

29.03.2014



УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА



Катедра за орална и максилофацијална хирургија и
дентална имплантологија

НАУЧЕН СИМПОЗИУМ:

29 март 2014

**“РИЗИЧНИ ПАЦИЕНТИ, РИЗИЧНИ
СОСТОЈБИ ВО СТОМАТОЛОГИЈАТА”**



Значење на HIV/AIDS во денталната медицина



Васо Талески

Милка Здравковска

Вело Марковски

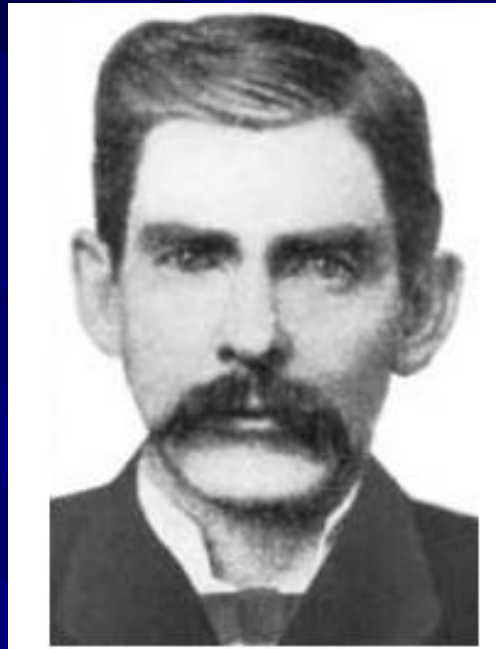
Бистра Ангеловска



Doc Holliday



Holliday's dental school graduation photo at age 20 in 1872



- Born** John Henry Holliday
August 14, 1851
Griffin, Georgia, U.S.
- Died** November 8, 1887 (aged 36)
Glenwood Springs, Colorado,
U.S.
- Resting place** Pioneer Cemetery
 39°32'21.987"N
107°19'9.02"W
- Education** Graduated from Pennsylvania
College of Dental Surgery in
1872 at age 20
- Occupation** Dentist, professional gambler,
gunfighter

HIV virus (*Human immunodeficiency virus*)

HIV припаѓа на групата VI (ssRNA-RT),
Фамилија *Retroviridae*, Род *Lentivirus*.

Virus classification

Group: Group VI (ssRNA-RT)

Family: *Retroviridae*

Genera

Subfamily: *Orthoretrovirinae*

Alpharetrovirus

Betaretrovirus

Gammaretrovirus

Deltaretrovirus

Epsilonretrovirus

Lentivirus

Subfamily: *Spumaretrovirinae*

Spumavirus

Lentivirus

Virus classification

Group: Group VI (ssRNA-RT)

Family: *Retroviridae*

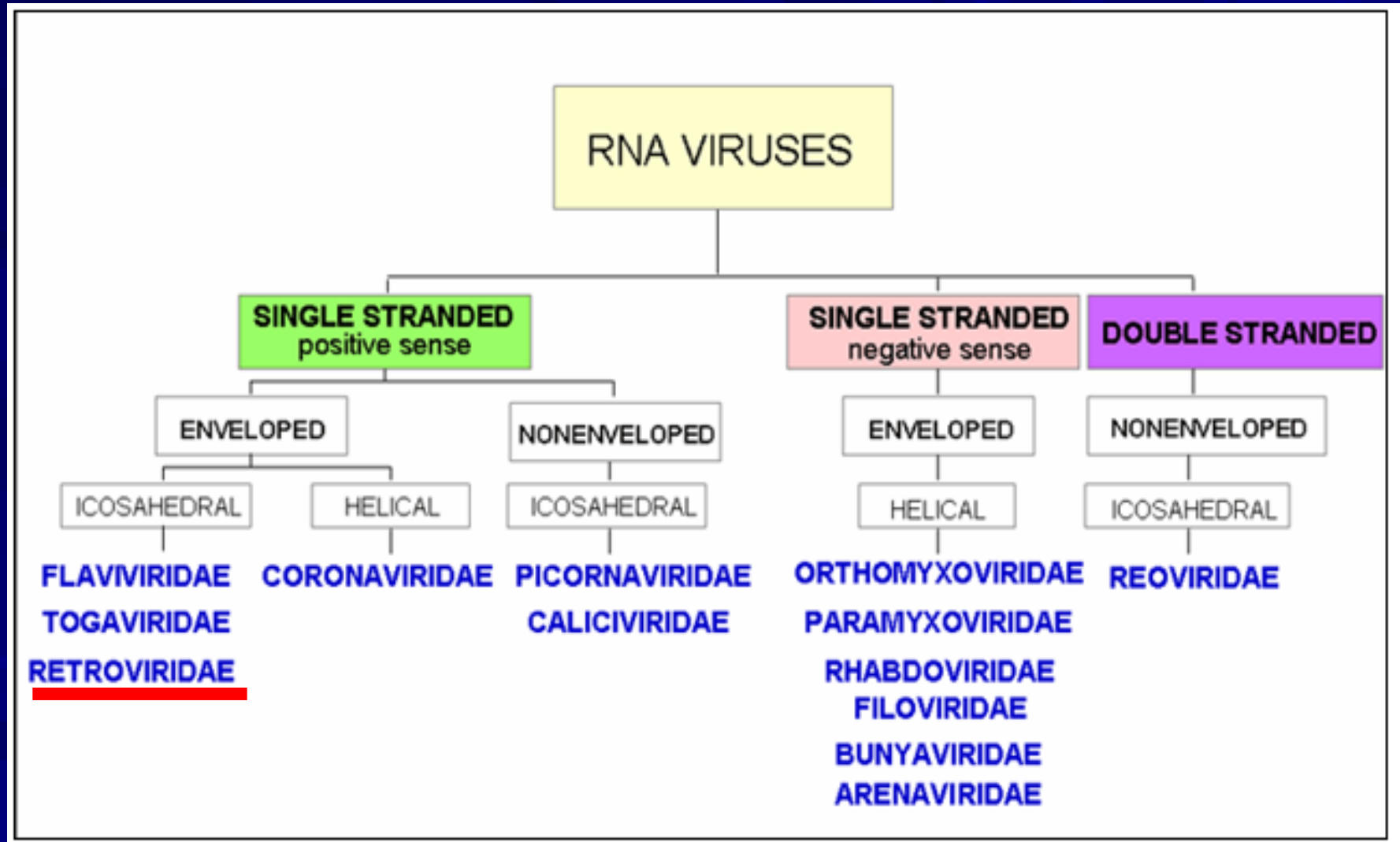
Subfamily: *Orthoretrovirinae*

Genus: *Lentivirus*

Human immunodeficiency virus 1

Human immunodeficiency virus 2

RNK (RNA) virusi

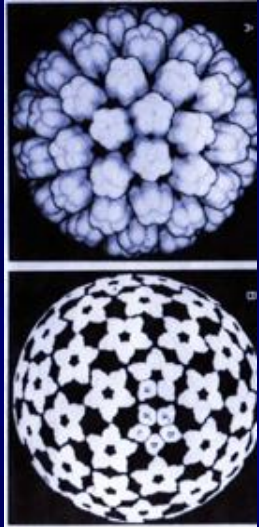


Врсти на *HIV* :

HIV 1 / многу вирулентен, насекаде по светот

HIV 2 / помалку вирулентен, потешко се пренесува, го има само во Западна Африка

- Вирусот прв го открил францускиот научник **Luc Montagnier** во 1983, од крв на болни хомосексуалци со лимфаденопатија, во Институтот Пастер во Париз, го нарекле **LAV (*Lymphadenopathy virus*)**
- Во 1984 вирусот го открива и американскиот научник **Robert Gallo**, и го нарекуваат **HTLV III (*Human T-cell lymphotropic virus type III*)**.
- Во 1986 год. Поткомитетот за таксономија на вирусите дефинитивно го именува **HIV (*HIV 1* и *HIV 2*)**.
- Во 1994 владата на САД одлучува дека заслугите за откривање на **HIV** му припаѓаат на **Montagnier**.



(1983)

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2008
Harald zur Hausen, Françoise Barré-Sinoussi, Luc Montagnier
The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2008

Nobel Prize Award Ceremony
Harald zur Hausen
Françoise Barré-Sinoussi
Luc Montagnier



Photo: U. Montan

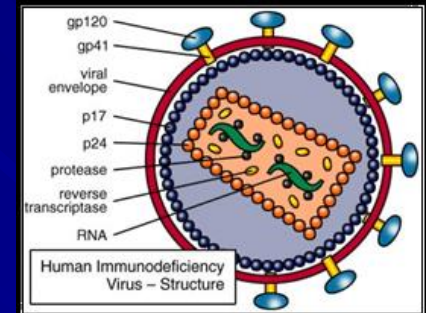
Harald zur Hausen



Françoise Barré-Sinoussi



Luc Montagnier



(1983)

The Nobel Prize in Physiology or Medicine **2008** was divided, one half awarded to **Harald zur Hausen** "for his discovery of **human papilloma viruses causing cervical cancer**", the other half jointly to Françoise **Barré-Sinoussi** and Luc **Montagnier** "for their discovery of **human immunodeficiency virus**".

■ HIV причинува

- SIDA (Синдром на стекната имунодефициенција)
- AIDS (Acquired immunodeficiency syndrom).

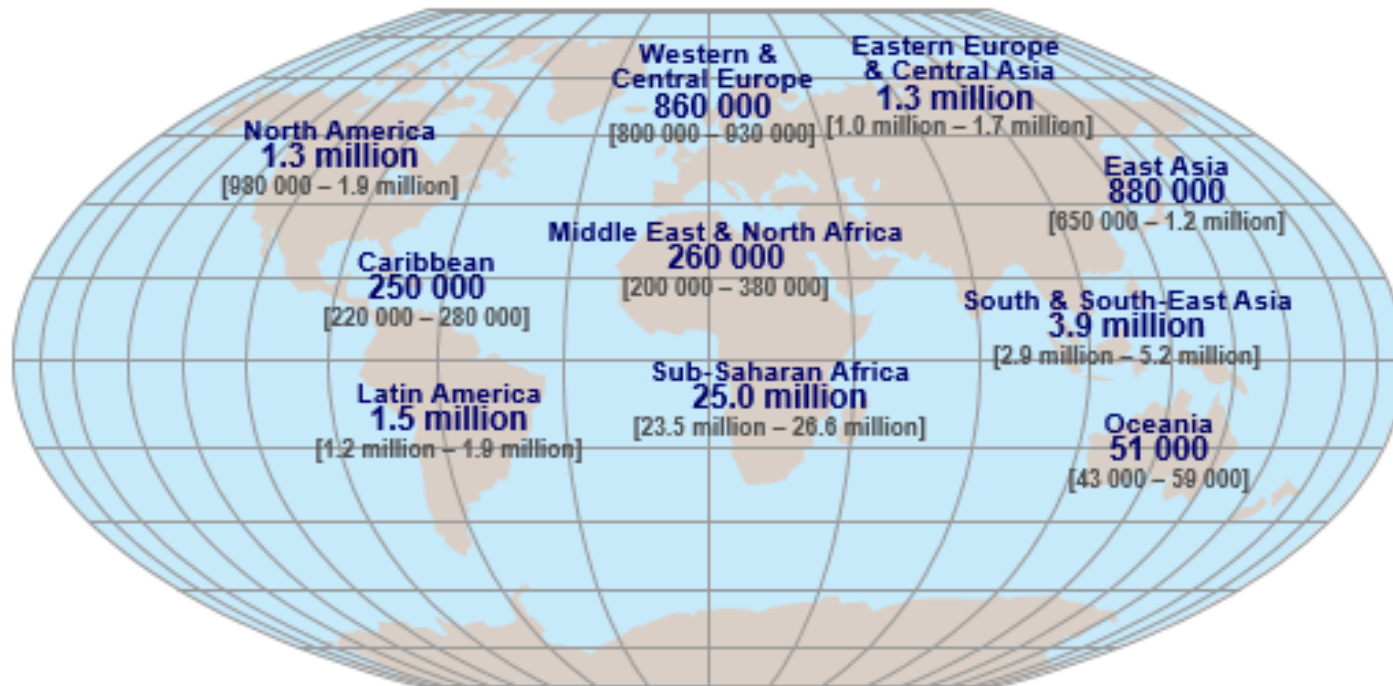
Global summary of the AIDS epidemic | 2012

Number of people living with HIV	Total 35.3 million [32.2 million – 38.8 million]
	Adults 32.1 million [29.1 million – 35.3 million]
	Women 17.7 million [16.4 million – 19.3 million]
	Children (<15 years) 3.3 million [3.0 million – 3.7 million]

People newly infected with HIV in 2012	Total 2.3 million [1.9 million – 2.7 million]
	Adults 2.0 million [1.7 million – 2.4 million]
	Children (<15 years) 260 000 [230 000 – 320 000]

AIDS deaths in 2012	Total 1.6 million [1.4 million – 1.9 million]
	Adults 1.4 million [1.2 million – 1.7 million]
	Children (<15 years) 210 000 [190 000 – 250 000]

Adults and children estimated to be living with HIV | 2012



Total: 35.3 million [32.2 million – 38.8 million]

■ Во Македонија од 1987-2013:

> ВКУПНО **194**

– AIDS/СИДА 143

– HIV (+) 51

– Починати 71

– 2012 10 нови лица /7 AIDS, 3 HIV (+)

– **2013** **25 нови лица** /7 AIDS, 18 HIV
(23 м 2 ж) (+), 2 умрени

1988

Director-General of the World Health Organization објавил дека WHO го прогласува **1 Декември** за Annual World AIDS Day.

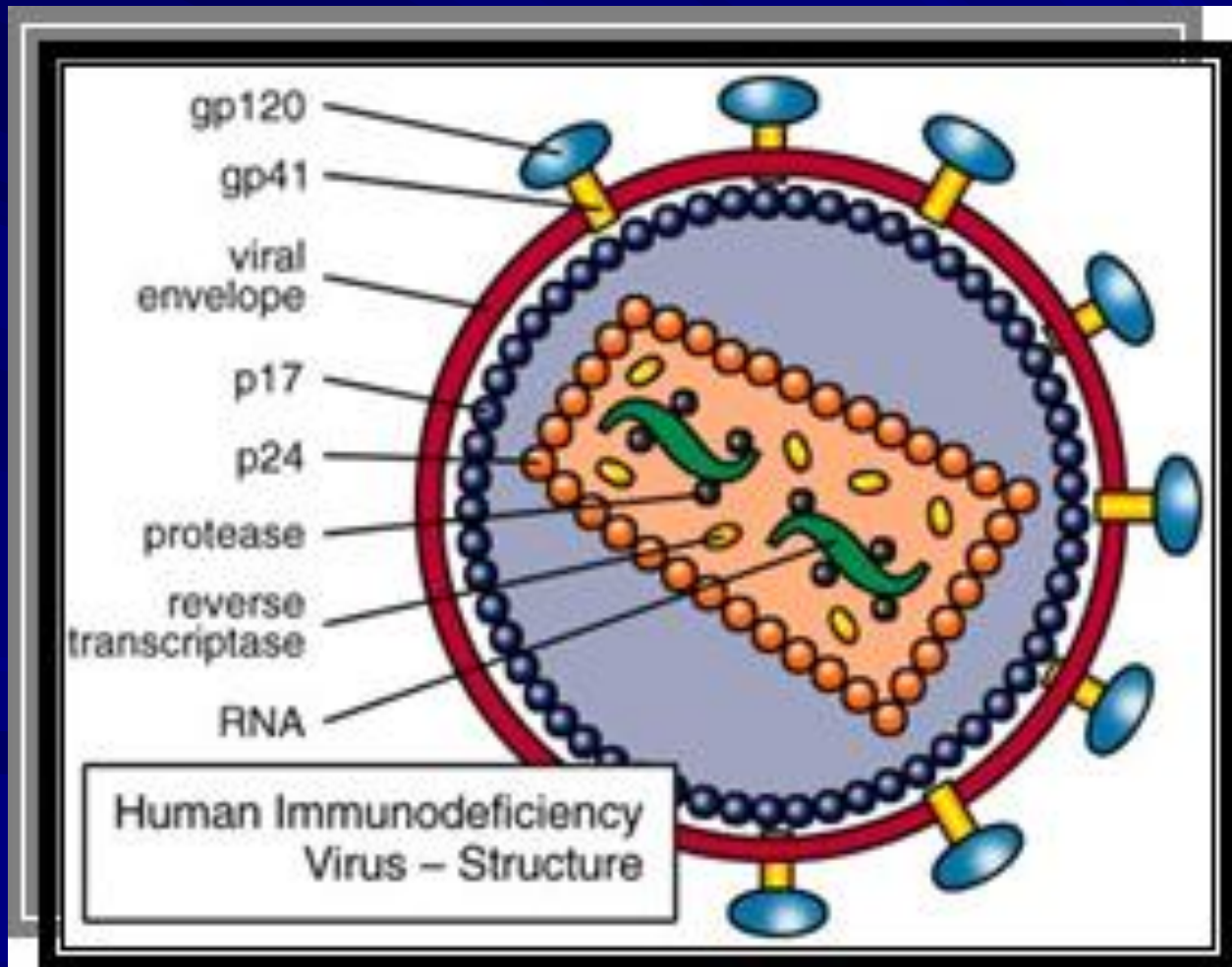


1991

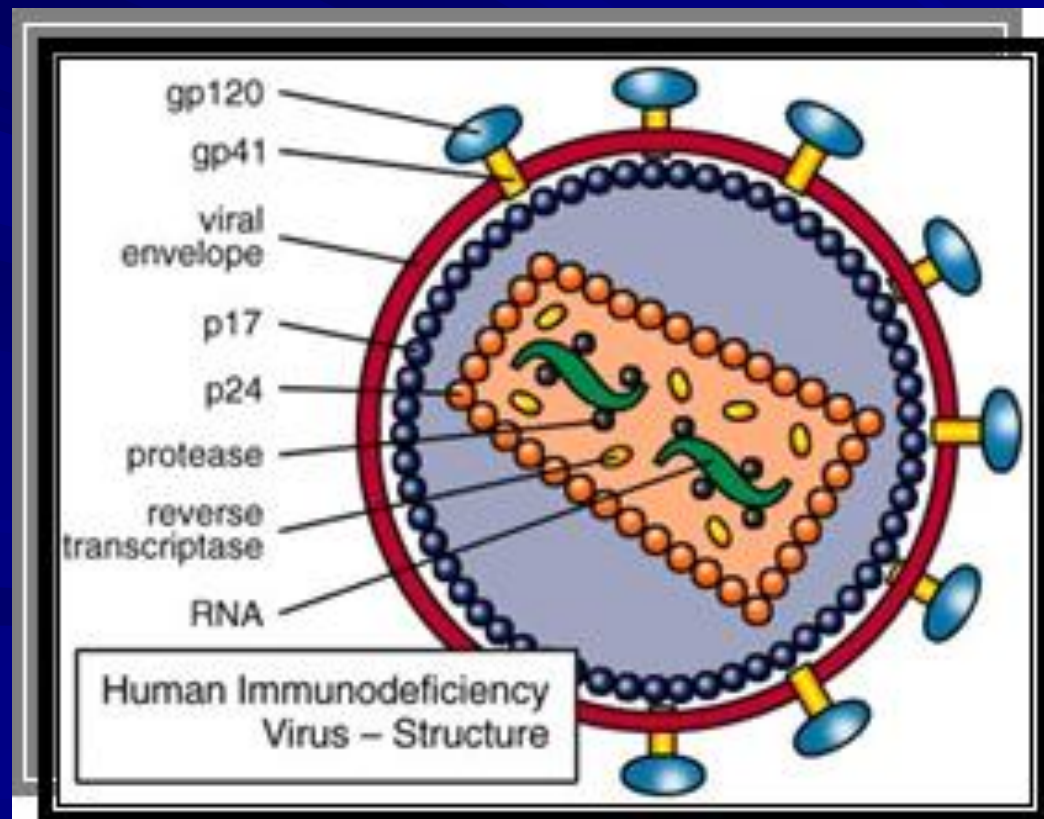
Црвената лента (панделка) станува интернационален симбол за борба против AIDS



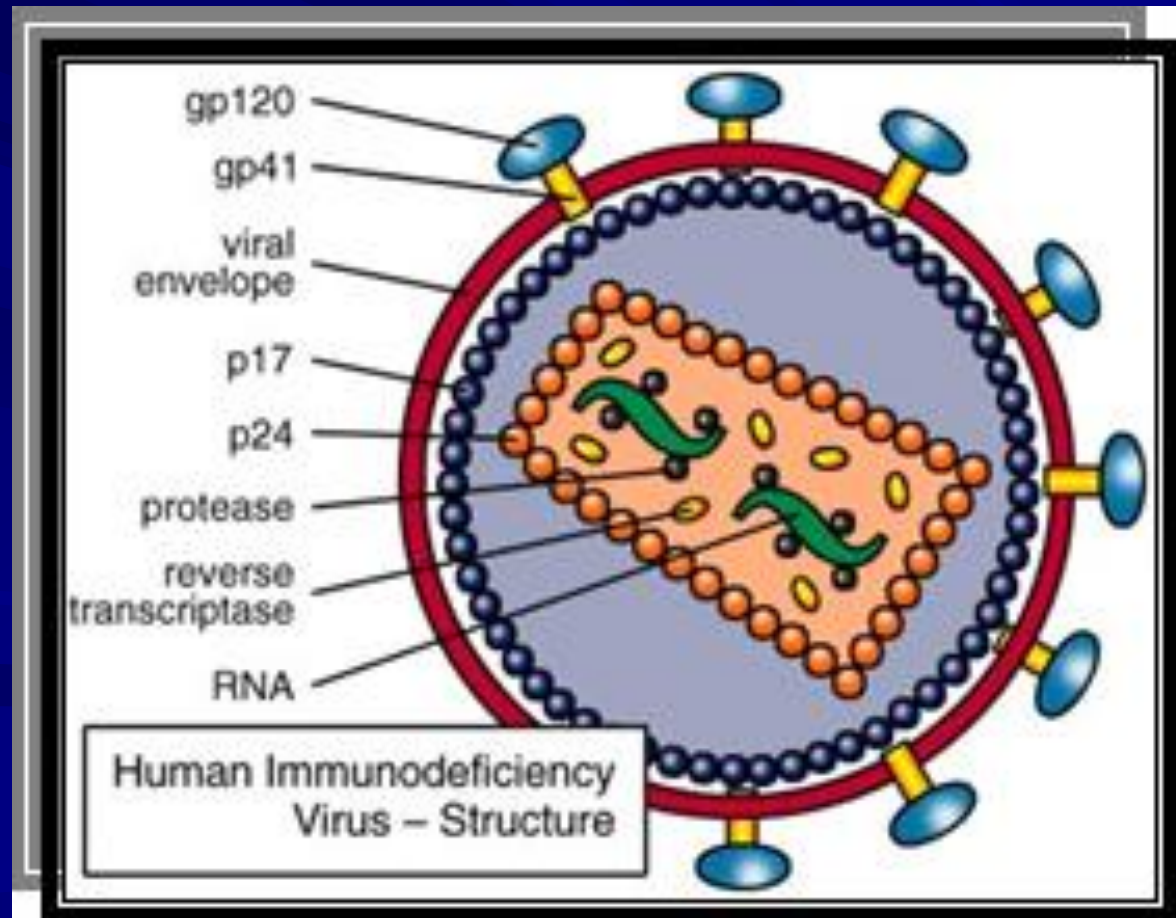
- *HIV* има пречник од 120 (100) nm, (60 пати е помал од Ер).
- *HIV* е составен од јадро и двослојна липидна обвивка.



- **Геном:** две копии на едноверижна (+) РНА
- Опкружен е со конусен капсид изграден од 2000 копии на вирусниот протеин **p24**.
- РНА е тесно поврзана со **нуклеокапсидните протеини, p7** и со ензимите неопходни за развој на вирусот: **реверзна транскриптаза, протеази, рибонуклеази и интегрази.**

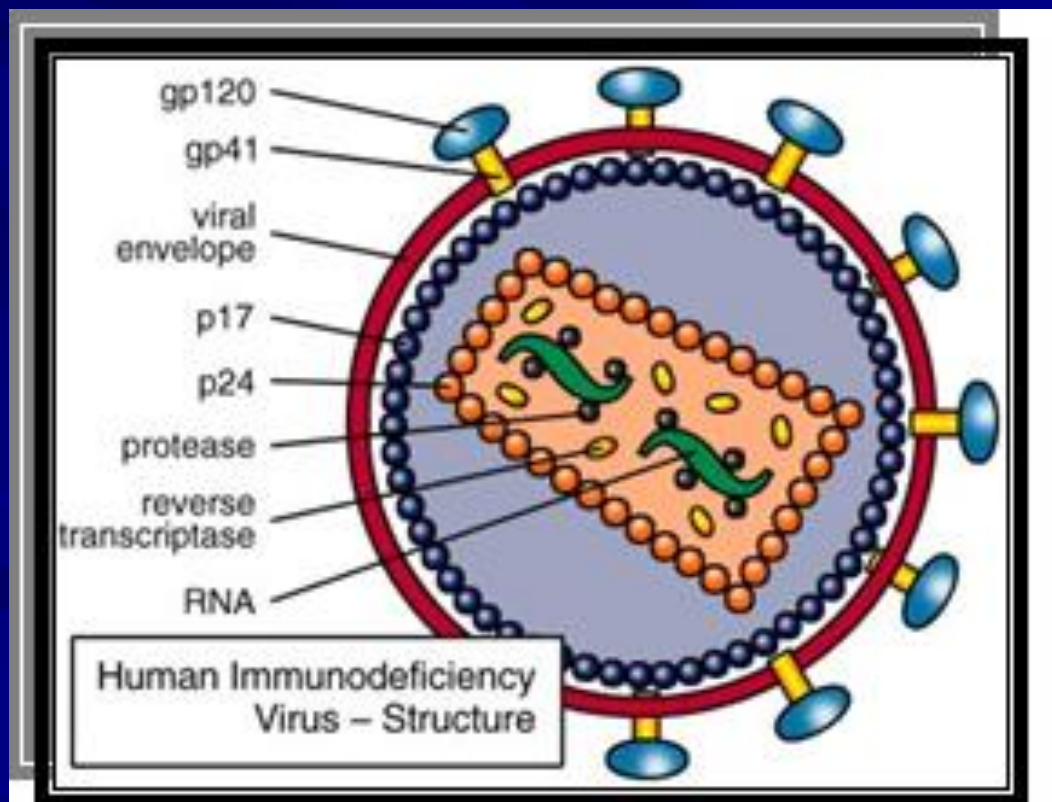


- Околу капсидот се наоѓа **протеинот p17** кој овозможува интегритет на вирусот,
- Околу p17 се наоѓа вирусната **липопротеинска обвивка**.
- **Обвивката** е изградена од мембраната на клетката домаќин и од **гликопротеини** од самиот вирус



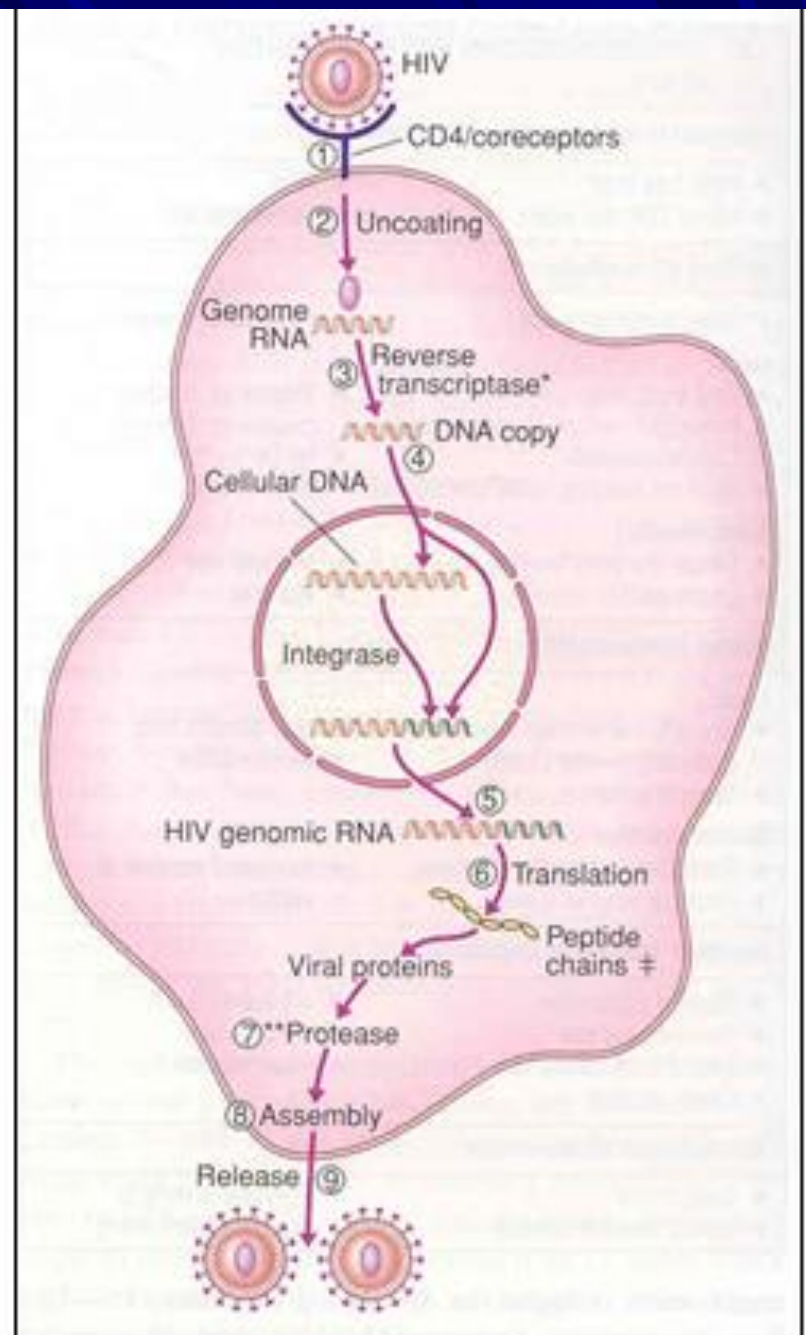
Најважни гликопротеини се:

- Трансмембрански протеин (gp 41)
- Мембрански гликопротеин (gp 120).
- Овие гликопротеински комплекси (особено gp 120) овозможуваат врзување на вирусот за целните клетки- по што започнува инфективниот циклус.



HIV има тропизам кон клетки кои имаат **CD4+** рецептори:

- **CD4+T-помошнички Lu**
- **Макрофаги**
- **Микроглиа клетки**



Размножување на *HIV*

- Вирусите интензивно се размножуваат , прогресивно се намалува бројот на **CD4+ Т лимфоцитите** (<200/мм³, нормално ги има 500-1600/мм³), заради што сериозно е нарушен Клеточниот имунитет.
- Се јавува лимфопенија, леукопенија, намалено создавање на интерферон, намален индекс **T-4/T-8** (помал од 1,2).
- Фаза на болеста се одредува според бројот на CD4+ Т лимфоцитите и бројот на вирусите во крвта (Viral load).

Stage 1: CD4 count \geq 500 cells/uL no AIDS

Stage 2: CD4 count 200 to 500 cells/uL and no AIDS
defining conditions

Stage 3: **CD4 count \leq 200 cells/uL or AIDS defining
conditions**

ХИВ инфекцијата има 4 фази:

1. Инкубационен период

- Период по инфекцијата. асимптоматски, и трае 2 до 4 недели.

2. Акутна инфекција

- Трае 4 недели, неспецифични симптоми: температура, зголемени лимфни жлезди, болки во грлото, осип, болки во мускулите, рани во устата и хранопроводот.

■ Во оваа фаза:

- вирусите интензивно се размножуваат и ги има во огромен број во периферната крв (неколку милиони вируси во 1мл крв), што е следено со значајно опаѓање на бројот на CD4+ Т лимфоцитите.
- доаѓа до активирање на CD8+ Т Ly кои ги убиваат CD4+ Т Ly кои се инфицирани со вируси.
- почнуваат да се ствараат антитела.
- пациентите се најинфективни.

3. Латентна фаза

- Има многу малку симптоми или воопшто ги нема, може да трае од две недели до 20 години и повеќе.
- Силната имунолошка одбрана го редуцира бројот на вирусите во крвта, а *ХИВ* е активен во лимфните органи.
- Пациентите и во оваа фаза се **инфективни**.

4. AIDS (SIDA)

- Последна фаза кога има многубројни симптоми од различни **опортунистички инфекции** кои се јавуваат заради опаѓањето на CD4+ T Lу под критично ниво и исчезнување на клеточниот имунитет.
- Симптоми: загуба на тежина, повторувачки инфекции на респираторниот систем (синусити, бронхити, отити, фарингити), простатити, осип на кожата, **улцерации во устата**, чести опортунистички инфекции, тумори, **орална кандидијаза**, туберкулоза, херес вирусни инфекции, Е-В вирусни инфекции, цитомегаловирусни инфекции, *Pneumocystis* инфекции (обично се фатални).

Патишта на пренос на HIV:

- Секс (без заштита) со инфицирана особа
 - Без употреба на кондоми
 - Орален секс - низок ризик (отворени рани во уста, крварења)
 - Анален секс - поризичен од вагинален
- Контакт со крв на инфицирана особа
- Вертикален пренос (мајка на дете):
 - Доење
 - Бременост (интраутерино, за време на породување)
(постои лек- **Nevirapine (Combivir)**, кој го спречува пренос од инфицирана мајка на дете, но е недостапен во многу сиромашни земји)

Патишта на пренос на HIV:

- Употреба на инфицирани крвни продукти
 - Многу луѓе во минатото се инфицирани со ХИВ преку трансфузии, во поголемиот дел од светот повеќе не е ризик
- Инјектирање на дроги
- Тетоважи & Пирсинг
- Инфекции на здравствени работници
- *HIV* докажан во **многу ниски концентрации и во плунка, солзи и урина на HIV (+)** но нема регистрирано случаи на инфицирање преку овие секрети и потенцијалниот ризик е незначителен.

Не е можен пренос на ХИВ преку:

- ❖ Употреба на садови и прибор за храна
- ❖ Инсекти/животни и каснувања
- ❖ Додирнување, гушкање или поздравување
- ❖ Јадење храна подготвена од некој ХИВ (+)
- ❖ Тоалети

Дијагноза:

- Доказување на **ХИВ вирусот** во примерок од болен:
 - Култивирање, Електронска микроскопија, Директна имунофлуоресценција.
- Доказување на **антигени** или на геномот на **ХИВ**:
 - ЕЛИСА (веднаш по инфекцијата може да се докаже p24, пред стварање на антителата).
 - RT-PCR
- Серолошки тестови (**ELISA / Western blot**) >за **антитела**:
 - по 6-12 недели.
 - До овој период кога не можат да се докажат антитела се вика “**Период на прозорец**” и тогаш единствено инфекцијата може да се потврди со доказување на **p24**.
 - Се докажуваат антитела против p24, gp41, gp120, gp160,

Превенција:

- Избегнување на ризичен секс, користење на заштита-кондоми (98% заштита), циркумцизија, некористење на нестерилни игли , шприцеви и други инструменти кои се загадени со крв. Контрола на крвта и крвните продукти кои се даваат при трансфузија.
- Дезинфекција и стерилизација.
- Вакцина сеуште не постои.

ANTIRETROVIRUSNI TERAPIJA /скапа

CD4 count	Plasma HIV	RNA level	Copies/ml
	<5000	5000 - 30000	>30000
<350	Recommend therapy	Recommend therapy	Recommend therapy
350 - 500	Consider therapy	Recommend	Recommend
>500	Defer	Consider	Recommend

#

Drug class	Generic name	Brand name
Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors (nRTI)	Zidovudine (AZT), Lamivudine (3TC), Zidovudine and Lamivudine, Stavudine (d4T), Didanosine (ddI), Zalcitabine (ddC) Abacavir	Retrovir, Epivir, Combivir, Zerit, Videx, Hivid
Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor (NNRTI)	Nevirapine Efavirenz	Viramune
Protease Inhibitors (PI)	Indinavir, Ritonavir, Nelfinavir, Sequinavir, Lopinavir	Crixavan, Norvir, Viracept, Fortovase, Invirase

□

■ Во последно време нов третман кој многу ветува вклучува давање на ензимите Cre recombinase и Tre recombinase, кои можат да го отстранат *ХИВ* од инфицираните клетки.

■ Со овие ензими се екстрахираат од пациентот **Стем клетки**, се ослободуваат од вирусот и повторно се инјектираат во пациентот со што ензимите се шират во организмот и ги острануваат вирусите.



HIV и ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА



ОРАЛНА ПАТОФИЗИОЛОГИЈА НА *HIV* ИНФЕКЦИИТЕ

- ✓ Орални лезии се јавуваат во секоја фаза
- ✓ Се јавуваат и кај кои не примаат терапија но и како компликации кај оние кои примаат терапија

■ Групи на орални состојби според етиологијата:

- Микробиолошки инфекции
- Орални неоплазми
- Невролошки состојби
- Лезии со непозната етиологија
- Орални состојби поврзани со *HIV* терапија

■ Микробиолошки инфекции:

- Габични инфекции / *Candida albicans*
 - *Eritematous candidiasis* / тврдо непце, јазик
 - *Pseudomembranous candidiasis* / бледожотли плаки ако се отстранат мукозата крвари, лоцинаи насекаде во усната празнина
 - *Angular cheilitis* / еритем, црвени или бели фисури или улкуси на краевите на устата
 - *Chronic hyperplastic candidiasis* / букална мукоза
 - *Linear gingival erythema* / дискретни петехии, може да фузираат со големина 1-3 mm



Figure 1: Erythematous candidiasis on the dorsum of the tongue

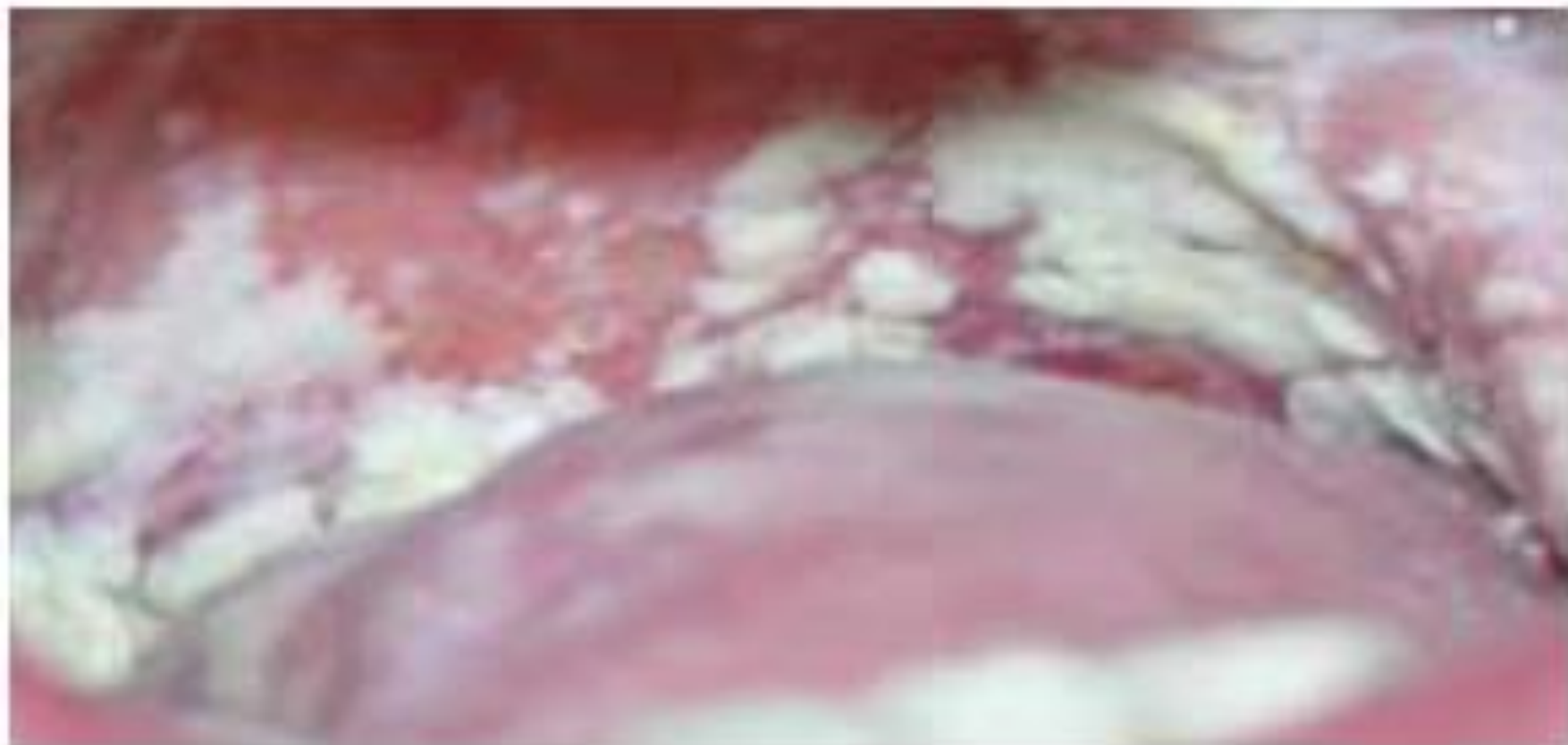


Figure 2: Pseudomembranous candidiasis affecting palate, tongue and buccal mucosa



Figure 3: Angular cheilitis affecting the corner of the mouth



Figure 4: Hyperplastic candidiasis of the palate



Figure 5: Hyperplastic candidiasis of the tongue



Figure 6: Linear gingival erythema

■ Микробиолошки инфекции:

- Бактериски периодонтални инфекции
 - *Periodontal infection*
 - *Necrotising ulcerative gingivitis*
 - *Necrotising ulcerative periodontitis*
 - *Necrotising ulcerative stomatitis*



Figure 7: Necrotising ulcerative gingivitis



Figure 8: Necrotising ulcerative periodontitis



Figure 9: Necrotising ulcerative stomatitis

■ Микробиолошки инфекции:

– Бактериски не-периодонтални инфекции

■ *Syphilis*

■ *Tuberculosis*

■ Микробиолошки инфекции:

– ВИРУСНИ ИНФЕКЦИИ

- *Herpes simplex virus (HSV)* / усни и насекаде во усната празнина
- *Cytomegalovirus (CMV)* / улцерации на палатумот, гингивата, букалната мукоза, *јазикот, фарнгсом*
- *Human papilloma virus (HPV)*
 - *Verruca vulgaris* / секаде во усната празнина, почесто на мукозата на усните
 - *Condyloma acuminatum*
- *Epstein-Barr virus (EBV – HHV4) / Oral hairy leukoplakia-OHL*
- *Molluscum contagiosum virus (MCV)*
- *HHV-8* / силна врска со Kaposi sarcom



Figure 10: Herpes simplex virus lesions on the gingivae



Figure 11: Varicella zoster virus vesicles on the skin



Figure 12: Verruca vulgaris (common wart)
on the gingiva



Figure 13: Condyloma acuminatum (venereal wart) on the buccal mucosa



Figure 14: Oral hairy leukoplakia on the lateral surface of the tongue



Figure 15: Kaposi's sarcoma



Figure 16: Major aphthous ulceration



Figure 18: Dry cracked lips

Other conditions associated with HIV treatment include:

- Xerostomia Дисфункција на плунковните жлезди и сува уста
- Oral ulceration
- Erythema multiforme – Stevens-Johnson syndrome
- Lichenoid reactions
- Hyperpigmentation



Figure 17: Early decay in a patient with HIV-related xerostomia

■ Голем број HIV (+) пациенти не можат да добијат адекватна дентална заштита заради одбивање на стоматолозите да ги лекуваат (32% во Индија).

■ Најчести причини за одбивањето се:

- Страв за другите пациенти
- Страв за сопственото здравје
- Страв од компликации при дентално лекување на HIV (+) особи

КОЛКУ СЕ ТИЕ СТРАВОВИ РЕАЛНИ????????????????

■ Ризик за други пациенти ?

- Во светот не е забележан случај на пренос на *HIV* од еден на друг пациент во стоматолошка ординација
- *HIV* е многу осетлив на воздух, вон организмот умира за неколку минути
- Методите на дезинфекција и стерилизација кои се користат во стоматолошките ординации успешно го инактивираат *HIV* вирусот

■ Ризик за стоматологот??????????

- Убод со инструмент контаминиран со крв во која го има вирусот 0,3-0,5%
- Значително поретко контакт на слузница или оштетена кожа со вирусот 0,09%
- За споредба : ризикот за инфекција по убод со контаминиран инструмент за инфекција со Хепатитис Б е 30-50%, со Хепатитис Ц 2%
- Најголема загриженост има кај денталната хириргија /тренд
- Половина од повредите на стоматолозите при враќање на капачето на иглата по употреба, погрешна навика

■ Ризик за стоматологот??????????

- До денес околу 80 здравствени работници се заразиле со ХИВ, но ниту еден не бил стоматолог
- Ризикот е минимален за стоматологот при употреба на мерки на лична заштита (ракавици, маска, наочари)
- Стравот е резултат на немање соодветни познавања за работа со HIV (+) пациенти
- Не е етички одбивањето на третман за ХИВ (+)

■ Ризик од компликации при стоматолошко лекување на HIV (+) особи??????????

- Пред почетокот на лекувањето треба да се направи крвна слика бидејќи ХИВ (+) особи може да имаат автоимуна тромбоцитопенија
- Другите терапевтски постапки се исти како и за другата популација

- **Стоматолог во Велика Британија кој бил HIV (+) од 2004 до 2013 лекувал околу 3.000 пациенти**
- **Званичните авторитети изјавиле дека веројатноста за инфекција при интервенција била минимална, сите пациенти се викнати на тестирање**
- **Во В.Б. во последните 25 години имало 30 слични ситуации, тестирани се 10.000 особи и ни една особа не добила вирус за време на медицинска или стоматолошка процедура**

Oral Dis. 2002;8 Suppl 2:126-35.

Transmission of HIV in the dental clinic and elsewhere

McCarthy GM, Ssali CS, Bednarsh H, Jorge J,
Wangrangsimakul K, Page-Shafer K.

School of Dentistry and Department of Epidemiology, Faculty of
Medicine & Dentistry, The University of Western Ontario,
London, Canada. gmccarth@uwo.ca

**Transmission of HIV from three healthcare
workers to patients has been confirmed, including
a dentist who infected six patients.**

- **TULSA, Oklahoma** dental clinic concealed what health inspectors say they found inside: rusty instruments used on patients with infectious diseases and a pattern of unsanitary practices that put thousands of people at risk for hepatitis and the virus that causes AIDS.
- State and local health officials planned to mail notices Friday urging 7,000 patients of Dr. W. Scott Harrington to seek medical screenings for hepatitis B, hepatitis C and HIV.

DENTAL ALERT

When patients go for dental treatment there are three possibilities with regard to their HIV status:

- Patients may not know that they are HIV positive.
 - They know that they are HIV positive but do not wish to disclose their HIV status to the dental practitioner.
 - They know their HIV status and disclose it voluntarily to the dental practitioner.
-



World Health
Organization



International
Labour
Organization

HIV/AIDS Programme

Strengthening health services to fight HIV/AIDS

POST-EXPOSURE PROPHYLAXIS TO PREVENT HIV INFECTION

Joint WHO/ILO guidelines
on post-exposure prophylaxis
(PEP) to prevent HIV infection

■ Timing of post-exposure prophylaxis

When there is a risk of *HIV* transmission, post-exposure prophylaxis should be initiated as soon as possible, within hours and **no later than 72 hours**

Integrating post-exposure prophylaxis into *HIV* policies and services

National training plans

■ Funding / free of user charges.

- **Implementing policy on post-exposure prophylaxis**
 - Operational guidelines
 - Post-exposure prophylaxis services

- HIV testing should always be offered as part of the post-exposure prophylaxis service package

- **Post-exposure prophylaxis**, which is used to prevent *HIV* infection after a needle-stick or splash to the eye or mouth while working with a person who has HIV infection.
- Similar medicine is used to help prevent pregnant women from passing on HIV to their babies.

- **The medicine is a pill that you take morning and evening every day for 28 days**
- **Side effects can include nausea, fatigue and headache**

First aid

Immediately after the exposure, you should take the following steps to clean the site of the exposure to help reduce the risk of infection.

If the skin is broken following an injury with a used needle or sharp instrument:

- Wash the site immediately using soap or a mild disinfectant solution.
- If running water is not available, clean the site with a gel or hand-rub solution.
- Do not use any strong solutions, such as alcohol, bleach or iodine, as these may irritate the wound and make the injury worse.

After a splash of blood or body fluids:

- To unbroken skin:
 - Wash the area immediately.
 - If running water is not available, clean the area with a gel or hand-rub solution.
- To the eye:
 - Wash the exposed eye immediately with water.
 - If you are wearing contact lenses, leave them in place while washing the eye, as they form a barrier over the eye and will help protect it. Once the eye has been cleaned, remove the contact lenses and clean them in the usual way. This will make them safe to wear again.
 - Do not use soap or disinfectant on the eye.
- To the mouth:
 - Spit the fluid out immediately.

Exposure type	HIV positive	Unknown HIV status
Percutaneous: more severe ^a	Offer a two-drug regimen ^b	Consider population or subgroup prevalence
Percutaneous: less severe ^c	Offer a two-drug regimen	Do not offer PEP
Sexual	Offer a two-drug regimen ^b	Consider population or subgroup prevalence
Splash ^d : more severe ^e	Offer a two-drug regimen ^b	Consider population or subgroup prevalence
Splash: less severe ^f	Post-exposure prophylaxis is not recommended, but a two-drug regimen may be offered on request	Do not offer PEP

Global Health Sector Strategy on
HIV/AIDS 2011-2015



КОЛКУ СЕ СТРАВОВИТЕ РЕАЛНИ

??????????



