

VİRUS HEPATİTLƏRİ VƏ QIÇS -İN MİKROBİOLOJİ DİAQNOSTİKASI

MÖVZU 25

Щепатит вируслары

Пижорнавирид
ае

А щепатит
вирусу

Щепадновири
дае

Б щепатит
вирусу

Флавивиридае

Щепаживирус

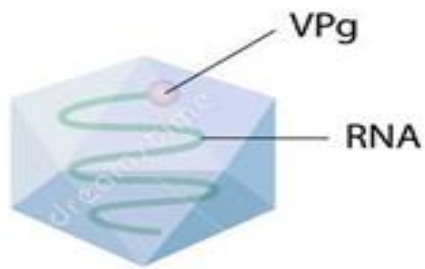
Ж щепатит
вирусу

Э щепатит
вирусу

Caliciviridae

Е щепатит
вирусу

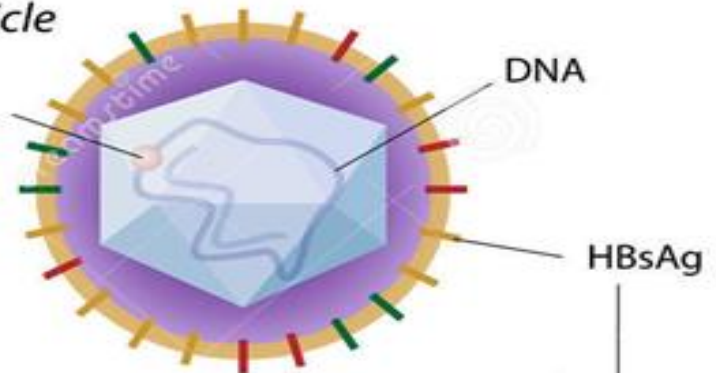
Deltavirus



Hepatitis A virus

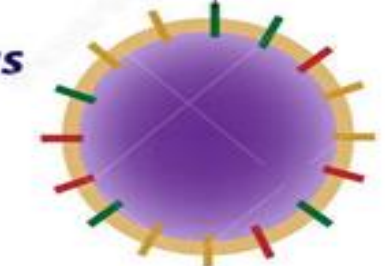
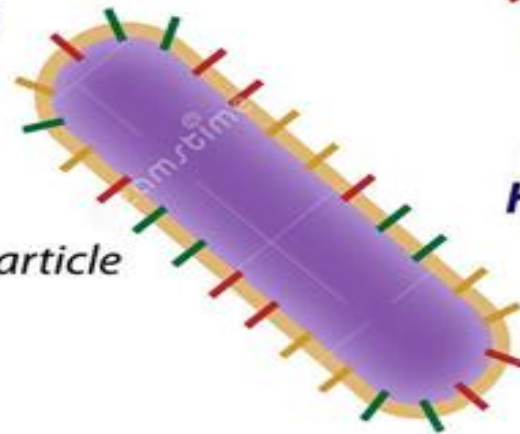
Dane particle

Polymerase

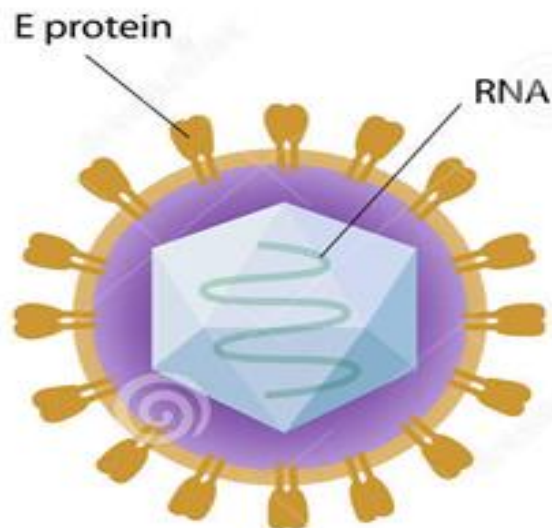


Hepatitis B virus

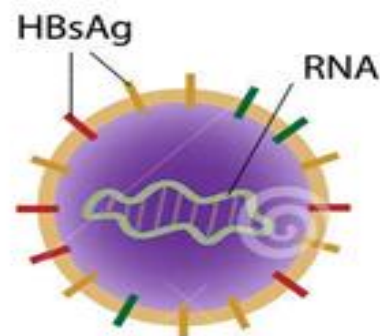
Filamentous particle



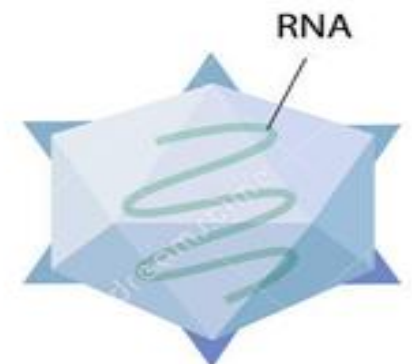
Spherical particle



Hepatitis C virus



Hepatitis D virus



Hepatitis E virus

HEPATITLƏR

ENTERAL:

Hepatit A

Hepatit E

PARENTERAL:

Hepatit B

Hepatit C

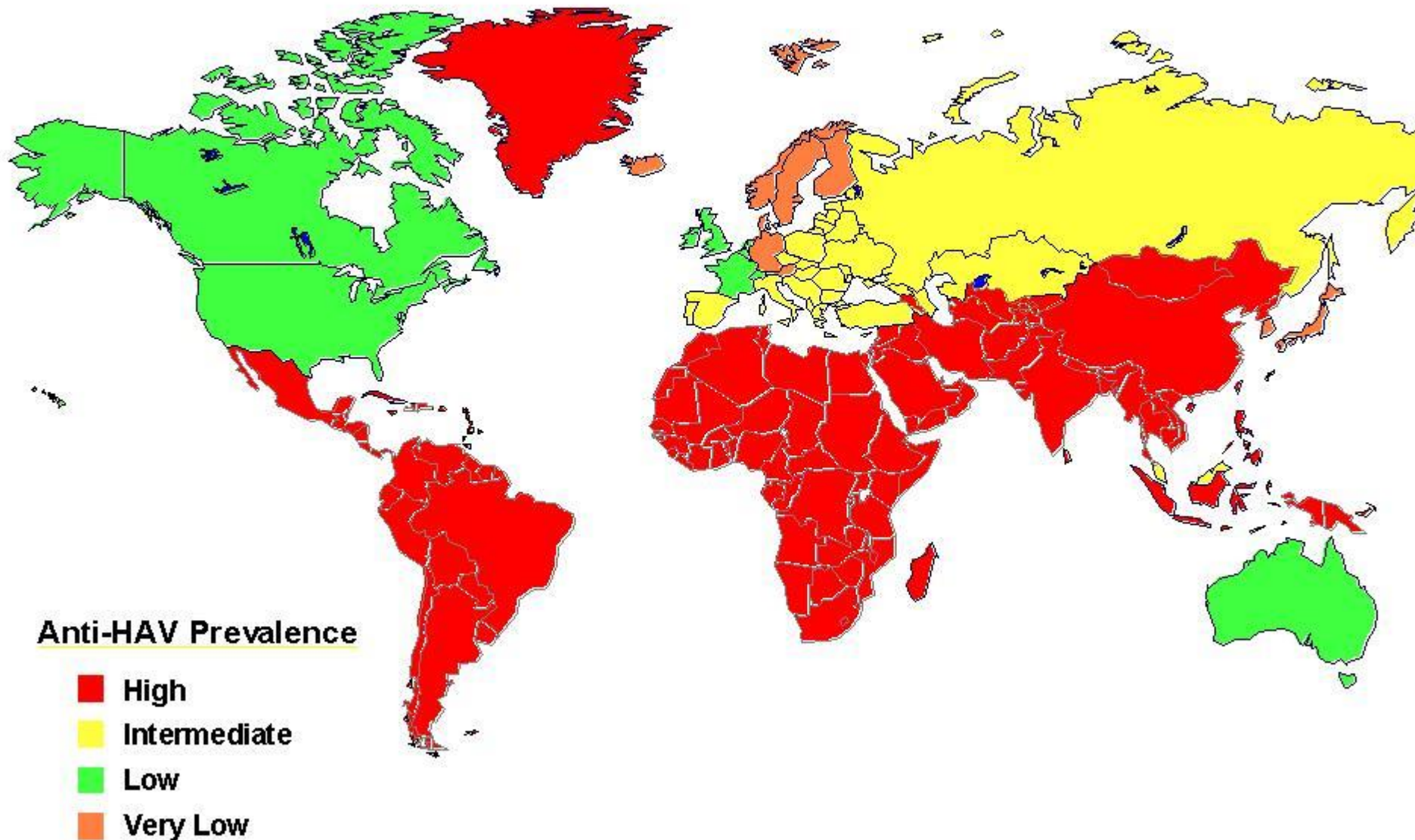
Hepatit D

Hepatit G

VİRUS HEPATİTLƏRİ

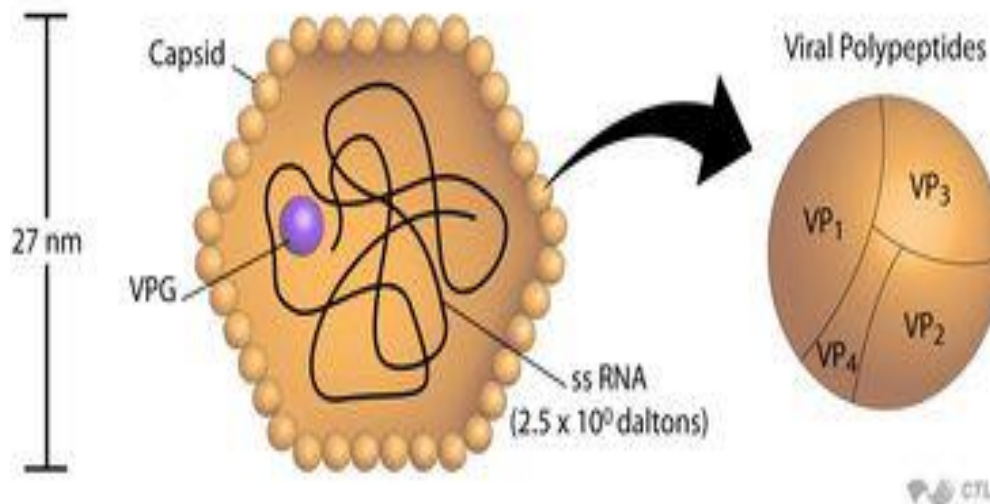
Virus	A	B	C	D	E	G
Fəsilə	Picornaviridae	Hepadnaviridae	Flaviviridae	Deltavirus	Caliciviridae	Flaviviridae
Genom	RNT	DNT	RNT	RNT	RNT	RNT
İnkubasiya dövrü	30 gün	60-120gün	50 gün	2-6 həftə	40gün	
Ötürülmə yolu	Fekal-oral	Qanla, vertikal ötürülmə, cinsi	Əsasən qanla, cinsi	Cinsi, qanla ötürülmə	Fekal-oral	Cinsi, qanla
Xəstəliyin gedişi	Kəskin	Kəskin və ya xroniki	Kəskin və ya xroniki	Kəskin və ya xroniki	Kəskin	Xroniki

Geographic Distribution of HAV Infection

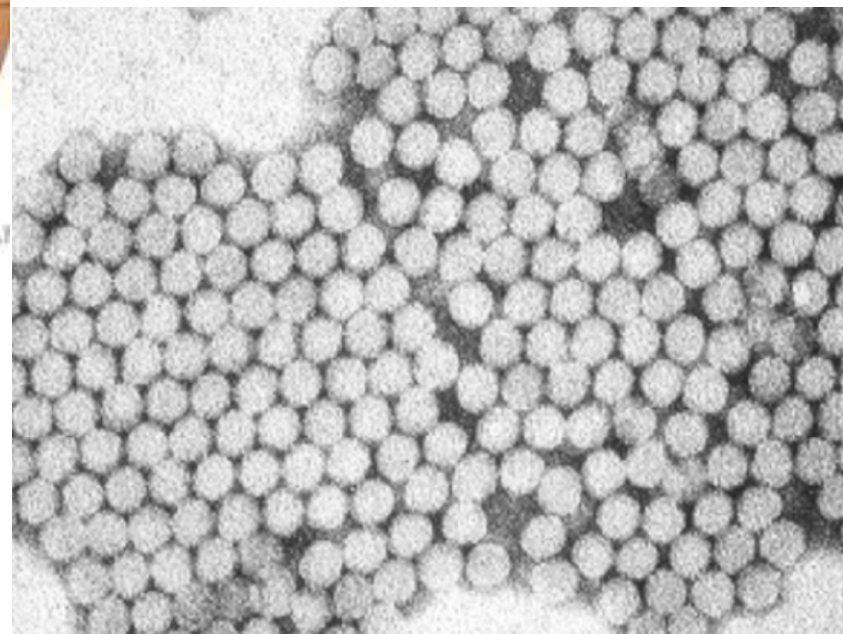


A щепатит вирусунун гурулуш схемасы

Hepatitis A Virus - Picornavirus



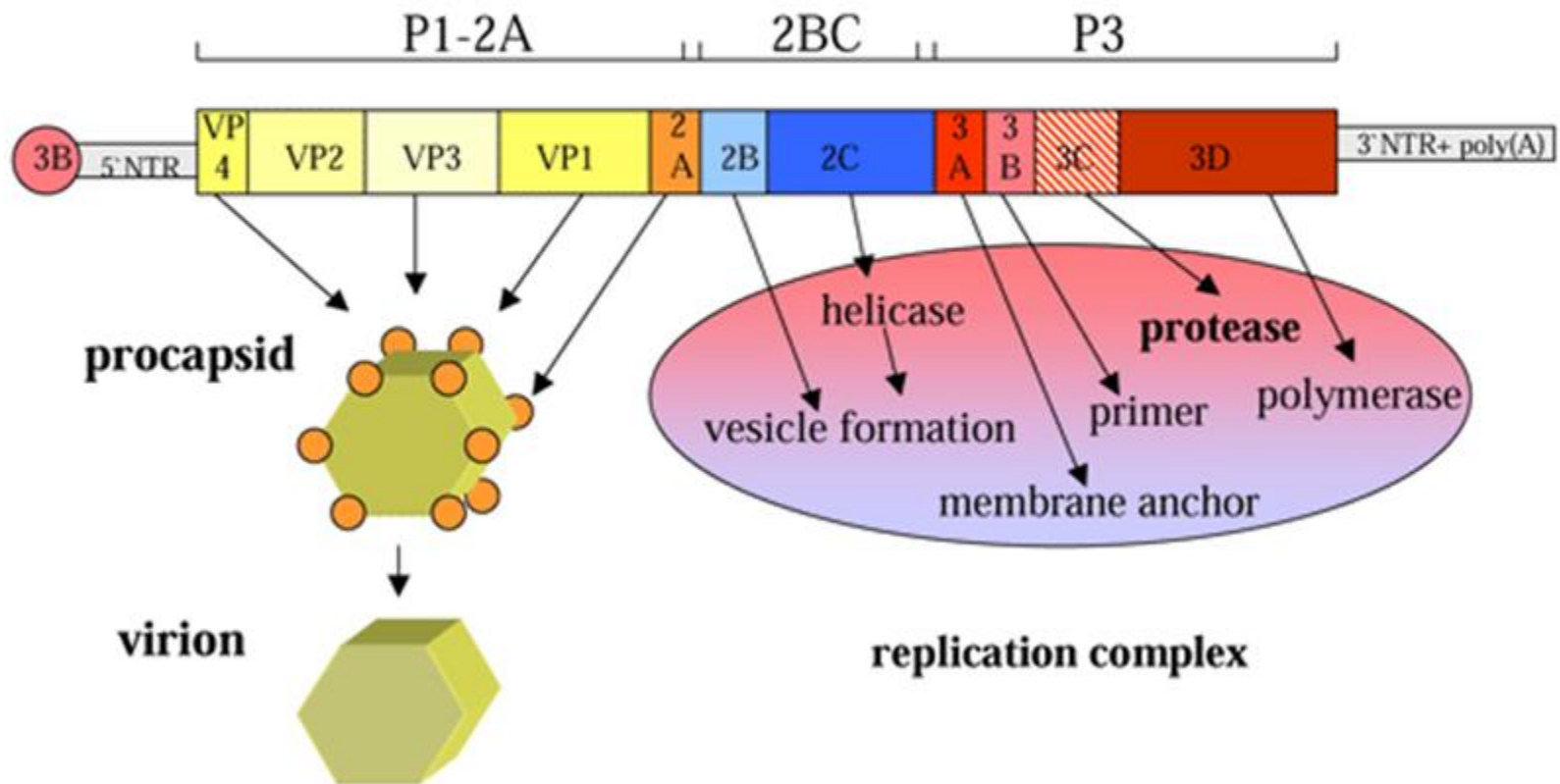
RNT-tərkibli, sadə quruluşlu, 27-32nm diametrli, sferik formalı viruslardır.



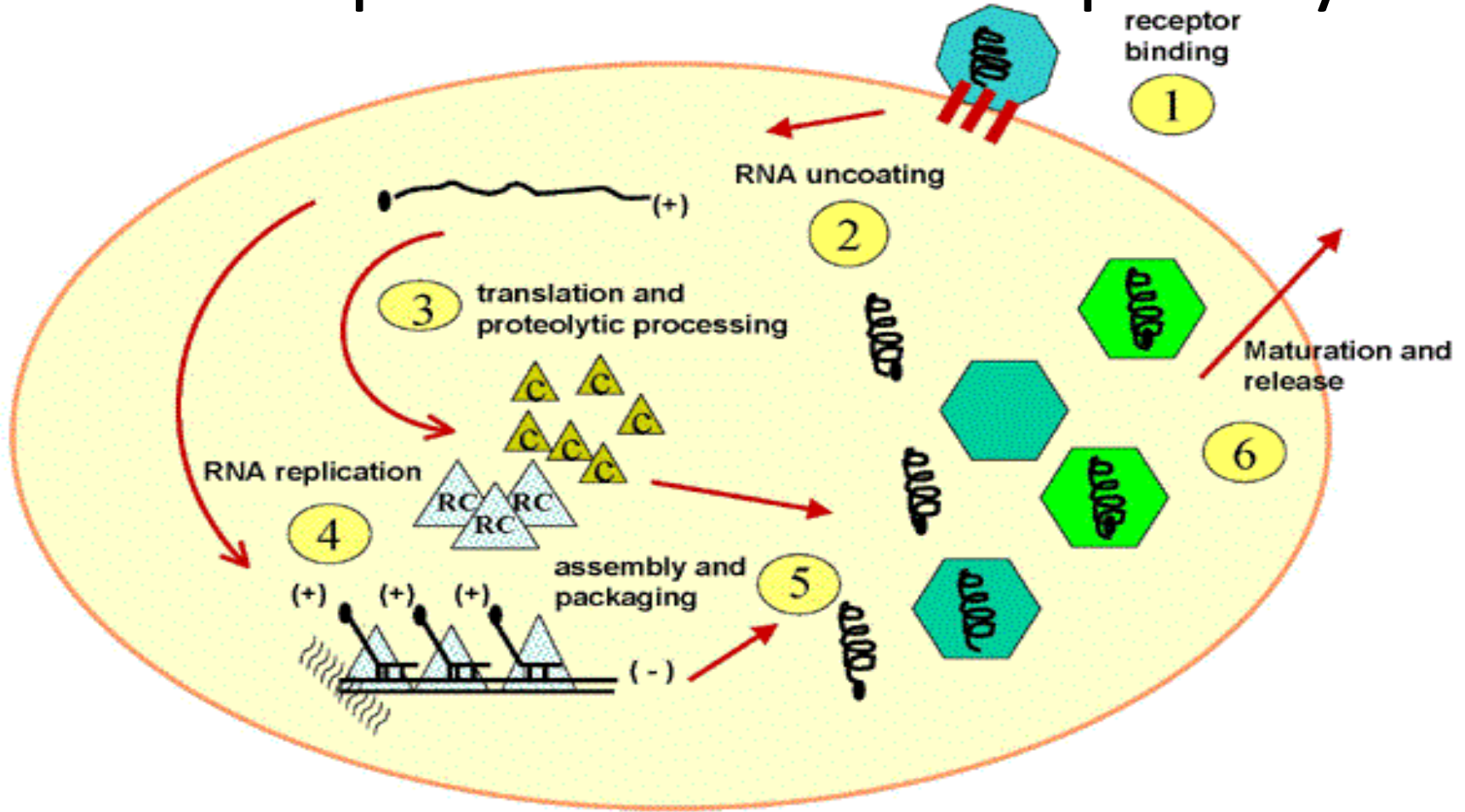
AHV elektron mikroskopik quruluşu

Genome Organization of the Hepatitis A Virus (HAV)

7.5 kb ss+ RNA



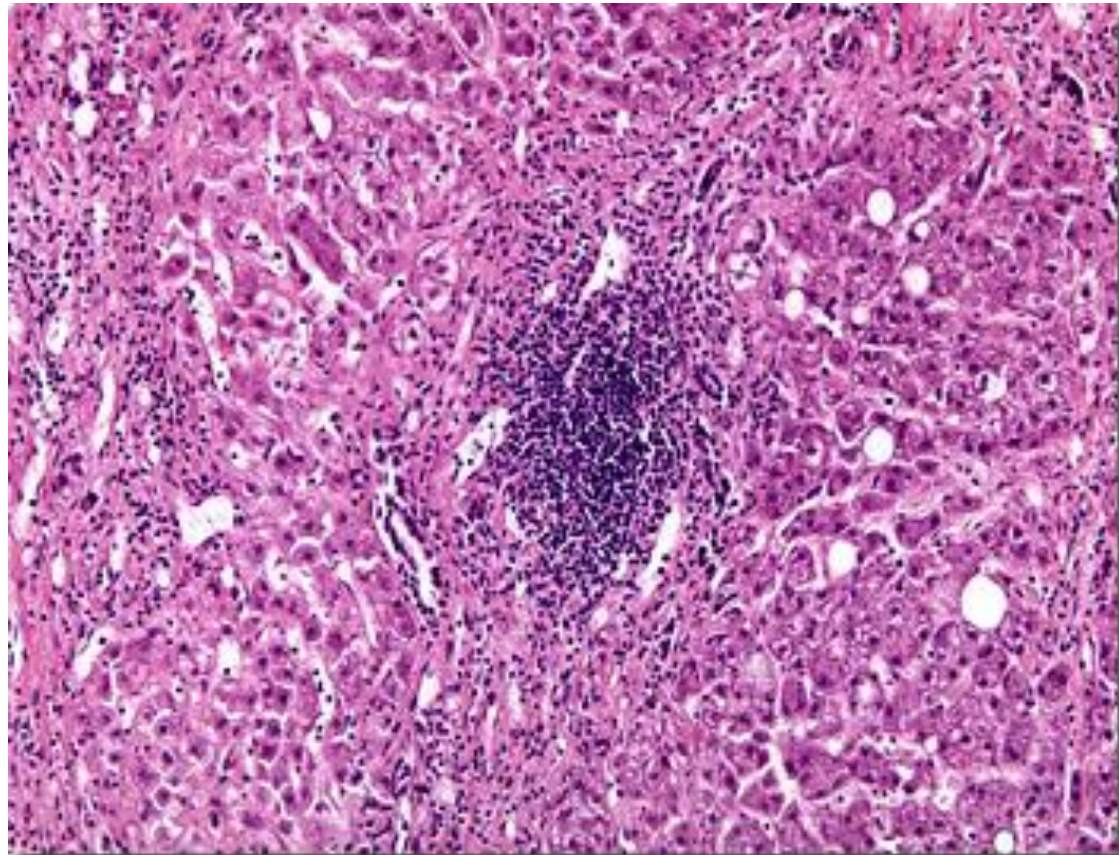
Hepatit A virusunun replikasiyası



Reproduksiya sahib hüceyrənin sitoplazmasında baş verir, 5-10 saat davam edir.
Reproduksiya hüceyrənin lizisi ilə nəticələnir.

AHV-ilə yoluxmuş qaraciyər hüceyrəsi

Primatların müxtəlif hüceyrə kulturalarında kultivasiya edilir, lakin təzə izolyatları hüceyrə kulturasında çətinliklə inkişaf edir. Əhəmiyyətli sitopatik effekt törətmir.

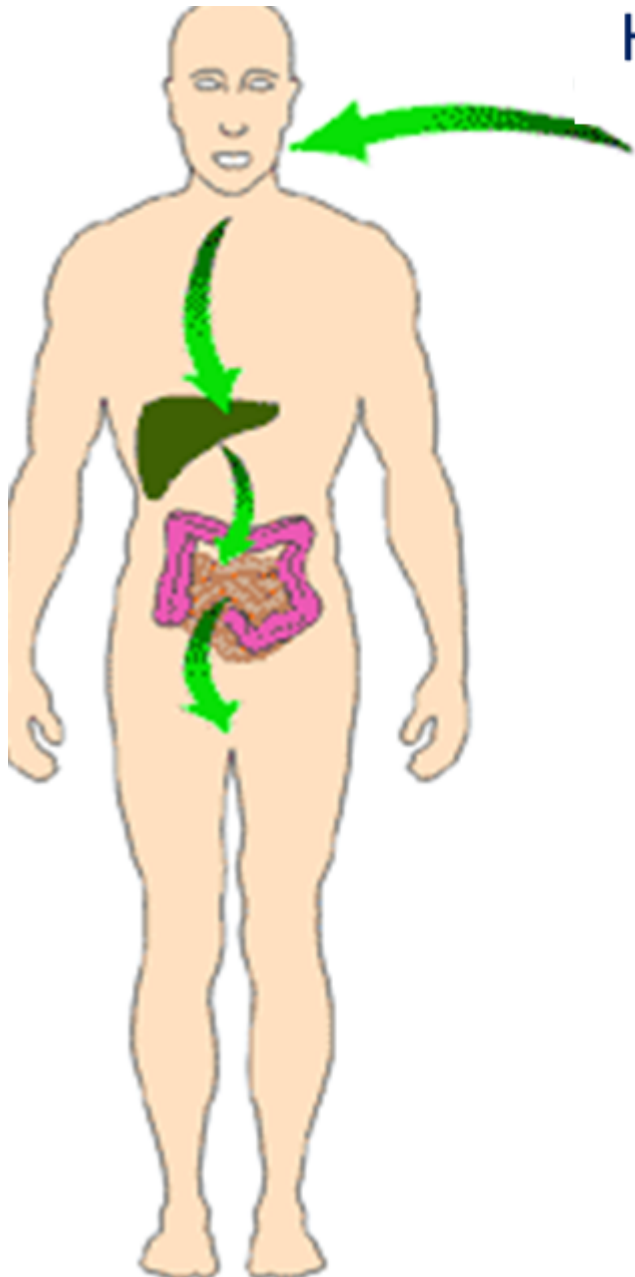


DAVAMLILIQ

AHV yüksək temperatur təsirinə davamlıdırlar, 60°C-də 1 saat qurudulduqda 1 aya qədər, -20°C də illərlə saxlanılır. Qaynadıldıqda 5 dəqiqə ərzində parçalanır. 1% -li hipoxloritin təsirinə həssasdır.

Antroponoz xəstəlikdir.
İnfeksiya **mənbəyi** xəstə insanlardır.
Yoluxma yolu fekal-oral mexanizmlədir.

Hepatit A virusunun patogenezi



- Orqanizmə enteral daxil olur.
- İlkin reproduksiya bağırsaqlarda baş verir.
- Qapı venası ilə qaraciyərə daxil olaraq orada çoxalır.
- Sitotoksik T-limfositlərin yoluxmuş hepatositlərlə qarşılıqlı təsiri sonuncuların lizisinə səbəb olur.

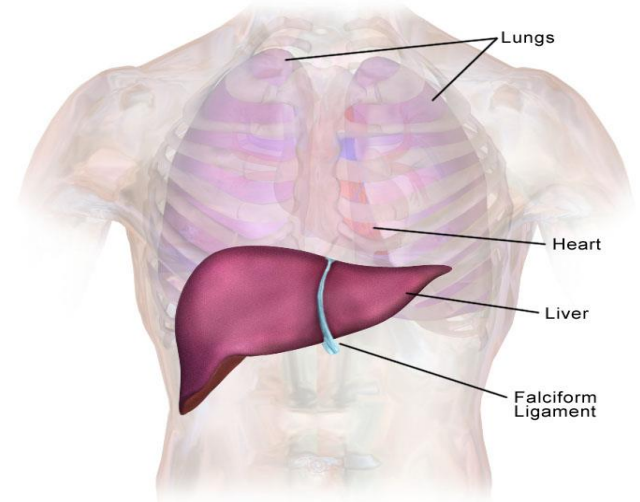
Inkubasiya dövrü 10-50 gündür

Klinik təzahürləri

Hərərətin yüksəlməsi (38°C və daha çox) dispeptik pozğunluqlar (ürəkbulanma, qusma və s.) ilə kəskin başlayır.

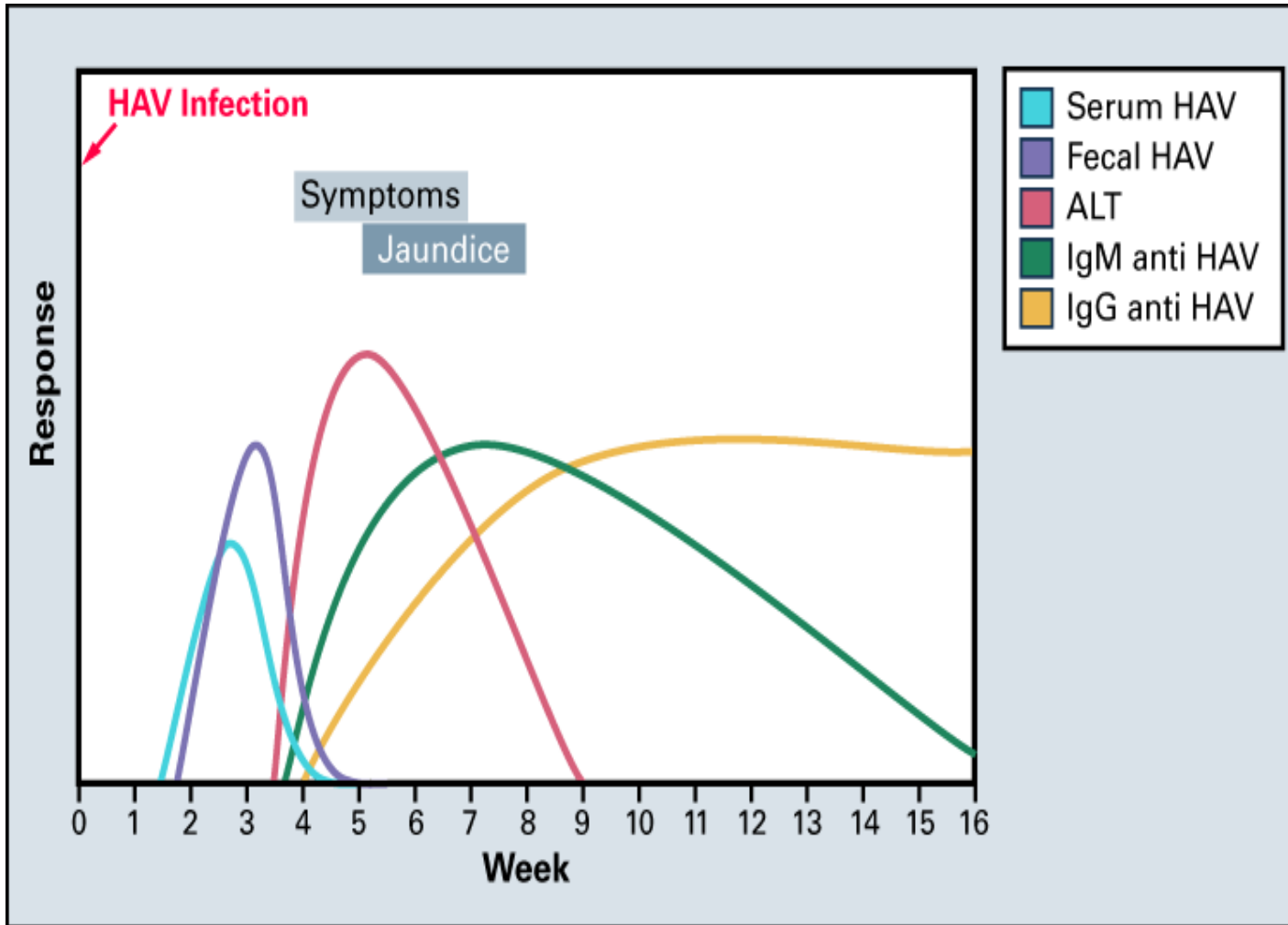
Birinci həftənin sonuna yaxın sarılıq müşahidə edilir.

Xəstəlik 2-3 həfə davam edir və sağalma ilə nəticələnir.



Liver Location

İMMÜNİTET



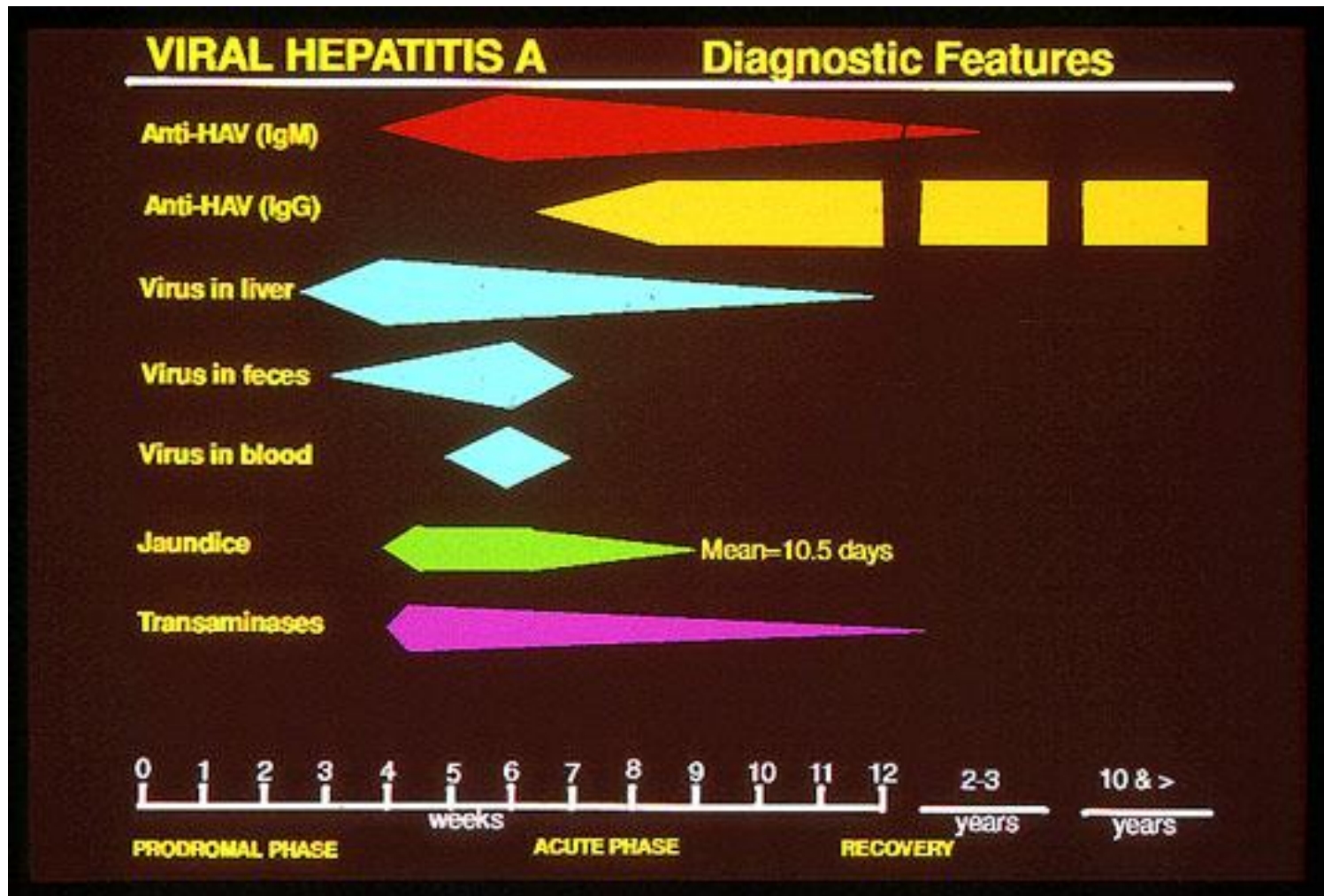
Ömürlük immunitet formalaşır.

Diagnostika

- Qanın ümumi analizi
- Anticismlərin təyini
- Qaraciyərin ultrasəs müayinəsi



Mikrobioloji diagnostika



Müalicə

Etiotrop müalicə yoxdur, simptomatik müalicə aparılır.

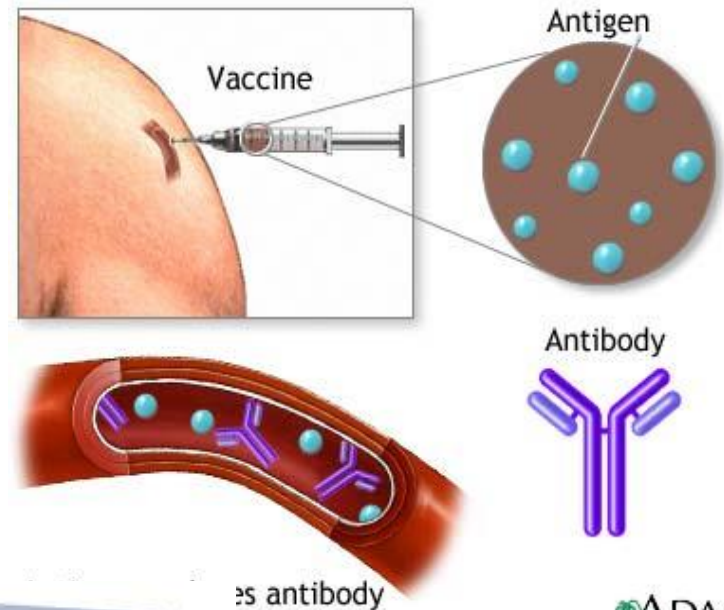
Profilaktika

Qeyri spesifik profilaktika gigiyenik qaydalara riayət etməkdir.

Spesifik passiv profilaktika üçün epidemioloji göstərişlərə əsasən Immunoqlobulin tətbiq edilir.

Immunitet 3 aya qədər davam edir.

Spesifik aktiv profilaktika üçün inaktivləşdirilmiş, konsentrasiyalaşdırılmış kultural vaksin, eləcə də rekombinant vaksin hazırlanmışdır.

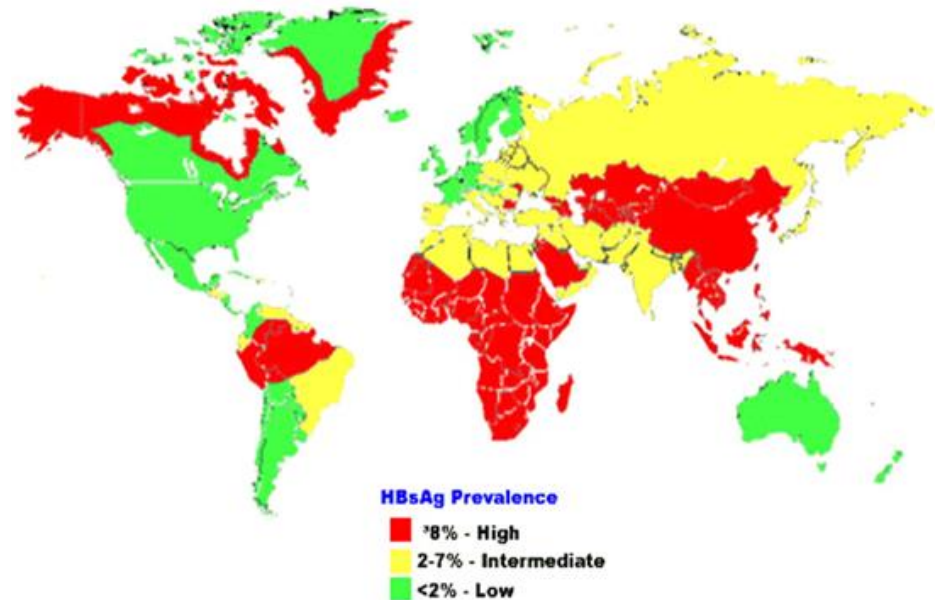


B HEPATİT VİRUSU

DNT
tərkibli

Hepadneviride fəsiləsi

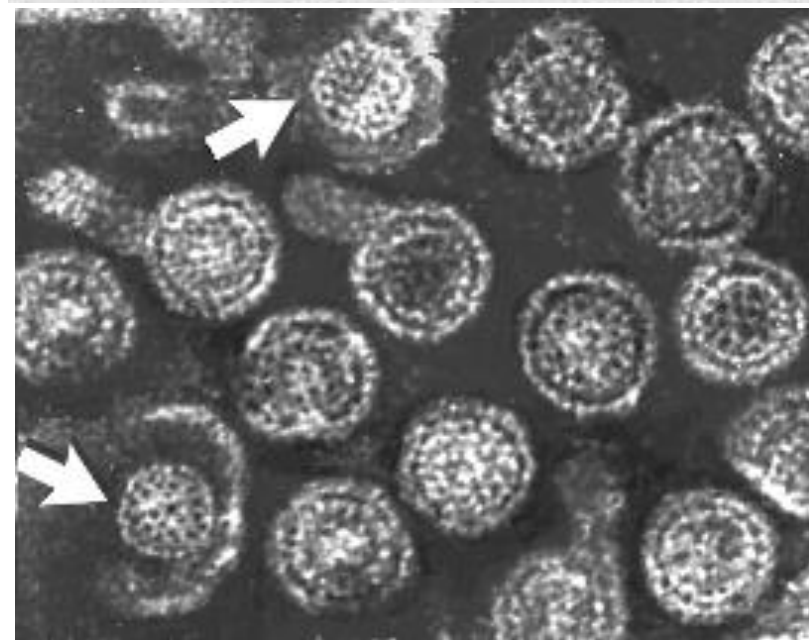
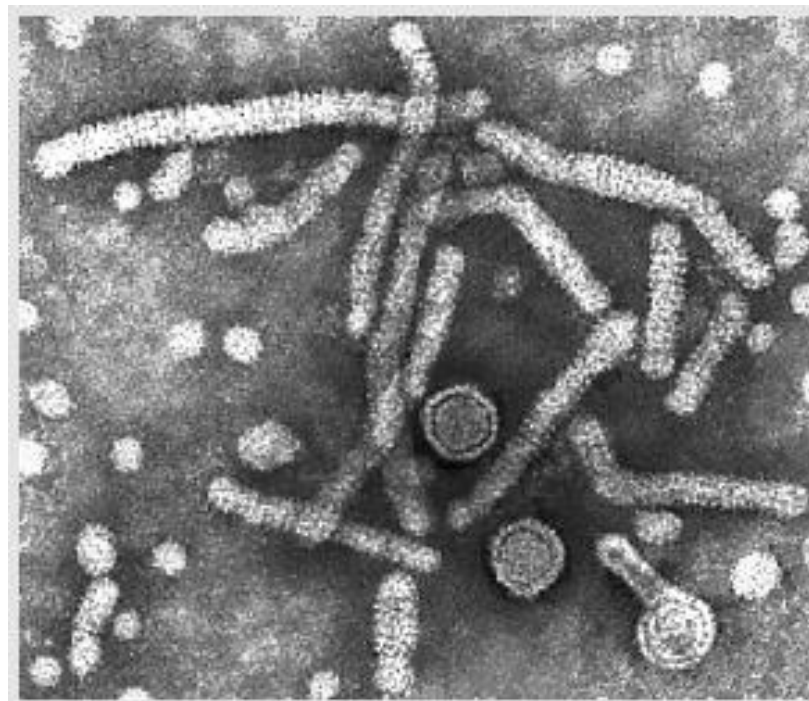
Ortohepadnovirus cinsi



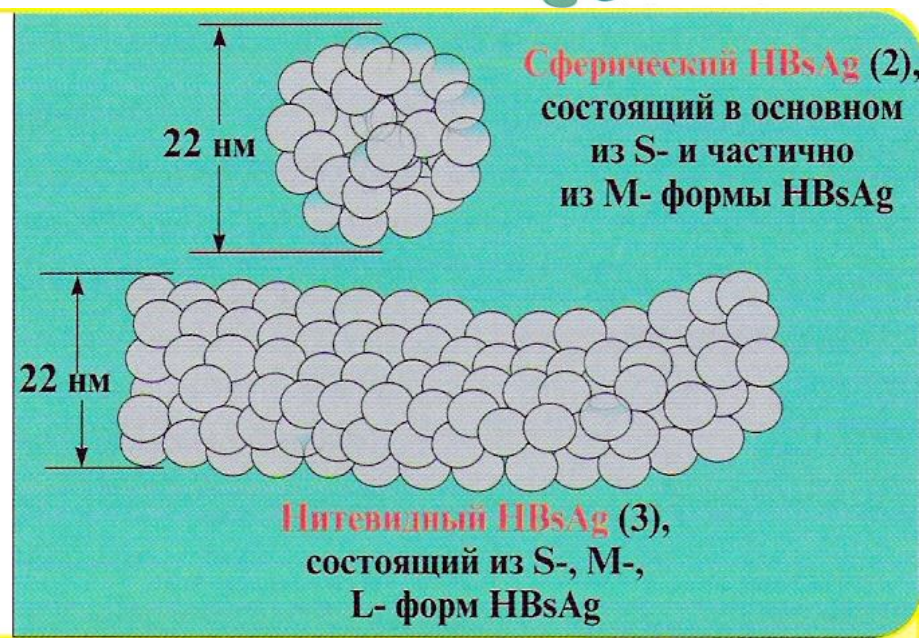
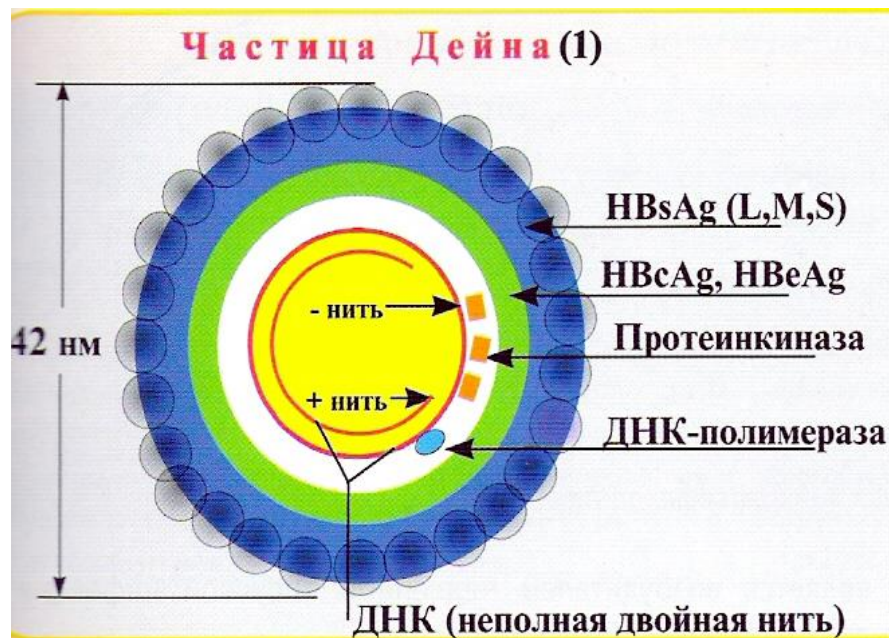
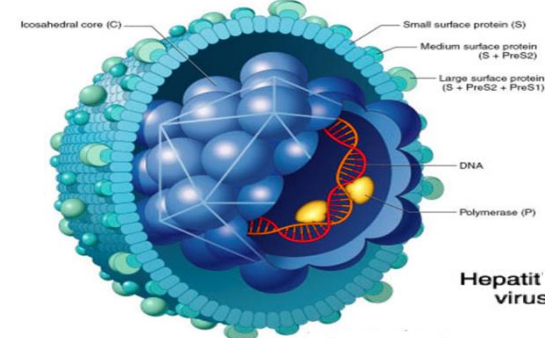
Щепатит Б вирусу

електрон микроскопунда

BHV mürəkkəb quruluşlu DNT tərkibli sferik formalı viruslardır. Diametri 42 nm-dir. Lipid qışanın sıthində HBs-antigenləri yerləşmişdir. Virionun 28nm ölçülü özək hissəsi (nukleokapsid) kub simmetriyalıdır. HBc –antigeni vardır. Özək hissənin daxilində DNT, əks transkriptaza fəallığına malik DNT-polimeraza fermenti və HBe–antigen yerləşir



Щепатит Б вирусуну quruluşu

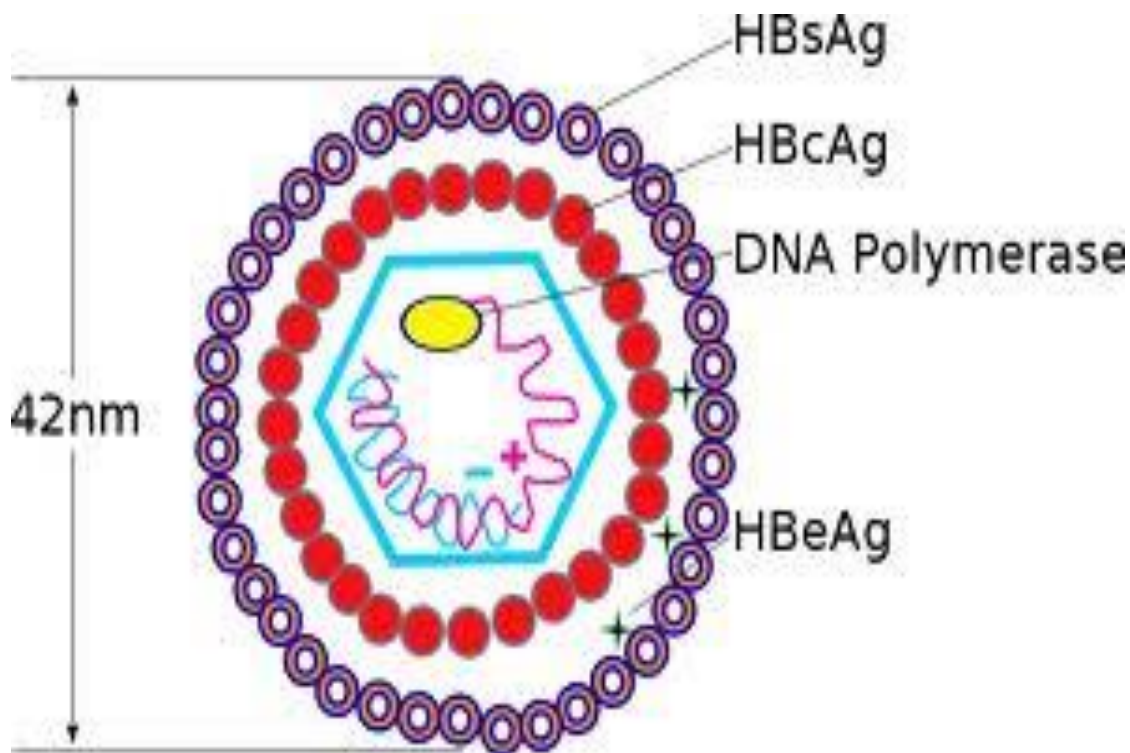


Genom həlqəvi formalı, ikisaplı DNT-dən ibarətdir, bir sap digərinə nisbətən qısadır, yəni DNT molekulu tam ikisaplı deyil. Beləliklə genom DNT L-(mənfi sap) və S- zəncirdən (müsbət-zəncir) ibarətdir. Tam zəncir DNT-polimeraza ilə kovalent birləşmişdir, bu da hüceyrə daxilində müsbət zənciri bütöv struktura qədər bərpa edir.

DNT-nin mənfi zənciri genom funksiyasını yerinə yetirir.

Дейн щиссяжийинин гурлушу

Antigen quruluşu



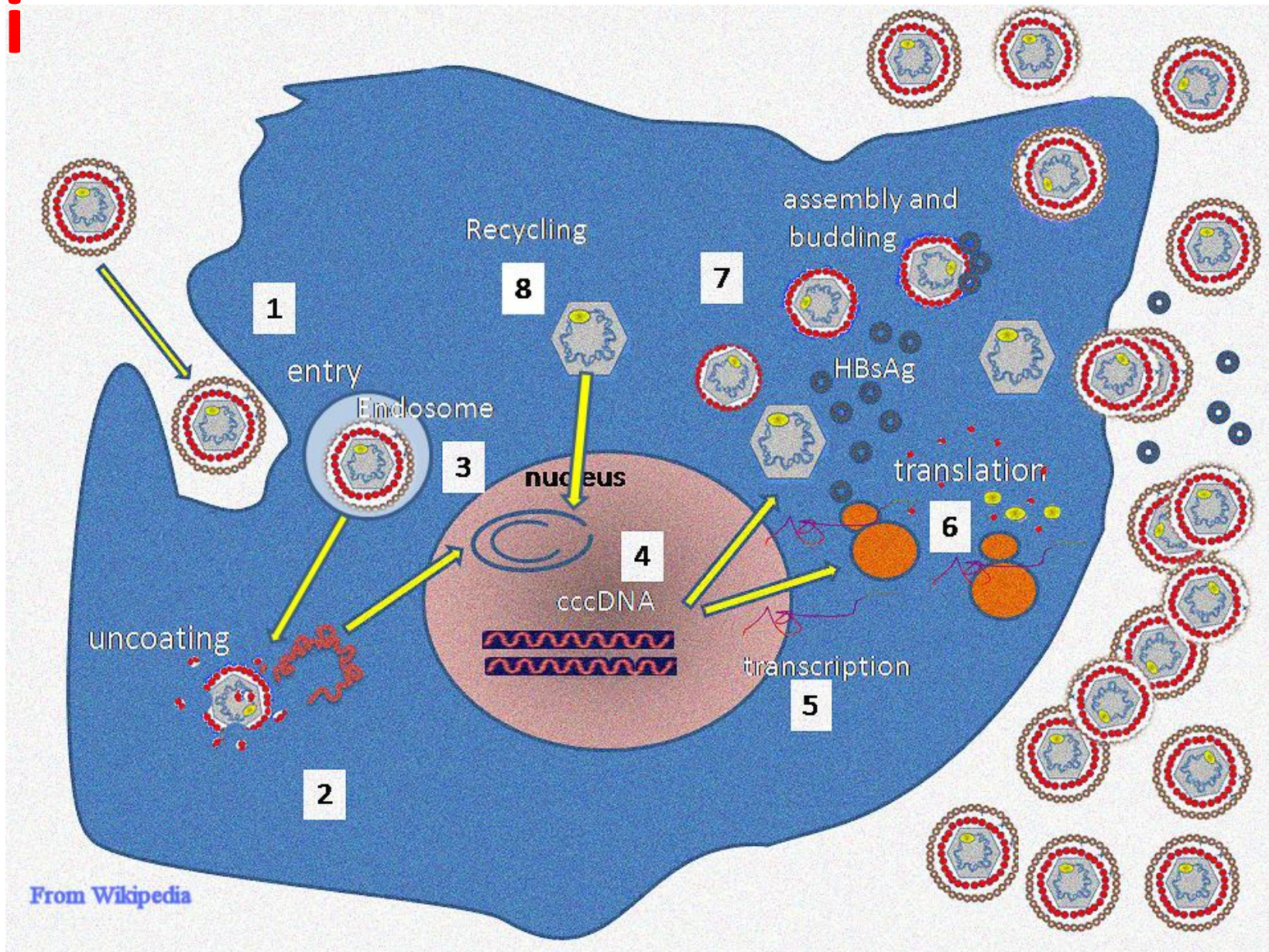
HBs- antigen - virionun səthində hidrofilyatında yerləşir. HBs-antigenlərinin qanda olması BHV ilə yoluxmanı göstərir. HBs antigeninin 4 antigen fenotipi vardır (**adw, ayw, adr, ayr**).

HBc-antigeni - özək hissədə yerləşir, qanda sərbəst vəziyyətdə olmur.

Hbe-antigen - özək antigenidir, HBc-antigeninin törəməsidir.

HBx-antigeni - şiş transformasiyasına uğramış hepatositlərdə və qanda aşkar edilir.

Б щепатит вирусунu reproduksiya sxemi



KULTİVASİYA

- Toyuq embrionu
- Əksər hüceyrə kulturaları
- Primatlar

DAVAMLILIQ

Yüksək həssaslığa malikdir.

- 37°C-də 1 saat,
 - 25°C-də qurudulmuş halda 1 həftə,
 - -20°C temperaturda 10 ildən çox
 - 100°C-də 1 dəqiqə müddətində
- Avtoklavda 15-20 dəqiqədə məhv olurlar.
- 70%li etil spirti ilə 2-3 dəqiqədə
 - natrium xlorid ilə 10 dəqiqədə məhv olurlar.

İNFEKSİYA MƏNBYİ

Xəstələr və virusgəzdircilərdir.

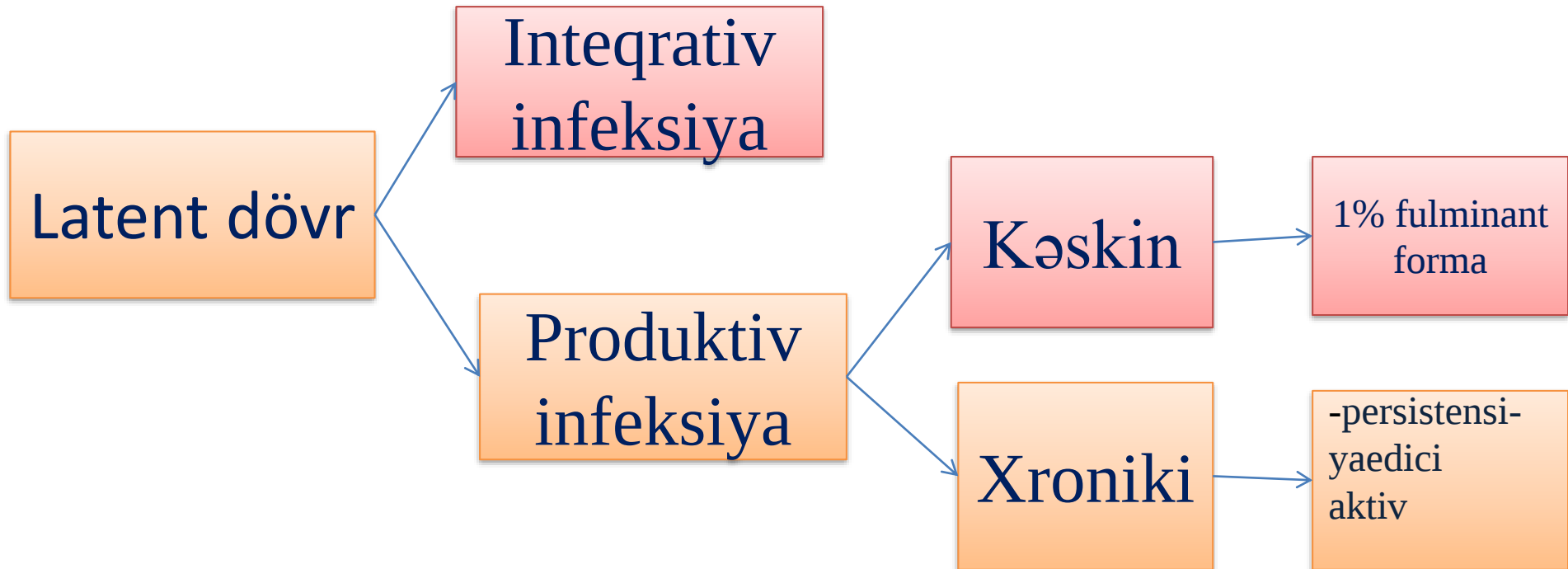
Virusla yoluxmuş şəxslərin qanında, ağız suyunda, sidiyində, spermada, uşaqlıq yolu sekretində, sinoval mayedə, serebrospinal mayedə, ana südündə aşkar edilir.

YOLUXMA YOLLARI

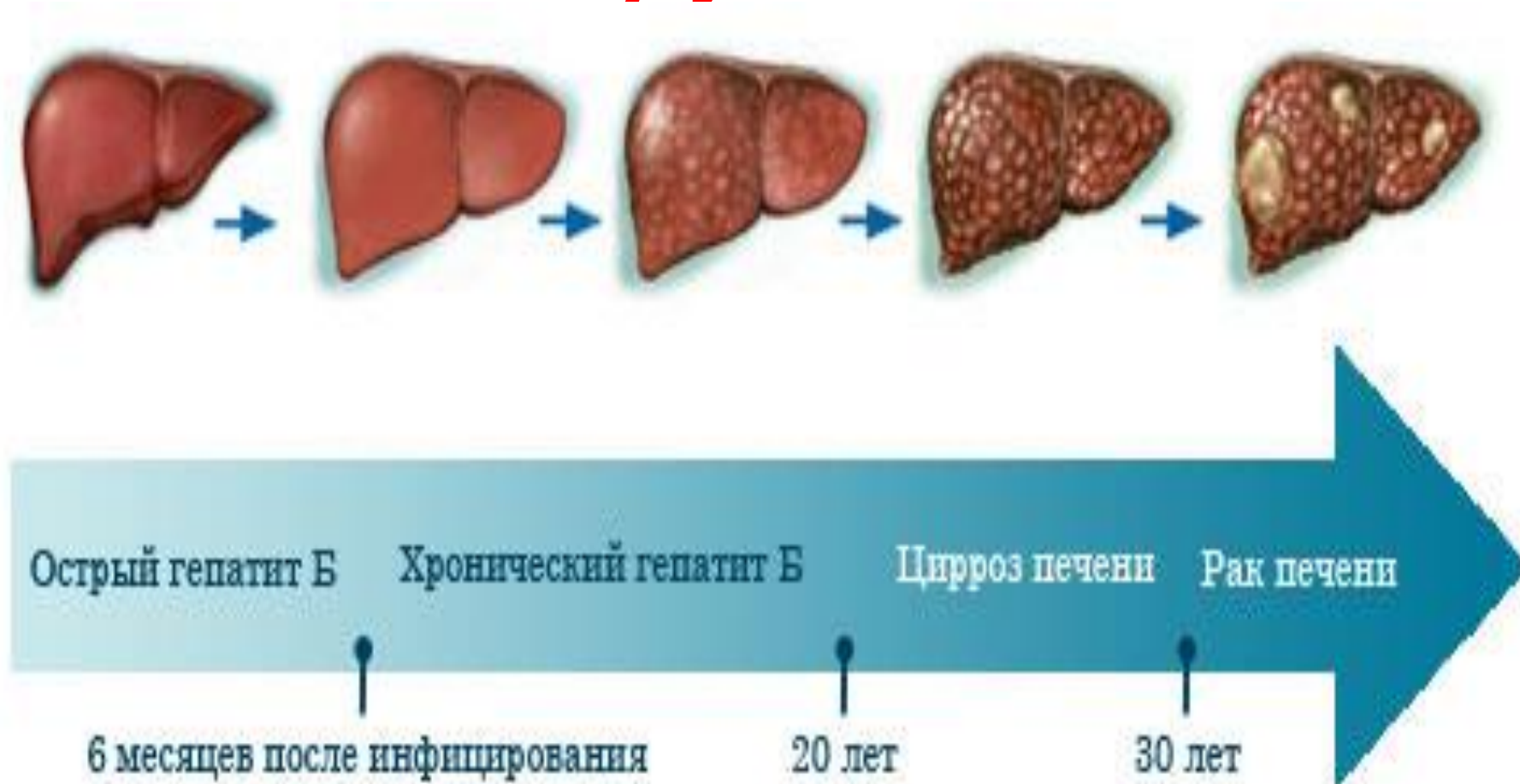
- Parenteral manipulyasiyalar
- Cinsi yol
- Transplasental (vertikal ötürülmə)

PATOGENEZ

Gizli dövr 3-6 aydır. İlkin replikasiya yeri məlum deyil. yoluxmadan iki həftə sonra hepatositlərdə çoxalır.

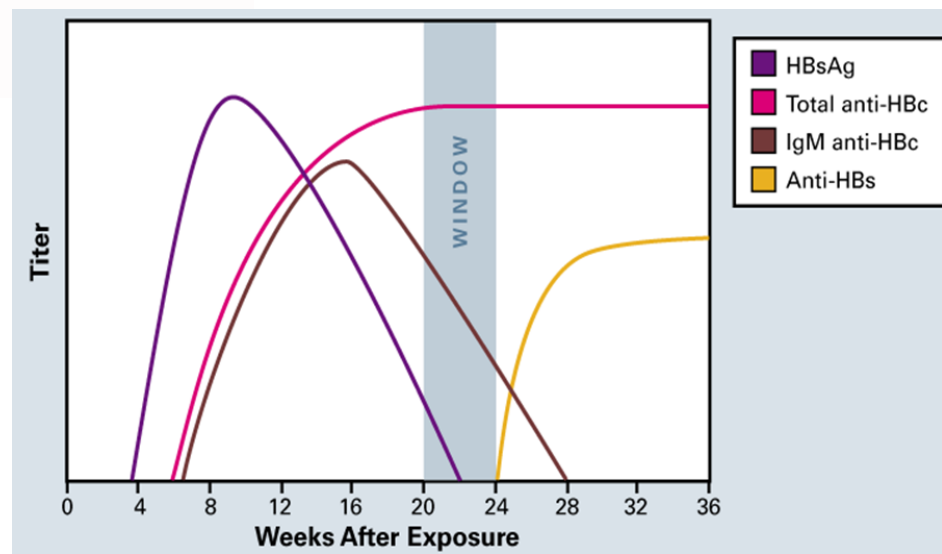
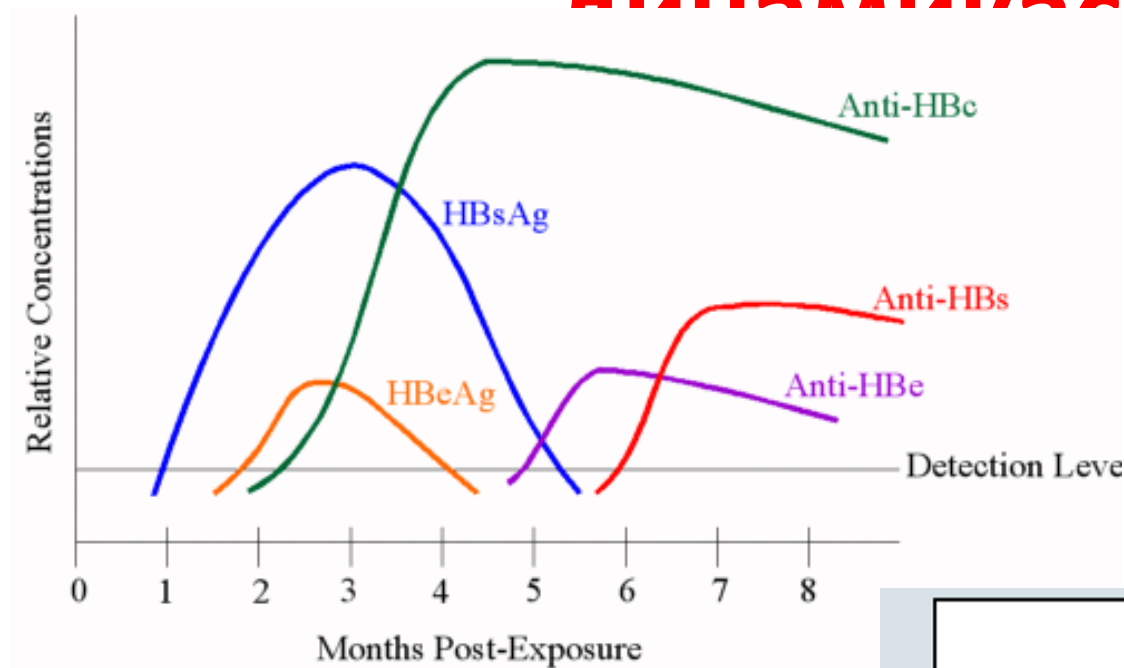


Hepatit B ilə yoluxmuş qaraciyər hüceyrəsində baş vermiş struktur dəyişikləri



Б вирус щепатитиндя серолоџи маркерлярин

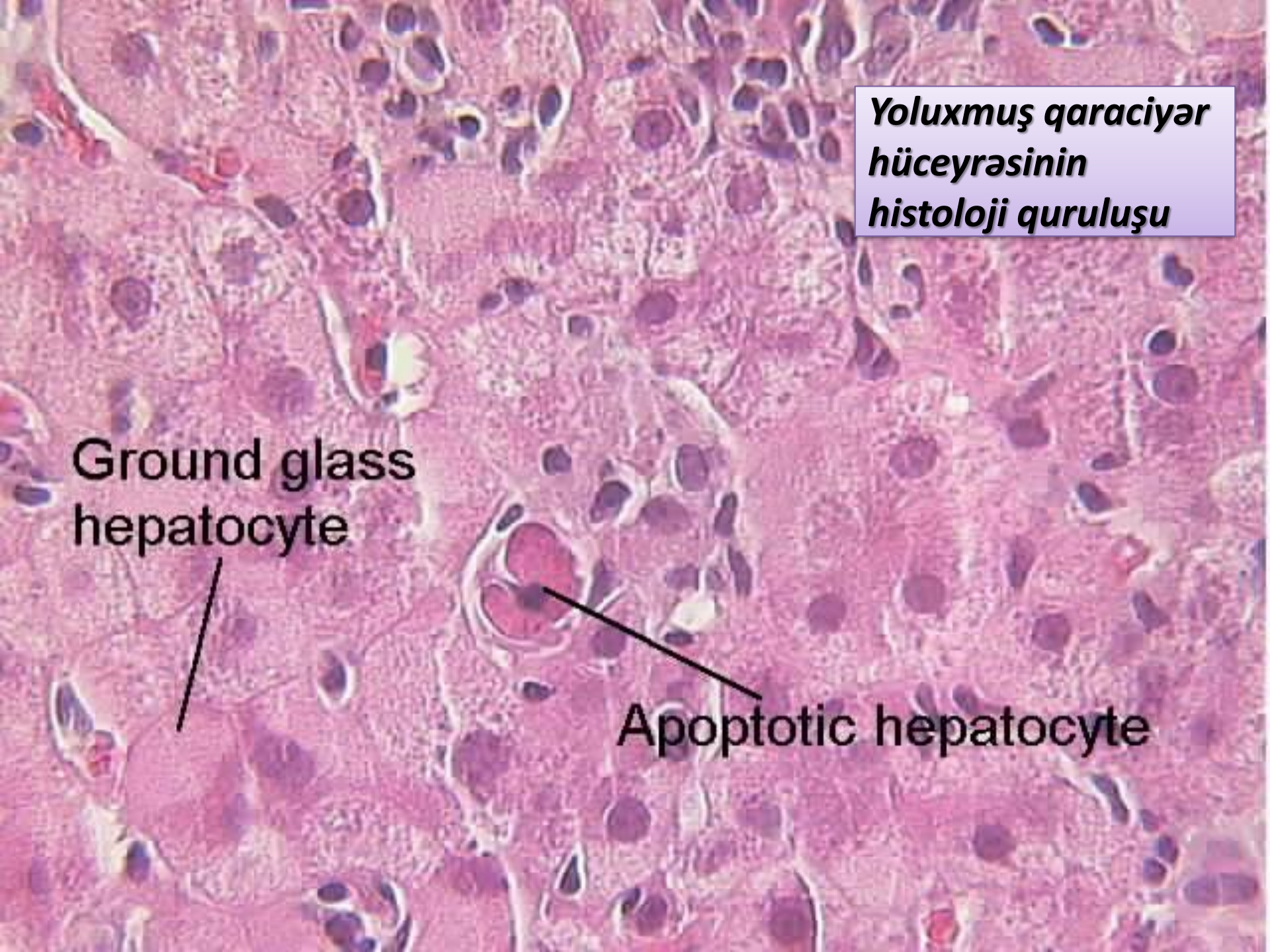
динамикасы



***Yoluxmuş qaraciyər
hüceyrəsinin
histoloji quruluşu***

**Ground glass
hepatocyte**

Apoptotic hepatocyte



Щепатит Б вирусunun profilaktikası

Qeyri-spesifik profilaktika tədbirləri parenteral manipulyasiyalar zamanı virusun orqanizmə daxil olmasının qarşısını almaq üçün donorların qan, orqan və toxumalarının HBs-antigeninə görə yoxlanması, birdəfəlik tibbi alətlərdən istifadə etmək vacibdir.

Spesifik profilaktika rekombinant vaksin ilə aparılır. Tərkibində HBs-antigen olan vaksin gen mühəndisliyi metodu ilə maya göbələklərində, yaxud köçürülən toxuma kulturalarında əldə edilir. Həyatının ilk günlərində bütün yenidöğulmuşlara vaksinasiya, sonra isə peyvənd təqviminə əsasən bir və altı aydan sonra revaksinasiya aparılır.

B hepatiti əleyhinə spesifik immunoqlobulin qan plazmasından etil spirti ilə soyuq fraksiyalaşdırma vasitəsilə əldə edilir və tərkibində BHV-na qarşı yüksək titrlərdə anticisimlər vardır. Bu immunoqlobulin xəstələrin materialları ilə təmasdan sonra adətən vaksinlə birlikdə istifadə edilir.



Müalicə

B hepatitinin antivirus müalicəsində alfa-interferon tətbiq edilir, lakin bu preparat xəstələrin yalnız 35%-də uzunmüddətli remissiyanı təmin edir. Revertazanın inhibitoru olan lamivudinin tətbiqi BHV DNT-nin səviyyəsini azaltsa da, müalicə kəsildikdən sonra, yaxud rezistentlik inkişaf etdiyi təqdirdə virus replikasiyasının bərpa olunması müşahidə edilir.

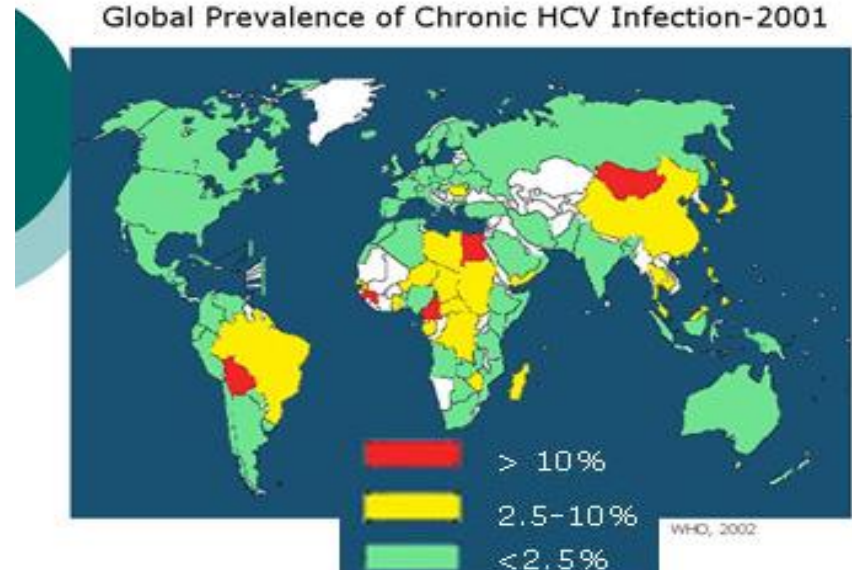
- Lamivudine (Zeffix®)
- Adefovir dipivoxil (Hepsera®)
- Entecavir (Baraclude®)
- Telbivudine (Sebivo®)
- Tenofovir (Viread)
- Interféron pegylé alpha 2a (Pegasys®)



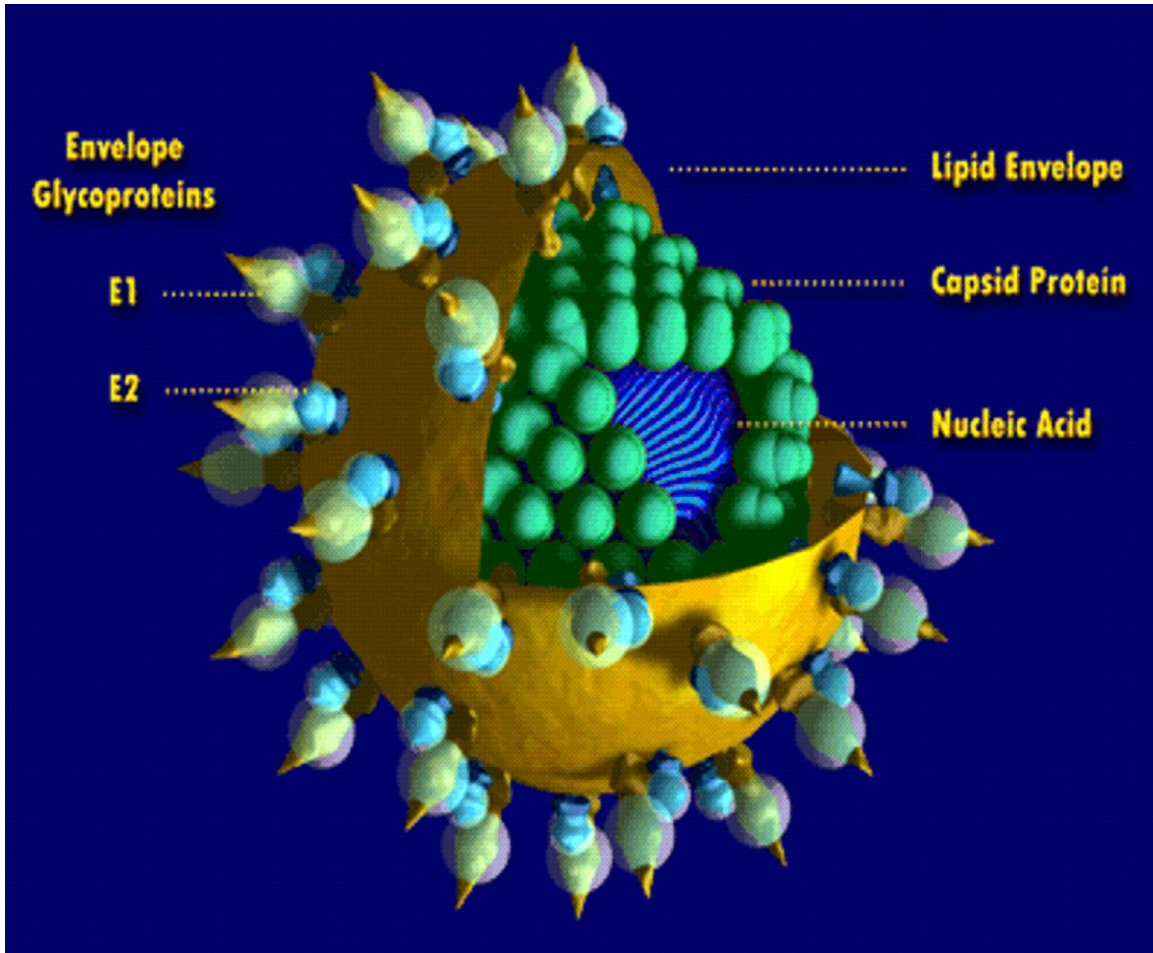
Hepatit C virusu

Fəsilə: Flaviviridae
Cins: Hepacivirus

Global Prevalence of Chronic HCV Infection-2001



С щепатит вирусу: morfologiya



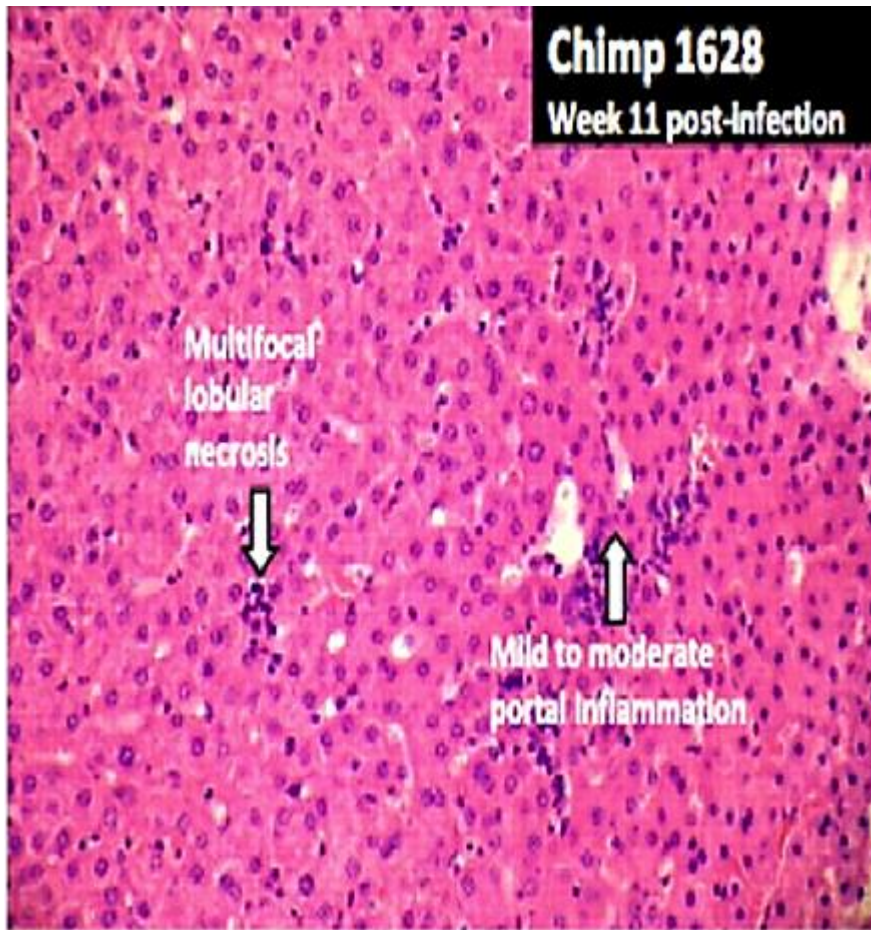
- 50-60nm
- kürəvi
- mürəkkəb virion
- RNT genomlu
- ikiqatlı lipoproteid qışa
- E1 vəE2 qlikoproteinlər

- 6 genotip (1-6)
- 100-dən artıq subtiplər
Subtiplər hərflərlə (genotip 1b,2a və s) göstərilir
- Dünyada genotip 1-4cü daha çox yayılıb
- Genotip 1b daha ağır gedişli infeksiya törədir

Genotiplər bir-birindən 25-35%, subtiplər isə 15-25% fərqlənir

Ölkəmizdə HCV-nin G1, G2, G3a genotiplərinə rast gəlinir.

XÜSUSİYYƏTLƏRİ



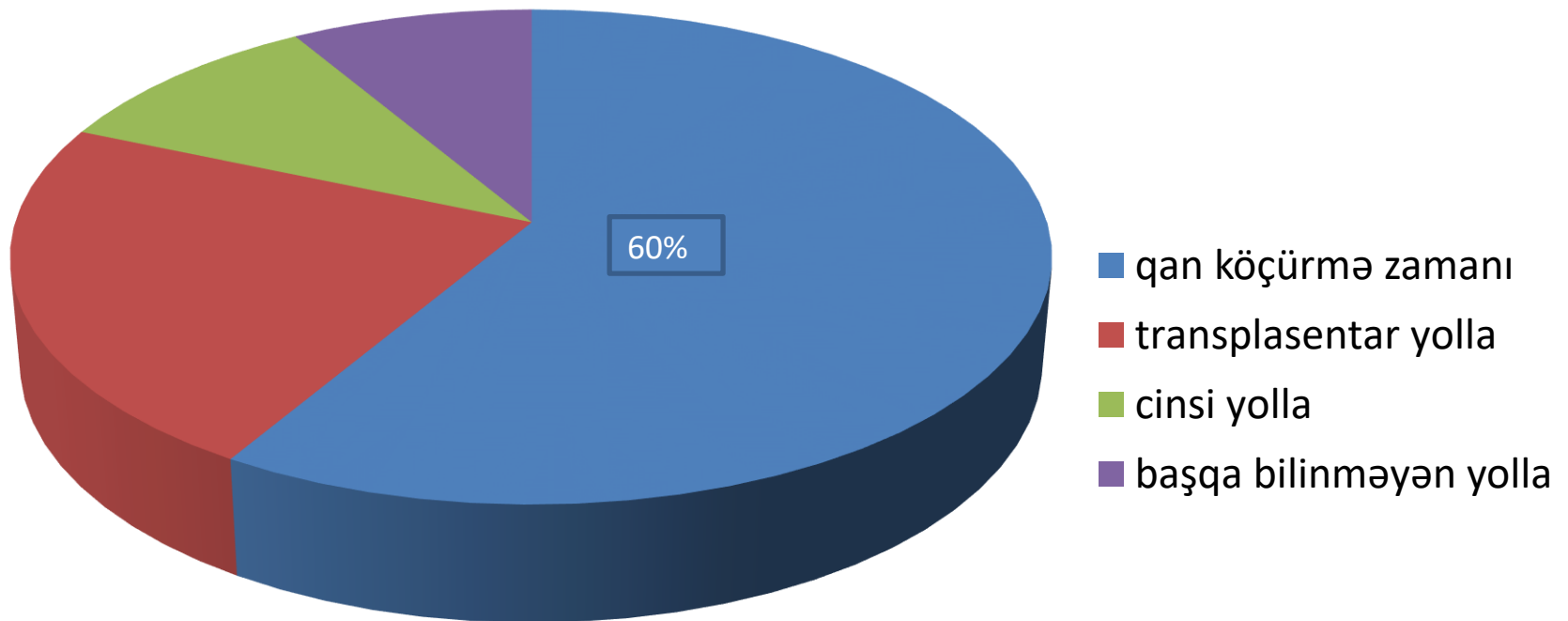
Hüceyrə kulturasına çətinliklə adaptasiya olunur. Toyuq emrionunda çoxalmır. Hemolitik və henaqqlütinasiyaedici xüsusiyyətə malik deyillər.

Efirin determinlərin və ultrabənövşəyi şüaların təsirinə və 50C-ə həssasdırlar.

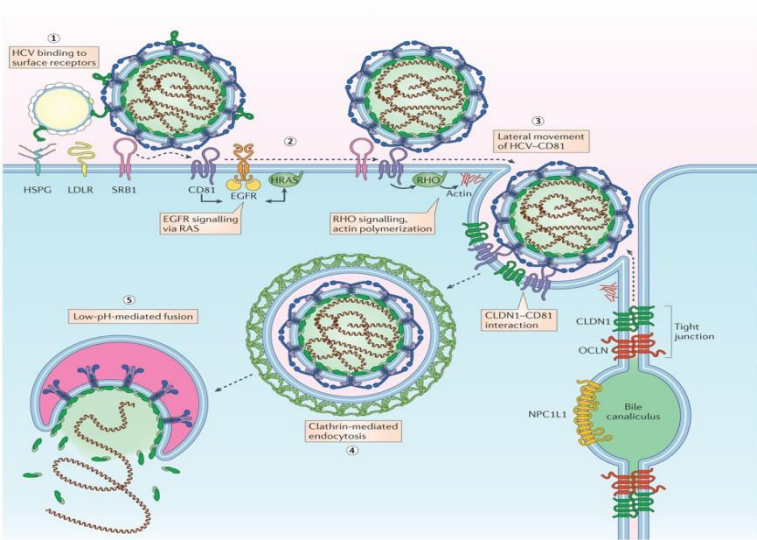
İNFEKSİYA MƏNBƏYİ

- Xəstələr
- Virusgəzdircilər

YOLUXMA YOLLARI



С щепатит вирусу reproduksiya



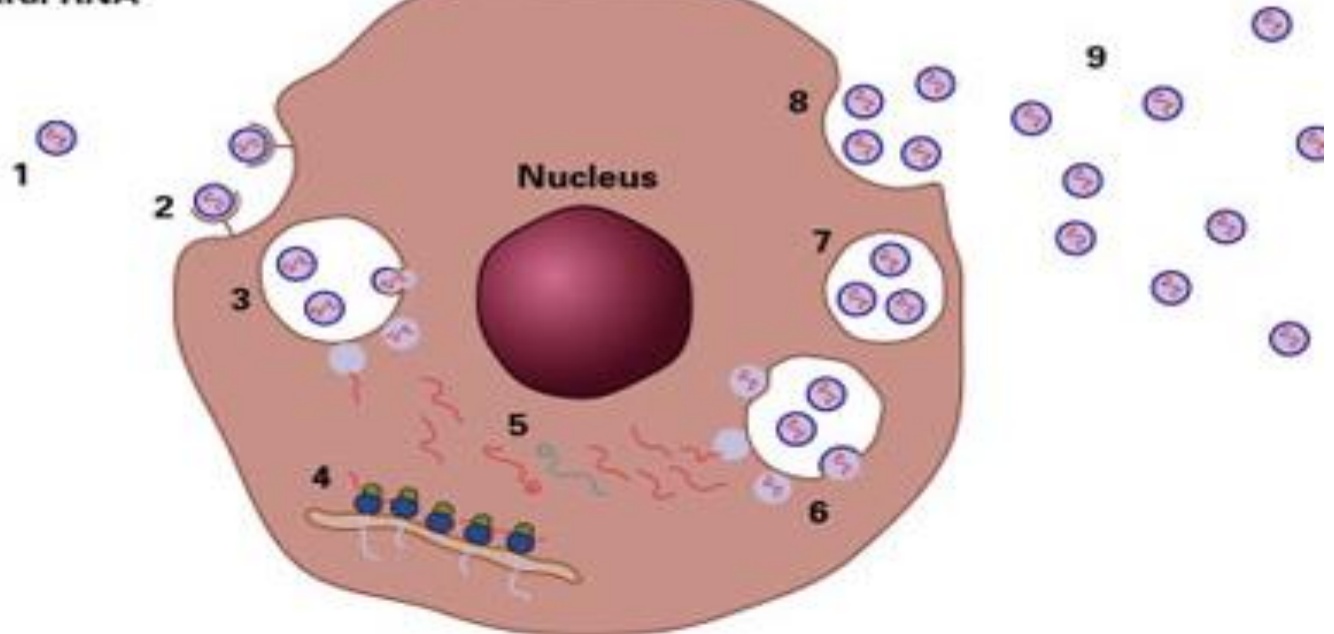
Nature Reviews | Microbiology

Hep C virus

viral RNA

Liver Cell

Nucleus



Patogenez və klinik təzahürlər

Gizli dövr 6-7 həftədir.

Virusun hepatositlərdə çoxalması qaraciyər funksiyasını pozur.

Klinik gedişinə görə yüngül gedişlidir.

20-30% hallarda sarılıq təzahür edir.

Xəstələrin 70-90%-də xroniki hepatit inkişaf edir.

3-cü genotiplə törədilən xəstəlik öz-özünə sağala bilər.

4-cü genotiplə törədilən xəstəlik kəskin formadan xronikləşməyə meyillidir.

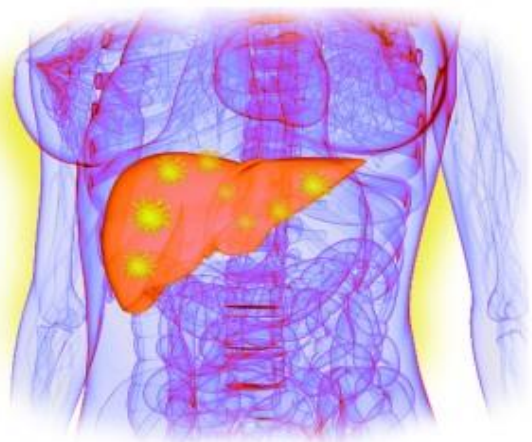
Xroniki hepatit:

- Xroniki aktiv hepatit
- Sirroz
- Hepatosellular karsinoma

İmmunitet

Öyrənilməmişdir.

Qaraciyərin sirrozu



Hepatit C virusunun
patologiyası



Normal qaraciyər



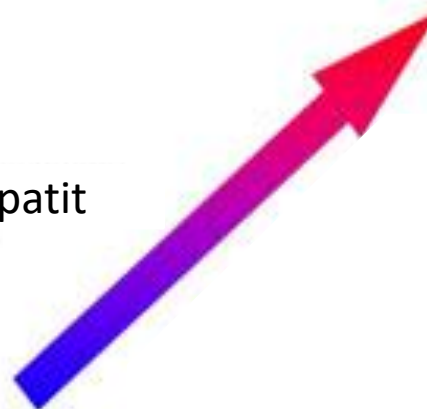
Xroniki hepatit



sirrozu



Hepato-
sellülyar
karsinoma



Mikrobioloji diaqnostika

Seroloji müayinə:

İFA - virus spesifik anticisimlərin təyin edilməsi.

Özək, qışa, NS3, NS4 proteinlərinə qarşı anticisimlər az titrlərdə olur.

CHV-na qarşı anticisimlər xəstələrin təqribən 50-70%-də klinik əlamətlərlə eyni vaxta, qalan hallarda isə 3-6 həftə sonra aşkar edilir və illərlə saxlanılır.

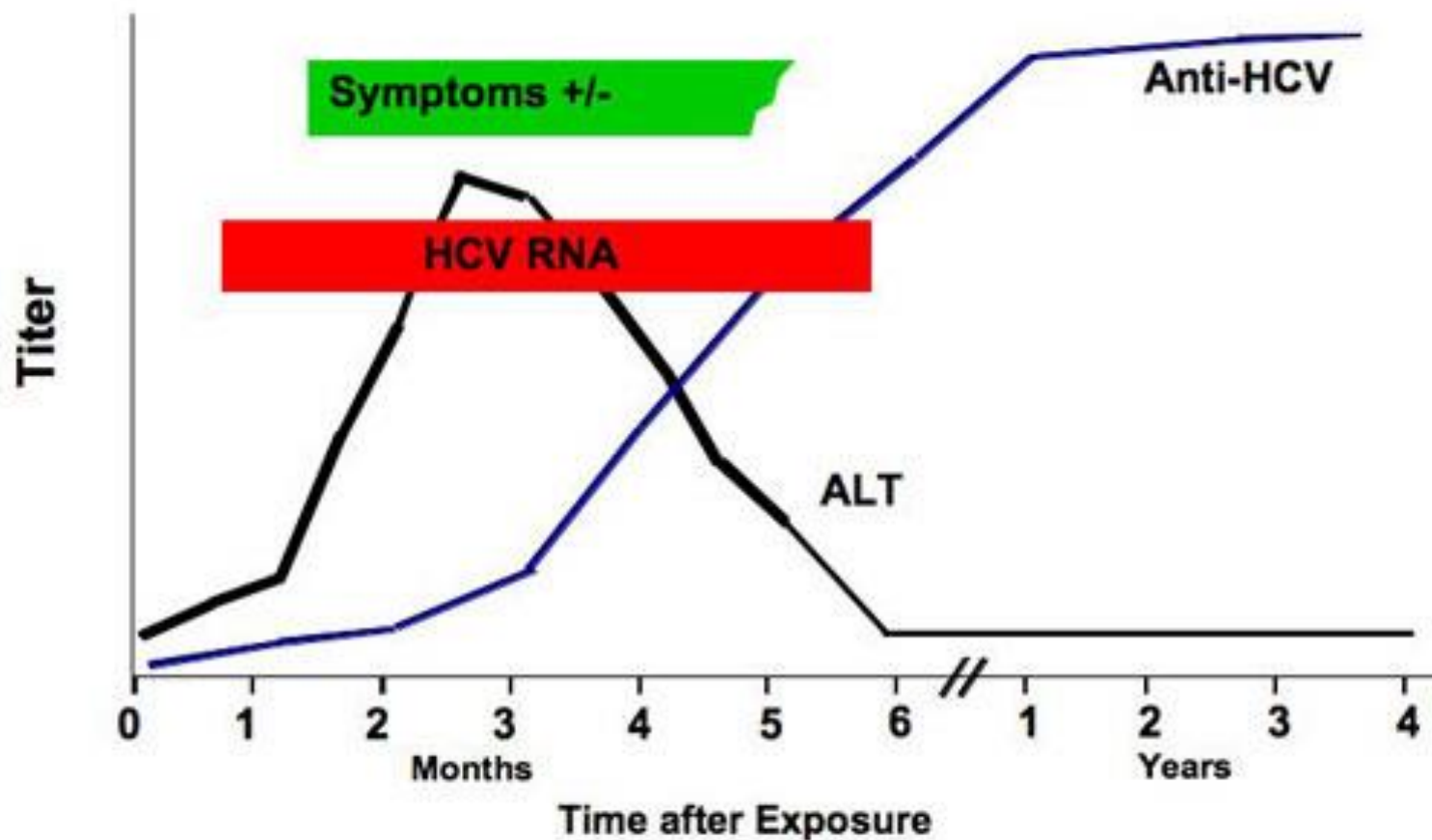
Real taym ZPR - virus RNT-nin aşkar edilməsi.

Hepatit C xəstəliyinin təsbit edilmə yolları və əlamətləri:

Hepatit C xəstəliyini müxtəlif testlər vasitəsilə aşkarlayırlar:

- 1) Anticisim testləri (anti-HCV)
- 2) ALT və AST (qaraciyər fermentləri) testi
- 3) HCV RNT (Real time PCR) testi
- 4) Fermentin İmmun Say Sistemi (FISS) testi

С вирус щепатитиндя серолоџи маркерлярин динамикасы



MÜALİCƏ

C hepatitin müasir müalicəsində alfa-interferon və ribavirin kombinasiyası tətbiq edilir. Bu müalicə xəstələrin təqribən

50%-də effektivdir.

1ci genotiplə törədilmiş C hepatitində zəif effektlə malikdir.

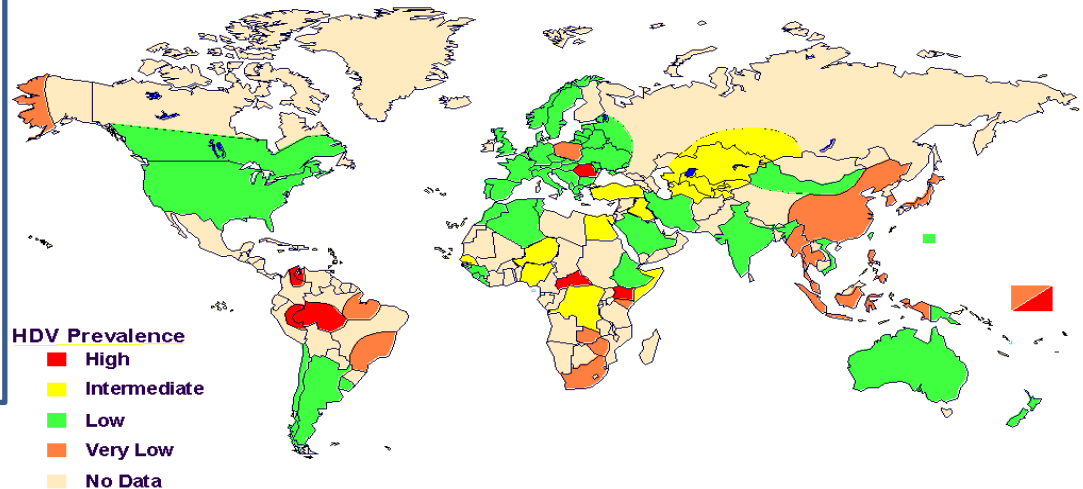
2ci genotiplə törədilmiş C hepatiti isə müalicəyə nisbətən asanlıqla tabe olur.



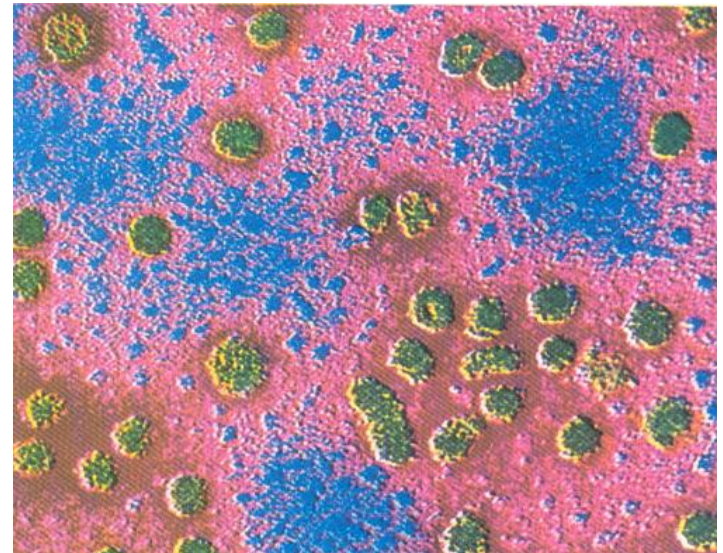
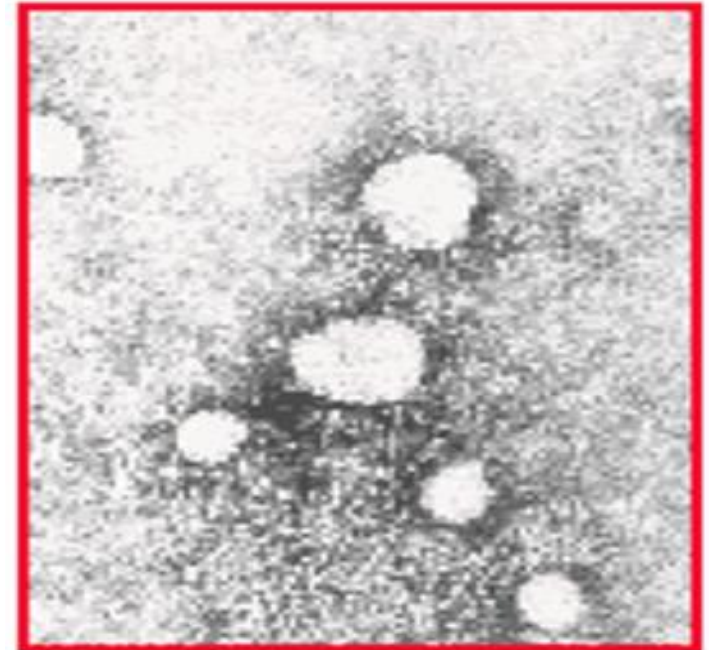
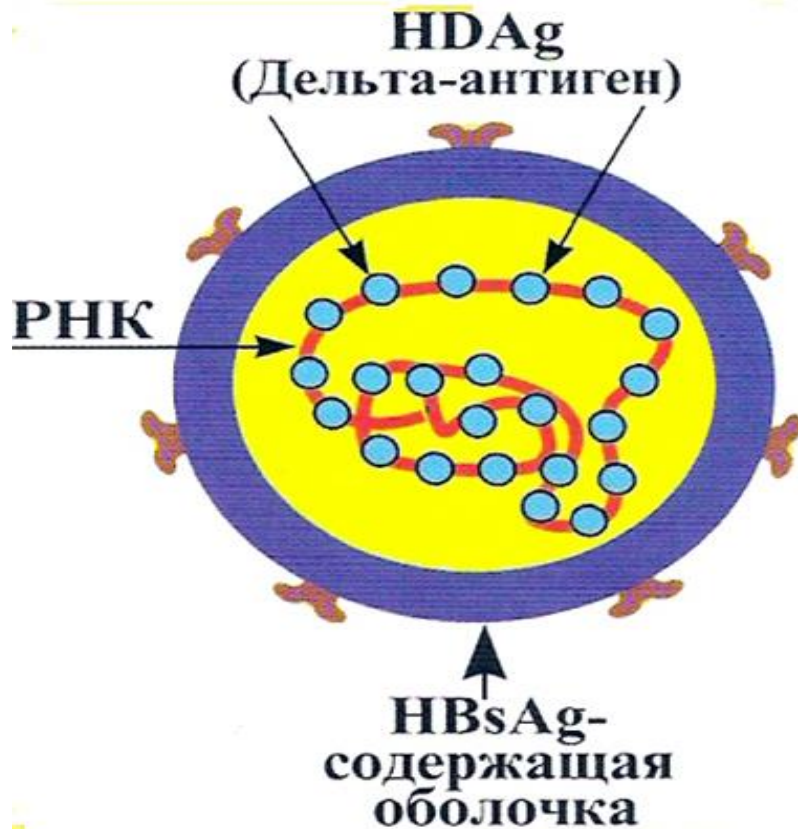
D HEPATİT –VİRUSU (DHV)

- İlk dəfə 1977 ilində Rizzetto hepatit B infeksiyası olan xəstənin serumunda yeni antigen izolə etmiş, delta antigeni adı ilə təqdim etmişdir.
- BHV-nin satelitidir.
- Daha sonra ayrı bir virus olduğu göstərilərək→ Hepatit D virusu-HDV

Geographic Distribution of HDV Infection

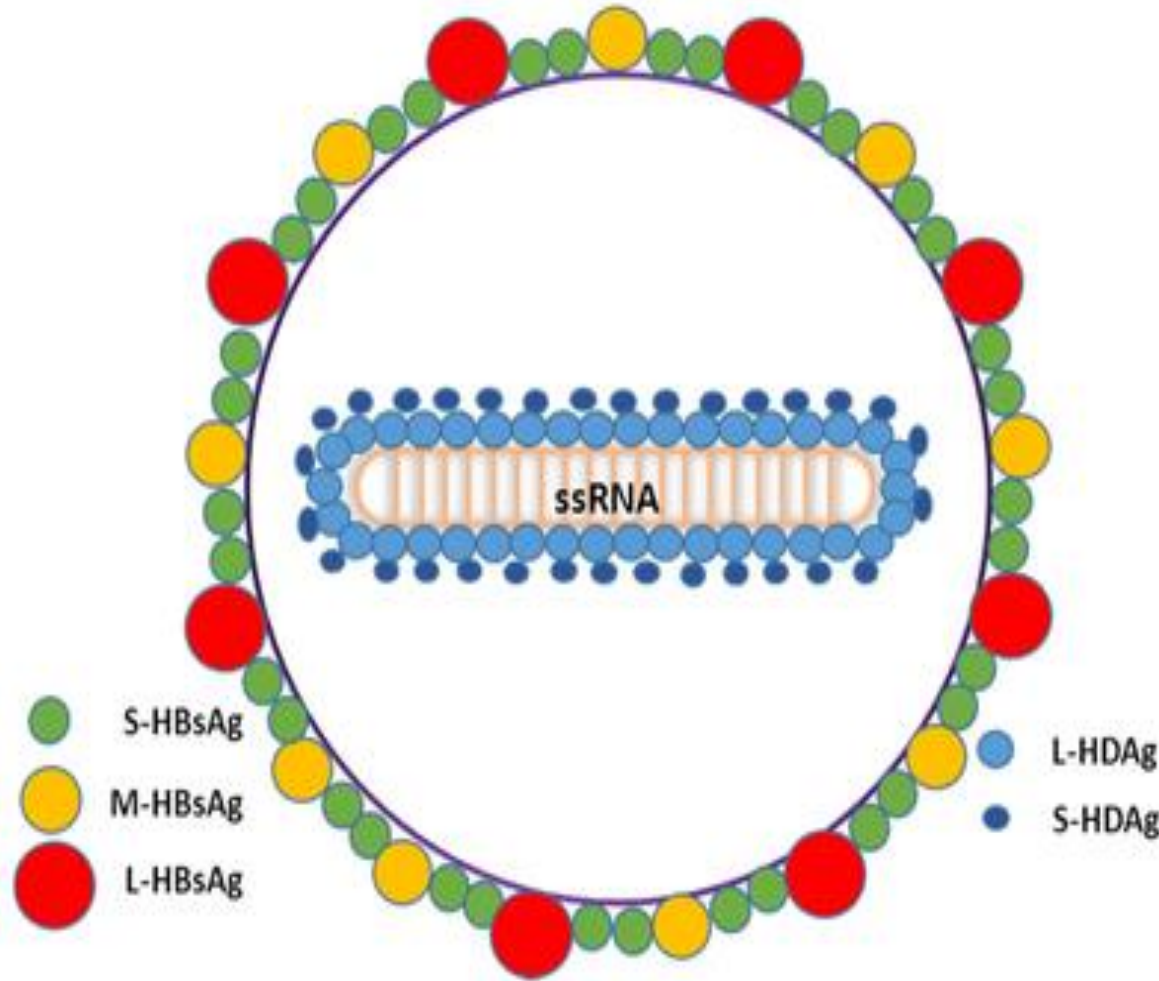


Д щепатит вирусунун гурулушу



35-40 nm diametrlidir
Kürə formasındadır
RNT-yə malkdir
Ətrafında delta antigeni var
Xaricdə HBsAg-dən əmələ gələn örtük vardır

D HEPATİT VİRUSU



Mənfi təksaplı RNT –yə malikdir. Ən kiçik genoma malikdir (1700nc), yalnız delta-antigenin sintezini kodlaşdırır.

Delta-antigen virus genomunu sintezini stimullaşdıran müxtəlif uzunluqda iki zülaldan ibarətdir.

3 genotipi vardır.

XÜSUSİYYƏTLƏR

Симптомы гепатита Д



İnfeksiya **mənbəyi** virusgəzdircilərdir. Yoluxma BHV-da olduğu kimidir. Gizli dövrü 2-12 həftədir.

Koinfeksiya - BHV və DHV eyni vaxtda yoluxma

Superinfeksiya – xroniki BHV xəstələrin DHV –lə yoluxması

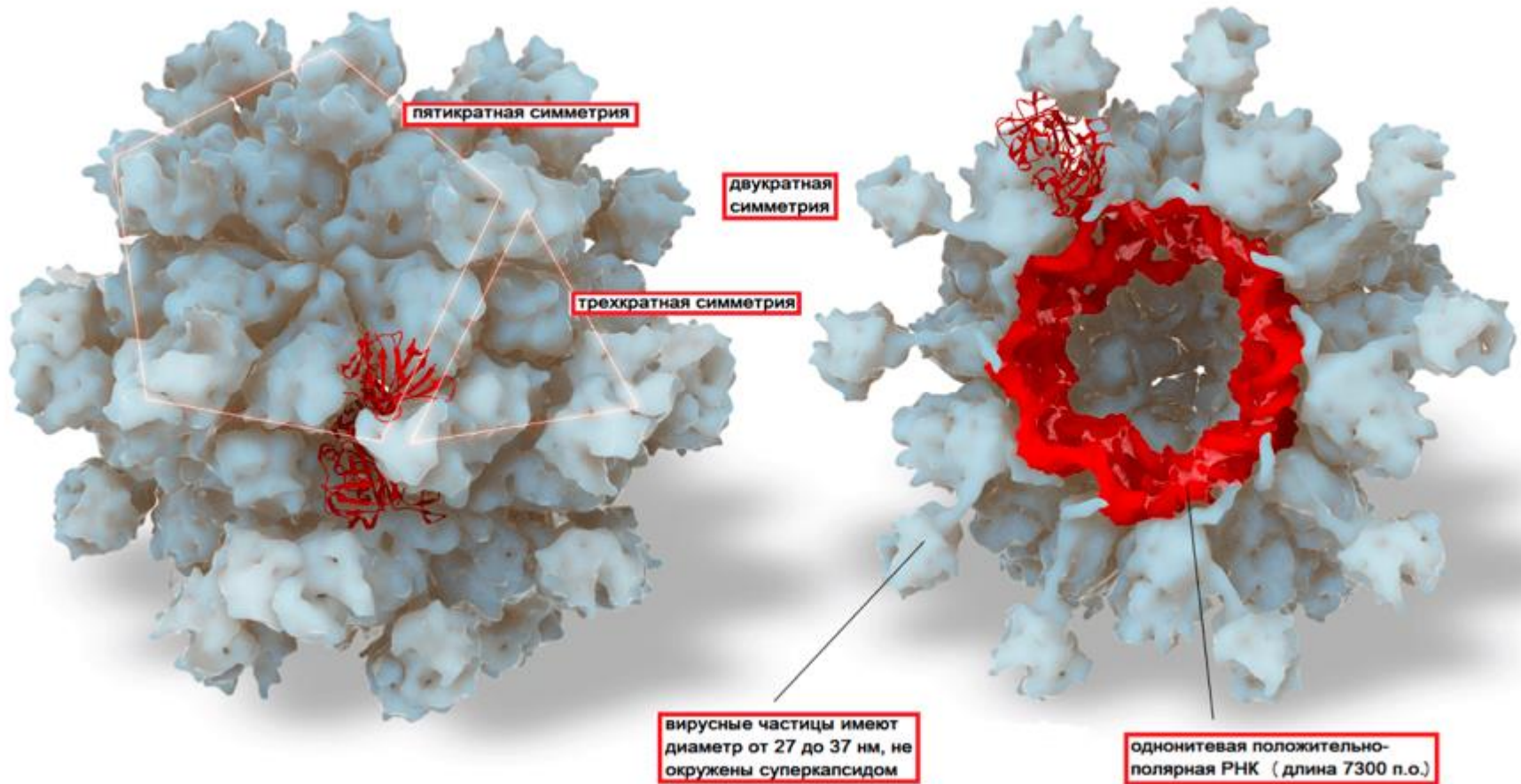
DİAQNOSTİKA:

İFA - qan zərdabında delta-antigen və ona qarşı anticisimlərin təyin edilməsi.
ZPR – virus RNT-nin təyini

Müalicə və profilaktika BHV-də olduğu kimidir.

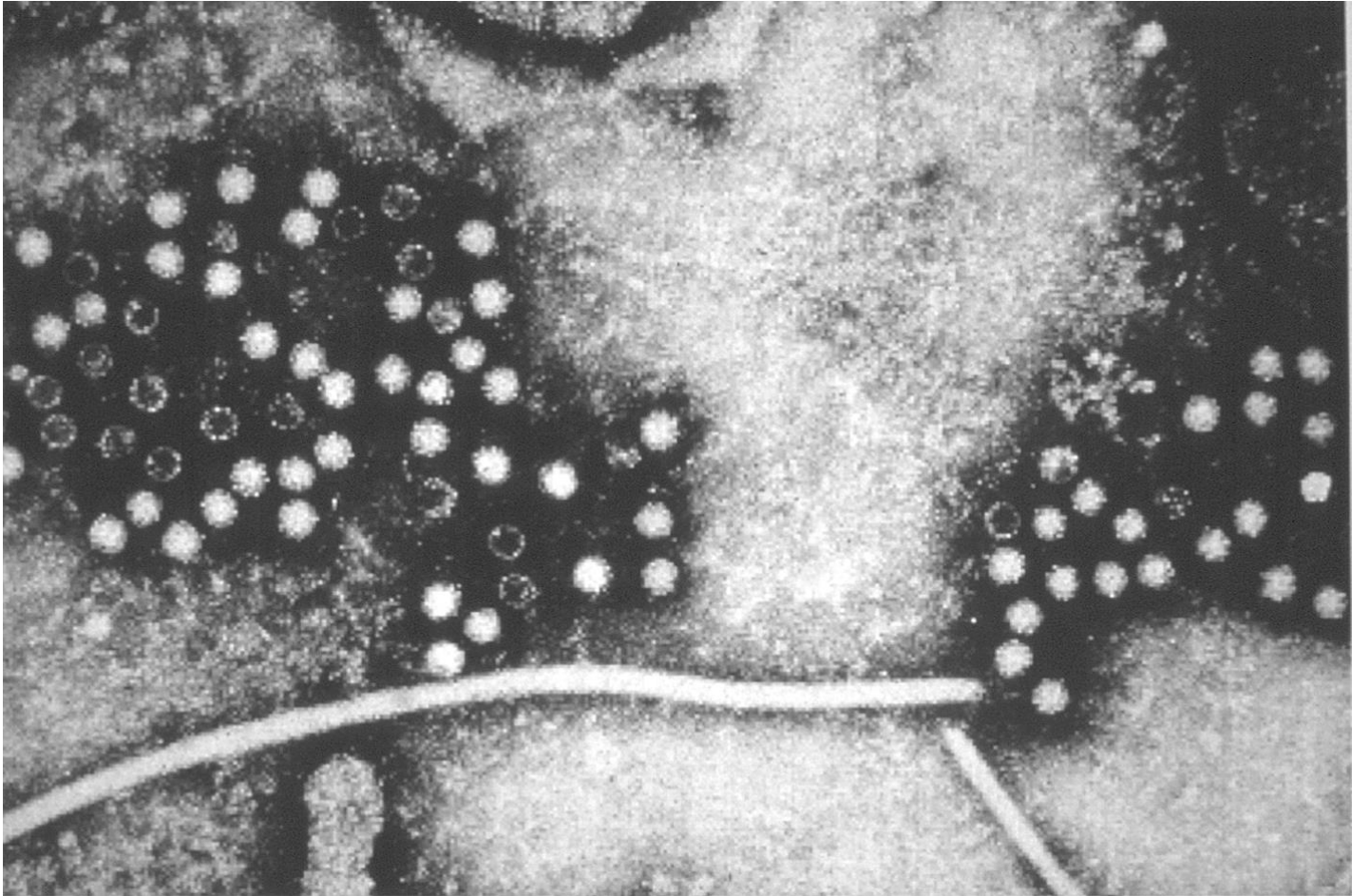
HEPATIT E - VIRUSU

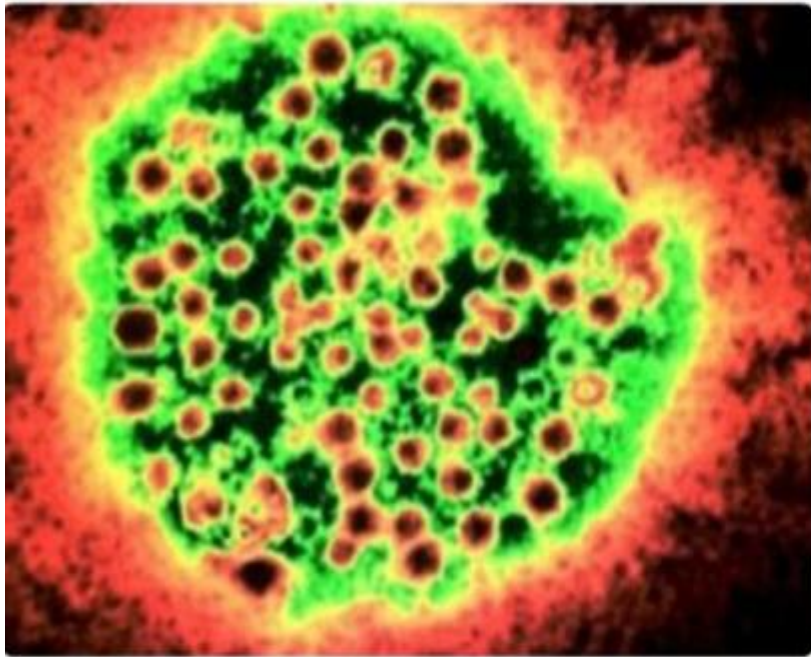
Fəsilə: Caliciviridae
Cins: Hepasivirus



HEPATIT E – VIRUSU

Elektron mikroskopunda





Здоровая печень



Пораженная печень

YOLUXMA YOLLAR:

- Çirkli əllər
- Yuyulmamış meyvələr
- Su

XÜSUSİYYƏTLƏR

Infeksiya mənbəyi xəstə insanlardır, bəzi heyvanlardan gəmiricilərdən, pişiklərdən, donuzlardan da yoluxma mümkündür.

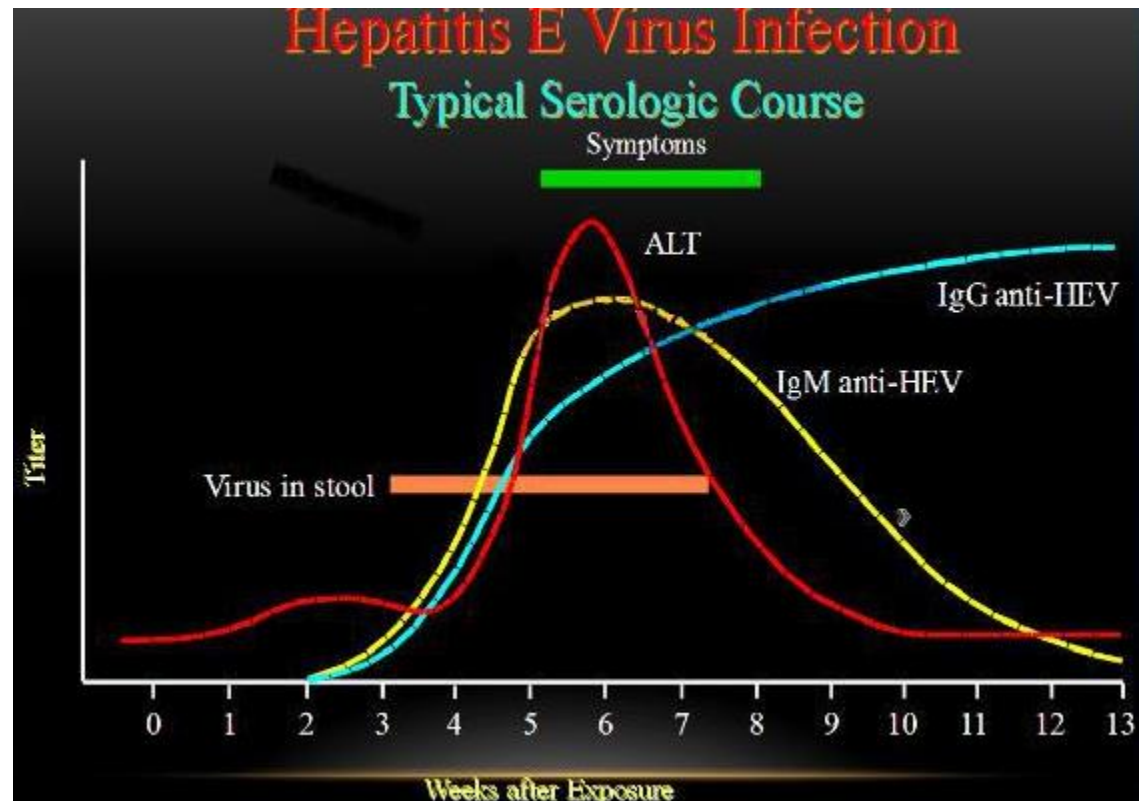
Yoluxma alimentar yolla (xüsusən su) baş verir.

Gizli dövr 2-6 həftədir.

A hepatitə bənzəyir, eyni mexanizmlə xəstəlik törədir.

Davamlı immunitet yaradır.

Müalicə və profilaktika A hepatitdə olduğu kimidir.



MİKROBİOLOJİ DİAQNOSTİKA

DİAQNOSTİKA

Seroloji testlər:

- Qan zərdabında anti-HEV İgM İFA vasitəsilə təyin edilməsi

Qanda RNA-HEV ZPR-lə təyin edilməsi

E hepatitinin diaqnostik markerləri

Marker	Kliniki əhəmiyyəti
İgM anti-HEV	Kəskin infeksiyanı göstərir
İgG anti-HEV	Keçirilmiş infeksiyanı göstərir

Hepetit G-virusu

Fəsilə: Flaviridae

Cins: Hepacivirus

Yoluxma:

- Qanla
- Cinsi yolla

HCV, HBV və İİV pozitiv insanlarda daha çox aşkar edilir.

G hepatiti az öyrənilmiş xəstəlikdir.

Xroniki xəstəlikdir.

60-70% hallarda sağalma ilə nəticələnir.

İmmunitet formalaşır.

Sirroza və qaraciyər xərçəngi əmələ gətirmir.

VIRUS HEPATİTLƏRİNİN DİAQNOSTİK MARKERLƏRİ

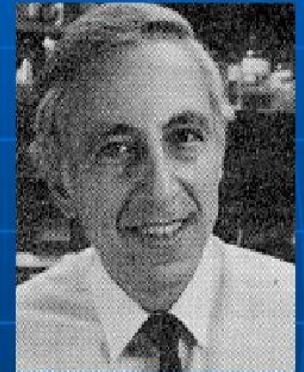
Диагностические маркеры вирусных гепатитов различной этиологии (М.С.Балаян, М.И.Михайлов, 1999)	
Нозология	Маркеры
Вирусные гепатиты с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя	
Гепатит А	анти-BGA IgM — маркер острой инфекции анти-BGA Ig G — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGA и об иммунитете к этой инфекции AgBGA — маркер наличия BGA RHK BGA — маркер наличия BGA и его активной репликации
Гепатит Е	анти-BGE IgM — маркер острой инфекции анти-BGE IgG — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGE и об иммунитете к этой инфекции AgBGE — маркер наличия BGE RHK BGE — маркер наличия BGE и его активной репликации
Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи возбудителя	
Гепатит В без δ-агента	HBSAg — маркер контакта с вирусом гепатита В, возможного наличия BGV при острой или хронической инфекции или носительстве вируса анти-HBs — маркер, свидетельствующий о ранее перенесенной инфекции или о наличии поствакцинальных антител анти-HBc IgM — маркер активной репликации BGV анти-HBc IgG — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGV HBeAg — маркер, ассоциированный с высокой инфекционностью сыворотки крови, активной репликацией BGV, высоким риском перинатальной передачи BGV анти-HBe — маркер, свидетельствующий о возможно завершённой репликации BGV (за исключением мутантных форм BGV) ДНК BGV — маркер наличия BGV и его активной репликации; ДНК-полимераза — маркер наличия BGV и его активной репликации
Гепатит В с δ-агентом (коинфекция)	HBSAg — см. выше; анти-HBc IgM — см. выше; HBeAg — см. выше анти-BGD IgM — маркер активной репликации BGD анти-BGD IgG — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGD и возможном наличии BGD HDag — маркер наличия BGD RHK BGD — маркер наличия BGD и его активной репликации
Острая δ-супер-инфекция вирусносителя гепатита В	HBSAg — см. выше; анти-HBc IgG — см. выше; анти-HBe — см. выше анти-BGD IgM — маркер активной репликации BGD анти-BGD IgG — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGD и возможном наличии BGD HDag — маркер наличия BGD RHK BGD — маркер наличия BGD и его активной репликации
Гепатит С	анти-BGC IgM — маркер активной репликации BGC анти-BGC IgG — маркер, свидетельствующий о возможном наличии BGC или о предыдущей встрече с вирусом анти-BGC — маркер наличия BGC (при определении в ткани печени) RHK BGC — маркер наличия BGC и его активной репликации
Гепатит G	анти-BGG — маркер, свидетельствующий о предыдущей встрече с BGG и об иммунитете к нему RHK BGG — маркер наличия BGG и его активной репликации

Инсанын иммун çatıřmazlıq вирусу



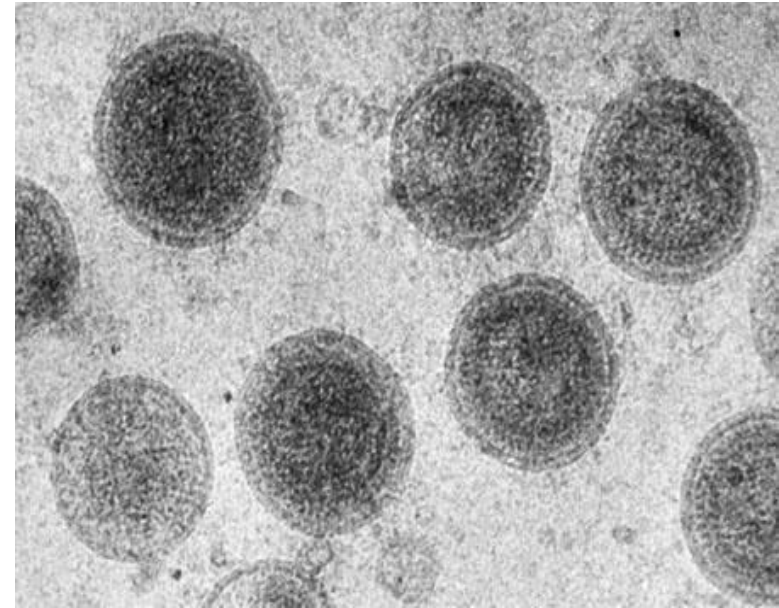
История ретровирусологии

1981, Роберт Галло, вирус Т-клеточного лейкоза человека (первый патогенный ретровирус человека)



1983, Роберт Галло, Люк Монтанье: вирус иммунодефицита человека (ВИЧ-1)

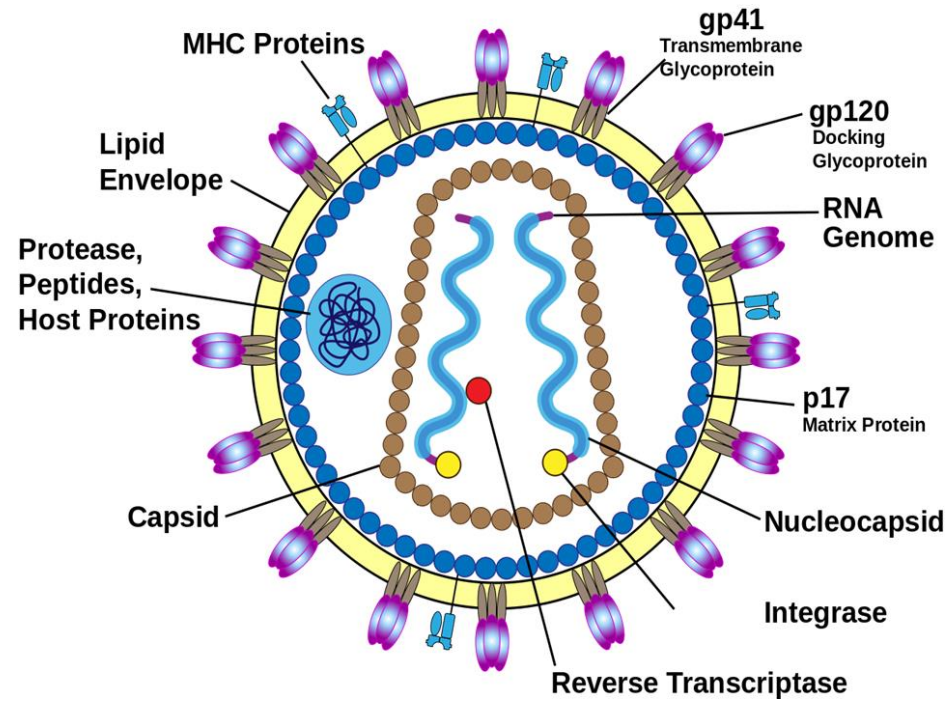
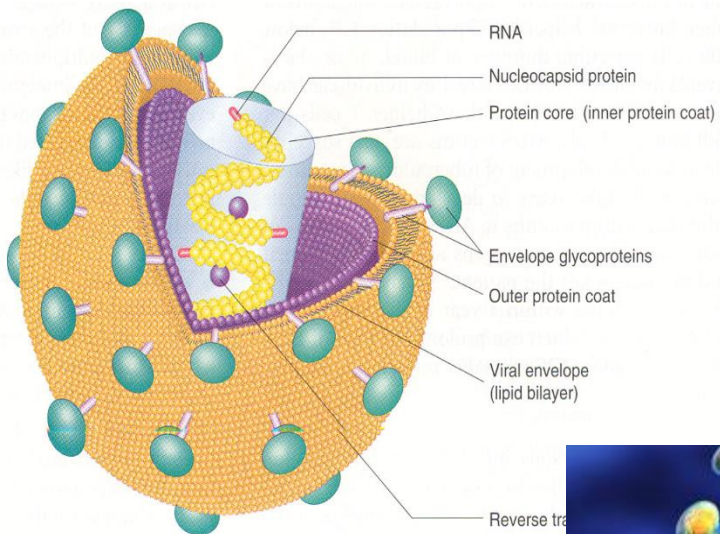
İİV virusu



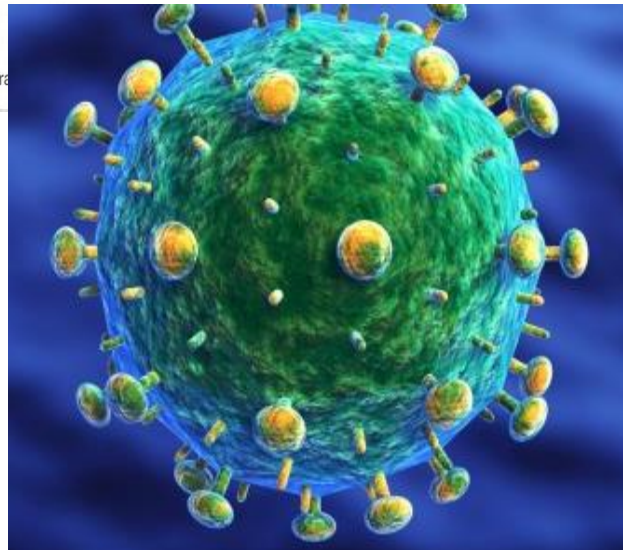
- İİV – human immunodeficiency syndrome – AIDS.
 - Sferik formalı, kub tip
 - simmetriyalı mürəkkəb virusdur;
 - Diametri -100nm-dir.
 - Birusun iki tipi məlumdur: İİV1 və İİV2;
 - Xarici fosfolipid qışanın antigenləri:
 - İİV1 – gp 120, gp.41 (Virusun səthi gp 120 zülalında 5 dəyişkən sahə vardır). Gp160, gp24.
 - İİV2 – gp 105, gp.36. Gp140, gp36.
- Env-geninin müxtəlifliyinə görə 3 qrupa bölünür: M, N, O.
M qrupu İİV1 10 subtipə (A-J), İİV2 isə 5 (A-E) subtipə bölünür.
- Limfotrop virusdur.

İİV virusu:

morfologiya



İİV virusunun quruluş sxemi



GENOM

İİV-1 genomu iki identik müsbət saplı xətti RNT-dən (9200n.a.) ibarətdir. Genom İİV-1 genomu dörd struktur genə malikdir:

Pro-proteaza zülallarını kodlaşdırır



Gag-özək zülallarını kodlaşdırır

Pol-transkriptazı kodlaşdırır

Env - gp160 qlikoproteinini kodlaşdırır

p55, p40, p24(capsid)
p17 (matrix)
p7 (nucleocapsid)

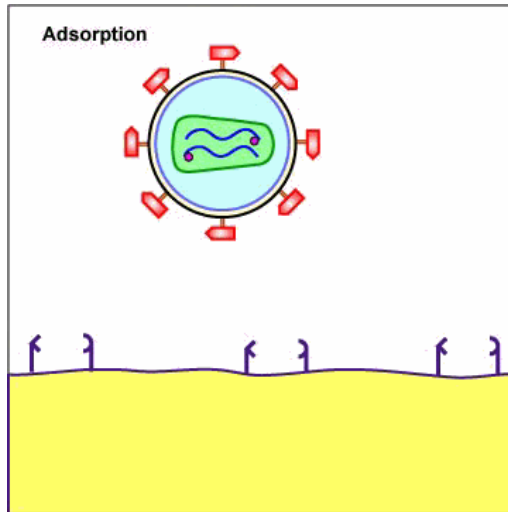
p66 и p51 (transcriptase)
p11 (protease)
p32(integrase)

gp120
gp41

✓ 5 requlyator genden ibarətdir: vif, vpr, vpu, tat, nef

✓ 2 funksional genden ibarətdir: Rev, Vif

İİV virusunun reproduksiyası



DAVAMLILIQ

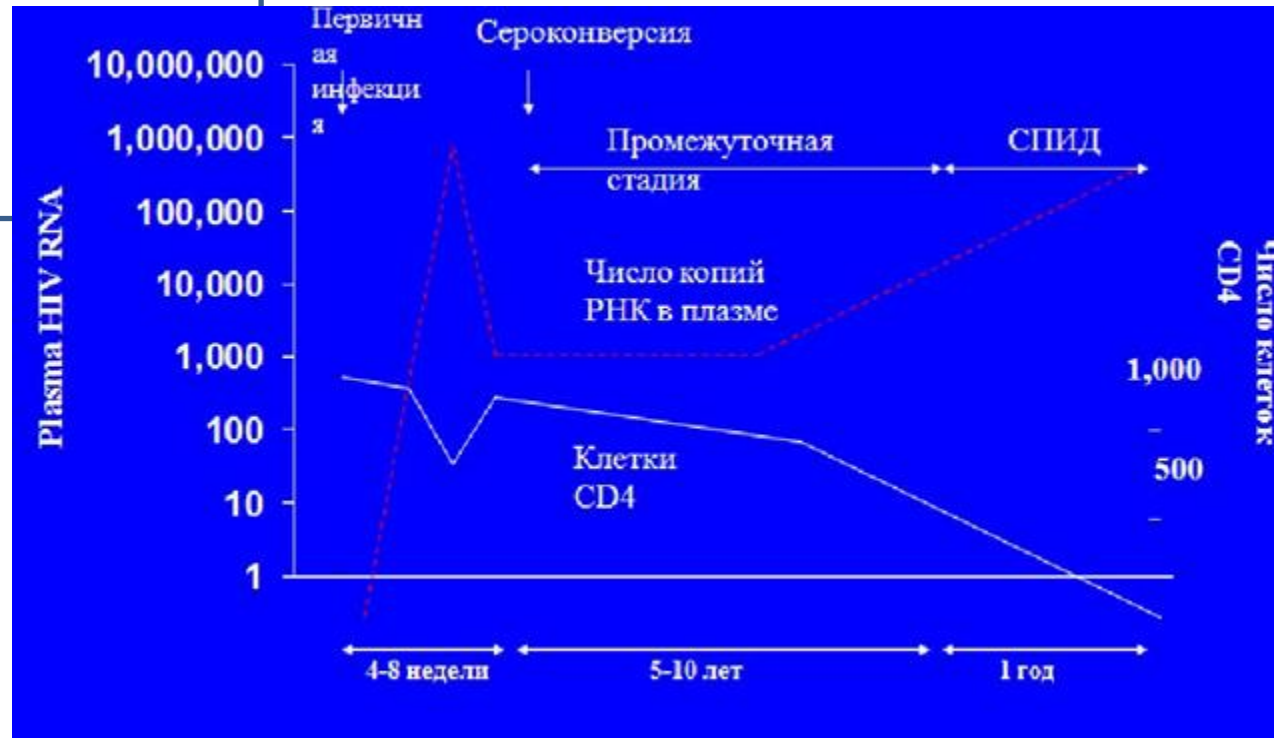
- Ətraf mühit amillərinə həssasdır
- Virus ağız suyu və tərin təsirindən aktivliyini itirir.
- Dondurulmuş zərdabda -10il, spermada 1-2ay qalır.
- Qurumuş qanda həftələrlə qalır.
- Donor qanında illərlə saxlanılır.
- 10 dəqiqə müddətində inaktivləşir:
 - 50%-li spirt
 - 0,5% lizol
 - 0,5% formalin
 - 0,3% hidrogen peroksid.
- 56°C-də 10 dəqiqə, 100°C-də ani olaraq məhv olur.

İNFEKSIYA MƏNBƏYİ:

- Xəstələr
- Virusgəzdircilər

YOLUXMA YOLLARI:

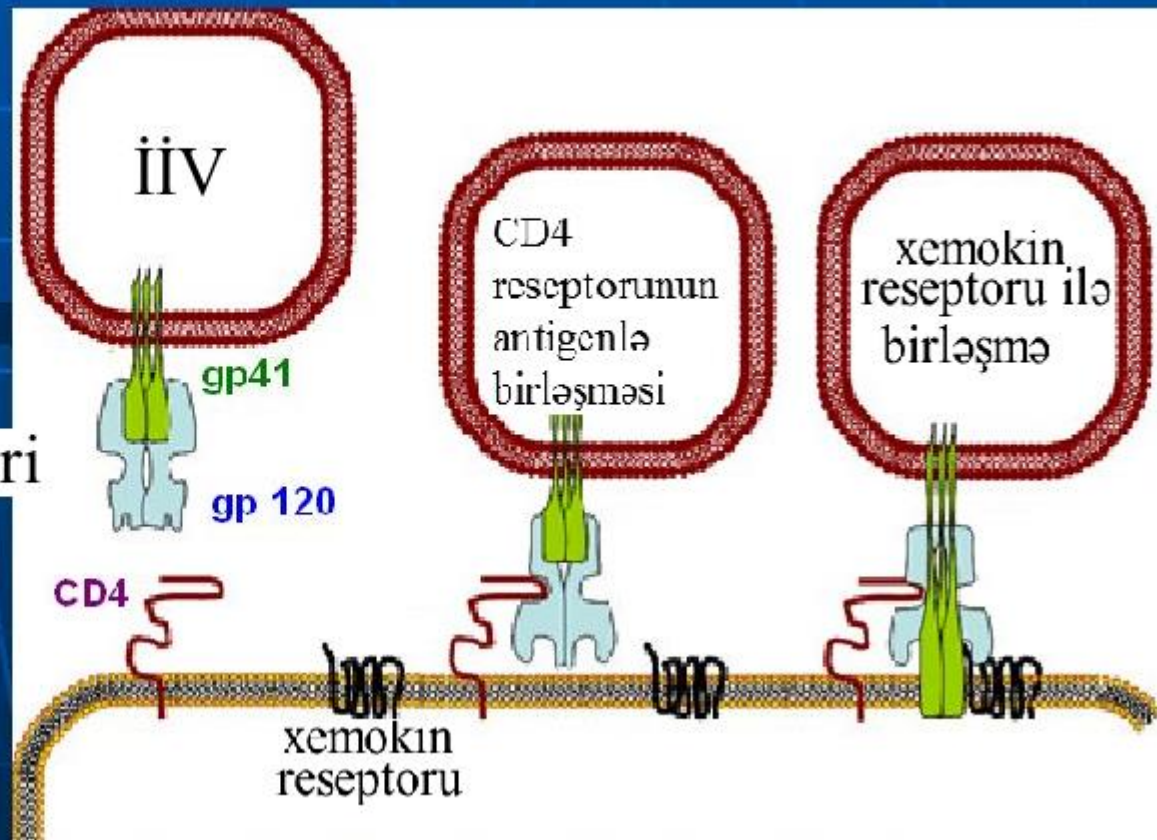
- Tibbi manipulyasiyalar
- Cinsi əlaqə
- Qan köçürmə
- Transplasentar
- Ana südü



İİV-in CD4 hüceyrələrinə birləşməsi

HƏDƏF HÜCEYRƏLƏR (CD4):

- T-helperlər
- monosilər
- makrofaqlar
- təbii killerlər
- dentrit heceyrələr
- B - yaddaş limfositləri
- neyroqliya
- astrositlər



ГИЧС: əsas əlamətləri

Neurological

- Encephalitis
- Meningitis

Eyes

- Retinitis

Lungs

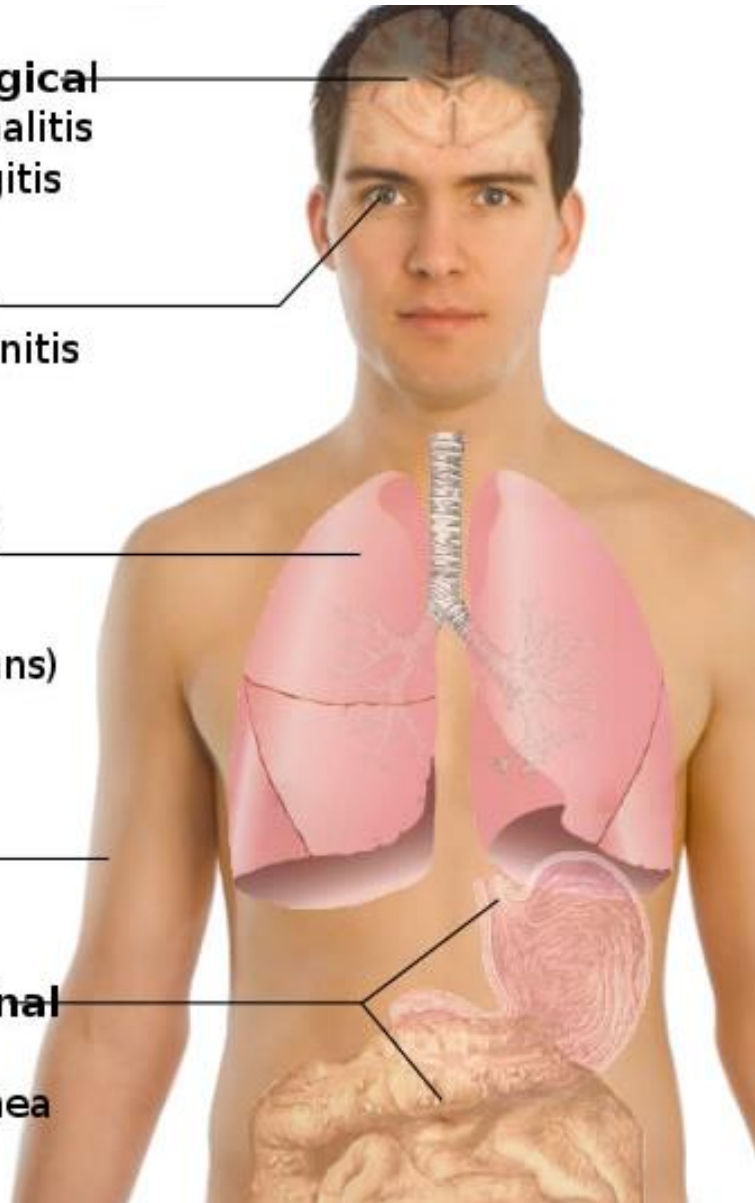
- Pneumocystis pneumonia
- Tuberculosis (multiple organs)
- Tumors

Skin

- Tumors

Gastrointestinal

- Esophagitis
- Chronic diarrhea
- Tumors



Kliniki təzahürləri

- ***Opportunistik infeksiyalar***-ən çox rast gəlinən təzahürlərindəndir.
- ***Bəd xassəli şişlər*** - Limfomalar, Kapoş sarkoması (damar şişlərdir, dəridə, selikli qişalarda limfa düyünlərində, daxili orqanlarda müşahidə edilir.), servikal kanser, anogenital kanser, Berkitt limfoması.
- ***Nevroloji*** sindromlar - 90% də rast gəlinir. Ensafelit, aseptik meningit, mielopatiya və periferik nevropatiya kimi təzahür edir. Yaddaş və diqqət pozğunluğu, apatiya, psixoemosional pozğunluqlar.

Mikrobioloji diaqnostika

Virusoloji üsul - qanda, limfositlərdə törədicinin aşkar edilməsi. Virus yükü ilə xəstəliyin simptomları düz mütənasibdir.

Seroloji üsul – Anticisimlərin aşkar edilməsi. İFA, immunoblotinq. Əsasən p24, gp160 zülallarına qarşı anticisimlər təyin edilir.

Molekulyar-genetik üsullar – RNT-nin amplifikasiyasına əsaslanan real taym ZPR testindən istifadə edilir.

LABORATOR DİAQNOSTİKA ÜSULLARI



İİV-ə qarşı
anticisimlərin
təyini

Virusun və onun
fragmentlərinin
aşkar edilməsi

İmmunosupressiya
nın səviyyəsinin
təyini

İFA

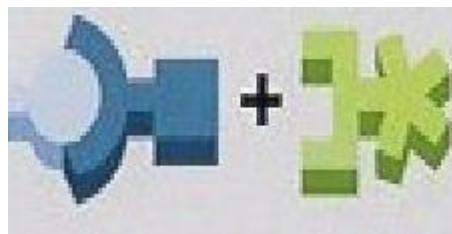
ZPR

Immunoblot
(vesterblot)

Virus yükünün
təyini

Limfositlərin
CD4, CD4/CD8
səviyyəsinin təyini

Ekspress-test

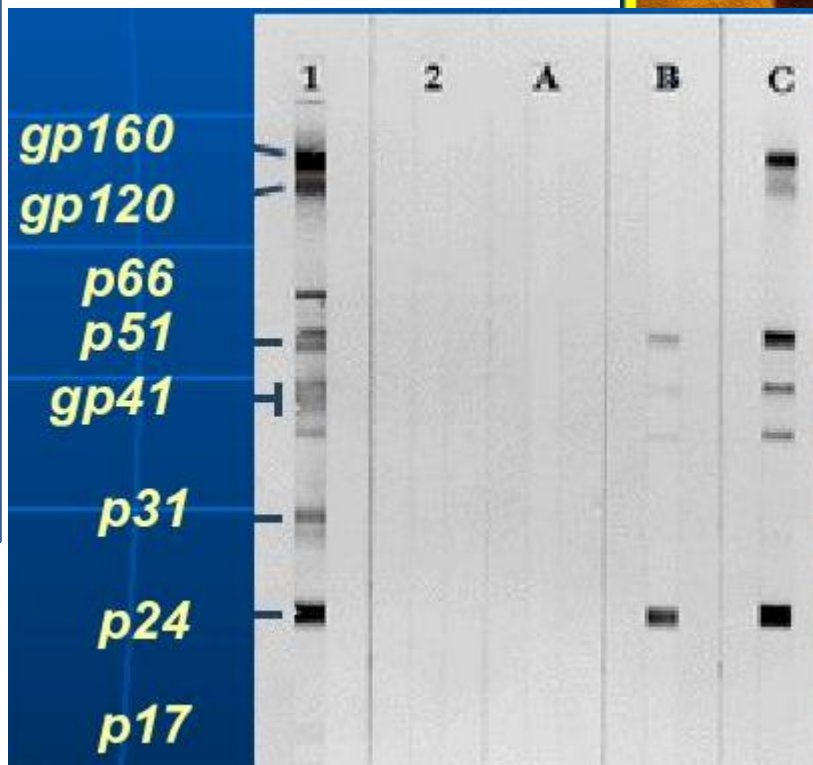


İİV anticisimlərinin təyini

I etap:
Anticisimlərin
miqdarı təyini (iki
dəfə müsbət İFA)

II etap:
İİV-in ayrı-ayrı
zülallarına qarşı
anticisimlərin
təyini.

İFA



Müsbət
immunoblot

«-» - нет полос

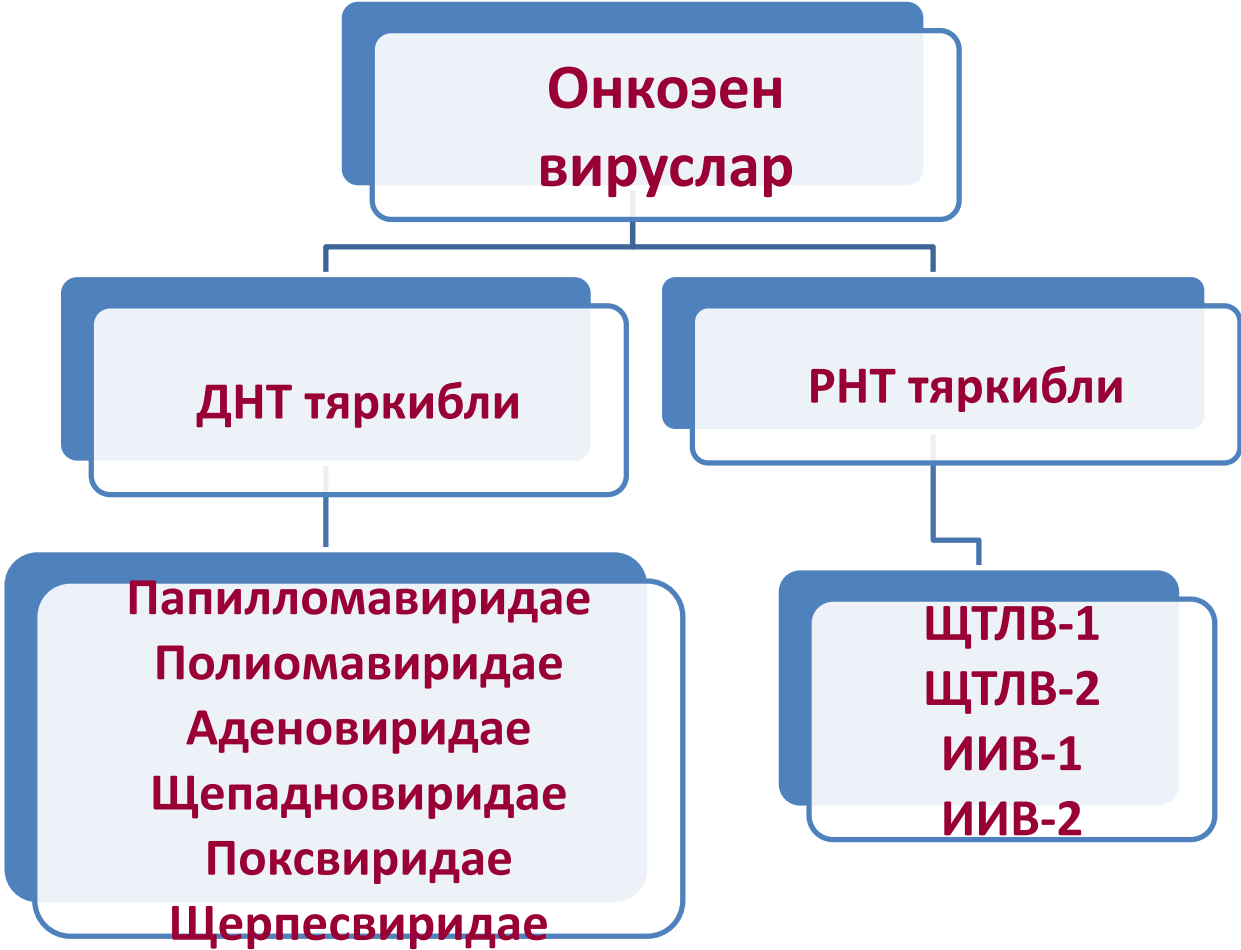
«+» - gp41 + gp120/160

или p24 + gp120/160

ГИЧС-ин müalicəsi



Онкоген вируслар



```
graph TD; A[Онкоген вируслар] --> B[ДНТ таркибли]; A --> C[РНТ таркибли]; B --> D[Папилломавиридае<br/>Полиомавиридае<br/>Аденовиридае<br/>Щепадновиридае<br/>Поксвиридае<br/>Щерпесвиридае]; C --> E[ЩТЛВ-1<br/>ЩТЛВ-2<br/>ИИВ-1<br/>ИИВ-2];
```

ДНТ таркибли

Папилломавиридае
Полиомавиридае
Аденовиридае
Щепадновиридае
Поксвиридае
Щерпесвиридае

РНТ таркибли

ЩТЛВ-1
ЩТЛВ-2
ИИВ-1
ИИВ-2