



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ**  
**ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА“**  

---

**ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

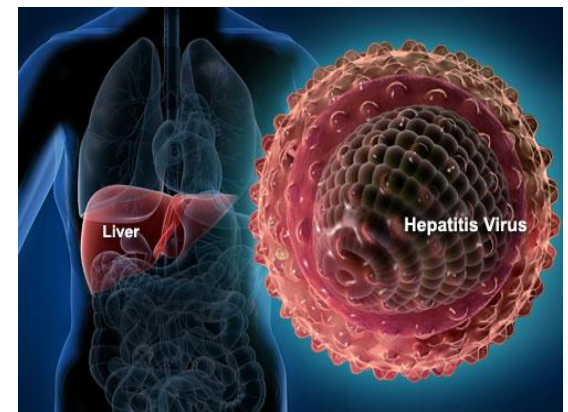
**Лекция № 7**

**ВИРУСНИ ХЕПАТИТИ – А, Е; ПОЛИОМИЕЛИТ:  
ЕПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА**

**ДОЦ. Д-Р МИЛЕНА КАРЧЕВА, Д.М.**

**ВИРУСЕН ХЕПАТИТ А  
(HEPATITIS VIRALIS A)**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ



Остро инфекционно заболяване, което се характеризира с увреждане паранхима на черния дроб и/или поява на жълтеница /иктер/.

Източник на зараза е болният човек.

Предава се по фекално-орален механизъм чрез вода, хранителни продукти, замърсени ръце.

Заболяването засяга основно децата.

# **КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ**

**Вирусният хепатит В е глобален проблем на общественото здравеопазване.**

**Около 2 милиарда души в света са с маркери на хепатит В инфекция.**

**Около 350 000 000 са хроничните носители.**



# КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ

Хипократ е различавал два вида жълтеница – с фулминантно протичане и с благоприятен изход.

Контагиозният характер е научно мотивиран от Р. Вирхов /1865, “катарална жълтеница”/ и С.П.Боткин /1888/.

През 1947г. за инфекциозния и серумния хепатит са приети термините хепатит А и хепатит В.

Вирусът е изолиран през 1973г. в САЩ.

Разработват се радиоимунен и имуноензимен метод за откриване на HAV и анти- HAV антитела.

През 90-те години в практиката се въвежда инактивирана ваксина.

# РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И ЗАБОЛЯЕМОСТ

Три зони на ендемичност според дела на носителите на HBsAg сред общата популация:

Висока - над 8% (Югоизточна Азия и Тихоокеански регион, Китай, Суб-Сахарска Африка, Амазония). Заразяването се реализира в детска възраст като перинатална и хоризонтална трансмисия.

Нивото на хроничните носители достига до 20%. Регистрира се висока заболяемост от хепатоцелуларен карцином.

# РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

**Първа хепатитна пандемия**, до 1922г.

**Втора хепатитна пандемия** по време на Втората световна война /Европа, Азия, С. Африка, басейна на Тихия и Индийския океан/.

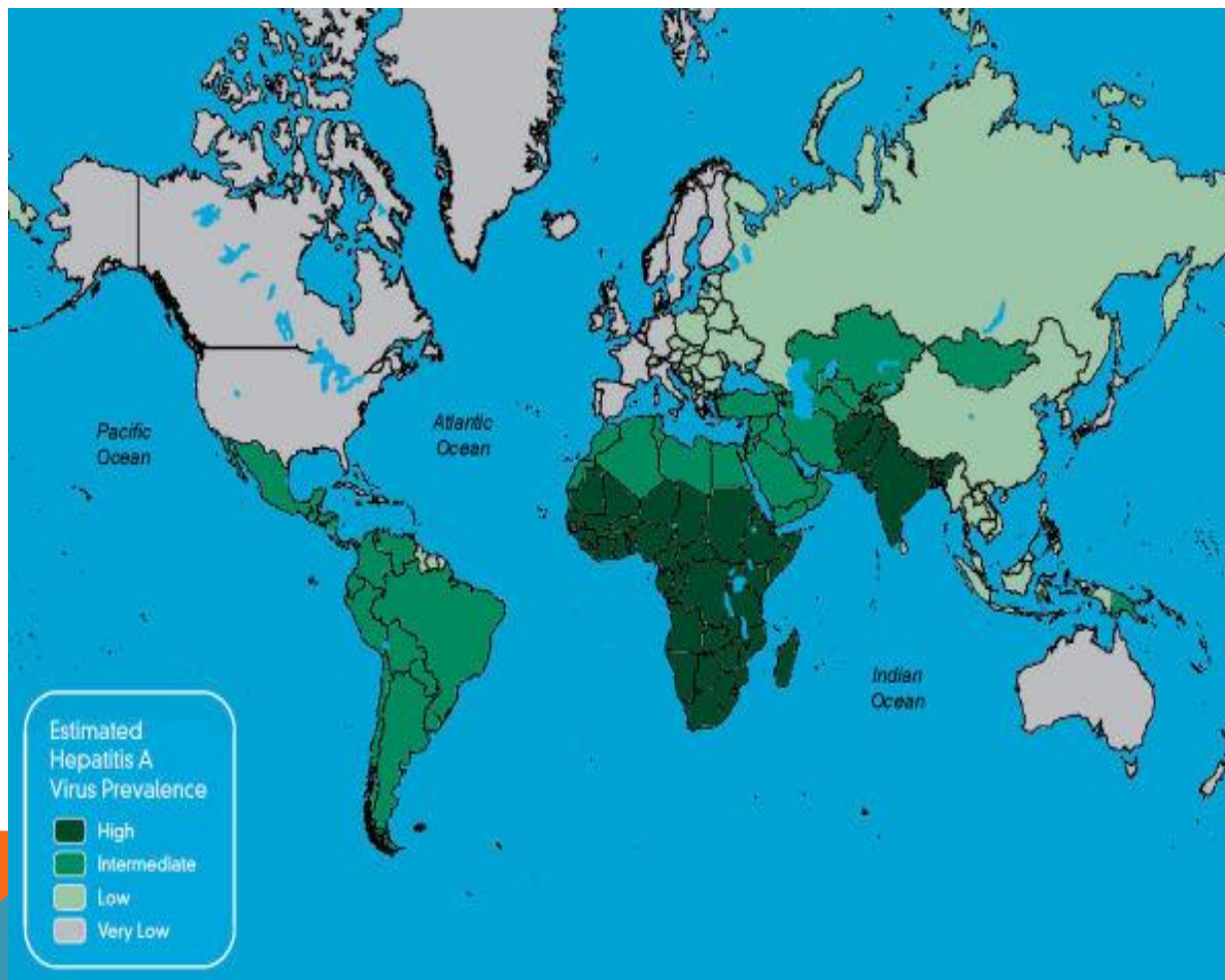
**Трета хепатитна пандемия** – след 1960г. /ВХА, ВХВ, ВХС, ВХД/.

Ниска - под 2% (страните от Западна и Северна Европа, Северна Америка, Австралия, част от Южна Америка).

Водещият път на заразяване е половият сред рискови групи от населението – интравенозни наркомани, хомосексуалисти, проституиращи, носители на ХИВ и др.



# В НАСТОЯЩИЯ ЕТАП: ТРИ ЗОНИ



Интермедиерна - между 2 и 8% (Южна и Източна Европа, Близкия Изток).

За тази зона са характерни съвкупност от пътища на предаване.

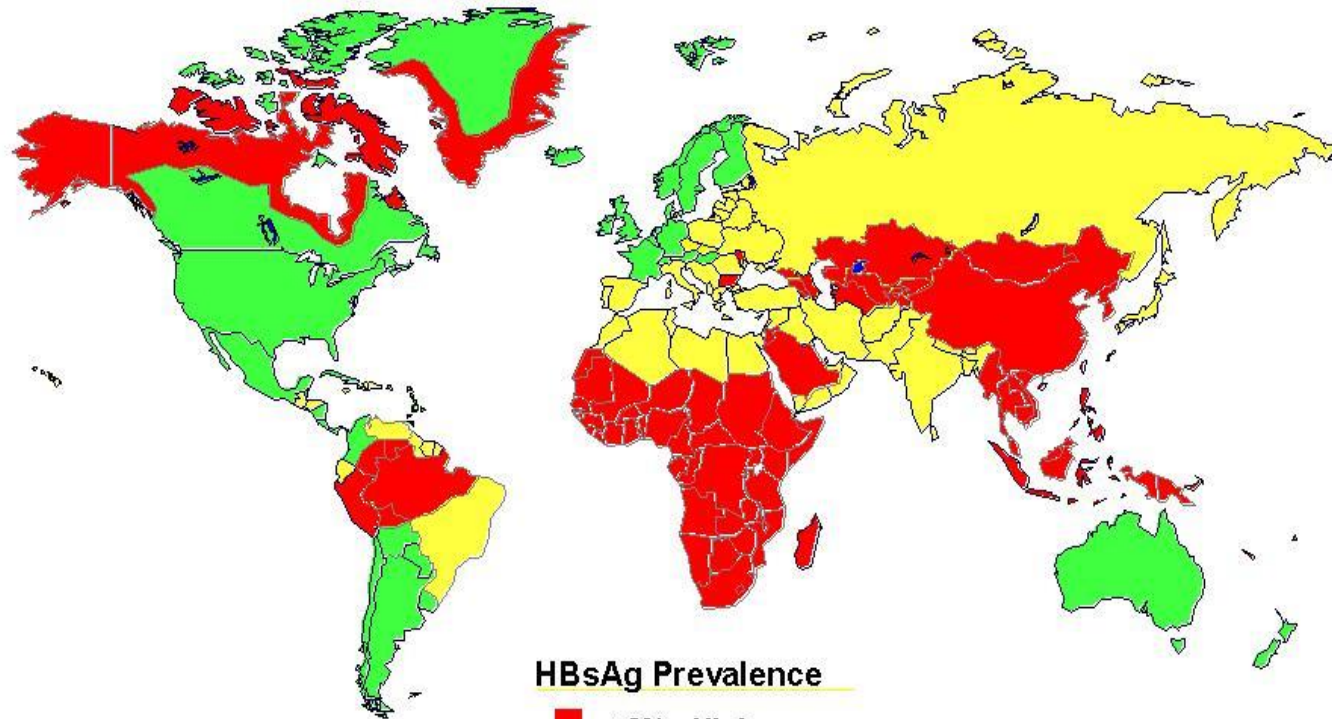
България се отнася към тази зона с установено носителство между 3 и 4%.

**Ендемична** – Африка, Индийски полуостров, и др.;  
заболяемост от **500** до **700** на 100 000 население.

**С ниско разпространение** – САЩ, Канада, Западна  
Европа, скандинавски страни, Австралия;  
заболяемост **20-30** на 100 000 население.

Интермедиерна /**междинна**/ - Ю. Америка,  
Югоизточна Европа, Русия и др.; заболяемост **100-  
500** на 100 000 население.

# Geographic Distribution of Chronic HBV Infection





## Регистрация на ВХ в България

От 1983г. ВХ се сепарират на А, В, non А non В.

По-късно, 90-те години се откриват и се регистрират вирусен хепатит D и С.

България се намира в междинната зона на разпространение /от **30** до **80** на **100 000**/.

Среден относителен дял - 75%.


**Хепатитният вирус (HBV) атакува черния дроб и причинява остро протичащ хепатит до хронични заболявания.**

**Между 15 и 40% от пациентите с хронични заболявания ще развият цироза на черния дроб, първичен чернодробен рак или чернодробна недостатъчност, които водят до фатален изход.**

Година	Брой заболели	Заболяемост (на 100 000)
2010 г.	2350	31.07
2011 г.	5588	75.88
2012 г.	5023	68.2

Табл. 1. Брой на регистрирани заболели от остър Вирусен хепатит А и заболяемост на 100 000 население, Р България, 2010–2012 г.

**Към настоящият момент вирусният хепатит В се намира във фаза на епидемиологичен контрол.**





# ЕТИОЛОГИЯ

*Hepatitis A virus*

Род *Heparnavirus*

Сем. *Picornaviridae*

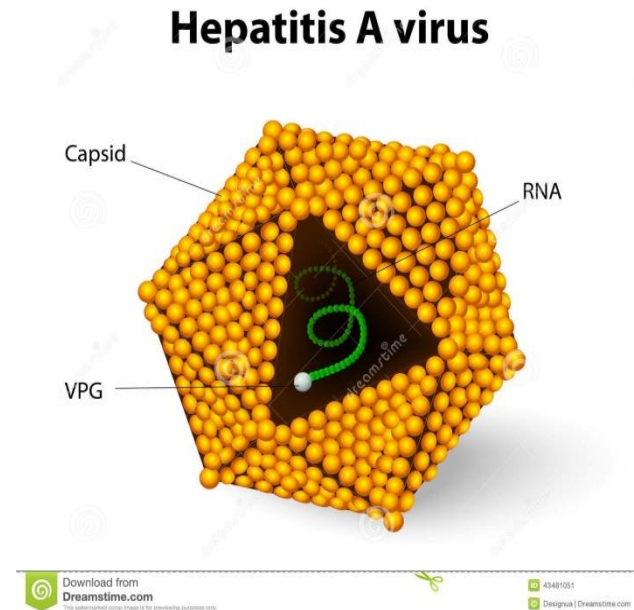
Сферична форма

Кубична симетрия

27-32 нм

Едноверижна РНК

Устойчив във външна  
среда – седмици,  
месеци.



На киселини е стабилен при рН 3 над 4 часа, поради което киселината на стомашния сок не му въздейства.

Устойчив на детергенти и разтворители, напр. остава стабилен след третиране с етер при температура + 4°C в течение на 24 часа.

При замразяване на температура -20 до -70 градуса остава стабилен няколко години.

Устойчив е на температура + 60 °C до 1 час, а на 100 °C за 30 мин.

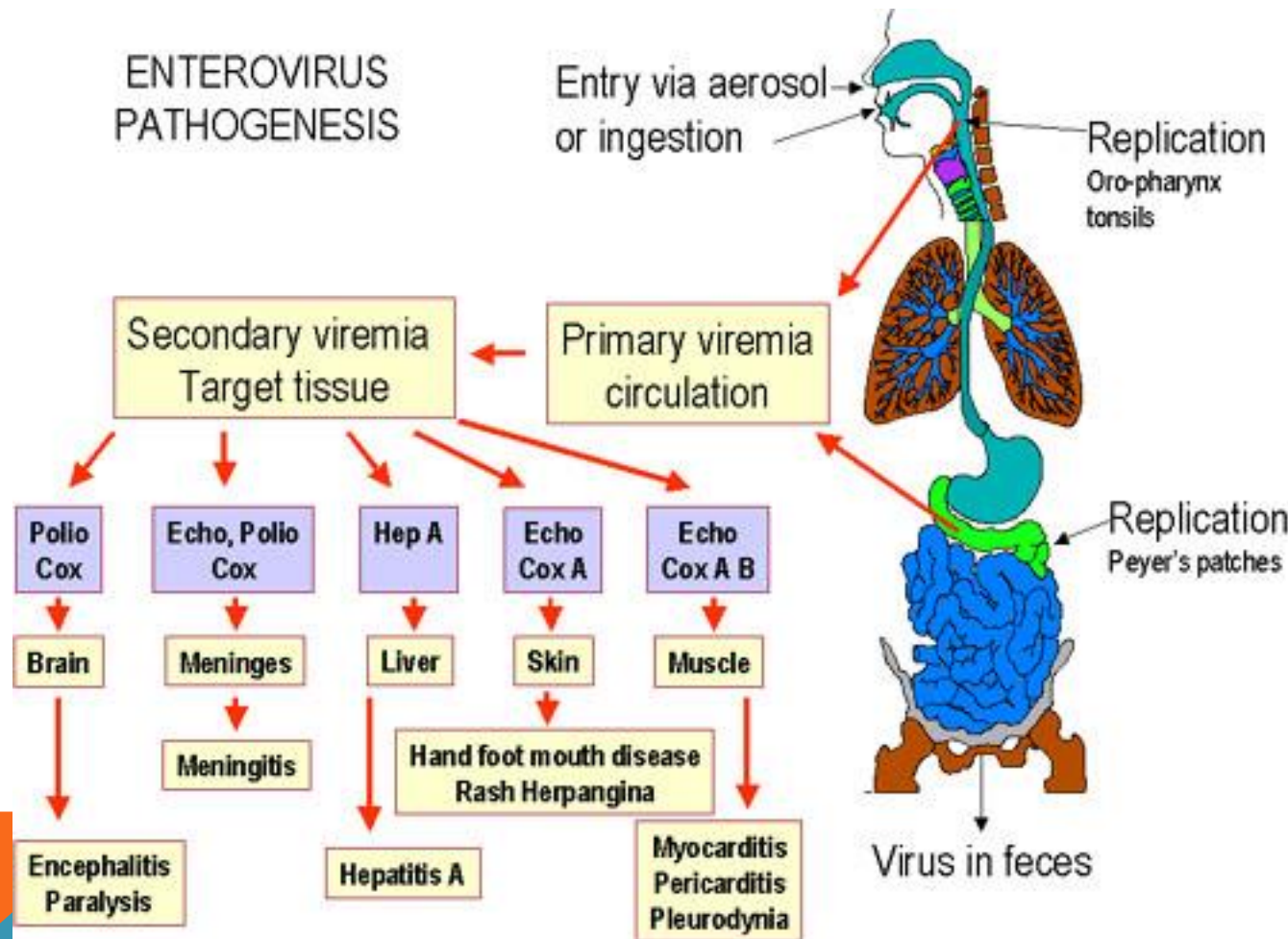
NAV се инактивира от дезинфектанти от групата на халогенсъдържащи, алдехиди и др. при повишени концентрации на разтворите.

Унищожава се от сух горещ въздух, пара под налягане, микровълни.

**Вирусът е устойчив в околната среда – в суха кръв при стайна температура от 25 °C се запазва жизнеспособен над 7 дни.**

**В концентрация 2-3 милиона / мл във външната среда може да причини заразяване в отсъствие на видимо замърсяване с кръв.**

# ΠΑΤΟΓΕΝΕΣΗ



# ИЗТОЧНИК НА ИНФЕКЦИЯ

Вирусният хепатит В е антропоноза.

Източник на инфекция са болните (в инкубационен период, в разгар на болестта, в реконвалесцентен период) и вирусоносителите.

# КЛИНИЧНА КАРТИНА

Инкубационен

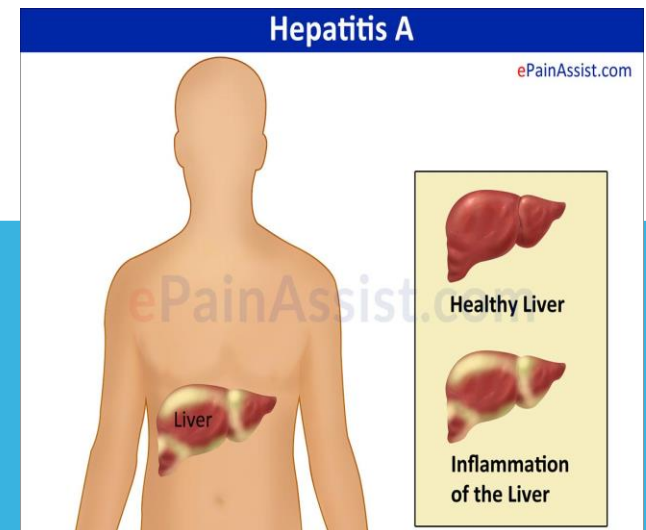
период от **14** до  
**30** дни и повече.

Клинични форми:

**Типична /иктерна/**

**Атипични:**

аниктерна,  
субклинична,  
безсимптомна  
амбулаторни  
абортивни.



Инкубационен период – от **30** до **180** дни  
(средно 90 дни).

Пациентите, които са инфектирани с хепатит В вирус са заразни (контагиозни) още в инкубационния период до 83 дни преди иктера (пожълтяването).

# ДИАГНОЗА

Клинико-епидемиологична

Лабораторна – пълна кръвна картина с  
диференциално броене, чернодробно-биохимични  
изследвания, серологични изследвания - хепатитни  
маркери:


хепатитен А антиген

анти – HAV IgM

анти - HAV-Total



**Откриването на HBV инфекция се постига чрез изследване на HBsAg, който се позитивира в серума между 37 и 87 дни (средно 59 дни) след заразяване.**



# ИЗТОЧНИК НА ИНФЕКЦИЯ

**ВХА е антропоноза. Източник на инфекция е болният от хепатит А. Липсва вирусоносителство.**

<b>Инкубационен</b>	<b>Предиктерен</b>	<b>Иктерен</b>	<b>Реконвалесцентен</b>
14-30-45 дни	Около 7 дни	7-10 дни	До 3 месеца
Без оплаквания	Синдроми – диспептичен, астенодинамичен, фебрилно-интоксикационен.	Иктер по склери, лигавици, кожа на цялото тяло	
<b>Вирусът се отделя последните 2 седмици с фекалии, урина, слюнка</b>	<b>Вирусът се отделя през целия период, 1 седмица с фекалии, урина, слюнка</b>	Излъчването на вируса рязко спада	

# КЛИНИЧНИ ФОРМИ

Атипични

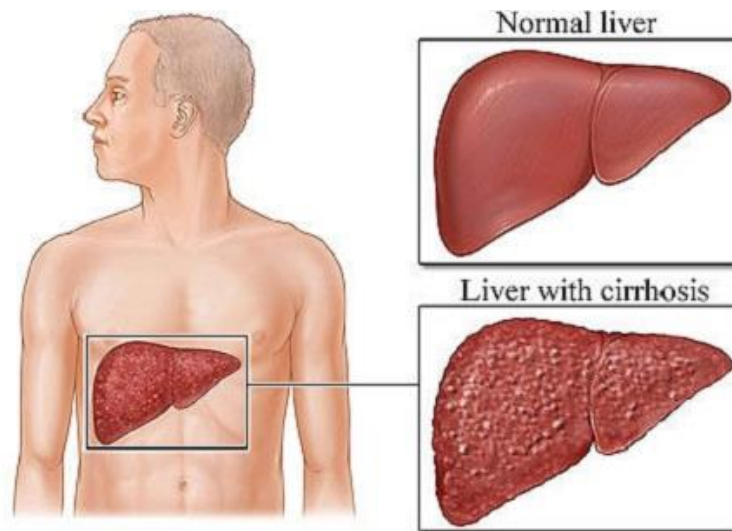
(субклинични и  
аниктерни) –  
около 70%

Типични (иктерни)

– около 30%

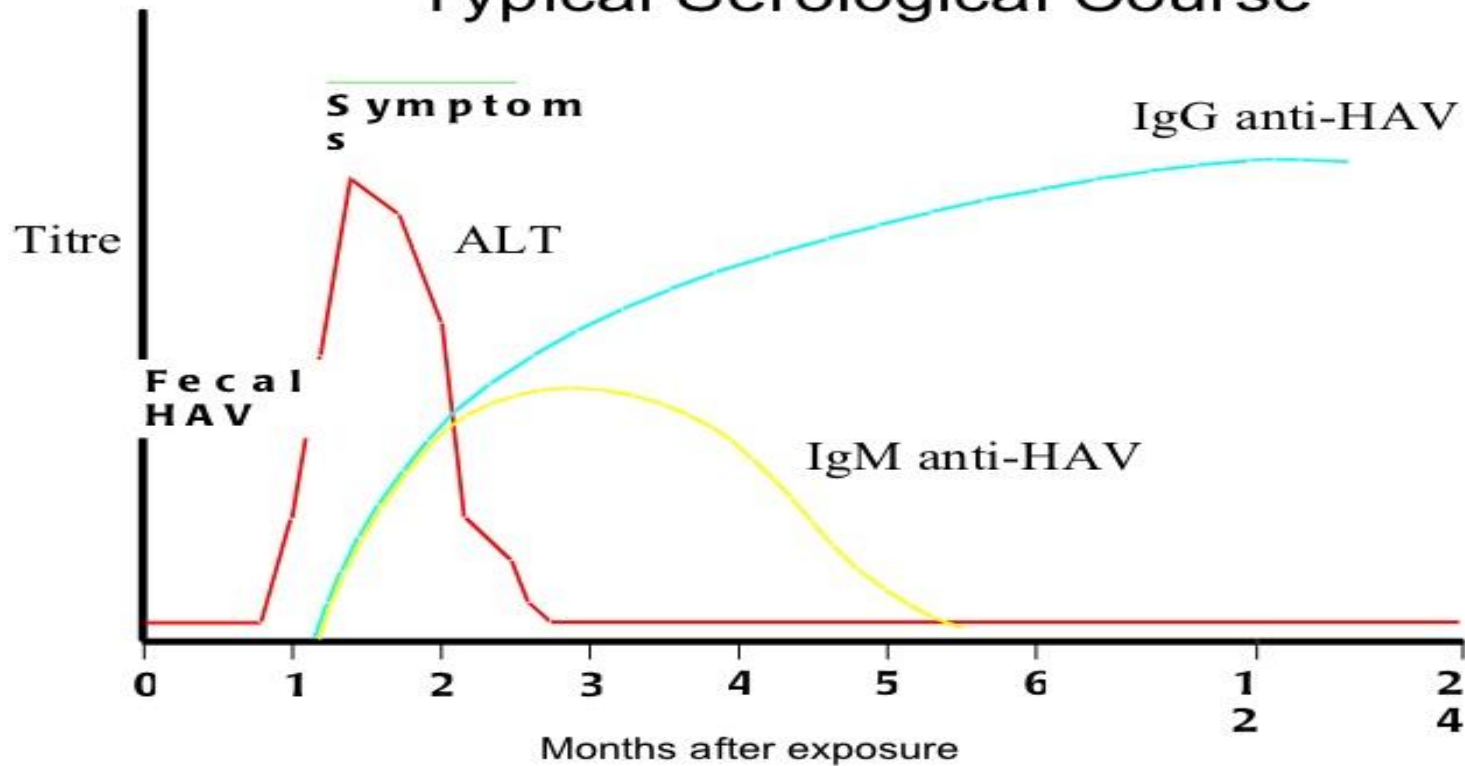
Фулминантни –

около 1%.



# Hepatitis A Infection

## Typical Serological Course



**При 90-95% от  
възрастните  
инфекцията се  
самоограничава  
и се изгражда  
пожизнен  
имунитет.**



**Значителна роля** като източници на зараза имат аниктерни, субклинични, амбулаторни и абортивни форми.

В епидемична обстановка съотношението клинично изразени към атипични форми е **1:100** и повече.

Те поддържат разпространението на вируса в междуепидемични периоди.

Хронична инфекция и вирусоносителство не са наблюдавани.

# ХРОНИЧНА НВУ ИНФЕКЦИЯ

Персистиране на хепатитния вирус **над 6 мес.**

В хода на хроничната инфекция се различават следните фази:

Имунен толеранс НВеАg (+) **хроничен хепатит.**

Имунен толеранс НВеАg (-) **хроничен хепатит.**

НВsАg (+) **неактивно носителство.**

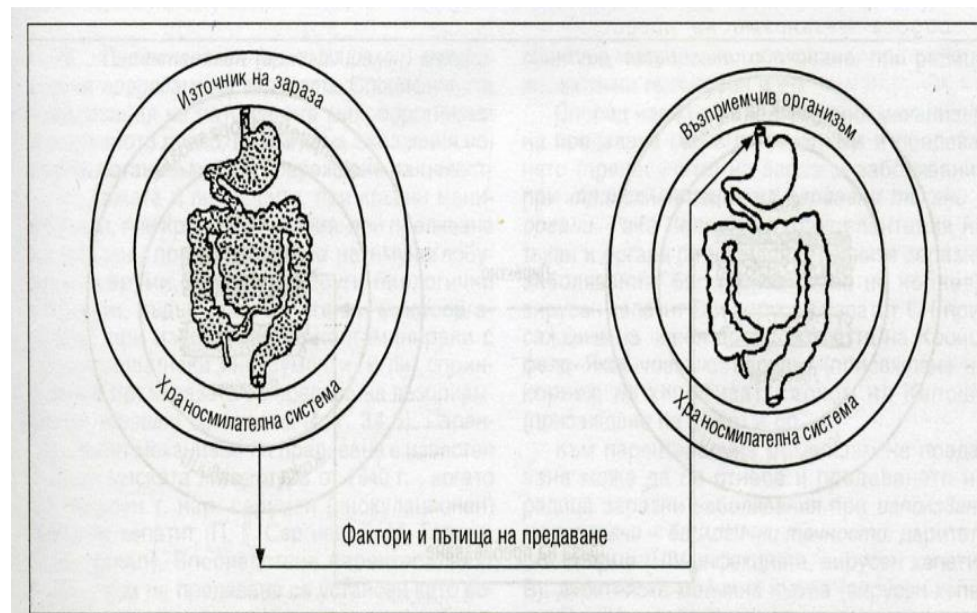
Във всяка от тези фази инфектираният е потенциален източник на инфекция.

# МЕХАНИЗЪМ И ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ

ФИГ. ПО Б. ИЛИЕВ, 2001Г.

## Фекално-орален механизъм

Фактори – вода,  
хранителни  
продукти,  
замърсени ръце,  
мухи, слюнка,  
кръв в стадий на  
виремия и др.



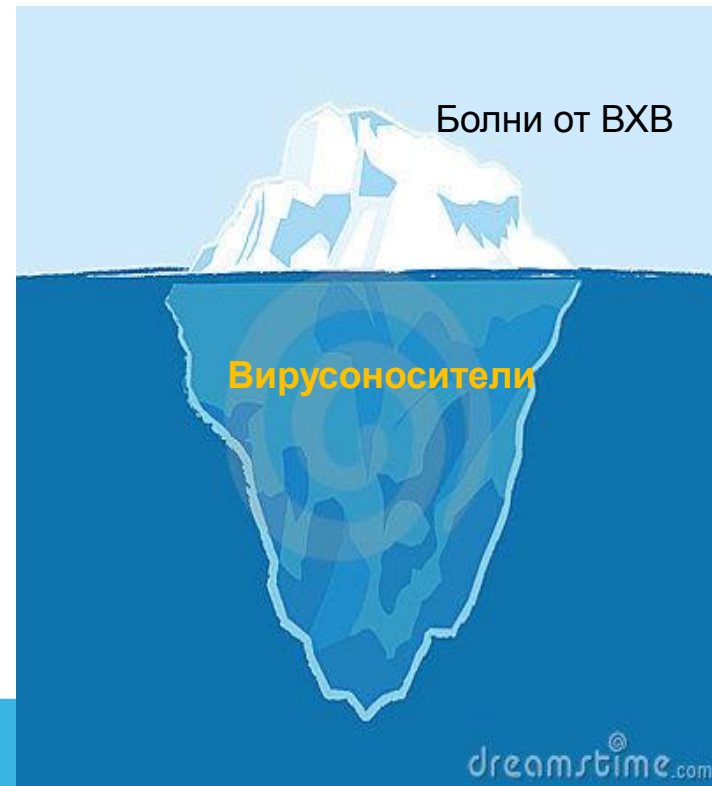


## “АЙСБЕРГОВ ФЕНОМЕН”

С най-голямо епидемиологично значение са лицата, които са хронично инфектирани.

Съотношение болни/вирусоносителите е 1/100 до 1/200

...



# ПЪТИЩА НА ПРЕДАВАНЕ

**Воден** – при достъп на болни до водопроводни инсталации, пречиствателни станции, канализационни съоръжения, водоизточни; фекално замърсяване може да се осъществи при комуникация на канализационна и водопроводна система, просмукване на течности от помийни ями и др.

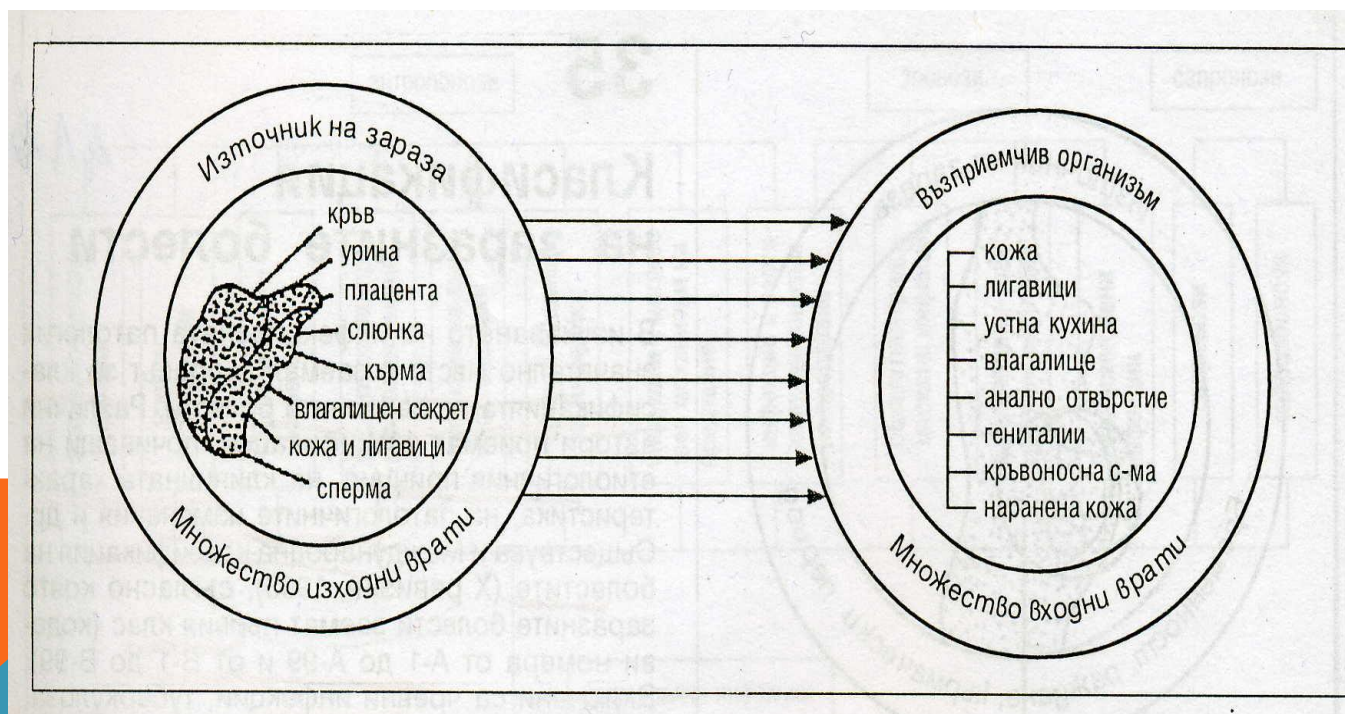
Водни епидемии: гр. Своге, м. юли-август, 2006г.

В ендемични райони в Азия, Африка и др.

# МЕХАНИЗЪМ НА ПРЕДВАНЕ НА ВХВ

Множествен механизъм на предаване

(по Б. Илиев, 2001)



**Изходна точка за формулирането на този механизъм е фактът, че специфичната локализация на патогенните микроорганизми е в различни тъкани, органи, системи и биологични течности.**

**Патогените се отделят непрекъснато през множество изходни врати и се внедряват във възприемчивия организъм през множество входни врати.**



# МЕХАНИЗМИ И ПЪТИЩА НА ПРЕДВАНЕ НА ВХВ

## Хоризонтално предаване

1. Естествено  
(непарантерално)  
предаване
  - 1.1. по полов път
  - 1.2. по битов път
  - 1.3. при лица в постоянен  
контакт с кръв и  
кръвни продукти



# ПЪТИЩА НА ПРЕДАВАНЕ

**Алиментарен** – чрез хранителни продукти и готови ястия при достъп до тях на болни лица с безсимптомни форми;

Фактори могат да бъдат и съдове за хранене.

Нискостеблени плодове и зеленчуци, които се поливат с промишлени води и др.

**Контактно-битов** – чрез замърсени ръце.

**2. Артифициално  
(парентерално)  
предаване**

**2.1. при кръвопреливане**

**2.2. при стоматологични  
манипулации**

**2.3. при кръвни  
манипулации**

**2.4. при татуировки и др.**



# ДИСКУТИРАТ СЕ



**Хепатитният А вирус присъства**

**в кръвта на на заразения около 3-5 дни преди появата на симптомите.**

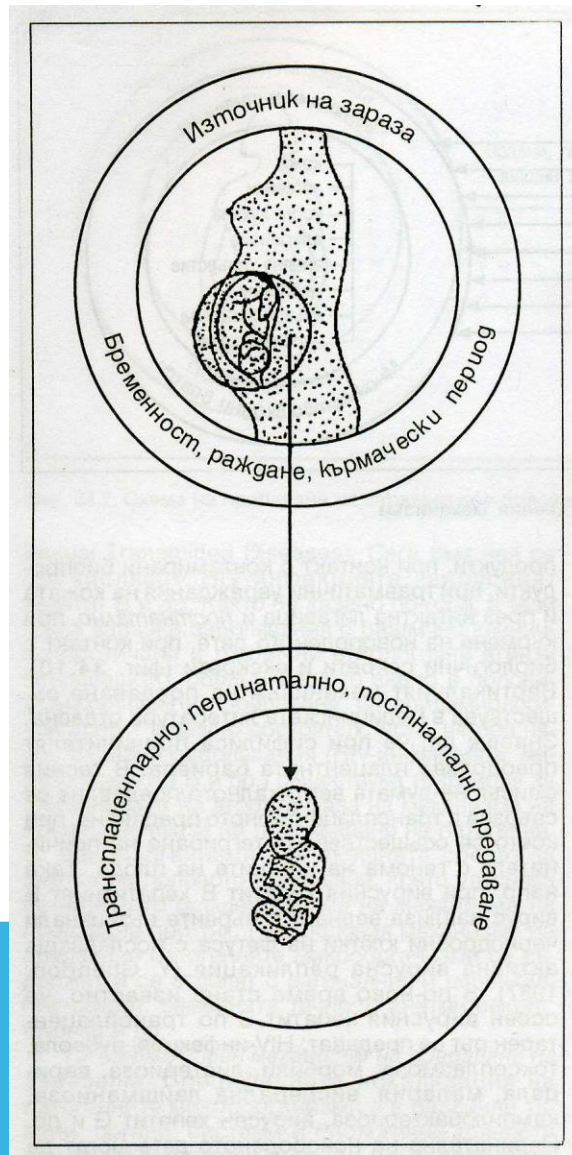
**От това следва, че един кръводарител може да дари контаминирана кръв, тъй като вируса се запазва няколко месеца в замразена плазма.**

**Такова парентерално предаване крие риск за рискови групи: хемофилици, онкоболни, имунокомпрометирани.**



## Вертикално предаване

1. Трансплацентарно
2. Перинатално
3. Постнатално



# ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ И ИМУНИТЕТ

Имунитетът е траен типово-специфичен (anti HAV-IgG).

Контагиозен индекс /КИ/

Възприемчивостта е висока, КИ е най-висок в детска и юношеска възраст и по-нисък в напреднала.

Този факт се свързва с възможността за битова имунизация на населението.

# ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ НА ЗАРАЗАТА

Кръв, полови секрети, околоплодни води, плацента, пъпна връв, слюнка, майчина кърма, сълзи, пот и др. телесни течности.

С най-голямо епидемиологично значение и в най-висока концентрация вирусът се открива в кръвта.

HBV е 100 пъти по-заразен от HIV поради по-ниската заразяваща доза и по-високата концентрация в кръвта.

# ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕПИДЕМИЧНИЯ ПРОЦЕС

**Динамиката на епидемичния процес** се определя от социално-икономическите условия на живот. Предразполагащи фактори са лоши битови условия, недостатъчно водоснабдяване, ниска санитарна и здравна култура и др.

**Демографска ендемичност** – ендемични огнища.

**HBV се открива в умерени количества в слюнка, сперма и вагинален секрет.**

**В по-малка степен вирусът се доказва в пот, кърма, сълзи и урина.**

**Фецес, назален секрет, храчки, пот, сълзи и повърнати материи нямат значение за предаване на вируса, ако не са видимо контаминирани с кръв.**

**Кърменето на новородено от майка с хронична инфекция не представлява допълнителен риск от инфекция.**



**Форми на епидемичния процес** – спорадични случаи, епидемични взривове и епидемии /водни, хранителни, контактно-битови/.



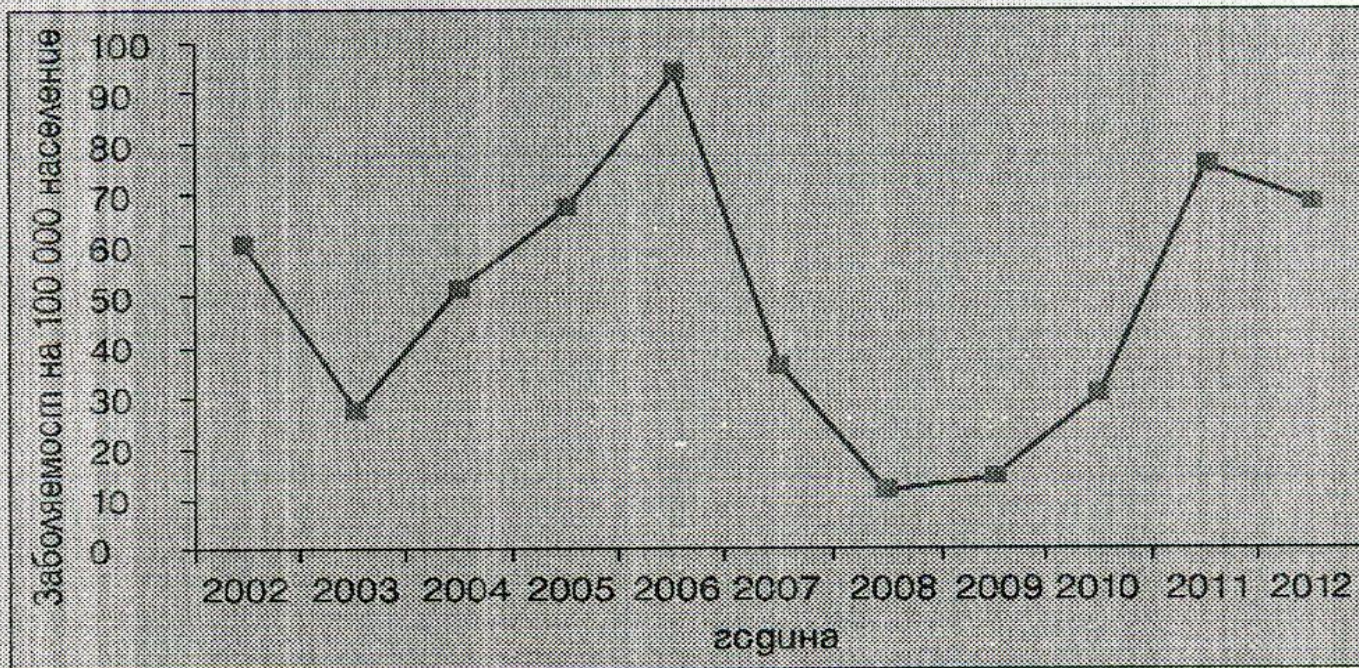
# ГРУПИ В ПОВИШЕН РИСК

Медицински персонал.

Перкутанната инокулация е един от най-ефективните начини за вътреболнично предаване.

При обичайни условия, рискът от убождане с игла по време на работа е около 30 убождания на 100 легла годишно.

**Цикличност** на епидемичния процес /многогодишна динамика/ през 5 години.



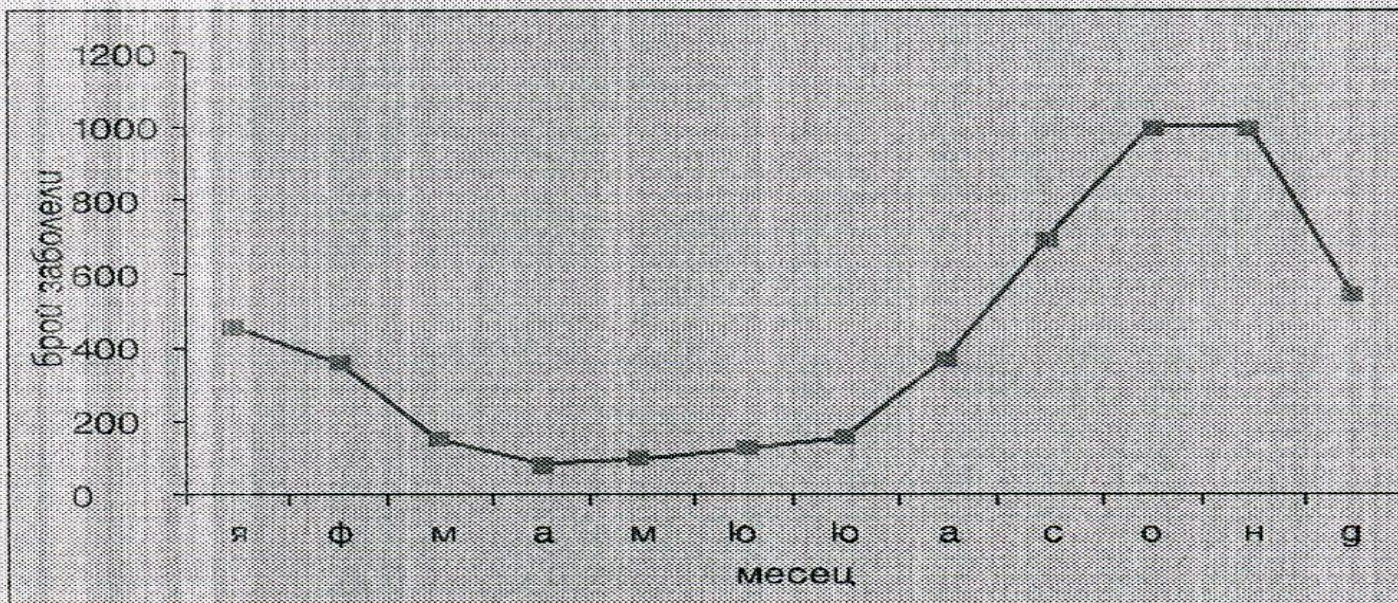
**Фиг. 1. Заболяемост от остър вирусен хепатит А в България, 2002–2012 г.**



Вероятността за инфектиране при единично убождане за HCV е между 1-3%, за HIV е около 0,3%, а за **HBV** от **6-30%** в зависимост от HBeAg статуса на източника.

Средният обем кръв, който се инокулира при убождане с инжекционна игла е около 1  $\mu$ l и съдържа до 100 инфекциозни дози HBV.

**Сезонност** - есенно-зимна в организирани колективи /детски градини, училища, войскови контингенти и др./; при неорганизирани – целогодишно.



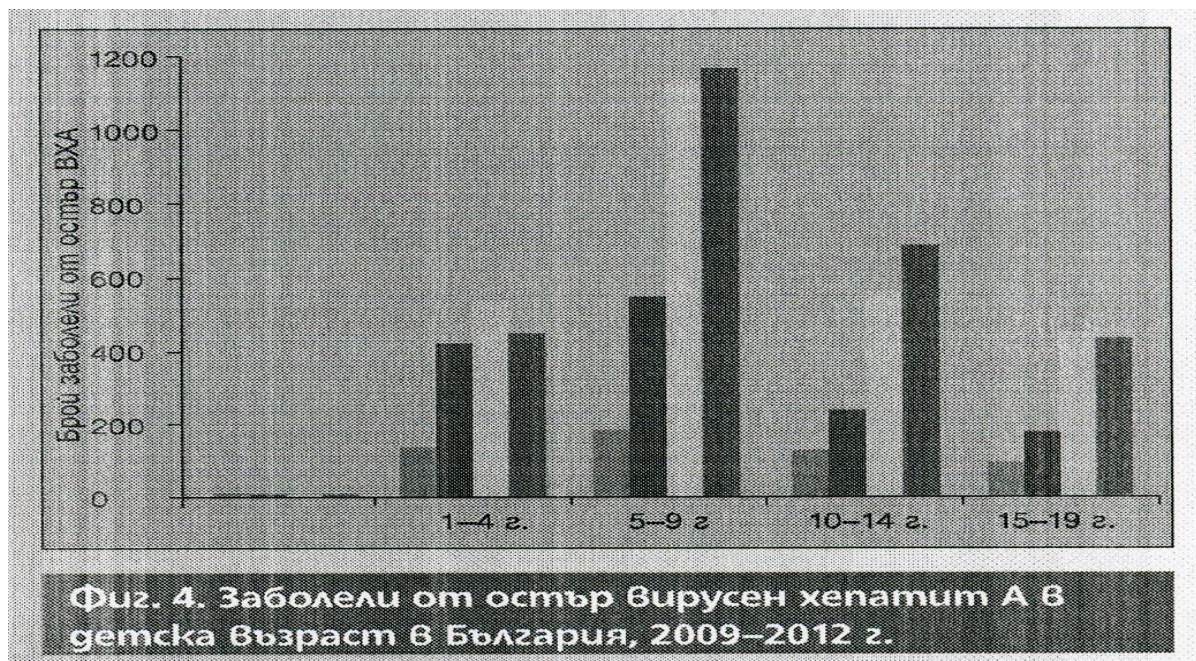
**Фиг. 3. Разпределение на заболялите от остър вирусен хепатит А в Р България по месеци през 2012 г.**

**Лица с повишен риск във връзка със сексуалното поведение.**

**Рискът за предаване на вируса при единичен сексуален контакт без предпазни средства с инфектирано лице е оценен на 1-3%.**

**Половият път на предаване е доминиращ и в трите зони на ендемичност на ВХВ.**

## Възрастово разпределение – детска инфекция.



**ВХА и вътреболнични инфекции.**

**Доброкачествено протичане – нисък леталитет /0.1-0.2%/.**

Новородени от HBsAg (+) майки.

Заразяването става основно по време на раждането – перинатален път на предаване. Рискът варира между 5-20% при новородени от HBsAg (+) майки и достига до 70-90% в първите 6 месеца при отсъствие на постекспозиционна имунопрофилактика при новороденото.

Трансплацентарно предаване се установява при по-малко от 2%.

# ПРОФИЛАКТИКА

## Неспецифична профилактика:

Повишаване на здравната и санитарна култура на населението.

Контрол върху хранене и водоснабдяване.

Санитарно-комунално благоустройство на населените места.

Профилактична дезинфекция и дезинсекция.



**Венозни наркомани.**

**Рискът нараства с увеличаване на продължителността на приемане на наркотичните вещества и с използване на общи средства за прилагане.**

**В България ИУН са заразени с HCV 50-65%**

**с HBV между 5-8%**

**с HIV около 1,5%.**

## Специфична профилактика

### Пасивна имунопрофилактика

Постекспозиционна – провежда се със стандартен имуноглобулин / $\gamma$ -глобулин/ в дози 0.02 ml/kg тм на деца до 3 г. възраст /1ml/, а при деца над 3 г. 3 ml, еднократно, мускулно, **до 6-я час от контакта.**

Предекспозиционна – извършвана е преди навлизане на ваксинацията в практиката и/или при липса на ваксина; провежда се на застрашени контингенти в доза 0.05 ml/kg тм през интервал от 4-12 месеца.

Гама-глобулиновата профилактика предпазва временно от заболяването.



**Контактни в семейства на болни с остър ВХВ или хронични HBsAg носители.**

**Нивото варира между 14-60%, като предаването се реализира при близък битов контакт и чрез общи принадлежности, контаминирани с кръв или ексудат от кожни лезии.**

**Активна имунопрофилактика** – прилага се инактивирана /убита/ ваксина

GlaxoSmithKline Inc.

**Havrix 720** инжекционна суспензия (Доза за деца)

(1 доза; 0,5 ml) е ваксина, предназначена за прилагане при деца и юноши от 1 година до 15 години включително.

**Havrix 1440** инжекционна суспензия (Доза за възрастни)

(1 доза; 1 ml) е ваксина, предназначена за прилагане при деца над 15 години и възрастни.

Пациенти, изложени на многократни хемо/плазмотрансфузии, особено преди въвеждане на скрининг на донорската кръв.

Посттрансфузионните хепатити не могат да бъдат напълно елиминирани поради съществуването на т. нар. “прозоречен период” на инфекцията – периода от инфектирането до първото позитивиране на серологичен маркер за диагноза.

# НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ - ИНТРАМУСКУЛНО

В антеро-латералната  
област на бедрото  
при малки деца.

Схема: 0 – 6 (12)  
месец.

В делтоидния мускул  
при по-големи деца  
и възрастни.



**Пациенти и персонал в отделения по хемодиализа.**

**В хемодиализно отделение в Пловдив се установява HBsAg носителство 5% при пациенти и 6,45% при персонала, т. е по-високо от общата популация.**

**Реалното разпространение сред пациентите вероятно е 4-5 пъти по-високо от официалното поради наличието на окултен ВХВ и неговата реактивация на фона на имуносупресията при тези пациенти.**

Серопозитивност  
настъпва 1 месец  
след бустерната доза.

Протективен имунитет  
при титър на  
антителата  $> 20$   
mIU/ml.

Имунитетът е с  
продължителност 15-  
20 години.



**Пациенти с хронични чернодробни заболявания.**

**Пътуващи във високо ендемични зони.**

**Носители на ХИВ.**

**Родените преди 1992 г.**



**SANOFI PASTEUR SA**

**AVAXIM 80 инжекционна суспензия (Доза за деца; 0,5 ml)**

**AVAXIM 160 инжекционна суспензия (Доза за възрастни) (1 доза; 1 ml)**

**Схема на имунизация 0-6 (18)**

**Серопозитивност настъпва 2 седмици след инжектиране на първата доза**

**Протективен имунитет при титър на антителата  $> 20$  mUI/ml.**

**Имунитетът е с продължителност 10 години.**





# СПЕЦИФИЧНА ПРОФИЛАКТИКА

Имунизация срещу  
хепатит В при  
възрастни:

три  
последователни  
инжекции,  
приложени по  
утвърдената  
схема

0-1-6 месеца.



# ПРОТИВОЕПИДЕМИЧНИ МЕРКИ

Мерки спрямо болния/източник на инфекция/:

Регистрация и съобщаване

Изоляция /хоспитализация/

Епидемиологично проучване в огнището на инфекция за откриване на източник и фактори на предаване на заразата, откриване на аниктерни и безсимптомни форми

Изписване след клинично оздравяване и подобряване на лабораторните показатели до регламентирани нива

Диспансерно наблюдение за 3 месеца.

# ПРОТИВОЕПИДЕМИЧНИ МЕРКИ

Мерки спрямо болния/източник на инфекция/:

Регистрация и съобщаване

Изоляция /хоспитализация/

Епидемиологично проучване в огнището на инфекция за откриване на източник и фактори на предаване на заразата, откриване на аниктерни и безсимптомни форми

Изписване след клинично оздравяване и подобряване на лабораторните показатели до регламентирани нива

Диспансерно наблюдение за 3 месеца.

## Мерки спрямо контактните лица:

Медицинско наблюдение 45 дни

Параклинични изследвания – двукратно при установяване на контакта и в края на инкубационния период

Серологично изследване за **анти – HAV IgM** и **анти - HAV-Total**

Постекспозиционна имуноглобулинова профилактика

Прилагане на ваксина

**Ваксината се  
инжектира  
интрамускулно в  
раменния мускул  
(*m. deltoideus*).**



## Мерки спрямо външната среда:

Текуща дезинфекция с хлорни, хлорхексидинови, антивирусни дезинфектанти.

Заклучителна дезинфекция на помещението, предмети и вещи на болния.

Камерна дезинфекция на постелно бельо и дрехи.

При контаминирана водопроводна инсталация се спира водата до отстраняване на аварията, следва хлориране на водата. При други водоизточници се забранява използването им.

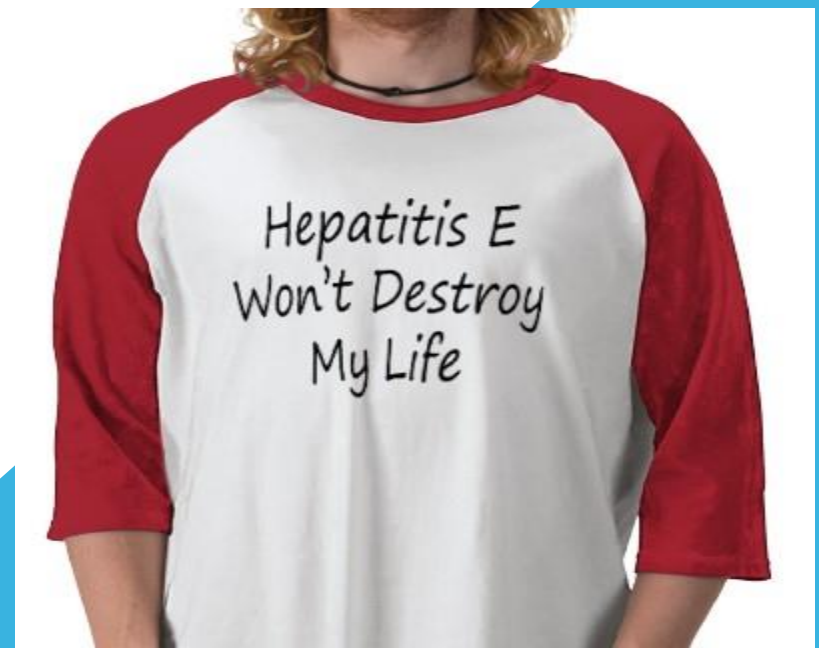
При епидемични ситуации, възникнали по хранителен път се изследва целия персонал, съмнителните се отстраняват от работа, наблюдават се, изследват се и огнището се наблюдава в продължение на 1 месец.

**Антитяло-отговорът зависи от вида на ваксината, схемата на приложение и индивидуалната имунологичност на ваксинираното лице.**

**Титър на антителата под 10 mIU/ml се отчита като липса на поствакцинален имунен отговор.**

**Тези лица са незащитени от инфекция и в случай на необходимост от постекспозиционна профилактика им се прилага специфичен HBV имуноглобулин.**





# ВИРУСЕН ХЕПАТИТ Е

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остро инфекциозно заболяване, което се характеризира с увреждане паранхима на черния дроб и/или поява на жълтеница /иктер/.

Източник на зараза е болният човек.

Предава се по фекално-орален механизъм основно чрез вода.

Заболяването засяга избирателно възрастта от 15 до 30 години, често бременни жени, с висок леталитет.

# КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ

Наблюдаван за първи път през 1955г. в Индия.

Заболяват над 29 000 лица с жълтеница.

Епидемията възниква по воден път.

Наблюдаван е висок леталитет при бременни жени.

1957г. В Киргизия възниква епидемия с над 10 000  
заболели. Отново леталитетът е висок при бременни.

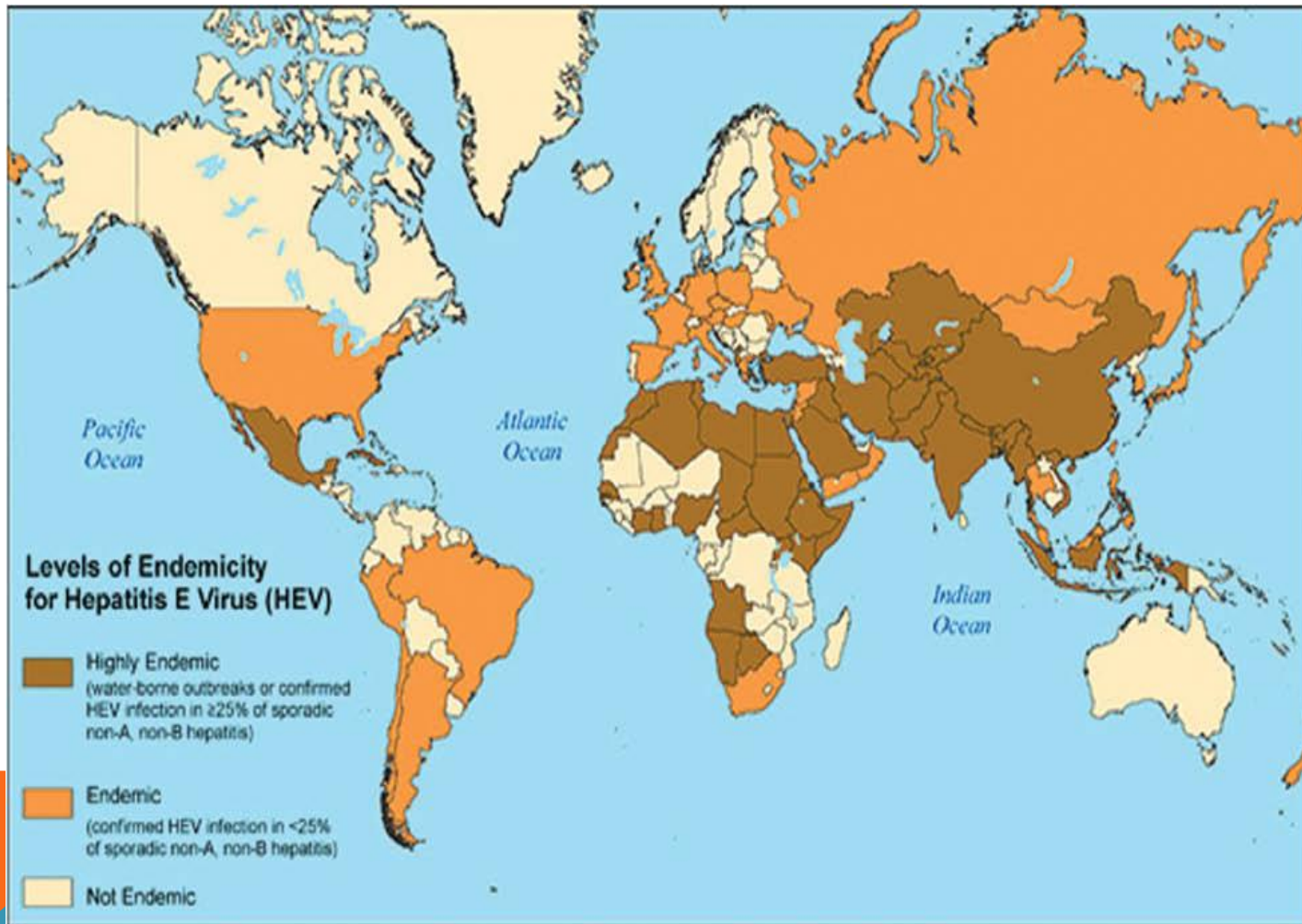
1983г. в Ташкент е изолирана вирусоподобна частица,  
която по-късно през 1987г. е прието да се нарича  
хепатитен Е вирус.

**Изграждането на поствакцинален имунитет става след приключване на имунизационния курс, т.е. за около 6 месеца.**

**Серологични изследвания за определяне титъра на антителата е уместно при рискови контингенти като здравни работници, имуносупресирани лица и др. с оглед провеждане на допълнителна имунизация или реимунизация.**

**Изследване на имунния отговор е най-подходящо за извършване между 6 и 12 седмици след третата вакцинална доза.**

# РАЗПРОСТРАНЕНИЕ



# ЕНДЕМИЧНИ ЗОНИ

Югоизточна Азия,  
Бившите южни  
съветски  
републики,  
Северна Африка  
Мексико и др.

Определени райони,  
Огромен брой  
заболели,  
Заразяване винаги  
чрез вода,  
Висок леталитет сред  
бременни до 21%.

**Според някои проучвания протективният ефект на имунизацията се запазва минимум 10-15 години дори и при лица с ниски серумни антитела.**

**Счита се, че това е свързано с изградената имунологична памет, косвено доказателство за наличието на която е бързият синтез на антитела след 1 доза реимунизация, съответстващ на типа „анамнестичен отговор“.**

# ХЕПАТИТ Е В ЕВРОПА

Първият случай в **България** е открит през 1995г. от П. Теохаров и сътр.

През следващите години се описват спорадични случаи.

В структурата на хепатити – 2-3%.



## % HEV RNA positive donations in Europe

Country	% HEV RNA positive donations	Reference
The Netherlands	(0.076%, 2013-2014, N=59.474)	B Hogema et al, 2015 (in press)
Austria	(0.012%, 2013-2014)	C Fischer et al., 2015
France	(0.045%, 2012-2014)	P Gallian et al, 2014
Southeast England	(0.035%, 2012-2013)	PE Hewitt, 2014
Catalonia	(0.03%, 2013)	S Sauleda et al, 2014
Western Germany	(0.081% [0.056%], 2011)	T Vollmer et al, 2012



# ЕТИОЛОГИЯ

Hepatitis E virus

Род Hepadnavirus

Сем. Hepadnaviridae

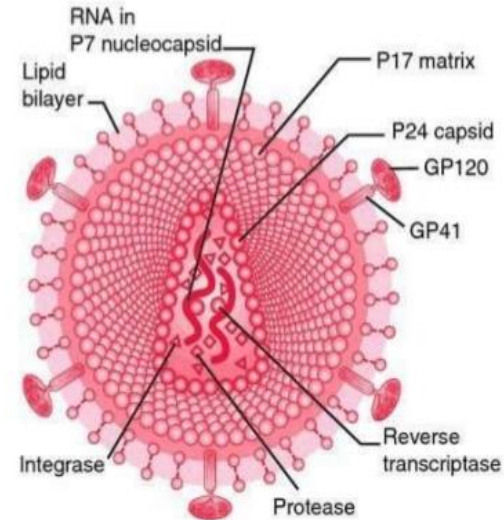
Сферична форма

27-34 нм

Едноверижна РНК

Устойчив във външна  
среда – седмици,  
месеци.

## HEV STRUCTURE



Нежелани реакции след имунизация.

*Много чести* ( $\geq 1/10$ ) – раздразнителност, болка и зачервяване на мястото на инжектиране, уморяемост.

*Чести* ( $\geq 1/100$  до  $< 1/10$ ) – загуба на апетит, главоболие, сънливост, гадене, повръщане, диария, коремна болка, уплътнение на мястото на инжектиране, треска, общо неразположение.

1 серотип, 4 генотипа:

генотип 1 се разпространява предимно в Азия и  
Северна Африка,

генотип 2 се открива предимно в Централна Америка  
и Южна Африка,

генотип 3 – в Азия, Северна и Южна Америка и целия  
европейски регион,

генотип 4 – в Азия.



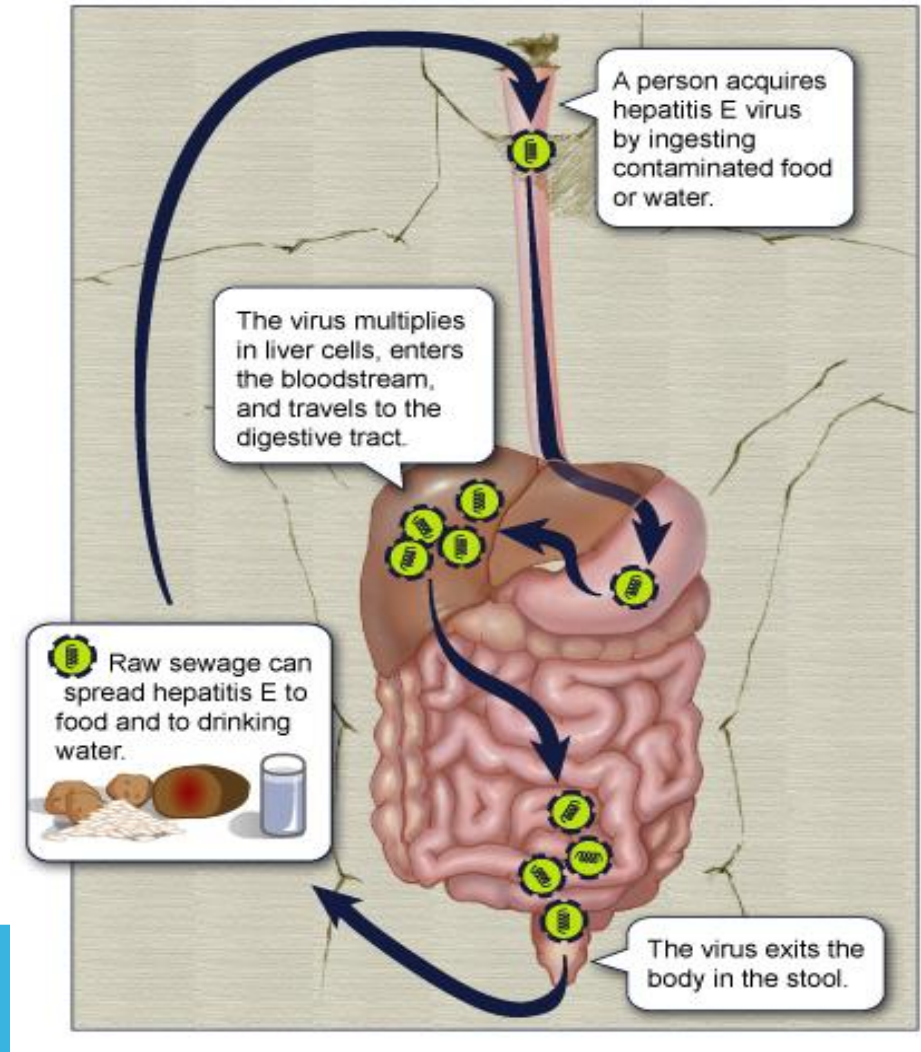
**Нечести ( $\geq 1/1000$  до  $< 1/100$ )** – замайване, мусулни болки, грипоподобни оплаквания. **Редки ( $\geq 1/10000$  до  $< 1/1000$ )** – увеличени лимфни възли, парене, изтръпване, сърбеж, обрив, ставни болки.

**Много редки ( $< 1/10000$ )** – менингити, едем на Квинке, мускулна слабост, анафилаксия и др.

# ПАТОГЕНЕЗА

Подобно на ВХА и други чревни инфекции;

С изключение на формите, които протичат фулминантно.



Хепатит В ваксините са взаимозаменяеми.

Широко приложение намират рекомбинантните моноваксини:

**Engerix B** (GSK, Belgium),

Euvax B (LG Chemical, South Korea),

Hepavax Gene (Korea Green Cross, South Korea),

Recombivax H-B-Vax II (Merck Sharp & Dohme, USA).

# КЛИНИЧНА КАРТИНА

Инкубационен период от  
14 – 30 - 40 дни и  
повече.

Клинични форми:

**Типична** /иктерна/

**Атипични:** субклинична,  
безсимптомна  
амбулаторни  
абортивни  
фулминантни.



Познати са и комбинирани ваксинални препарати,  
включващи хепатит В ваксина, напр.:

Twinrix (хепатит А + В, GSK, Belgium),

Comvax (Hib + хепатит В, Merck Sharp & Dohme, USA).

Хепатитната ваксина влиза в състава на три- и  
четирикомпонентни ваксини.



# ДИАГНОЗА

Клинико-епидемиологична

Лабораторна – пълна кръвна картина с  
диференциално броене, чернодробно-  
биохимични изследвания, серологични  
изследвания - хепатитни маркери:

хепатитен Е антиген

анти – HEV IgM ELISA

анти – HEV IgG ELISA

**Тъй като произвежданите ваксини имат различно антигенно съдържание и различна възрастова граница за прилагане на детските дози, е необходимо винаги преди употреба на ваксината, извършващият имунизация да се запознае внимателно с придружаващото указание.**

**Като правило количеството антиген в имунизационната доза за новородени и деца е наполовина по-малко от дозата за възрастни.**

# ИЗТОЧНИК НА ИНФЕКЦИЯ

ВХЕ е антропоноза. Източник на инфекция е болният от хепатит Е. Липсва вирусоносителство.

Инкубационен	Предиктерен	Иктерен	Реконвалесцентен
14-30-40 дни	Около 7 дни	4 дни	До 3 месеца
Без оплаквания	Синдроми – диспептичен, астенодинамичен, хепатомегален	Иктер по склери, лигавици, кожа на цялото тяло	

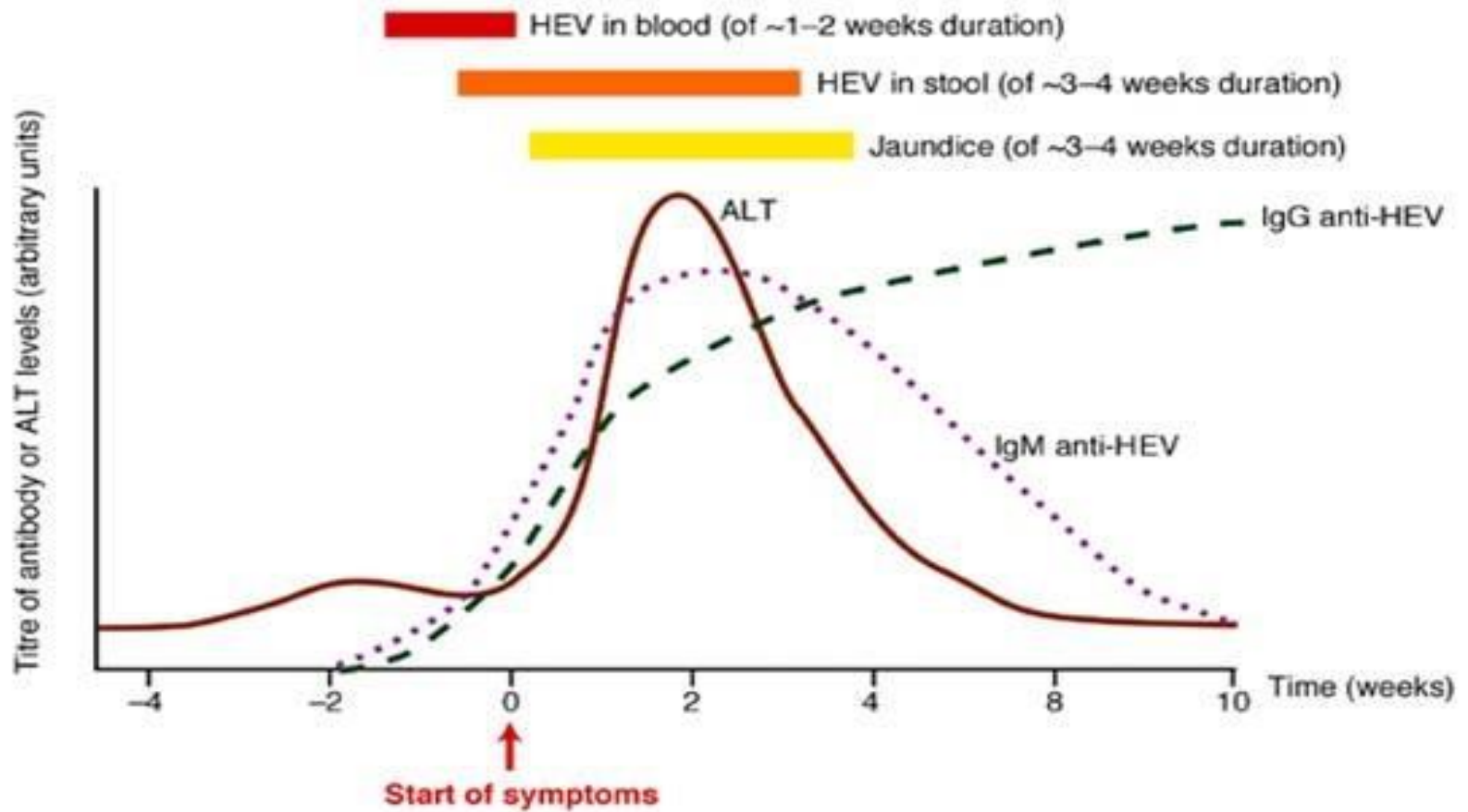
# НЕСПЕЦИФИЧНА ПРОФИЛАКТИКА

**Хигиена на ръцете** – хигиената на ръцете включва миене, дезинфекция и грижа за кожата на ръцете.

При правилното миене на ръцете се препоръчва да се използват течни сапуни, а избърсването да става със салфетки или индивидуални кърпи за еднократна употреба.

Дезинфекцията на ръцете се прави с щадящи кожата дезинфектанти обикновено на алкохолна основа.

Важен момент в хигиената на ръцете е поддържане регенерацията на кожата с помощта на хидратирани кремове.



### Time course of hepatitis E virus infection

Expert Reviews in Molecular Medicine © 1999 Cambridge University Press

**Средства за лична защита** – към тези така наречени бариерни средства влизат: ръкавици, маски, защитни очила, предпазно облекло.

Задължително е използването на ръкавици при венепункция, работа с реагенти и други кръвни манипулации.

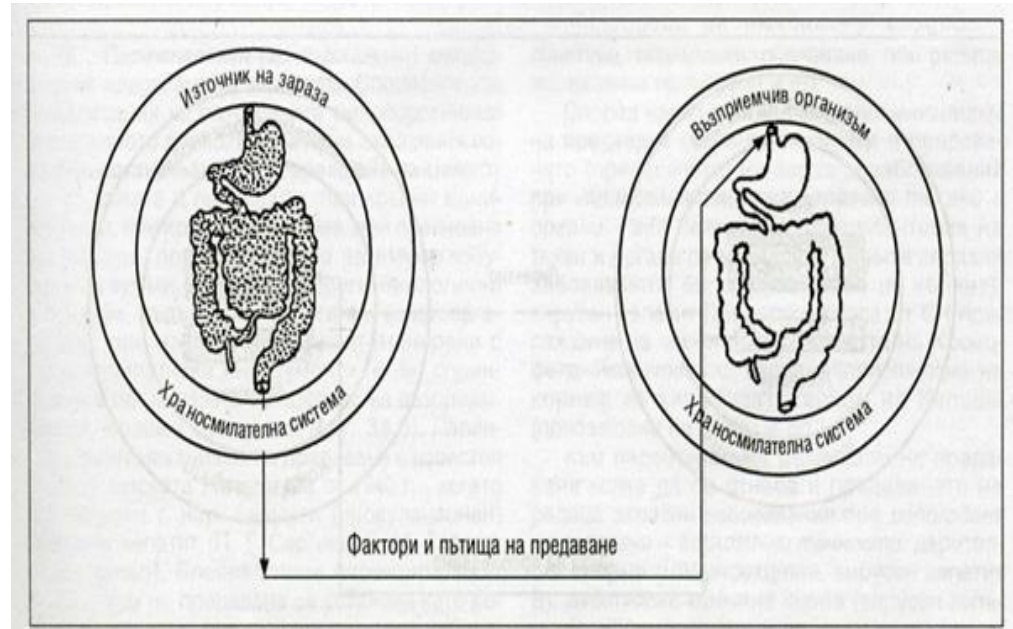
Маските, защитните очила и предпазното облекло се използват от персонала за лична защита при риск от пръски от кръв и други инфекциозни течности.

# МЕХАНИЗЪМ И ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ

ФИГ. ПО Б. ИЛИЕВ, 2001Г.

**Фекално-орален  
механизъм**

**Фактори – вода,  
хранителни  
продукти,  
замърсени ръце.**



**Предпазване от нараняване на остри режещи инструменти** - при работа с игли, спринцовки и други режещи предмети трябва да се спазват следните правила: за вземането на кръв да се използват затворени системи.

Използваните игли да не се закапачват и да не се разчленяват от спринцовките за еднократна употреба, а когато това се налага се прилага техника с една ръка.

Използваните игли, спринцовки и други предмети за еднократна употреба се поставят в непробиваеми контейнери с капак маркирани със знака за биологичен отпадък.

Препоръчва се използването на спринцовки с предпазен щит на иглата.



# ПЪТИЩА НА ПРЕДАВАНЕ

**Воден** – при поглъщане на вируса с водата  
контаминирана от болния

Водни епидемии:

В ендемични райони възникват големи водни  
епидемии.

**Алиментарен** – чрез хранителни продукти.

**Контактно-битов** – чрез замърсени ръце или предмети,  
заобикалящи болния.

# ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ И ИМУНИТЕТ

Имунитетът е траен типово-специфичен (anti HEV-IgG).

Контагиозен индекс /КИ/

Възприемчивостта е всеобща.

КИ е най-висок във възрастта 15-30 години.

Управление на  
биологичния отпадък –  
всички отпадъци  
контаминирани с кръв  
и биологични течности  
се събират в специални  
контейнери маркирани  
със знака за  
биоопасност, затварят  
се добре и се изпращат  
за депониране или  
изгаряне.



# ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕПИДЕМИЧНИЯ ПРОЦЕС

Строго изразено **географско разпространение**.

**Демографска ендемичност** – ендемични огнища.

**Форми на епидемичния процес** – основно епидемично в ендемичните райони и спорадично.

**Сезонност** – Югоизточна Азия /това са м. декември и м. януари/.

**Възрастово разпределение** – млади лица.

**Злокачествено протичане** за бременни – леталитет до 46%.

**П. ТЕОХАРОВ. МЕДИНФО. БРОЙ 10/2013, ГОДИНА XIII, 1-3.**

**Предвид някои особености при разпространението на HEV в неендемичните райони, а именно много малък брой клинично проявени случаи, към диагностиката на вероятна хепатит Е вирусна инфекция трябва да се пристъпва едва след изключването на останалите по-разпространени хепатотропни вируси – HAV, HBV, HCV, HDV, както и CMV и Епщайн-Бар вирусна инфекция.**

## **ПРОФЕСИОНАЛЕН РИСК ОТ КРЪВНОПРЕНОСИМИ ИНФЕКЦИИ СЪЩЕСТВУВА ПРИ:**

**Перкутанна инокулация (убождане с игла или порязване с режещи или остри инструменти).**

**В остри и режещи предмети се включват – игли, инструменти с остри ръбове, счупена стъклария, контаминирана с кръв по време на работа**

**Контакт с кръв, тъкани или телесни течности считани за потенциално инфекциозни, при медицински дейности на лигавици или кожа с увредена цялост**

Вероятността за откриване на клинично проявена хепатит Е вирусна инфекция в България и другите области извън ареала на инфекцията е малка, докато в ендемичните области около половината от ентерално предаваните вирусни хепатити се дължат на HEV.

в България е установен генотип 3.

# ПРОФИЛАКТИКА

## Неспецифична профилактика:

Повишаване на здравната и санитарна култура на населението.

Контрол върху хранене и водоснабдяване.

Санитарно-комунално благоустройство на населените места.



## **ПОВЕДЕНИЕ СЛЕД ЕКСПОЗИЦИЯ С КРЪВНОПРЕНОСИМА ИНФЕКЦИЯ (ХЕПАТИТ – В,С, ХИВ)**

**Веднага след експозиция при убождане раната се оставя да кърви няколко минути.**

**Мястото се измива с вода и сапун след което се дезинфекцира с йодна тинктура или йодасепт.**

**Лигавицата включително конюктивите се обливат обилно с вода.**

**Напръсканата с кръв кожа се измива обилно с вода и сапун и се дезинфекцира с йодна тинктура или йодасепт.**

# САМО В КИТАЙ!

## Специфична профилактика

Hecolin® (Xiamen Innovax Biotech Co., Ltd. in Xiamen, China).

Всяка 0.5 ml доза на Hecolin® съдържа 30 µg пречистен рекомбинантен HEV антиген.

Схема 0-1-6

Интрамускулно приложение

Приложена в Китай от 2011г. На лица на възраст от 16 до 65г.

Експозицията се документира подробно в специален за тази цел дневник – час, дата, тип на експозицията, къде и как е станала, количеството на потенциално инфекциозната течност и статуса на източника по отношение на ХБВ, ХСБ и ХИВ.

Уведомява се незабавно Управител на медицинското заведение .

# ПРОТИВОЕПИДЕМИЧНИ МЕРКИ

Мерки спрямо болния/източник на инфекция/:

Регистрация и съобщаване

Изоляция /хоспитализация/

Епидемиологично проучване в огнището на инфекция за откриване на източник и фактори на предаване на заразата, откриване на аниктерни и безсимптомни форми

Изписване след клинично оздравяване и подобряване на лабораторните показатели до регламентирани нива

Диспансерно наблюдение за 3 месеца.

При доказан източник с HBV инфекция и липсваща ваксина срещу HBV на медицинският специалист след инцидент да се извърши ваксина срещу Хепатит “В” по една от съществуващите кратки схеми за имунизация.

Проследяване на антителата на кръвнопреносими инфекции при медицински специалисти претърпели инцидент на първи, трети, шести и дванайсети месец (при отрицателни тестове в момента на инцидента).

**Мерки спрямо контактните лица:**

Медицинско наблюдение **30** дни

Параклинични изследвания – двукратно при установяване на контакта и в края на инкубационния период

Серологично изследване за анти – HEV IgM и анти - HEV-IgG

Постекспозиционна имуноглобулинова профилактика  
???

# НАДЗОР И КОНТРОЛ

Надзорът на вирусните хепатити, като част от общата система за надзор на заразните заболявания се прецизират с въвеждане на разделната регистрация на ВХА и ВХВ в България през 1982 година.

Въвеждане на скрининг на донорската кръв за наличие на HBsAg през 1979 година.

Въвеждане на задължително изследване на бременни жени за наличие на HBsAg – от 1982 до 1991 година.

## Мерки спрямо външната среда:

Текуща дезинфекция с хлорни, хлорхексидинови, антивирусни дезинфектанти.

Заклучителна дезинфекция на помещението, предмети и вещи на болния.

Камерна дезинфекция на постелно бельо и дрехи.



Селективна имунизация на рисков медицински персонал – 1988 година.

Селективна имунизация на новородени от HBsAg (+) майки от 1988 – 1991 година.

Въвеждане на масова имунизация на новородени в имунизационния календар през 1992 година.

Въвеждане на еднократни консумативи в средата на 80-те години на XX век.

**При контаминирана водопроводна инсталация се спира водата до отстраняване на аварията, следва хлориране на водата. При други водоизточници се забранява използването им.**

**При епидемични ситуации, възникнали по хранителен път се изследва целия персонал, съмнителните се отстраняват от работа, наблюдават се, изследват се и огнището се наблюдава в продължение на 1 месец.**

**Контрол върху дезинфекция и стерилизация в  
лечебните заведения.**

**Регистрация на хронични хепатити и носителство през  
2002 година.**

**Регламентиране ваксинацията на медицински  
персонал от работодателя в съответствие с Наредба  
№ 4/2002 г. на МЗ за защита на работещите от  
рискове, свързани с експозиция на биологични  
агенти при работа.**

**Утвърждаване на Медицински стандарт за  
профилактика и контрол на ВБИ.**

# ПОЛИОМИЕЛИТ



# **СЪГЛАСНО ПРЕПОРЪКИТЕ НА СЗО**

**Надзора на HBV инфекция включва:**

**Мониторинг на острата заболяемост от хепатит В**

**Провеждане на епидемиологични проучвания за откриване източниците на инфекция и пътищата на предаване**

**Разпознаване на взривовете**

**Проследяване и идентифициране на контактните с цел постекспозиционна профилактика.**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ



Остро инфекциозно заболяване, което се възпалителни изменения на сивото вещество на гръбначния мозък, вяли атрофични парализи, тежко протичане, висок леталитет.

Източник на зараза е болният човек.

Предава се по фекално-орален механизъм и въздушно-капков път.

Заболяването засяга основно децата.

# КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ

Време	Събитие
Преди 3 700 г. пр. н.е.	Египетски мумии
Преди 3 500 г.	Хипократ е описал епидемия с парализи
1789 г.	Майкъл Ъндъруд научно описание
1834 г.	Първата добре описана епидемия на о-в Св. Елена
1840 г.	Якоб Хайне - детска спинална парализа
1890 г.	Карл Медин изследва епидемиологичните закономерности



През 1908 г. е установена вирусната природа на причинителя. Изолирани са три типа полиомиелитни вируси:

**Тип 1** – вирус Брунхилд. Наречен е на името на маймуната, от която е изолиран вирусът през 1936 г.

**Тип 2** – вирус Лансинг. Наречен е на град Лансинг в САЩ, където е изолиран през 1938 г.

**Тип 3** – вирус Леон. Наречен е на детето Леон, от което е изолиран вирусът 1937 г. в Лос Анжелис.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остро инфекциозно заболяване, което протича с увреждане паренхима на черния дроб и поява на жълтеница.

Обикновено протича по-леко от ВХВ, но в сравнително висок процент се развиват хронични хепатити.

Предава се основно по парентерален път.

1952 г. Джонас Солк създава убита ваксина

1954 г. Алберт Сабин изпробва жива ваксина

През 50-те години на ХХ век е наблюдавана Първата полиомиелитна пандемия със заболяемост до 200 на 100 000 население.

1959г. е въведена масова имунопрофилактика.

През 1988г. Световната здравна асамблея приема Световна програма за ликвидиране на заболяването с краен срок **2000 г.** /**2005 г.** / **2015 г.**

# КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ

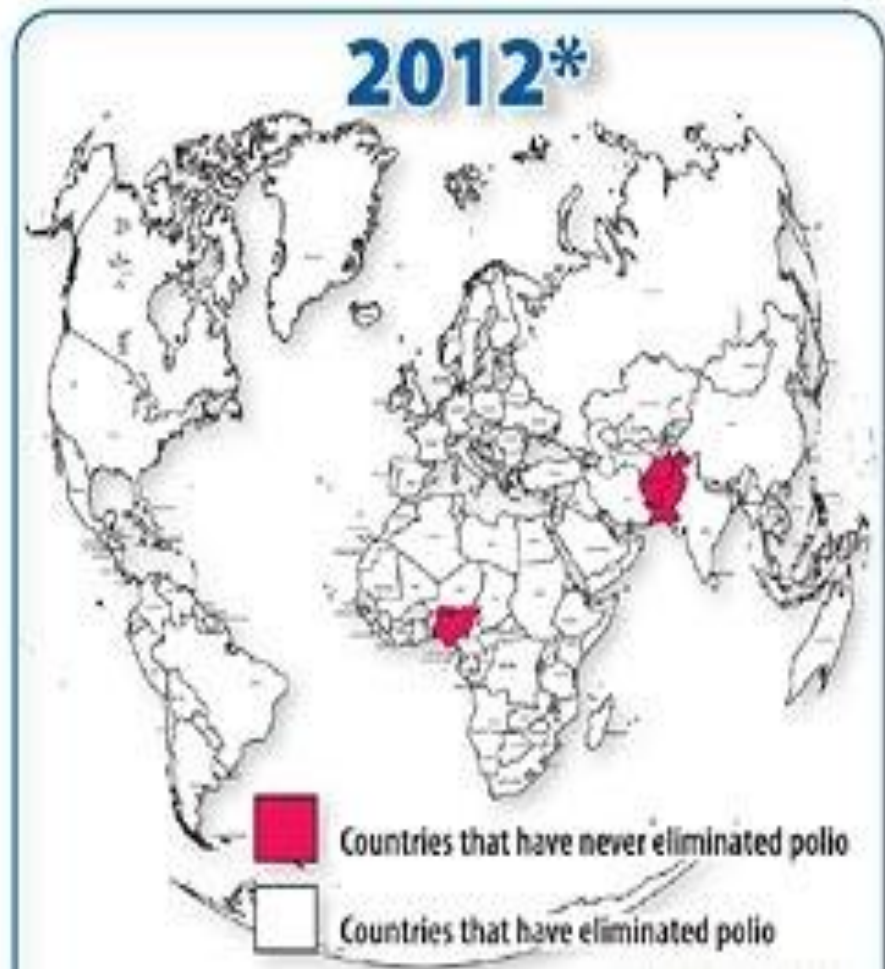
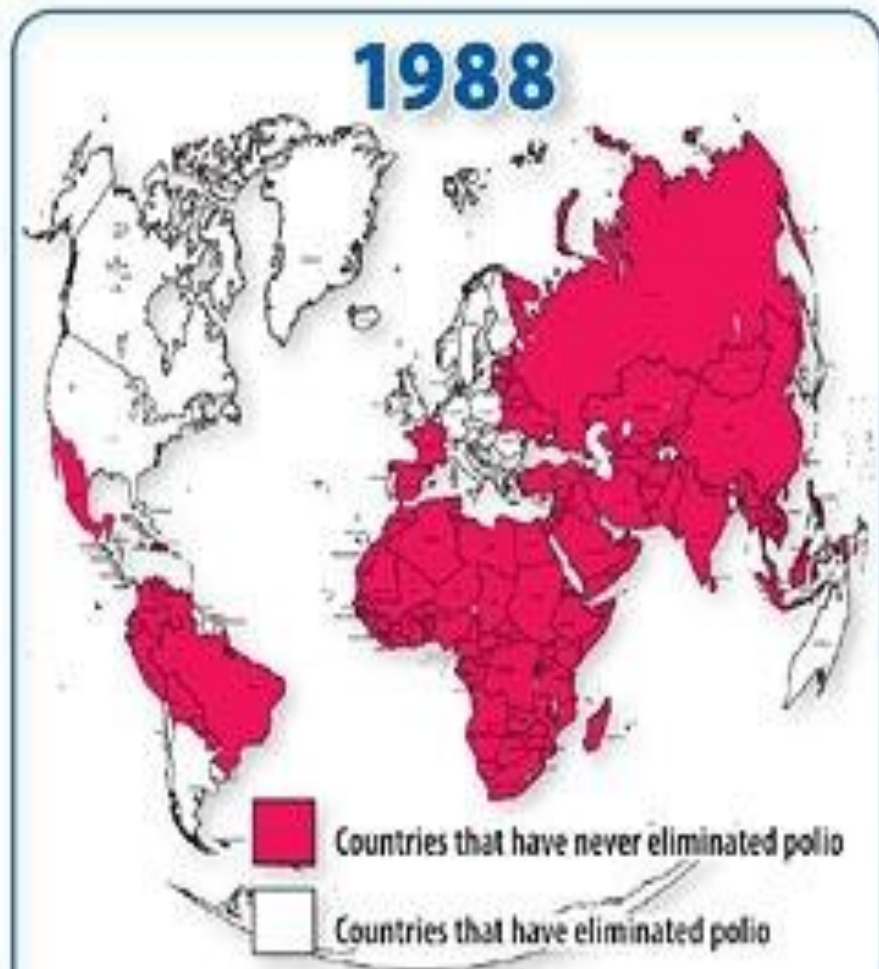
1974г. Принс и Фейнстон изказват мнение за съществуване на вирусен хепатит нито А, нито В, предаван с кръв и кръвни продукти.

По-късно други автори възпроизвеждат инфекцията в шимпанзета.

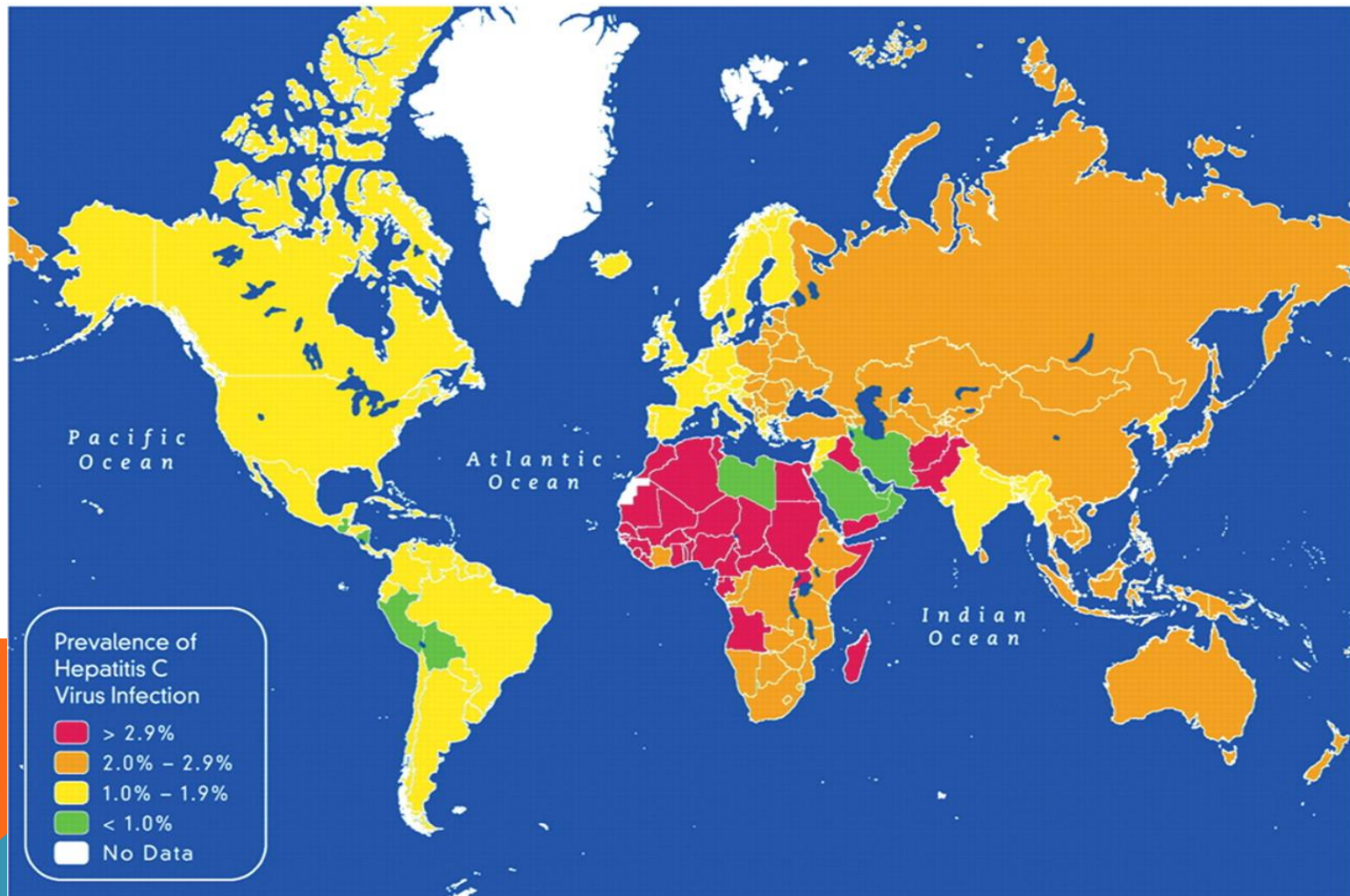
Приема се названието вирусен хепатит С.

1990г. се въвежда диагностичен тест за анти HCV антитела.

# РАЗПРОСТРАНЕНИЕ



# РАЗПРОСТРАНЕНИЕ



**1994 г.** полиомиелитът е ликвидиран в Западното полукълбо.

**2000 г.** свободни от заболяването са Тихоокеански район, Китай, Австралия.

**2002 г.** Европа е обявена за територия, свободна от полиомиелит.

През **2012 г.** полиомиелитът остава ендемично заболяване само в три страни – Нигерия, Пакистан и Афганистан, като обикновено понякога напуска пределите на страната и заразява хора в съседни държави.

**ВХС е инфекция разпространена по цял свят.**

**Около 3% от населението е инфектирано с вируса.**

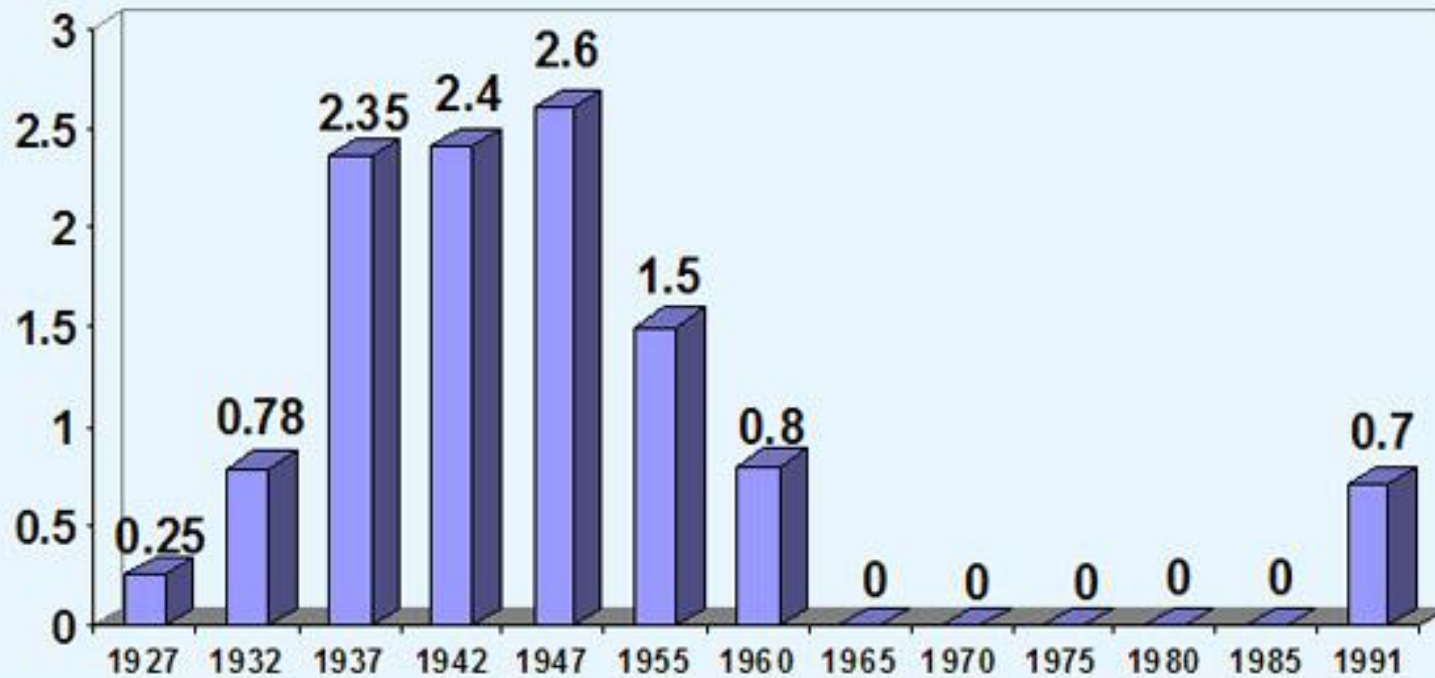
**Около 170 млн. са хроничните носители на вируса.**

**Разграничават се две зони на хронично носителство на вируса:**



## Полиомиелит в България

1927-1991 (заболели на 100 000)





ЗОНА НА НИЖКО  
РАЗПРОСТРАНЕНИЕ ДО 5%

Канада 0.15%

САЩ 1.8%

Бразилия 2.6%

Англия 0.02%

Германия 0.12%

Гърция 1.5%

България 1.1%

ЗОНА НА ВИСОКО  
РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НАД 5%

Гвинея 10.7%

Камерун 12.55

Танзания 72.2%

Руанда 17%

**В България най-висока заболяемост е регистрирана през 1947 г.**

**След въвеждането на масова имунизация през 1959 г., заболеваемостта рязко спада, а последният случай на полиомиелит е регистриран през 1970 г.**

**Наблюдавани са обаче два пробива от неимунизирани или непълно имунизирани деца през 1966 - 1967 г. – 49 заболяли и през 1991 г. – 46 заболяли.**

# РИСКОВИ ГРУПИ

Наркомани 60-90%

Посттрансфузионни хепатити 50-80%

Пациенти с хепатоцелуларен карцином 60-80%

При пациенти с цирроза 50-70%

Хемодиализирани пациенти 1-45%

Болни със СПИН 20-50%

Хомосексуалисти 8-25%

Болни с венерически заболявания 255

Кръвни донори 1-3%

**Последните два епидемични взрива в България:**

**1991 г. в резултат на внос на див полиовирус 1-ви тип от Таджикистан и**

**2001 г. в резултат на внос също на див полиовирус 1 тип от Индия.**

**И при двата случая са засегнати основно неимунизирани и непълно имунизирани деца от малцинствен произход.**

**В България първото изследване на 665 серума показва наличие на анти HCV антитела, както следва /С. Бакалова и сътр., 1991/:**

**Хемофилици 20-78%**

**Хемодиализирани пациенти 49%**

**Хронични хепатити 37%**

**Болни с венерически заболявания, включително хомосексуалисти 31%**

**Кръвни донори 1.6%**

**В биопродукти 7.68%**

# ЗНАЧЕНИЕ

Полиомиелитът в миналото е бил главна причина за инвалидност в детска възраст.



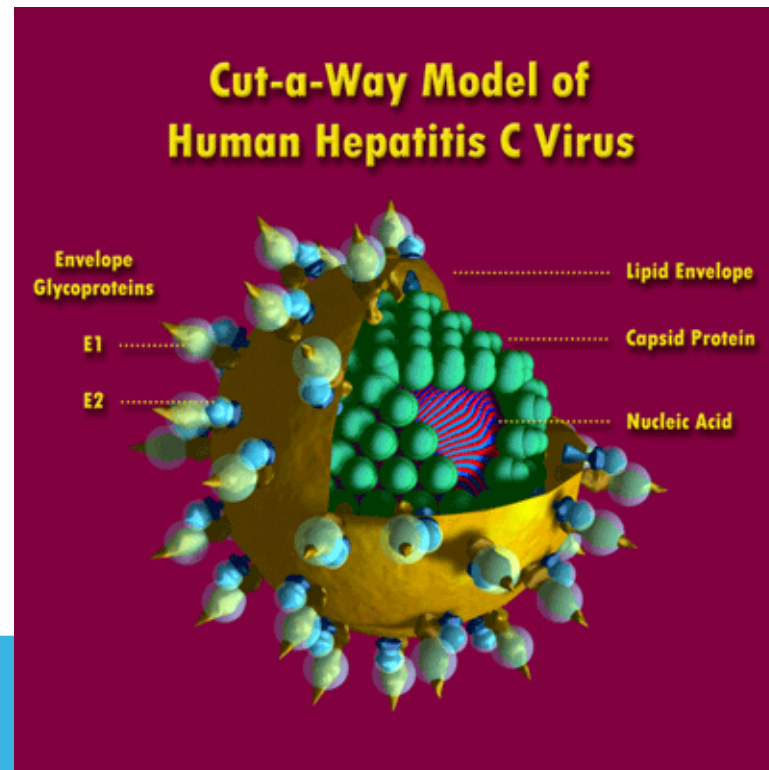
# ЕТИОЛОГИЯ

*Hepatitis C virus*

Сем. *Flaviviridae*

50-60 nm

Едноверижна РНК



# ЕТИОЛОГИЯ

*Human poliovirus 1,2,3*

Род *Enterovirus*

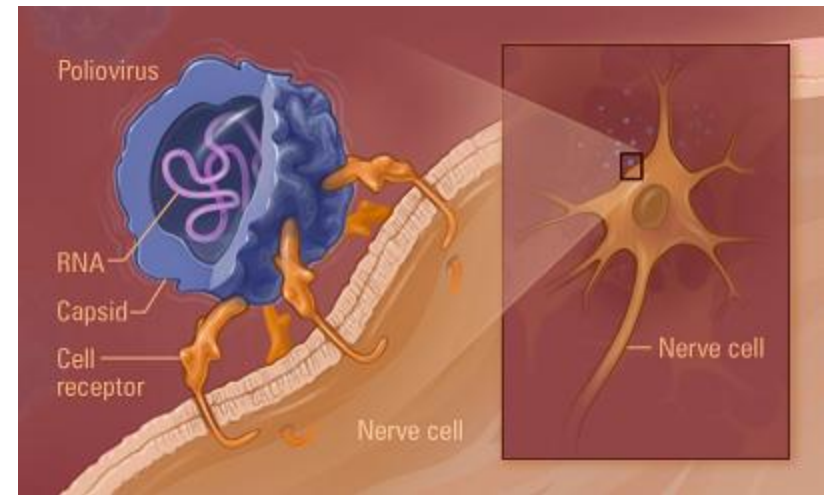
Сем. *Picornaviridae*

Сферична форма

икосаедрална симетрия

Едноверижна РНК

Устойчив във външна  
среда – седмици,  
месеци.



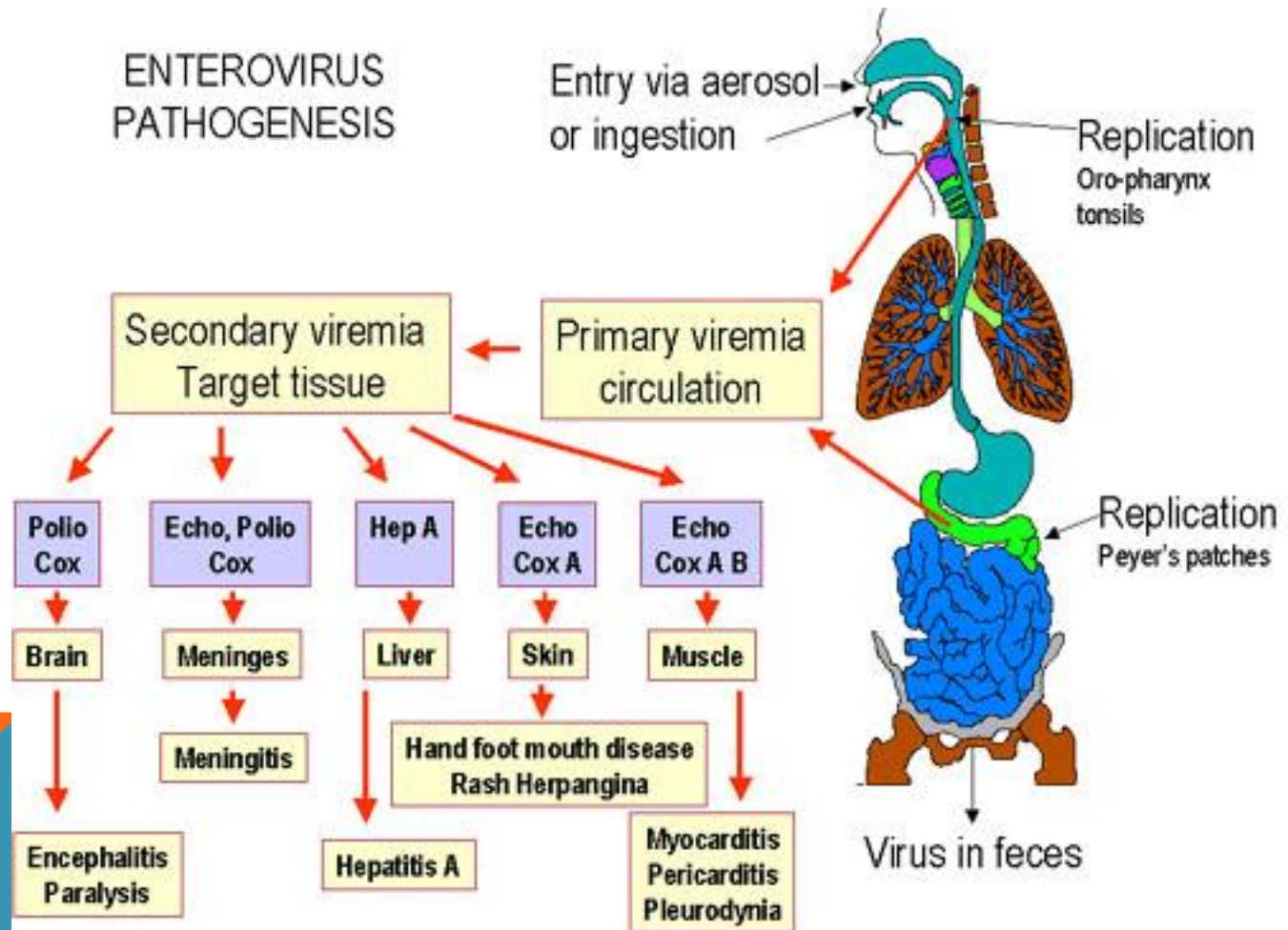
Тип 1 – 90%

Тип 2 – 9%

Тип 3 – 1%



# ΠΑΤΟΓΕΝΕΣΗ



Вирусът е изключително устойчив във външна среда.

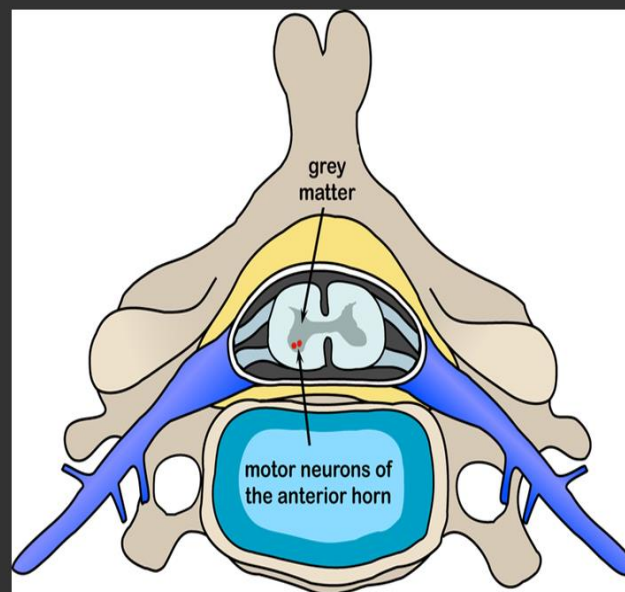
Върху предмети, медицински инструментариум издържа с месеци.

За неговото инактивиране е необходима дезинфекция с продължителна експозиция.

Преимуществено се  
засяга сивото  
вещество на  
предните рога на  
поясното и шийното  
задебеление.

По-тежко са увредени  
медиялните неврони,  
които инервират  
проксималните групи  
мускули на  
крайниците.

## Poliomyelitis & Werdnig-Hoffman Disease



# КЛИНИЧНА КАРТИНА

Инкубационен период 60-70 дни /2-3 месеца/

Клинични форми:

Типични - леки, средно-тежки, тежки

Атипични – аниктерни, безсимптомни.

По литературни данни около 50-70% от случаите протичат инапаратно.

**70-80%**  
of people with hep C  
don't show any symptoms



# КЛИНИЧНА КАРТИНА

Инкубационен период от  
**3** до **35** дни, средно  
7-14.

Клинични форми:

**Апаралитични** /”малка  
болест” и серозен  
менингит/

**Паралитични:** спинални,  
булбарни, понтинни и  
смесени.



# ПОЛИОМИЕЛИТ У ИМУНИЗИРАНИ

Протича по-леко

Предимно като абортивни форми

Парализите са с по-лека проява и по-бърза еволюция

Ликворът е нормален или с незначителни изменения

В периода на ликвидация паралитичната форма се среща по-често като остри вяли парализи /Acute flaccid paralysis – AFP/.

# ВАЖНО ЗА ДИАГНОЗАТА:

Епидемиологична анамнеза

Вирусологични

Серологични изследвания: тъй като в острия стадий вирусът се открива трудно, се приема че наличието на анти HCV антитела е патогномоничен белег.

a HCV IgM

a HCV IgG

# ДИАГНОЗА

**Клинико-епидемиологична**

**Лабораторна** – пълна кръвна картина с диференциално броене, ликворен синдром

**Вирусологично изследване:**

От болен /гърлен секрет, фекалии, ликвор

От труп /главен, продълговат, гръбначен мозък, тънко черво, тонзили, мезентериални л.в./

От външна среда – хранителни продукти, канални и поливни води, смивове от повърхности

Изолиране на вируса върху клетъчни култури



## Серологично изследване:

Комплементосвързваща реакция, вирус  
неутрализираща /четирикратно нарастване на  
титъра на антителата във втората проба/,  
преципитация в агаров гел

ELISA IgM и IgG

# ИЗТОЧНИК НА ИНФЕКЦИЯ

ВХС е антропоноза.

Източник на инфекция са болният човек и вирусоносителите.

Болният човек е заразен в предиктерния период и през острия стадий на заболяването.

Опасни източници са лицата с аниктерни, абортивни и амбулаторни форми.

Вирусоносителите се срещат с честота 1:10, 1:100 и повече.

Вирусоносителите биват здрави и хронични.

# ИЗТОЧНИК НА ИНФЕКЦИЯ

Полиомиелитът е антропоноза. Източник на инфекция е болният човек и вирусоносителите.

Инкубационен	Катарален	Препаралитичен	Паралитичен	Реконвалесцентен
3-35 дни Средно 7-14	Около 3-5 дни	5-7 дни	10-14 дни	До 2-5 години
Без оплаквания	Синдроми – катарален, фебрилно-интоксикационен, диспептичен	2-3 дни апирексия, след което тоksiинфекциозен, краниофаренгеален синдром, хиперестезия, менингеално дразнене	Вяли, несиметрични парези и парализи, предимно проксимални мускулни групи	Атрофия на мускули и кожа, остеопороза, контрактури, деформации и др.
Вирусът се отделя последните 3-7 дни с фекалии, назофарингеален секрет	Вирусът се отделя през целия период, с фекалии, урина, слюнка, носен, гърлен секрет	Вирусът се отделя през целия период, с фекалии, урина, слюнк, носен, гърлен секрет	Отделянето на вируса рязко спада	Преустановено отделяне на вируса

**Значителна роля** като източници на зараза имат леките и абортивни форми.

Вирусоносителството е широко разпространено.

Съотношение болни/носители е **1:100** до 1:1000.

Те поддържат разпространението на вируса в междуепидемични периоди.

# ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ И ИМУНИТЕТ

Всеобща възприемчивост и висока в рискови групи от населението.

Заразяваща доза е 10 /-5 мл.

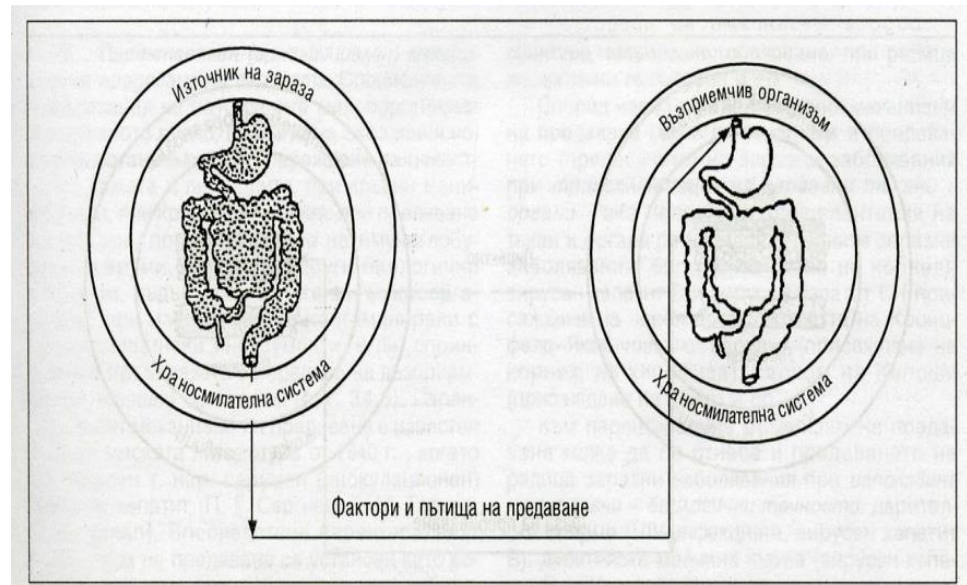
След преболедуване се изгражда траен видово специфичен имунитет.

# МЕХАНИЗЪМ И ФАКТОРИ НА ПРЕДАВАНЕ

ФИГ. ПО Б. ИЛИЕВ, 2001Г.

## Фекално-орален механизъм

Фактори – вода,  
хранителни  
продукти,  
замърсени ръце,  
предмети от  
обкръжението на  
болния, мухи,  
слюнка, и др.



# ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕПИДЕМИЧНИЯ ПРОЦЕС

Вирусният хепатит С заема около 20-30% от всички вирусни хепатити.

За България данните варират между 2 и 4%.

Официалната регистрация на заболяването у нас е от 1997г.

Скринингът на донорска кръв е от същата година.

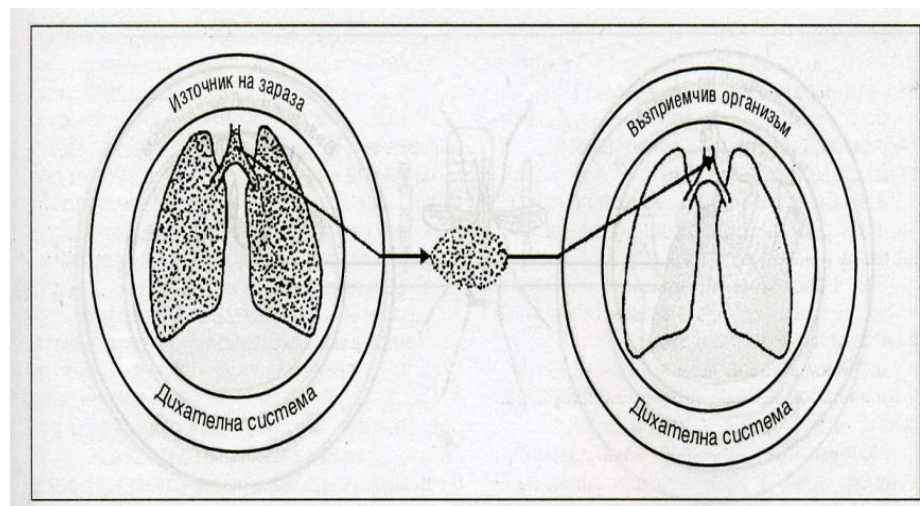
Първоначално се изследват антитела.

От 2008г. диагностичните тестове включват и антиген.

ФИГ. ПО Б. ИЛИЕВ, 2001Г.

## Въздушно-капков механизъм

Фактори – въздух,  
съдържащ дребни и  
средни капчици  
назофарингеален  
секрет





## Рискови групи



# ПЪТИЩА НА ПРЕДАВАНЕ

Воден

Хранителен

Контактно-битов



Форми на епидемичния процес

Спорадемия

Епидемичен взрив

Пандемия

Възрастово разпределение – активна възраст

Разпределение по пол – и двата пола

Сезонност – целогодишно

Боледува персонал в хемодиализни центрове

ВБИ

Злокачествено – висок процент на хронифициране

# ВЪЗПРИЕМЧИВОСТ И ИМУНИТЕТ

Възприемчивостта е висока.

Контагиозен индекс /КИ/ е нисък – от 0.1 до 1%.

След преболедуване се изгражда дълготраен  
типовоспецифичен имунитет.

Имунитет си изграждат и лицата преболедували  
инапаратно.

# ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЕПИДЕМИЧНИЯ ПРОЦЕС

**Динамиката на епидемичния процес** се определя от ваксиналното покритие.

**Демографска ендемичност** – в ендемични райони от наличието на източници на инфекция, продължително вирусоносителство и наличие на възприемчиви лица..

**Форми на епидемичния процес** – спорадични случаи, епидемични взривове и епидемии в миналото.

# ПРОТИВОЕПИДЕМИЧНИ МЕРКИ

Болните се хоспитализират, регистрират. Случаите се съобщават до РЗИ.

Диспансерно наблюдение 1 година.

Контактните се наблюдават 120 дни, изследват двукратно.

В отнището се извършва епидемиологично проучване.

Текуща и заключителна дезинфекция.

**Сезонност** – лятно-есенна в организирани колективи /детски градини, училища, войскови контингенти и др./; при неорганизирани – целогодишно.

**Възрастово разпределение** – детска инфекция от 1 до 5 г.

Три периода на разпространение: доимунизационен, имунизационен и период на ерадикация.



**ВИРУСЕН ХЕПАТИТ D  
(HEPATITIS VIRALIS D)**



# ПРОФИЛАКТИКА

## Неспецифична профилактика:

Повишаване на здравната и санитарна култура на населението.

Контрол върху хранене и водоснабдяване.

Санитарно-комунално благоустройство на населените места.

Профилактична дезинфекция и дезинсекция.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остро инфекциозно заболяване, което протича с увреждане паренхима на черния дроб и поява на жълтеница.

Делта-инфекцията протича тежко, когато вирусът се прибави към съществуваща хепатит В инфекция и по-леко при едновременно заразяване с двата вируса.

## Специфична профилактика

В България от 1959 г. до 2009 г. се прилага жива полиомиелитна ваксина.

Начин на приложение – перорално.

Еднократна доза – 2 капки по схема



Източник на инфекция са болните и вирусоносителите.

Предава се по полов, парентерален и битов път.

Съществува във вид на ендемични огнища.



От 2009 г. се прилага  
инактивирана /убита/  
ваксина, първоначално  
като моноваксина.

В последствие влиза в  
състава на четири, пет и  
шесткомпонентна  
ваксина.

В антеро-латералната област  
на бедрото при малки  
деца.

Схема:

2-3-4 мес - Hexacima

16 мес. Pentaxin

6 години Tetraxim

В делтоидния мускул при по-  
големи деца и възрастни.



# КРАТКИ ИСТОРИЧЕСКИ СВЕДЕНИЯ

1977г. д-р Марио Ризето, Турино, Италия открива нова антиген-антитяло система наречена HBsAg- асоциирана делта инфекция.

През следващите години инфекцията е експериментирана на шимпанзета.

Чрез ДНК-рекомбинантна технология и хибридизационна техника са изучени структурата и репликацията на делта-антигена/агента.

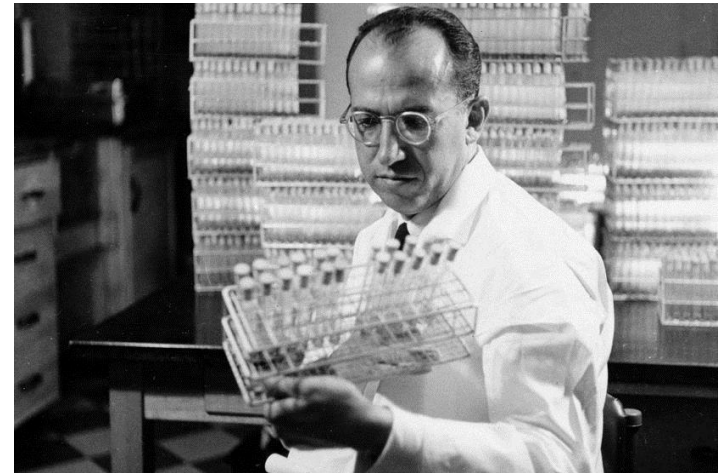
1983г. М. Ризето предлага делта –агента да се нарече хепатитен D вирус, а заболяването вирусен хепатит D.

# ОТНОСНО УБИТАТА ВАКСИНА:

1952г. Джон Салк,  
САЩ

Води до изграждане  
на хуморален  
имунитет

Поставя се  
инжекционно.



Първото съобщение за делта-инфекция при остри и хронични хепатити в България е направено през 1983г. /Н. Наумов и М. Огнянов/.

Първото проучване на 503 HBsAg /+/ серуми за делта-инфекция сред рискови контингенти в Северна България е проведено от Б. Илиев и сътр. /1989/.



# ОТНОСНО ЖИВАТА ВАКСИНА:

1954 г. Алберт Сейбин, САЩ

Прилага се перорално

/капки или дражета/

Изгражда локален чревен  
имунитет IgA

И хуморален имунитет IgG

Имунизирани на  
контактните

На 3-6 млн. дози се развива  
вакسينозависим  
полиомиелит.



# ПРОТИВОЕПИДЕМИЧНИ МЕРКИ

Мерки спрямо болния/източник на инфекция/:

Регистрация и съобщаване

Изоляция /хоспитализация/

Епидемиологично проучване в огнището на инфекция за откриване на източник и фактори на предаване на заразата, откриване на аниктерни и безсимптомни форми

Изписване след продължително лечение и осигуряване на рехабилитация.

### Мерки спрямо контактните лица:

Медицинско наблюдение 14 дни

Контактните деца до 7 г. неимунизирани се изолират 14 дни и им се поставя гама-глобулин

Извършва се имунизация

### Мерки спрямо външната среда:

Текуща дезинфекция с хлорни, хлорхексидинови, антивирусни дезинфектанти.

Заклучителна дезинфекция и дезинсекция на помещението.

Камерна дезинфекция на постелно бельо и дрехи.

# ПРОУЧВАНИЯ ВЪРХУ ПРЕВАЛЕНСА

**510 HBsAg /+/ серуми**  
М. РИЗЕТО И СЪТР., 1979Г.  
от:

Италия

САЩ

Япония

Анти-делта-антитела от  
4.8 до 19.1%

**Русия – 16%**  
М. ЧЕРНОВЕЦКИ, 1986Г.

**В. Бурек / 1987/ - в**  
**бивша Югославия –**  
**7%**

# КОНТРОЛ И НАДЗОР НА ЗАБОЛЯВАНЕТО

Информационна система за надзор на остри вяли  
парализи-  
Имунизации.



М. ВИЗЕТО И СЪТР., 1980Г.  
**1206 HBsAg /+/-/ серуми**  
от 10 страни:

Франция -1.1%

Япония – 1.3%

Германия -1.9%

Полша - 2%

Австралия - 4.5%

Тайван - 7.5%

М. ВИЗЕТО И СЪТР., 1980Г.  
○ Гърция - 9.2%

○ САЩ /сред наркомани/  
- 22.8-32.5%

○ Скандинавски страни  
/сред наркомани/ - 47%

○ Северна Италия – 29%

○ Южна Италия – 90%.

През **Април 2016 г.** за четири месеца 155 страни в света ще се впуснат в едно от най-амбициозните в световен мащаб синхронизирани проекти в историята на ваксините.

Те ще спрат да използват тривалентна **орална** ваксина срещу полиомиелит (OPV) и ще се премине към **двувалентни версия на ваксината**, в един период от две седмици.

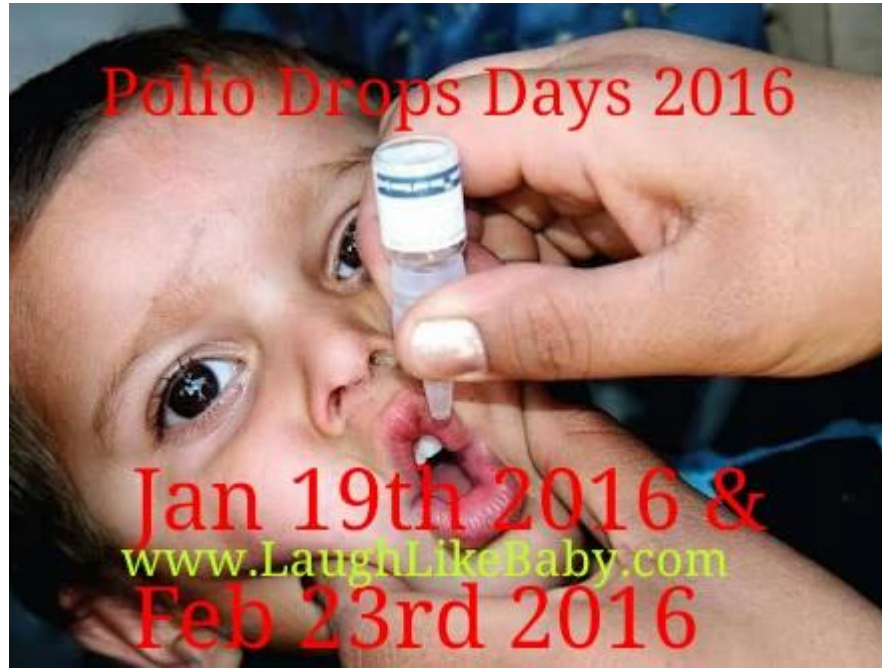
Дивият тип 2 е ликвидиран през септември 2015г.

Дивият полиовирус остава ендемичен само за две страни в света - Афганистан и Пакистан - с дела на само един щам тип 1.

# БЪЛГАРИЯ – Б. ИЛИЕВ И СЪТР. /1998/ - 1465 HBsAg /+/ СЕРУМИ

Контингенти	Изследвани HBsAg /+/	Положителни Делта – антитела Бр./%
Хемофилици	17	8/ <b>47.06</b>
Проституиращи жени	40	7/ <b>17.50</b>
Болни от ВХВ		
Политрансфузирани пациенти	532 39	69/ <b>12.96</b> 5/ <b>12.82</b>
Пациенти с хрон. Чернодробни заболявания	179	22/ <b>12.29</b>
Донори на кръв .....	341 .....	24/ <b>7.04</b> .....
всичко	1465	151/ <b>10.30%</b>





Polio Drops Days 2016

Jan 19th 2016 &  
[www.LaughLikeBaby.com](http://www.LaughLikeBaby.com)  
Feb 23rd 2016