Спин - HIV

1.Какво е HIV

2. Развитие на заболяването

3.Начини на заразяване с HIV

4. Няма опастност от заразяване при следните случаи

5.Терапия

6. Ваксина

7. Как да разбереш дали си HIV-серопозитивен.

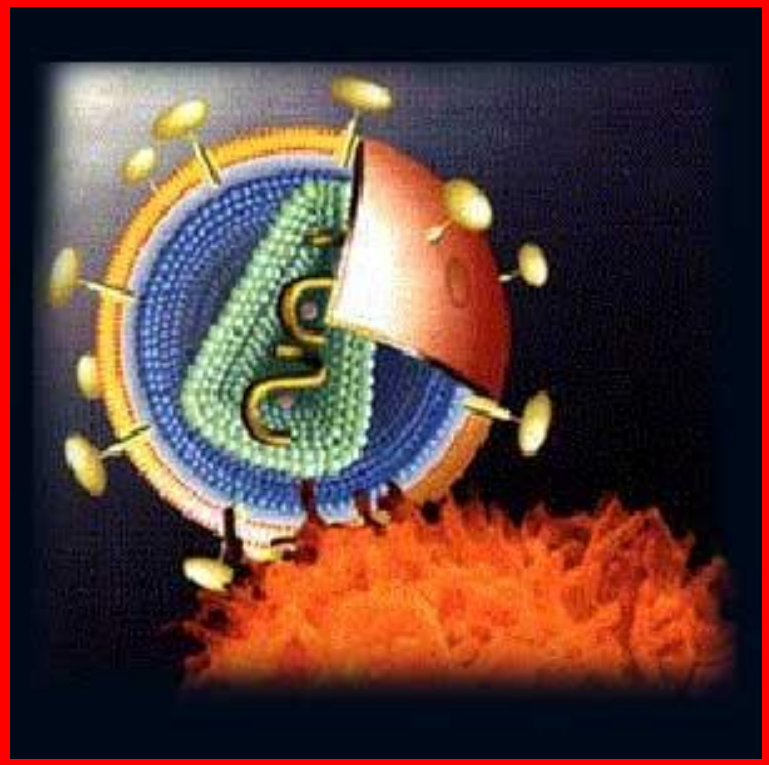
8. Защо е необходимо да си направиш тест?

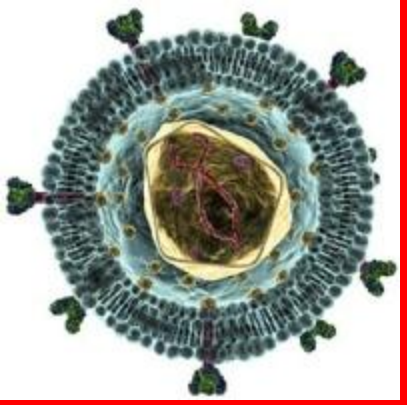
Какво е ХИВ

СПИН се причинява от вирус наречен ХИВ (Човешки Имунодефицитен Вирус). Вирусът атакува част от белите кръвни телца и може да остане скрит дълго време без да проявява симптомите си. Тялото създава свои антитела срещу вируса, които може да бъдат проследени в кръвта. Вирусът на СПИН е необикновен с това, че не може да бъде победен от защитите на тялото и постепенно разрушава имунната система.

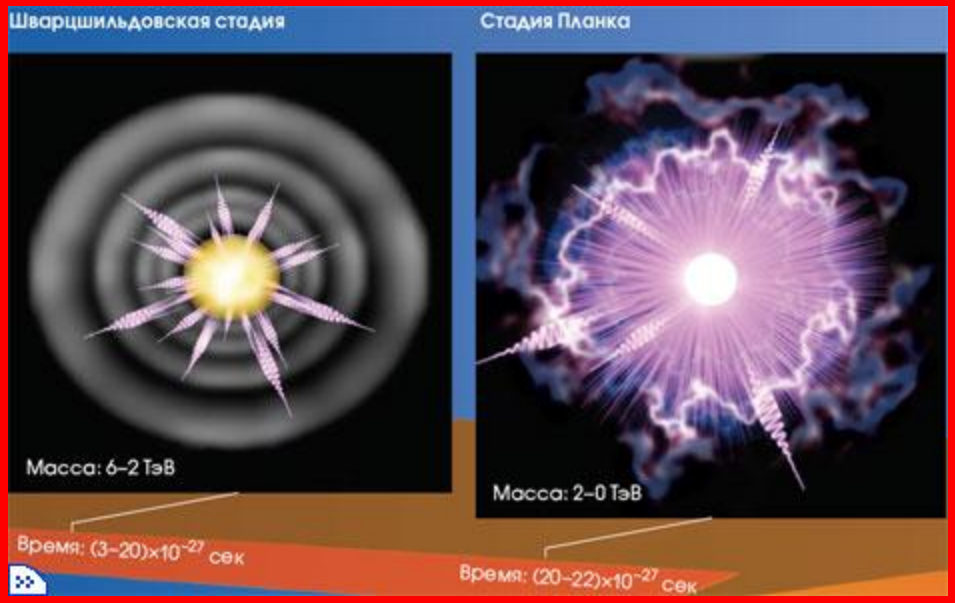
Ако защитата (имунната система) на тялото не работи правилно, както когато тялото е заразено с ХИВ, тя не може да го предпазва от микроорганизми, които по принцип не вредят, или вредят много малко.

ХИВ като други вируси се нуждае от клетките, които заразява, за да може да се копира. Тези нови копия на ХИВ клетките продължават да заразяват други клетки. По този начин ХИВ се разпространява до милиардите клетки, които съставляват човешкото тяло.





STOP AIDS


Шварцшильдовская стадия
Стадия Планка
Масса: 6–2 ТэВ
Масса: 2–0 ТэВ
Время: (3–20)×10^-27 сек
Время: (20–22)×10^-27 сек

© Otago Medical School

Развитие на заболяването

От 1993 година HIV-инфекцията е разделена на 3 стадия и категории:

1. **Стадий А** – острата фаза на HIV-инфекцията се нарича още асимптоматична фаза. Две до шест седмици от заразяването голяма част от инфектираните реагират с особенна форма на фебрилите , която преминава бързо като при жлезната треска наПфайфер..
2. **Стадий В** – характеризира се със симптоми, причинени от силно отслабване на имунната система. Тези симптоми обаче не влизат още в специфичната патология на СПИН. Тези симптоми се съпровождат с едно не добро зравословно състояние на пациента като цяло. Между тях са температура, нощно изпотяване, загуба на тегло,диария..
3. **Стадий С –** означава последния стадий на HIV-инфекцията; СПИН в истинския стадий на своето развитие. Причинява се от колапс на имунната система и се характеризира с много специфична нозологична картина. на силно изразеназагуба на тегло.

omanani Da
redribbonrid
Dec. 1
world
AIDS
day
AIDS
HIVS
let
WORLD AI

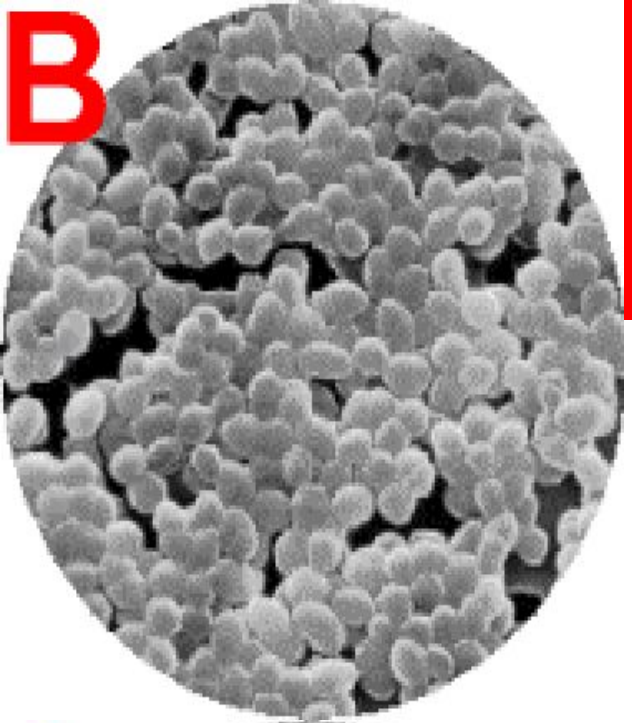
Начини на заразяване с HIV

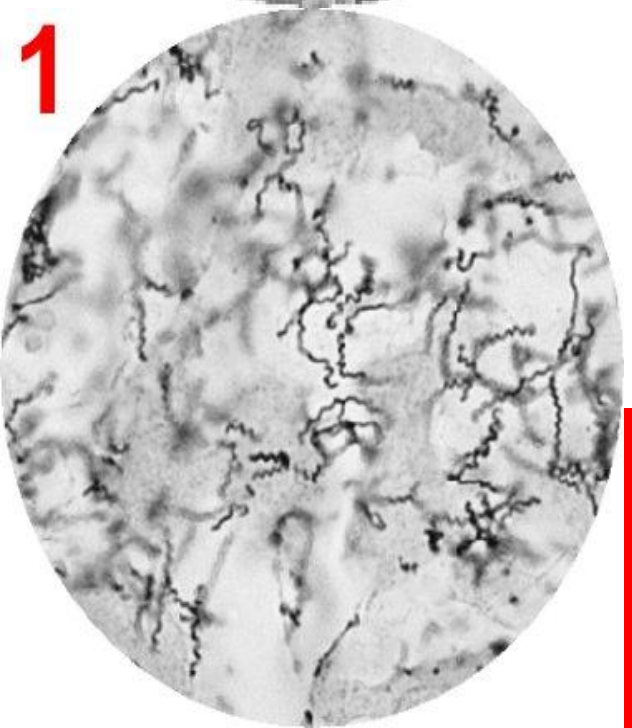
1 Сексуални контакти: **HIV-инфекцията е преди всичко заболяване, което се предава по сексуален път.**

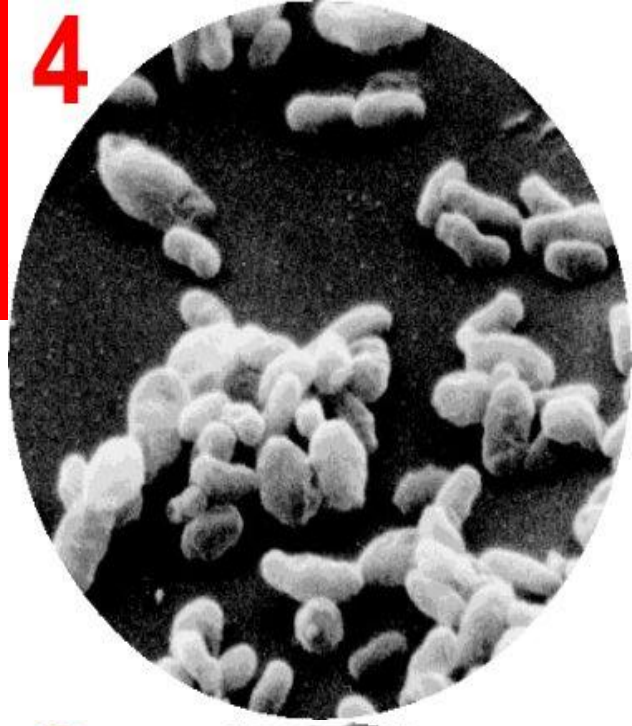
2 Дроги: **Токсико-зависимите са изложени на голям риск от заразяване при използване на общи спринцовки и игли .**

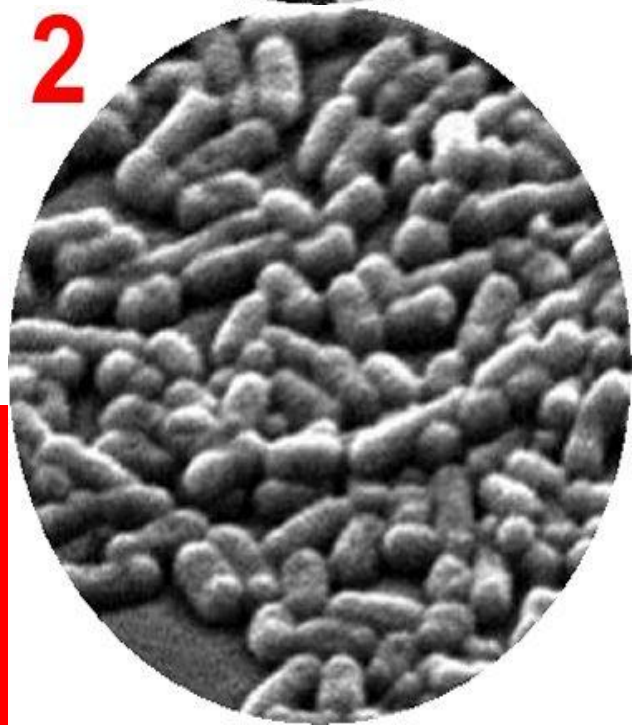
3 Заразяване майка-дете: **Една серопозитивна майка може да зарази детето си по време на бременност и в момента на раждането. Също и кърменето може да бъде опасно.**

4 Преливане на кръв и трансплантация на органи: **Във всички индустриални страни донорите на кръв и на органи са подложени на HIV-тест.Риска от пренасяне на инфекцията от донори на кръв и органи, на друг пациент в Швейцария е приблизително 1:500 000. В страните от третия свят специално в Африка и Южна Америка не винаги може да се гарантира, че кръвните продукти не са били заразени с HIV-вирус.**


B

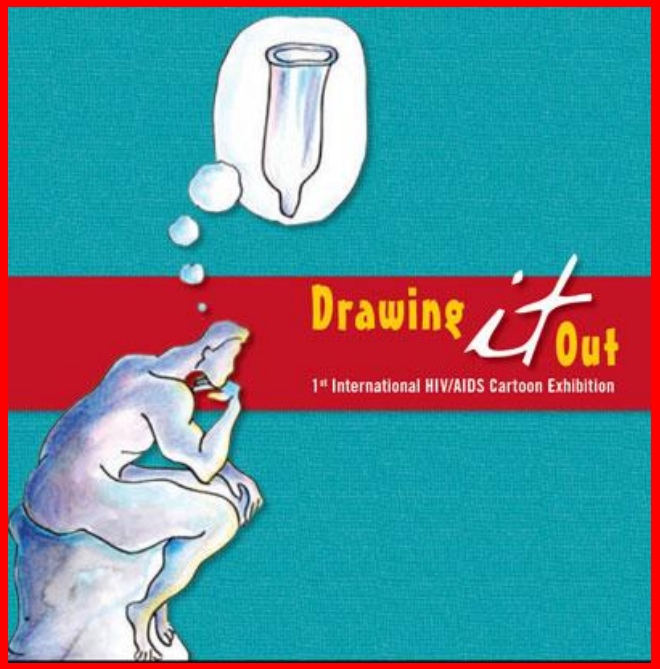

1

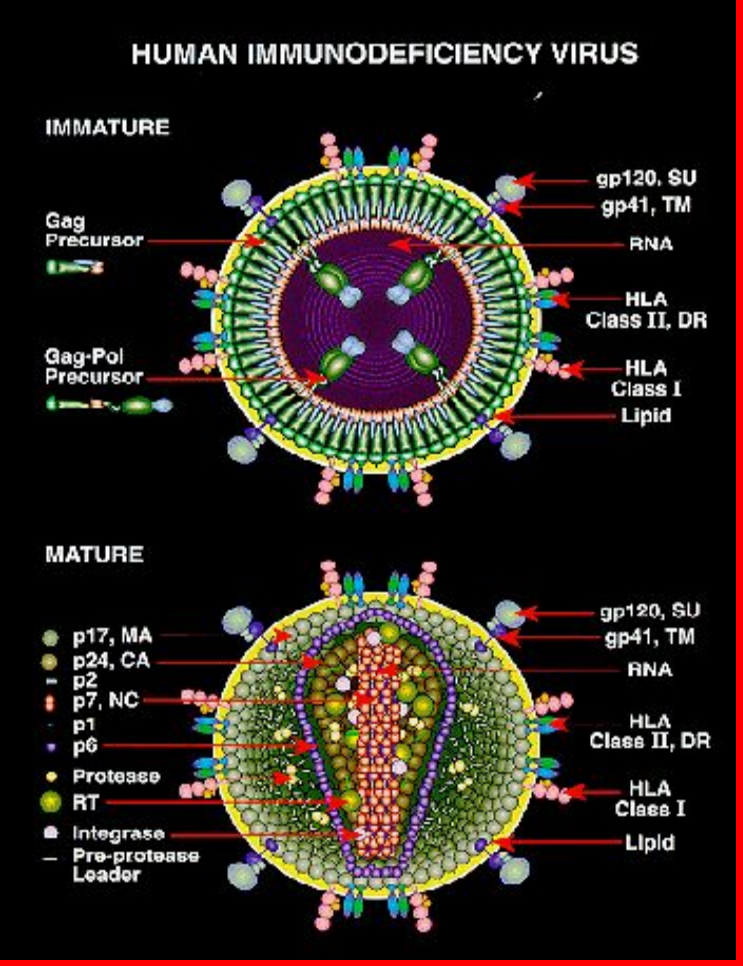

4


2

5. Рискове на медико-санитарния сектор: Риска е минимален ако медицинския персонал спазва нормалните хигиенни норми. Най-голям риск съществува при убождания и наранявания с вече използвани спринцовки и игли при някой серопозитивен пациент. Риска от заразяване при тия случаи е около 0,3%.

6. Рядко срещани пътища на заразяване: Заедно с типичните начини на заразяване съществуват и рядко срещани пътища за заразяване, които имат също епидемио-логично значение и в единични случаи имат трагични последствия. Сред тях са татуировки, ухапвания, възможно е също заразяване на пациент от страна на серопозитивен хирург.

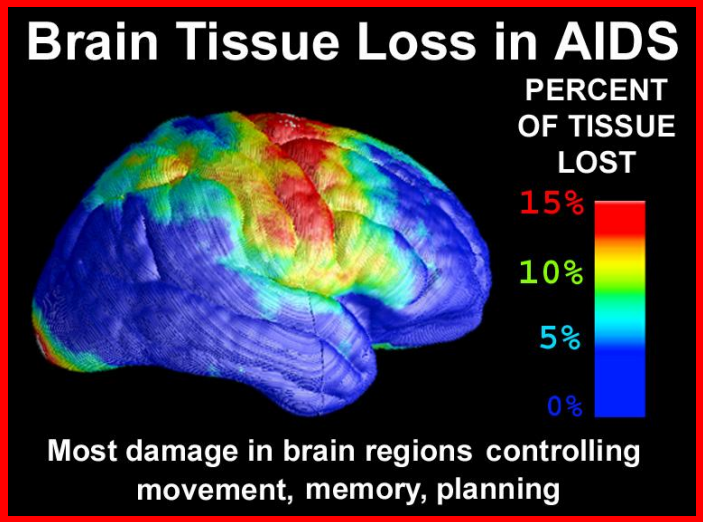


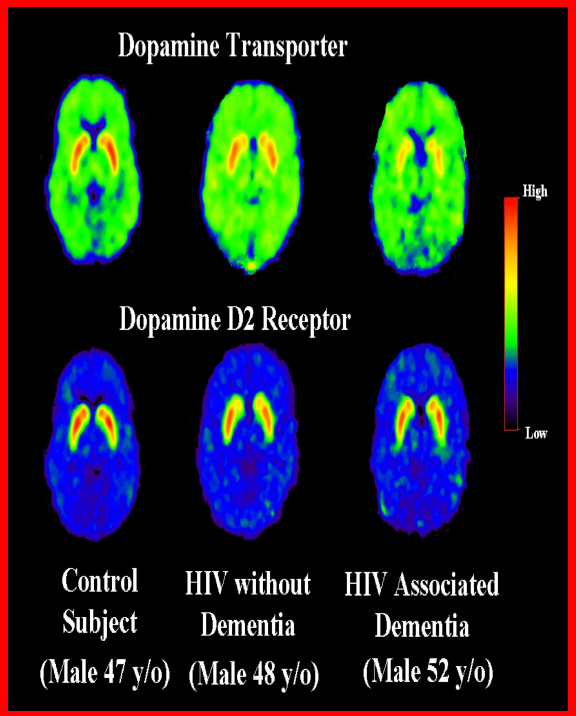

HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS
IMMATURE
Gag Precursor
Gag-Pol Precursor
gp120, SU
gp41, TM
RNA
HLA Class II, DR
HLA Class I
Lipid
MATURE
p17, MA
p24, CA
p2
p7, NC
p1
p6
Protease
RT
Integrase
Pre-protease Leader
gp120, SU
gp41, TM
RNA
HLA Class II, DR
HLA Class I
Lipid

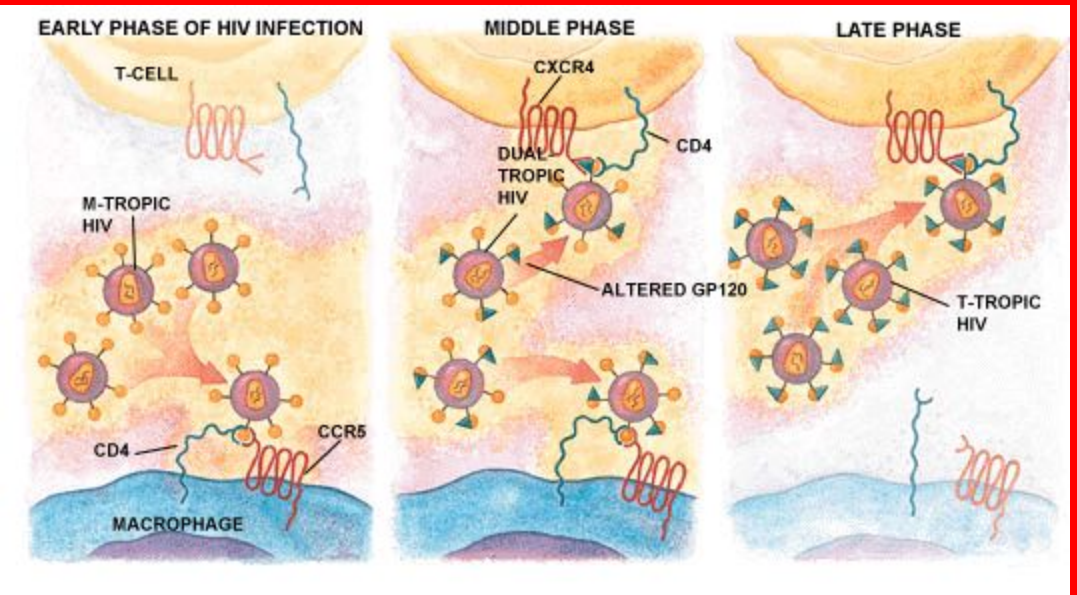
Substrate
Sample Diluent
250 ml
MicroGeneSys, Inc.
Stopping

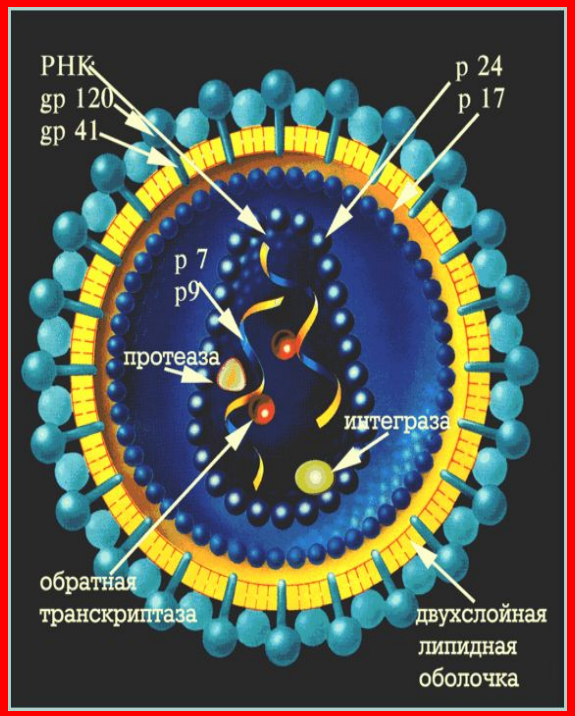
Няма опастност от заразяване при следните случаи

1. Във всекидневието: в трамвая, в училище, в тоалетни и т.н.
2. Кожни контакти: ръкостискане, милувка, целувка по бузата.
3. Спорт: плуване, игри с топка.
4. Хранене: в ресторанта.
5. Сексуална сфера: никаква опастност ако сте верни на собствения си партньор Разбира се при всички случаи трябва да се спазват нормалните хигиенни норми и да се избягва контакт с открити рани.




Dopamine Transporter
High
Low
Dopamine D2 Receptor
Control Subject (Male 47 y/o)
HIV without Dementia (Male 48 y/o)
HIV Associated Dementia (Male 52 y/o)


EARLY PHASE OF HIV INFECTION
T-CELL
M-TROPIC HIV
CD4
CCR5
MACROPHAGE
MIDDLE PHASE
CXCR4
CD4
DUAL TROPIC HIV
ALTERED GP120
LATE PHASE
T-TROPIC HIV

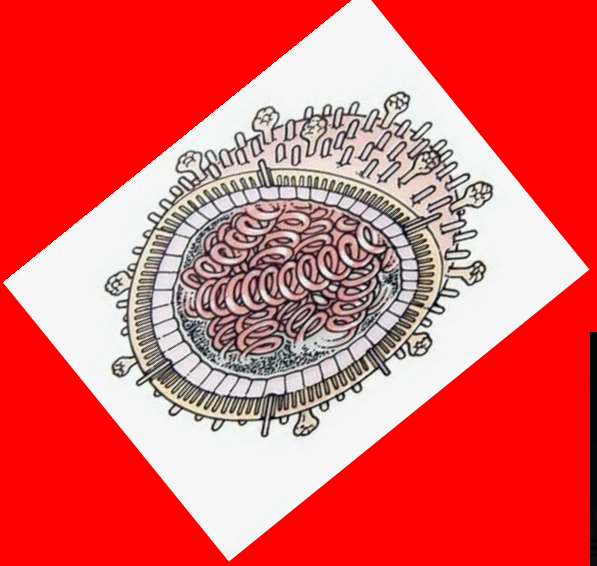

РНК
gp 120
gp 41
p 24
p 17
p 7
p9
протеаза
интеграза
обратная транскриптаза
двухслойная липидная оболочка

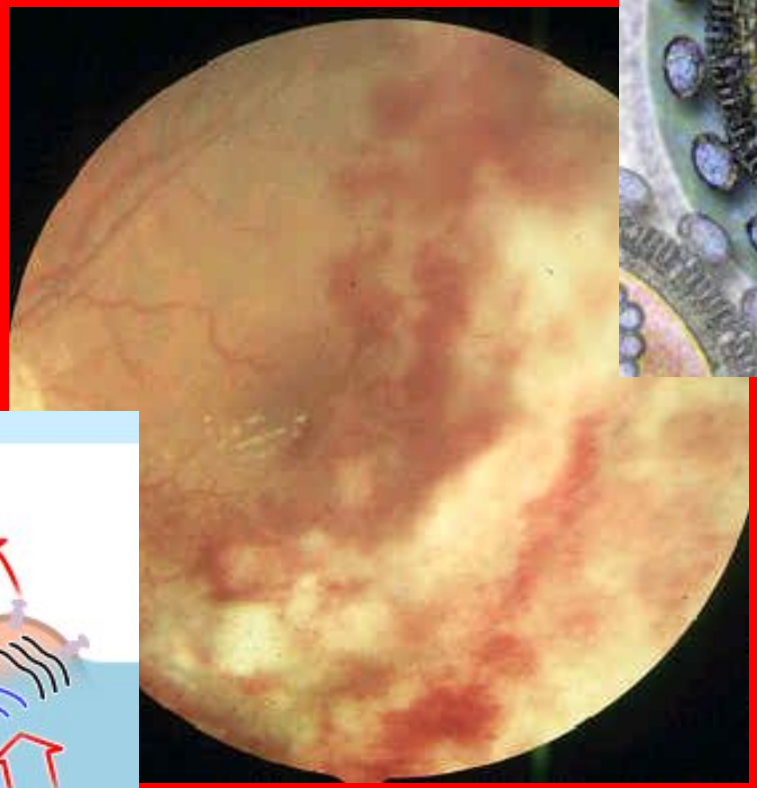
ТЕРАПИЯТА

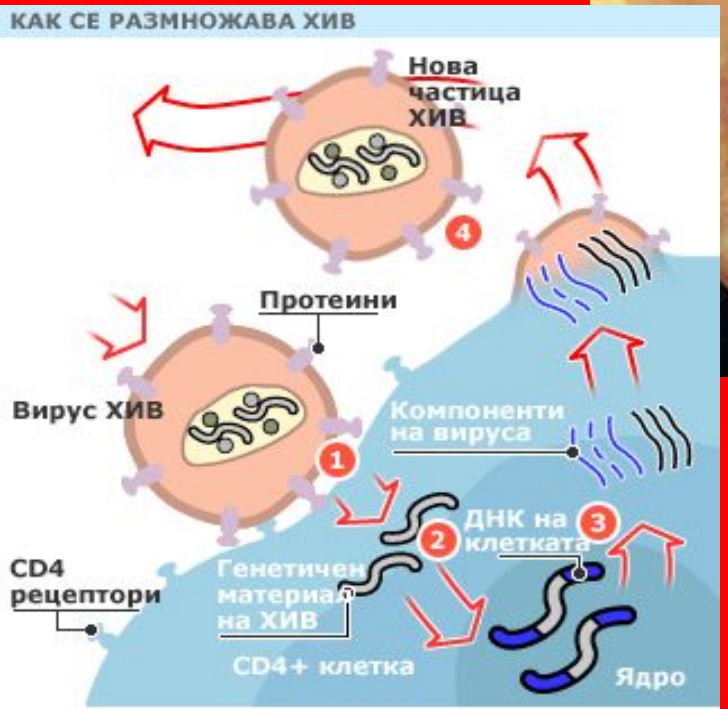
Терапията е начин да оцелееш и да живееш нормално с ХИВ ВААРТ (HAART) - Високо Активна Антиретровирусна Терапия. С нея ХИВ-серопозитивните хора имат шанс да живеят дълго без здравословни проблеми, като техният проблем се превръща в хронично заболяване.

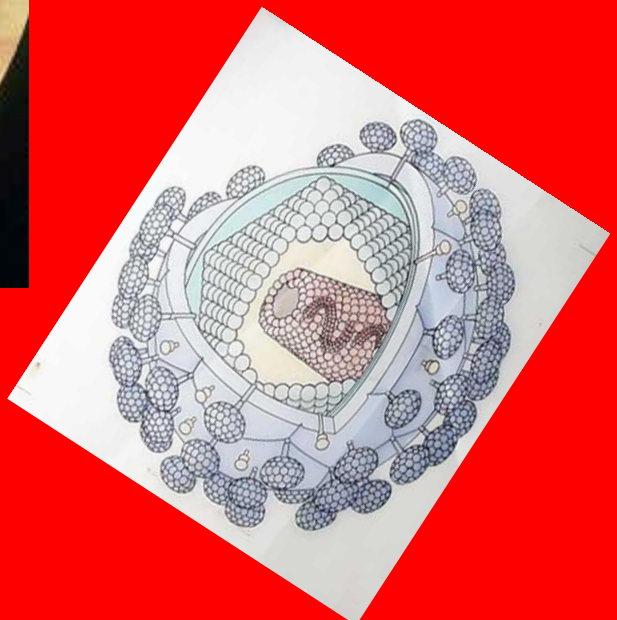
1. *Антивирусна терапия*
Днес разполагаме с 2 групи медикаменти за борба с HIV-инфекцията: инхибитори на инверсната транскриптаза и инхибитори на протеаза. Инхибиторите на инверсната транскриптаза попречват на интеграцията на генома на вируса в ДНК на клетката гостоприемник .

2. Медикаментозна профилактика на СПИН
Целта на профилактиката е да предотвратят или най-малкото да забавят възможните патологии, причинени от HIV-инфекцията в стадий С. Тези средства могат да елимини-рат обаче само симптомите. HIV-инфекцията е винаги нелечима и разрушаването на имунната система е неминуемо. Пътят за профилактика на опортюнистичните инфекции зависи от стадия на заболяването.
Профилактика след излагане на HIV-инфекция
От няколко години медицинския персонал, станал жертва на един професионален инцидент с експозиция на риск от заразяване с HIV (убождания от вече използвани игли и спринцовки) е лекуван с един или няколко антивирални медикамента за период от 2 до 4 седмици.






КАК СЕ РАЗМНОЖАВА ХИВ
Нова частица ХИВ
4
Протеини
Вирус ХИВ
1
Компоненти на вируса
2
ДНК на клетката
3
CD4 рецептори
Генетичен материал на ХИВ
CD4+ клетка
Ядро

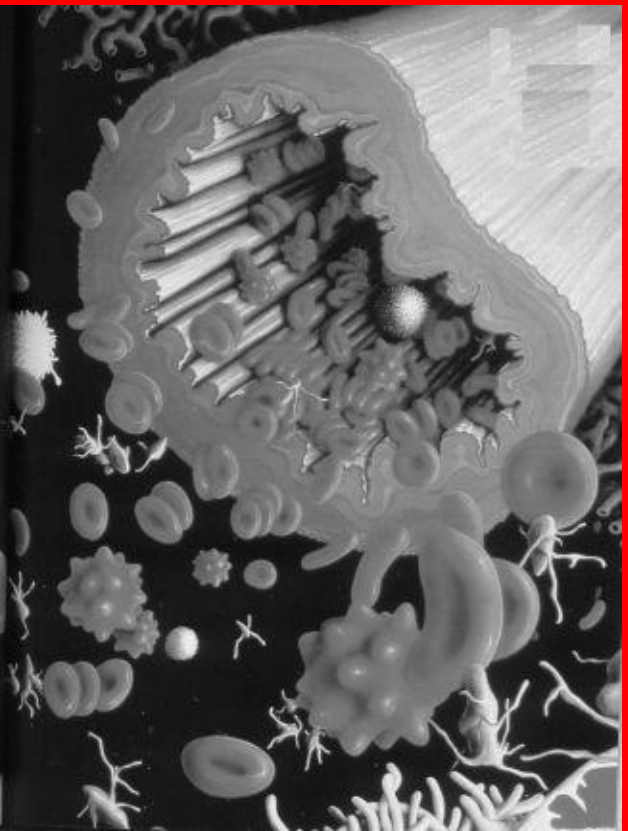


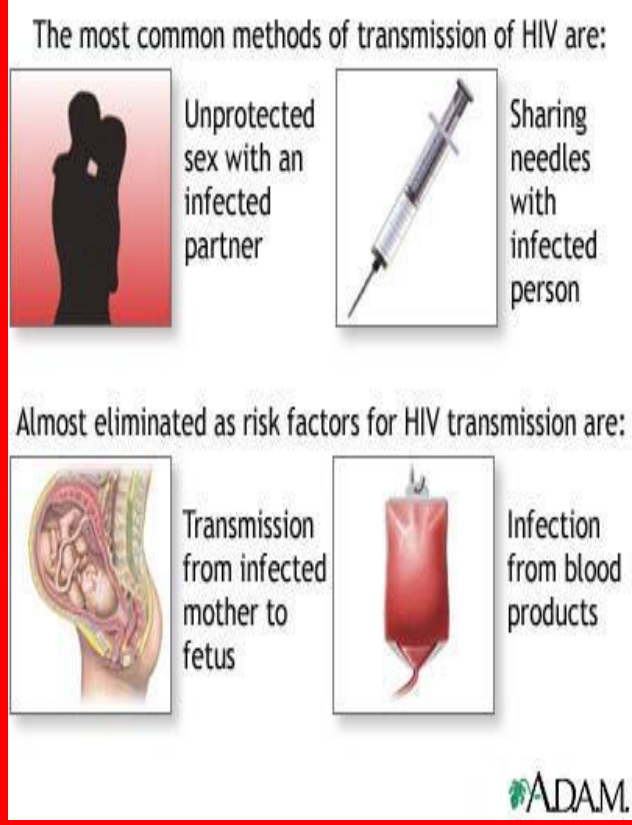
ВАКСИНА

Съвременните методи за предпазване от ХИВ са далеч от перфектните. На теория, ако всеки се въздържа от секс, или ако всеки остане верен на партньора си и винаги го прави с презервативи, и ако никой не си инжектира наркотици, тогава ХИВ и СПИН ще се изкоренят. Все пак, в реалния свят и промените на навиците на хората дори и самите кондоми не биха елиминирали вируса, а само биха помогнали да се ограничи разпространението му, така че как може светът да се надява изобщо да се спре тази ужасна пандемия

КАКВО Е ВАКСИНА?

Ваксината е нещо, което учи тялото да разпознава и брани себе си срещу вируси или бактерии, които причиняват болести. Ваксините са създадени, за да помагат на хората, които още не са заразени, чрез предотвратяване на инфекцията или чрез намаляване на прогресията. Ваксината не е равносилна на лек.



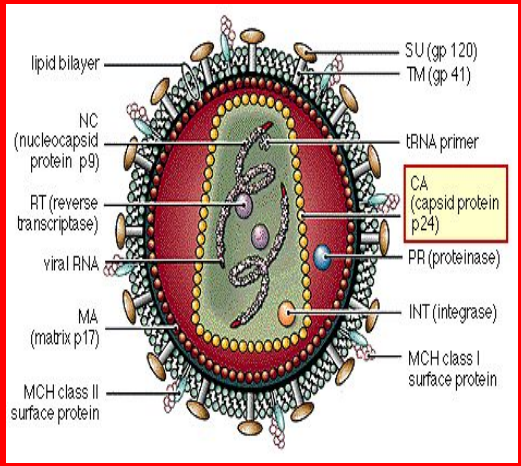

The most common methods of transmission of HIV are:
Unprotected sex with an infected partner
Sharing needles with infected person
Almost eliminated as risk factors for HIV transmission are:
Transmission from infected mother to fetus
Infection from blood products
A.D.A.M.

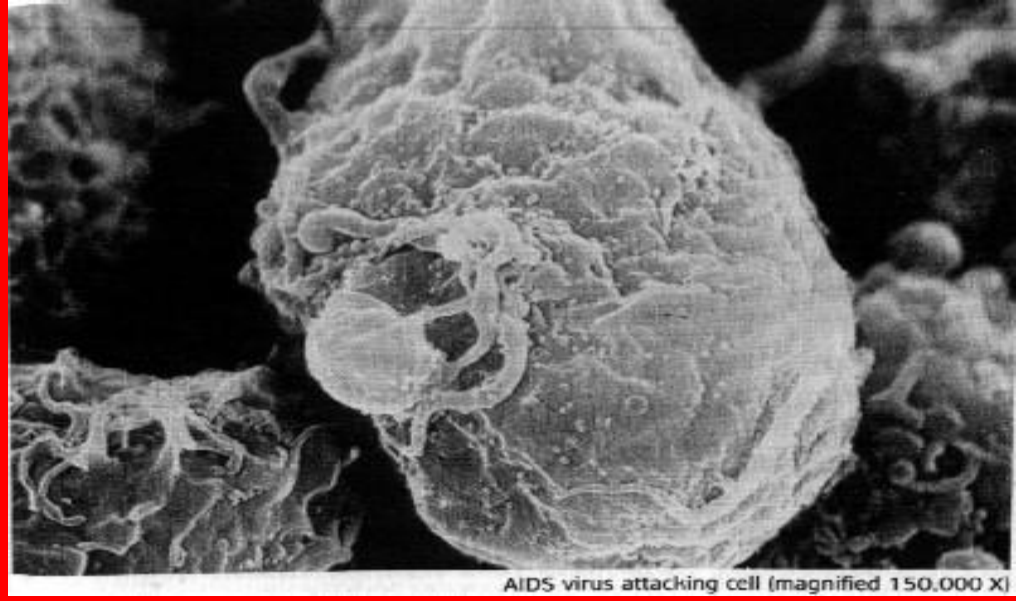
КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВАТ МИКРОБИЦИДИТЕ?

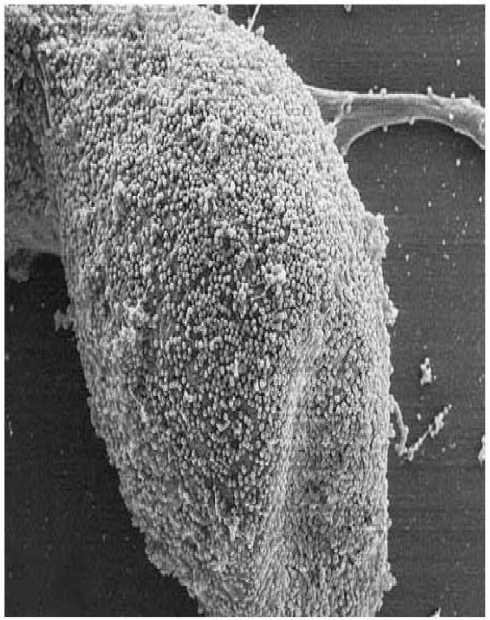
Микробицидът е нещо, създадено да убива микробите или да намалява тяхната способност да направят инфекция. Микробицидите за предпазване от ХИВ ще бъдат поставяни във вагината или ректума, за да предпазят от предаване на вируса чрез секс.

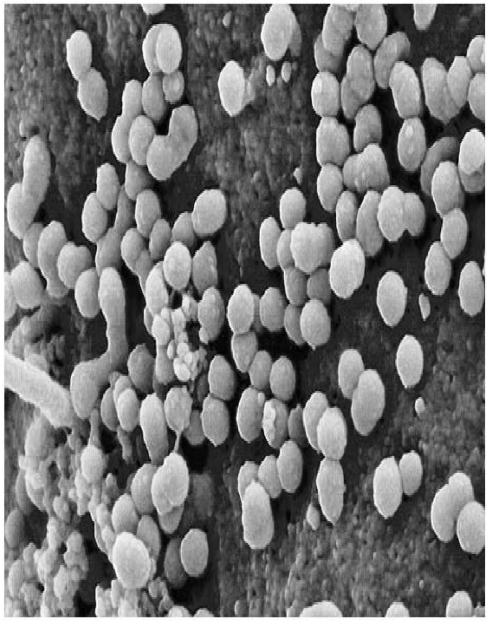
КАКВИ СА ПРЕДИМСТВАТА НА ВАКСИНАТА И МИКРОБИЦИДИТЕ

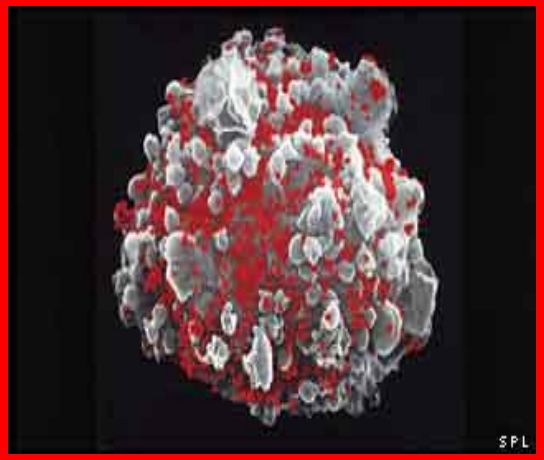
Ваксината ще има много предимства пред съвременните методи за предпадвана . На практика, предпазването извършвано от ваксината по време на сексуален контакт няма да зависи от съгласието на двамата партньори /както е при ползването на презерватив/ и не изисква смяна на поведението /като въздържание. Ваксината ще бъде безценна за двойки, които искат да имат деца, без да се притесняват от излагане на опасност от инфектиране с ХИВ.




AIDS virus attacking cell (magnified 150,000 X)





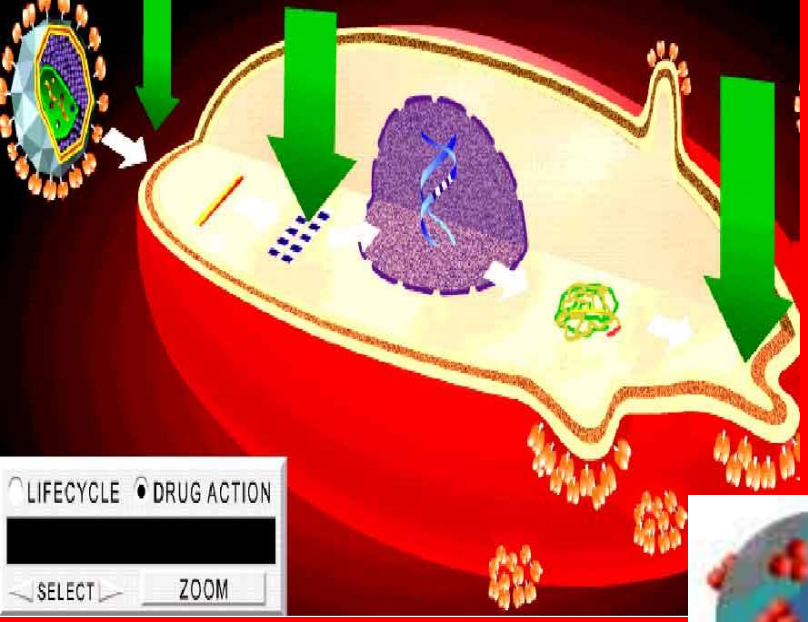


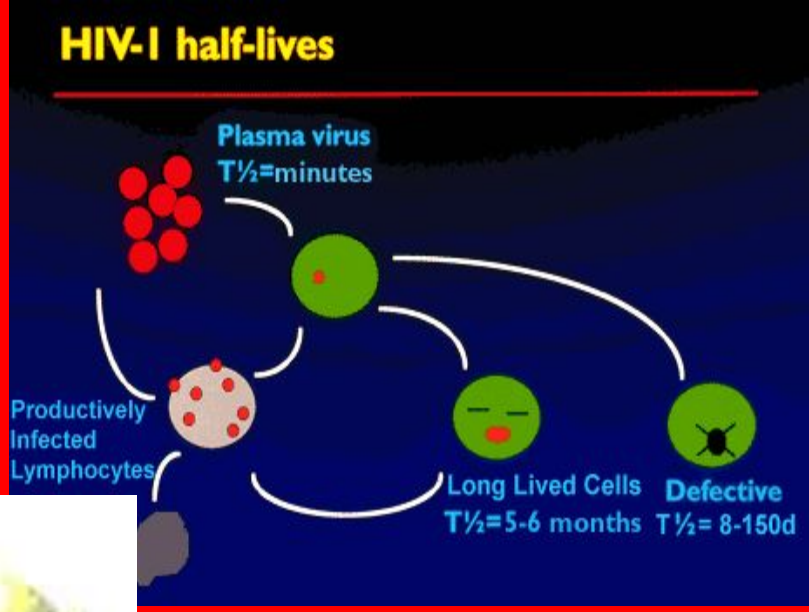
КАК БИ РАБОТИЛА ВАКСИНАТА?

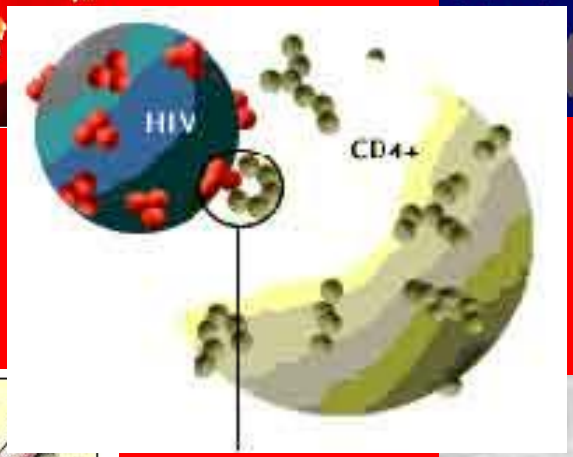
Ваксината трябва да бъде ефикасна в един от двата случая-"превантивна" ваксина, която да спира ХИВ-инфекцията, и "терапевтична" ваксина, която няма да спре инфекцията, но няма да позволи ХИВ да причини заболяване, както и ще предпазва от последващи предавания на ХИВ. Въпреки че превантивната ваксина би била идеална, то и терапевтичната също би била изключително ценна.

КАК БИ РАБОТИЛА ВАКСИНАТА?

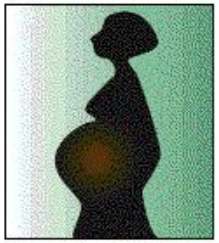
Ваксината трябва да бъде ефикасна в един от двата случая-"превантивна" ваксина, която да спира ХИВ-инфекцията, и "терапевтична" ваксина, която няма да спре инфекцията, но няма да позволи ХИВ да причини заболяване, както и ще предпазва от последващи предавания на ХИВ. Въпреки че превантивната ваксина би била идеална, то и терапевтичната също би била изключително ценна.



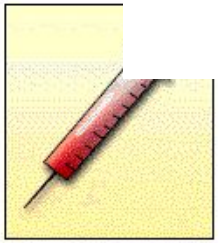




Unprotected sexual intercourse with an infected partner



Vertical transmission
(from mother to child)
- in utero
- during delivery
- breastmilk



Injection drug use
(rare: infected blood/blood products)

HIV INFECTION

ЗАЩО Е ТРУДНО ДА СЕ НАПРАВИ ВАКСИНА ПРОТИВ ХИВ?

Това е много трудно изпитание за учените. Има много причини за това, включително:

-Никой никога не се е възстановил от ХИВ-инфекция, така че няма натурален механизъм, който да се имитира.

-ХИВ унищожава клетките на имунната система, които би трябвало да се борят с него

-Скоро след инфекцията, ХИВ вмъква своя генетичен материал в човешките клетки, където остава скрит от имунната система

-ХИВ съществува като няколко подтипа, като всеки от тях е много различен от другите

-Дори извън тези подтипове, ХИВ е много променлив и постоянно се мени

-Няма добри животински модели, с които да се експериментира.

КАК БИ РАБОТИЛ МИКРОБИЦИД?

Би работил поне по четири различни начина:

-Убива или прави неактивен вируса

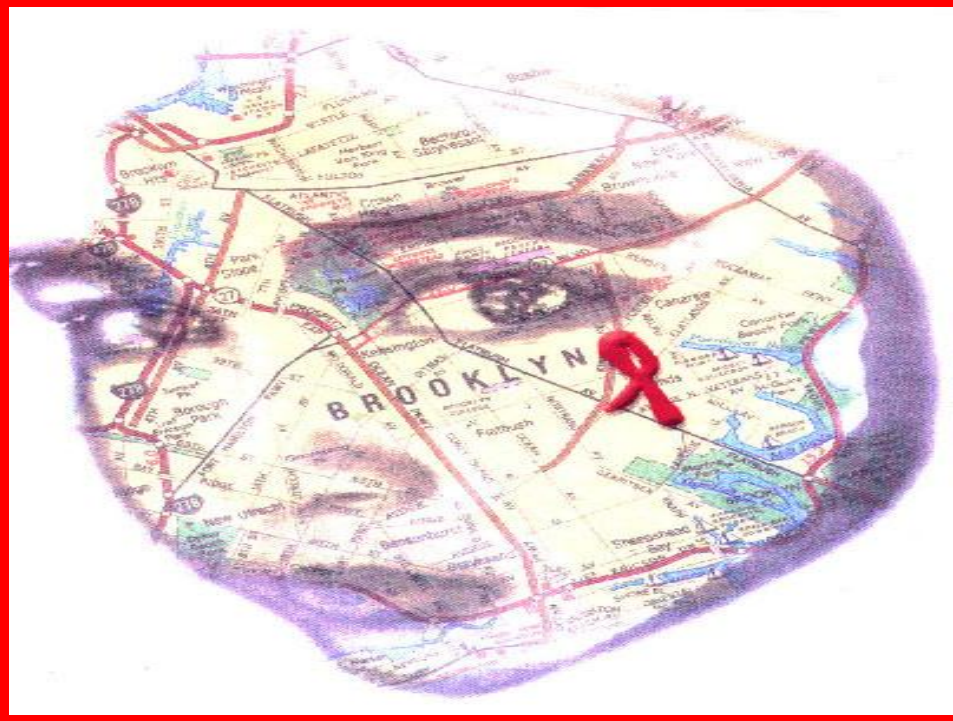
-Спира вируса и той не влиза в човешките клетки

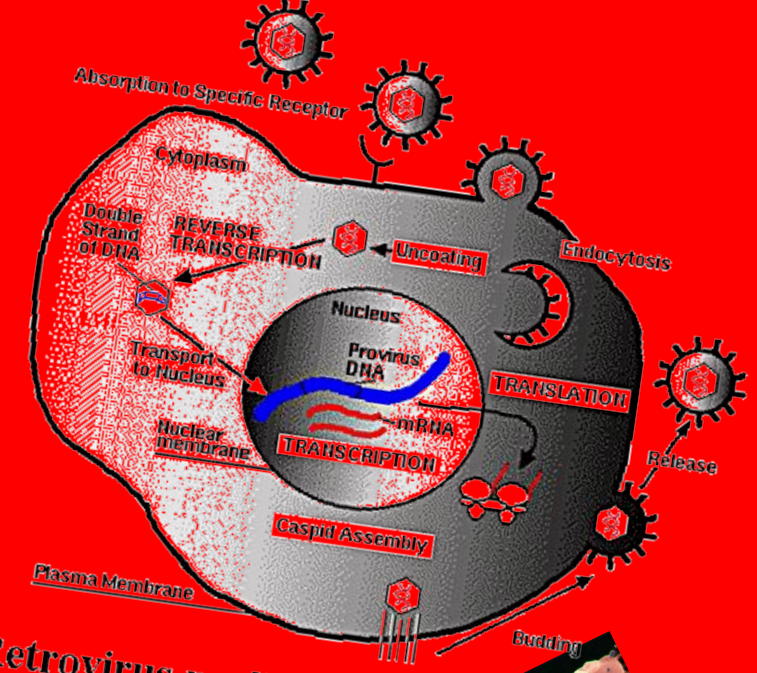
-Усилва нормалната защита на тялото срещу ХИВ

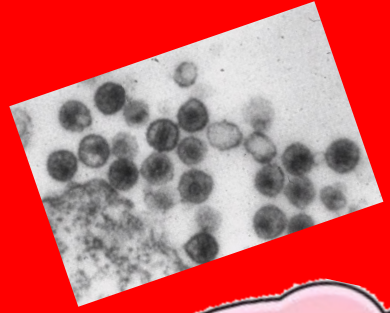
-Спира репликацията на вируса.

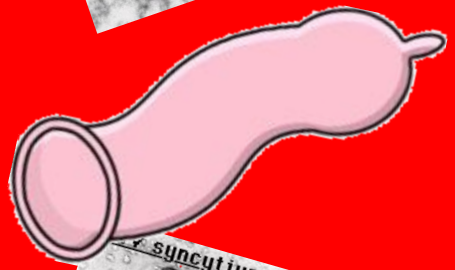
Как да разбереш дали си HIV-серопозитивен.

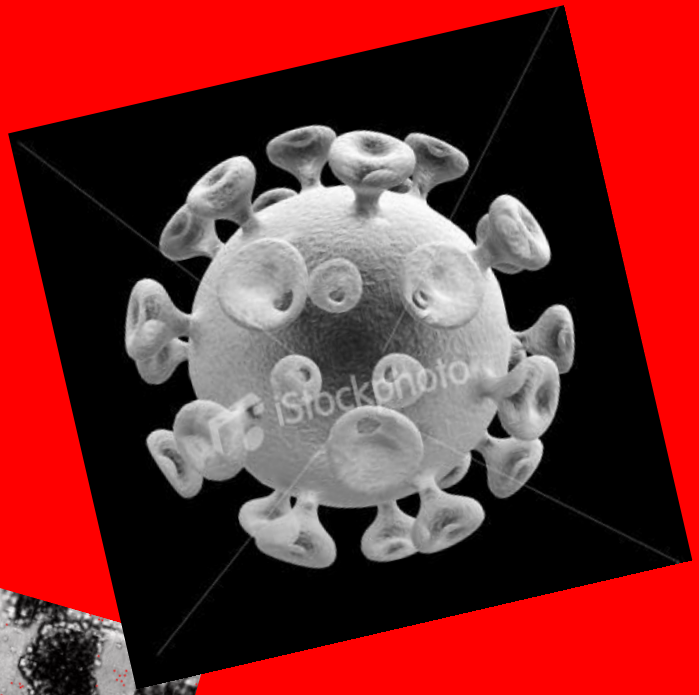
Тестът “Elisa”(скрининг тест) е общоприетия тест HIV; извършва се от лекар или в медицинска лаборатория. Тестът отчита наличието на HIV-инфекция. Т.н. Тест Western- Blot е специфичен тест за Антитела, който се прави в случай на положителен резултат от теста Elisa; е един тест за доказване и контрол. Периода между заразяването и разпространението на Антитела в кръвта варира и зависи от различни фактори (начин на заразяване, количества вирус и т.н.). Базирайки се на всички актуални сведения Антителата могат да бъдат установени 2 до 6 седмици след заразяването. В по голямата част от случаите обаче Антителата могат да бъдат установени едва 3 месеца след заразяването. Ако пациента е бил изложен на риск от инфектиране и теста е бил направен първите 3 седмици от евентуалното заразяване;даже и ако теста е отрицателен желателно е да бъде повторен отново след 3 месеца.

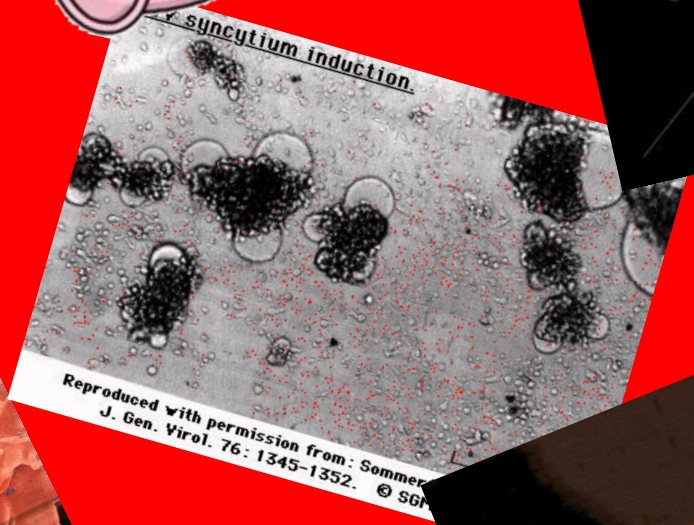


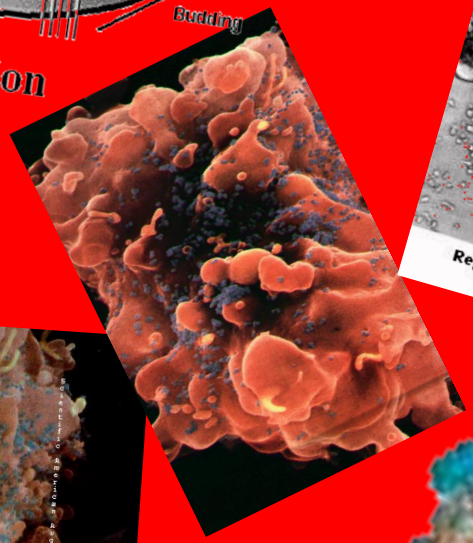

Absorption to Specific Receptor
Cytoplasm
Double Strand of DNA
REVERSE TRANSCRIPTION
Uncoating
Endocytosis
Nucleus
Provirus DNA
Transport to Nucleus
TRANSLATION
mRNA
Nuclear membrane
TRANSCRIPTION
Release
Capsid Assembly
Plasma Membrane
Budding
etrovirus replication

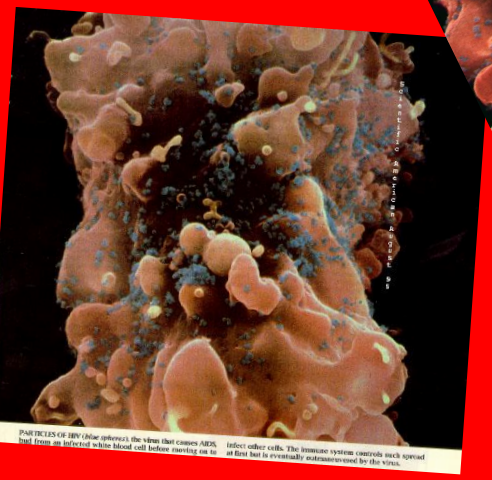


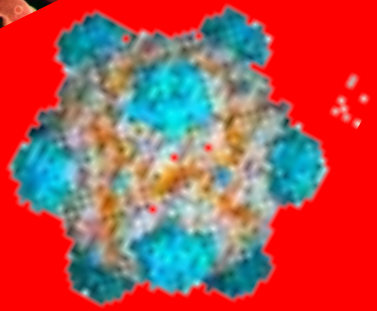


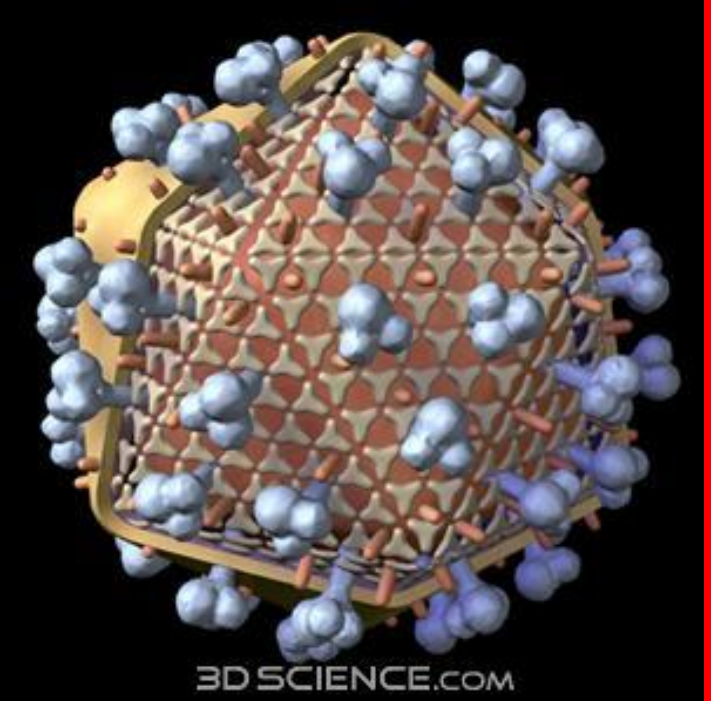

iStockphoto


syncytium induction.
Reproduced with permission from: Sommer
J. Gen. Virol. 76: 1345-1352. © SG

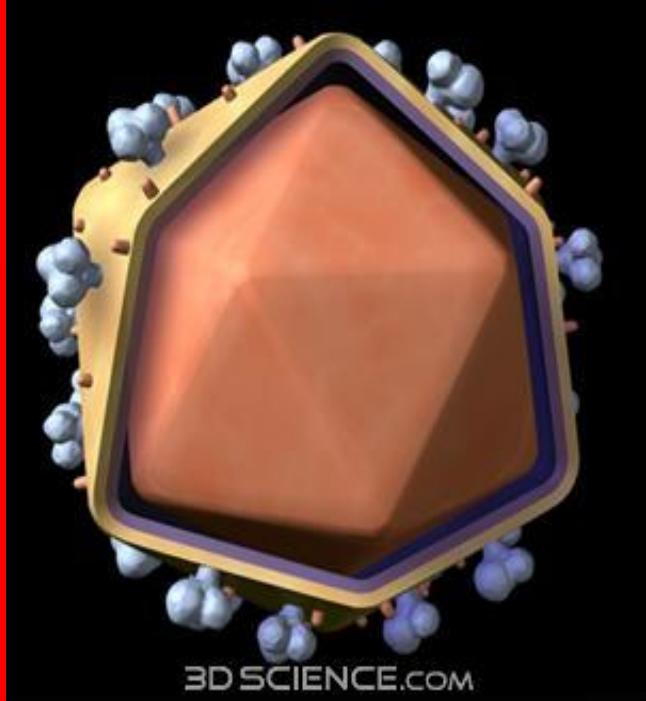



PARTICLES OF HIV (blue spheres), the virus that causes AIDS, bud from an infected white blood cell before moving on to infect other cells. The immune system controls such spread at first but is eventually outmaneuvered by the virus.



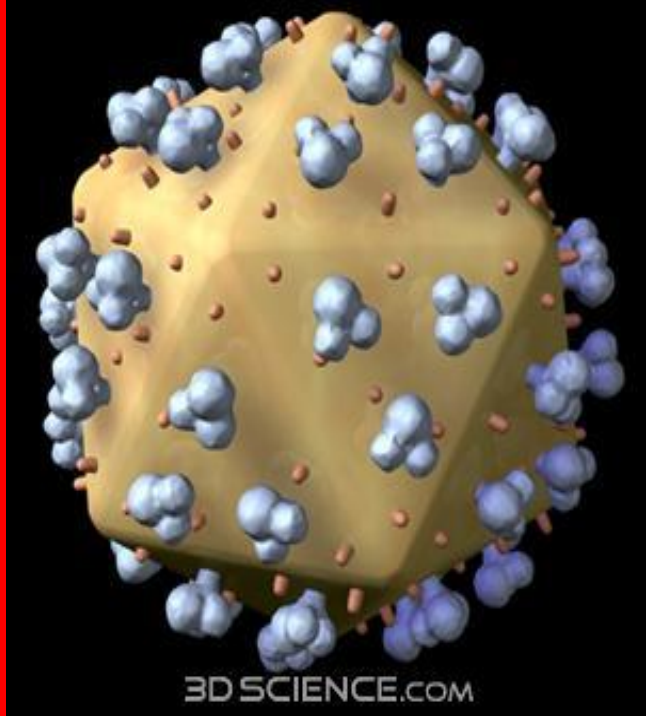


4 ФАЗА -->



3 ФАЗА

2 ФАЗА-->



1 ФАЗА

КРАЙ

Благодарм за Вашето внимане!