# **TOKSOPLAZMOZ**

**Mövzu planı:**

1. Etiologiyası. İnvaziya mənbəyi
2. Yoluxma mexanizmi və yolları
3. Epidemik prosesin təzahürləri
4. Klinik əlamətləri. Laborator diaqnostika
5. Profilaktik tədbirlər

İnvazion xəstəlik olub, polimorf klinik şəklə malikdir, böyüklərdə əksər hallarda simptomsuz gedir.

**Etiologiyası.** Törədicisi – ibtidai *Toxoplasma gondii* sporlular sinfinə aiddir, hüceyrədaxili parazitdir.

Ölçüləri – eni 2-4 mkm, uzunluğu 7 mkm, narıngi dənəsi (aypara) formasındadır. Həssas orqanizmdə toksoplazmalar müxtəlif forma alır və toxumaların hüceyrələrinə daxil olur, orada boylama bölünmə ilə 2 hissəyə bölünür və beləliklə çoxalırlar. Təkrar bölünmələr nəticəsində hüceyrədə qız parazitlərin – psevdosistaların toplanması baş verir. Çoxlu sayda bölünmədən sonra psevdosistalar sahibin dağılmış hüceyrəsindən xaricə çıxırlar. Azad olmuş parazitlər yeni hüceyrələrə daxil olur və tsikl yenidən təkrarlanır.

Bununla bərabər çoxalma tumurcuqlanma ilə də gedir. Pişiklər ailəsinin nümayəndələrində toksoplazmalar cinsi çoxalma tsikli keçirir və oosistalar əmələ gəlir. İnvaziyalaşmış pişik nəcis ilə birlikdə külli miqdarda oosistalar xaric edir. Bəzən oosistaların sayı milyarda çatır. Həmin oosistalar torpağın əlverişli temperatur və nəmliyi şəraitində 2-5 gün müddətində sporosistalara çevrilir. Bir oosistadan hərəsində 4 sporozoit olan 2 sporosista əmələ gəlir. Onlar həyat qabiliyyətlərini bəzən 2 ilə qədər saxlaya bilirlər.

Sporozoitlər torpaqdan müxtəlif heyvanlar və quşların bağırsağına düşür, onların ekosistalaşması başlayır və intensiv şəkildə selikli epitel hüceyrələrə yayılırlar. Sonradan taxizoitlərə çevrilir, limfa və qan damarlarına keçərək, bütün orqanizmə yayılır və intensiv çoxalmağa başlayırlar. Sonra taxizoitlərin çoxalma prosesi yavaşıyır, toxuma sistası əmələ gəlir. Bu sistaya əks cisimcik daxil ola bilmir. Yetkin toxuma sistasında minlərlə yavaş inkişaf edən bradizoitlər olur, bunlar uzun illər və bəzən də sahibin bütün ömrü boyu sağ qala bilir.

Toksoplazmozun xronik və latent formaları zamanı sahibin toxumalarında (baş beyin, ürək və skelet əzələsi, göz toxuması, bəzən ağciyərlər, uşaqlıq divarları) həqiqi sistalar əmələ gəlir. Onlar dairəvi və ya bir qədər oval olurlar. Ölçüləri içəridə yerləşən parazitlərin sayından (bir neçə fərddən 3-5 mln. qədər) asılı olaraq 5 mkm-dən 100-150 mkm-ə qədər çatır. Oosistalarda olan parazitlər əkscisimlərin təsirindən və kimyəvi terapevtik preparatlardan müdafiə olunurlar. Lakin sistanın divarı dağıl­dıqda toksoplazmalar azad olur və patoloji prosesin inkişafına səbəb olurlar.

Yoluxmuş və ölmüş heyvanların orqanlarında toksoplaz­maların həyat qabiliyyəti 200 C temperaturda 3 gün ərzində saxlanır, t=4-100 C-də – 18 gün, 450C-də – 15 dəqiqədən sonra, 500C-də isə ani məhv olurlar. 1%-li duz turşusunda 1 dəq, 1%-li formalində – 20 dəq, 1%-li fenolda – 10 dəqiqədən sonra ölürlər. Oosistalar ətraf mühitdə qalmağa çox davamlı olub, 6-8 aya qədər həyat qabiliyyətini saxlayırlar.

**İnvaziya mənbəyi.** Toksoplazmoz həm ev, həm də sinantrop heyvanlarda (it, pişik, donuz, iribuynuzlu qaramal, at, keçi, qoyun, dovşan, toyuq, hinduşka, göyərçin, siçan, siçovul), həm də vəhşi heyvanlarda (gəmiricilər – qum siçanı, gəlincik, dələ; meymunlar və s.) aşkar olunub. İnsan üçün daha təhlükəli ev heyvanları (itlər və pişik) sayılır. Heyvanlarda toksoplazmoz daha çox parazitgəzdirmə (simptomsuz forma) şəklində gedir, ancaq klinik ifadə olunan formalar da rast gəlir.

*İnvaziya mənbəyinin yoluxduruculuq dövrü*. Toksoplaz­mozun törədicisi, xüsusən də sista formasında insan və heyvan­ların orqanizmində uzun müddət saxlana bilər. Heyvanların orqanizmindən toksoplazmalar kəskin dövrdə intensiv şəkildə nəcis, sidik, selik, süd vasitəsilə, balasalma zamanı döl və dölyanı maye ilə ifraz olunurlar; latent formalarda törədicinin ifrazı dəyişkən xarakterdə gedir.

**Yoluxma mexanizmi və yolları.** Toksoplazmoz zoonoz infek­siyadır, insana 3 yolla keçir: general – bitki məhsulları, ksenotrop – ət məhsulları ilə, vertikal- yaxud bətndaxili. Toksoplazmozla yoluxma qida məqsədilə kifayət qədər termiki işlənməmiş ət və süd məhsullarının istifadəsi zamanı, heyvanlara qulluq etdikdə zədələnmiş dəri örtüyü və ya selikli qişalardan, heyvanların dərilərini soyduqda, əti emal etdikdə və s. zamanı baş verir. Hava-damcı mexanizmi tam sübut edilməyib. İnsandan insana toksoplazmoz anadan dölə transplasentar yolla örtülür.

**Həssaslıq və immunitet.** Toksoplazmozda həm humoral, həm də hüceyrə immuniteti inkişaf edir. Əmələ gəlmiş əkscisimlər orqanizmdə prosesin inkişafını qeyri-steril immunitet nəticəsində məhdudlaşdırır, ancaq onların müdafiə təsiri yoxdur. Hücyerə immuniteti toksoplazminlə aparılan dəri sınağı ilə müəyyən edilir. Ümumilikdə, toksoplazmozda immunitet az gərginlikli və davamsızdır. O, interkurrent xəstəliklərin təsiri ilə zəifləyə bilər ki, bu da kəskinləşmə və residivlərə gətirib çıxarır və tokoplazmoz xronik gedişata keçir. İmmunitet toksoplazmozda davamsızdır.

**Epidemik prosesin təzahürləri.** Toksoplazmoz bir çox ölkələrdə – Avropa, Cənubi Amerika, Afrika, Asiya və Avstra­liyada qeyd olunur (10-30%). Əslində bu, həqiqi xəstələnməni göstərmir. Rəsmi qeydiyyat əksər ölkələrdə aparılmır. İnsanların toksoplazmoza görə həssaslığı ümumidir. Ən çox kənd əhalisi yoluxur ki, bunu da onların şəhər əhalisinə nisbətən heyvanlarla daha çox təmasda olması ilə izah edirlər. Sənəti ilə əlaqədar (heyvandarlıq, ət kombinatlarının işçiləri, ovçular və s.) heyvan­larla təmasda olan şəxslərdə xəstəlik əhalinin digər qruplarına nisbətən çoxdur.

**İnkubasiya dövrü** müxtəlifdir, onu müəyyən etmək invaziyalaşma ilə əlaqədar çox çətindir, ancaq 15-20 gün sürməsi güman edilir.

**Klinik əlamətləri.** Anadangəlmə və qazanılmış toksoplaz­moz ayırd edilir. *Anadangəlmə* toksoplazmoz o vaxt baş verir ki, qadın hamiləlik dövründə ilk dəfə yoluxmuş olsun. Digər tərəfdən bu, parazitemiya baş vermiş qadınlarda və cift zədələndikdə mümkündür. Bətndaxili yoluxma özünü təxminən 25% halda yenidoğulmuşlarda klinik əlamətlərlə göstərir. Xəstələrin vəziyyətinin ağırlığı daxil olmuş parazitin miqdarından asılıdır.

Döl hamiləliyin son dövründə yoluxmuşdursa, xəstəliyin kəskin forması inkişaf edəcəkdir. Belə hallarda xəstəlik dalağın, qaraciyərin böyüməsi, miokardit, interstisial pnevmoniya, ensefalit əlamətləri və s. ilə müşayiət oluna bilər. Spesifik müalicə nəinki xəstəni müalicə edir, hətta belə ağırlaşmaların qarşısını alır. Anadangəlmə toksoplamozda getdikcə artan hidrosefaliya, xorioretinit, kəllədaxili kalsifikatlar, daxili orqanlar tərəfindən müxtəlif dəyişikliklər (hepato- və splenomeqaliya), habelə gözlə­rin zədələnməsi qeyd edilir. *Anadangəlmə* toksoplazmozun ayrı-ayrı təzahürləri sinir-psixi pozğunluqlar, qıcolmalar, uşaqların əqli inkişafdan geri qalması şəklində ola bilər. *Qazanılmış* toksoplazmoz (qida məhsulları ilə yoluxma) çox zaman simp­tomsuz, yaxud subklinik keçir və aydınlaşdırılmamış qalır. Klinik cəhətdən tam təzahür edən toksoplazmoz nadir hallarda yoluxmadan 3-10 gün sonra prodormal əlamətlərlə başlayır: ümumi zəiflik, əzələ ağrıları, uzunsürməyən ishal.

Qazanılmış toksoplazmoz klinik təzahürlərin müxtəlifliyi ilə xarakterizə olunur. Xəstəliyin göz, serebral, limfadenopatik və ekzantemalı formaları ayırd olunur. Xəstəliyin kəskin mərhələsində titrətmə, qızdırma, səpgi, limfadenopatiya, mio­kardit, interstisial pnevmoniya müşahidə edilir, qaraciyər böyüyür. Dalaq hiss ediləcək qədər böyümür. Kəskin mərhələdə ensefalomielit simptomları müşahidə edilir. Spesifik terapiya olmadıqda xəstələrin əksəriyyəti bir neçə həftə ərzində ölür. Qazanılmış kəskin toksoplazmoz zamanı orqan və ya sistemlərin zədələnməsindən asılı olaraq limfadenopatik, visseral, serebral və göz formaları ayırd edilir. Böyüklərdə toksoplazmoz əsasən subklinik, latent infeksiya şəklində gedir. Kəskin gedişli hallar (ölümlə nəticələnən) az rast gəlinir.

**Müalicə.** Toksoplazmoza qarşı 2 spesifik preparat – xloridin (sinonimləri – pirimetamin, daraprim, tindurin) və sulfanila­midlər işlədilir. Onlar sinerqizmə təsir edərək folin turşusundan foli turşusunun sintezinə imkan vermir, eləcə də P-aminobenzoy turşusunun metabolizminə təsir edir. Xəstələr bu preparatları yaxşı keçirir. Bəzən trombositopeniya və ya leykopeniya baş verir. Bu əlavə təsirin qarşısını almaq üçün xəstələrə folin turşusu təyin edilir ki, bundan orqanizm folin turşusu sintez edir. Xloridin (daraprim) sulfadimezinlə birgə metranidazol istifadə edilir.

**Laborator diaqnostika**. İnsan sağ ikən toksoplazmoz törədi­cisini aşkar etmək üçün onurğa beyni mayesi, limfa düyünlərinin punktatı, biopsiya edilmiş limfatik düyünlər və badamcıqlar, dölyanı qişaların qalıqları və cift müayinə edilir. Seksiya materialı müayinə edildikdə dalaq və baş beyindən törədicini ayırd etmək olar. Yaxmalar, kəsiklər hazırlanır, Romanovski üsulu ilə boyanır. Daha yaxşı nəticə siçanlarda bioloji sınaq qoyulduqda əldə edilir. Ölmüş siçanları toksoplazmaya görə müayinə edirlər: əgər onlar sağ qalırsa öldürür, 3-5 kortəbii əkmə aparırlar. İm­mu­noloji müayinə üçün KBR, HAR, İFR, habelə toksoplazminlə dəriiçi sınaq qoyulur. Dəriiçi sınaq hətta xəstəlikdən sonra ömürlük qalır.

**Profilaktik tədbirlər.** Əsas şəxsi və ictimai gigiyena qayda­larına əməl etməkdir. Evdə it və pişik saxladıqda ciddi surətdə gigiyenik rejim gözlənilməli, xəstə izolyasiya və ya hospitalizasiya olunmalıdır. Ət və süd məhsullarını termiki işləmədən keçirməli. Xəstə şəxslər aşkar edildikdə müalicə olunmalıdırlar. Sanitar-maarifi tədbirləri aparılmalıdır. Xəstəliyin spesifik profilaktikası yoxdur.

**Əksepidemik tədbirlər.** Xəstələr müalicəyə cəlb olunmalıdır. Həmçinin toksoplazmozun fəallaşması qeyd edilən hamilə qa­dınlar da müalicə olunmalıdır. Xəstələnmiş azqiymətli heyvanlar məhv edilməlidir. Xəstə heyvanlar saxlanan təsərrüfatlarda ümumi zootexniki qaydalar gözlənilməli, deratizasiya aparıl­malıdır.

**Ədəbiyyat:**

1. İ.Ə.Ağayev, X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva. Epidemiologiya. Dərslik, Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyatı, 2012, 728 s
2. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. 2-е изд., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007, 816 с.
3. Покровский В.И. «Руководство по зоонозам». Ленинград, «Медицина», 1983 г.
4. Шляхов Э.Н. «Практическая эпидемиология». Кишинев, 1983 г.
5. Зуева З.Л., Яфаев Р.Х. «Эпидемиология», Санкт-Петербург. 2005