

## FILM 1

### HIV – co to jest?

#### 1. Co to jest HIV?

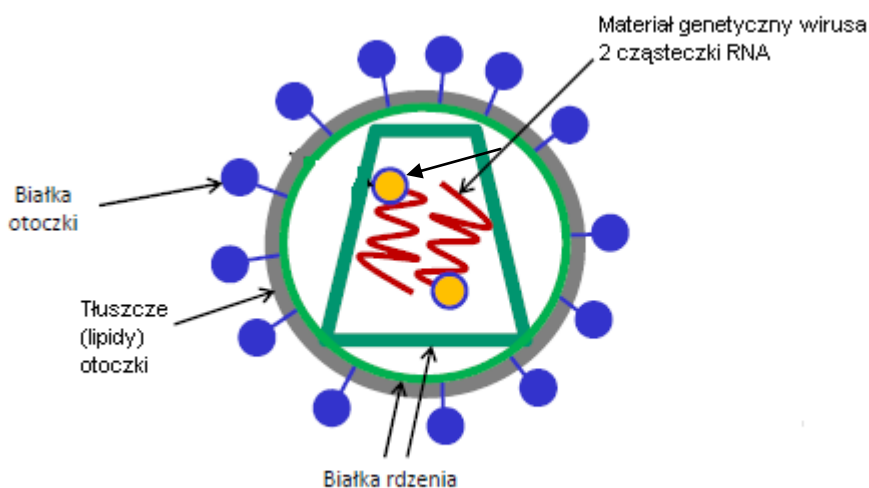
Wirus HIV to **retrowirus**. Wywołuje chorobę AIDS – Zespół Nabytego Niedoboru Odporności.

#### 2. Jak wygląda wirus HIV

Wirus HIV jest bardzo mały w porównaniu do **komórek układu odpornościowego** zakażonego człowieka, które atakuje. Wirus łączy się ze szczególnymi komórkami – **limfocytami T CD 4**, które **odpowiadają za naszą odporność**. Wirus HIV jest groźny i zabójczy nie dlatego że jest duży, jego siła tkwi w jego wnętrzu – **materiale genetycznym**.

#### Co to jest materiał genetyczny?

Materiał genetyczny wirusa HIV chroniony jest przez otoczkę, zbudowaną z białka i tłuszczu - lipidu, który występuje tylko w komórkach i tkankach. (grafika1.)



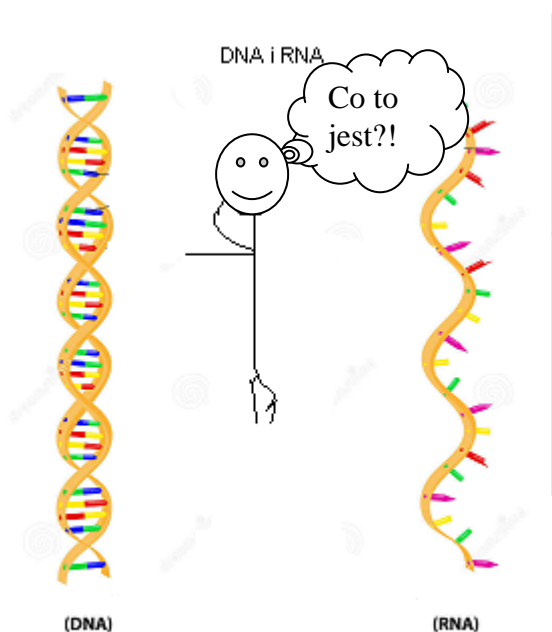
Grafika 1.

Każda komórka, każdego organizmu ma materiał genetyczny – to on mówi o tym co ta komórka potrafi robić. Czy jest dobra czy zła. Materiał genetyczny określa czy komórka będzie tworzyła skórę czy serce, a może utworzy guz z którego powstanie rak.

Wirus HIV posiada swój materiał genetyczny nazywany **RNA**, znajdujący się w rdzeniu wirusa.

W swoim wnętrzu wirus HIV posiada **dwie kopie jednoniciowego RNA**, które zawierają wszystkie informacje dotyczące wirusa.

Komórki z którymi łączy się wirus, limfocyty T CD 4, mają swój materiał genetyczny w postaci dwuniciowego DNA. (Grafika 2)

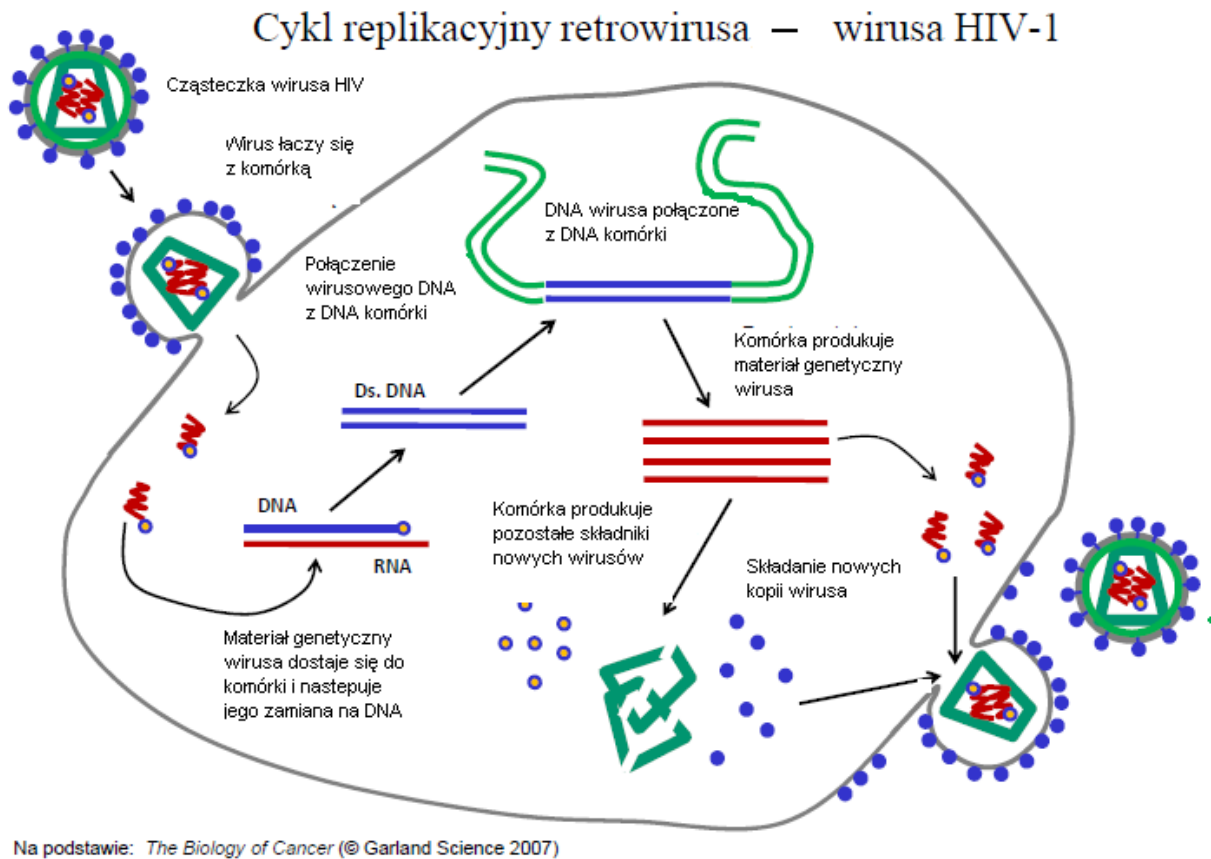


Grafika 2

### 3. Jak w ludzkim organizmie zachowuje się wirus HIV?

Po połączeniu się z limfocytami T CD 4, we wnętrzu zakażonej komórki wirus HIV zamienia swoje jednoniciowe RNA na wirusowe DNA. Dzięki temu wirusowe DNA może połączyć się z materiałem genetycznym – DNA zakażonego limfocyty T.

W ten sposób zakażona komórka ludzkiego organizmu będzie produkowała materiał genetyczny wirusa i wszystkie jego składniki, tworząc coraz więcej nowych kopii wirusa, zakażając pozostałe komórki. (grafika 3)



Grafika 3.

#### 4. Czy jest tylko jeden wirus HIV?

Istnieją ludzkie **wirusy HIV-1 i HIV-2**.

Do tej pory zidentyfikowano wiele **typów i podtypów wirusa HIV-1**.

Naturalne różnice w materiale genetycznym między typami i podtypami wirusów nazywamy zmiennością genetyczną.

**Zmienność genetyczna** wirusa HIV utrudnia diagnostykę HIV. Jest powodem niepowodzeń w terapii antyretrowirusowej niektórych podtypów HIV.

#### 5. Skąd wziął się wirus HIV?

Ludzki wirus HIV jest wynikiem **przeniesienia wirusa z szympansa na ludzi**. Przeniesienie najstarszego wirusa HIV-1 ze zwierząt na ludzi miało miejsce w **Afryce w 1910-1920 roku**. Początkowo były to zakażenia o ograniczonym zasięgu. W latach 1950 – 1960 doszło do rozprzestrzenienia się zakażenia i powstania podtypów wirusa HIV-1.

## PODSUMOWANIE

Czy wiesz, że....

**HIV to wirus, a nie choroba!**

**HIV łączy swój materiał genetyczny z komórkami człowieka**

**Zakażona komórka produkuje nowe kopie wirusa HIV**