksək hərarət ilə müşayiət oluna, həmçinin dölün yoluxmasına səbəb ola bilər, xüsusən də bu hal vaxtından qabaq doğulma və döl qişasının vaxtından əvvəl parçalanması ilə birləşdiyi zaman daha tez müşahidə olunur. Hamiləlik dövründə canlı mikroorqanizm tərkibli vaksinlərdən istifadə etmək olmaz. Çünki, hamilələrdə immunitet zəifdir. Sitomeqalavirusun və herpes virusunun infeksiyasının effektiv müalicə metodu yoxdur; epidemik və parotitə qarşı vaksinlərin istifadəsindən də qaçmaq lazımdır. Hamilənin hepatitlə xəstələnməsi zamanı ona hepatit əleyhinə insan immunoqlobulini yeridilir; hepatitli xəstə ilə kontakt vaksinasiya üçün göstəriş deyil.

Hamilənin su çiçəyi xəstəliyinə tutulmuş insanla kontaktı zamanı su çiçəyi əleyhinə qamma – qlobulindən istifadə olunur. Poliomielit mənbələrində hamilə qadınların vaksinasiyasını uşaqlarda istifadə olunan vaksinlərlə aparmaq olar. Ümumiyyətlə yalnız ölü virus tərkibli vaksinlərdən istifadə etmək məsləhət görülür.

Aydındır ki, peşə zərərinin mövcudluğu özlüyündə o demək deyil ki, qadında, mütləq, hamiləliyin gedişinin pozulması baş verəcək və ya daha pis – eybəcər uşaq doğulacaq.

Embrion xarici təsirlərdən demək olar ki, kifayət qədər yaxşı qorunub, ona görə də anadangəlmə anomaliyaların peşə zərərlərinin olması şəraitində yaranması sadəcə təsadüflə izah olunur. Lakin dəqiq demək olar ki, ildən-ilə bu təsadüflərin sayı artır.

Aybaşı dövrünün pozulması, hamiləlik toksikozları, qeyri-ixtiyarı abortlar, ölüdoğulma, həmçinin anadangəlmə anomaliyaların sayının artması müəyyən dərəcədə embriogenezə ətraf mühitin toksikantlarının təsiri, eləcə də hipoksiyanın yaranması ilə əlaqədardır.

İnkişaf edən orqanizm üçün hipoksiya və ya oksigen aclığı həddən artıq təhlükəlidir. Oksigen bioloji oksidləşmə proseslərində vacib rol oynayır. Bu proseslər canlı orqanizmlərin əksəriyyəti üçün enerji mənbəyidir, ona görə də inkişaf edən orqanizm üçün hipoksiyanın necə ciddi fəsadlara səbəb ola biləcəyini təsəvvür etmək çətin deyil. Hər halda, hamiləlik zamanı dölün hipoksiyası onun bətndaxili məhvinə və ya sinir sisteminin ağır və bərpaedilməz zədələrinə səbəb olur.

Oksigen aclığının səbəbləri az deyildir və onlar daha çox atmosferin çirklənməsi, ilk növbədə isə dəm qazının təbii qatılığının çoxalması ilə əlaqədardır. Çünki o oksigenə nisbətən eritrositlərdəki hemoqlobin ilə daha aktiv birləşərək hüceyrə və toxumalara oksigenin çatmasının qarşısını alır. Sənaye qaz tullantıları, avtomobil mühərriklərindən çıxmış işlənmiş qaz, peç və işıq qazları karbon oksidinin çox güclü mənbəyidirlər.

Bu gün dünyada mövcud olan istehsal sənayesində

texnologiyaların inkişafının ümumi səviyyəsi onların ekoloji cəhətdən təmiz və təhlükəsiz olmasına imkan vermir. Lakin sözün əsl mənasında, çirklənmələrin böyük hissəsi bizim texnologiyaları bilməməyimizdən yox, bu biliklərə və iqtisadi tərzdə düşüncələrə laqeydliyimiz səbəbindən əmələ gəlir.

Xroniki zəhərlənmə və ətraf mühitdə geniş yayılan qurğuşun metal insanin embrional inkişafına təsir göstərir. Benzin buxarları ilə nəfəs alma ölü doğulanların, özbaşına abortların, nevroloji pozulmaların sayını artırır, təfəkkür qabiliyyətinin inkişafının ləngiməsi ilə nəticələnir. İstehsalatda asetonla təmasda olan analardan doğulan uşaqlarda rast gəlinən sinir sisteminin ağır quruluş defektləri qeydə alınıb. Hal-hazırda əməliyyat zamanı istifadə olunan anestetik (ağrısızlaşdırıcı) qazların dölə tələfedici təsiri sübut edilib. Gündəlik istifadə olunan toluol, benzin, efir, aseton kimi maddələrin geniş yayılması onların gələcək valideyn olan yeniyetmələr tərəfindən sui-istifadə edilmə imkanları yaradır. Bu halda hansı nəsil doğulacaq?

Gələcəyi düşünmədən, nəyin bahasına olursa-olsun bir saniyəyə gəlir əldə etmək istəyi, digər insanların maraqlarını nəzərə almadan qazanc dalınca qaçmaq, sadə ehtiyat tədbirlərinə əməl etmədən əmək səmərəliliyinin yüksək zirvəsini əldə etmək cəhdi! Hər addımbaşı Pirr qələbəsi! Bu haqda düşünməyimiz gec deyilmi? Pul ödənilməyən yerdə bəşəriyyətin xərcləri həddən artlq deyilml? Eybəcərlik və uşaqların ölü doğulmasına hansı məsuliyyətlə haqq qazandırmaq olar?

Bizə atom bombası lazım deyil. Biz özümüz özümüzü məhv edəcəyik.

Fəsil 2

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MÜXTƏLİF EKOLOJİ ŞƏRAİTLƏR FONUNDA REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞIN DƏYİŞMƏSİ

2.1. Azərbaycanın bu günkü tibbi-ekoloji durumu

Son yüzillikdə insan fəaliyyətinin sürətli inkişafının nəticəsi olaraq iqtisadiyyatın bütün sahələrində ətraf mühitə neqativ münasibət özünü göstərir və təbii ehtiyatlardan artıq dərəcədə istifadə olunur.

Beynəlxalq hüquq normaları və ailədə hüquq bərabərliyini təmin edən Respublika Konstitusiyasının müddəalarına uyğun olaraq reproduktiv sağlamlığa aid bir çox məsələlər Azərbaycan Respublikasının 6 mart 2000-ci il tarixində qəbul olunmuş «Ailə və nikah» Kodeksində öz əksini tapmışdır.

Azərbaycan respublikasının bölgələri



Lakin bu gün Azərbaycanda qadın sağlamlığı ilə bağlı bir sıra neqativ vəziyyətlər mövcüddur. Ağır həyat şəraiti, böyük fiziki yüklənmələr və bir çox başqa hallar nəticəsində qadın orqanizmində somatik xəstəliklər, bədxəssəli şişlər əmələ gəlir, reproduktiv fəaliyyət aşağı enir, əlil və xəstə uşaqlar dünyaya gəlir. Özbaşına düşüklər, sonsuzluq, ailədə xəstə uşaqların olması əri və onun qohumları tərəfindən qadının günahlandırılmasını provokasiya edir, bu da psixoloji steslərə, deqradasiyalara, depresiyalara və son nəticədə, qadının hüquqlarının pozulmasına gətirib çıxarır. Belə hallar həmişə, demək olar ki, gender bərabərsizliyini yaradır.[25]

Azərbaycanın bu günkü tibbi-ekoloji durumu

Bü gün ölkədə olan tibbi-ekoloji durum haqqında danışarkən qeyd etmək lazımdır ki, mövcüd olan bir sıra faktorlar respublikadakı vəziyyətə təsir göstərir. Ən əvvəl, bu Qarabağ ətrafında 1988-ci ildən yaranmış hərbi-siyasi şəraitdir. Əhalinin kişi cinsindən reproduktiv yaş dövründə olan hissəsinin Qarabağ müharibəsində çoxsaylı itkisi və onlarda əmələ gəlmiş zədələr və əlillik Azərbaycanda təbii artımın göstəricilərinə mənfi təsir etmişdir. Respublikanın qərb regionlarından miqrantların böyük axını, keçid dövrünün iqtisadi çətinlikləri, kişilərin iş axtarmaq üçün ölkənin hüdudlarından kənara getməsi qadını cəmiyyətin əsas işçi qüvvəsinə çevirmişdir. Buna əlavə olaraq ailə ocağının qorunması və uşaqların tərbiyəsinə görə ənənəvi məsuliyyət qadının sosial vəziyyətini ağırlaşdırıb. Bu gün azərbaycanlı qadın çoxəsirlik ənənələri qorumaqla yanaşı, bir sıra xarici dilləri bilir, müasir texnologiyaları mənimsəyir, öz uşaqlarına mədəni irsi aşılayır. Lakin sosial və tibbi xidmət

həmişə intellektual səviyyəyə uyğun olmur və qadın çox vaxt təsadüflərdən sığortalanmayır. Getdikcə artan psixo-emosional basqı və fiziki gərginlik vəziyyətində qadın orqanizmi mənfi ekoloji faktorların təsirinə uğrayır. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, qadının sağlamlığına diqqətin olmaması millətin genofonduna öz təsirini göstərir.[20, 21]

Bəzi ümumdünya göstəricilərinə nəzər yetirək. Qeyd etmək lazımdır ki, cəmiyyətdə individual və ümumi populyasion sağlamlığın vəziyyətinə və xəstələnmə səviyyəsinə bilavasitə və nisbi olaraq on minlərlə (bəlkə də yüz minlərlə) faktorlar təsir göstərir. «Chemical Abstracts» referativ jurnalının göstəricilərinə görə dünyada hər həftə yüzlərlə yeni kimyəvi birləşmələr sintez olunur ki, onların insan sağlamlığına yaxınmüddətli təsiri (uzaq müddətli təsir ola bilər ki, daha da güclü olsun) bir çox hallarda bəlli deyil.

Hal-hazırda individual və populyasion sağlamlığın formalaşmasında müxtəlif faktorların rolu haqqında ümumi qəbul olunmuş göstəricilər mövcüd deyil. Ümümdünya Səhiyyə Təşkilatının materiallarında qeyd olunur ki, əhalinin sağlamlığına ümumi təsir göstəricisində həyat faktorlarının payı 50%, yaşayış mühiti faktorları 20%, tibbi-sanitar yardımın keyfiyyəti 10% təşkil edir. Lakin bu rəqəmlər təxmini xarakter daşıyır. Bir çox beynəlxalq ekspertlər qeyd edir ki, yaxın gələcəkdə iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrin əhalisinin sağlamlığı 50-70% mühit faktorlarının keyfiyyətindən asılı olacaqdır [44].

Son zamanlar aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Avstraliya və ABŞ karbon qazını (CO_2) ən çox miqdarda atmosferə buraxan ölkələr siyahısının ilk yerlərindədirlər. Britaniyanın «Maplkroft» təşkilatı tərəfindən

aparılan tədqiqatlar dünyanın 183 ölkəsi üzrə tarixi və aktual göstəriciləri ümumiləşdirdi. Bu siyahıda ən birinci yerlərdə neft ixracı ilə məşğul olan ölkələr dayanır.

Birinci onluqda sonrakı yeddi yeri aşağıdakı ölkələr tutur: Kanada, Hollandiya, Səudiyyə Ərəbistanı, Rusiya, Belçika və Qazaxstan. Azərbaycan 14-cü, Çin isə 26-cı yerdədir. Əhalisinin sayı 1,3 milliardı ötməsinə baxmayaraq, burada «adam başına atmosferin çirklənmə» göstəricisi Amerikanın və yaxud Avstraliyanın müvafiq göstəricisinin yalnız az hissəsini təşkil edir. Siyahının sonunda Afrika ölkələridir. Burada axırıncı yerdə Çad dayanır (əhalinin yalnız 2% elektrik enerjisi ilə təmin olunub). "Forbes" jurnalının mütəxəssisləri "Merker Human Resource Consulting" kompaniyasının 2007-ci il ərzində tərtib edilmiş hesabatını əsas götürərək dünyanın 215 ekoloji çirkli şəhərlərində vəziyyəti təhlil etmişlər. Bütün şəhərlər göstəriciləri şərti olaraq 100 götürülən Nyu-York ilə müqayisə olunurlar. Bakının göstərihiləri 27,6-ya bərabərdir. Bakıdan 9 göstərici yüksək Alma-Atada – 39,1-i, Moskvanın indeksi 43,4-ü təşkil etmişdi. Ekoloqların rəyinə görə bütün təhlükəli sənaye obyektlərini şəhər kənarına çıxartmaqla, ətraf mühitin problemlərin meqapolislərdə müəyyən dərəcədə həll etmək mümkündür. Belə ki, mənfi ekoloji mühit şəhər populyasiyalarında piylənmə ilə problemlərin və tənəffüs yollarının kəskin allergik xəstəliklərinin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Şəhərlərdə fəaliyyət göstərən sənaye və nəqliyyat vasitələrinin havaya buraxdığı tullantılar atmosfer havasının kəskin çirklənməsinə səbəb olur.

Atmosferin çirklənmə səviyyəsi göstəricilərdə öz əksini tapmışdır. Çirkləndirici maddələrin təhlükə dərəcəsindən və konsentrasiyasından asılı olaraq dəyişən ümumi komp-

leks göstərici kimi atmosferin çirklənmə indeksindən (AÇİ) istifadə olunur. Konkret məntəqələrdə aparılan hesablamalar göstərir ki, çirkləndirici maddələrin miqdarı onların atmosferə hansı formada və hansı yollarla daxil olmasından asılı olaraq dəyişir. AÇİ adətən tullantıların ən yüksək orta illik göstəricisi üzrə hesablanır. [48]

Şəhərlərdə havanın əsas çirklənmə mənbələri: asılı maddələr, azot 2 – oksid, benzapiren, formaldehid, fenol, karbon – sulfid və hidrogen ftoriddir. Son on il ərzində atmosferin orta illik çirklənməsi təqribən 50%-ə qədər artmışdır. [50]

Sənaye məhsullarının istehsalı gündən günə artır, bu da metallurgiya, kimya, neft, qaz və kömür istehsalı sənayelərinin atmosferə atılan tullantılarının miqdarının artmasına gətirib çıxarır. Həmçinin qaz, kömür və mazutla işləyən istilik energetikası tullantılarının həcmi də artıb. İri şəhərlərdə havanın yüksək çirklənmə dərəcəsi qeydə alınmışdır ki, bu da ümumi ekoloji vəziyyətin gərgin olmasını əsaslandırır. [50]

Atmosferin ümumi çirklənməsi bütövlükdə iqlimin dəyişməsinə, "istixana effekti"nin yaranmasına, bu isə qlobal istiləşməyə gətirib çıxarır.[14] Aydındır ki, ümumdünya ekologiyasının belə qlobal problemləri fonunda qadın orqanizminin sağlamlığı qənaətbəxş ola bilməz. Xüsusilə Azərbaycanda uzunmüddət neftayırma zavodlarının, kimya sənayesi komplekslərinin, «ağ qızılın» yetişdirildiyi sahələrin havadan zəhərlənməsi nəticəsində bu ərazilərdə yaşayan əhalinin, o cumlədən də qadın populyasiyasında ciddi sağlamlıq problemləri, bir çox nəsillərdə isə bu patoloji vəziyyətlər artıq genetik çatışmazlıq səviyyəsində for-

malaşaraq, bəzi hallarda dominant variantlara keçmişdir.

Son illərin tədqiqatına əsasən, Azərbaycanın düzənlik rayonlarında havanın temperaturunun əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsi müşahidə olunur. [56]

Bütün respublika ərazisində qışın isti keçməsi qeydə alınmışdır.

Yazda temperaturun aşağı düşməsi müşahidə olunur: Naxçıvan və Abşeronda ən çox soyuqlaşma, Lənkəran və Ceyrançöl zonalarında ən aşağı göstəricilər qeydə alınmışdır.

Yay ayları əvvəlki illərin yayından fərqli keçmir. Bütün respublika üzrə temperaturun dəyişməsi 1°C-dən çox olmur.

Payızda düzənlik ərazilər istisna olmaqla temperaturların kəskin düşməsi qeydə alınmışdır.

İllik dəyişikliklərlə bağlı iqlimin ümumi istiləşməsi qeydə alınmışdır: Lənkəran, Kür–Araz və Ceyrançöl rayonlarında 0,6°C-yə qədər, digər ərazilərdə isə iqlimdəki istiləşmə 0,1-0,4°C arasında dəyişmişdir. [56]

Azərbaycan Respublikasının əsas ekoloji problemləri aşağıdakılardır:

– su resurslarının tikinti, həmçinin nəqliyyat tullantıları ilə çirklənməsi;

– yaşayış məntəqələrinin keyfiyyətli su ilə təmininin aşağı olması, kanalizasiya xəttlərinin çatışmazlığı;

– münbit torpaqların deqradasiyası (eroziya);

– atmosferin sənaye müəssisələri və nəqliyyat vasitələri tərəfindən çirklənməsi;

– bərk sənaye və məişət tullantılarının, o cümlədən

təhlükəli tullantıların utilizasiya (işlətmə) prosesinin idarəçiliyinin lazımı səviyyədə olmaması;
– biorəngarəngliyin azalması; meşə, fauna, həmçinin balıq resurslarının azalması. [1, 3]

2.2. Azərbaycanın ekoloji cəhətdən gərgin zonaları

Ən mühüm ekoloji vəzifə – ətraf mühitin irimiqyaslı çirklənməsi, yanacaq yandırma nəticəsində karbon qazının atmosferə buraxılması, sənaye istehsalı tullantılarının suyu və torpağı zəhərləməsi ilə mübarizə aparmaqdır. Qlobal ekosistemlərin dağılması ekoloji sarsıntının əsas səbəbidir. Azərbaycanda bir sıra ekoloji cəhətdən gərgin zonalar mövcuddur. Bu zonalara Abşeron yarımadasını, Kür, Araz və Oxçuçay çaylarının hövzələrini, Gəncə, Mingəçevir, Şirvan kimi iri şəhərlərin ərazilərini aid etmək olar (şək 2.1). [30]

Abşeron yarımadasının ərazisi, özünün sənaye infrastrukturu, yaşayış məntəqələrinin aqlomerasiyası ilə birlikdə ekoloji cəhətdən böhranlı vəziyyətdədir və biosferin əsas tərkib hissələrinin fəaliyyət qanunauyğunluğu olduqca pozulmuşdur. Meşələrin mövcudluğu, onların vəziyyəti və mühafizə edilməsi ekologiyanın ən mühüm məsələlərindən biridir.

Meşələr rütubəti dəniz və okeanlardan materiklərin ən ucqar nöqtələrinə çatdıran, həyatda müstəsna rol oynayan nəhəng təbii nasoslardır. [54]



Şəkil 2.1. Daşgınlara məruz qalmış bölgələr.

Rütubət olmayan səhralarda külək yalnız dəniz istiqamətində cərəyan edir. Meşələrin qırılması, bu ərazinin məqsədyönlü şəkildə səhraya çevrilməsinə səbəb olur. Meşələri məhv edilən ərazilər çəmənlik bitkiləri ilə örtülmüş, yarğanların yaranmasına və torpaq eroziyasına məruz qalmışdır. Ərazinin flora və faunası dəyişilib. Təbii iqlim balansının pozulması və ekosistemin parçalanması baş vermişdir.[22]

Biosferin antropogen yüklənməsinin azaldılması vacibdir. İnsanların yaşamasına yararlı mühit o vaxt mövcud olur ki, yaşayış yerinin çox hissəsini təbii ekosistem tutsun.

Ölkə əhalisinin təqribən 40%-i və sənaye potensialının 70%-i Abşeron yarımadasında cəmləşdiyindən Respublikada həlli vacib olan ekoloji problemlərin əksər hissəsi bu ərazidə mövcüddur.



Şəkil 2.2. Azərbaycan respublikasının dağətəyi kəndləri.

Abşeron yarımadasının ekoloji şəraiti böhranlı vəziyyətdədir. Yarımadanın biosfer təbəqəsi yüz ildən artıqdır ki, kəskin antropogen təzyiq altındadır. Təbii ehtiyatların kütləvi istifadəsi, xammalın emalı, çoxsaxəli sənaye obyektlərinin ekoloji baxımdan yanlış yerləşdirilməsi, nəqletmə üçün kommunikasiya xətlərinin bərbadlığı, bərk və maye halında olan tullantıların yayılması yarımadanın ərazisini başdan-başa zibilliklərə və çirkab su hövzələrinə çevirmişdir. Ümumi sahəsi 222 min hektar olan Abşeron yarımadasının yararsız torpaqlarının ümumi sahəsi – 33 min hektardır, o cümlədən neftlə çirklənmiş torpaqların sahəsi – 10,6 min hektar təşkil edir. [55]

Sənaye istehsalı miqyasına görə Abşeron Azərbaycan Respublikasının ən iri sənaye rayonudur ki, bütün respublikanın sənaye istehsalı məhsulunun 70%-i, ümumilikdə quruda neft çıxarmanın 60%-i, neft emalının hamısı, təqribən bütün neft-kimya, maşınqayırma və metallurgiyanın 80%-

dən çoxu, elektrik enerjisinin 30%-i, meşə və ağac emalının 75%-dan çoxu, yeyinti sənayesinin 40%-dan çoxu, yüngül sənayenin 50%-i, tikinti materialları sənayesinin 70%-i onun payına düşür (şək 2.2.).[47]

Abşeron yarımadası ekosisteminin təxirəsalınmaz bərpa işlərinə ehtiyacı var.

Rayonun təbii sərvətlərinin istismarı və ekoloji tutumu nəzərə alınmadan sənaye – istehsalat obyektlərinin yerləşdirilməsi Abşeron yarımadası biosferinin ekoloji sabitliyinə mənfi təsir göstərir. [47, 55]

Abşeron yarımadasında ətraf mühitin kəskin dəyişməsinə səbəb olan 150-dən artıq faydalı qazıntı yataqları istismar olunur. 16.000 ha torpaq neft və neft məhsulları ilə, 2196 ha torpaq isə kimya sənayesinin tullantıları ilə çirklənmişdir.

Abşeron yarımadasında ümumi sahəsi 3325 hektara gədər olan 200-dən artıq göl mövcüddur. Bu göllərə il ərzində 41,5 mln m^3 çirkab sular axıdılır. Göllərin ətraf mühitə təsiri torpaqların deqradasiyaya uğraması və şoranlaşmasından, səviyyənin qalxması nəticəsində əlavə torpaq sahələrinin su altında qalmasından, buxarlanma nəticəsində karbohidrogenlər və digər zərərli maddələrin atmosferə atılmasından, yaşayış məntəqələrinə, müəssisələrə, yollar və digər kommunikasiya xətlərinə xələl yetirilməsindən ibarətdir.

Abşeron yarımadası ərazisində yay mövsümündə quruyan 100-dən artıq su hövzəsi var. Onlar layarası istismar olunmuş quyu suları, sənaye və yaşayış məntəqələrindən atılan çirkab sularla qidalanır. Onların suları yüksək minerallaşmış, tərkibində onlarla zəhərli kimyəvi maddələr və

radioaktiv nuklidlər var. Böyük Şor gölünə sutka ərzində yaxınlıqdakı qəsəbələrdən 70 min m³ çirkab suları tökülür. Bu göl Abşeron yarımadasının ən böyük gölü olmaqla Binəqədi, Sabunçu və Nərimanov rayonları ərazisində yerləşir. İlk dövrlərində göl əsasən yeraltı sularla qidalanırdırsa, hazırda buraya çoxsaylı çirkab axınları mövcüddür. Su səthi 1300 hektar, uzunluğu 10 kilometr, eni 1,5-2,0 kilometr, dərinliyi 4-8 metr olan bu gölə axıdılan cirkab suların gündəlik həcmi – 15,2 min m^3 təşkil edir. Bu günə qədər gölün qurudulmuş ərazisi 15 hektara qədərdir. Suların tərkibində neft məhsullarının, fenolların, səthi – aktiv maddələrin, ağır metalların və digər zəhərli maddələrin qatılığı yol verilən normadan dəfələrlə çoxalmış, dib çöküntülərində isə radionuklidlərin artması müşahidə olunur. Yaşayış massivlərində kanalizasiya sistemləri tikilmədiyindən təsərrüfat – məişət tullantı sularının gölə və ətraf ərazilərə axıdılması ekoloji vəziyyəti daha da kəskinləşdirir. Bu gün Bakı şəhəri ərazisinin 50%-dən çoxu kanalizasiya şəbəkəsi ilə təmin olunmayıb [49]. Bülbülə gölü iki böyük yaşayış massivi, o cümlədən Sabunçu və Suraxanı rayonları kanalizasiya suları çalasına çevrilmişdir. Bakı şəhəri ərazisində il ərzində təqribən 560 mln m^3 həcmində tullantı suları formalaşır. Bu suların 164 mln m^3 bioloji, 23 mln m^3 mexaniki təmizləmədən keçdiyi halda, 373 mln m^3 tullantı suları isə təmizlənmədən dənizə və daxili su hövzələrinə axıdılır. Tullantı suları ilə birlikdə su hövzələrinə neft məhsulları, asılı maddələr, sulfat birləşmələri, xlorid duzları, səthi aktiv maddələr, fenol və müxtəlif ağır metallar atılır. Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasının ən ciddi ekoloji problemlərindən biri də bərk tullantıların idarə olunması ilə bağlıdır. Yarımadada olan 5

məişət tullantılarının poliqonunun ümumi sahəsi – 232,5 hektardır. Qeyri-qanuni zibilliklərin sahəsi isə 448,6 hektardır ki, bunların da sayı 128-dir. Rəsmi fəaliyyət göstərən poliqonlar ekoloji norma və standartlara cavab vermir. Belə ki, poliqonların əraziləri hasara alınmamış və nəzarət təşkil olunmamışdır, tullantılar boşaldılandan sonra torpaq qatı ilə örtürülməmişdir. Çeşidlənmə aparılmadığından bir sıra sənaye tullantıları məişət tullantıları ilə birlikdə poliqonda yerləşidirilməsi təhlükəlidir. [45, 51]

Civə üsulu ilə kaustik soda və xlor istehsalı zamanı əmələ gələn təhlükəli tullantılar Sumqayıt şəhərində və ümumilikdə Abşeron yarımadasında böyük ekoloji problemlər yaradan amillərdəndir.

Abşeronun neft və neft məhsulları ilə ən çox çirklənmiş torpaq sahələri Qaradağ, Binəqədi, Sabunçu, Suraxanı, Xəzər və Səbail rayonlarının ərazilərindədir [47].

Atmosfer havasının çiklənməsi də Bakının əsas ekoloji problemlərindən biridir. Son illər əsasən köhnə avtomobillərin hesabına nəqliyyat vasitələrinin sayının artması, havaya atılan zərərli maddələrin tutulması üçün qaz təmizləyici və toz uducu qurğuların azlığı, poliqonlarda tullantıların yandırılması səbəbindən atmosfer havasına atılan zərərli maddələrin miqdarının artması atmosfer havasını çikləndirməklə ətraf mühit və insanların sağlamlığı üçün ciddi təhlükə yaradır. Respublika üzrə 2006-cı ildə atmosferə 875,1 min ton zərərli maddələr atılmışdır ki, bunun da 344,2 min tonu sənayenin, 530,9 min tonu isə avtonəqliyyatın payına düşür. Bakı şəhəri üzrə isə atmosferə atılan tullantıların 373,3 min tonu avtonəqliyyatın payına, 271,9 min tonu isə stasionar mənbələrin payına düşür (şək 2.3).[17, 52] Bir çox inkişaf etmiş dünya ölkələrində-

ki kimi Azərbaycanda da iri şəhərlərə yük avtomobillərinin daxil olmasının qarşısı alınmalıdır. Bu məsələdə əsas nəzarəti Azərbaycanda istifadə olunan mühərrik yanacağının keyfiyyətinə yönəltmək lazımdır. Qərb ölkələrində 2005-ci ildə avro-4 standartı qəbul olunmuşdur və hal-hazırda Avrobirlik avro-5 standartına keçidi müzakirə edir. Bu məsələlər qanunvericilik səviyyəsində həll olunur. Bu standartların Azərbaycanın şəraitində qəbul olunması ölkənin neft emalı zavodlarının müasirləşdirilməsini tələb edir.



Şəkil 2.3. Dövlət neft buruqları (Binəqədi rayonu)

Əsas ekoloji təhlükəni bərk sənaye – məişət tullantıları yaradır. Bu tullantılar daim lazımi nəzarət və saxlama – istifadə olunma qaydalarına əməl edilmədən zibilliklərə atılır. Son 30 ildə ümumşəhər zibilliyində 20 min ton tullantı yığılmışdır. Abşeronun atmosferinə sənaye və nəqliyyat tərəfindən 2 min m^3-ə qədər qaz şəkilində zəhərli maddələr atılır[16]. Balaxanıda zibil tullantıları emalı zavodunun tikilməsi ola bilsin ki, Abşeron yarımadasının zibilliklərdən

təmizlənmə problemini müəyyən qədər həll edə bilər. Zavodun işə başlaması 2012-ci ildə nəzərdə tutulur. «Təmiz şəhər» proqramı çərçivəsində bu zavodun istismara verilməsi nəticəsində Bakının havası xeyli dərəcədə təmizlənəcəkdir. [52]

Abşeronun təbii radioaktiv fonu 6 mkR/saat arasında tərəddüd edir. Ancaq sənaye tullantıları nəticəsində bəzi yerlərdə radioaktivlik mümkün olan radiasiya fonunu on, yüz dəfələrlə və daha artıq keçir. Belə vəziyyətlərə qədim neft quyularında, Ramana və Yeni Suraxanı qəsəbələrindəki yod zavodlarının ərazilərində rast gəlinir. Radionuklidlərlə çirklənmə əhalinin sağlamlığı üçün təhlükə yaradır və fəlakət zonalarının formalaşmasına səbəb olur [38].

Azərbaycan Prezidentinin sərəncamı ilə Yaşıllaşdırma Proqramı çərçivəsində Abşeronda 3 milyon ağac əkiləcək. Bu yalnız başlanğıcdır. Gələcəkdə yarımadada yaşıllaşma zonalarının genişlənməsi nəzərdə tutulur.



Şəkil 2.4. Bakı buxtası

Bakı buxtası. Abşeron yarımadasının digər gərgin ekoloji sahəsi Bakı buxtasıdır. Ümumi sahəsi 50km^2, sahil xəttinin uzunluğu 20 km, ora axıdılan çirkab suların gündəlik miqdarı – 937,0 min m^3 təşkil edir ki, bunun da 750 min m^3 çirkab sularının payına düşür. Buxtanın çirklənməsi öz növbəsində dənizin çiklənməsi, biomüxtəlifliyin azalması və antisanitar rejimin yaranması ilə nəticələnir (şək 2.4) [12].

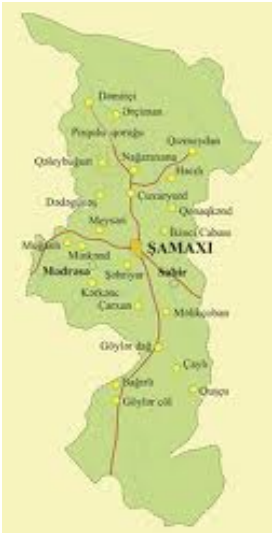
Suraxanı rayonu ərazisindəki yod-brom istehsalı zamanı əmələ gəlmiş, tərkibində radioaktiv maddələr olan tullantılar (45 min ton kömür), hələ də bu ərazidə qalmaqdadır. Bakı Yod Zavodunun ərazisində yığılaraq qalaqlanmış radioaktiv tullantıları daş hasar vasitəsi ilə ətraf mühitdən təcrid olunsa da, bu tullantıların zərərsizləşdirilməsi üçün xüsusi müəssisə fəaliyyət göstərmədiyindən mövcüd vəziyyət radiasiyanın müəyyən olunmuş normativ həddən artıq olmasına gətirib çıxarır. Bundan başqa neft-qaz çıxarma və neft emalı müəssisələrində formalaşmış 142300 ton neft tərkibli şlam müəssisələrin ərazilrində saxlanılır. [31]

Sumqayıt buxtası. Sumqayıt Səthi Aktiv Maddələr zavodunda hazırda istismarda olan civə üsulu ilə xlor istehsalı texnologiyası fiziki və mənəvi cəhətdən köhnəldiyindən ərazinin civə və xlor kimi çox zərərli maddələrlə çirklənməsinə gətirib çıxarmışdır (şək 2.5). Hal-hazırda zavodun 1000,0 m^2 hissəsi civə tullantılarında təmizlənmişdir və yığılıb qalmış 42,0 min m^3 hissəsi Dünya Bankının krediti hesabına tikilmiş Təhlükəli Tullantılar Poliqonuna daşınaraq məhv edilmişdir. [26, 27]



Səkil 2.5. Sumqayıt Səthi Aktiv Maddələr zavodu

Dünya Bankı tərəfindən ayrılmış kredit hesabına neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi istiqamətində pilot layihələr həyata keçirilir. Regiondakı mövcüd ekoloji problemlərin həll edilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikasında Prezident tərəfindən 28 sentyabr tarixində «Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün Kompleks Tədbirlər Planı» təsdiq olunmuşdur. Bakı və Abşeron yarımadasının ekoloji durumunun sağlamlaşdırılmasında bu tədbirlər planının böyük əhəmiyyəti vardır. [34]



Şəkil 2.6

Dağ–Şirvan rayonu dağ – meşə və dağ çəmənlik landşaftı; seysmik aktivliyi IX bal; aktiv sürüşmələr; deqradasiyaya uğramış münbit torpaqlar; yay və qış otlaqlarının intensiv istifadəsi; dağıntılı sellər ilə xarakterizə olunur (şək 2.6). [30]

Şərur – Ordubad rayonu Yarımsəhra landşaftı; seysmik aktivliyi – VII bal; maksimal temperatur – 32°C,

Yayın orta güclü küləkli günlərinin sayı – 70, nisbi rütubət 20%; illik minimal axın 0 - 0,51 san/km²; müxtəlif epidemiyaların, daşqınların, sellərin olması; münbit torpaqların şoranlaşması ehtimalı ilə xarakterizə olunur. [30]

Kəlbəcər rayonu:

Dağ – meşə və dağ – düzənlik landşaftı; seysmik aktivliyi - VII bal; yüksək dağlıq zonalarında dağ uçqunları; havanın maksimal temperaturu – 30°C; yüksək dağlıq zonalarında dolu yağması – ildə 7 gün; intensiv deqradasiya olunmuş torpaqlarl ilə fərqlənir. [30]

Lənkəran rayonu:

Alçaq meşə və düzənlik landşaftı; intensiv abraziv proseslər; il boyu yüksək miqdarda atmosfer yağıntıları (1600 mm və daha artıq); illik minimal axın – 0-1 l/san/ km²; illik maksimal axın 25 l/san/ km² - dən çox olmaqla xarakterizə olunur. [30]

Gəncə - Ağdam – Ağsu rayonu:

Quru çöl və yarımsəhra landşaftı; seysmik aktivliyi VII bal; güclü bataqlaşma; illik maksimal temperatur - 43°C; illik minimal axıntı – 0-1,5 l/san/ km²; torpaqları aktiv irriqasiya eroziyası ilə xarakterizə olunur. [30]

2.3. Azərbaycan Respublikası çaylarının ekoloji problemləri

Cənubi Qafqaz ölkələri arasında Azərbaycan Respublikasının su resursları az olub həmin regionun 15%-ni təşkil edir. Su ilə təmin olunma baxımından dünyanın su ilə az təmin olunan regionuna aid olub, hər km² əraziyə təxminən 100000m³, hər adam başına isə ildə 950-1000 m³ su düşür. Su ehtiyatları ərazi üzrə qeyri – bərabər paylanmışdır. Belə ki, Şəki, Zaqatala, Xaçmaz, Kəlbəcər, Dağlıq Qarabağ, Gədəbəydə su problemi olmadığı halda, Qobustan – Abşeron regionunda və suvarma əkinçilik inkişaf etmiş Kür – Araz ovalığında həmişə su qıtlığı mövcuddur. [2, 36]

Respublikamızın bütün çayları Xəzər hövzəsinə aiddir, onların sayı 8350-dir. Yalnız iki çayın uzunluğu (Kür və Araz) 500 km – dən artıqdır. Respublikada çayların ümumi uzunluğu 33665 km-dir. Çaylardan 5141-i Kür çayı hövzəsinə, 1177-si isə Araz çayı hövzəsinə aiddir. Bilavasitə Xəzərə tökülən çaylar qolları ilə birlikdə 3218-dir. Ümumi çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,36 km/km² təşkil edir. [36, 39]

Ən sıx çay şəbəkəsi Lənkəran təbii vilayəti üçün səciyyəvi olub 0,84 km/km², ən seyrək isə Qobustan – Abşeron regionunda 0,20 km/km² təşkil edir.

Şirin su mənbələrinin 80-85%-i çaylara məxsusdur.

Kür və Araz çaylarının ekoloji problemləri

Azərbaycan Respublikası və ümumiyyətlə Cənubi Qafqazın bütün təsərrüfatlarında əsas yeri Kür çayı və onun qollarının su ehtiyatları (26,9 km³) tutur. Bu ümumi su ehtiyatının 87%-ni təşkil edir. Kür hövzəsinin ümumi axın həcminin yalnız 7,3 km³ respublikamızın daxilində for-

malaşır, qalan hissə (70%) qonşu ölkələrdən tranzit olur. Türkiyə və İranda hər iki çay dağlıq ərazilərdən keçdiyinə görə onun sahillərində iri yaşayış məntəqələri, sənaye müəssisələri yoxdur və bu səbəbdən çaylar çirklənməyə məruz qalmır. Aparılmış tədqiqatlar göstərir ki, Kür, Araz çayları və onların əsas qolları respublikamızdan kənarda – Gürcüstan və Ermənistan ərazilərində çirklənir. Belə ki, Ermənistanın 100%, Gürcüstanın 30% ərazisi, Türkiyənin 31 min, İranın 40 min və Azərbaycanın 37 min km² sahəsi Kür – Araz hövzəsinə aiddir. Yəni Kür çayına 188 min km², Araza isə 103 min km² ərazidən sənaye, kənd təsərrüfatı və məişət çirkabı, müxtəlif tullantılar atılır. [39]

Gürcüstan Respublikası su müfəttişliyinin məlumatlarına əsasən Tiflis şəhəri daxilində çay suyunda olan zəhərli üzvi maddələrin miqdarı qəbul olunmuş son həddən (QSh) 20 dəfə, fenol 300 dəfə, neft məhsulları 330 dəfə, xrom 600 dəfə, mis və kadmium 10 dəfə, sink 8 dəfə, mədə-bağırsaq basilləri 238 dəfə, saprofit bakteriyaları 300 dəfə artıqdır. Kürə il ərzində orta hesabla 700 min ton üzvi maddələr, 30 min ton azot – fosfor duzları, 12 min ton müxtəlif duzlar və qələvilər, 16 min ton süni səthi fəal maddələr və s. axıdılır. [54]

Ermənistanda Kürə Debed çayı qovuşur. Ermənistanın rəngli metallurgiya, kimya və yüngül sənaye mərkəzləri bu çayın hövzəsində yerləşir. Şəhərlərin sənaye və məişət tullantıları təmizlənmədən çaya axıdılır. Nəticədə Kür çayı respublikamıza son dərəcədə çirklənmiş, insan və su orqanizmləri üçün təhlükəli çay kimi daxil olur. Ermənistan tərəfindən zəhərlənən Ağstafaçay Qazax rayonunda yaradılan su anbarında cəmləşir və bölgənin kənd – qəsəbələ-

rində məişətdə, suvarmada istifadə olunur. Suyun zəhərlənməsi nəticəsində suda oksigenin miqdarı 4-5 dəfə azalır. Bu zəhərlənmə suda olan mikrofloranın inkişafına da mənfi təsir göstərir. Ona görə bu su anbarı əhalinin sağlamlığı üçün real təhlükə yaradır.

Dövlət hidrometeorologiya Komitəsinin çoxillik məlumatlarına əsasən Kür çayının çirklənmə indeksi Şıxlı kəndində 1,60-2,2, Yenikənd qəsəbəsində – 1,97, Yevlax şəhərində – 1,82, Zərdabda 1,42-2,34 (mülayim çirklənmə - III qrup), Mingəçevirdə – 2,9, Bankə qəsəbəsində 3,62-3,64 (çirklənmiş – IV qrup), Mayak qəsəbəsində 5,10 (çirkli V qrup) ölçüdə qeydə alınmışdır. Araz çayının çirklənmə indeksi Sədərək qəsəbəsində – 1,82-2,24 (mülayim çirklənmə – III qrup), Culfada – 3,32 (çirklənmiş – IV qrup), Saatlıda – 3,64-4,93 (çirklənmiş və çirkli – IV qrup – V qrup) təşkil etmişdir. [4, 39, 48, 54]

Kür çayında yerləşən hidroloji məntəqələrdən götürülmüş su nümunələrində misin miqdarı toksikoloji normadan 10 dəfə artıq olmuşdur. Bismut, titan, manqan və qeyri – üzvi kimyəvi elementlərin miqdarı da yüksək olmuşdur.

Kür çayı Şirvan, Salyan, Neftçala şəhərlərindəki yod – brom zavodlarının, Bankə qəsəbəsindəki balıq kombinatının və həmin şəhərlərin kommunal təsərrüfatlarının çirkab suları ilə çirkləndirilir. Bu ərazilərdə Kürün sularında bixromat oksidləri, fenollar, neft məhsulları və heksoxloran pestisidlərinin miqdarı digər məntəqələrlə müqayisədə 1,5 – 2,0 dəfə çoxdur.

Azərbaycan, Gürcüstan və Ermənistanın müvafiq idarələrinin məlumatına əsasən 2000-ci ildə Kür çayının hövzəsinə 468 mln. m³ çirkab suları, o cümlədən 237 mln. m³

(51%) Gürcüstan, 219 mln. m³ (46%) Ermənistan, yalnız 12 mln. m³ (3%) Azərbaycan tərəfindən atılmışdır. [29]

Araz çayında yaranan ekoloji vəziyyət Kür çayından daha təhlükəlidir. Araz çayı Naxçıvan MR ilə sərhəd əraziyə kimi axın boyu Ermənistanın 10-dan çox sənaye şəhərlərinin məişət və sənaye çirkablarını qəbul edir. Ermənistanla Naxçıvan MR arasında (Sədərəklə Suseravan kəndi) Arazın suyunda fenollar 220-1160 dəfə, ağır metal duzları 36-44 dəfə (mis, molibden və s.), azot – fosfor duzları 26-34 dəfə, xloridlər 28 dəfə, neft mənşəli karbohidrogenlər 73-113 dəfə normadan yüksəkdir. Arazı ən çox çirkləndirən çay Oxçuçaydır. Ermənistanın dağ-mədən kombinatlarının yüz min tonlarla qatı turş suları, ağır metal duzları və başqa tullantılar çayı hədsiz dərəcədə çirkləndirir. Suyun tərkibində misin miqdarı BHK-dan 25-50 dəfə, fenolların miqdarı isə 6-15 dəfə artıq olur. Arazın bütün qollarında çirklənmə yüksək olduğundan çayın suyu çirklənmiş və çirkli kimi qiymətləndirilir. Culfa və Saatlı məntəqələrində neft məhsullarının miqdarı 0,11 və 0,21 mql, yəni normadan 2-4 dəfə artıqdır. Son dərəcədə çirklənməyə (zəhərlənməyə) məruz qalan bu çayda heç bir canlı yaşamır. Onun suyundan suvarmada istifadə edildiyindən torpaq da zəhərlənmişdir. [29, 39]

Son zamanlar Kür-Araz hövzələri ilə əlaqədar olmayan və birbaşa Xəzər dənizinə tökülən çaylarda da (Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsi və Lənkəran təbii vilayəti çayları) çirklənmə müşahidə olunur. Bu çaylar yaşayış məntəqələri və aqrar-sənaye təsərrüfatları tərəfindən aramsız çirklənməyə məruz qalır.

2.4. Xəzər dənizinin çiklənməsi

Xəzər dənizi dünyanın ən iri gölüdür, onun sahəsi 376 000 km², maksimal dərinliyi 1025 m, suyunun ümumi həcmi isə 77 min km³-ə yaxındır. Xəzər dənizinin suları Rusiya, Qazaxıstan, Türkmənistan, İran və Azərbaycan sahillərini əhatə edir. Dənizin sahil xəttinin ümumi uzunluğu 6 380 km-dir, bunun 825 km-ni Azərbaycan sahilləri təşkil edir. Xəzər dənizi bu ölkələrin iqtisadi inkişafında çox mühüm rol oynayır. [57]

Xəzər dənizinin şelf zonası və dibi neft və qaz yataqları ilə zəngindir. Onun sularında, xüsusən də ona tökülən çayların mənsəblərində çoxlu qiymətli balıq növləri var. Su-gəmi nəqliyyatı dənizin sahillərindəki müxtəlif liman şəhərlərini bir-birinə yaxınlaşdırır. Xəzər dənizi yük daşınmasına görə dünya dənizləri arasında lider yerlərdən birini tutur. [34]

Xəzər dənizi özünün fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərinə, təbii-iqlim şəraitinə görə çox fərqlənir. Dənizin şimal hissəsinin külək rejimi cənub hissəsinin rejimindən fərqlənir. Müxtəlif ərazilərdə küləyin orta illik gücü 2-5 bal arasında dəyişir, Abşeron və Manqışlaq yarımadalarında isə daha güclü olur. Azərbaycan sahilləri üçün şimal-qərb və cənub-şərq fırtınaları xarakterikdir [31].

Xəzər dənizində su axınları küləklərin istiqaməti və qurudan gələn axınların həcmi ilə əlaqəlidir. Açıq ərazilərdə 8-10 metr hündürlükdə dalğalanma 8 baldan artıq olur. Azərbaycan sahillərində şimal-qərbdən və cənub-şərqdən əsən, Abşeron yarımadasının isə cənub hissəsində şimal-şərqdən cənub-qərbə doğru fırtınalı dalğalanma müşahidə olunur. Dənizin açıq ərazilərində sahil yaxınlı-

ğında və çayların mənsəbində suyun rəngi mavi – yaşıl rəngdən qonur çalalara qədər dəyişir. Dənizdə suyun çoxillik tərəddüdü tektonik proseslərlə, iqlim dəyişiklikləri və antropogen amillərlə bağlı olması ilə izah edilir.

Xəzər dənizi qədər ekoloji depressiyaya məruz qalan başqa su hövzəsini tapmaq çətindir. Xəzərin ekoloji vəziyyəti dünyəvi əhəmiyyət kəsb edir. Buranın əsas çirklənmə mənbələri həmsərhəd ölkələrin neft və qaz istehsalı, Xəzər hövzəsinə tökülən çirkli su axıntılarıdır. Volqa, Kür, Ural və Terek sanitariya – gigiyenik baxımdan ən gərgin vəziyyətdə olan çaylardır. Aparılan kompleks tədqiqatlar göstərir ki, bu çaylarda özünütəmizləmə prosesləri demək olar ki, hər yerdə tamamilə pozulmuşdur. Xəzərin ekoloji vəziyyətinin dəyişməsində dənizin səviyyəsinin tərəddüdü və çirklənməsi əsas rol oynayır. Buranın səviyyəsi il ərzində dəyişir: buna mövsüm dəyişməsi deyilir, bunun səbəbi isə il ərzində gəlir və çıxar suların müxtəlif miqdarda paylanmasıdır. Belə ki, il ərzində aprel, may aylarında bəzən yayın ortalarına qədər çay axınlarının və dəniz səthinə düşən atmosfer yığıntılarının çox olması ilə əlaqədar dənizdə səviyyənin qalxması və su səthindən buxarlanmanın artması ilə bağlı olaraq, səviyyənin enməsinə səbəb olur. Xəzərin çirklənməsi barədə olduqca çoxlu məlumatlar mövcüddur. Bu məsələ ilə yüzlərlə mütəxəssis məşğul olmuş, ən yüksək səviyyədə qərarlar qəbul edilmişdir. Xəzərin təmiz saxlanılmasının vacibliyi bütün xəzəryanı ölkələrin vəzifəsidir. Neftlə çirklənmə nəinki dənizin flora və faunasına, həmçinin dib çöküntülərinə də təsir göstərir. Son zamanlarda 200 m dərinlikdəki 1 kq qruntun 1,43 q qazlı – neftli kondensat təşkil etdiyi halda, 1955-ci ildə

0,86 q olması qeydə alınmışdır. Bakı-Abşeron arxipelaqının adalarının akvatoriyalarında 1961-ci ildən 1976-ci ilə kimi 15 il ərzində fitoplanktonun fotosintezinin ilkin məhsulu 50 dəfə azalmışdır. Şimali Abşerondan Kür çayının mənsəbinə qədər geniş Krasnovodsk körfəzində, Çeleken yarımadasında fitobentoz məhv edilmişdir. Neftlə çirklənmiş sahələr demək olar ki, zoobentosdan məhrum olmuşdur. Bu sahələrin dib çöküntülərində anaerob proseslər dominantlıq edir. Xəzər dənizində qısa müddətli dəyişmələr küləyin təsiri nəticəsində onun sularında yaranan qovulma – gətirilmə dövranı ilə əlaqədar olan səviyyə dəyişmələridir. Bu hadisə Xəzərin bütün sahil zonasında, ən çox isə dənizin şimal və gərb rayonlarında baş verir. Belə tərədüdlərin davam etmə müddəti 3-27 saat, təkrarlanması isə ayda 1-5 dəfədir. Sahil zonada səviyyə 2-3 metrə qədər qalxa bilir. Bütün bu hallar təbii balansın pozulmasına gətirib çıxarır. Bakı-Abşeron arxipelaqı akvatoriyalarında son 15 il ərzində fitoplanktonun fotosintezinin ilkin məhsulu 150 dəfə azalmışdır. Neft daşları və Bakı buxtası akvatoriyaları çirklənmə dərəcəsinə görə "ölü zona" adlandırılan sahələrə aiddir. Bu sahələrin sularında neftin miqdarı 1,26-3,83 mq/l-ə çatır. Sənaye və neft tullantıları nəticəsində suyun 20-25 sm üst qatında neft məhsullarının miqdarı ümumi çəkinin 67%-ni təşkil edir. Bakı buxtasının qruntu 3,5-5,7 m dərinlikdə neft məhsulları ilə doymuşdur.

Qiymətli balıq növlərinin kütləvi qırılması adi hadisəyə çevrilmişdir. [57]



Şəkil 2.7. Xəzər dənizi

Xəzər dənizində ekoloji vəziyyətin gərginləşməsində neftlə yanaşı politsiklik aromatik karbohidrogenlər (PAK) də ciddi təhlükə yaradır (şək 2.7). PAK–ın çoxu kanserogen və mutagen aktivliyə malikdir. PAK əsasən neft məhsullarının və üzvi maddələrin yanması, emal və istifadə proseslərində əmələ gəlir. Dənizə daxil olan PAK-ın mənbələrindən 3-ü – çay axını, atmosfer axınları və şəhər axınları əsas sayılır. PAK-ın böyük miqdarı dəniz mühitinə gəmiçilik tərəfindən daxil olur, onun orta payı 35% - 50% təşkil edir (şək 2.8). [31, 34]

Təmizləyici qurğuların quraşdırılması və Xəzərə axıdılan sənaye, məişət tullantılarına nəzarət ətraf mühitin mühafizə proqramının başlıca istiqamətlərindən biridir.

Dəniz ekosistemində zəhərli və ziyanlı maddələrin toplanması ekoloji fəlakətə aparan yoldur.



Şəkil 2.8. Neft Daşlar

Xəzəryanı dövlətlərin regional əməkdaşlığı çərçivəsində Xəzər dənizinin ekoloji problemlərinin həllinin konseptual əsasının işlənilməsi məqsədi ilə Rusiya tərəfi Xəzərin ətraf mühitinin monitorinqi ilə məşğul olacaq beştərəfli hökumətlərarası Xəzər Ekoloji Mərkəzinin (XEM) yaradılmasını təşkil edir. Bu təşəbbüs Azərbaycan və Qazaxıstan tərəfindən dəstəklənir. Türkmənistan bu məsələnin Xəzər dənizinin hüquqi statusunun müəyyən olunmasından sonra həll edilməsinin tərəfdarıdır. İran isə öz növbəsində Xəzər dənizinin bioehtiyatlarının mühafizəsi məsələləri ilə də məşğul olacaq Xəzər fondunun yaradılmasını təklif edir. [34, 54]

2.5. Torpağın radionuklidlərlə çirklənməsi

M.A.Abdullayev və C.Ə.Əliyevin tədqiqatları göstərir ki, respublika torpaqlarının ümumi radioaktivliyini təbii radionuklidlər yaradır. Süni radionuklidlər torpağın ümumi radionuklidliyinin 2-dən 10%-ə qədərini təşkil edir. [12]

Torpağa (səpin altına) optimal miqdarda və ya yüksək dozalarda mineral gübrələrin verilməsi süni və radionuklidlə-

rin bitkinin tərkibinə daxil olmasını zəiflədir. Bu məhsuldarlığın artması ilə bərabər, həm də süni və radionuklidlərin taxıl və dənli-paxlalı bitkilərin dəninə və kövşəsinə keçməsini azaldır. Bu əsasən fitokütlənin artması hesabına olur. [9, 46]

Torpağın təbii radiasiya fonu (TRF) Ra, Ac, Th, K40 elementləri ilə təyin olunur. Bu elementlər özlüyündə ardıcıl çevrilmələrə məruz qalaraq, radioaktiv elementlərin olduqca müxtəlif dövrlərdə yarımparçalanan fəsillərini yaradır. Mədən qazıntılarında yüksək göstəricilərlə təsbit olunur, yer səthinin hər yerində və bütün dağ suxurlarında, torpaqda və sularda təbii radioaktiv elementlər (TRE) aşağı göstərici ilə təsbit olunur. [53]

Süni radioaktiv fon əsasən atom və istilik – nüvə partlayışı zamanı yaranır. Bu zaman torpaqda radioaktiv elementlər və izotoplar yaranır. Onlarda daha ciddi təhlükəli Cr – 90 və Cs – 137 hesab olunur. Onlar torpağa mübadilə vəziyyətində intensiv hoparaq, bitkilərin kök sistemi tərəfindən udulur və kənd təsərrüfatı zəncirinə qoşulur. Tədqiqatlar göstərir ki, Sr – 90, Cs – 137-yə nisbətən bitkiyə daha intensiv daxil olur. Kalsiumsevər bitkilər, paxlalı bitkilər Sr – 90-nı daha çox, kökümeyvəlilər və dənli (taxıl) bitkilər isə daha az udur. Tərkibində kalium olan bitkilər isə Cs – 137-ni çox udur. [9, 38]

Radionuklidlər yer səthinə əsasən atmosfer yağıntıları vasitəsi ilə daxil olur və onların maksimum çöküntüləri yaz – yay fəsillərinə təsadüf edir. [38]

Radioaktiv çirklənmiş su obyektlərində ən çox miqdarda stronsium – 90 və sezium 137 radionuklidləri olur. Onlar uzun yarımparçalanma dövrünə və yüksək toksikliyə malik olduğu üçün təhlükəlidirlər. [40]

Respublikamızda radionuklidlər Ukrayna, Belarus və Rusiyanın bir sıra vilayətlərində olduğu kimi ciddi problemlər yaratmasa da, bütövlükdə bu maddələrin fonunda baş vermiş dəyişikliklər göz qabağındadır. Respublikamızda torpaqların və kənd təsərrüfatı bitkilərinin radionuklidlərlə çirklənməsinin ekoloji problemlərinin həlli kompleks tədbirlərin görülməsini tələb edir.

2.6. Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaqları

Torpağın neft və neft tullantıları ilə çirklənməsi əsasən Abşeron yarımadasında baş verir. Neft məhsullarının və çoxlu sayda buruq sularının səthi axıdılması nəticəsində həm qrunt sularının səviyyəsinin qalxması,həm torpağın şoranlaşması baş verir. Abşeron neft yataqlarının düzgün istismar olunmaması, on illər ərzində ətraf mühitin mühafizəsi üzrə neftin elementar tələblərə əməl etmədən çıxarılması, neft, qaz, kimyəvi maddələr, güclü minerallaşmış və radioaktiv çirkli suların yerin səthinə axıdılması yarımadanın ayrı-ayrı landşaft sahələrinin çirklənməsinə və pozulmasına səbəb olmuşdur (20 min ha). [47]

Abşeron yarımadası daxilində neft istehsalı 20 min ha ərazidə yerləşir ki, onun 10 000 ha-rı və ya axıdılmış neft və lay suları ilə çirklənmiş, onun 8000 ha-rı çirklənmiş torpaqlar, qalanı isə su hövzələridir. [47]

Neftin mikroelement tərkibi müxtəlifdir. Ekoloji baxımdan mikroelementlər toksik və ya qeyri-toksik olur. Qeyri-toksik və ya zəif toksik olanlara – Fe, Al, Ca, P aid olub neft külünün əsas hissəsini təşkil edir. V, Ni, Co, Pb, Cu, Y, As yüksək konsentrasiyalı olduqda biosenoza toksik təsir göstərə bilər. Abşeron yarımadasında ən toksik elementlər B,

Mo, Hg, Al, Pb, Cl, Y, Fe, S, Se, Na, Mg sayılır. [8]

Sabunçu, Binəqədi, Suraxanı və Əzizbəyov rayonlarının neft mədənləri ərazilərinin torpaqları tamam çirklənmiş sayılır. Bu ərazilərdə torpaqların profili boyunca 100 sm-dək neft məhsulları hopmuşdur və neftin miqdarı 12,5-7,8% arasında dəyişir. [18]

V.Ə.Əhmədov digər mütəxəssislərlə (2002) Abşeronda apardıqları tədqiqatlara əsaslanaraq qeyd edir ki, neftin yüngül fraksiyaları torpağın daxilinə hopur və ya bir hissəsi buxarlanır, neftin ağır fraksiyaları isə torpağın səthini örtərək yüngül fraksiyaların buxarlanmasının qarşısını alır, torpaqda aerasiyanı dayandırır, bu da canlıların, bakteriyaların məhvinə səbəb olur. Torpağın üst qatını neftin ağır fraksiyası olan qətran asfaltenlər örtür. Onlar yüksək özüllü və zəif buxarlanan olduğundan torpağın su-hava mübadiləsini pozur. Su-hava mübadiləsinin pozulması isə bitkinin inkişafına zərər vurmaqla atmosferdə karbon – azot balansını pozur. Torpaqda politsiklik aromatik karbohidrogenlərdən naftalin, fruoren, piren, xirizen, benzopiren kimi güclü neft məhsulları da təsadüf edilmişdir. Belə birləşmələrlə çirklənmiş torpaqları rekultivasiya etmək – təmizləmək olduqca çətindir. [41]

Mövcud məlumatlara əsasən Abşeron yarımadasında 1 mln. ton neft istehsal edildikdə 25 mln ton buruq suları səthə axıdılır. Onların tərkibində 15-17 min ton üzvi turşuların duzları, mineral duzlar, ağır metallar və radioaktiv maddələr vardır. Bu maddələrin suya qarışması, həll olması suların keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir.

2.7. Azərbaycanda ekoloji vəziyyətin əhalinin sağlamlığına təsiri

Təbii mühitin ekoloji vəziyyəti əhali sağlamlığına birbaşa təsir göstərir.

Təbii mühitin ekoloji vəziyyətinin pisləşməsi xəstəliklərin çoxalmasına və insan ömrünün qısalmasına səbəb olur. Əhalinin sağlamlığı dövlətin iqtisadi və ekoloji rifahının ən mühüm göstəricilərindən biridir.

Son zamanlar Azərbaycanda ətraf mühitin çirklənməsi ilə əlaqədar olaraq xəstəliklərin çoxalması müşahidə olunur. Bakı və Sumqayıt kimi iri şəhərlərdə havanın, içməli suyun, torpağın və qida məhsullarının kimyəvi çirklənmə səviyyəsi daha böyük olduğuna görə təbii mühitin ekoloji vəziyyəti yüksək təhlükə həddindədir. [13, 22, 43]

Ətraf mühitin çirklənməsinin əhali sağlamlığına təsiri müxtəlif bioloji proseslərdə meydana çıxır: insan orqanizminin toxumalarında zərərli maddələrin toplanması ölümlə nəticələnə bilir. [35, 59, 60]

Ən tipik xəstəliklər tənəffüs orqanlarının xəstəlikləri və, yoluxucu xəstəliklərdir.[7, 10, 15] Avtonəqliyyat vasitələrindən havaya atılan qurğuşun uşaqların sinir psixi inkişafında mənfi dəyişikliklər törədir.[23, 24] Qurğuşunun miqdarının artması insanın reproduktiv funksiyasına mənfi təsir göstərir, endokrin sistemin fəaliyyətini pozur.[40] Ətraf mühitin ən çox çirkləndirici amillərinə "risk amili" və ya müəyyən şəraitdə reallaşa bilən "xəstəlik yaradan" amil kimi baxılır. [42, 37]

İnsanların normal həyat şəraitinin təmin olunması üçün xüsusi həyat fəaliyyətinin təminedici sisteminin yaradılması zəruridir: respublikada sosial-iqtisadi vəziyyətin yax-

şılaşdırılmasına, sosial-tibbi və sanitar-epidemioloji tədbirlərin həyata keçirilməsinə, insanların həyat fəaliyyətinin bütün sahələrində təbiəti mühafizə metodlarının tətbiqinə ciddi kəskin nəzarət olunmalıdır. [31]

1997-ci ildə ÜST xüsusi Assambleyasında insanın reproduktiv sisteminə təhlükə yaradan əsas 12 kimyəvi birləşmə qeyd olunmuşdur: DDT, dildrin, aldrin, xlordan, heksaxlorbenzol, heptaxlor, toksafen, mireks, endrin, eləcə də dioksinlər, furanlar və PXV. Bunlardan bir çoxu hormonabənzər xassələrə malikdirlər. Hal-hazırda bu kimyəvi zəhərlərin bir çoxlarının istehsalı dayandırılmışdır. Keçmiş sovet respublikalarında geniş kolxoz sahələrinin ksenobiotiklərlə (endokrin destruktorlar) zəhərlənməsi bir çox nəsillərdə aydın olmayan, etioloji cəhətdən az öyrənilmiş xəstəliklərin əmələ gəlməsinə şərait yaratdı.[32] Bu zərurətdən sintetik elm-tibbi ekologiya sahəsi yarandı ki, onu tibbi coğrafiya, insanın ekologiyası, sosial ekologiya, gigiyena, ekotoksikologia, tibbi statistika və ekoinformatika (informatizasiya və modelləşdirmə) ilə sıx əlagələr birləşdirir. Tibbi coğrafiya üzrə Sankt-Peterburq (Rusiya) şəhərində 1995-ci ildə «Tibbi coğrafiya: keçid dövrü» adlı IX Beynəlxalq Konfrans təşkil olunmuşdur. Konfransda insana ətraf mühitin çoxfaktorlu təsiri, gigiyenanın, toksikologiyanın və ekologiyanın inteqrasiyası öyrənilmişdir. Nəzərə alsaq ki, xəstəlik ekoloji sistem şəraitində əmələ gəlir, onun başvermə səbəblərini araşdırmaq üçün ekoloji yanaşma vacibdir.[33] Xəstəlik və onun mühitdə yayılması hər hansı bir faktorun təsiri ilə yox, çox faktorlu etiologiyalıdır. Nə tibbi coğrafiya, nə tibbi ekologiya, nə də gigiyena və yaxud başqa hər hansı bir elm bir-biri üzərində üstünlük

təşkil etmir. Onlar hamısı ümumilikdə insanın sağlamlığında ətraf mühit faktorlarının hüceyrə və mollekulyar mexanizmlər səviyyəsində təsirini öyrənirlər. Eləcə də onlar dərman vasitələrinin, tikinti materiallarının, pestisidlərin istifadə riskinin qiymətləndirilməsini; anatomik, fizioloji anomaliyaların, onkoloji, immunoloji və başqa xəstəliklərin əmələgəlmə səbəblərini və mexanizmlərini araşdırırlar.

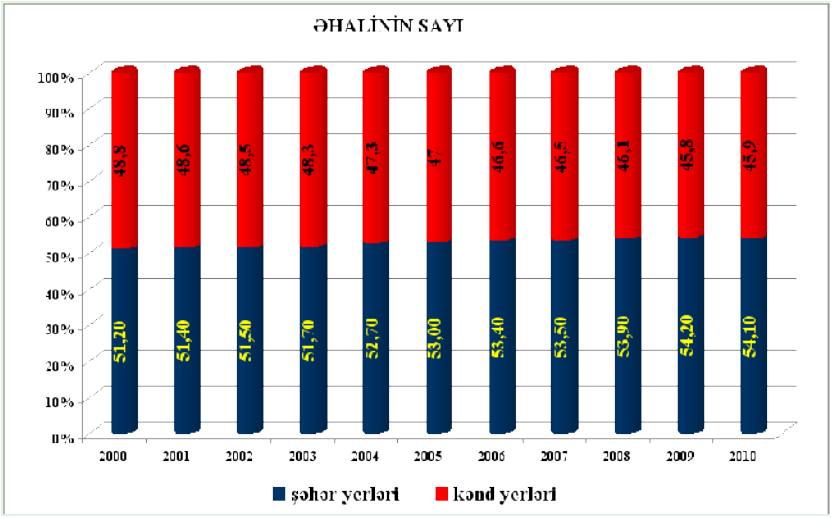
Bu nöqteyi-nəzərdən tibbi ekologiyanın Azərbaycanda əsasının qoyulması, inkişaf etdirilməsi və elmi tədqiqatların aparılması üçün investisiyaların ayrılması dövlət səviyyəsində həll olunmalıdır. Bu öz növbəsində Respublikanın ekoloji problemlərinin elmi səviyyədə həlli və uzunmüddətli proqnozların verilməsi üçün şərait yaradaçaq.

Fəsil 3

AZƏRBAYCANDA ƏHALİNİN REPRODUKTİV FUNKSİYASININ BƏZİ GÖSTƏRİCİLƏRİ

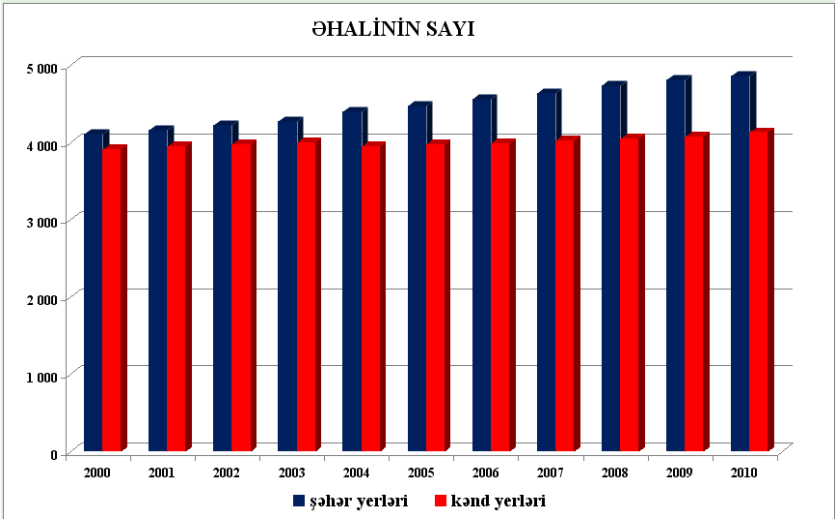
Qadınların reproduktiv sağlamlığının və bununla bağlı perinatal patologiyanın öyrənilməsi zamanı demoqrafik vəziyyəti və ərazi üzrə əhalinin köçürülmə sıxlığının qiymətləndirilməsi zəruridir. 2009-cu ildə Respublikada yaşayan 8 896.9 milyon əhalinin 4 818.3 milyonu şəhərlərdə (54.2 %), 4 078.6 milyonu rayon və kəndlərdə (45.8 %), 2010-cu ildə isə müvafiq olaraq 8 997.4 milyon əhalinin 4 866.6 milyonu şəhər (54,1 %), 4 130.8 milyonu isə rayon və kəndlərdə (45,9%) yaşayır (cəd. 3.1). Bu intensiv hiperurbanizasiya respublikamıza xasdır və yeni sosial-iqtisadi şərait nəticəsində formalaşır (cəd 3.2).

Cədvəl 3.1



Respublika üzrə 2009-cu ildə 78072 (hər 1000 nəfərə 8, 8), 2010-cu ildə isə 79172(hər 1000 nəfərə 8, 9) nikah bağlanıb. Bunlardan 7784 (hər 1000 nəfərə 0, 9 %) nikah 2009-cu ildə, 9061(hər 1000 nəfərə 1,0) nikah 2010-cu ildə pozulub (cəd 3.3.və 3.4).

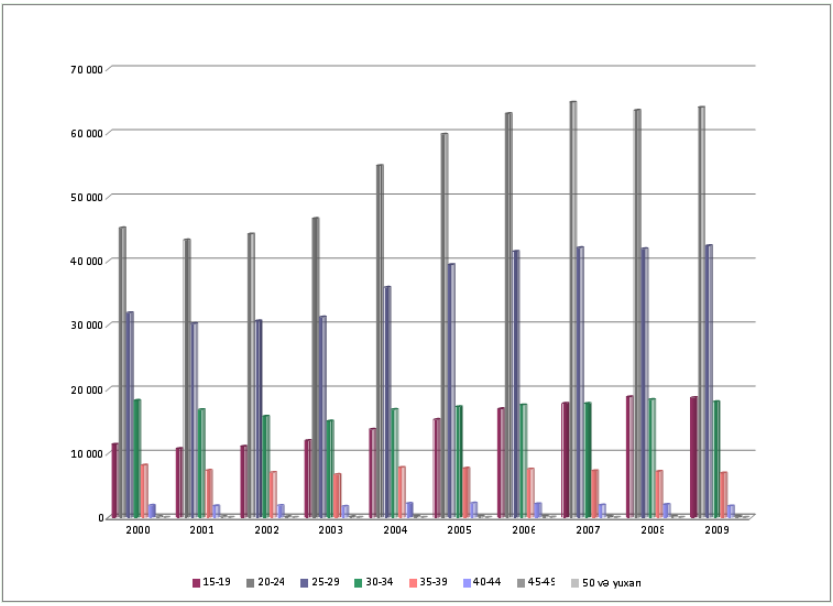
Cədvəl 3.2



Bakı şəhəri üzrə 2010-cu ildə 19133 (hər 1000 nəfərə 9,2) nikah bağlanıb, 3539 (hər 1000 nəfərə 1,7) nigah isə pozulub. Müvafiq olaraq, Sumqayıt şəhərində 2744 (hər 1000 nəfərə 8,8) və Şamaxıda 833 (hər 1000 nəfərə 8,9) nikah bağlanıb. Boşanma halları Sumqayıt şəhərində 474 (hər 1000 nəfərə 1,5) və Şamaxıda 51 (hər 1000 nəfərə 0,5) olub (Şək. 5).

Cədvəl 3.3

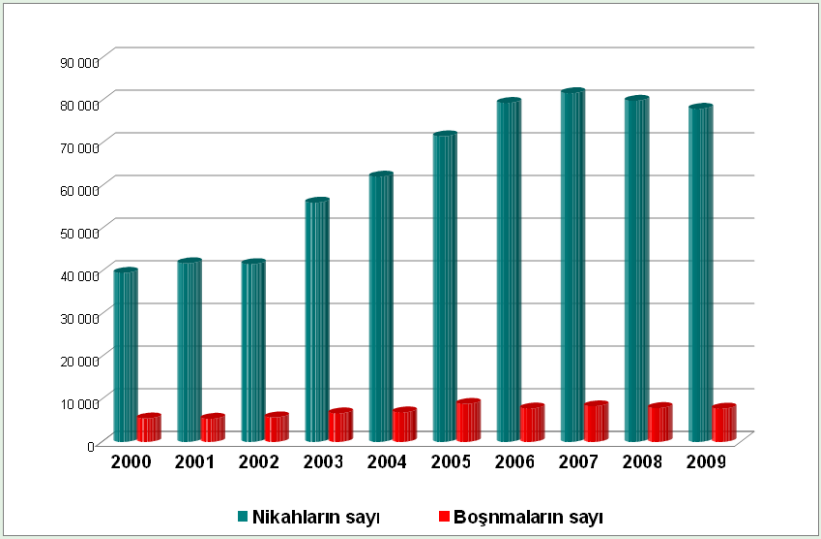
Ananın yaşına görə diri doğulanların sayı



Nikahların yaş üzrə bölünməsi müxtəlifdir, lakin nikaha daxil olan qadın və kişilərin yaş həddinin artması müşahidə olunur (cəd 3.5). Məsələn, 35-49 və 40-44 yaşlı qadınlar 45-49 yaşlı kişilərlə 25 % və 20 % hallarda nikah bağlayırlar. 50-54 və 55-59 yaşı olan kişilərlə nikah bağlayan 44-49 yaşlı qadınların sayı da artmaqdadır və bu 26-30 % təşkil edir.

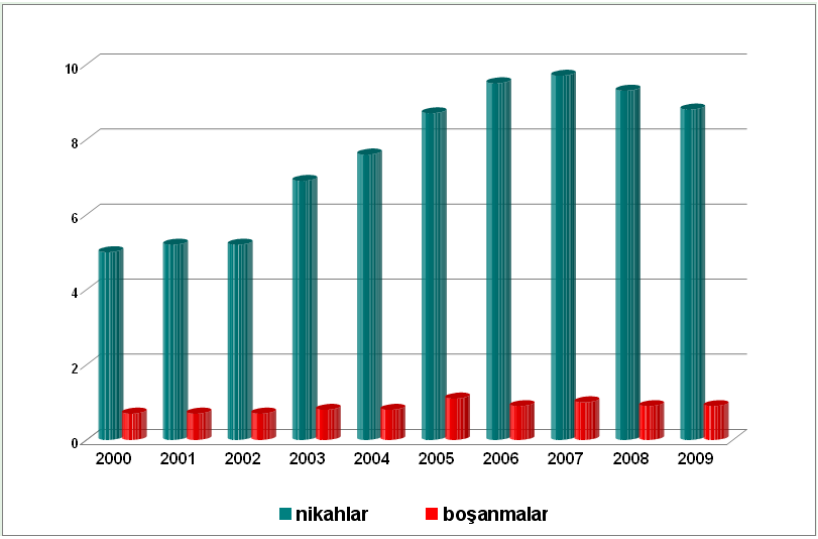
Cədvəl 3.4

Nikah və boşanmalar



Cədvəl 3.5

Əhalinin hər 1000 nəfərinə nikah və boşanmalar

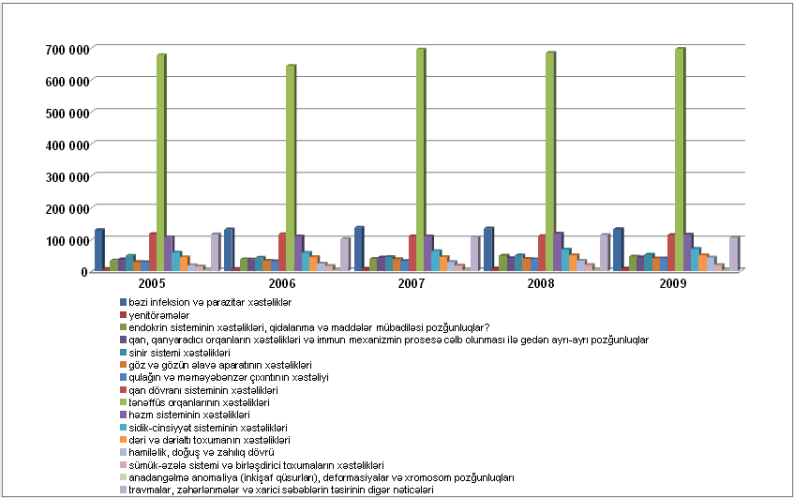


Aşkar olunan vəziyyət qadının reproduktiv sağlamlığında neqativ fəsadlaşmalarla nəticələnir. Belə ki, gec nikahlarda mamalıq patologiyalarına, dölün formalaşmasının və inkişafının anomaliyalarına rast gəlmə tezliyi yüksək olur. Yaxın qohumlar arasında bağlanan nikahlar da irsi xəstəliklərin və bundan asılı olan abortların, vaxtından əvvəl doğuşların, ölü döl və uşaq əlilliyinin sayını artırır. Yuxarıdakıları nəzərə alaraq deməliyik ki, əhalinin sosial-iqtisadi yaşayış şəraitinin yaxşılaşdırılması və gecikmiş qohum nikahların qadın reproduktiv sağlamlığına və perinatal patologiyaya neqativ təsirinin araşdırılması üzrə həcmli işin aparılması zəruridir. Əksər hallarda qadın reproduktiv sağlamlığının mühafizəsinin keyfiyyəti müvafiq tibb idarələrinin optimal yerləşdirilməsindən asılıdır və əsas amil əhalinin sıxlığıdır. Hal-hazırda əhali 12 şəhər və 54 kənd rayonlarında yerləşib.

Hamiləliyi vaxtında başa çatdırmış qadınların sayı 2009-cu ildə cəmi 119737 nəfər olmuşdur. Bunlardan 115398 (96,4 %) vaxtında doğuşla, 2182 (1,8 %) vaxtından əvvəl doğuşla, o cümlədən 2157 (1,8 %) düşüklə nəticələnmişdir. Hamiləliyi başa çatdırmış qadınların xəstəlikləri sırasında anemiya 24747 (20,7 %), qan dövranının xəstəlikləri 1718 (1,4 %), şəkərli diabet 87(0,1 %), proteinuriya, ödemlər, hipertenziv halları 1906 (1,6 %), sidik – cinsiyyət sisteminin xəstəlikləri 4064 (3,4 %), venoz fəsadları 1246 (1,0 %) halda qeydə alınmışdır (cəd 3.6 və 3.7).

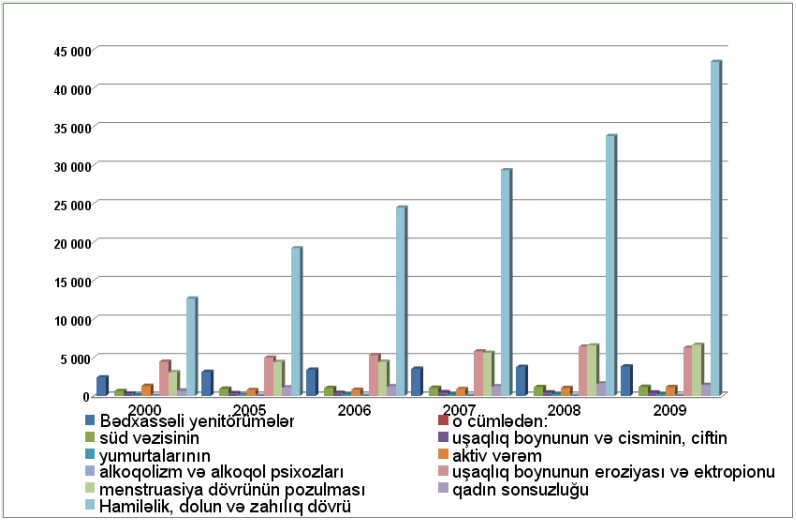
Cədvəl 3.6

Əsas xəstəlik sinifləri üzrə əhalinin xəstələnməsi



Cədvəl 3.7

Qadınların ayrı-ayrı xəstəliklərlə xəstələnməsi



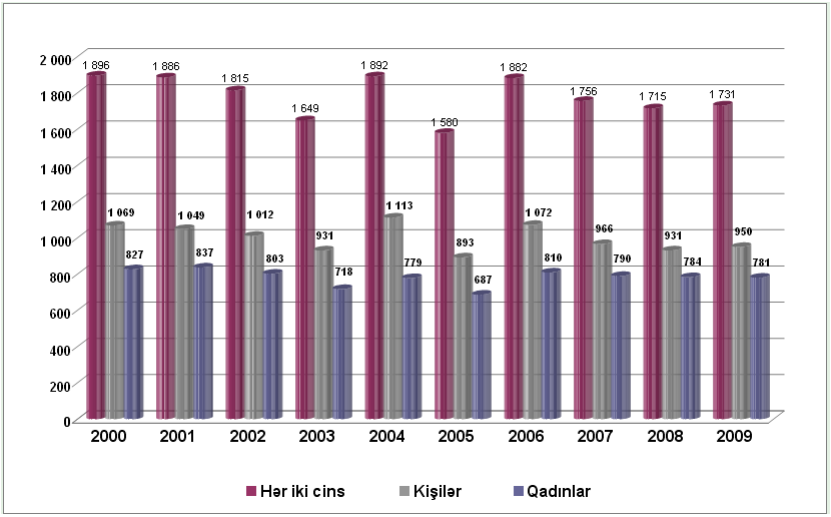
Əlbəttə, Azərbaycan iqtisadiyyatın öz maraqlarına tam müvafiq olan sahələrinin inkişaf etdirilməsinə çalışır. Sosial-iqtisadi inkişaf əksər hallarda milli problem olsa da, bir sıra məsələlərin həlli beynəlxalq əməkdaşlıq tələb edir. Son illər əhalinin sosial-demoqrafik tədqiqatı Beynəlxalq Səhiyyə Təşkilatının əhali Fondu ilə birlikdə aparılır və nəticədə "Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri" adlı statistik sorğu kitabçası nəşr olunmuşdur. Aparılmış tədqiqatların nəticələri əsasında qadınların reproduktiv sağlamlığına və perinatal patologiyaya təsir edən dolayı markerlərin aşkarlanması mümkün olunmuşdur. Bu problemin düzgün qiymətləndirilməsi üçün iqlim – sosial amillərin qadınların reproduktiv sağlamlığına və perinatal patologiyaya təsirinin qanunauyğunluqlarını, eləcə də genetik, fizioloji, toksikoloji və s. sıradan olan amillərin fərdi xüsusiyyətlərdən asılılığının aşkarlanması vacib şərtlərdən biri olmuşdur.

Təəssüf ki, problemin bu tərəfləri az və səthi öyrənilib. Respublikamızın ən iri şəhəri olan Bakının (əhalisinin sayı 1817500 nəfərdir) sosial-iqtisadi rolu həddindən artıq yüksəkdir. Müxtəlif məlumatlara əsasən, şəhərdə müvəqəti olaraq bir milyona yaxın insan da əlavə yaşayır.

2009-cu ildə, respublikada 1 yaşa qədər ölən uşaqların sayı 1731 nəfər olub. Bu isə hər 1000 nəfər diri doğulanın 11,2 faizini təşkil etmişdir (cəd 3.8 və 3.9). 2009-cu ildə əhalinin hər 1000 nəfərinə diri doğulanlar 17,2, ölənlər isə 5,9 faiz olmuşdur və beləliklə də təbii artım 11,3% təşkil etmişdir. Uşaq ölümünün qeyri-bərabərliyi, həm rayonlarda, həm də şəhərlərdə müşahidə edilmişdir. Belə ki, tibbi-sosial infrastrukturları zəif inkişaf etmiş və şəhər infrastrukturlarından uzaqda yerləşmiş dağətəyi rayonlarda uşaq ölümünün səviyyəsi son illər yüksək olaraq qalmaqda davam edir.

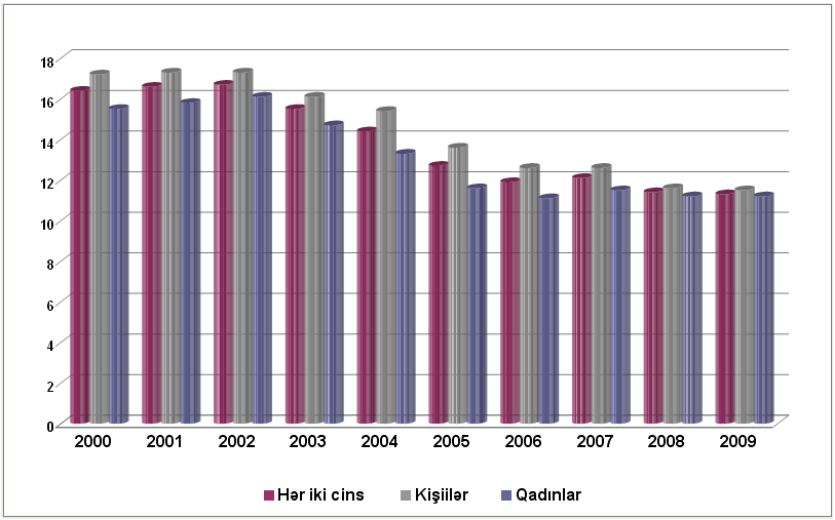
Cədvəl 3.8

1 yaşa qədər ölən uşaqların sayı



Cədvəl 3.9

Hər 1000 nəfər diri doğulan hesabı ilə uşaq ölümü



Ümumiyyətlə, iri şəhərlərə yaxın olan rayonlarda uşaq ölümünün səviyyəsi nisbətən aşağı olmuşdur, bu da geniş inkişaf edən sosial-tibbi infrastruktur və əlverişli iqlim mühitinin olması ilə əsaslandırılmalıdır.

Uşaq ölümünün əsas göstəricisi – əhalinin təbii artımı – qadının reproduktiv sağlamlığını qiymətləndirən ikinci göstəricidir. 2009-cu ildə orta rəqəm 99 625 (1000 nəfərinə 11.3) təşkil etmişdir. İri şəhərlərdə doğuma yardım tibb müəssisələrinin sıx olması, evdə doğanların sayının aşağı olması uşaq ölümünün səviyyəsinin aşağı olmasının əsasını təşkil etmişdir.

1 yaşa qədər ölən uşaqlar arasında ölümün əsas səbəbləri aşağıdakı cədvəldə illərə müvafiq olaraq verilmişdir (cəd 3.10).

Əhalinin sosial-tibbi şəraitinin yaxşılaşması, stress yükünün azalması, tibbi yardımın mükəmməlləşməsi, doğuşa yardım xidməti şəbəkəsinin genişlənməsi qadının reproduktiv sağlamlığına müsbət təsir göstərən, perinatal ölüm səviyyəsinin aşağı düşməsinə səbəb olan amildir.

Ana ölümünə qəldikdə isə 9 ilə – (2000-2009-cu illər) bərabər olan qısa vaxt ərzində ana ölümü göstəricisi 100000 diri doğulan körpəyə 37,6-dan 24,3-ə düşmüşdür. Belə nəzərə çarpan azalma 1 yaşa qədər uşaqların ölüm hallarının 16,4-dən 11,3-ə qədər (hər 1000 diri doğulan körpəyə) düşməsi müşahidə olunmuşdur (cəd 3.11).

Cədvəl 3.10

1 yaşa qədər ölən uşaqlar arasında ölümün əsas səbəbləri

Əsas səbəblər	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Bütün səbəblərdən 1 yaşa qədər ölən uşaqların sayı, nəfər	1 896	1 580	1 882	1 756	1 715	1 731
o cümlədən:						
tənəffüs orqanlarının xəstəliklərindən	979	809	766	712	555	560
perinatal dövrdə meydana çıxan bəzi hallardan	345	301	333	321	349	352
bəzi infeksion və parazitar xəstəliklərdən	197	123	152	138	98	99
anadangəlmə anomaliyalardan (inkişaf qüsürlarından)	95	138	369	270	317	320
travmalar, zəhərlənmələr və xarici səbəblərin təsirinin digər nəticələri	32	29	37	26	15	15
Bütün səbəblərdən 1 yaşa qədər ölən uşaqların sayı, (hər 10 000 nəfər diri doğulana)	163.7	126.9	119.0	120.9	114.2	113.3
o cümlədən:						
tənəffüs orqanlarının xəstəliklərindən	82.0	65.9	54.1	49.1	41.7	36.7
perinatal dövrdə meydana çıxan bəzi hallardan	32.9	21.3	21.8	21.7	22.0	23.0
bəzi infeksion və parazitar xəstəliklərdən	18.9	11.2	9.4	9.7	7.8	6.5
anadangəlmə anomaliyalardan (inkişaf qüsürlarından)	7.9	11.3	17.4	21.2	19.3	20.9
travmalar, zəhərlənmələr və xarici səbəblərin təsirinin digər nəticələri	2.5	2.2	2.3	2.1	1.3	1.0

Cədvəl 3.11

Ana ölümü [1)]

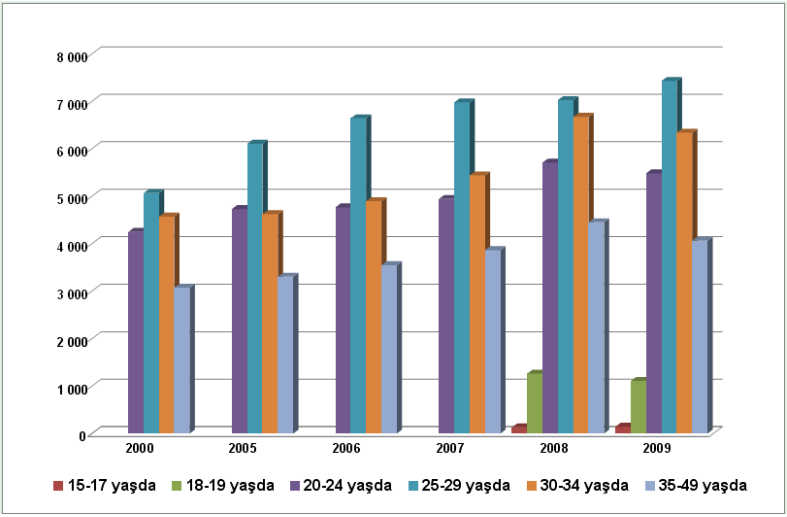
İllər	Nəfər	Hər 100 000 nəfər diri doğulana
2000	44	37.6
2001	28	25.4
2002	22	19.9
2003	21	18.5
2004	34	25.8
2005	41	28.9
2006	51	34.2
2007	54	35.5
2008	40	26.3
2009	37	24.3

[1)] Doğuşdan sonrakı dövrün, doğuşun və hamiləliyin ağırlaşmasından zahı və hamilə qadınların ölümləri

Statistik materialların analizi qadınların ölüm hallarının reproduktiv səbəblərini açıqlayır. Məsələn, 1995-2001-ci illərdə anadangəlmə anomaliyalar səbəbindən bu göstəricinin ardıcıllıqla enməsi müşahidə olunurdu – hər 100000 qadına 4,2 haldan 1,8-ə kimi (χ^2=67,41; $p<0,01$). Hamiləliyin patologiyası və doğum zamanı, habelə doğumdan sonrakı dövrlərdə ağırlaşmalar səbəbindən yaranan ölüm hallarında da azalma baş vermişdir – hər 100000 qadına 1,4 haldan 0,7 hala kimi (χ^2=15,43; $p<0,01$).

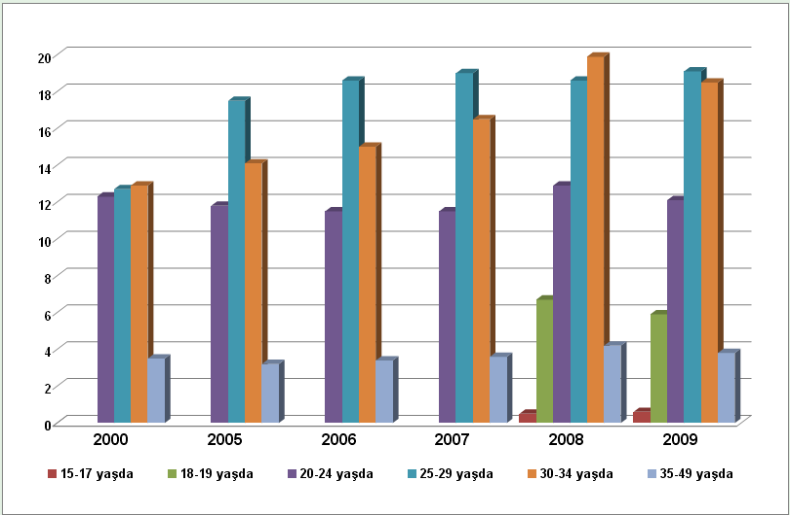
Cədvəl 3.12

Abortların yaş qrupları üzrə bölgüsü



Cədvəl 3.13

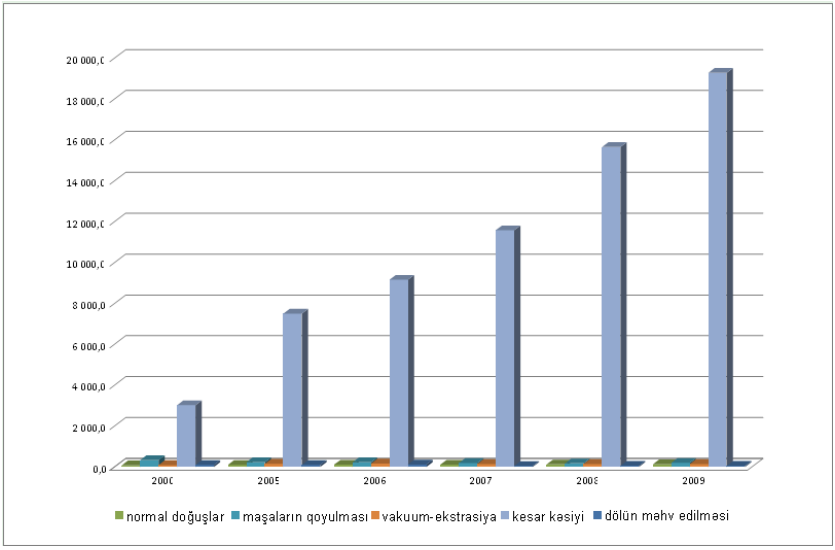
Abortların yaş qrupları üzrə bölgüsü olan hər 1000 qadına düşən abortların sayı



Şübhəsiz ki, bu rəgəmlər qadınların reproduktiv sağlamlığına göstərilən xidmətin genişlənməsi və yaxşılaşdırılması ilə əlaqədardır.

Cədvəl 3.14

Doğuş zamanı operativ müdaxilə



Cərrahi və anesteziloji texnologiyaların və metodikaların mükəmməlləşdirilməsi, əməliyyatlardan sonra baş verən fəsadların tezliyinin qısa müddətə azaldılması, demoqrafik amillər, qidada lazımlı səviyyədə vitamin və minerallaların olmaması, tibb işçiləri və pasientlər tərəfindən bu əməliyyatın təhlükəsiz həyata keçirilməsini təmin edir.

Bu amil, göstəriş olmadıqda planlı kesar kəsiyi ilə doğmaq istəyən hamilələrin sayının dünyada artmasına gətirib çıxarır. 80-ci illərdə kesar kəsiyinin tezliyinin 10-12%-dək artması sağrı gəlişlərində, iri döl, gec ilkdoğanlarda peri-

natal itkilərin azalmasına imkan yaratmışdı. Lakin tədqiqatçıların araşdırmasına əsasən, bu əməliyyatın daha çox istifadəsi perinatal göstərişləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirməyərək, ana xəstələnməsi və ölüm hallarını artırmışdı. Belə ki, uşaqlıqda əməliyyatlardan sonra çapıq olan reproduktiv yaşlı qadınların sayı artaraq reproduktiv sağlamlıq göstəricilərinə mühüm təsir etmişdir.

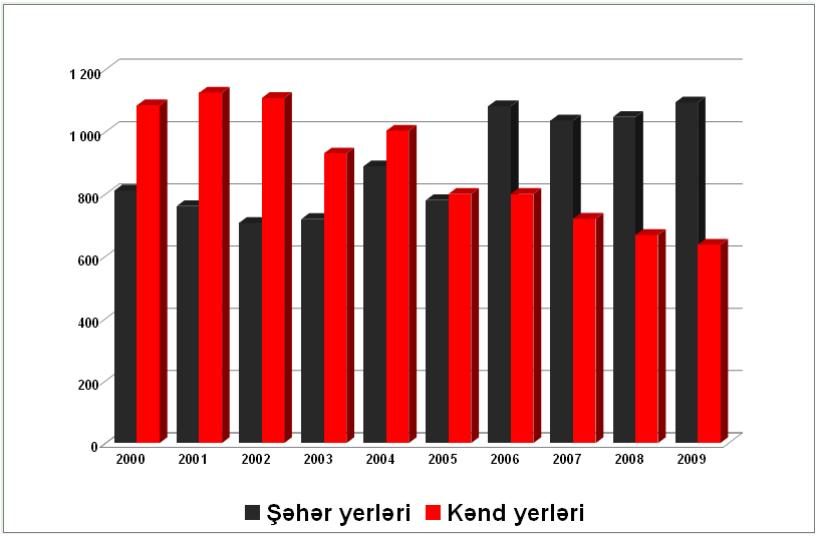
Buna oxşar müsbət dinamika 1 yaşa qədər uşaqların arasında ölüm hallarının azalmasında da müşahidə olunur (cədvəl 3.15). Belə ki, perinatal dövrün patologiyaları səbəbindən baş verən ölüm halları hər 10000 doğulmuş uşağa 36,9-dan 26,3 hala qədər enib (2=66,09; p<0,01). Anadangəlmə anomaliyalar səbəbindən yaranan ölüm halları da azalmışdır – hər 10000 doğulmuş uşağa 2002-ci ildə 7,9, 2009-cu ildə 2,09-a düşür.

Qadınların reproduktiv sağlamlığı və perinatal patologiya, əsasən iki səbəbdən asılıdır. Bunlardan birincisi – əhalinin yaşadığı iqlim – coğrafi şəraiti, vaxtında göstərilən doğuşayardım xidməti, nikaha girmə yaşı və evlənən cütlərin qohumluq əlaqəsinin səviyyəsidir.

İkincisi – doğuşayardım xidmətinin maksimal dərəcədə hərtərəfli təşkil olunmasıdır. Bu da doğan qadınların vaxtında xəstəxanaya yerləşdirilməsinə, evdə doğum hallarının aşağı endirilməsinə, doğumun mütəxəssis yardımı ilə aparılmasıına və yeni doğulmuşlara qulluğun düzgün təşkil olunmasına imkan verir.

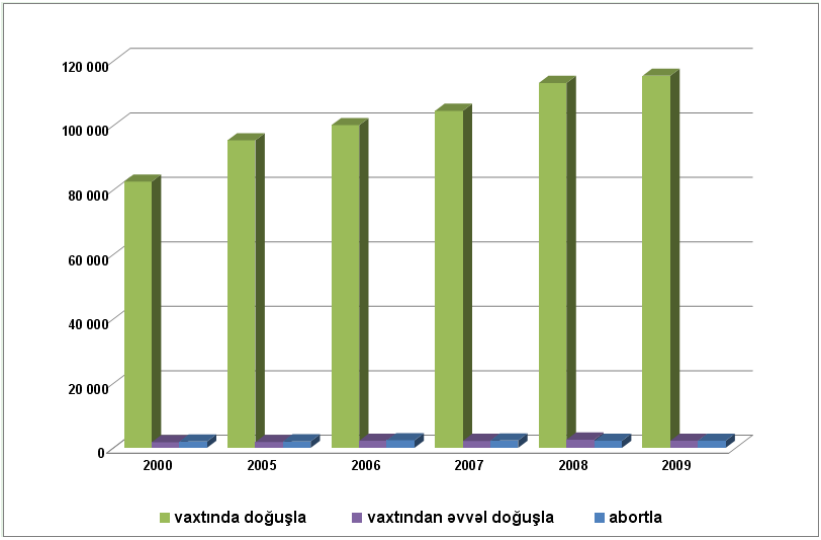
Cədvəl 3.15

1 yaşa qədər ölən körpələrin sayı, nəfərlə



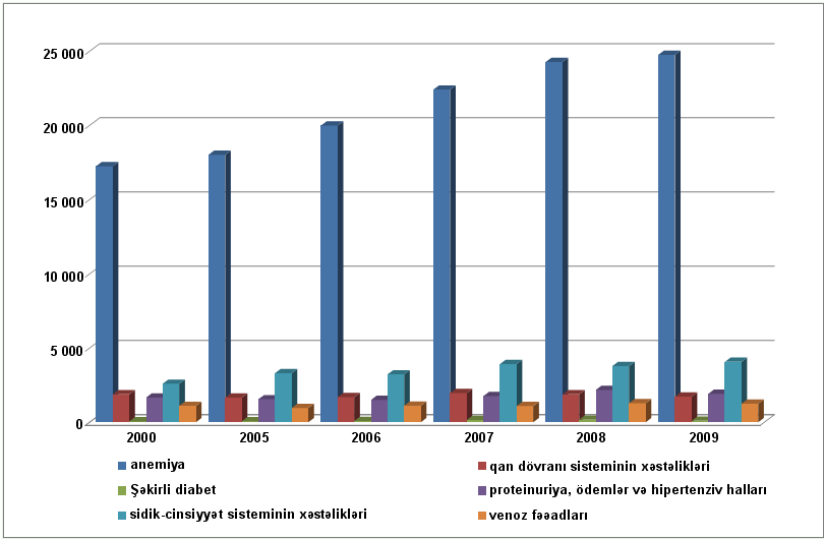
Cədvəl 3.16

Hamilə, doğan və zahı qadınların sağlamlığı



Cədvəl 3.17

Hamiləliyi başa çatdırmış qadınların xəstəlikləri



Əhalinin xüsusi sıxlığından, yaşayış məskənlərinin coğrafi yerləşməsindən asılı olaraq doğuşayardım orqanlarını optimal yerləşdirmək imkanı verən xəritə sxemləri qadınların reproduktiv sağlamlığının yaxşılaşdırılmasına və perinatal patologiyanın azalmasına şərait yaradıb. Statistik materialların analizi reproduktiv sağlamlığın vəziyyəti haqqında nisbi olaraq təsəvvür yaradan göstəricilərin differensial ərazi qiymətləndirilməsinin keçirilməsinə imkan vermişdir.

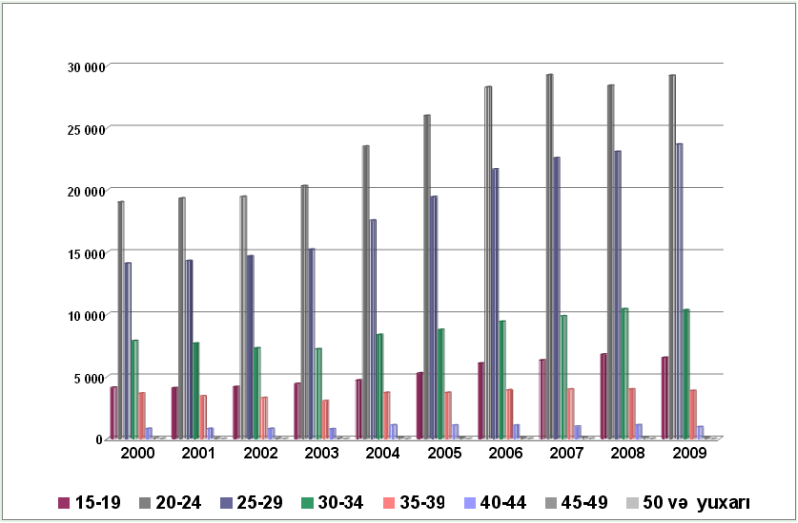
Hər üç obyekt ərazi əlamətlərinə və epidemioloji şəraitinə görə bir-birindən fərqlənir. Azərbaycanın paytaxtı ovalıq zonasında yerləşir və bütün Abşeron yarımadasını əhatə edir. Şamaxı rayonu dağ ətəyi – dağ zonasında yerləşir. Bakıya yaxında yerləşən Sumqayıt, nisbətən uzaqda yerləşən isə Şamaxı rayonudır.

Bakı, bəlli səbəblərə görə qeyd olunan rayonların tutduğu ərazi, əhalinin sayı və $1m^2$-a düşən əhali sıxlığına görə üstündür. Lakin bir sıra sosial-epidemioloji göstəricilərə görə rayonlardan geri qalır. Belə ki, Bakıda 2009-cu ildə anadan olanların sayı orta hesabla 1000 nəfərə 12,5 təşkil etdiyi halda, rayonlarda bu rəqəm 14,5-16,5 arasında tərəddüd edir. 2010-cu ildə anadan olanların sayı orta hesabla Bakıda 1000 nəfərə 17,3, Sumqayitda 14,9 və Şamaxıda 19,8 təşkil edib. Lakin bütün obyektlərdə 2010-cu ildə ölənlərin sayı təxminən eyni olmuşdır – hər 1000 nəfərə Bakıda 5,7, Sumqayitda 5,6 və Şamaxıda 6,0. Bakı şəhərində təbii artım hər 1000 nəfərə 11,6, Sumqayitda 9,3 və Şamaxıda 13,8 hala qədər olmuşdur. Müqayisə olunan bütün obyektlərdə uşaq ölümü demək olar ki, eynidir – hər 1000 yeni doğulmuş körpəyə 11,4-dən 13,4 hal. Əhaliyə təbii qulluğun göstəricisində nəzərə çarpan fərqlər mövcud olmuşdır (cəd 3.18 və 3.19). Məsələn, rayonlarda indiyə qədər həkimlərin sayı az olaraq qalır – hər 1000 nəfərə 15,3-18,8. Bakıda isə bu göstərici bir neçə dəfə yüksələrək 83,7 həkim təşkil edir. Kənd yerlərində orta tibb personalının sayı daha da azdır – 51,6-dan 69,50 vahidə qədər. Analiz edilən rayonlarda çarpayı sayı 50,5-78,0 arasında olduğu halda, Bakıda onların sayı 113,9-a bərabərdir.

Əhalinin ümumi xəstələnmə göstəricisində heç bir epidemioloji xüsusiyyətlər nəzərə çarpmasa da, reproduktiv göstəricilərində dəqiq fərqlər vardır (cəd 3.20).

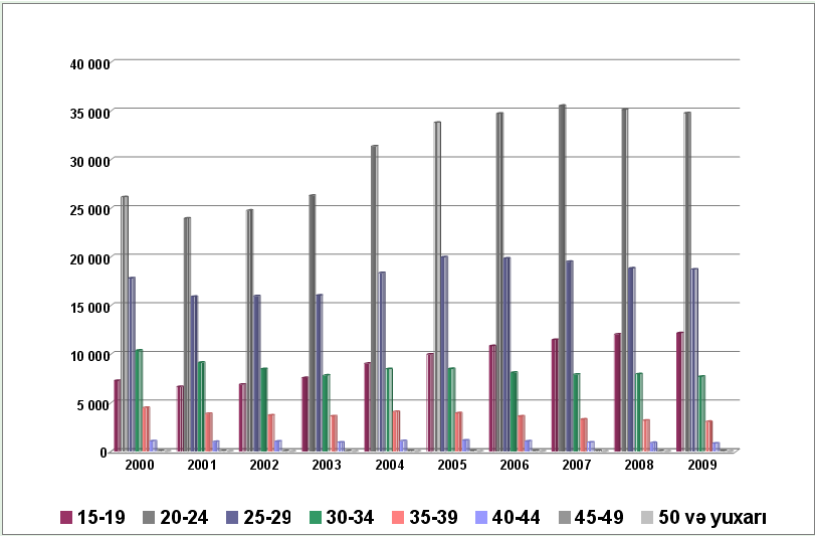
Cədvəl 3.18

Şəhərdə ananın yaşına görə diri doğulanların sayı



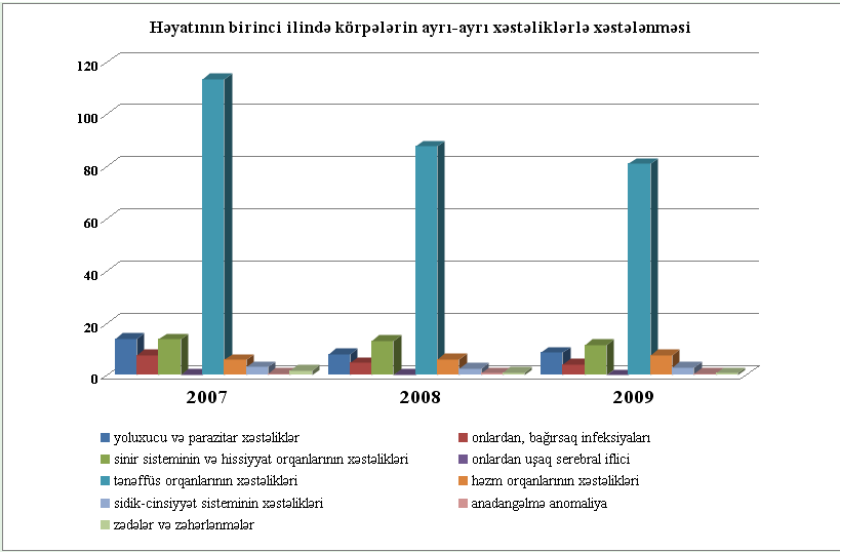
Cədvəl 3.19

Kənddə ananın yaşına görə diri doğulanların sayı



Cədvəl 3.20

Həyatının birinci ilində körpələrin ayrı-ayrı xəstəliklərə xəstələnməsi

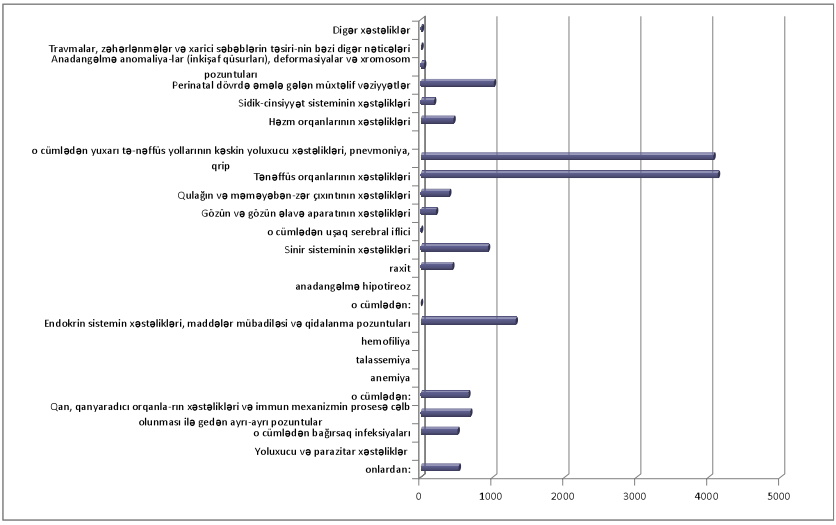


Məsələn, respublika uzrə doğulanların sayı 165643 nəfərdir. Bunlardan yalnız Bakıda 35891 nəfər, Sumqayıtda 4667 və Şamaxıda 1846 nəfəri təşkil etmişdir. Müvafiq olaraq, hər 1000 qadına respublika uzrə bu rəqəmlər 18,5; Bakı uzrə 17,3; Sumqayitda 14,9 və Şamaxıda 19,8 olmuşdır. Abort sayına görə isə əksinə, rayonlarda abortların sayı az 6585, Bakıda isə çox – 10316 hal qeydə alınmışdır (Şək.15, 16) Mamalıq yardımlarının tezliyi, rayonlarda daha azdır – hər 100 doğuşa – 1,9-2,8 hal, Bakıda isə 8,1 hal. Bu da şəhər doğuşayardım xidmətinin daha keyfiyyətli olması ilə bağlıdır.

Respublikada 1 yaşına qədər uşaqların xəstələnmə səviyyəsi də yüksəkdir ki, bu da perinatal patologiyanın vəziyyətini əks etdirir. Lakin o da epidemioloji qanunauyğunluqla sübut olunmuşdur ki, 2010-cu ildə qeydə alınmış anadangəlmə anomaliyaların, deformasiyaların və xromosom pozuntularin sayi Bakıda 45 (cəd 3.21a-c), Sumqayıtda 137 (cəd 3.22a-c), Şamaxıda isə qeydə alınmamışdır. Bu da öz növbəsində ekoloji tarazlığın pozulması ilə əlaqədardır.

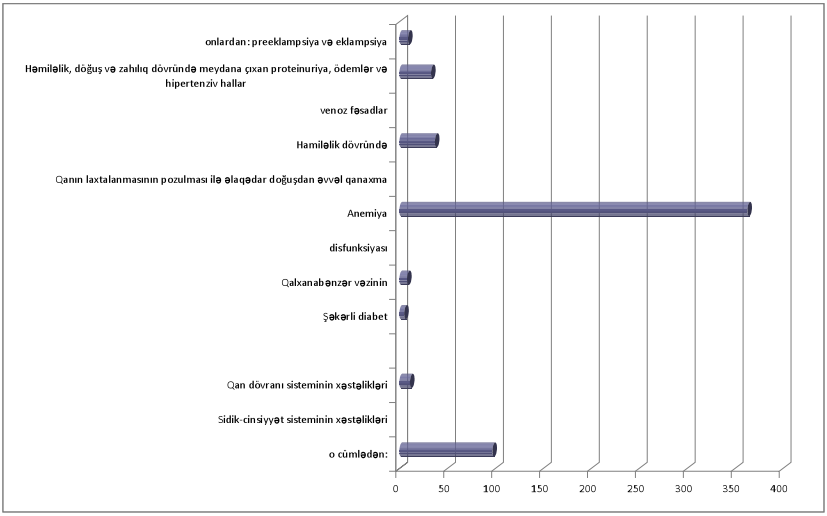
Cədvəl 3.21a

Bakı şəhəri üzrə



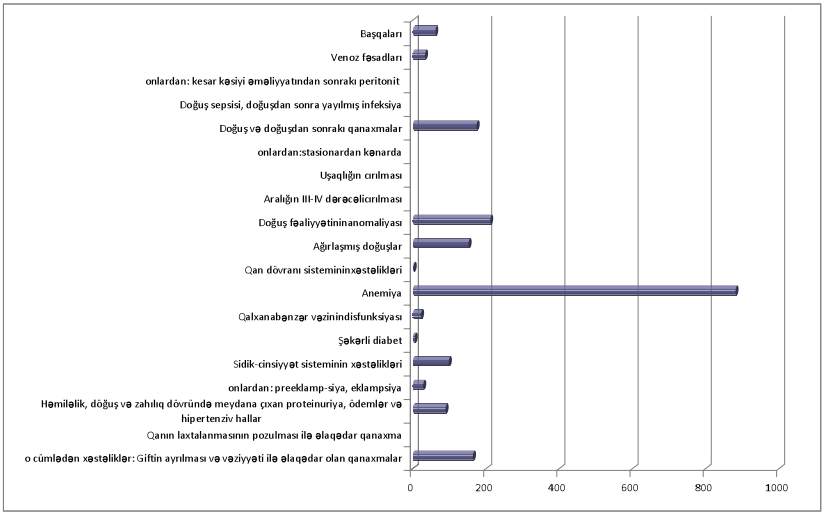
Cədvəl 3.21b

Bakı şəhəri üzrə



Cədvəl 3.21c

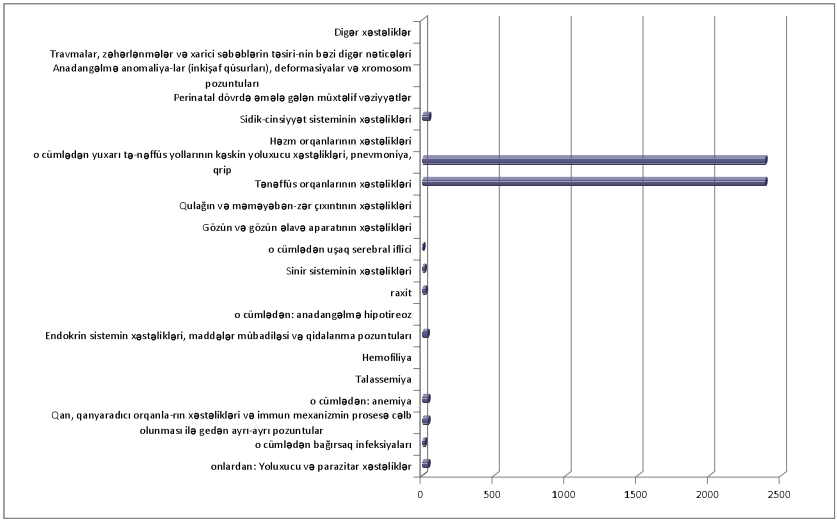
Bakı şəhəri üzrə



Keçviş sovet respublikalarında, o cümlədən Azərbaycanda doğuşa yardım qulluğunun təşkilinə yenidən baxılmalıdır. İnsanlar bu vacib həyatı məsələnin həllini öz əllərinə almağı qərara almışlar, həm də yaxınlarının və qohumlarının probleminin yaxşı nəticə ilə bitməsi onların şəxsi problemidir. Bu cür əməkdaşlığın müsbət cəhətləri orqanizmin vacib funksiyalarının vəziyyətinə tibbi nəzarət və psixoloji hazırlıqdır. Maksimal gülərüzlülük və doğuşun müsbət bitməsinə yönəlmiş inam qadın üçüm normal mikroiqlim yaradır ki, bu da ona sakit yaşamağa və həmişə gələcək haqqında düşünməməyə imkan verir. Bununla bərabər, həkimlər başqa vacib məsələ haqqında düşünməli, vaxtında doğan qadının yanında olmalı və öz vəzifələrini yüksək səviyyədə yerinə yetirməlidir.

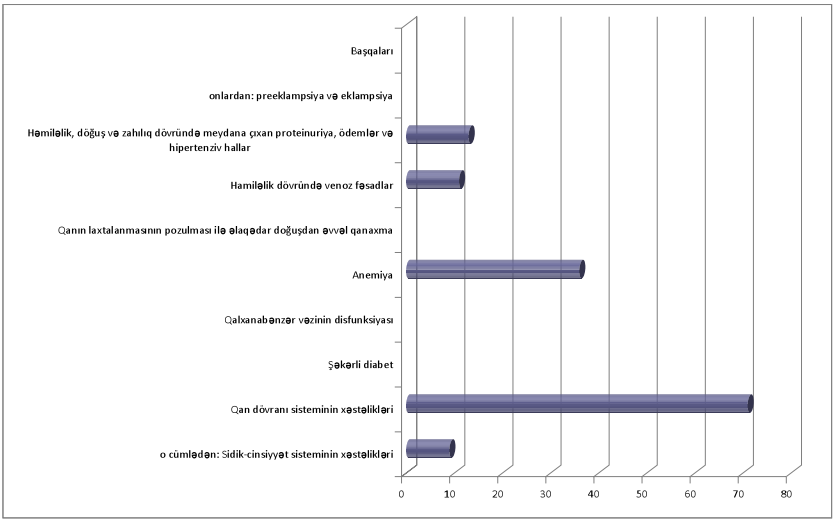
Cədvəl 3.22 a

Bakı şəhəri üzrə



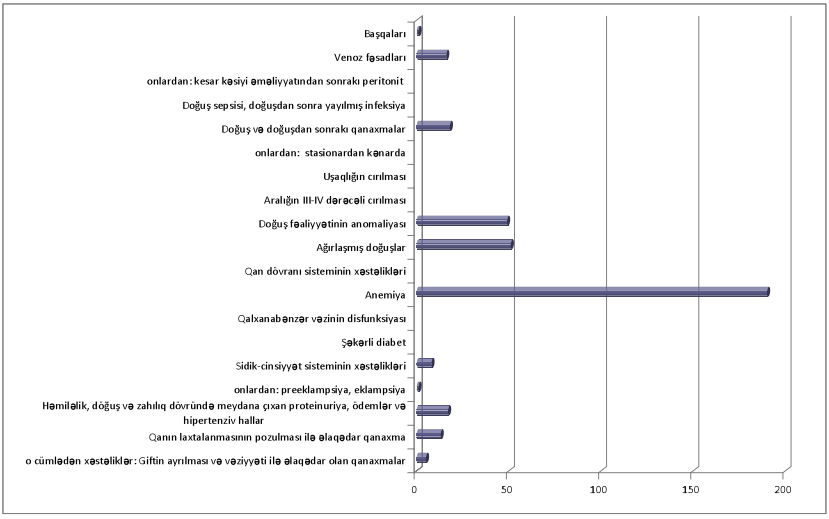
Cədvəl 3.22 b

Sumqayıt şəhəri üzrə



Cədvəl 3.22 c

Şamaxı şəhəri üzrə



Başqa tibb peşələrində olduğu kimi, mamalıq və ginekologiyanın öz özəllikləri var. Biz onları yadda saxlasaq da, hərdən yanıldığımız hallar da olur. Elmin yüksək nailiyyətlərinə baxmayaraq, biz yenə də doğuşun baş vermə gününü və saatını dəqiq deyə bilmirik. Çox vaxt bu əlavə simptomsuz baş verir.

Doğuş fəaliyyətinin birinci mərhələsinin başlanması göstərir ki, hazırlaşdığımız proses "işə düşüb" və bu da həkim tərəfindən cavab reaksiyasını tələb edir. Çoxillik təcrübədən gələn faktlara əsaslanaraq demək olar ki, çox vaxt biz doğuşun gözlənilməz amillərinə hazır olmuruq. Sadə misal gətirək. Məlumdur ki, hər bir işçi iş günü qurtardıqdan sonra öz vaxtını istədiyi kimi keçirə bilər. Düzdür, tibb də etik qaydalarda fəaliyyət göstərir, bu, xəstəyə iş vaxtından kənarda da yardım göstərməyin vacibliyini nəzərdə tutur. Lakin, həkim və ya tibb işçisi lazım olduğu zaman operativ qaydada işə gələ bilməz. Əgər onunla əlaqə tez yaradılıbsa, bu onun 30 dəqiqə iıə 1 saat ərzində işdə olacağına dəlalət etmir. Əgər bu hal gecə baş veribsə, bu müddət 3-5 saat tələb edə bilər. Çox vaxt isə xəstənin həyatında dəqiqələr böyük rol oynayır. Təsəvvür edin ki, məsələn, şənbə və bazar günləri – hələ bayramları nəzərdə tutmuruq – həkimin işə gəlməsi zamanı nə qədər dəyərli vaxt itirilir, bu isə vəziyyətin həıə bir tərəfidir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz misalın (doğan qadının yanında ona nəzarət edən həkimin olmaması) davamına baxaq. Qadın, sakitcə və əminliklə "X" saatı gözləyir və hər şeyin qaydasında olduğunu deyənlərin sözlərinə inanır. Lakin tibb personalı inadla hesab edir ki, doğum iş günlərində, səhər, günorta və ya iş gününün sonunda başlan-

malıdır. Axşam, gecə vaxtları, şənbə və bazar günləri onlar tərəfindən hesaba alınmır. Lakin vaxt yaxınlaşır, doğuş başlayır, ancaq həkim və ya mama doğan qadının yanında olmur. Əlbəttə ki, doğan qadın tək qalmır. Onun yanında digər həkim və mamalar olur. Ancaq onların tanış olmayan səsləri ilə verilən tapşırıq və göstərişlərini doğan qadın pis eşidir, o, tamamilə psixoemosional stressin təsiri altında olur. Məsələnin bu tərəfini daha ətraflı açıqlayaq. Beləliklə, əgər beyin təbiət tərəfindən qoyulmuş doğum mexanizmini – dəqiq, etibarlı və yüksək dərəcədə harmonik – işə saldısa və əgər bu yolun qarşısında süni sərhədlər yaranırsa, onların öhdəsindən gəlmək orqanizm üçün çətindir. Bu zaman prosesin bərpa edilməsi təhlükəli şəkildə uzanırsa, radikal qərarlar qəbul olunur: psixi fəaliyyət mərkəzi bədəni nəzarətdən çıxarır. İdarəetmənin pozulmasını hiss edən somatik xəstəliklər baş qaldırır, ümumi böhran daha da artır. Bizim peşəmizin xüsusiyyəti, işimizin təcrübəsi belədir, bu da həkimlərin, mamaların, digər mütəxəssislərin qarşısında yüksək professionallıq, bütün doğuşayardım struktur və mərhələlərində məsuliyyət və daimi səfərbəylik tələbi qoyur.

Fəsil 4

PERİNATAL PATOLOGİYANIN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNİN RISK AMİLLƏRİNİN RETROSPEKTİV, ANALİTİK, EPİDEMİOLOJİ TƏDQİQATI

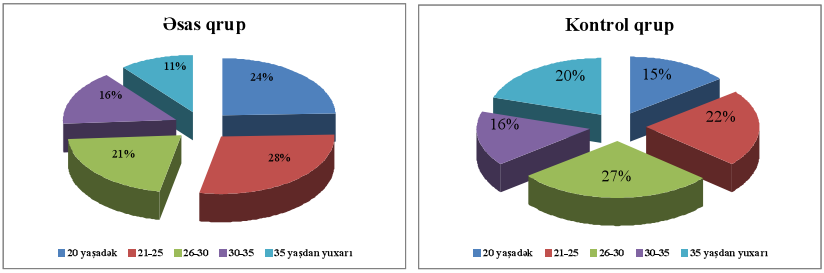
Yuxarıda deyilənlərin əsasında 01.2009 – 06.2010-cu illər ərzində perinatal patologiyanın əmələ gəlməsinin retrospektiv analizini aparmışıq. Müayinə olunan qruplarda (I qrup) Bakı şəh. 6 №-li qadın məsləhətxanasında qeydiyyatda olan və doğuşlarını Bakı şəhəri 1№-li Doğum evində bitirən 4560 qadının ilkin tibbi sənədləri, II qrupda isə Şamaxı, Sumqayıt şəhərlərində nəzarətdə olan və Mərkəzi Rayon Xəstəxanalarında doğuşlarını bitirən 800 hamilə qadının sənədləri daxil edilmişdir.

Perinatal patologiyanın diaqnostikası, əsasən, yüksək riskli hamilələrin aşkarlanması, əlamətlərin və simptomların əmələ gəlməsinə kimi bu qadınlara dəqiq diaqnozun qoyulmasından ibarətdir.

Öz işimizdə perinatal patologiyaya təsir göstərən bir sıra risk amillərini təyin etdik. Sosial – mühit amilləri, bir çox müəlliflərin rəyinə görə, həm sosial mənfi, həm də sosial müsbət təsir göstərə bilər. Bizim tərəfimizdən aşağıdakı amillər öyrənilib: qadının yaşı; ailə vəziyyəti; zərərli vərdişlərin olması; qidalanma və fiziki inkişafın xüsusiyyətləri; hestasiya arası fasilənin 2 ildən az müddəti; planlaşdırılmamış hamiləliyin olması; hospitallaşmadan əvvəlki və sonrakı mərhələlərdə tibbi yardımın təşkil olunmasında qüsurların olmasıdır. Əsas və nəzarət qrupları arasında bu və ya digər amilin əhəmiyyətinin müqayisəsi aparılmışdır.

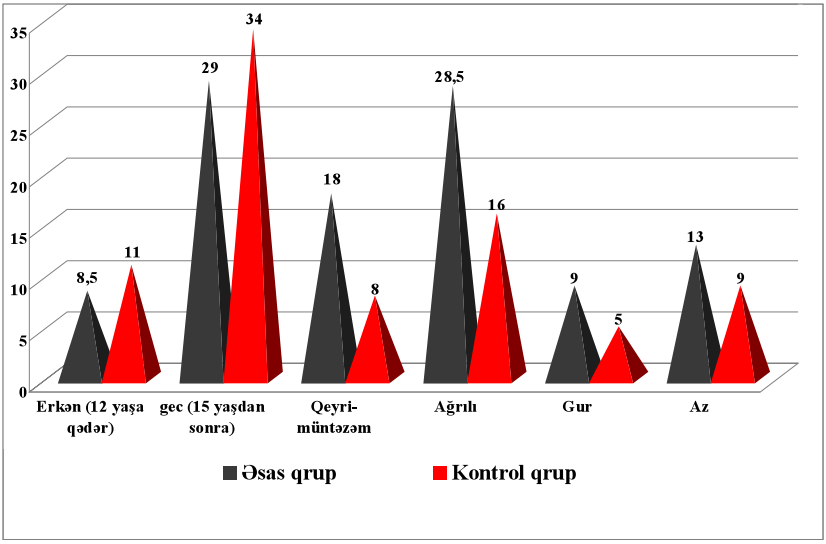
Müayinə olunmuş qadınlar 16-42 yaş arasında olmuşlar. Orta yaş 26,5±1,4, minimal yaş həddi – 16 yaş (2,7%), maksimal – 43 yaş (5,6%) təşkil etmişdir.

Cədvəl 4.1



15-19 yaş qrupu – 14,7 və 17,2%, 20-29 yaş qrupu – 52,8% və 55,4%, 30-34 yaş qrupu – 21,2 və 27,3% təşkil edirdi (cədvəl 4.1).

Cədvəl 4.2



2005-2010-cu illər ərzində öyrənilən rayonların əhalisinin arasında hamilə qadınların orta yaşı dəyişilməyib. Lakin gənc ilkdoğan qadınların (≈19%) və 30 yaşdan yuxarı hamilələrin sayı artıb (27%). Beləliklə, risk qrupunun yaş indeksi üzrə 0,6% artması xarakterikdir, bu da hamiləliyin gedişi və nəticələri üçün mənfi fon yaradır.

Hamilələrin sosial-məişət tərkibinə görə şəhər və kənd qadınları arasında bəzi fərqləndirici cəhətlər aşkar olunub. İşsiz qadınların sayı kəskin dərəcədə artıb. Ali təhsilli qadınlar 34,2 və 25,0%, orta xüsusi peşə təhsili və natamam ali təhsili olanlar – 46,5 və 32% təşkil edirlər.

Məlumdur ki, təhsilin səviyyəsi, müəyyən sosial qrupa aidiyyət, əməyin xarakteri və başqa sosial əlamətlər müəyyən həyat tərzinin, o cümlədən ailə həyatına münasibətin formalaşmasında, ailədə doğumun nizamlanmasında xüsusi rol oynayır.

Tədqiqat obyekti olan bütün qrupların hamilələri arasında işin mənfi təsirinə məruz qalanların faizi çox yüksəkdir. Çox sayda qadın, xüsusən də kənd əhalisi arasında ağır fiziki əməklə məşğul olur (2,8-10,9%). Lakin bununla belə, hər iki qrupda evdar qadınlar statistik olaraq üstünlük təşkil edirlər – 32,9 və 67,4% ($p<0,05$).

Antrometrik göstəriciləri araşdırdığımız zaman, aşkar olunmuşdur ki, qadınların boyu 152 sm-dən 174 sm arasında tərəddüd edir. Orta boy göstəriciləri 162-168 sm-dir. Çəki 50-82 kq arasında dəyişir. Orta çəki göstəricisi isə 61,0±0,7 kq olmuşdur.

Beləliklə, riyazi nöqteyi – nəzərdən perinatal patologiyanın inkişafına təsir göstərən sosial mühit risk amilləri – ailə vəziyyəti, qidalanmanın balanslaşdırılmaması ($p<0,001$); zə-

rərli vərdişlər (p<0,001); hamiləliyin başlanmasına qədər bədən çəkisinin normadan 6-9 və 10 kq-dan çox və ya az olması (p<0,01; 0,05); hestasiya önü intervalın 2 ildən az olması (p<0,001); xəstəxanaya yerləşmədən öncə və sonra tibbi köməyin göstərilməsində qüsurlar (p<0,001) qeyd olunmuşdur.

Estragenital patologiya orqanizmin adaptasiya imkanlarını məhdudlaşdıran, hamiləlik və doğuş vaxtı həm ana, həm də döl üçün ağırlaşmaların tezliyini artıran amildir.

Nəzərə almaq lazımdır k, hamilələrin hər ikinci xəstəliyi ilk olaraq hamiləlik vaxtı aşkar olunur.

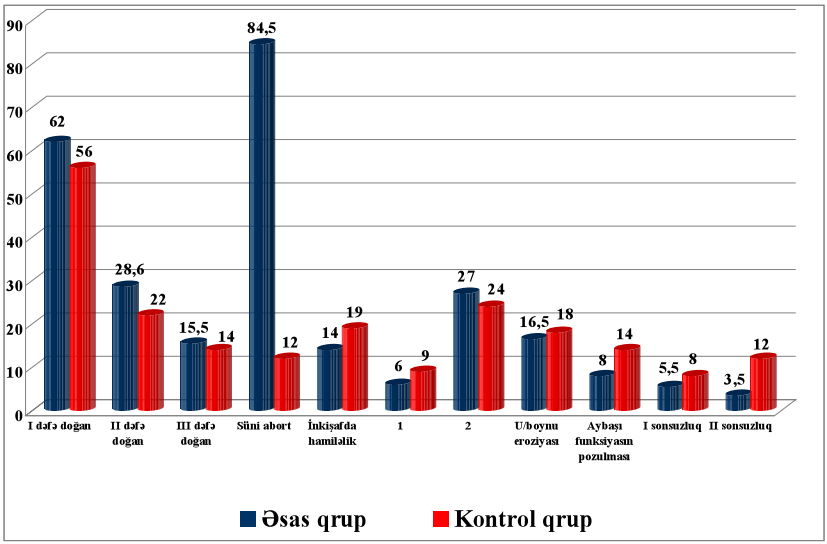
Müayinə olunanlar arasında əksər xəstələnmə halı körpəlik və yeniyetmə dövründə aşkarlanıb. Bu da orta hesabla, hər qadına 3 xəstəlik təşkil edir. Burada əsas yerləri xroniki tonzillit, KRVİ (kəskin respirator virus infeksiyaları), qrip tutur. Keçirilmiş infeksion və virus xəstəliklərinin yüksək tezliyi, bizim fikrimizcə, mənfi premorbid fon kimi nəzərə alınmalıdır.

Apardığımız tədqiqatlar göstərdi ki, sağlam qadınlar qrupu yalnız 19,2% təşkil edir. Ən geniş yayılmış estrogenital patologiya dəmir defisitli anemiyadır. Onun ağır formaları doğuşun həm ana, həm də döl üçün mənfi nəticələnməsi riskini artırır. Zahı qadınların doğuş tarixlərinin həm şəhər, həm də kənd populyasiyaları arasında retrospektiv analizi göstərirdi ki, anemiya eyni tezlikdə həm ilk doğan, həm də təkrar doğan qadınlar arasında müşahidə edilmişdir. Hamiləliyin gedişi, hər iki qrup 37% və 84% pasientləri arasında müxtəlif dərəcəli anemiyaların inkişafı ilə ağırlaşmışdır.

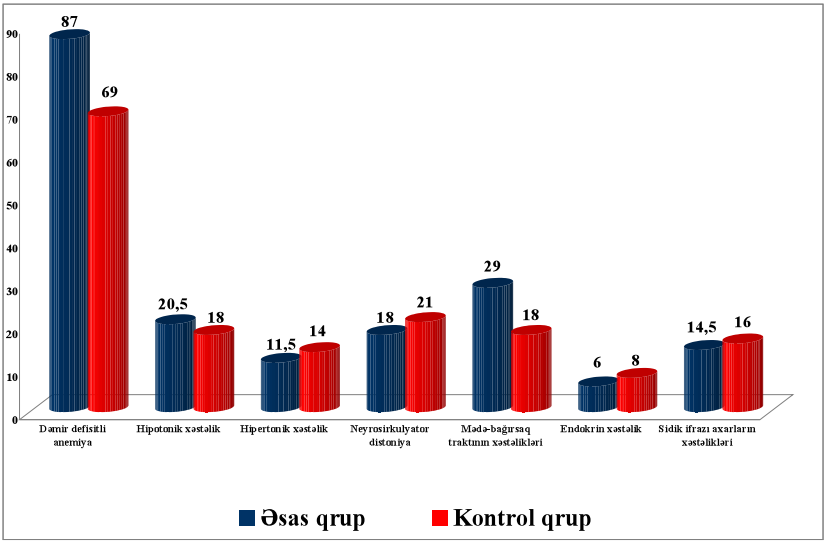
Bu zaman dəmir defisitli anemiya 18-33% hamilələrdə yüngül, 12-27% orta və 7-24% hamilələrdə ağır də-

rəcədə müəyyən edilmişdir. Çox təəssüf ki, anemiya diaqnozu ilk dəfə klinik – laborator göstəricilər əsasında yalnız hamilə qadın doğuş zamanı stasionara daxil olanda təyin edilmişdir. Hipertensiv pozuntulu 30 yaşından yuxarı olan və lipid mübadiləsinin pozuntuları olan hamilələrin sayı artmışdır. Yaşlılar qrupunda varikoz xəstəliyinin tezliyi də çoxalmışdır. Bundan əlavə, müayinə olunan hamilələrdə daha tez-tez interkurrent xəstəliklər, mədə bağırsağın xəstəliyi, qastrit, kolit, xolesistit, hepatit, pielonefrit, ürək damar sisteminin xəstəlikləri, hipotoniya, hipertenziya, ürək qüsurları, xroniki bronxit və s. kimi xəstəliklərə rast gəlinir (cəd 4.4).

Cədvəl 4.3



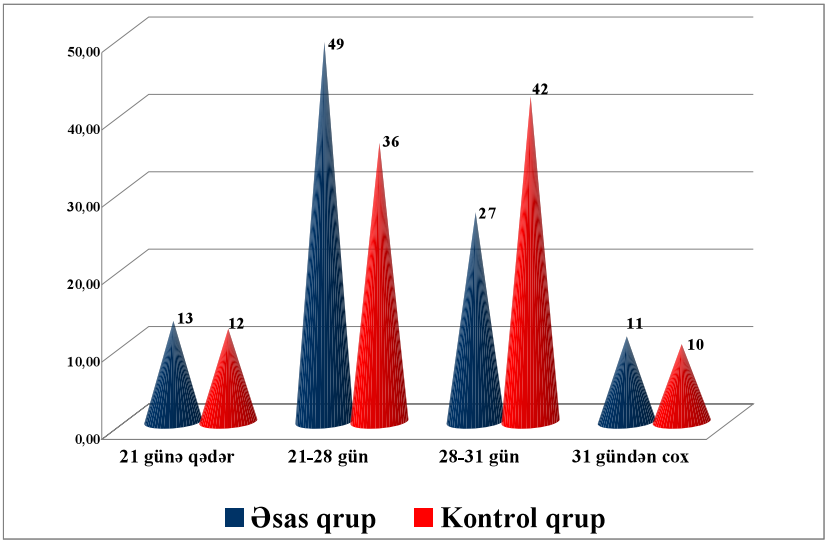
Cədvəl 4.4



Aybaşı funksiyasının öyrənilməsi menarxenin 13,8±0,5 yaş həddində olmasını müəyyən etdi. Aybaşı qanaxması 4,6±0,8 gün davam etmişdir. Aybaşı sikli 42-49 gün təşkil etmişdir (cəd. 4.5).

Aybaşının vaxtında olmasını (12 – 14 yaş) 67%, erkən (12 yaşadək) 6%, gecikmiş (15 yaşından sonra) – 17% qadınlarda təyin edilmişdir. Müayinə olunan hamilələrin 36%-də aybaşı tsikli pozulmuşdur. 6,4%-də isə endometrioz, uşaqlığın mioması kimi xəstəliklər aşkarlanmışdır. 36,8% qadında bu proses ağrılı, 31%-də gur, 18%-də qeyri-ritmik aybaşı müşahidə olunmüşdur (cəd 4.3).

Cədvəl 4.5



Cinsi əlaqənin başlanmasının orta yaşı 21,9 təşkil etmişdir (16-32). Əksər qadınlarda birinci hamiləlik müntəzəm cinsi yaşayışın 2-ci ilində baş vermişdir. Müayinə olunan qadınların keçirdiyi ginekoloji xəstəliklər haqqında məlumat 4.5 cədvəlində təqdim olunub.

Bu xəstəliklər 2 qrupa bölünmüşdür: I qrupa hazırkı hamiləlik zamanı aşkarlanan (koplit, endoservisit), II qrupa anamnezində qeyd olunan xəstəliklər (xroniki endometrit, uşaqlıq artımların iltihabı, adenomioz, sonsuzluq, yumurtalıq şişləri, DCÜ inkişaf qüsurları) daxil olmuşdur. Bu şəhərdə yaşayan qadınların 60%-də, rayonda yaşayanların isə 40%-də müşahidə olunmuşdur.

Qeyri-spesifik kolpit 22% və 13,5%; kiçik çanaq üzvlərinin iltihabı xəstəlikləri 17,2 və 10,7%, uşaqlıq boynunun eroziyası 11,2% və 8,6%, I – li və II – li sonsuzluq 2,17%

və 2,04% təşkil edir. Cinsi yollarla keçən xəstəliklərin sayı da hər iki qrupda 44%-dan 72%-dək artıb (cəd. 4.3).

Alınan nəticələr əsasında təyin olunmuşdur ki, perinatal patologiya olan hamilələrdə hamiləlikdən öncə və hamiləlik zamanı keçirtdiyi genital üzvlərin iltihablı xəstəliklər, ön plana çıxaraq, mühüm rol oynayır. Belələrinə müalicə də təyin olunmuşdur. Belə ki, 1-2 il ərzində hamilələrin çoxu iltihab əleyhinə 2-5 kurs terapiya almışlar.

Məlum məsələdir ki, həyat keyfiyyətinin pisləşməsi, iqtisadi və sosial şəraitdə çatışmazlıqlar hamiləliyin vaxtından əvvəl pozulmasına və vaxtından əvvəl doğuşa gətirib çıxarır.

Hamiləliyin pozulma təhlükəsinin inkişafının əsasında daxili cinsiyyət üzvlərinin iltihabı, infeksion və ekstragenital patologiyalar, endokrin pozulmalar və s. kimi amillər durur.

Dəmir defisitli anemiyanın tezliyi hamilə qadınlarda artmaqdadır və bu hamiləliyin və doğuşun gedişinə və dölün vəziyyətinə mənfi təsir göstərir. Belə ki, anemiyası olan hamilələrin 18,6% düşük təhlükəsi, 28,4% dölün xroniki hipoksiyası, 26%-də isə dölün bətndaxili inkişafının ləngiməsi müşahidə edilmişdir.

Hamiləliyin II və III trimestrlərində 14,9% və 26,6% qadınlarda gec düşük və vaxtından əvvəl doğuş təhlükəsi qeydə alınmışdır.

Hal-hazırda hamiləliyin gedişində klinik-laborator nəzarətə geniş yer ayrılır. Ançaq xəstələrin əksəriyyəti dinamik müşahidədə olmadığına görə müayinələr tam həcmdə aparılmır. Daha çox qanın və sidiyin rutin analizi aparılırdı. Qeyd etmək lazımdır ki, bəzi hallarda analiz hamilə doğuşa daxil olarkən aparılır (9,61). Daha dəqiq diaqnoz üçün əlavə

müayinə metodlarının istifadə olunması müasir tibbin inkişaf tendensiyasının əsasını təşkil edir. Bununla belə, USM-si daha geniş vüsət almışdır. Retrospektiv analizdən göründüyü kimi, USM-si hamiləliyin müddətinin təyinində və dölün bətndaxili inkişaf vəziyyətinin öyrənilməsində istifadə olunur. Belə ki, dölün patologiyasının təyininə dəqiq göstərişin olmaması; dinamik müayinənin olmaması; inkişaf edən çatışmazlığın kəskin formasının gecikmiş diaqnostikasına gətirib çıxarmışdır.

USM nəticəsi öyrənilərkən, 24% halda yalan müsbət çoxsululuq, 19% halda yalan müsbət azsululuq, 46% halda dölün bətndaxili inkişafdan qalmasının qeyri-adekvat diaqnostikası, dölün inkişaf qüsurunun çox aşağı səviyyədə təyini (yalnız 11,2% və 38,4% halda) aşkar olunmuşdur.

III trimestrdə aparılan exoqrafik müayinə zamanı hamiləliyin ağırlaşmaları arasında uşaqlığın hipertonusu (63,67% - 39,74%), cift gəlişi və ya ciftin aşağı yerləşməsi (11,26% - 8,08%), çoxsululuq (2,74%), azsululuq (4,49%) daha tez-tez aşkar edilirdi.

Müasir mamalıqda artıq kesar kəsiyi ilə doğuşun təbii doğum yolları ilə doğuşla müqayisədə üstünlük təşkil etməsi danılmaz fakta çevrilmişdir. Belə ki, 8.03% (şəhər əhalisində), 2.38% (kənd əhalisində) kesar yolu doğuşla azad olmuşlar.

Kesar kəsiyi ilə əməliyyat aşağıdakı göstəricilərlə aparılmışdır: anatomik və klinik dar çanaq (7,1% və 32,7%), gec ilk doğan (25,4% və 9,9%), çanaq gəlişi (2,17%), normal yerləşmiş ciftin vaxtından əvvəl sıyrılması (33,1% və 12,3%), müalicəyə tabe olmayan doğuş fəaliyyətin zəifliyi (44,3% və 9,2%) və çox hallarda bir neçə amillərin müştərək olduğu

zaman: dölün bətndaxili hipoksiyası və fetoplasentar çatışmazlıq hallarında.

Son illər hamilə qadının doğuşa hazırlanması ilə kimin məşğul olması məsələsinə xüsusi diqqət yetirirlər. Bəziləri belə hesab edir ki, doğuş xüsusi ixtisaslanmış komanda tərəfindən həyata keçirilməlidir. Digərləri isə hamilənin psixoprofilaktikasını və psixokorreksiya sistemini təklif edirlər ki, bu da öz növbəsində hamiləni 9 ay müddətində sağlam uşağın doğulmasına yönəldirlər. Bizim fikrimizcə, psixoprofilaktika proqramı 3 əsas hissədən təşkil olunmalıdır: təhsil, tərbiyə və sağlamlaşdırma. Qalanları isə bunların budaqları və variantlarıdır. Perinatal patologiyanın əmələ gəlməsində rolu olan risk amillərinin, diaqnostika alqoritminin işlənib hazırlanmasında biz instrumental və laborator diaqnostik üsulların istifadəsinin aşağıdakı prinsipinə əsaslanmışıq:

– əsas müayinə üsullarından əlavə üsullara
– yüksək etibarlılıqdan aşağı etibarlılıqlara
– ucuzdan qiymətliyə
– konkret müalicə taktikasını təyin edəndən konstatasiya edənə

Beləliklə hazırladığımız alqoritmin tətbiqi perinatal patologiyanın əmələgəlmə riskinə aid olan qrupların təyin edilməsinə yardımçı olub, diaqnozun dəqiqləşdirilməsi məqsədi ilə vaxtında müayinələrin aparılmasına və müalicə profilaktik taktikasının qadının risk səviyyəsindən asılı olaraq fərdi aparılması imkan yaradacaq.

Gündəmdə perinatal ölüm, dölün və yeni doğulmuşun xəstələnmə dərəcəsinin aşağı enməsinə yönəldilmiş, dölün sağlamlığının antenatal mühafizəsinə çoxsaylı tədqi-

qatlar həsr olunub. Praktikaya yeni texnologiyalar, yeni müalicəvi maddələr, dərmanlar, intensiv terapiya üsulları daxil olmuşdur. Lakin bu müalicəvi – profilaktik tədbirlər çox vaxt az effektiv olur. Hamilənin aparılma taktikası hestasiyanın ağır keçməsindən, fəsadların olub-olmamasından asılıdır.

Profilaktik tədbirlərdən ən vacibi – perinatal patologiyanın inkişafının yüksək riski olan hamilələrin aşkar olunması və dispanser qeydiyyata alınmasıdır.

Bizim tədqiqatlarımız onu da göstərdi ki, I – li və II – li cift yararsızlığı inkişaf edən hamilə qadınlarda mamalıq və ginekoloji anamnezi qənaətbəxş deyil və müxtəlif ekstragenital xəstəliklərlə ağırlaşıb. Hazırkı hamiləliyi fəsadlı keçən hamilələr II – li perinatal patologiyanın inkişafının risk qrupuna daxil edilmişdir. Fəsadlı mamalıq anamnezin mənfi amillərinə aiddir: özbaşına düşüklər və vaxtından əvvəl doğuşlar, inkişafdan qalmış hamilələlik, dölün antenatal ölümü, uşaqlıqdan kənar hamiləliklər və s.

Hamiləliyin davam etdirilməsi və ya pozulması qərarı yüksək risk qrupundan olan hamilələrdə konsultativ şəkildə mama – ginekoloq, terapevt və müvafiq ixtisaslı həkim tərəfindən verilir. Hər bir risk qrupunda diqqətli həkim müayinəsinin, xüsusi müayinələrin və müvafiq müalicəvi – sağlamlaşdırıcı tədbirlərin aparılması zəruridir. Bu hamilələrin əksəriyyəti profilaktika və müalicə məqsədi ilə mütləq hospitalizasiya olunmasıdır. Hamilənin, dölün və yeni doğulmuşun sağlamlığının təminatı – hamiləliyin I trimestrindən başlayaraq aparılan adekvat müayinələrdir. Bu səbəbdən hamiləliyin I trimestrində döl – cift əlaqəsinin öyrənilməsinə əsaslanan hamilələlik fəsadlarının proqnozlaşdırılması er-

kən terapiya və profilaktikanın aparılmasına imkan yaradaraq, yeni doğulmuşların perinatal xəstələnmə və ölüm göstəricilərin azalmasının əsasıdır.

Sonda ən vacib məsələyə toxunmaq istəyirdik. Artıq bu gün ÜST təşəbbüsü ilə dünyanın müxtəlif ölkələrində aparılmış tədqiqatlar nəticəsində məlum olub ki, doğuşların 80% -i fiziolojidir. Bundan əlavə, qadınlar özləri də belə hesab edirlər. Buna görə yeni həyatın doğulması kimi təbiətin möhtəşəm intim aktına qarışmaq sisteminə yenidən əsaslı baxılmalıdır. 30 il öncə bir çox ölkələrdə qalib gələn və yaşama qabiliyyətini sübut edən perinatal inqilab inamla postsovet məkanında addımlayır. Biz də Azərbaycanda istədiyimizlə bacaqdığımız arasında olan balansı axtarmaqdayıq. Ümidvarıq ki, reproduktiv tibbə yeni texnologiyaların tətbiqi istəyi sabahımızda yeni üslubda işləməyimizin təminatıdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Azərbaycan Respublikasının Milli İqlim Proqramı. Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. – Bakı: Elm, 2002. – 15 s.

2.Azərbaycan Respublikasının Ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu. Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. - Bakı: 2002. - 1-ci cildi -404 s.; 2-ci cildi -424 s.

3.Azərbaycan Respublikasının Ekoloji cəhətdən dayanıqlı sosial-iqtisadi inkişafa dair Milli proqrammı. Azərbaycan Rnspublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi. – Bakı: 2002. – 20 s.

4.Azərbaycan SSR-in Qırmızı Kitabı. –Bakı: İşıq nəşriyyatı, 1989. - 543 s.

5.Azərbaycanın zoocoğrafı xəritəsi. 1:600000. Azərbaycan Respublikası Dövlət və Xətirəçəkmə komitəsi, Bakı-2003.

6.Babayev A.M. Azərbaycanın bəzi torpaq-iqlim bölgələrində torpaq proseslərinin və torpağın münbitliyinin modelləşdirilməsi və proqnozlaşdırması. Disser. avtoref. ... k.t.e.n. Bakı, 1995. – 25 s.

7.Əfəndiyev V.Ə. Urbanizasiya və Azərbaycanın yaşayış məskənləri. – Bakı: BUN, 2002. -397 s.

8.Əfəndiyev V.Ə. Azərbaycanda urbanizasiyanın iqtisadi – coğrafı problemləri. Doktorluq diss.avtoref. ... c.e.d. Bakı, 2004. - 45 s

9. Ələkbərova G. Azərbaycan işgal edilmiş rayonlarından olan mücburi köçkün qadınlarda dəmirdefisitli anemiya zamanı hamiləliyin və doğuşun gedişi xüsusiyyətləri. Disser. avtoref. ... t.e.n. - Bakı, 2002.- 142 s.

10.Əhədov K. Aqrokimyəvi maddələrin istifadə olunduğu şəraitdə kiçik məktəb yaşlı (7-11 yaş) uşaqların sağlamlıq

vəziyyətinin qiymətləndirilməsi. Disser. avtoref. ... t.e.n. - Bakı, 1994. -137 s.
11. Əhmədov V.Ə., Baxhiyeva Ç.Q., Qəhrəmanova Q.V. Həkimova N.F. Abşeronda neftə bulaşmış torpaqların ekoloji problemləri. Görkəmli alim və ictimai xadim, akad. Həsən Əliyevin 95 illik yubileyinə həsr olunmuş «Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri» mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. - Bakı, 2001. - S. 198-199.
12. Əliyev F.Ş., Məmmədova M.A. Bakı şəhəri əhalisinin mövcüd və gələcək su təchizatı mənbələri, onların ekoloji problemləri. – Bakı: Çaşıoğlu, 2003. –198 s
13. Əliyev V. Neft maşınqayırmada əsas peşə fəhlələrinin əmək şəraiti və sağlamlıq vəziyyətinin gigiyenik qiymətləndirilməsi. Disser. avtoref. ... t.e.n. - Bakı, 1996. – 212 s.
14. Əlyeva R.Ə., Mustafayev Q.T. Ekologiya. – Bakı: 2004. - 432 s.
15. Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli fəaliyyət planı. Dövlət Ekologiya və təbiətdə istifadəyə nəzarət komitəsi. - Bakı, 1998. - S. 22-25.
16. Əyyubov N.H. Şəhər məskunlaşması. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. - II cild. – Bakı: Elm, 1999. - S.178-186.
17. Əzizov Ə.B., Cəlilova R.Ə. Alternativ enerji mənbələrindən səmərəli istifadə olunması və ekoloji problemlər. «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi-praktik konfransın tezisləri. – Bakı: 2003, - S.33-35.
18. Əzizov Q.Z., Quliyev Ə. Azərbaycanın şorlaşmış torpaqları. Onların meliorasiyası və münbitliyinin artırılması. – Bakı: Elm,1999. – 124 s.

19.Göyçaylı Ş.Y. «Ətraf mühiti mühafizə, təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə». - Dərs vasaiti. Bakı: Elm, 1996. – 289 s.
20.Həkimova N.F. Abşeron yarımadasında neftə bulaşmış torpaqların fiziki-kimyəvi xassələri. Görkəmli alim və ictimai xadim, akad. Həsən Əliyevin 95 illik yubileyinə həsr olnmuş «Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri» mövzusunda elmi-praktik konfransının tezisləri. - Bakı, 2002. - S.199-200.
21.Xəlilov S.H., Səfərov C.H. Azərbaycan Respublikasında havanın temperaturunun və atmosfer yağıntılarının aylıq və illik normaları(1691-1999-ci illər) – Bakı, 2001. -110 s.
22.Qasımov Ə.H. Xəzərin canlı aləmi və onun qorunması. -Bakı: Gənclik, 1979. - 69 s.
23.Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. – Bakı: Elm, 1998. - 280 s.
24.Məmmədov Q.Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatları. – Bakı: Elm, 2002. -132 s.
25.Məmmədov M.Ə., Fətullayev H.Y. Təsərrüfat fəaliyyətinin çayların rejiminə təsiri. - I hissə. – Bakı: Elm, 1992, -126 s.
26.Məmmədov N.M., Suravegina İ.T. Ekologiya. Azərbaycan dilinə təcrümə edənlər: Q.Ş.Məmmədov və M.Ş.Babayev. – Bakı: Maarif, - 2000. - 420 s.
27.Məmmədov R.M. Xəzər dənizinin səciyyəsi // «Sosial bilgilər» informasiya bülleteni. - 2001. - №8-12, S.3-21.
28.Mustafayev X.M., Şəkuri B.Q. Torpaq eroziyası. – Bakı: Elm, 1991. – 94 s.
29.Mirzəyev A. Sumqayıt şəhərində uşaq travmatizminin klinik statistik xarakteristikası və profilaktikası. Disser. ... t.e.n. Bakı, 2001. – 160 s.
30.Mustafayev X.M., Şəkuri B.Q. Torpaq eroziyası. – Bakı: Elm, 1991. – 94 s.

31.Nəbiyev N.Ə. İqtisadiyyat, cəmiyyət və ekoloji mühit. – Bakı: Ağrıdağ, 2000. - 696 s.
32.Rüstəmov S.H. Azərbaycan SSR-in çayları və onların hidroloji xüsusiyyətləri. – Bakı: Elm, 1960. -168 s.
33.Salmanov M.Ə., Ənsərova A.İ. Aşağı Kürün məişət-kommunal çirkabi ilə çirklənməsinin sanitar-hidrobioloji və ekoloji mahiyyəti. Görkəmli alim və içtimai xadim. Akad. Həsən Əliyevin 95 illik yubileyinə həsr olnmuş «Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri» mövzusunda elmi-praktik konfransının tezisləri. - Bakı, 2002. - S. 136-138
34.Аббасова Ф.Ю. Ранняя диагностика плацента недостаточности и ее коррекция у беременных работниц суперфосфатного производства. Дисс. …канд. мед. наук. Баку, 2004. -157с.
35. Абиева Э.М. Влияние особенностей питания на риск развития ишемической болезни сердца в Азербайджане. Дисс. …канд.мед.наук. Баку, 2001.-108с.
36. Ализаде Л.И. Изменение некоторых микроэлементов в крови и функциональное состояние миокарда у работников, подвергающихся воздействию углеводородов нефти. Дисс. … канд. мед. наук. – Баку. 1995.-121с.
37.Алекперова Д. А. Гигиеническая оценка металлических и радиоактивных загрязнений окружающей среды при комплексной подготовке нефти. Дис. …канд. мед. наук. Баку, 2001. – 233 с.
38. Алекперов Р.У. Диагностика и терапия генетических осложнений острых отравлений фосфорорганическими веществами. Дисс. …канд. мед. наук. Баку, 1994. – 112 с.

39.Алиева З.А., Нестеров А.П., Скрипниченко З.М. Профессиональная патология органа зрения - М.: Медицина, 1988 - 287 с.
40.Аль-Ашкар Т. Охрана труда и профилактика патологических процессов шейки матки работниц современного нефтеперерабатывающего производства. Методические рекомендации. Баку: Təbib 1993.-30 с.
41.Балаева Ш.М. Гигиенические аспекты индивидуально-типологической изменчивости организма девочек-подростков при действии атмосферных загрязнений. Дисс. … канд. мед. наук. Баку, 2000.-202 с.
42.Бахшалиев Ф.М. Особенности иммунной системы и ее коррекция при воспалительных заболеваниях внутренних половых органов работниц нефтеперерабатывающего производства (клинико-лабораторные исследования). Дисс. … канд. мед. наук. Баку, 1995. – 175 с.
43.Биже, М.А. Клинико-иммунологические особенности гипохромной анемии у беременных работниц нефтеперерабатывающих производств. Дисс. … канд. мед. наук. Баку,1996.-125 с.
44.Гасанова С.А. Влияние атмосферных выбросов нефтеперерабатывающих предприятий на психофизиологические функции школьников гор. Баку. Дисс. ... канд.мед.наук. Баку, 1996. – 165 с.
45.Гасанов С.Ш. Прогнозирование состояния здоровья детей, подвергавшихся в анте- и раннем постнатальномонтогенезе воздействию атмосферного загрязнения и совершенствование меры профилактики. Дисс. … д-ра. мед. наук .Баку, 1994. – 359 с.
46.Гусейнова Ф.Г. Гигиеническая оценка химического и радиационного загрязнений почвы прилегающих к нефтяным промыслам территорий и влияния их на

здоровье населения. Дисс. … канд. мед. наук. Баку, 2001. – 175 с.
49. Имамвердиева И.А. Изменение некоторых показателей иммунной системы и их коррекция при поздних гестозах у работниц нефтеперерабатывающего производства. Дисс. … канд. мед. наук. Баку, 1996. – 180с.
50. Исрафилова Ш.Ю. Гемодинамические и биохимические критерии ранней диагностики нарушений состояния здоровья у работников нефтехимических производств. Дисс… канд. мед. наук. Баку, 1994. – 203 с.
51. Камилова Н.М. Перинатальная патология на перекрестке путей, ведущих ее к снижению в некоторых регионах Азербайджанской Республики.- Баку: Nafta-press, 2006.-180 с.
52. Камранов Э.И. Изменения функции внешнего дыхания и активности перекисного окисления липидов под влиянием углеводородов нефти и их коррекция антиоксидантами. Дисс. …канд. мед. наук. Баку, 1993. – 120 с.
53. Магриби Р.А. Изучение нефтяного загрязнения ландшафтов Абшеронского полуострова с целью их оздоровления. Автореф. дисс. …канд. мед. наук. Баку, 1998, 28 с.
54. Мамедова Н.О. Критериальная значимость показателей репродуктивной функции работающих женщин для гигиенической оценки условий труда: (По материалам производственного объединения «Баккондиционер» и Сумгаитского суперфосфатного завода) Дисс. ...канд.мед.наук. Баку, 1995. – 157 с.
55. Набиев М.Е. Влияние атмосферных загрязнений крупного промышленного города на состояние здоровья и

иммунологические показатели детей дошкольного возраста. Дисс. ...канд.мед.наук. Баку, 1993. – 190 л.
56.Насруллаева Г.М. Комплексная оценка состояния здоровья часто болеющих детей, проживающих в различных регионах Азербайджана. Дисс. ... д-ра мед. наук. Баку, 2003. – 271 с.
57.Салихова Д.Я. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих на современном производстве нефтяного битума. Дисс. ... канд. мед. наук. Баку, 2005. -206 с.
58.Султанова Н.А. Экологическая модель плодородия почв овощными культурами на Апшероне. Автореф. дисс. … канд. с.х. наук. Баку. – 26 с.
59.Халилов Ш.Б. Водохранилища Азербайджана и их экологические проблемы. – Баку: Nafta-Press, 2003. – 310 с.
60.Шакури Б.К., Шакури Ш.Б. Загрязнение биосферы радионуклидами и его последствие. Труды науч. исслед. института Эрозии и Орошения. - Баку, 2000. - С. 195-207.
61.Алексеев П.Д., Гридин В.И., Бараз В.И. и др. Охрана окружающей среды в нефтяной промышленности: Учебно-методическое пособие.- М.: Нефтяник, 1994. - 473 с.
62.Амиров А.Ф. Медико-педагогические аспекты возрастной периодизации детства // Здравоохранение Башкортостана.-1995.-№2-3.-С.86-89.
63.Аналиани С.Л, Андрианова М.М., Печенникова Е.В. Окружающая среда и оценка риска для здоровья человека. - М.: Мир, 1996. - 156 с.
64.Андреева М.В., Сивочалова О.В. Психоэмоциональный профиль личности девочек-подростков, житель-

ниц Волгоградского промышленного региона // Медицина труда и промышленная экология. - 2000. - № 2. – С. 34-37.
65. Артамонова В.Г. Эколого-гигиенические аспекты профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний // Вестник Петербургской государственной медицинской академии им. И.И.Мечникова. -2001. -№2-3. -С.5-9
66. Афанасьева Р.Ф. Динамика концентрации легких ионов в воздухе общественных помещений (ее санитарно-показательное значение). Автореферат дисс. … канд. мед.наук. М.,1960.-14с.
67. Бабинцев В., Гармашев А., Ушамирская Г. Стратегия устойчивого развития и улучщения качества жизни населения // Стандарты и качество. 2003. №2.- С. 17-23
68. Балацкий О.Ф., Мельник Л.Г.,.Яковлев А.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды. - Л.: Гидрометеоиздат, 1984.-240 с.
69. 3.Барышников И.И. Критерии оценки здоровья населения и качества среды обитания // Токсикологический вестник.-1996.-№4.-С.10-13.
70. Безродный Ю.Г. Минимизация негативного воздействия строительства поисково-разведочных скважин на особо охраняемых природных территориях // Нефтяное хозяйство.- 2003. - № 3. - С. 98-102.
71. Белявский А.С. Определение квот предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ – исходных требований для нормирования выбросов предприятий города в атмосферу // Химическая промышленность.-1996.-№5.-С.51-53.

72. Бодиенкова Г.М. и др. Иммунореактивность населения и качество окружающей среды Прибайкалья.- Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2006. – 222с.
73. Болдакова В.А., Фомин Д.О. Эколого-экономическая оценка природного объекта // Инженерная экология. - 2002. № 6. –С.18-20.
74. Большаков А.М. Оценка риска влияния загрязнения атмосферного воздуха бензолом на здоровье населения / А.М. Большаков, В.Н. Осипова, Е.Ю. Романовская, Л.А.Ярославская // Гигиена и санитария.-2000.-№6.- С.24-28.
75. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности. -М.: Недра, 1997. -483 с.
76. Бурденко Л.Г. Репродуктивное здоровье женщин, проживающих в экологически неблагоприятном промышленном регионе. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Волгоград, 1997. - 25 с.
77. Величкоский Б.Т. Свободнорадикальное окисление как звено срочной и долговременной адаптации организма к факторам окружающей среды // Вестник РАМН. -2001. - № 6. - С. 45-52
78. Владимиров, В.В. Города и экология // Наука и жизнь. -1994. - № 6. - С. 68-72.
79. Воробьев, А.Е., Сарбаев В.И., Шилкова О.С. Автомобиль- дорога - окружающая среда. -М. : МГИУ, 2001 - 180 с.
80. Волошин Е.И. Загрязнение почвы тяжелыми металлами и продуктивность растений // Земледелие. -1998. -№3.-С.21-26.
81. Воробьева А.И., Рипп Г.Х., Григорьева Ф.А. Условия труда и некоторые показатели заболеваемости с вре-

менной утратой трудоспособности у рабочих нефтехимического комбината // Гигиена и санитария. - 1990. - №-3.-С.28-30.
82.Генетический полиморфизм и профессиональные заболевания /В.А. Спицын, С.В. Макаров, Г.В. Пай, Л.П. Кузьмина и др. //Вестник РАМН.-2000.-№5. -С. 27-32.
83.Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда: Руководство. Р.2.2.2006-05.-М.: Роспотребнадзор, 2005.- 137 с.
84.Гильденскиольд Р.С. Основы гигиенической оптимизации окружающей среды и охраны здоровья населения промышленных городов. Автореф. дисс. … докт. мед. наук. М.,1996.-46с.
85.Глухих А.Р. Загрязнение городской среды автотранспортом // Здоровье населения и среда обитания. -Томск, 2002. - № 1. - С. 25-29.
86.Головкова Н.П., Лескина Л.М., Яковлева Т.П. Роль эколого-эпидемиологического исследования в системе социально-гигиенического мониторинга // Медицина труда и промышленная экология.- 2003.-№5.-С. 23-29.
87.Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт - М.:Транспорт, 1987. - 207 с.
88.Григорьева С.А., Никитина В.А., Ревазова Ю.А. Связь аллельных вариантов генов детоксикации ксенобиотиков с цитогенетическим ответом на действие мутагена // Гигиена и санитария.-2007.-№5.-С. 62-63
89.Гриценко Ю.И. Природа профессионального риска // Охрана труда и социальное страхование. -1999. - №7. -С.8-13.
90.Денисов В.В., Гутенев В.В., Луганская И.А. Экология. - М.: Вузовская книга, 2002.- 728 с.

91.Денисов Э.И. Профессиональный риск и профзаболевания // Охрана труда и социальное страхование. - 1999. - № 6 – С. 61-66.
92.Дмитриев А.П. Оптимизация деятельности санитарно-эпидемиологической службы региона по оценке среды обитания и охране здоровья населения (на примере Пензенской области). Автореф. дис. … канд. мед. наук. Рязань, 1999. - 25 с.
93.Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. -М.: Наука, 1990. -258 с.
94. Додина Л.Г. Некоторые аспекты влияния антропогенного загрязнения окружающей среды на здоровье населения (Обзор) // Гигиена и санитария. - 1998. - № 3. - С.48-52.
95.Евгеньев И.В.,.Каримов Б.Б. Автомобильные дороги в окружающей среде. -М.: Трансдорнаука, 1997. - 285 с.
96.Евдокимова Г.А., Кислых Е.Е., Мозгова Н.П. Биологическая активность почв в условиях аэротехногенного загрязнения на Крайнем Севере -М.: Наука, 1984. - 120 с.
97.Евсеев А.В. Изменение во времени фоновых концентраций загрязняющих веществ в различных природных объектах // Вестник Московского университета. - Сер. 5. География. 1988. - № 3. - С. 72-76.
98.Емельянов В.Е., Туровский Ф.В. Снижение вредных выбросов автотранспорта // Экология и промышленность России.- 2001. -№4.-С. 45-47.
99.Ерина Н.М. Экономические и социальные аспекты экологически устойчивого развития региона. Дисс. … канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2002. -164 с.

100. Ерышов О.В. Загрязнение тяжелыми металлами окрестностей Красноярска// Химия в сельском хозяйстве.-1996.-№3.-С37-38.
101. Званцев, В.А., Лобанов А.И.,Степень Р.А. Экология и здоровье населения. – Красноярск: СибГТУ, 2002. - 72 с.
102. Зенков, Н.К., Ланкин В.З.,.Меньшикова Е.Б. Окислительный стресс: Биохимические патофизиологические аспекты - М.: МАИК «Наука / Интерпериодика», 2001. -343 с.
103. Иванова С.В. Влияние химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух городов, на репродуктивное здоровье (Обзор) // Гигиена и санитария.- 2004. - № 2. - С. 10-14.
104. Измеров Н.Ф. Концептуальные подходы к сохранению и укреплению здоровья работающего населения России // Бюллетень Научного Совета Медико-экологических проблем работающих. - 2003. - № 1. - С. 4-10.
105. Ильин А.Г. и др. Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков // Гигиена и санитария. -2000. -№ 1.-С. 59-62..
106. Исмагилов, М.И., Ишмаков Р.М., Ишмаков В.Р. Автомобиль и экология - Уфа: УГНГУ, 2000. - 180 с.
107. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. - М.: Мир, 1989. - 439 с.
108. Капцов В. А., Панкова В.Б. Проблемы экологически обусловленной заболеваемости // Гигиена и санитария. -2001.-№5.-С.21-25.
109. Калинин К.Э. Социально-гигиеническая оценка репродуктивного потенциала населения крупного

промышленного центра Заполярья Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2007. -19 с.
110. Карлович И.А. Геоэкология: учебник для высшей школы -М.: Академический Проект: Альма-Матер, 2005. - 512 с.
111. Кацнельсон Б.А., Кошелева А.А., Привалов Л.И. и др. Влияние кратковременных повышений загрязнения атмосферного воздуха на смертность населения// Медицина труда и промышленная экология. - 2000. -№5.- С.15-18.
112. Качалов, Р.М. Управление хозяйственным риском - М.: Наука, 2002. - 192 с.
113. Киселев А.В. Обоснование системы оценки риска здоровью в гигиеническом мониторинге промышленного города .Автореф. дисс. … док. мед наук. С- П-б., 2000. -37с.
114. Кириллов В.Ф. Руководство по гигиене труда -М.: Медицина, 2001. -398 с.
115. Кондратьев К.Я., Крапивин В.Ф. Глобальные изменения окружающей среды и геоинформационный мониторинг //Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. - 2003. -№7. -С.12-17
116. Коровина Е.В. Трансформация почвенного покрова в условиях городской среды // Вестник Казанского ГАУ. - 2009. - №1 (11).- С. 139-142.
117. Костарев СВ. Управлять природопользованием // Экология и жизнь. -1999.- №1.- С. 49-52.
118. Кошелева Н.Г., Гаврилова Е.Г. Профилактика неблагоприятных экологических воздействий у беременных женщин // Журнал акушерства и женских болезней. - 2005. - № 1. - С. 35-41.

119. Кошкина В.С., Антипанова Н.А., Легостаева Т.Б. Врожденные аномалии как показатель мутагенного «груза» в популяции промышленных городов // Здоровье семьи -XXI век: материалы VII Междунар. науч. конф.-Пермь-Изд-во Валета, 2003.- С. 96-97.
120. Крапивин, В.Ф., Потапов И.И. Что происходит с биосферой? // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов: обзорная информация. - 2007. - № 5. - С. 3-15.
121. Красовская И.П. Эколого-экономическая оценка эффективности последствий чрезвычайных ситуаций. М МЧС РФ, 1997. природоохранных мероприятий (на примере г.Новочеркасска Ростовской области). Автор. дисс. … канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 1996. - 51 с.
122. Критерии и показатели стресса на работе в условиях нефтехимических производств. Пособие для врачей. –Уфа: ФГУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека Роспотребнадзора», 2006. - 31 с.
123. Кульберг А.Я. Экологический кризис: стратегия выживания -М.: Русская энциклопедия, 1984. -141 с.
124. Кутепов Е.Н., Вашкова В.В., Чарыева Ж.Г. Особенности воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья отдельных групп населения // Гигиена и санитария.- 2004. -№ 6. - С.13- 17.
125. Латышевская Н.И., Давыденко Л.А, Мандриков В.Б. Организация мониторинга образа жизни как составляющая социально-гигиенического мониторинга // Гигиена и санитария.- 2004. - № 6. - С. 31-32.
126. Лебедева Н.В., Гурвич Е.Б. Понятие риска в эпидемиологических исследованиях // Гигиена труда и профессиональные заболевания.-1993.-№3-4.-С.4-5.

127. Лещенко Я.А. Кризис в общественном здоровье и социально-демографическом развитии: главные проявления, причины, условия преодоления.- 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. - 276 с.
128. Литвинов Н.Н. Новые подходы к профилактике онкологической заболеваемости, связанной с химическими факторами окружающей среды // Медицина труда и промышленная экология. - 2004. - № 8. - С. 1-5.
129. Лозановская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. -М.: Высшая школа, 1998. – 287 с.
130. Ломаева С.Н. Биоиндикация загрязнений окружающей среды. - Тюмень: А - Пресс, 1998. - 25с.
131. Луканин В.Н., Буслаев А.П., Яшина М.В. Автотранспортные потоки и окружающая среда. - М.: Инфра-М, 2001. - 645 с.
132. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Экологическое воздействие автомобильных двигателей на окружающую среду // Итоги науки и техники: Сер. Автомобиль и город. -М.: Транспорт, 1993. С 17-21.
133. Маймулов В.Г.. НагорныйС.В., Шабров А. В. Основы системного анализа в эколого-гигиенических исследованиях. -СПб.: СПбГМА им. И. И. Мечникова, 2001. - 420 с.
134. Майстренко, В.Н., Клюев Н.А. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей. - М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2004. - 323 с.
135. Макарова О.В. и др. Полиморфизм генов ксенобиотиков у рабочих нефтехимических производств // Медицина труда и промышленная экология.- 2004.-№4.- С. 19-22.

136. Макоско А.А., Матешева А.В. Прогноз экологического риска на основе теории чувствительности: Учебное пособие.- М.: МИИТ, 2006. - 32 с.
137. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека.- М.: Академия, 2008. - 303с.
138. Методика определения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от автотранспортных потоков, движущихся по автомагистралям. –СПб.: НИИ Атмосфера, 2005. - 74 с.
139. Новиков С.М., Семенов Л.И. Современные проблемы применения компьютерных систем для оценки токсикологической и экологической опасности химических веществ// Гигиена и санитария. - 1994. -№5. -С. 4-8.
140. Олейникова Е.В.,Нагорный С.В, Зуева Л.П. Экологически обусловленные заболевания (реальность существования, недостатки определения и регистрации) // Здоровье населения и среда обитания. -2005. - №2. - С. 8-15.
141. Онищенко Г.Г. Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации // Гигиена и санитария.- 2006.-№5.- С. 4-10.
142. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды / Под ред. Н.Ф.Порядина, А.Д. Хованского. - М.: Прибой, 1996.- 54с.
143. Оценка и экологический контроль состояния окружающей природной среды региона (на примере Тульской области) / Под ред. акад. РАН Г.В.Добровольского, чл.-кор. РАН С.А.Шобы.- М.: МГУ, 2001. - 256 с.

144.Оценка и регулирование техногенных воздействий на окружающую среду: Учебное пособие / Хорунжий П.И., Денисов В.В. и др.- Новочеркасск: Набла, 1998.- 94 с.
145.Павлова Е.И. Экология и транспорт.- М.: Высшая школа, 2006. - 344с.
146.Петюшенко Л. Охрана окружающей среды и человеческая деятельность// Стандарты и качество.- 2003.- № 2.-С.21-26.
147.Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учеб. пособие для практических занятий / Под ред. В.З. Кучеренко. -4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЕОТАР - Медиа, 2007. - 256 с.
148.Природный комплекс большого города: ландшафтно-экологический анализ / Под ред. Э.Г.Коломыц и др.- М.: Наука, МАИК «Наука / Интерпериодика», 2000. - 286 с.
149.Профессиональный риск для здоровья работников (Руководство) / Под ред. Н.Ф.Измерова и Э. И. Денисова. - М.: Тровант, 2003.- 430 с.
150.Радионова Г.К. Фальсификация как метод управления профессиональными рисками // Медицина труда и промышленная экология.- 2008. - №9 . - С. 3-8.
151.Ракитский В.Н., Турусов В.С. Мутагенная и канцерогенная активность химических соединений // Вестник Российской АМН. - 2005. - №3. - С.7-9.
152.Ревич Б.А. Химические вещества в окружающей среде городов России: опасность для здоровья населения и перспективы профилактики // Вестник Росс. АМН. – 2002. - № 9. - С. 45-49.

153.Ревич Б.А., Авалиани С.Д., Тихонова Г.И. Экологическая эпидемиология (под редакцией Б.А. Ревича) // М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 384
154.Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Р 2.2.1766- 03.-М.-2003.-21с.
155.Сабирова З.Ф., Фаттахова Н.Ф., Пинигин М.А. Оценка потенциальной опасности для здоровья населения загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария.- 2003. - № 2. - С. 74-76.
156.Садовникова Л.К., Орлов Д.С., И.Н. Лозановская Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении - М.: Высшая школа, 2006. - 334 с.
157.Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР Медиа, 2006. - 304 с.
158.Сетко Н. П., Захарова Е. А. Кинетика металлов в системе мать-плод-новорожденный при техногенном воздействии // Гигиена и санитария. -2005.- №6.- С. 65-67.
159.Сивакова Н.Н. Использование методов донозологической диагностики в оценке уровня здоровья человека // Теория и практика физической культуры: Сб науч.трудов - Ставрополь: Ставропольский государственный университет. - 2002. вып. 9. - С.8-11.
160.Сивочалова О.В. Риск нарушений репродуктивного здоровья женщин при воздействии вредных факторов // Журнал акушерства и женских болезней. - 2005.- Т. 54 - С. 42-51.
161.Симонова Н.И. Методика оценки профессионального риска // Медицина труда: реализация глобального

плана действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 гг. / Под ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова. - М., МГИУ, 2008.- С.297-299.
162. Симонова Н.И. Роль профессионально производственных факторов в формировании региональных техногенных экологических рисков. Дисс.… док. мед. наук. М.,1998.- 325 с.
163. Ситаров В.А.Социальная экология / Под ред. В.А.Ситаров, В.В.Пустовойтов. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. -280с.
164.Сквирская Г.П. Медико-организационные аспекты совершенствования охраны здоровья работающих и развития профпатологической службы в стране в современных экономических условиях. Автореф. дисс. … док.мед.наук. М.,2001.- 48с.
165.Сливина Л.П. Зависимость неспецифических биоэффектов у детей от воздействия химических загрязнений окружающей среды // Гигиена и санитария - 2002. - N 6 . - С.67-69.
166.Соколова Л.А. Медико-экологические аспекты оценки профессионального риска и диагностики профессиональных заболеваний // Экология человека. - 2008. - № 11. – С.9-14.
167.Спиридонов А.М. Научное обоснование системы мероприятий по снижению рисков неблагоприятного воздействия комплекса факторов среды обитания. Автореф. дис. …д-ра мед. наук. М., 2000. - 45 с.
168.Старожук И.А., Лагутина Г.И. Риск вибрационных нарушений от общей вибрации // Профессиональный риск. Справочник под ред. Н.Ф.Измерова, Э.И. Денисова.- М.: Медицина- 2001 .-С.98-106.

169.Степановских А.С. Охрана окружающей среды: Учебник для вузов - М.: Юнити - Дана, 2000. - 559с
170.Сулейманов Р.А, Оценка многолетних данных о загрязнении атмосферного воздуха в районах размещения предприятий нефтехимии и нефтепереработки // Медицина труда и промышленная экология.-1997.-№7.-С.4-7.
171.Строганова М. Н. Роль почв в городских экосистемах // Почвоведение. 1997.- №1.- С. 97-101.
172. Сутер А.Н. Природа и последствия воздействия шума // Энциклопедия по безопасности и гигиене труда: пер. с англ. 4-е изд. Министерство труда и социального развития. - 2001. -Т. 1. - С. 314 - 320.
173. Таскинен Х. Значение периодических медицинских осмотров для сохранения здоровья работающих в XXI веке // Медицина труда и промышленная экология. – 2000. - № 8. - С. 1-6.
174.Тепикина Л.А., Пинигин М.А. Состояние и пути гармонизации гигиенических нормативов веществ, загрязняющих атмосферный воздух. // Гигиена и санитария. - 2006. - № 5. - С. 102-104.
175. Тетиор А.Н. Городская экология. - М.: Академия, 2006. -336 с.
176. Тихомиров Ю.П., Грачева М.П., Бадеева Т.В. Оценка риска здоровья в региональной системе социально-гигиенического мониторинга // Вестник Российского государственного медицинского университета. -2004. -№7 (38). -С. 84-88.
177.Тищук Е. А. Долговременные тенденции медико-демографических процессов в Российской Федерации как основа планирования и прогнозирования сил и средств здравоохранения // Профилактика за-

болеваний и укрепление здоровья. -2006. - №6. - С. 11-15.
178. Тогай А.В., Хаврель А.И., Хаврель В.Т. Здоровье населения и загрязнение окружающей среды // Вестник МАНЭБ- 2002. -Т. 7.- № 5. -С. 117 -121.
179. Трифонова Т.А. и др. Прикладная экология: учеб. пособие для вузов - М. : Традиция. 2005. - 382 с.
180. Трубецков А.Д., Наумова Е.А., Шварц Ю.Г. Периодические медицинские осмотры: проблема конкордантности .// Медицина труда и промышленная экология.- 2007.- №9.- С.6-10.
181. Тютюнник В.Л., Зайдиева З.С., Буриев В.А Особенности течения беременности и исход родов при хронической плацентарной недостаточности // Проблемы репродукции. -2000. - Т. 6, № 4. -С. 41-45.
182. Тяжелые металлы в почвах урбанизированных территорий / С.П.Балашова и др. // Экология и промышленность России. -2001. - № 3. - С. 40-43.
183. Узунова, А. Н. и др. Особенности физического развития подростков в зоне экологического неблагополучия // Гигиена и санитария. -2008. - №2. - С. 89-90.
184. Уфимцева М.Д., Терехина Н.В. Фитоиндикация экологического состояния урбогеосистем Санкт- Петербурга. -СПб.: Наука.- 2005. - 339 с.
185. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. Воронеж: ВГУ.- 1997. - 305 с.
186. Фролова О.Г. Медико-социальные проблемы здоровья беременных и новорожденных // Медицинская помощь. -2004. - № 3. -С. 11-12

187.Хомич В.А. Экология городской среды: учеб. пособие. - М.: Ассоциации строительных вузов, 2006. - 240 с.
188.Чащин В.П., Сивочалова О.В., Денисов Э.И. Экологические и этические проблемы охраны репродуктивного здоровья населения //Вестник РАМН.-2003.-№3.-С.13-23.
189.Чурмантаева С.Х. Метаболические нарушения у рабочих нефтехимического производства, контактирующих с гептилом, пути их коррекции. // Медицина труда и промышленная экология. 2003. -№9. -С.25-29.
190.Шаврак Е.И., Шапкина Т.С., Шаврак Д.С. Корреляционно-регрессионный анализ влияния автотранспорта на состояние здоровья населения// Гигиена и санитария. - 2009. - №1. - С. 59.
191.Шабалов Н.А. Неонаталогия. Учебник. - СПб.: Специальная литература, 1997. - Т. 1. - 490 с.
192. Шаяхметов С.Ф., Дьякович М.П. Методические аспекты оценки профессионального риска работающих // Медицина труда и промышленная экология. - 2007. -№ 6. - С. 21-26.
193. Ширинский В.А. Гигиеническая оценка формирования здоровья населения крупного административно-хозяйственного центра в условиях меняющейся социально-экономической ситуации. Дисс. … докт. мед. наук. СПб., 2003. - 299 с.
194.Широков Ю.Г. К созданию критериев риска профессиональных заболеваний // Медицина труда и промышленная экология. - 1993. - № 3-4. - 31-34.
195. Щепин В.О., Пулин А.Г.,Пояркова Е.С. К вопросу о реализации профилактических мероприятий в деятельности медико-санитарных частей // Пробл. соц.

гиг., здравоохранения и истории медицины.- 2008.- №3.- С.30-33.
196. Экология и безопасность жизнедеятельности / под. ред. Л.А.Муравья. М.: ЮНИТИ, 2003. - 350с.
197. Экогеохимия городских ландшафтов / Под ред. Н. С. Касимова. - М.: Изд-во МГУ, 1995. 336с.
198.Эколого-гигиенические основы мониторинга и охраны городской среды / Н.П.Мамчик и др. - Воронеж: ВГУ, 2002. - 332 с.
199.Эльгаров А.А. Медицина труда лиц опасных профессий // Медицина труда и промышленная экология.- 2007.- №5.- С. 1-6.
200.Экологическое сознание и окружающая среда: проблемы взаимодействия / Под ред. д.-ра полит.наук, проф. Э.А. Зелетдиновой. -Астрахань: Изд-во АГТУ, 2008. – 132 с.
201. Юшкан Е.И. Подвижные формы тяжелых металлов в аэрозолях и атмосферных осадках фонового района // Мониторинг фонового загрязнения природных сред, - Л.: Гидрометеоиздат, 1991. -Вып. 7.-С. 219-224.
202 Яковлева Т.П., Тихонова Г.И., Головкова Н.П. Влияние условий труда на предстоящую продолжительность жизни работников отдельных профессий (методические подходы) // Медицина труда и промышленная экология.-2004.- №4.- С. 14-19.
203.Якушевская И.В. Микроэлементы в природных ландшафтах -М.: МГУ, 1973. -99 с. 204. Яницкий О.Н. Экологическая ретроспектива: 1985-2004 гг. (предварительные итоги) // Общественные науки и современность. -2005. -№4. - С. 30.

205. Agarwal, A. The role of free radicals and antioxidants in reproduction / A. Agarwal, Gupta S., S. Sikka // Curr Opin Obstet Gynecol. -2006.-Vol.1- N3.-P. 325-32.
206. Association of petrochemical exposure with spontaneous abortion / Xu Xiping, Cho Sung-П, Sammel Mary et.al.. // Occup. and Environ.Med. - 1998.-V.55- N 1.-P.31-36.
207. Barrett L., Halliday J., Flenzi S.P. The ecology of motherhood: the structuring of lactation costs by chacma baboons // J. Anim. Ecol. - 2006. -Vol. 75-N 4.-P. 875-886.
208. Berka P., Jirku P. An expert system environmental data management // Environ. Monit. Assess.- 1995.-Vol.34.-N 3.-P.262-294.-.
209. Bioacca Marco. Risk communication and the precautionary principle // Int. J. Occup. Med. And Environ Health. -2004. - Vol. 1.- N 1. - P. 197-201.
210. Biomarkers of exposure to low concentrations of benzene: a field assessment / Ong C.N., Kok P.W., Ong H.Y. et al. // Occup. and Environ. Med. -1996. –Vol.53-N 5.-P.323-333
211. Biomonitoring of trace metals (Cu, Cd, Cr, Hg, Pb, Zn) in Mali Ston Bay (Eastern Adriatic) using the Mediterranean blue mussel (1998-2005)/ Kljakovic-Gaspic, Zorana, Ujevic Ivana, Zvonaric Tomislav, Baric Ante // Acta adriat. -2007.-N I.- P. 73-88.
212. Bobak M., Leon D.A. Pregnancy outcomes and outdoor air pollution: an ecological study in districts of the Czech Repablic 1986-1988 // Occup. Environ. Med.-1999. - Vol.56.-N 8. - P.539-543.

213. Bonney R. A. Head posture and loading of the cervical spine / R. A. Bonney, E.N. Corlett // Appl. Ergon. -2002. - Vol. 33- N 5. - P. 415-417.
214. Borja Aburto V.H., Loomis D.P., Bangdiwala S.I. Ozone, suspended particulates, and daily mortality in Mexico City // Am.J.Epidemiol.-1997.-V. 145-N3.-P.258-268.
215. Brain W. J. et al. Leaf fluctuation asymmetry increaases with hybridization and elevation in tru-line birches // Ecology Washington, D.S. - 1998. –Vol.79 –N 6. - P. 2092-2099.
216. Brand K.P., Small M.J. Updating uncertainty in an integrated risk assessment: Conceptual framework and methods // Risk Anal. - 1995. - V.15, №6. -C.719-731. -
217. Brooks S.M., Gochfeld M., Herxtein J. et al. Environmental medicine // Mosby Co., St. Louise, 1995, 780 p.
218. Burghardt W. Soils in urban and industrial environments // Z. Pflanzenemabr. Bodenk. -1994. - Vol. 157. -N 4 - P. 205-214.
219. Coall D.A., Chisholm J.S. Evolutionary perspectives on pregnancy: maternal age at menarche and infant birth weight // Soc. Sci. Med. - 2003. -Vol. 57- N 10. - P. 1771-1781.
220. Corlett E. N. Vibration and spinal lengthening in simulated vehicle driving // Ergonomics.- 2006. - Vol. 49. - N 14. - P 1538-1546.
221. Duncan R.P., Forsyth D.M., Hone J. Testing the metabolic theory of ecology: allometric scaling exponents in mammals // Ecology. - 2007. - Vol.88- N 2. -P.324-333.
222. Felber F. et al. Genetic and ecological consequences of transgene flow to the wild flora // Adv. Biochem. Eng. Biotechnol. - 2007. - Vol.3.-N 2 -P.107.

223. Eeva T. et al/ Biomarkers and Fluctuating asymmetry as two hole-nesting passerines // Funct. Ecol. 2000. - Vol. 14.-N2.-P. 235-243.
224. Exposure to styrene and mortality from nonmalignant respiratory diseases / Welp Esther, Partaner Timo, Kogevinas Manolis et al. // Occup. and Environ. Med. - 1996. -V.53 - N 7. - P.449-501
225. Finkelstein Murray M. Lung cancer among steelworkers in Ontario // Amer. J. bid. Med. -1994. - V.26. -N 4. - P.549-557.
226. Hopkin M. Ecology: caught between shores // Nature. - 2006. - Vol.440- N7.-P. 144-149.
227. Isotalo P. A. Neonatal and fetal methylenetetrahydro folate reductase genetic polymorphisms: an examination of C677T and A1298C Mutations / P.A. Isotalo, G.A. Wells, J.G. Donnelly // Am. J. Hum. Genet. 2000. - V.67.-N 4. - P.986-990.
228. Heavy metals in urban soils: a case study from the city of Palermo Sicily, Italy / D. S. Manta et al. // The Science of the Total Environment.- 2002. - Vol. 300. -P. 229 -243
229. Jim C. Y. Urban soil characteristics and limitations for landscape planting in Hong Kong // Landscape and Urban Planning.- 1998. - Vol. 40-.N 3 - P. 235- 249.
230. Kuntz E., Kuntz H.D. Hepatology, Principles and practice: history, morphology, biochemistry, diagnostics, clinic, therapy- Berlin Heidelberg, New York Springer Verlag 2000. - 825p.
231. Lescina L. et al. Country profile: the Russian Federation// Work and health country profiles of twenty-two European countries. People and work research reports 52.-FION, Helsinki, 2002.-P.328-347.

232.Meguid N.A. MTHFR genetic polymorphism as a risk factor in Egyptian mothers with Down syndrome children / N.A. Meguid, A.A. Dardir, M. Khass et al. //Dis. Markers. 2008. - V.24. –N 1 - P.19-26.
233.Messner T., Haggstrom I., Sandahl I., Lundberg V. No covariation between the geomagnetic activity and the incidence of acute myocardial infarction in the polar area of northern Sweden// Int J Biometeorol. 2002. - V.46.-N 7 - P. 90-94
234. Messner T., Lundberg V., Vikstrom B. A temperature rise is associated with an increase in the number of acute myocardial infarctions in the subarctic area // Int J Circumpolar Health. 2002-Vol. 61-N 4. - P. 201-207.
235. Modell J.G. et al/Seasonal affective disorder and its prevention by anticipatory treatment // Biol. Psychiatry.- 2005.-Vol. 58.-N 8. - P. 658-667.
236. Niemimaa M. et al. Evaluation of first trimester maternal serum and ultrasound scrining for Downs syndrome in Eastern et Northen Finland // Eur. J. Hum. Genet. - 2001. - V.9. - N6. - P. 404-408.
237.Niiiha S. Environmental temperature and mortality // Int. J. Circumpolar Health. -2005. -V. 64.-N 5. - P. 451-458
238.Nigro M., Falleni A., Del Barga I. Cellular biomarkers for monitoring estuarine environments: Transplanted versus native mussels // Aquat. Toxicol. -2006. -N 4. -P. 339-347.
239.Nurk E. et al/ Associations between maternal methylenetetrahydrofolate reductase polymorphisms and adverse outcomes of pregnancy: The Hordaland homocysteine study // Am. J. Med.-2004. V. 117.-N 3. - P.26-31.

240.Principles for the assessment of risks to human health from exposure to chemicals. IPCS. Environmental health criteria №210.-Geneva:WHO, 1999.-495 p.
241. Reducing risk protecting people / Discussion document. - Health and safety executive. - DDE 1 I.C 150.5/99. N Sudbory, Suffolk, UK : HSE books, 1999. -P. 17-25.
242.Recording and notification of occupational accidents and diseases. An ILO code of practice.-Geneva: ILO, 1996. -97 p.
243.Reitz SR. Ecology. Invasion of the whiteflies // Science. - 2007. - Vol.318.- N 5- P.1733-1734.
244.Sadana R. Measuring reproductive health: Review of community-based approaches to assessing morbiditi //Bull.World Health Organ.-2000.-Vol.78-N 5.-P.640-654.
245.Sax D.F., Stachowicz J.J., Brown J.H. et al. Ecological and evolutionary insights from species invasions // Trends in Ecology and Evolution. -2007.-N 22.-P. 465-471.
246.Schwartz J., Leden F., Zanobetti A. The concentration-response relation between PM (2,5) and daily deaths // Environmental health perspectives. -2002.-Vol.110-N 10.-P. 1025-1029.
247.Smith G.S., Wood A.M., Pell J.P., White I.R. et al. Second-Trimester Maternal Serum Levels of Alpha-Fetoprotein and the Subsequent Risk of Sudden Infant Death Syndrome // N. Engl. J. Med. -2004. - Vol. 351. - N 10. - P. 978-986.
248.Slovic P., Malmfors T., Krewski D. et al. Intuitive toxicology, П. Expert and lay judgments of chemical risks in Canada // Risk Anal. -1995. - V.15. - N 6. - C.661-675.
249.Soil carbon pools and fluxes in urban ecosystems / R.Pouyat et al. // Environmental Pollution.- 2002. - Vol. 116. - N 4 - P. 107-118.

250.Soil organic matter composition of man-impacted urban sites in North Germany / L. Beyer et al. // Plant. Nutr. Soil Sci. 2001. - Vol. 164. - P. 359-364.
251.Time to pregnancy among the wives of men exposed to organic solvents / Sallmen M., Lindbohm M.-L., Anttila Ah. et al. // Occup. And Envi-ron.Med. -1998.-V.55-N 1.-P.24-30.
252.Umnatry excretion of specific mercaptune acid in workers exposed to sty-Irene / Ghilton S., Maesth L., Imbnani M. et al. // Amer. J. Ind. Med. -1997.-Vol. 3-N 5.-P.636-644.
253.UN. Globally harmonized system of classification and labeling of chemicals (GHS).-New York and Geneva: United Nations, 2003 (ISBN 92-I-1168-40-6).-443 p
254.Wingfield J.C. et al. The ecology of male egg attendance in an arboreal breeding frog, Chirixalus eiffingeri (Anura: RIiacophoridae), from Taiwan // Zoolog Sci. - 2007. - Vol. 24. - N 5. - P. 434-440.
255.Workers health chartbook 2000// DHHS (NIOSH) Publ. №2000-127. - Cincinnati: NIOSH, 2000. -250 p.
256.Wright H.R., Lack L.C., Kennaway D.J. Differential effects of light wavelength in phase advancing the melatonin rhythm // J. Pineal Res. -2004. - Vol. 36. –N 2. - P. 140-144
257. Zhou Y., Hallisey E.J., Freymann G.R. Identifying perinatal risk factors for infant maltreatment: an ecological approach // Int. J. Health Geogr. - 2006. – N 5. - P. 53-55

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ 3

Fəsil 1. MÜASİR EKOLOJİ BÖHRAN NƏTİCƏSİNDƏ ƏTRAF MÜHİTDƏ YARANAN PROBLEMLƏR 7
1.1. Tibbi ekologiya anlayışı və onun prinsipləri 7
1.1.2. Ekoloji böhranın prinsipləri və qarşısının alınması yolları 11
1.1.3. Ekosistem 12
1.1.4. Biosfer və insan 13
1.1.5. Ekoloji mühit və həyat şəraiti 21
1.1.6. Su resurslarının çirklənməsi 23
1.1.7. Kimyəvi maddələr və əhalinin sağlamlığı 26
1.2. Neqativ təsirli təbii ekoloji faktorlar 27
1.2.1. İqlim faktoru 28
1.2.2. Mikrobiopatogen faktor 29
1.2.3. Suyun çirklənmə faktoru 30
1.2.4. Səs faktoru 33
1.2.5. Mikroiqlim faktoru 34
1.2.6. Kimyəvi faktorlar 34
1.2.7. Növbəti faktor – tozdur 36
1.2.8. Atmosfer havasının çirkləndiriciləri 39
1.2.9. Yerin meşə sərvətinin məhv edilməsi 44
1.2.10. Sənaye istehsalının problemləri 46
1.3. XXI əsr üçün xarakterik xəstəliklər və sağlamlığın qorunması 47
1.3.1. Sağlamlığın mahiyyəti və kriteriyaları 47
1.3.2. Reproduktiv sağlamlıq anlayışı 56
1.3.3. Embriotoksiklik 62
1.3.4. Dölün bətndaxili (antenatal) qorunması 67
1.3.5. Ana orqanizminin həddindən artıq qızması və soyuması 73
1.3.6. Teratogenez 75
1.3.7. İrsiyyət və ətraf mühit 82
1.3.8. Dölün və yeni doğulmuşun hipoksiyası (asfiksiya) 86
1.3.9. Genetik pozulmalar 89
1.3.10. İnfeksiya (virus və bakteriyalar) 90

Fəsil 2. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA MÜXTƏLİF EKOLOJİ ŞƏRAİTLƏR FONUNDA REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞIN DƏYİŞMƏSİ 94
2.1. Azərbaycanın bu günkü tibbi-ekoloji durumu 94
2.2. Azərbaycanın ekoloji cəhətdən gərgin zonaları 100
2.3. Azərbaycan Respublikası çaylarının ekoloji problemləri 111
2.4. Xəzər dənizinin çiklənməsi 115
2.5. Torpağın radionuklidlərlə çirklənməsi 119
2.6. Azərbaycanın neftlə çirklənmiş torpaqları 121
2.7. Azərbaycanda ekoloji vəziyyətin əhalinin sağlamlığına təsiri ... 123

Fəsil 3. AZƏRBAYCANDA ƏHALİNİN REPRODUKTİV FUNKSİYASININ BƏZİ GÖSTƏRİCİLƏRİ 126

Fəsil 4. PERİNATAL PATOLOGİYANIN ƏMƏLƏ GƏLMƏSİNİN RISK AMİLLƏRİNİN RETROSPEKTİV, ANALİTİK, EPİDEMİOLOJİ TƏDQİQATI 151

ƏDƏBİYYAT 163

Bağırova Hicran Firuddin qızı,
Kamilova Nigar Mir-Nağı qızı,
Məmmədova Sevinc Nadir qızı,
Əliyeva Sevinc Arif qızı

AZƏRBAYCANDA QADINLARIN REPRODUKTİV SAĞLAMLIĞININ ƏTRAF MÜHİTİN TƏSİRİNDƏN ASILILIĞI

Bakı – 2011

Nəşriyyatın direktoru: **Hafiz Abıyev**
Nəşriyyat redaktoru: **Qabil Xeyrullaoğlu**
Operator: **İradə Həsənli**

Çapa imzalanmışdır: 02.06.2011. Sifariş № 9.
Formatı 84x108$^{1/32}$. Həcmi 12 ç.v. Tirajı 400 nüsxə.

«Nafta-Press» nəşriyyatının mətbəəsi,
Bakı-Az1143, H.Cavid pr. 29A, Tel.: 5393972