

Məşğələ 27

Toqaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Filoviridae və Rhabdoviridae fəsilələrinə aid olan virusların törətdiyi infeksiyaların mikrobioloji diaqnostikası.

Müzakirə olunan suallar:

1. Arbovirus qrupunun ümumi xüsusiyyətləri
2. *Toqaviridae* fəsiləsi, ümumi xassələri (təsnifatı, morfologiyası, reproduksiyası, antigen quruluşu).
 - Alfavirus cinsi, ümumi xassələri, patogenezi və klinik formaları (Sindbis qızdırması, Semlika meşəsi qızdırması). Alfavirus infeksiyalarının mikrobioloji diaqnostikası
3. *Flaviviridae* fəsiləsi, ümumi xassələri (morfologiyası, reproduksiyası, təsnifatı). Törətdiyi xəstəliklərin (Sarı qızdırma, Denge qızdırması, Gənə ensefaliti, Yapon ensefaliti, Omsk hemorragik qızdırması) mikrobioloji diaqnostikası, müalicəsi və profilaktikası
4. *Bunyaviridae* fəsiləsi, ümumi xassələri (morfologiyası, reproduksiyası). Törətdiyi xəstəliklərin (Kırım-Konqo hemorragik qızdırması, Hantavirus pnevmoniyası sindromu (HPS), böyrək sindromlu hemorragik qızdırma (BSHQ)) mikrobioloji diaqnostikası, müalicəsi və profilaktikası.
5. *Filoviridae* fəsiləsi, təsnifatı, ümumi xassələri (morfologiyası, reproduksiyası, antigen quruluşu). Marburq virusu və Ebola virusunun törətdiyi xəstəliklərin mikrobioloji diaqnostikası.
6. *Rhabdoviridae* fəsiləsi, ümumi xassələri (təsnifatı, morfologiyası, reproduksiyası, antigen quruluşu).
 - Quduzluq virusunun ümumi xassələri (morfologiyası, kultural və antigen xassələri, tipləri). Quduzluğun epidemiologiyası, patogenezi və klinik xüsusiyyətləri. Quduzluğun mikrobioloji diaqnostikası, spesifik profilaktikası və müalicə problemləri.

1.Məxmərəyin laborator diaqnostikası. Məxmərək virusları *Toqaviridae* fəsiləsinin Rubivirus cinsinə aiddir. Virion 50-70 nm diametrlili sferik quruluşludur. Digər toqaviruslardan fərqli onlarda neyraminidazaları olur və onlar arbovirus qrupuna aid deyildir. Hemaqqlütininləşdirici xassəyə malikdir, toxuma kulturasında yaxşı becərilir. Məxmərək virusları meymun və dovşanın hüceyrə kulturasında kultivasiya edilir, lakin orada SPT əmələ gətirmir.

İnfeksiya hava-damcı yolla keçir, əsasən uşaqlar xəstələnir, bəzən böyüklər də xəstələnirlər. Lakin bilmək lazımdır ki, məxmərək hamilə qadına yoluxarsa çox ağır hallar ola bilər, başqa sözlə, döldə anomaliyalar və ya ölü doğma baş verir. Xüsusən hamiləliyin ilk aylarında məxmərəyə yoluxma daha təhlükəlidir. Bu zaman ya döl ana bətnində ölür, ya da uşaq anadan gəlmə məxmərəklə doğulur. Bu asılıdır hamilə qadının məxmərəyə yoluxma vaxtından, yəni hamiləliyin birinci trimestrində yoluxma baş verərsə, bu daha təhlükəli sayılır, çünki bu dövrdə döl tam formalaşır, yəni çox böyük qüsurlarla inkişaf edir. Yoluxma ikinci trimestrdə olarsa, anadan gəlmə məxmərək baş verir: ya döl ölür, ya da onun düşməsi baş verir. Üçüncü trimestrdə yoluxma dölün inkişaf qüsurları ilə müşayiət olunur. Məxmərək xəstəliyinə laborator diaqnozu qoymaq üçün xəstədən bəlgəm, sidik, nəcis, qan götürüb həssas toxuma kulturalarına yoluxdurulur (BNK-21, RK-13, Vero və s.), 3-4 gün sonra isə immunflüoresensiya reaksiyası ilə indikasiya aparılır. Kultural mayədə isə hemaqqlütinin və ya komplement birləşdirici antigen aşkar edilir.

Qan zərdabında məxmərək virusu əleyhinə anticismi aşkar etmək üçün, İFA-dan istifadə edilərək İgM və İgG aşkarlanır. 10 gün keçdikdən sonra reaksiya təkrar olunur. Əgər İgG artıbsa və İgM də tapılırsa, bu, hamiləliyin pozulmasına əsas verir.

Virusun identifikasiyasında KBR, HALR, NR qoyulur. Məxmərəyin serodiaqnostikasında son illər radial hemoliz reaksiyası işlənir.

2.Arbovirus infeksiyalarının laborator diaqnostikası. Arboviruslara – *Reoviridae*, *Toqaviridae*, *Flaviviridae*, *Bunyaviridae* fəsilələri aiddir. Arbovirus mənşəli infeksiyalarda infeksiya mənbəyi gəmiricilər, keçiricilər isə buğumayaqlılardır (*Arthropodborhe* virus). Toqaviruslara ensefalit, sarı qızdırma, hemorragik qızdırma virusları aiddir. RNT tərkiblidirlər, qışalı viruslardır. Reproduksiyası sahib hüceyrənin sitoplazmasında gedir.

Sarı qızdırma xəstəliyi Mərkəzi və Cənubi Amerikada, Afrikada rast gəlinir, xüsusi təhlükəli xəstəlikdir. Viruslar neyrotropdur, daxili orqan hüceyrələrini və damarları zədələyir. İnsana ağcaqanad dişləməsilə keçir. Xəstəlik çox ağır keçir, çox hallarda ölüm baş verir. İdentifikasiyada HALR, KBR, BNR qoyulur.

Gənə ensefalitinin laborator diaqnostikası. 1937-ci ildə L.Zilber tərəfindən əldə edilmiş bu viruslar *Flaviviridae* fəsiləsinə aiddir. Bu virusun təbii ocağı olur. Virusun mənbəyi və keçiriciləri gənələrdir ki, bunlar da yumurtalar ilə virusu nəsil-dən-nəslə keçirir (trans ovarial yolla). Xəstəlik insana heyvandan gənə dişləməsilə və ya xəstə keçinin südü ilə yoluxur, sonra virus qana keçir və mərkəzi sinir sisteminə düşür, xəstəlik kəskin başlayır, güclü baş ağrısı, qusma, işıqdan qorxma, çiyin-boyun nahiyyəsində iflicin baş verməsilə keçir, bəzən koma halı da yaranır.

Xəstəliyin laborator diaqnozunda virusoloji və seroloji üsullar işlənir.

Virus xəstənin qanında və onurğa beyni mayesində, meyidi yaran zaman isə beyin və daxili orqanlarda tapılır.

Virusu almaq üçün 1-3 günlük ağ siçanlar yoluxdurulur. Beyinə və qarın boşluğuna 0,01 ml virus yeridilir. Xəstəlik adətən 5 günə təzahür edir, yəni ifliclər baş verir. Sonra virusun identifikasiyasında KBR və HALR işlənir. Son identifikasiyada virusun neytrallaşma reaksiyası da qoyula bilər. Virus əldə etmək üçün həmçinin toyuq embrionunun fibroblast kulturası və donuz embrionu böyrəyi də istifadə olunur. Eləcə də aqar altında pələncik əmələ gətirmə üsulundan da istifadə etmək olar.

Seroloji üsulda isə xəstənin cüt qan zərdabı ilə KBR, HALR və neytrallaşma reaksiyaları qoyulur. 1-ci həftənin sonunda hemaqqlütinirlər, 2-ci həftənin sonunda komplementi birləşdirici anticisimlər, 3-4-cü həftədə neytrallaşdırıcı anticisimlər aşkar edilir.

Ekspress diaqnostikada immunflüoressensiya üsulundan istifadə edilir.

Yapon ensefalitinin laborator diaqnostikası. Törədici 1933-cü ildə tapılmış *Flaviviridae* fəsiləsinə aiddir. Bu viruslar da neyrotrop olduğundan mərkəzi sinir sistemi neyronlarını məhv edir, yəni mərkəzi sinir sisteminin ağır zədələnməsilə keçən xəstəlik törədir.

Endemik ocaqlı xəstəlikdir, bəzən epidemiya xarakterli olur. Virusun əsas sahibi vəhşi quşlar və ev heyvanlarıdır (xüsusən donuzlar), keçiricisi isə ağcaqanadlardır.

Xəstəliyin laborator diaqnozunda virusoloji və seroloji üsullar işlənir. Belə ki, həssas toxuma kulturaları və ya yeni doğulmuş siçanlar yoluxdurulur, KBR və HALR ilə isə identifikasiya aparılır.

Seroloji üsuldan xəstəliyin 2-ci həftəsindən etibarən istifadə etmək olar, bu da KBR və HALR köməyilə edilir.

Hemorragik qızdırmanın laborator diaqnozu. Hemorragik qızdırma, əsasən Omsk və Novosibirsk vilayətlərində baş verir. Virusun sahibi vəhşi gəmiricilər, keçiricisi gənələrdir. Gənə dişlədikdə virus orqanizmə düşür, sonra sistemli qızdırma, baş ağrısı, şiddətli oynaq ağrıları və qan-damar sisteminin pozğunluqları ilə keçir. Selikli qışalara qansızmalar olur, hemorragik səpgilər əmələ gəlir. Bəzən damarların zədələnməsi nəticəsində qanın müxtəlif komponentləri kapilyarın divarından xaricə çıxır, qan qatılaşır, hiperkaliemiya baş verir ki, bu da şok halına gətirib çıxara bilər.

Bu xəstəliyin də laborator diaqnozu o biri ensefalitlərdə olduğu kimidir.

Sarı qızdırmanın laborator diaqnostikası. Toqaviruslara xas olan bütün xüsusiyyətlər bu viruslarda da vardır.

Sarı qızdırma əsasən, Afrika və Amerikanın tropik qurşağında yayılmışdır. Daşıyıcısı meşə meymunları, keçiricisi isə ağcaqanadlardır. Bəzən xəstəlik ağcaqanad dişləməsilə insandan da insana keçə bilər. Bu xəstəlik də hemorragik qızdırma tipli keçir, mədə-bağırsaq qanaxması ilə müşayiət olunur.

Xəstəliyin laborator diaqnozunda virusoloji və seroloji üsullardan istifadə edilir. Virusun identifikasiyasında KBR, HALR və BNR qoyulur.

3.Quduzluq xəstəliyinin laborator diaqnostikası. Quduzluq virusu RNT tərkibli olub *Rhabdoviridae* fəsiləsinin *Lissavirus* cinsinə aiddir. Virionun quruluşu gülləyə bənzəyir, orta ölçülüdür. Quduzluq virusu (*Rabies virus canis*) neyrotrop virus olub, sinir sisteminin zədələnməsinə və nəhayət, bir qayda olaraq, ölümə səbəb olan virusdur. Virusun RNT-sinin yoluxuculuq qabiliyyəti yoxdur, zülallardan təşkil olunmuş nukleokapsid yoluxucudur. Onun 2 tipi mövcuddur:

1. Küçə tipi, küçə virusu, hansı ki, heyvanlarda olur, insan üçün patogendir, insana da heyvandan keçir.
2. Fiksə olunmuş virus (virus fixe) – bu L.Paster tərəfindən ada dovşanının beyninə virusu passaj etmək yolu ilə əldə edilmişdir. İnsan üçün patogenliyini itirmiş olan bu virusdan xəstəliyin spesifik profilaktikasında vaksin kimi istifadə olunur.

Quduzluq virusları toyuq embrionunda və laborator heyvanlarının beyin iliynin toxumasında yaxşı becərilir. Ammon buynuzları, beyincik və uzunsov beyin yoluxdurulmuş hüceyrələrində xarakterik eozinofil elementar hissəciklər – Babeş-Neqri cisimcikləri əmələ gəlir. Bu hissəciklər virus nukleokapsidinin toplanması hesab olur ki, onların da aşkara çıxarılması virionun sinir hüceyrələrində çoxalması ilə əlaqədardır. Bütün istiqanlı heyvanlar quduzluqla xəstələnə bilər.

Lakin quduzluq insana quduz heyvanın (canavar, tülkü, çaqqal, it, pişik) dişləməsilə (bəzən də tüpürcəyi ilə) keçir. Virusun təbiətdə dövr etməsində insanın rolu yoxdur. Dişləmədən sonra virus əzələ toxumasında çoxalır, sonra isə həssas periferik sinir uclarını zədələyir, neyronlarda çoxalır və onurğa qanqlionlarından mərkəzi sinir sisteminə düşür.

Quduzluğun laborator diaqnozunda təcili və həssas üsul immunflüoressensiya üsuludur. Bunun köməyi ilə tüpürcək vəzlərindən, gözün buynuz qişasından hazırlanmış basma yaxmalarda, ölmüş şəxs və heyvanın ammon buynuzları hüceyrələrində virus antigeni aşkara çıxarılır.

Ekspres diaqnostika İFR və İFA ilə aparılır. Mikroskopik üsulda isə quduzluqdan ölmüş insan və heyvanın beyinciynin histoloji kəsikləri Tureviç və Gimza üsulları ilə rənglənilir. Bu zaman Babeş – Neqri cisimcikləri tünd-qırmızı rəngə boyanır.

Virusu əldə etmək üçün isə siçanlar beyindəxili yolla yoluxdurulur, bu zaman 2-3 həftəyə heyvanda ifliclər meydana çıxır ki, onlarda da beyin mikroskopik müayinəsində Babeş-Neqri cisimciklərinin aşkar edilməsi diaqnozu dəqiqləşdirir.

Xəstəliyin müalicəsi olmadığından təcili, yəni xəstə və ya şübhəli heyvan dişləməsindən sonra, 3 gündən gec olmamaq şərti ilə, vaksin yeridilməlidir, hətta ağır hallarda antirabik qamma qlobulin də vurulmalıdır.