

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
Fakulta tělesné kultury

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
(bakalářská)

2012

Klára ZELINKOVÁ

**Univerzita Palackého v Olomouci**  
**Fakulta tělesné kultury**

**STRAVOVACÍ ZVYKLOSTI HIV POZITIVNÍCH OSOB**

**Diplomová práce**  
(bakalářská)

**Autor: Klára Zelinková**

**Tělesná výchova a sport**

**Vedoucí práce: Mgr. Iva Klimešová, Ph.D.**

**Olomouc 2012**

### **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Klára Zelinková  
**Název bakalářské práce:** Stravovací zvyklosti HIV pozitivních osob  
**Pracoviště:** Katedra přírodních věd v kinantropologii  
**Vedoucí práce:** Mgr. Iva Klimešová, Ph.D.  
**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2012

**Abstrakt:** Předkládaná bakalářská práce teoreticky pojednává o vzniku, klasifikaci a šíření infekce virem HIV. Dále pak se zabývá prevencí nemoci a jakou roli v ní hraje správná výživa a antioxidanty. Práce je také zaměřena na přidružené onemocnění HIV pozitivních jedinců jako je malnutrice a retrovirová gastroenteritida a výživová doporučení. Na teoretickou část navazuje výzkumná část, kde je uvedena analýza stravování. Analýza byla uskutečněna na základě vyplněné ankety na ambulantním oddělení FN Brno. Vyhodnocené údaje byly zpracovány a převedeny do tabulek. Z výsledků vyplývá, že ačkoliv je HIV dodnes nevyléčitelná choroba, je možné pomocí antioxidantů a vyvážené stravy zvýšit obranyschopnost organismu. A to nejen v prevenci, ale také u nejčastěji se vyskytujících přidružených onemocnění. Bylo zjištěno, že jedinci nemají dobré stravovací zvyklosti a byla jim doporučena jak změna stavby jídelníčku, ale také pitného režimu.

**Klíčová slova:** HIV, patogeneze, prevence, přenos, stravovací zvyklosti, antioxidanty, metody léčby, výživa

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

**Autor's first name and surname:** Klára Zelinková  
**Title of the thesis:** Dietary habits of HIV positive people  
**Department:** Department of Natural Sciences in  
Kinanthropology  
**Supervisor:** Mgr. Iva Klimešová, Ph.D.  
**The year of presentation:** 2012

**Abstract:** The present thesis deals with the theory formation, classification and dissemination of HIV infection. Then deals with the prevention and how good nutrition and antioxidants play role. Work is also focused on associated HIV-positive individuals, such as malnutrition and retroviral gastroenteritis and nutrition recommendations. The theoretical part is followed by experimental part, which is an analysis of diet. The analysis was conducted based on questionnaires completed at the outpatient department University Hospital Brno. Evaluated data were processed and converted into tables, which show us individuals eating habits. The results show that although HIV is still incurable disease, it is possible by using antioxidants and balanced diet increase immunity. And not only in prevention but also the most frequent comorbidities. It was found that individuals do not have good eating habits and were recommended to change the menu structure, but also drinking regime.

**Key words:** HIV virus, pathogenesis, prevention, transmission, eating habits, treatment methods, antioxidants , alimentation

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Ivy Klimešové, Ph.D. a uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 22. 4. 2012

.....

Děkuji Mgr. Ivě Klimešové za její pomoc a cenné rady, které mi byly poskytnuty při zpracování mé bakalářské práce. Stejně tak děkuji i MUDr. Snopkové za její podporu a trpělivost.

V Olomouci dne 22. 4. 2012

.....

## OBSAH

<b>SEZNAM VYBRANÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>- 10 -</b>
<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>- 10 -</b>
<b>2 SYNTÉZA POZNATKŮ .....</b>	<b>- 12 -</b>
2.1 Prevalence a incidence infekce HIV u občanů ČR .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2.2 Data ze světa .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2.3 Historie viru HIV .....	- 15 -
2.4 Virus zvaný HIV .....	- 16 -
2.4.1 Human Immunodeficiency Virus (HIV 1).....	- 17 -
2.4.2 Human Immunodeficiency Virus (HIV 2).....	- 20 -
2.5 Imunopatogeneze .....	- 15 -
2.6 Faktory ovlivňující vznik a průběh HIV infekce .....	- 16 -
2.7 Inkubační doba .....	- 22 -
2.8 Klasifikace onemocnění .....	- 22 -
2.8.1 Kategorie A .....	- 23 -
2.8.2 Kategorie B .....	- 23 -
2.8.3 Kategorie C .....	- 23 -
2.9 Délka života u osob infikovaných virem HIV .....	- 24 -
2.10 Přenos HIV infekce .....	- 24 -
2.10.1 Sexuální přenos .....	- 25 -
2.10.2 Přenos krví .....	- 25 -
2.10.3 Vertikální přenos z matky na dítě .....	- 26 -
2.11 Jak se HIV infekce nepřenáší .....	- 26 -
2.12 Metody léčby.....	- 24 -
2.13 Ochrana a prevence .....	- 24 -
2.14 Vliv výživy v prevenci a léčbě onemocnění .....	- 24 -

2.15	Prevence HIV pomocí výživy .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2.16	Nejčastější komplikace HIV infekce.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
2.16.1	Malnutrice .....	- 25 -
2.16.2	Rotavirová gastroenteritida .....	- 25 -
2.17	Zásady při přípravě jídla .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>3</b>	<b>CÍL, DÍLČÍ CÍL .....</b>	<b>- 39 -</b>
3.1	Hlavní cíl práce .....	- 39 -
3.2	Dílčí cíl.....	- 39 -
3.3	Výzkumná otázka.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>4</b>	<b>METODIKA .....</b>	<b>- 40 -</b>
4.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	- 39 -
4.2	Metoda výzkumu.....	- 39 -
4.3	Statistika zpracování dat .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>- 42 -</b>
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>7</b>	<b>SOUHRN.....</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>8</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>- 58 -</b>
<b>9</b>	<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>- 58 -</b>
<b>10</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>- 58 -</b>



## SEZNAM ZKRATEK

HIV - virus lidské imunitní nedostatečnosti

AIDS - *Acquired Immune Deficiency Syndrome* nebo také *Acquired Immunodeficiency Syndrome*, česky syndrom získaného selhání imunity.

UNAIDS – Program OSN pro boj proti viru HIV a nemoci AIDS

WHO - Světová zdravotnická organizace

SPID – dřívější označení onemocnění AIDS v ruštině

SIDA – označení AIDS onemocnění v jiných státech

GRIDS - gay related immunodeficiency syndrom, výskyt nemoci převážně u homosexuálů

SIV - opičí virus selhání imunity

RNA - Ribonukleová kyselina

DNA - Deoxyribonukleová kyselina

## 1 ÚVOD

Téměř před dvaceti lety byla ve Spojených státech poprvé rozpoznána infekce HIV a onemocnění AIDS. Od té doby se nesčetné týmy odborníků na celém světě snaží najít účinný lék proti této zákeřné chorobě. Jejich úsilí, ale dosud nebylo úspěšné. Obranou je především dostatek informací o tom, jak se HIV infekci vyhnout, a znalost jakými způsoby se virus přenáší. V současnosti zůstává prevence jediným prostředkem boje proti šíření infekce HIV. Moderní způsob léčby pomocí proteinázy, dovoluje žít infikovaným lidem déle než dříve.

O tomto onemocnění již bylo napsáno mnoho článků a knih. Víme, jak zákeřná nemoc je i jaké jsou její důsledky. Zjistili jsme, co ji způsobuje, jak ji můžeme pomocí medikamentů zpomalit nebo se proti ní účinně chránit, ale vyléčit ji zatím nikdo nedokázal. Nemocných neustále přibývá, i když vědci neustále usilují všemi dostupnými prostředky vyhrát tento boj. Přestože v oblasti poznání nemoci samotné a léčby jejích určitých komplikací bylo dosaženo významného pokroku, nemáme proti této smrtelné nemoci dosud k dispozici žádnou vakcínu ani lék, který by ji mohl vyléčit.

„Každý druhý člověk, má velkou šanci být nakažen tímto zákeřným virem, aniž by o tom měl tušení“ (Procházka, Svoboda & Týc, 1995).

O dnešní době se říká, že dostupné informace nalezneme na každém kroku, stačí se jen dívat kolem sebe nebo chtít je vidět, ale kolik z nás je informováno o tom, jak nebezpečné je onemocnění HIV? Mohou vést infikovaní kvalitní život? Můžeme

správnou výživou předejít nákaze virem HIV nebo zmírnit příznaky onemocnění? A jaké jsou vlastně jejich výživové zvyklosti?

Toto téma jsem si vybrala proto, že jsem se seznámila se slečnou, která se nakazila virem HIV již při prvním sexuálním styku a já měla možnost sledovat jak tato zákeřná nemoc postupuje, ale i to, jak lze významně zlepšit nutriční stav pacienta pomocí správné životosprávy.

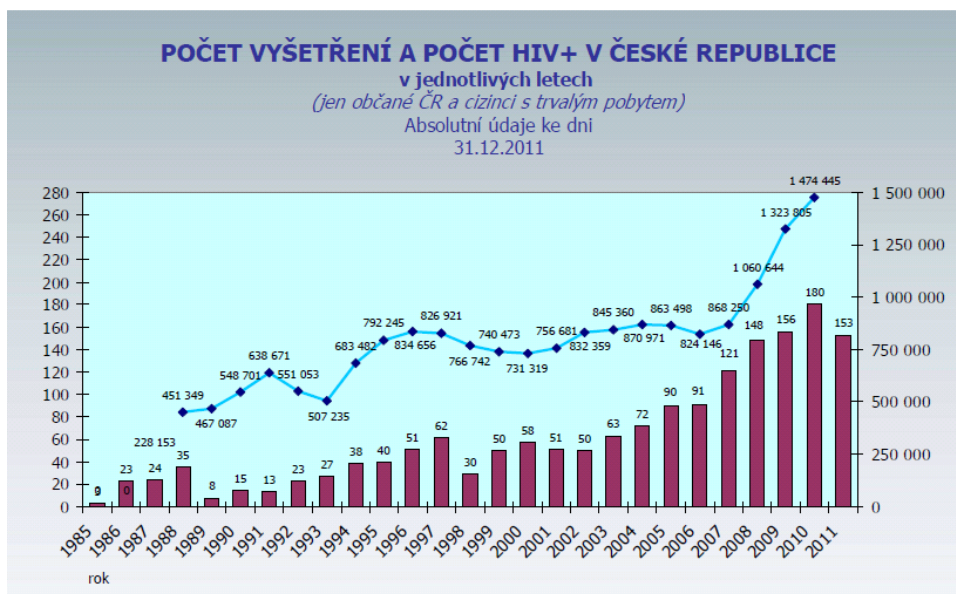
Jednou z nejdůležitějších částí této práce je význam výživy jak v prevenci, kde dbáme na zlepšení imunitního stavu jednotlivce pomocí zdravé a vyvážené výživy za podpory antioxidantů, ale také shrnutí výživových doporučení u přidružených onemocnění.

Dílčím cílem byla analýza výživových zvyklostí HIV pozitivních klientů při FN Brno Bohunice a její vyhodnocení do přehledných tabulek. Na základě získaných informací od pacientů nakažených virem HIV budu schopná poradit a vytvořit doporučený jídelníček pro pacienty samotné a přispět tak k jejich kvalitnějšímu životu.

## 2 SYNTÉZA POZNATKŮ

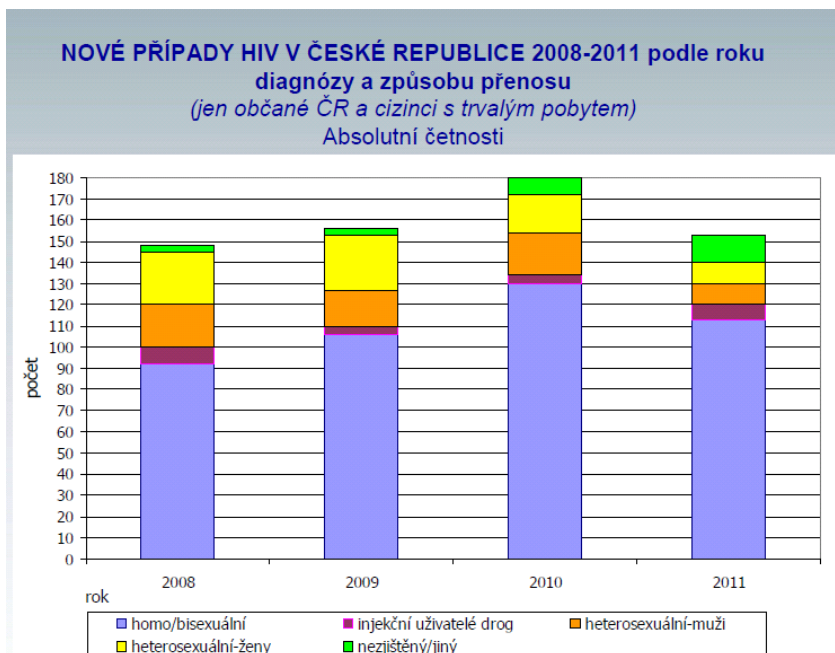
### 2.1 Prevalence a incidence HIV u občanů ČR

Dle SZU ze dne 30. 1.2012 se v posledním desetiletí rapidně zvýšil počet případů HIV infikovaných. V roce 2011 bylo u občanů ČR a residentů zachyceno 153 případů HIV infekce (Obrázek 1 a 2), což zhruba odpovídá úrovni roku 2009 (156 případů). Tento počet představuje třetí nejvyšší roční záchyt ve sledování infekce HIV v ČR od roku 1985. I v některých dalších evropských zemích se podle dat Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí ukazuje meziroční kolísání počtů případů, nicméně celkově nejsou doklady o poklesu přenosu HIV v Evropě. Téměř polovina z celkového počtu 153 nových případů uvádí obvyklé bydliště v Praze (49,7 %); více je zastoupen ještě Středočeský (11,1 %), Plzeňský (7,8 %), Moravskoslezský (5,9 %), Jihomoravský (5,9 %) a Ústecký (5,2 %) kraj. Z klinického pohledu bylo 20 (13,1 %) nových případů při zjištění HIV ve stádiu akutní infekce, nejčetnější bylo asymptomatické stádium - 111 (72,5 %) případů a závažné pozdní záchyty představují stadia symptomatické non-AIDS - 8 (5,2 %) a AIDS - 14 (9,2 %). Bylo zjištěno 20 nových případů onemocnění AIDS, z toho 16 u občanů ČR a residentů s HIV pozitivitou prokázanou v letech 2009-2011. Bylo zaznamenáno 9 úmrtí ve stádiu AIDS a 4 úmrtí nemocných s HIV z jiných příčin (<http://www.szu.cz/tema/prevence/hiv-aids>).



Obrázek 1: Počet HIV pozitivních v České republice

(<http://www.szu.cz/tema/prevence/hiv-aids>)

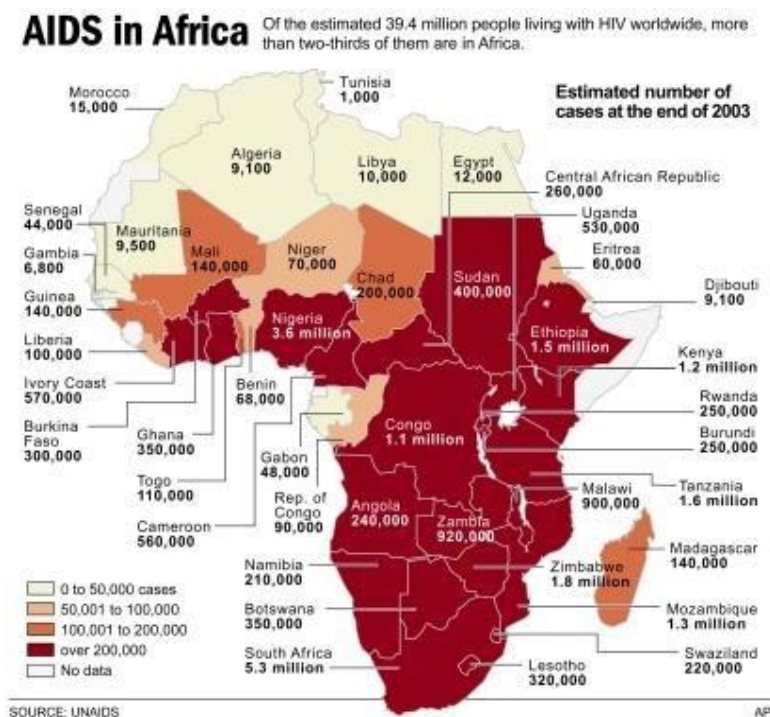


Obrázek 2: Nové případy HIV v České republice

(<http://www.szu.cz/tema/prevence/hiv-aids>)

## 2.2 Data ze světa

Podle odhadů UNAIDS (jež jsou k dispozici za rok 2010) ve světě nyní žije asi 34 milionů osob s HIV, z nichž se 2,7 milionů nakazilo v roce 2010, a 1,8 milionů v tomto roce na AIDS zemřelo. Ke znatelnému nárůstu počtu nově infikovaných dochází ve východní Evropě a centrální Asii, Oceánii, na Blízkém východě a v Africe (Obrázek 3). Údaje svědčí o pokračujícím nárůstu nových případů HIV rovněž v zemích Evropské unie a evropské ekonomické oblasti (EU/EEA). V tomto regionu bylo v roce 2010 zjištěno 27 587 nových případů HIV. Testování HIV je proto zásadní pro prevenci i pro péči o nemocné a jejich léčbu (<http://www.tribune.cz/clanek/3275>).



Obrázek 3: Nejzasaženější oblasti Afriky (<http://www.szu.cz/tema/prevence/hiv-aids>)

### 2.3 Historie viru HIV

AIDS se stal za pouhou jednu dekádu pandemií postihující milióny lidí na všech kontinentech. Podle dostupných údajů UNAIDS bylo do roku 2011 infikováno přibližně 60 miliónů obyvatel a z toho 25 miliónů zemřelo na následky této nemoci a nevyhnula se ani známým osobnostem jako například Freddie Mercury a Magic Johnson (Sankaran, Wolkwein & Bonsal, 1999).

Lidstvo už od nepaměti provází řada nakažlivých nemocí, které mají na svědomí tisíce nevinných životů. Patří k nim i AIDS, nemoc, která z počátku vypadala neškodně a již několik desítek let s ní lidé bojují.

Začátkem roku 1981 v New Yorku bylo objeveno vzácné onemocnění kůže, které postihlo dva muže. Oba se přiznali k užívání drog jako LSD, kokain, marihuana a k nechráněnému homosexuálnímu sexu. Šlo sice o zhoubné bujení kůže, ale nelze zastříti fakt, že dva muži v jednom městě a k tomu homosexuálové něco přenášejí (Angus, 1995).

V tisku se dále objevilo několik zpráv o vzácném zánětu plic v Los Angeles. Nikdo však neměl tušení, kam až tyto informace povedou. Nedlouho na to, se vzácná nemoc začala velice rychle šířit a nikdo netušil, jak a čím se přenáší a jaké jsou metody ochrany (Šturma & Svobodová, 2007).

Protože příznaky nemoci se objevovaly u homosexuálů, hemofiliků, heronaimanů (tak označovali narkomany píchající si heroin) a většina nemocných pocházela z Haiti, označovali odborníci krátkou dobu toto onemocnění jako nemoc 4H (Holub et al., 1993).

Nikdo netušil jak se bránit, jak bojovat. Honba za lékem započala a dosud neskončila. Čím méně vědci a doktoři o této nemoci věděli, tím více vznikalo domněnek a teorií. Odborníci věděli, že nemoc postihuje a oslabuje imunitní funkci člověka a tělo není schopno se tak vyrovnat s běžnými viry a infekcemi.

Roku 1982 dostala tato nemoc první oficiální název. Centrum pro kontrolu nemocí v USA ji pojmenovalo jako AIDS, což je zkratka pro Acquired Immunodeficiency Syndrom. V ruštině nemoc můžeme naléznout pod označením SPID a v jiných státech taky jako SIDA. Jedná se však stále o stejné onemocnění, jež zapříčiňuje selhání imunitního systému člověka. Dříve označení AIDS předcházela název GRID5, poněvadž byl nejčastější výskyt nemoci nalezen mezi homosexuálními jedinci (Brtníková & kol., 1989).

V roce 1983 došlo k nalezení viru HIV a díky tomu se začalo v roce 1984 aktivně a celosvětově systematicky bojovat proti AIDS (Procházka, Svoboda & Týc, 1995).

Existuje několik hypotéz o vzniku viru. Nejvěrohodnější je domněnka, kladoucí důraz na opičí původ. Domorodé kmeny v Africe používají opičí krev ke zvýšení sexuální výkonnosti. Krev si vtírají do rán a věří v její sílu. Díky tomu se vir způsobující selhání opičí imunity (SIV) dostal do oběhového systému člověka a vir zmutoval. Následně se rozšířil sexuálním stykem prvně mezi domorodci a následně na americké námořníky, jež pak vir roznesli na další kontinent (Montagniera, 1993).

## **2.4 Virus zvaný HIV**

V souvislosti s nemocí AIDS jsou nejdůležitější viry, speciálně retroviry. Představují nejnižší živé organismy, které se skládají alespoň z nukleové kyseliny a



proteinu a mají základní vlastnosti živých organismů. Jsou schopné se velmi dobře adaptovat na podmínky prostředí, mění často své vlastnosti, vyvíjejí se a za určitých podmínek se i množí. Na rozdíl od buněk vyšších organismů se skládají pouze z jediného druhu nukleové kyseliny, buď ribonukleové (RNA), nebo deoxyribonukleové (DNA). Mohou se množit pouze v živých buňkách, ve kterých využívají metabolických pochodů uvedených buněk. Protože nemají vlastní metabolismus, nejsou citlivé na antibiotika (Vokurka & Hugo, 2006).

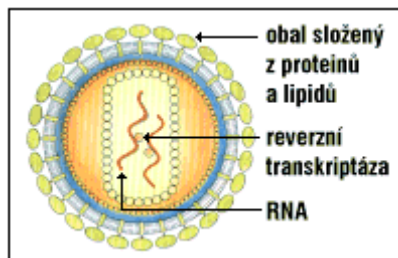
Bartůňková uvádí (2002, 14) že: „... původcem onemocnění AIDS je virus, který je dnes známý pod zkratkou HIV.“

**HIV se vyskytuje ve dvou typech značených jako HIV-1 a HIV-2**, které se liší ve složení povrchových struktur. Oba typy se také odlišují geografickým výskytem, patogenitou, klinickým obrazem a některými epidemiologickými charakteristikami. V Evropě a na americkém a asijském kontinentu se vyskytuje převážně HIV 1, HIV 2 zůstává lokalizován zejména v oblastech západního pobřeží Afriky (<http://www.aids-hiv.cz/html/popis.html>).

#### **2.4.1 Human Immunodeficiency Virus (HIV 1)**

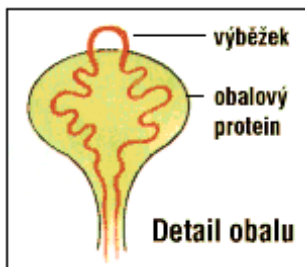
Jeden z prvních virů izolovaný jako původce AIDS (HIV 1) představuje částici o velikosti 1/10000 mm a vyskytuje se na evropském, asijském a americkém kontinentu. Podle Erlinga (2007) se vir HIV 1 řadí do čeledi Retroviridae, rodu Lentivirus a dělí se na řadu poddruhů značených alfabetycky. Jádro viru je kryto proteinovým obalem.

Obal je složený z proteinů a lipidů s glykoproteinovými výběžky. Genom HIV, obsažen v nukleoidu, tvoří dvě totožná vlákna ribonukleové kyseliny (RNA). Ty také nesou HIV genetický signál jak je znázorněno na Obrázku 3 (Mayer, 1999).



Obrázek 3: Struktura viru HIV (Mayer, 1999)

Podle Svobody (1996) jsou obalové proteiny důležité, protože umožňují přilnutí viru k T-lymfocytům a jeho proniknutí do buněk. Některé složky obalových proteinů vyvolávají v organismu silnou imunitní odezvu, což je předurčuje k využití při vývoji vakcíny. Na jejich povrchu můžeme pozorovat výběžek, jak je patrné na Obrázku 4, proti kterému se tvoří protilátky a ty mají za úkol neutralizovat infekčnost viru.



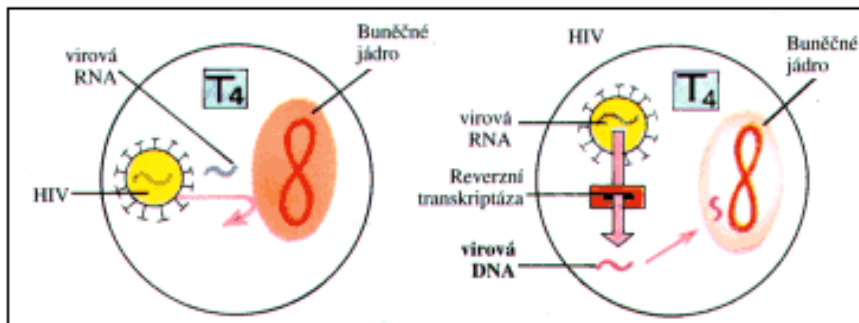
Obrázek 4: Obalové proteiny viru HIV (Svoboda, 1996, 28)

Virová částice HIV obsahuje také některé enzymy, především reverzní transkriptázu, umožňující zdvojení a znovuoobnovení viru v napadené hostitelské buňce (Šťáva, 1989).

HIV napadá specificky buňky CD4, které jsou vlastně dirigenti imunitního systému. Stejně jako ostatní viry nemůže ani HIV přežít samostatně. Může žít pouze uvnitř nějaké buňky. HIV má jednu nebezpečnou zvláštnost, přednostně totiž napadá buňky CD4 obsahující receptor CD4 (=bílkovinný komplex na povrchu některých buněk), dirigenti imunitní obrany. Tento systém pak postupně ochromí, a to ještě dříve, než se stačí zformovat k obraně. Virus chronicky infikuje ještě další druh bílých krvinek, makrofágy. Ty hrají důležitou úlohu v imunitních reakcích (podílejí se především na fagocytóze). Dále přicházejí tyto buňky jako první v organismu do styku s virem a dalšími agresivními činiteli ([http://www.aids-pomoc.cz/ca\\_fungovani\\_hiv.htm](http://www.aids-pomoc.cz/ca_fungovani_hiv.htm)).

Je všeobecně známo, že jádro lidské buňky tvoří nukleová kyselina DNA, nositelka genetické informace, která je pro každého člověka jedinečná a RNA, která se liší přítomností hydroxylové skupiny. DNA je dlouhý řetězec nukleotidů. Vir HIV se skládá pouze z molekuly RNA, enzymu reverzní transkriptázy, která je zodpovědná za přepis RNA do DNA. Při sloučení těchto dvou genetických struktur dochází k infikování buněk virem HIV. Virus musí napřed transformovat svůj genetický kód RNA do kódu DNA, a to pomocí zvláštního enzymu, který má k dispozici, pomocí reverzní transkriptázy. Jakmile se viru HIV podaří začlenit svůj genetický kód do genetického kódu T-lymfocytů (CD4 buněk), bude se moci množit na úkor těchto lymfocytů a nakonec je zničit. Tímto způsobem postupně dochází k

ochromení imunitního systému jak je zobrazeno na Obrázku 5 ([http://www.aids-pomoc.cz/ca\\_fungovani\\_hiv.htm](http://www.aids-pomoc.cz/ca_fungovani_hiv.htm)).



Obrázek 5: Transkripce ([http://www.aids-pomoc.cz/ca\\_fungovani\\_hiv.htm](http://www.aids-pomoc.cz/ca_fungovani_hiv.htm))

V Pasteurově institutu a v nemocnici Clauda Bernarda byl izolován druhý virus. Stalo se tak v Paříži. K izolaci došlo z ohniska AIDS na západě Afriky. Byl označen jako HIV 2, objevující se zejména u západních pobřeží Afriky. Tento virus řadíme do stejné skupiny jako vir HIV 1, jen se od něj nepatrně liší obalovými proteiny (Mayer, 1999).

#### 2.4.2. Human Immunodeficiency Virus (HIV 2)

HIV1 a HIV2, které se liší jak strukturou povrchu, tak taky zeměpisným výskytem a klinickým obrazem, jsou oba původci téhož onemocnění, tedy AIDS. „HIV 2 je však patrně méně virulentní než HIV 1“ (<http://aids.alms.cz/cz/aids-fakta-102.php>).

## **2.5 Imunopatogeneze**

Porucha funkce imunitního systému se týká buněčné i humorální imunity. Po celou dobu infekce dochází k rychlému množení viru v CD4 buňkách. Každý den se vytváří okolo miliardy virových částic. Postupně se objevuje imunologická abnormalita – pokles hodnot CD4 lymfocytů. Jejich snížení je úzce spjato s klinickou pokročilostí infekce. Hluboký pokles hodnot je základním předpokladem vzniku velkých oportunních infekcí, které popisují v další kapitole (Sirůček, Šejda & Ticháček, 1996).

## **2.6 Faktory ovlivňující vznik a průběh HIV infekce**

HIV infekce je výsledkem vzájemného působení viru, hostitele a dalších faktorů. Lidé se liší vnímavostí k HIV infekci, rovněž průběh HIV infekce je u různých osob odlišný. Významné místo zaujímají genetické dispozice, které ovlivňují vnímavost buněk k infekci i imunitní odpověď hostitele. V této práci se zabývám jak prevencí, tak i samotným vlivem výživy u HIV infikovaných. Nejdůležitější je samozřejmě prevence, ale i obranyschopnost organismu, kterou bychom měli neustále posilovat. A to jak zvýšeným příjmem vitamínů a minerálních látek, správnými stravovacími návyky, ale také pravidelnou sportovní aktivitou a v neposlední řadě duševní pohodou (Johanes & Franzová, 2010).

Cílem nutriční podpory při infekci virem HIV je získání a udržení optimální tělesné hmotnosti, korekce nutričního deficitu, zlepšení tolerance léčby a minimalizace jejich vedlejších účinků, zvýšení kvality života a optimalizace aktivity

imunitního systému. Právě imunodeficiencie již předem posouvá boj s infekcí na stranu viru HIV (Dušejovská & Braun, 2003).

## 2.7 Inkubační doba

Popisuje se, že první fáze onemocnění propukne za 2-8 týdnů od infikování. Asi u 70 % nemocných jsou známky tohoto onemocnění podobné jako u infekční mononukleozy. Infekce HIV není obvykle v tomto raném stádiu diagnostikována. V řadě případů může jít i o mnoho let, než se onemocnění klinicky projeví (Adam & Vorlíček, 2004).

## 2.8 Klasifikace onemocnění

Podle nejnovější klasifikace HIV infekce (Centres for Disease Control and Prevention, 1993) se pacienti infikovaní virem HIV dělí do tří klinických a tří laboratorních kategorií jak ukazuje Tabulka 1, kde je počet T-lymfocytů směrodatný (Dvořák, 1995).

Tabulka 1. Klasifikace infekce dle CDC (Dvořák, 1995, 56).

Absolutní počet T-lymfocytů (na mm <sup>3</sup> )	Klinické skupiny		
	A	B	C
> 500	A 1	B 1	C 1
200 - 499	A 2	B 2	C 2
< 200	A 3	B 3	C 3

### **2.8.1 Kategorie A**

Tato kategorie zahrnuje akutní HIV infekci (primoinfekci), asymptomatické stádium a přetrvávající generalizovanou lymfadenopatii (PGL). Jen u pár jedinců nemocných lze zachytit dvoutýdenní období s horečkami, vyrážkou, zduřením uzlin, zánětem sliznic a dalšími projevy, které jsou podobné infekční mononukleóze. Jedná se o klinické projevy primoinfekce a možnosti detekce protilátek anti – HIV. Pouze v některých případech se stává, že infikovaný jedinec virem HIV má zcela asymptomatické příznaky v průběhu prvního stadia onemocnění. Bohužel i přesto dochází k výrazným změnám imunitního systému, což se projevuje poklesem T-lymfocytů z původních hodnot vyšších než  $1000/\text{mm}^3$  až na hodnoty přesahující polovinu (Bartošová, 2005).

### **2.8.2 Kategorie B**

Období označované B je charakterizováno přítomností nespecifických příznaků a tzv. malých oportunních infekcí (Bartošová, 2005). Infekce se projevuje především vysokou horečkou a to nad  $38,5^{\circ}\text{C}$ , průjemem a váhovým úbytkem, který je vyšší než 10 % původní hmotnosti. Tyto malé oportunní infekce se vyskytují i v běžné populaci, ale jejich projevy jsou u nakažených virem HIV abnormální (Plesník, 1995).

### **2.8.3 Kategorie C**

Tato kategorie již zcela představuje klinicky rozvinuté onemocnění AIDS neboli **Syndrom získaného imunodeficitu**, který je následkem poškození imunitního

systemu. Objevují se oportunní infekce vyvolané cytomegalovirem a atypickými mykobakteriemi. Následně se projevuje postižení CNS i periferních nervů, dochází k vyčerpání organismu, kachektizaci a nemocný umírá (Šejda & kol., 1999).

## **2.9 Délka života u osob infikovaných virem HIV**

Dle Rozsypala (1998) je délka života HIV infikovaných individuální. Autor uvádí, že průměrná doba od nákazy do vzniku těžkých komplikací infekce je u neléčených osob asi 10 let. Přes 20 % infikovaných nemá do 10 let po propuknutí infekce žádné klinické příznaky. Doba přežití s definujícím onemocněním pro AIDS je průměrně 1-2 roky, obvykle nepřesáhne 5 let. Léčba HIV infekce pomocí protivirová terapie, ale i správnou životosprávou vede k prodloužení života u pacientů s AIDS.

## **2.10 Přenos HIV infekce**

Holub (1993) uvádí, že je k přenosu infekce zapotřebí určitého množství viru. Virus HIV se vyskytuje hlavně v krvi, spermatu a vaginálních sekretech infikovaných osob. Tyto tekutiny jsou hlavním prostředníkem přenosu viru. Ve slinách, slzách a potu byl virus zjištěn v nepatrném množství. Přenos nebyl naštěstí zjištěn, jelikož je v těchto lidských tělních výměšcích obsazeno velice malé množství viru. Infekce je přenosná nechráněným sexuálním stykem, krví a těhotenstvím z matky na plod. Mimo organismus vir HIV přežívá velmi špatně a pouze krátkodobě. Vir HIV nepřežije teplotu nad 60°C.



Přenos HIV infekce:

- sexuální přenos HIV infekce
- přenos krví
- vertikální přenos z matky na dítě

### **2.10.1 Sexuální přenos HIV infekce**

Sexuální přenos patří mezi hlavní způsoby přenosu. Vstupní branou infekce je sliznice konečníku nebo pohlavního ústrojí. Riziko přenosu je vyšší ve směru muž-žena než ve směru žena-muž. Anální styk je spojen s nejvyšším rizikem. Pravděpodobnost nákazy roste s počtem pohlavních styků s infikovanou osobou, ale je samozřejmé, že se lze infikovat jedním stykem (McGonigle, 2003).

### **2.10.2 Přenos krví**

K tomuto přenosu může dojít společným sdílením kontaminovaných injekčních jehel a stříkaček, výjimkou nejsou ani sportovci, kteří si aplikují anabolické steroidy. Infikovat se jedinec může i tetovacím nebo nesterilními akupunkturními jehlami, ale dosud nebyl takovýto přenos HIV infekce popsán. K přenosu HIV infikovanými transfúzemi a krevními deriváty (například u hemofiliků) by v dnešní době nemělo docházet, protože všechny přípravky z krve podléhají povinnému testování od června roku 1987. Bohužel takovýto přenos nelze zcela vyloučit, protože čerstvě infikovaný dárce může při vyšetření vyjít jako negativní. Přenos komáry nebo jiným bodavým hmyzem nebyl prokázán (Černý & Machala, 2002).

### **2.10.3 Vertikální přenos z matky na dítě**

K vertikálnímu přenosu dochází v průběhu gravidity a zejména během porodu, výjimečně se může uplatnit přenos kojením. Pravděpodobnost přenosu z HIV pozitivní matky na dítě je v Evropě asi 20-30 % (vyšší riziko je u toxikomanek). Těhotné matky nakažené virem HIV, jsou upozorňovány na možnost přenosu pomocí kojení a je jim doporučováno tuto činnost raději vynechat (Beneš & kol., 2009).

HIV infekce je výhradně lidským patogenem, i když se experimentálně podařilo infikovat šimpanze. Infekce však u něj nepřejde do vzniku onemocnění AIDS (Staňková, 1988).

### **2.11 Jak se HIV infekce nepřenáší**

V této kapitole jsou uvedeny způsoby běžného společenského styku, kterými se HIV nepřenáší (Munzarová, 2005):

- stiskem ruky
- přátelským polibkem na tvář nebo na ústa
- nápojem v restauraci
- penězi
- ve sprchách
- telefonováním společným přístrojem (telefonní budky apod.)
- v kině
- v bazénu
- v tělocvičně a v posilovně
- na pracovišti

- při přijímání návštěv
- při návštěvách v nemocnici
- při návštěvě u lékaře
- společným používáním přístrojů
- ložním a spodním prádlem
- (u dětí) ve škole
- na pracovišti
- při otvírání dveří
- v autobuse, ve vlaku, taxi

## **2.12 Metody léčby**

I přes úspěchy při zjišťování vhodných a zároveň pozitivně působících léků nebyla dosud nalezena žádná látka, která by vedla k eliminaci HIV v organismu. Stále jako jediná možná léčba infekce zůstává antiretrovirová chemoterapie, profylaxe a léčba oportunních infekcí a ostatních přidružených onemocnění a v neposlední řadě rovněž péče o správnou výživu a zdravou životosprávu. Již od roku 1987 jsou využívány nukleosidové inhibitory virové reverzní transkriptázy. Rokem 1996 začala nová éra trojkombinační léčby, označována jako Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) (Dušejovská & Braun, 2003).

Antiretrovirová chemoterapie je zatím nejefektivnější způsob zmírnění virové infekce, a tím lepšího ovlivnění průběhu HIV infekce. Použitím protiretrovirových léků se projevuje zlepšením celkového stavu, zmírnění nebo i vymizením některých

příznaků, vzestupem tělesné hmotnosti, prodloužením života a v neposlední řadě zvýšení T-lymfocytů. Cílem této léčby je co nejvíce snížit virovou nálož a tedy replikaci viru na minimum, aniž by došlo k rozvoji nežádoucích účinků. Terapie se obvykle vysazuje u pacientů s velmi pokročilým onemocněním, kde virostatika nepřináší žádoucí efekt (Hájek & kol., 2004).

Závěrem je nutné upozornit, že ačkoliv se stále nepodařilo najít účinný lék, je možné správnou prevencí a výživou uchránit se před tímto zákeřným onemocněním.

### **2.13 Ochrana a prevence**

Prevence je velice důležitá. Souvisí s informovaností společnosti, se vzděláváním, které by mělo probíhat ve všech stupních vzdělávání mladistvých i dospělých. Jak již bylo několikrát zmíněno, HIV se přenáší především sexuálním stykem. Nezapomínejme tedy na správnou ochranu. Výchova směřující k zásadám bezpečného sexu podle dosavadních zkušeností velmi zpomalila nárůst HIV pozitivních. Správný vztah a správné chování k sexualitě a pohlavnímu styku lze dělit do třech skupin: informace a výchova, dostupná zdravotní péče a potřebné sociální prostředí (Shiltse, 1987).

Munzarová (2005) se domnívá, že má-li být výchova a informace o AIDS účinná, musí se dostat ke všem věkovým kategoriím lidí. Měla by informovat jak se nákaza šíří i nešíří, jak se před nákazou chránit, co to jsou zásady bezpečného sexu (vyhnout se sexuální promiskuitě, používat po celou dobu styku kondom).

Je všeobecně známo, že se lidé chovají dle norem, které společnost vyžaduje. Zavedou-li se určitá pravidla, změní se i chování lidí. Jak uvádí McGonigle (2003) nezanedbatelný je také přístup k ekonomickým prostředkům, kdy se negativním faktorem může stát nezaměstnanost a snaha sehnat finance navzdory morálním zásadám (drogy, prostituce).

Jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, pro přenos viru je nutné prahové množství, ale i obranyschopnost jedince. Výživa má silný vliv na imunitní systém osob a tím pádem hraje důležitou roli nejen v prevenci, ale i při infekci virem HIV. Nedobrá nutriční stav je významným predisponujícím faktorem pro vznik komplikací. Nutriční podpora v současné době zasahuje do všech oblastí medicíny a vede k předcházení komplikací tak i ke zlepšení léčebných výsledků. Jakkoli cílená léčba u organismu, který nemá dostatek živin potřebných ke zlepšení imunity nebo při hojení a rekonvalescenci, nemá šanci na úspěch. U jedinců v dobrém nutričním stavu lze očekávat výrazně příznivější průběh onemocnění, jsou více odolnější vůči infekcím. V neposlední řadě se klade důraz na zvýšený příjem antioxidantů, mezi které řadíme A, C, E, selen a zinek (podrobněji uvedeno v následující kapitole). Všechno, co posílí imunitní síly organismu, přispívá k prevenci i k boji proti viru HIV: dostatek spánku, co nejméně stresu, pohyb na zdravém vzduchu (Grofová, 2007).

#### **2.14 Vliv výživy v prevenci a léčbě onemocnění**

Výživu považujeme za základní potřebu každého lidského organismu. Pokud je člověk oslaben nemocí, požadavky na příjem energie a živin jsou podstatně vyšší.

Dobry stav vyživy pacienta je základním předpokladem plného účinku léčby onemocnění. Z dlouhodobého hlediska vede změna složení stravy společně s klesajícím objemem fyzického pohybu k trvalému přetížení látkové výměny. Proto stále více vědců tvrdí, že nedostatek fyzické činnosti a špatné složení potravy vedou k nemocem.

### **2.15 Prevence HIV pomocí výživy**

V této kapitole přibližují význam obranyschopnosti jako možnou prevenci před nákazou virem HIV. Šejda (1999) uvádí, že jedna z nejdůležitějších rolí je dostatečný příjem tzv. antioxidantů a imunonutrientů, tedy látek, které neutralizují aktivitu volných radikálů a tím přispívají k ochraně imunitního systému. Molekuly antioxidantů a imunonutrientů snižují pravděpodobnost vzniku kyslíkových radikálů nebo je převádějí do méně reaktivních nebo nereaktivních stavů. Tím omezují proces oxidace v organismu. Mezi antioxidanty řadíme vitamíny A, B6, C, E, selen, zinek, beta-karoten, koenzym Q10, pyknogenol, alfa-lipoová kyselina a fenologické sloučeniny. Mezi imunonutrienty patří omega-3 mastné kyseliny, sirmé a bazické aminokyseliny (cystein, arginin, glutamin) a nukleotidy (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Vitamin A** (retinol) je důležitým antioxidantem, má význam pro buněčnou proliferaci a je nezbytný pro normální funkci zrakového pigmentu. Významný je i pro imunitní funkce přirozených biologických barier (kůže, sliznice) i vlastního imunitního systému. Z hlediska preventivního působení je dáván do souvislosti s protektivními

účinky, které chrání organismus před vznikem infekcí a zhoubných nádorů. Zdroje vitamínu A jsou: rybí tuk, vaječný žloutek, sýr, máslo, mrkev, meruňky, mango, rajčata. Denní dávka se pohybuje od 0,8 do 1,2 mg (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Vitamin B6** (pyridoxin) se podílí na metabolismu aminokyselin a kyseliny nikotinové a na tvorbě kyseliny arachidonové. Je součástí dekarboxyláz a transamináz. Velké množství vitamínu je v pivovarských kvasnicích, obilí, rýži, drůbežím mase, bramborách, avokádu a luštěninách. Doporučená denní dávka je od 2,2 do 4 mg (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Vitamin C** (kyselina askorbová) je jedním z nevýznamnějších antioxidantů, který zajišťuje ochranu organismu proti volným kyslíkovým radikálům. Zlepšuje transport mikronutrientů (mezi než patří vitamíny, minerální látky, stopové prvky, fytochemikálie) – železa (při nedostatku kyseliny askorbové se železo špatně vstřebává a může se vyvinout jeho nedostatek, který vede až k anémii), mědi a kyseliny listové. Působí preventivně proti virovým a bakteriálním infekcím. Výzkumy ukazují na významný vztah mezi nedostatkem vitamínu C v potravě a zvýšenou vnímavostí k infekcím. Jeho denní dávka by měla být 250 – 400 mg. Dávky kyseliny askorbové větší než 500 mg za den se vyloučí močí a nedostane se do zásob v tkáních. Jednorázové vysoké dávky (pokud není podána jako suplement s pomalu se uvolňující kyselinou askorbovou), mají pro doplnění zásob v organismu malý význam. Jeho přirozené zdroje jsou: listová zelenina, ovoce, citrusové plody,

rostlinné tuky, vepřové maso, játra. Ke ztrátám vitamínu C dochází již při zpracování syrového ovoce a zeleniny stykem s kovem (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Vitamin E** (tokoferol) svými antioxidačními účinky chrání polyenové mastné kyseliny v buněčných membránách. Jako nejúčinnější z hlediska antioxidačních účinků jednotlivých tokoferolů se jeví alfa-tokoferol. Působí synergicky se stopovým prvkem selenem. Potřeba vitamínu E se zvyšuje při větším příjmu nenasycených tuků. Zdroje v potravinách jsou: rostlinné oleje, žloutek, zelenina, pšeničné klíčky, švestky. Denní dávka je okolo 20 mg (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Selen** je významným prvkem antioxidačního systému, jenž má význam pro zábranu peroxidace mastných kyselin. Pazdiora a Táborská (2004) uvádějí, že účinek selenoproteinů je provázán s antioxidačním účinkem vitamínu E. Deficit selenu se projevuje zvláště svalovou slabostí, chronický deficit může vést až ke kardiomyopatii. Vzhledem k obecně nízké hladině v naší populaci je indikována jeho plná substituce. Proto by dávky nutné pro vytvoření adekvátní antioxidační obrany organismu zvýšeny až na desetinásobek a to kdy je doporučená denní dávka 55 µg. Selen je obsažen v následujících potravinách: mléčné výrobky, avokádu, čočce.

**Zinek** je významnou součástí desítek enzymů nutných pro syntézu proteinů a stabilizaci nukleových kyselin. Hraje roli při oxidaci etanolu a v glykolýze, je důležitý pro syntézu některých hormonů (inzulin). Zinek v potravinách můžeme najít například



v tmavém masu, oříškách, kakau apod. Deficit zinku se projevuje poruchami čítí a chuti, perorální dermatitidou. Doporučená denní dávka je kolem 10 mg (Haluzík, 2002).

**Koenzym Q10** je funkčně podobný vitamínům a je obsažený ve většině lidských buněk. Je významný pro imunitní děje, srdeční funkce a jako antioxidant. Koenzym Q10 je z části syntetizován v těle, z části je přijímán potravou. Nejbohatším zdrojem Koenzymu Q10 je hovězí srdce a další vnitřnosti jako játra a ledviny. Menší množství se nachází ve špenátu, výhoncích vojtěšky, bramborách, topinamburech, sójových bobech a pšeničných zrnk. Doporučená denní dávka je 60 mg (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Pyknogenol** je extrakt z kůry borovic druhů *Pinus maritima* nebo *Pinus pinaster*. Představuje komplex účinných bioaktivních látek se silnými antioxidačními účinky. Hlavní podíl tvoří bioflavonoidy, které jsou obsažené v rostlinách. Rostliny se jím samy chrání před zhoubnými účinky volných radikálů. Antioxidační působení bioflavonoidů z pyknogenolu ještě prohlubují další látky, obsažené i v ovoci, například kyselina ferulová, kávová, galová, kumarová a další. Pyknogenol nalezneme ve formě suplementu a jeho denní dávka je 50 mg (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Kyselina alfa-lipoová** patří mezi důležité antioxidanty neutralizující vysoce reaktivní molekuly nazývané volné radikály, které mohou poškozovat tkáňové buňky. Je nazývána univerzálním antioxidantem, protože je rozpustná ve vodě i v tucích.

Kyselina alfa-lipoová, kterou tělo vytváří jen velmi malých dávkách, je přítomna ve špenátu, v mase, v játrech a pivovarských kvasnicích (Johanes & Franzová, 2010).

**Fenologické sloučeniny** jsou amorfni látky, které se vyskytují v nealkoholických nápojích, např. džusech, čajích, ale také v alkoholických nápojích a to ve vínu a pivu. Kromě vlastností antioxidačních mají i vlastnosti antikancerogenní, antimikrobiální a protizánětlivé (Johanes & Franzová, 2010).

**Omega-3 mastné kyseliny** jsou pro lidský organismus nepostradatelné. Zlepšují funkci T-lymfocytů. Nejčastěji se vyskytující omega-3 mastné kyseliny jsou EPA (kyselina eikosapentaneová), DHA (kyselina dokosaheptaenová) a ALA (kyselina alfa linolenová). Kyseliny EPA a DHA se vyskytují v rybím oleji. Obě mají pozitivní efekt na imunitní systém. Doporučená denní dávka je 5 gramů. Často jsou kombinovány s vitamínem E. Kyselina ALA se vyskytuje ve lněném oleji (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Cystein** patří mezi neesenciální aminokyseliny. Nejúčinnější je kombinace s vitamínem E a selenem. Vyskytuje v cibuli, česneku, brokolici, vaječném žloutku, červené paprice a kapustě (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Arginin** se řadí mezi semi-esenciální aminokyseliny, které si organismus za určitých podmínek nedokáže vyrobit sám. Ve stravě ho najdeme v kuřecím a krůtím

vývaru a kaviáru, zeleným hrášku, vaječném bílku, burských ořechách, čokoládě i obilovinách (Křemen & Kotrlíková, 2009).

**Glutamin** patří mezi nejrozšířenější aminokyseliny v lidském těle, v kosterním svalstvu představuje až 60 % celkového množství aminokyselin. V potravě ho najdeme v pšeničné bílkovině, ale i v tvarohu (Křemen & Kotrlíková, 2009).

## **2.16 Nejčastější komplikace infekce HIV**

Mezi nejčastěji se vyskytující komplikace infekce viru HIV patří:

- malnutrice
- rotavirová gastroenteritida

### **2.16.1 Malnutrice**

Malnutrici (neboli podvýživu) lze definovat jako patologický stav spojený s poruchou funkce různých orgánů z důvodu akutní nebo chronické poruchy příjmu energie a živin. Často bývá malnutrice definována jako snížený stav výživy s poklesem hmotnosti. U více než 80 % pacientů s HIV onemocněním se dříve či později rozvine malnutrice. Klinicky se projevuje snížením hmotnosti pacienta, často i o více než 10 % původní hmotnosti. Mezi příčiny patří zvýšené energetické nároky a ztráty, faktory psychické, léčebné, snížený perorální příjem (nechutenství). Malnutrice výrazně zhoršuje průběh onemocnění a zvyšuje procento komplikací. U infikovaných virem HIV se vyskytuje tzv. „kwashiorkový typ“, způsobený především nedostatkem a rychlým odbouráním bílkovin. Odbourávána je v tomto

případě zejména svalová hmota (mnohdy až 500 g/den). Při léčbě je strava na prvním místě s kvalitním proteinem v dávce 1-1,5 g/kg/den. I ostatní potraviny by měly být ve vysoké kvalitě, čerstvé, co nejméně technologicky upravované (Grofová, 2007).

Při malturici je setkáváme s nechutenstvím, které je jednou z hlavních příčin. Nechutenství se ovlivňuje velmi obtížně. Jedinci by se neměli účastnit přípravy jídla, aby se už „nenajedli“ vůně. Doporučuje se také oddělit jídlo od tekutin, jíst nejprve tuhá jídla a nepít před jídlem a během jídla, aby se nezvýšil pocit plnosti v žaludku. Dalším řešením je co největší ztraktivnění podávané stravy a dodržováním zásad správného servírování např. pomalé kousání potravy, jídlo lákavě upravené apod. V některých případech lze využít i přípravků pro farmakologické ovlivnění chuti k jídlu. V optimálním případě lze malnutrici preventivními opatřeními zcela předejít úpravou dietních a výživových opatření. Jako prevence vzniku malnutrice často postačí rozbor dietních zvyklostí pacienta a individuální úprava diety, zvýšení obsahu bílkovin a energie. Je potřeba si uvědomit, že je poměrně snadné udržet dobré nutriční podmínky, ale naopak velmi složité realimentovat podvyživeného nemocného. Cílem by tedy mělo být udržení nutričního stavu. Nutriční podpora má za cíl minimalizovat rozvoj malnutricie (Grofová, 2007).

### **2.16.2 Rotavirová gastroenteritida**

Jako další komplikace onemocnění HIV infekce je rotavirová gastroenteritida. U rotavirových infekcí se narušení normální činnosti střev projevuje průjmem osmotickým a průjmem z poruchy resorpce. Osmotický průjem vzniká na základě

postižení kartáčkového lemu enterocytů a porucha resorpce je pak v souvislosti s funkčním a morfologickým postižením těchto buněk. Pokud je oslabena imunita jedince, dochází k průjmu velmi často. Průjem vede k silnému vyplavení minerálních látek, proto se doporučuje pít dostatek minerálních vod. Je nutné kontrolovat objem přijatých tekutin a diurézu, doplňovat v dostatečném množství ztráty tekutin stolicí a zvracením, ztráty při horečkách a pocení. Dostatečná rehydratace je nutná. Doporučují se čiré tekutiny jako voda, nemastný vývar (například kuřecí, rýžový nebo mrkvový), ředěné ovocné džusy, citrónová voda, slabý čaj, heřmánkový nebo mátový čaj i nápoje pro sportovce. Nápoje by neměly být příliš chlazené ani horké, neboť to může dráždit žaludek. Je třeba je popíjet celý den alespoň po malých množstvích. Celkově je nutno vypít více než je normální pitný režim, tedy více než 2 litry. Je třeba jíst často malé množství stravy, nekonzumovat jídla smažená, kořeněná a tučná, ani jídla nadýmavá, zvyšující produkci plynu ve střevě. Sem patří také pivo a vody sycené oxidem uhličitým. Nejsou vhodné nadýmavé zeleniny ani luštěniny. Přechodně je také vhodné omezit příjem nerozpustné vlákniny (syrové ovoce, zelenina, celozrnné obiloviny, otruby, potravinové doplňky s vlákninou). Vhodné potraviny jsou: rýže, těstoviny, chléb (ne čerstvý), libové drůbeží maso bez kůže, ryby, zralé banány, jablečné pyré. K nejčastějším příčinám průjmu patří nedostatek zinku. Střevo je totiž při nedostatku zinku méně odolné vůči bakteriím. Proto se doporučuje potrava, která obsahuje dostatek zinku jako například sýr, pšeničné klíčky, sezam, mák aj. Zittlau (2009) dále uvádí, že pro rotavirovou gastroenteritidu je typický příznak nedostatku pyridoxinu. Velké množství se nachází v obilí, rýži, drůbežím mase, bramborách, avokádu a luštěninách. Dále je pro funkci sliznic velmi

důležitý vitamin A. Proto se doporučuje syrová a dušená zelenina (mrkev, dýně, žlutá a červená paprika). Kromě vitaminu A bývá doporučován i zvýšený příjem vitaminu E (ve formě pšeničných klíčků a ořechů), protože se stará o to, aby se vitamin A mohl uvolnit z jater a stal se v našem těle aktivní.

### **2.17 Zásady při přípravě jídla**

Příprava jídla pro pacienty s onemocněním HIV vyžaduje dodržování určitých zásad. Člověk s onemocněním HIV může jíst prakticky každé jídlo, na něž má chuť. K jeho ochraně před nemocemi, ke kterým je zvýšenou měrou vnímavý, však musí být respektovány následující zásady: nesmí pít syrové (nepasterizované) mléko, jíst sýry a jiné mléčné výrobky, připravené z nepasterizovaného mléka. Nikdy nepodávat jídla obsahující syrová vejce. Maso a drůbež musejí být dobře propečené, včetně vnitřní vrstvy (Zittlau, 2009).

Jak Zittlau (2009) dále uvádí, že je velmi důležité, aby jídlo bylo spolehlivě tepelně zpracováno. Aby nedošlo k mikrobiálnímu znehodnocení jídla, je nutno dodržovat i další pravidla při jeho přípravě. Zvláštní opatrnost je pak třeba věnovat zacházení se syrovým masem a mraženou drůbeží. Umýt si ruce nejen před zacházením s potravinami, ale i přechodu od přípravy jednoho druhu jídla ke druhému. Umýt všechno použité kuchyňské náčiní dříve, než bude znovu použito k přípravě dalšího jídla. Dát přednost prkénkům na krájení masa a zeleniny z plastů před dřevěnými, neboť plastová prkénka se snadněji čistí.

## **3 CÍLE, DÍLČÍ CÍL**

### **3.1 Hlavní cíle práce**

Hlavní cíl této bakalářské práce bylo vytvoření přehledu soudobé literatury o infekci HIV. Popsat historii, vznik, klasifikaci a způsob přenosu. Dále pak jakou roli hrají antioxidanty a imunonutrienty v prevenci a popis dvou nejčastěji se vyskytujících přidružených onemocnění AIDS.

### **3.2 Dílčí cíl**

Dílčím cílem bylo analyzovat stravovací zvyklostí HIV pozitivních osob pomocí ankety.

#### **Z cílů vplynuly následující úkoly:**

1. Vyhledání a rešerše zdrojů odborné literatury zaměřené na výživu a problematiku infekce HIV
2. Získání informací od pacientů infikovaných virem HIV
3. Vyhodnocení ankety

### **3.3 Výzkumná otázka**

Dodržíjí sledovaní jedinci infikovaní virem HIV výživová doporučení?

## **4 METODIKA**

### **4.1 Charakteristika výzkumného souboru**

Anketa proběhla ve FN Brno Bohunice v období od 10. 2. do 15. 3. 2012. Všichni oslovení byli klienti AIDS centra infekční kliniky, kde je registrováno 120 klientů. Výzkumný soubor tvořilo 30 dobrovolníků ve věku od 20 do 55 let, s průměrným BMI  $18,52 \pm 2,38 \text{ kg/m}^2$ , kteří pravidelně dochází do zmiňované ambulance.

### **4.2 Použité metody – anketní šetření**

Průzkum byl realizován formou anketního šetření, které umožnilo získání potřebných informací a zároveň chránilo anonymitu klientů. Sestavení anketních otázek proběhlo ve spolupráci s paní MUDr. Snopkovou, vedoucí AIDS ambulance a paní Mgr. Ivou Klimešovou, Ph.D. Vyplnění ankety trvalo v průměru 10 minut. Anketa obsahovala 14 otázek, z nichž 90 % bylo uzavřených s možností doplnění. Otázky byly rozděleny na dvě části, první byla zaměřena na údaje o respondentovi (věk, váha, odélka onemocnění, váhový úbytek) a druhá na stravovací zvyklosti HIV infikovaných, zda mají nějaké potravinové alergie, pravidelnost snídaně, pitný režim aj.

### **4.3 Statistické zpracování dat**

Pro každou sledovanou veličinu byly spočítány základní statistické ukazatele (průměr, směrodatná odchylka, medián). Výsledky byly následně zpracovány do



přehledných tabulek s vyjádřenými četnostmi. Pro toto zpracování jsem použila program Microsoft Excel 2003.

## 5 VÝSLEDKY

### Výsledky testů

Výsledky anketního šetření jsou rozděleny do dvou částí (údaje o respondentovi a část stravovacích zvyklostí).

#### ÚDAJE O RESPONDENTOVI

*V této části jsem zjišťovala pohlaví a věk respondentů, délku onemocnění a hmotnostní úbytek.*

#### Otázky 1 a 2 byly zaměřeny na věk a pohlaví respondentů:

Průzkumu se celkově zúčastnilo 30 dobrovolníků. Skupinu tvořili převážně muži, a to 20 probandů, žen se zúčastnilo 10. V následující tabulce vidíme, že průměrný věk všech pacientů činí  $36 \pm 2$  let. V našem souboru bylo nejvíce infikovaných mužů mezi 30 rokem života, u žen je celá jedna polovina infikovaných mezi 40. a 50. rokem.

Tabulka 2: Věk a pohlaví respondentů

	Věk			
Pohlaví	20-30 let	31-40 let	41-50 let	50-55 let
Muži	3	9	7	1
Ženy	1	3	5	1

**Ve 3 otázce jsem se probandů ptala na délku onemocnění HIV.** Jak můžeme vyčíst z Tabulky 3, tak nejvíce dotazovaných mužů, a to 10, trpí touto nemocí v rozmezí 2-5 let. Pět probandů 5-10 let a tři dotazovaní dokonce déle než 11 let. Nejvíce infikovaných žen žije s nemocí déle jak 5 let.

Tabulka 3: Délka onemocnění v letech

Délka nemoci				
Pohlaví	1 a méně	2-5 let	5-10 let	11 a více
Muži	2	10	5	3
Ženy	0	4	5	1

**Otázka 4: Změnila se vaše hmotnost od zjištění onemocnění?** Z odpovědí na tuto otázku se dá z Tabulky 4 vyčíst, že váhové úbytky nemocných jsou vcelku vysoké, 5 až 10 kg přiznává 7 z 20 mužů, u 11 z nich je dokonce úbytek vyšší než 11 kg. U žen je tato situace obdobná, více jak polovina z nich má taktéž úbytek vyšší než 11 kg. Za povšimnutí stojí i to, že 10 % zaznamenalo úbytek váhy o více než 15 kilogramů. Jak již bylo popsáno v předchozích kapitolách, cílem nutriční podpory při infekci virem HIV by mělo být získání a udržení optimální tělesné hmotnosti a korekce nutričního deficitu. Pacientům bylo doporučeno, aby kontaktovali nutriční terapeutku, která doporučí pacientovi správnou výživu.

Tabulka 4: Hmotnostní úbytky

Hmotnostní úbytky				
Pohlaví	méně než 5 kg	5-10 kg	11-15 kg	15 a více
Muži	2	7	9	2
Ženy	1	3	5	1

#### VLIV VÝŽIVY NA ONEMOCNĚNÍ

*V této části jsem zjišťovala, zda se u probandů vyskytují nejčastější komplikace (malnutrice nebo retrovirová gastroenteritida), a také jestli dodržují zásady správné výživy.*

**Otázka 1: Vyskytuje se u Vás nějaké sekundární onemocnění týkající se trávicího traktu jako je průjem nebo malnutrice aj.?** U této otázky jsme zjistili, že více než 60 % dotazovaných mužů, trpí sekundárním onemocněním v podobě průjmu a malnutrice, ve dvou případech mají také problémy s infekcí jícnu. Jedná se o infekci, která využívá sníženou obranyschopnost organismu. Nejčastější příčina vzniku infekce bývá refluxní choroba jícnu, při které dochází ke zpětnému refluxu žaludečního obsahu do jícnu (Haluzík, 2002). Pacientům bylo doporučeno vyhýbat se dráždivých jídel.

U dotazovaných žen je situace horší, téměř 80 % z nich uvedlo své problémy s průjmy a malnutricemi, vyskytlo se u nich také sekundární onemocnění jako je napadení trávicí soustavy kandidami. Kvasinky *Candida albicans* se v organismu běžně vyskytují, ale při oslabení imunitního systému se mohou přemnožit. Při tomto

onemocnění se objevuje povlak na jazyku a pacienti pocítují silnou chuť na cukr. Dotazovaným ženám bylo doporučeno vhodně upravit životosprávu (dieta bez sladkostí, bílé mouky a uhlovodanů) a dodržovat pravidelný pitný režim (Haluzík, 2002).

Na základě tohoto přehledu byla probandům doporučena změna stravy dle zmiňovaných pravidel v kapitole 2.16.1. Pokud by striktně dodržovali správné stravovací zvyklosti, odhaduji, že by se jejich stav výrazně zlepšil (Tabulka 5).

Tabulka 5: Sekundární onemocnění

Sekundární onemocnění			
Pohlaví	Průjem	Malnutrice	Ostatní
Muži	12	14	2
Ženy	6	8	3

**Otázka 2: Vyskytují se zdravotní komplikace, které Vám brání přijímat potravu?** Touto výzkumnou otázkou jsme zjistili, že naprostá většina (80 %) dotazovaných mužů a žen má zdravotní komplikace, které jim brání přijímat potravu (viz. Tabulka 6). Nejčastěji uvedenou zdravotní komplikací je nechutenství. Popisují ho jako snížené vnímání sladké chuti a zvýšené vnímání chuti hořké. Podle Grofové (2007) se nechutenství spojuje se sníženou hladinou stopových prvků (zinku a niklu), ale příčin může být několik. Při kovové pachuti v ústech může pomoci používání plastových příborů místo kovových. Tekutou stravu raději pít než jíst lžící. Při ztrátě chuti se doporučuje ke kořenění masa a ryb používat čerstvé bylinky a zelené natě.

Chuť lze podpořit i slanými potravinami, například šunku nebo libovou slaninou, zeleninou, těstovinami a rýží.

Tabulka 6: Zdravotní komplikace

Zdravotní komplikace bránící přijímat potravu		
Pohlaví	Ano	Ne
Muži	17	3
Ženy	8	2

**Otázka 3: Máte nějakou potravinovou alergii?** Z Tabulky 7 vyplývá, že převážná část respondentů, a to až 75 % nemá žádné potravinové alergie. Zbýlých 15 % uvádí alergie na burské oříšky, čokoládu nebo kyselé ovoce.

Podle Zittlaua (2009) je potravinová alergie definována jako alergická reakce organismu, kdy alergenem je jedna nebo více složek potravy. Charakteristickými projevy jsou kožní reakce, zvracení, průjemy, bolesti břicha. Nejrizikovější projevy jsou dušnost a anafylaktický šok. Alergie na burské oříšky neboli podzemnice olejnou, se neliší svými příznaky od jiných potravinových alergií a patří mezi nejčastější a také nejzávažnější potravinové alergie. Ta je zpravidla velmi prudká a alergik se může ocitnout v nebezpečí života. Jak sám název napovídá, používá se jako surovina pro výrobu olejů. Bylo proto nezbytné upozornit infikované jedince, aby se vyvarovali i potravinám, které mohou obsahovat olej nebo tuk vyrobený z podzemnice.

U alergie na čokoládu, stojí za povšimnutí, že neexistuje alergie na čokoládu jako takovou, ale pouze na některé její složky. Tedy na kakaové boby, mléko nebo zmiňované burské oříšky (Zittlau, 2007).

Další nejčastěji se vyskytující alergie byla na kyselé ovoce, jako jsou jablka, hrušky, meruňky, broskve, jahody. Při této alergii je nutno dbát i na případný dotyk při zpracování (Zittlau, 2007).

Tabulka 7: Potravinové alergie

Potravinové alergie			
Pohlaví	Ano	Ne	Nevím
Muži	4	15	1
Ženy	3	7	0

**Otázka 4: Držíte speciální dietu?** Speciální dietu drží 30 % probandů a z toho 3 muži mají dietu č. 4 – žlučnickovou, která se používá při chorobách žlučníku, žlučových cest, po infekční žloutence. Vhodné úpravy pokrmů při těchto chorobách jsou následující: jídla vařená, dušená, méně kořeněná, netučná. Při této dietě vyřazujeme následující potraviny: vejce, tučná masa, syrovou zeleninu, pikantní koření, smažené pokrmy. Nedoporučuje se čerstvé pečivo a luštěniny (Grofová, 2007).

Dietu č. 10 – neslanou šetřící dodržují 4 probandi. Tato dieta je určena pro pacienty, kteří mají problém s chorobami srdce, cév a vysoký krevní tlak. V jídle je

doporučené omezit přísun soli a potraviny obsahující sodík. Ke zvýraznění chuti používáme aromatické koření např. kopr, pažitka, bobkový list (Grofová, 2007).

Tabulka 8: Speciální dieta

Speciální dieta		
Pohlaví	Ano	Ne
Muži	5	15
Ženy	4	6

**Otázka 5: Jste zvyklí pravidelně snídat?** Bohužel z následující Tabulky 9 je patrné, že kolem 45 % mužů a 75 % žen nemá pravidelnou snídani. Podle Haluzíka (2002) by snídaně měla tvořit 20-25 % z celkového příjmu energie za den. Až 1/3 uvedla, že nesnídají vůbec a 1 % zřídka. Podle Koloucha (2007) by hlavním jídlem dne měla být snídaně, kdy je třeba spustit metabolismus a měla by pokrýt 20-30 % celkového energetického příjmu. Doporučuje snídat celozrnné pečivo, ovoce, mléčné výrobky, müsli. Dále pak uvádí jako správný nápoj čaj, kakao, mléko a zředěný ovocný džus.

Podle Grofové (2007) se s pravidelnou snídání zlepšuje celkový příjem živin a ve velké míře ovlivňuje výkonnost a hmotnost. Podle zjištěných údajů lze říci, že počet pravidelně snídajících probandů je neuspokojivý, vzhledem k její důležitosti a bylo jim doporučeno, aby dbali na správné výživové návyky. Také bylo doporučena literatura, která se zabývá popisem důležitých látek v potravě, které by jedinci měli



denodenně přijímat. Podle mého názoru správné zahájení dne, má příznivý vliv na celkovou pohodu organismu.

Tabulka 9: Četnost snídání

Snídaně				
Pohlaví	Denně	5 krát týdně	Zřídka	Nesnídám
Muži	4	4	3	9
Ženy	7	2	0	1

**Otázka 6: Jak se změnila Vaše životospráva po zjištění onemocnění?** Téměř 80 % dotazovaných potvrdilo změnu životosprávy, nicméně přinejmenším dva z mužů přiznali, že ji přestali dodržovat. Nejvíce se stali obezřetnějšími vůči syrovým potravinám a začali jíst podle pravidel správné výživy a to 17 brobandů (viz Tabulka 9).

Tabulka 10: 70 % probandů uvedlo, změnilo své stravovací zvyklosti.

	Změna životosprávy	
	Muži	Ženy
Přestal/a jsem dodržovat životosprávu	2	0
Výrazně jsem omezil/a příjem některých potravin	1	2
Jsem obezřetnější vůči syrovým potravinám	6	3
Začal/a jsem jíst podle pravidel správné výživy	5	3
Životosprávu jsem nezměnil/a	4	2
Jiné	2	0

**Otázka 7: Vzhledem k Vaší nemoci, máte nějaká omezení ve výživě?** Až 60 % probandů v Tabulce 11 uvádí, že se u nich vyskytuje omezení ve výživě. Jedinci nejčastěji uvedli nesnášenlivost vůči laktóze neboli mléčnému cukru. Intolerance laktózy (mléčného cukru) způsobuje nedostatek laktázy, tedy enzymu štěpícího mléčný cukr a projevuje se průjmy, plynatostí, nebo bolestí břicha. Nesnášenlivost laktózy není vážný stav, ale je velmi častý problém. Neexistuje žádná léčba nebo prevence. Nejúčinnější věc, je zamezit příjem potravin, které obsahují laktózu tzn. vše co obsahuje mléko a mléčný cukr (Zittlau, 2009).

Tabulka 11: Omezení ve výživě

Omezení ve výživě		
Pohlaví	Ano	Ne
Muži	12	8
Ženy	6	4

**Otázka 8: Dodržujete pitný režim?** Tabulka 12 ukazuje, že až 66 % probandů nedodržuje pitný režim. Fakt, že až 70 % respondentů uvedlo problémy s průjmy, je zjištění s nedodržováním pitného režimu až alarmující. Kolouch (2007) uvádí, že únavu, zažívací potíže, ledvinové kameny a další komplikace si může každý způsobit sám, a to nedodržováním pravidelného pitného režimu. Ten je charakterizován nejen množstvím tekutin, které lidské tělo potřebuje, ale také jeho pravidelností.

Kolouch (2007) také zmiňuje, že některé tekutiny do pitného režimu se často zapomínají připočítat, jiné naopak odečíst. Mezi ně patří alkoholické nápoje, káva nebo černý čaj. Tyto totiž řadíme mezi nápoje močopudné, které z těla tekutinu odvádějí. Voda by měla být jedním z hlavních zdrojů, je důležitou součástí naší výživy a plní v našem těle několik důležitých funkcí (například je nositelkou výživných látek, endogenních složek a chladícím systémem těla).

Probandům bylo doporučeno zvýšit příjem tekutin a to především nesycených vod, ovocných a zelených čajů a ředěných džusů (viz. Kapitola 2.16.2). Pouze 1/3 probandů uvedla, že pitný režim dodržuje.

Tabulka 12: Pitný režim

Pitný režim		
Pohlaví	Ano	Ne
Muži	9	11
Ženy	2	8

**Otázka 9: Myslíte si, že jsou antioxidanty pro Vás důležité?** Je zajímavé, že 33 % probandů, si myslí, že pro něj antioxidanty nejsou nutné a skoro 50 % uvádí, že si nejsou vědomi o jejich důležitosti (Tabulka 14). Zarážející je, že 9 probandů je přesvědčeno o jejich nedůležitosti. Podle Grofové (2007) význam antioxidantů, tedy látek k likvidaci volných kyslíkových radikálů, vzrůstá především z preventivního hlediska. Pokud je tvorba těchto radikálů nadměrná, mohou vést k poškozování tkání nebo udržování chorobných stavů. Antioxidanty hrají tedy důležitou roli při prevenci

HIV onemocnění, kdy zvyšují obranyschopnost organismu a tím pádem i snižují možnost nakažení. Jejich zvýšený příjem se doporučuje i při samotném onemocnění virem HIV, kdy většinou jedinci nedodržením správné výživy nedostávají tolik vitamínů a stopových prvků jak by měli. Zvyšuje se tak náchylnost organismu k dalším, někdy až banálním, chorobám.

Tabulka 14: Jsou antioxidanty důležité?

Jsou antioxidanty důležité			
Pohlaví	Ano	Ne	Nevím
Muži	4	7	9
Ženy	3	2	5

**Otázka 10: Dbáte na vyvážený příjem antioxidantů?** Tabulka 13 uvádí, že až 60 % dotazovaných nepřijímá dostatečné množství antioxidantů. Ty, jak již bylo uvedeno, by měli být součástí správné stavby jídelníčku. Probandům byly také doporučeny doplňky stravy, pokud mají problém s přijímáním antioxidantních látek z potravy. Dle mého názoru je samozřejmě mnohem lepší přijímat tyto látky přirozenou stravou, ale pokud to situace nedovoluje, je varianta doplňků stravy přijatelná.

Tabulka 13: Antioxidanty

Antioxidanty		
Pohlaví	Ano	Ne

Muži	8	12
Ženy	5	5

## 6 ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vytvoření přehledu soudobé literatury o možných nutričních doporučeních při prevenci a přidružených onemocněních HIV pozitivních.

Na základě dostupné literatury a informací z internetových databází byl vytvořen popis viru HIV, jeho historie, klasifikace a způsoby přenosu. Důležitou součástí práce je kapitola o prevenci, kde nejen antioxidanty, ale i správná životospráva a pitný režim, pomáhají zvyšovat imunitní stav jedince a tak omezit nakažení viru HIV. Dle dostupných informací je totiž obranyschopnost člověka důležitá při kontaktu s infekcí. Antioxidanty byly popsány spolu s jejich výskytem v potravinách a doporučená denní dávka. Dále pak byly popsány nejčastěji se vyskytující komplikace HIV infekce. Mezi ně patří malnutrice a retrovirová gastroenteritida.

Jestliže pacient nedostává a hlavně nepřijímá dostatek živin, tělo nemá dostatek prostředků k boji a pacient prohrává. K jedné nemoci se přidávají další a boj je o to náročnější. Jen tehdy, bude-li pacient dbát na pravidelnou a hodnotnou stravu, jeho síly budou dostatečné a získá aspoň šanci na výhru. Špatný tělesný a zdravotní stav obvykle podpoří i pokles psychické pohody a pacienti upadají do depresí.

Dílčí cíl byl rovněž splněn, bylo provedeno anketní šetření stravovacích zvyklostí infikovaných jedinců. Výzkumnou skupinou byli pacienti, kteří dochází na AIDS centrum v Brně Bohunicích. Z ankety vyplývá, že až 80 % probandů má problémy s malnutricí a 65 % s rotavirovou gastroenteritidou. Oboje onemocnění

jsem podrobně popsala a upozornila na možné výživové doporučení, které pozitivně ovlivňuje zdravotní stav pacienta.

Výživová doporučení uvádějí, že strava by měla být bohatá na antioxidanty, které pozitivně ovlivňují obranyschopnost organismu. Předpokladem pro lepší stravovací návyky je zlepšení informovanosti o výživě a zvýšení pozornosti skladbě stravy. Bohužel z uvedených odpovědí nemohu na výzkumnou otázku odpovědět kladně. Domnívám se, že jak nepravidelná snídane tak i nedostatečný příjem důležitých antioxidantů a špatný pitný režim negativně ovlivňuje stav infikovaných jedinců. Netroufám si tvrdit, zda zjištěné zvyky pramení z neinformovanosti pacientů, málo dostupné literatury nebo z možného přesvědčení, že infikovaní svůj boj již prohráli a tudíž zabívat se významem výživy je již nepodstatné.

## 7 SOUHRN

Cílem bylo zpracovat možnou prevenci pomocí výživy a také nejčastěji se vyskytující problémy u HIV pozitivních, jejich popis a výživové doporučení.

Výzkumná část byla provedena za pomoci anketního šetření. To bylo provedeno u 30 pacientů. Zjistila jsem jejich hmotnostní úbytek, stravovací zvyklosti, potravinové alergie, pitný režim a příjem antioxidantů. Výsledkem anketního šetření jsou nevhodné stravovací návyky pacientů, nedodržování optimálního příjmu antioxidantů a bohužel nedostatečný příjem tekutin. Všechny tyto aspekty mohou negativně ovlivňovat zdravotní stav pacienta a tím pádem i zhoršený průběh infekce HIV. K získání informací byly použity anonymní dotazníky na oddělení Fakultní nemocnice v Brně.



## **8 SUMMARY**

The aim of this study was to develop possible prevention by nutrition, as well as the most frequent problems in HIV positive, their description and nutritional recommendations.

The research part was made using interview with the investigation. This was done with 30 patients. I find their weight loss, dietary habits, food allergies, drinks and last but not least intake of antioxidants. Results of Interview survey are improper eating habits of patients, non-optimal intake of antioxidants and, unfortunately, insufficient fluid intake. All these aspects can negatively influence the health of the patient and thus worsened the course of HIV infection. To obtain information used anonymous questionnaires to the department of the Faculty Hospital in Brno.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

Adam, Z., & Vorlíček, J. (2004). *Diagnostické a léčebné postupy u maligních chorob*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Angus, S. (1995). *Sex, AIDS, vztahy*. Praha: Křesťanský život.

Bartošová, D. (2005). *Infekční lékařství*. Brno: Masarykova univerzita.

Bartůňková, J. (2002). *Imunodeficiency*. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o.

Beneš, J., & kol. (2009). *Infekční lékařství*. Praha: Galén.

Brtníková, M., & kol. (1989). *Sex?, AIDS!*. Praha: Horizont.

Černý, R., & Machala, L. (2002). *Akutní stavy při HIV/AIDS*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Dušejevská, O., & Braun, R. (2003). *Když na dveře psychologa zaklepe HIV pozitivní*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Dvořák, D. (1995). *Metodika vzdělávacích programů prevence drogových závislostí a HIV/AIDS*. Praha: Edice Filla.

Erling, P. (2007). *Memorix neurologie*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Hájek, M., & kol. (2004). *HIV/AIDS v chirurgických oborech*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Haluzík, M. (2002). *Poruchy výživy a leptin*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Holub, J., & kol. (1993). *AIDS a my, aneb co je třeba vědět o AIDS*. Praha: Grada Publishing, a.s.

<http://aids.about.com/od/hivaidletterh/g/haartdef.htm>

<http://aids.alms.cz/cz/aids-fakta-101.php>

<http://www.celostnimediceina.cz/alfa-lipoova-kyselina.htm#ixzz1t5eXxztF>

Grofová, Z. (2007). *Nutriční podpora*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Johanes, F. C., & Franzová, M. (2010). *Výživou proti rakovině*. Praha: Euromedia Group, k.s. – IKAR.

Kolouch, V. (2007). *Začínáme ve fitness*. Praha: CP Books.

Křemen, J., Kotrlíková, E., Svačina, Š., & kol. (2009). *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá Fronta a.s.

Mayer, V. (1999). *AIDS*. Bratislava: SAP.

McGonigle, L., Caplin, M., & Kovach, P. (2003). *Pain management made incerdibly easy*. USA: Williams a Wilkins.

Montagniera, L. (1993). *AIDS – fakta – naděje*. Praha: Nadace pro život.

Munzarová, M. (2005). *Zdravotnická etika od A do Z*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Pazdiora, P., & Táborská, J. (2004). *Příjmová onemocnění vyvolaná rotaviry*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Plesník, V. (1995). *Péče o HIV infikované a nemocné AIDS*. Praha: Národní centrum podpory zdraví.

Procházka, I., Svoboda, J., & Týc, J. (1995). *Lidi, jsem HIV pozitivní*. Praha: Orbis.

Rozsypal, H. (1998). *AIDS-klinický obraz a léčba*. Praha: Maxdorf.

Sankaran, G., Wolkwein, K., & Bonsal, D. (1999). *HIV/AIDS in sport: impact, issues, and challenges*. USA: Editors.

Shiltse, R. (1987). *And the Band Played On*. Washington: St. Martin's Press.

Sirůček, L., Šejda, J., & Ticháček, B. (1996). *AIDS*. Praha: Avicenum.

Staňková, M. (1988). *První zkušenosti s HIV pozitivními pacienty v Praze*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Svoboda, J. (1996). *Imunologie v klinické praxi I.: HIV onemocnění a AIDS jako modely postižení imunitního systému*. Praha: Marvil.

SZU <http://szu.cz/tema/prevence/rocni-zpravy-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-v-cr>.

Šejda, J., & kol. (1999). *Prevence, léčba a další aspekty nákazy HIV/AIDS*. Praha: Galén.

Šturma, J., & Svobodová, H. (2007). *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, a.s.

Šťáva, Z. (1989). *Sexuálně přenosné nemoci – rady nemocným*. Praha: Avicenum.

Vokurka, M., & Hugo, J. (2006). *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf.

[www.aids-hiv.cz/pocatky.html](http://www.aids-hiv.cz/pocatky.html)

[www.aids-pomoc.cz/ca\\_imunitni\\_system.htm](http://www.aids-pomoc.cz/ca_imunitni_system.htm)

[www.hiv.cz/showpage.php?key=terapie-hiv-a](http://www.hiv.cz/showpage.php?key=terapie-hiv-a)

[aids&PHPSESSID=6bf2e5ae8491a09f3d97a8762ade8513](http://aids&PHPSESSID=6bf2e5ae8491a09f3d97a8762ade8513)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22438797](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22438797)

Zittlau, J. (2009). *Jak se léčit vhodou stravou*. Brno: Computer Press.

## 10 PŘÍLOHY

Příloha 1. Anketa

### ANKETA

#### Význam výživy u osob s HIV



Vážení,

jmenuji se Klára Zelinková a jsem studentkou III. ročníku Fakulty tělesné výchovy Univerzity Palackého v Olomouci. Ráda bych Vás tímto požádala o vyplnění této ankety, která bude součástí mé bakalářské práce a cíl by měl být stravovací návyky u osob infikovaných virem HIV.

Tato anketa je zcela anonymní. Předpokládaná doba pro vyplnění by neměla přesáhnout 10 minut a získané informace budou zpracovány.

Předem Vám děkuji za strávený čas při vyplňování.

## I. ÚDAJE O RESPONDENTOVI

1. Věk ...

2. Pohlaví:

Žena

Muž

3. Přibližná délka onemocnění HIV (roky)

4. Změnila se vaše hmotnost od zjištění onemocnění?

Zanedbatelně

5-10 kilogramů

11-15 kilogramů

15 kilogramů a více

## 2. VLIV VÝŽIVY NA ONEMOCNĚNÍ

1. Vyskytuje se u Vás nějaké sekundární onemocnění týkající se trávicího traktu jako je průjem, malnutrice aj.?

Ano

Jaké? .....

Ne

Jiné

2. Vyskytují se zdravotní komplikace, které Vám brání přijímat potravu?

Ano

Jaké?.....

Ne

3. Máte nějakou potravinovou alergii?

Ano

Jakou?.....

Ne

Nevím

4. Držíte speciální dietu?

Ano

Jakou?.....

Ne

5. Jste zvyklí pravidelně snídat?

Ano

Ne

6. Jak se změnila Vaše životospráva po zjištění onemocnění?

Přestal/a jsem dodržovat životosprávu

Výrazně jsem omezil/a příjem některých potravin

Jsem obezřetnější vůči syrovým potravinám

Začal/a jsem jíst podle pravidel správné výživy

Životosprávu jsem nezměnil/a

Jiné...

7. Vzhledem k Vaší nemoci, máte nějaká omezení ve výživě?

O žádných omezeních nevím

Ano, jsou to: .....

8. Dodržujete pitný režim?

Ano

Ne

9. Myslíte si, že jsou antioxidanty pro Vás důležité?

Ano



Ne

10. Dbáte na vyvážený příjem antioxidantů?

Ano

Ne