

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
KATEDRA BIOLOGICKÝCH A LÉKAŘSKÝCH VĚD



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AIDS známe tohle onemocnění?

Vedoucí bakalářské práce:

doc. PharmDr. Petr Nachtigal, Ph.D.

HRADEC KRÁLOVÉ, 2015

Martina Kopová

Poděkování

„Chtěla bych poděkovat panu doc. PharmDr. Petru Nachtigalovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, ochotu a poskytnuté rady. Dále bych poděkovala MUDr. Evě Budayové a Tereze Sklenkové za pomoc se zpracováním dotazníku a mé rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.“

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci jsou řádně citovány. Práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného titulu.“

V Hradci Králové Datum:

Podpis:

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

AIDS známe tohle onemocnění?

Bakalářská práce

Martina Kopová

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Petr Nachtigal, Ph.D.

Cíl práce: Bakalářská práce AIDS se skládá ze dvou částí. V teoretické části bylo mým úkolem provést rešerši stávajících poznatků o problematice AIDS. V experimentální části práce jsem provedla průzkum o informovanosti mladých lidí ve věku 15 -16 let o nákaze HIV resp. onemocnění AIDS. Výzkum jsem řešila formou anonymních dotazníků, které obsahovaly 18 otázek. Otázky jsem zaměřila na znalosti studentů o infekci a jejich přístup k této problematice. Průzkum jsem prováděla na čtyřech středních školách v Hradci Králové.

Výsledky: Z výsledků vyplynulo, že informovanost o problematice HIV/AIDS u 247 studentů na středních školách v Hradci Králové je 60, 2 %. Výsledky na jednotlivých typech škol se moc neliší.

Závěr: HIV infekce a následné onemocnění AIDS se neustále šíří. Ke snížení počtu nakažených by mohlo dojít, pokud by se zvýšila v celém světě prevence a informovanost o způsobu přenášení nákazy.

Klíčová slova: AIDS, HIV, sexuálně přenosná choroba, dotazník

Abstract

Charles University in Prague

Pharmaceutical Faculty in Hradec Králové

Biological and Medicine Sciences Department

AIDS know this disease?

The bachelor thesis

Martina Kopová

The thesis supervisor: doc. PharmDr. Petr Nachtigal, Ph.D.

Background: The bachelor thesis consists of two parts. My aim in the theoretical part has been to carry out the exploration of existing facts relating to AIDS problem. In the experimental part I have carried out the research concerning the awareness of young people at the age of 15-16 relating to HIV infection, respectively AIDS disease. The research has been done in the form of anonymous questionnaires, containing 18 questions. I have focused the questions on students' knowledge of infection and their approach to this matter. This research has been carried out at four secondary schools in Hradec Králové.

Results: Resulting from the achieved outcomes, there has been found out that the awareness of HIV/AIDS matter among 247 students at secondary schools in Hradec Králové is 60.2%. The results at the particular schools do not differ, they are almost the same.

Conclusion: HIV infection and a subsequent AIDS disease have been constantly spreading. The number of the infected could be reduced if the prevention and awareness concerning the way of infection transmitting was increased.

Key words : AIDS, HIV, sexually transmitted diseases, a questionnaire

Seznam použitých zkratk

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome - syndrom získané imunitní nedostatečnosti
CCR5	Chemokinový receptor 5
CDC	Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí v USA
CD4	receptor na povrchu T pomocných buněk
CD8	receptor na povrchu T cytotoxických buněk
DNA	deoxyribonukleová kyselina, nositel genetické informace
ELISA	enzym-linked immunosorbent assay
gp41, 120	glykoproteinové podjednotky viru HIV
HAART	highly active antiretroviral therapy - vysoce aktivní antivirová léčba
HIV	Human Immunodeficiency Virus - virus lidské imunitní nedostatečnosti
IFN- γ	interferon-gama
IgG1, IgG, IgA, IgD	imunoglobíny třídy I, G, A, D
IL-4, IL-13, IL-2	interleukin 4, 13, 2
KS	Kaposiho sarkom
NRL	Národní referenční laboratoř
OSN	Organizace spojených národů
PCR	polymerázová řetězová reakce
PGL	generalizovaná lymfadenopatie
RNA	ribonukleásová kyselina
SIVcpz	opičí virus imunodeficience
TH1, TH2	subpopulace pomocných T-lymfocytů
TNF- α	tumor necrosis factor α -faktor nádorové nekrózy
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WB	Western blot
WHO	World Health Organisation – Světová zdravotnická organizace.

OBSAH

1. Úvod	9
2. Zadání – cíl práce.....	11
3. TEORETICKÁ ČÁST.....	12
3.1 Historie AIDS	12
3.2 Definice AIDS.....	13
3.3 Imunitní systém.....	13
• Nespecifická imunita	13
• Specifická imunita	14
3.4 Definice HIV.....	14
3.4.1 Struktura viru	15
3.4.2 Přenos HIV.....	15
3.5 Epidemiologie.....	17
3.6 T-lymfocyty a jejich význam v AIDS onemocnění.....	18
3.6.1 Charakteristika T-lymfocytů	18
3.6.2 Vliv HIV infekce na T- lymfocyty.....	19
3.7 Vývoj a klasifikace AIDS.....	21
3.7.1 Klasifikace onemocnění.....	21
3.7.2 Vývoj nemoci.....	23
3.8 Diagnóza.....	25
3.8.1 Průkaz specifických protilátek.....	26
3.8.2 Přímý průkaz viru	28
3.8.3 Všeobecné testy.....	29
3.9 Léčba	29
3.9.1 Léky	30
3.9.2 Zahájení léčby.....	31
3.9.3 Profylaktická léčba oportunních infekcí.....	31
3.10 Prevence.....	32
3.11 Preventivní a osvětové akce.....	33
3.11.1 UNICEF.....	33
3.11.2 Červená stužka	33
3.11.3 UNAIDS.....	34
3.11.4 Světový den boje proti AIDS.....	34

3.12	Péče o infikované osoby v České republice	34
3.12.1	Emociální zdraví	35
4.	Experimentální část	36
4.1	Metodika	36
4.1.1	Dotazník	36
4.1.2	Cílová skupina.....	36
4.1.3	Vyhodnocení	37
5.	Výsledky.....	37
5.1.1	Vyhodnocení otázek.....	39
5.1.2	Uvedené příklady vyhodnocení jednotlivých otázek	42
5.1.3	Celkové vyhodnocení dotazovaných.....	45
5.1.4	Vyhodnocení jednotlivých škol	46
6.	Diskuze	52
7.	Závěr.....	54
8.	Seznam tabulek	55
9.	Seznam obrázků	56
10.	Seznam grafů.....	57
11.	Použitá literatura.....	58
12.	Přílohy.....	62
12.1	Dotazník	62

1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá problematikou infekce virem lidské imunologické nedostatečnosti HIV (Human Immunodeficiency Virus), který vyvolává onemocnění AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome - syndrom získaného selhání imunity).

První příznaky tohoto onemocnění se objevily v roce 1981 a od té doby nakazily desítky milionů lidí. HIV / AIDS postihuje celý svět, nejvíce je touto problematikou zasažena Subsaharská Afrika a Jihovýchodní Asie. Nemoc je stále nevyléčitelná a smrtelná.

V poslední době nastal veliký pokrok v léčbě HIV / AIDS, která využívá antiretrovirové léky. Ty umožňují snížit replikaci viru, průběh nemoci a prodloužit život.

Virus HIV se nachází v tělesných tekutinách, především v krvi, spermatu, poševním sekretu a v mateřském mléku. Jsou známé tři cesty přenosu: nechráněným pohlavním stykem, z matky na dítě a krevní cestou. Používání stejných injekčních jehel, stříkaček a roztoků drogy při injekčním užívání drog představuje v dnešní době nejčastější způsob nakažení v některých zemích jižní a východní Evropy.

HIV v prvním stádiu nemá žádné příznaky, ale po nějaké době začne napadat bílé krvinky T- lymfocyty, které mají důležitou roli v obranyschopnosti lidského organismu. Projevuje se zvětšenými mízními uzlinami, horečkou, záněty, vyrážkou, poruchou trávení, bolestí hlavy a svalů. Ve druhé fázi příznaky mizí a více jak po deseti letech se začne projevovat symptomatické stádium malými oportunními infekcemi. Poté propukne onemocnění AIDS, které je charakterizováno nádory, kachexiemi, výraznějšími oportunními infekcemi a encefalopatiemi. Imunitní systém je velice poškozen a může dojít ke smrti i z běžných onemocnění, ze kterých se zdravý člověk velice snadno zotaví.

Přítomnost HIV viru můžeme zjistit pomocí rychlých testů za 20 minut. Výsledek je stanoven na základě přítomnosti protilátek proti tomuto viru. Nechat vyšetřit se můžeme v tzv. HIV centrech.

Na světě se nachází mnoho organizací, které se snaží šířit informace. Zabývají se podporou, prevencí, ochranou a péčí o postižené HIV / AIDS. Mezi tyto organizace můžeme zařadit UNICEF, UNAIDS, WHO a mnoho dalších.

Protože je AIDS / HIV problém nejen v rozvojových, ale i vyspělých zemích, je nutné být o této nemoci informován, především mezi mladými lidmi. Proto byl v rámci experimentální části proveden průzkum o informovanosti o problematice HIV / AIDS mezi mladými lidmi.

V experimentální části, jsem použila dotazník, který se zaměřuje na informovanost studentů středních škol o HIV / AIDS.

2. Zadání – cíl práce

Téma této práce jsem si vybrala, protože problematika a neustálá hrozba nákazy onemocněním AIDS se týká převážně mladých lidí. Za poslední roky v České republice přibývá každý měsíc i desítky nakažených. Proto jsem se rozhodla zjistit informovanost mladistvých ve věku 15 -16 let o nákaze HIV resp. onemocnění AIDS. Průzkum znalostí jsem zjišťovala u chlapců i dívek na středních školách v Hradci Králové, Střední škole služeb, obchodu a gastronomie, Střední průmyslová škole, Střední odborná škole a Středním odborném učilišti Vocelova a Gymnáziu Boženy Němcové. Výzkum jsem prováděla formou dotazníků, které byly anonymní a obsahovaly 18 otázek. Otázky byly zaměřeny na znalosti této infekce a postoj dotazovaného k této problematice.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Historie AIDS

HIV / AIDS je relativně nově objevená nemoc oproti jiným onemocněním, jako je například malárie, mor a mnoho dalších. Je velice pravděpodobné, že HIV vznikl již kolem roku 1960, ale nebyl hlášen.

První zmínky pocházejí z Afriky, kde se lidé nakazili od šimpanzů. Virus, který přenáší opice, je velmi podobný HIV a je nazýván SIVcpz (opičí virus imunodeficiency). Tento virus se šíří na člověka po kontaktu s infikovanou krví šimpanze. Po mnoho let se lidský typ HIV vyskytoval pouze v odlehlé části Afriky. Díky zvýšenému cestovnímu ruchu se virus začal šířit po celém světě [1].

V roce 1981 se objevily první případy v USA, kdy muži homosexuálové začali umírat ze zvláštních příčin, z infekce zápalu plic a méně vážných onemocnění. V červnu téhož roku byly poprvé v Centru pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) popsány příznaky této neznámé nemoci [2]. Původně si vědci mysleli, že onemocnění souvisí pouze s homosexuálním životním stylem, ale později se ukázaly i případy u nitrožilních uživatelů drog a tuto teorii vyvrátily [1].

V roce 1982 pojmenovala CDC neznámé onemocnění jako syndrom získaného selhání imunity (AIDS) a byla otevřena první AIDS klinika v San Francisku.

V roce 1984 Dr. Robert Gallo a jeho kolegové z National Cancer Institute zjistili, co způsobuje AIDS. Gallo našel virus lidské imunodeficiency (HIV), což je virus zodpovědný za infekci HIV. Infekce je odlišná od plnohodnotného syndromu AIDS, který s následky poškozeného imunitního systému (např. zápal plic, Kaposiho sarkom), je nejčastěji fatální [2].

1988-1990 informovanost populace výrazně stoupala. Také byly zjištěny první případy přenosu viru z matky na dítě mateřským mlékem. Objevily se první anti-HIV léky zvané azidothymidin nebo zidovudin, později dydeoxycytidin a další. V roce 1995 se AIDS stal hlavní příčinou úmrtí ve věkové skupině 25-44 let v USA a byl vyhlášen čtvrtou největší globální příčinou smrti v roce 1999. V roce 2000 dosáhl počet nakažených případů HIV 34,3 milionů na celém světě s největším počtem v Jižní Africe. Od roku 1988 je 1. prosinec světovým dnem AIDS [1].

3.2 Definice AIDS

Syndrom získané imunodeficiency (AIDS, Acquired Immunodeficiency Syndrome) je smrtelné onemocnění, které vzniká v důsledku destrukce imunitního systému při infekci virem lidské imunodeficiency (Human Immunodeficiency Virus, HIV) [3]. Dosud nebyla vynalezena léčba, která by toto onemocnění vyléčila, pouze zpomalí její průběh, tj. antiretrovirová léčba [4].

V těle infikovaného člověka mohou být přítomny např. oportunní infekce, nádory, kachexie a encefalopatie [3].

AIDS je klasifikováno Světovou zdravotnickou organizací (WHO), která zahrnuje osoby starší 15ti let a klasifikací Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) v USA, která vyjadřuje pokles počtu CD4+ T lymfocytů [5].

Obecně platí, že AIDS zahrnuje všechny infikované osoby HIV, které mají méně než 200×10^6 /l CD4+ T-buněk v krvi. Spodní hranice u zdravého dospělého jedince je 1000×10^6 /l CD4 + T-buněk [4].

3.3 Imunitní systém

Imunitní systém má velice důležitou roli v ochraně organismu před škodlivými vlivy vnitřního a vnějšího prostředí. Projevuje se obranyschopností, autotolerancí a imunitním dohledem, který ničí nepotřebné buňky.

Hlavními složkami imunity jsou různé druhy buněk, lymfatické tkáně a orgány [6]. Nejdůležitější buňky imunitního systému jsou imunocyty (leukocyty), které se tvoří z pluripotentních kmenových buněk v kostní dřeni. Rozdělují se na myeloidní a lymfoidní linie. Lymfatické orgány jsou primární a sekundární. Primární zahrnují kostní dřeň a brzlík, sekundární se skládají z lymfatických uzlin, mandlí a sleziny [7].

S nervovým a hormonálním systémem patří imunitní systém mezi regulační mechanismy [7]. Základní mechanismy imunitního systému rozdělujeme na specifickou a nespecifickou imunitu [6].

- **Nespecifická imunita**

Nespecifické mechanismy jsou vrozené, neadaptivní. Můžeme je rozdělit na buněčné složky, ke kterým patří fagocytující a cytotoxické buňky. Dále na humorální

složky, které zahrnují interferony, lektiny a komplementový systém. Cizorodé látky, se kterými se již organismus setkal, reagují vždy stejně rychle, protože nemají paměť.

Do této skupiny můžeme také zařadit přirozené obranné mechanismy (chemické, mikrobiální a mechanické). Neporušená, zdravá kůže a sliznice pomáhá chránit organismus před infekcí [6].

- **Specifická imunita**

Specifická imunita na rozdíl od nespecifické je adaptivní, mladší a má imunologickou paměť. Reakce na cizorodou látku je pomalejší a vždy spolupracuje s přirozenou imunitou až po setkání s antigenem. Obrannyschopnost zajišťují protilátky (B-lymfocyty), které patří do humorální složky a T-lymfocyty tvořící složku buněčnou [7].

3.4 Definice HIV

HIV je virus lidské imunodeficiency, který představuje počáteční infekci k rozvoji onemocnění AIDS. Tento virus můžeme zařadit do rodu *Lentivirus* z čeledi Retroviridae a můžeme rozlišit 2 typy HIV-1 a HIV-2. Nejvíce případů nalezneme u HIV-1. typu [3].

Patří mezi RNA virus, který umožňuje přepisovat DNA pomocí reverzní transkriptázy. „Pro lentiviry je charakteristické dlouhé období latence, přetrvávající virová replikace, postižení centrální nervové soustavy a chronický průběh onemocnění“ [5]. {45. str.}

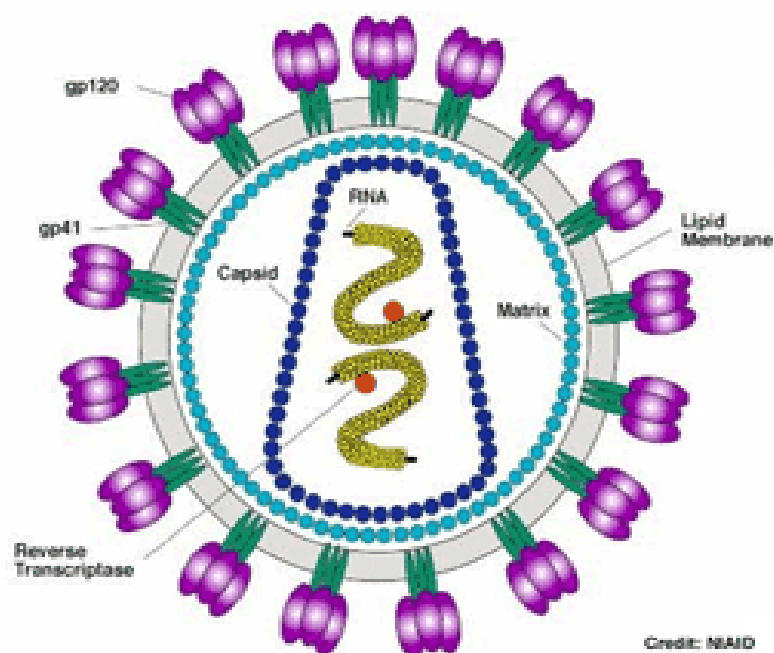
3.4.1 Struktura viru

Struktura viru má přibližně velikost 100 nm. Skládá se z glykoproteinu gp120 a glykoproteinu gp41, které vyčníhají z lipoproteinové membrány (viz. obr. č. 1) [5].

Obrázek č. 1: Struktura HIV-1

<http://www.thebody.com/content/art49930.html> [cit. 2015-03-03]

Stěna viru je tvořena lipidovou membránou, ze které vyčnívá vnější glykoprotein gp120 a vnitřní glykoprotein gp41. Proteinová matrix se nachází na vnitřní straně membrány. Uvnitř matrix je kapsida, která obsahuje dvě kopie HIV-1 RNA a reverzní transkriptázu, se kterou tvoří komplex [5].



3.4.2 Přenos HIV

V lidském organismu se virus nachází převážně v krvi, spermatu a vaginálním sekretu nakažených lidí. Přenáší se pohlavním stykem, parenterálním a vertikálním přenosem [3]. Každý se může nakazit virem HIV bez ohledu na věk, pohlaví, sexuální orientaci či postavení ve společnosti [4]. Mezi nejrizikovější skupinu obyvatelstva patří narkomani, prostitutky, prostituti, vězni, homosexuálové, lidé mající častý nechráněný pohlavní styk s různými osobami, lidé žijící s HIV, jejich rodiny a partneři [8].

Žádné riziko nákazy neexistuje, když potraviny, nádobí, oblečení, postel a záchody sdílíme s pozitivními HIV jedinci. Virus se nemůže šířit po kontaktu s potem, slzami, slinami, náhodným polibkem od nakažené osoby nebo bodnutím hmyzem [4].

- **Sexuální přenos**

Mezi nejčastější cestu přenosu HIV je anální styk. Rozlišujeme pohlavní styk u homosexuálů a heterosexuálů. V České republice se nachází více pozitivních homosexuálů než heterosexuálů. „V heterosexuálním styku je větší riziko přenosu HIV z muže na ženu než opačně (poměr 2:1)“ [5]. Infekce se do člověka dostane mikroskopickými lézemi, také drobnými oděrkami, které se nachází ve sliznici konečníku nebo na pohlavním ústrojí. Riziko infekce může nastat i bez porušené sliznice. Nepravděpodobná nákaza je při masturbaci [3]. Můžeme se nakazit i při orálním styku preejakulátem či spermatem.

Mezi nejčastější nemoci u HIV pozitivních jedinců přenášené sexuální cestou jsou kapavka, syfilis, chlamydiové infekce a papilomavirové infekce. Tyto infekce jsou vyvolané viry, bakteriemi, prvoky a červy, kteří se nacházejí na sliznici infikované osoby a mimo organismus zanikají [5].

- **Parenterální přenos**

K parenterálnímu (nitrožilnímu) přenosu dochází většinou při půjčování injekčních jehel a stříkaček od infikovaných narkomanů. Vysoká infekčnost mezi narkomany je způsobena také vysokou promiskuitou. V České republice od 1. června 1987 by nemělo docházet k přenosu infekce HIV krevními transfúzemi ani krevními deriváty. Veškerá krev musí projít speciálním testováním, aby nakažená krev se nedostala k příjemci transfúze [3].

- **Vertikální přenos**

Vertikální přenos bývá v těhotenství, kdy matka infikuje dítě nejčastěji při porodu. Největší riziko přenosu je u toxikomanek. U matky závisí možnost přenosu viru na dítě na stádiu HIV infekce, na virové náloži HIV RNA, na přítomnosti dalších pohlavních nemocí a na předčasném odtoku plodové vody [5]. U 21 % vertikálně HIV infikovaných dětí encefalopatie může významně přispět ke zvýšení rizika nemoci a úmrtnosti definující onemocnění AIDS, i když dítě nemá těžkou poruchou imunity [9].

3.5 Epidemiologie

HIV patří mezi pandemie, to znamená celosvětový výskyt infekčního onemocnění [10]. Od začátku epidemie HIV bylo asi 70 milionů lidí infikováno virem a dalších 35 milionů lidí zemřelo v důsledku viru. Nejvíce je infekce HIV rozšířená v Subsaharské Africe, což představuje 69 % lidí z celého světa žijících s HIV [8]. Druhou nejvíce postiženou oblastí na světě je Jihovýchodní Asie [11]. Odhaduje se, že na celém světě je 0,8% dospělých ve věku 15ti až 49ti let, kteří žijí s virem HIV [8]. V současné době neexistuje žádný region světa nedotčený touto pandemií. Mimo Subsaharské Afriky je třetina všech HIV-1 infekcí získávána prostřednictvím injekčního užívání drog. Odhaduje se, že 8,8 milionů lidí žije s virem HIV ve východní Evropě, střední a jihovýchodní Asii. Ženy dnes tvoří asi 42% z nakažených na celém světě; více než 70% z nich žije v Subsaharské Africe [10].

V dnešní době v České Republice od 1. 1. 1986 k 31. 1. 2015 je hlášeno 2385 případů HIV infekce a z toho u 428 případů propuklo onemocnění AIDS. Do současné doby 226 lidí s AIDS podlehl této nemoci. V ČR je zaznamenáno 392 infikovaných cizinců HIV. Nejvíce přenosů HIV je uskutečněno sexuálním stykem mezi 25. – 29. rokem věku převážně u homosexuálů (viz. Tab. 1) [12].

Tabulka č. 1: HIV pozitivní případy v ČR podle způsobu přenosu, klinického stádia a pohlaví (kumulativní údaje ke dni 31. 1. 2015) (3 str.)

http://www.hiv-prevence.cz/fls/web/hiv_szu_leden-2015.pdf [cit. 2015-03-03]

HIV POZITIVNÍ PŘÍPADY V ČR												
PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU, KLINICKÉHO STÁDIA A POHLAVÍ												
<i>Kumulativní údaje ke dni</i>												
31.1. 2015												
ZPŮSOB PŘENOSU	CELKOVÝ POČET			KLINICKÉ STÁDIUM								
	HIV+			asymptomatické			sympt. non-AIDS			AIDS		
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem
Homosexuální / bisexuální	1507	0	1507	1169	0	1169	139	0	139	199	0	199
Injekční uživatelé drog (IUD)	68	27	95	29	23	52	13	0	13	26	4	30
IUD + homosexuální / bisexuální	51	0	51	34	0	34	9	0	9	8	0	8
Hemofilici	17	0	17	1	0	1	8	0	8	8	0	8
Příjemci krve a krevních přípravků	11	3	14	2	0	2	4	0	4	5	3	8
Heterosexuální	271	332	603	150	223	373	37	37	74	84	72	156
Matka - dítě	4	3	7	4	3	7	0	0	0	0	0	0
Nozokomiální	1	3	4	1	2	3	0	0	0	0	1	1
Jiný	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Nezjištěný	73	13	86	50	11	61	5	2	7	18	0	18
Celkem občané ČR / rezidenti	2004	381	2385	1441	262	1703	215	39	254	348	80	428
Cizinci	271	121	392	220	107	327	15	7	22	36	7	43
Celkem HIV+	2275	502	2777	1661	369	2030	230	46	276	384	87	471

NRL AIDS



3.6 T-lymfocyty a jejich význam v AIDS onemocnění

3.6.1 Charakteristika T-lymfocytů

T-lymfocyty jsou buňky bílé řady a patří mezi lymfoidní kmenové buňky imunitního systému. Vznikají v kostní dřeni a vyrábají v brzlíku (*thymu*), kde dostávají potřebné vlastnosti k reakci s antigeny [7]. Po vytvoření funkčně odlišných populací T-lymfocytů (CD4+ a CD8+) opouštějí brzlík a vstupují do oběhového systému jako klidové T buňky. Mají malou transkripční aktivitu, hromadí se v lymfatických tkáních a po setkání s antigenem dochází k jejich aktivaci [13].

T-lymfocyty nesou na svém povrchu antigenně specifické receptory, které rozpoznávají cizí antigen [6]. Můžeme je rozdělit na T pomocné (CD4) a T buňky (cytotoxické CD8).

CD4+ T buněk rozdělujeme do dvou odlišných skupin na základě schopnosti produkovat cytokiny. TH1 vylučuje IFN- γ a TH2 interleukíny IL-4 a IL-13. TH1 a TH2 podporují buněčné a humorální větve imunitního systému [13]. Nejdůležitější funkcí CD8+ T-buněk je rozpoznat a zabít infikované buňky [14]. Tyto subpopulace můžeme rozdělit na naivní, efektorové a paměťové. Mají schopnost produkovat nepřeborné množství cytokinů, jako jsou IFN- γ , TNF- α , IL-2 *atd.*

Zatímco oba CD4 a CD8 T-buňky diferencují současně, CD8 + T-lymfocyty proliferují mnohem rychleji, čímž se vytváří širší okruh efektorových buněk ve srovnání s CD4 + T buněk. 90 - 95 procent aktivovaných CD8 + efektorových buněk podstupuje programovanou buněčnou smrt prostřednictvím apoptózy [13].

3.6.2 Vliv HIV infekce na T- lymfocyty

CD4 + T lymfocyty představují hlavní cílovou populaci buněk, které jsou poškozeny HIV. V aktivovaném stavu CD4 + T buňky, které pobývají v lymfatických orgánech, jsou hlavním rezervoárem viru. Probíhá v nich replikace HIV-1 u infikovaných jedinců [15].

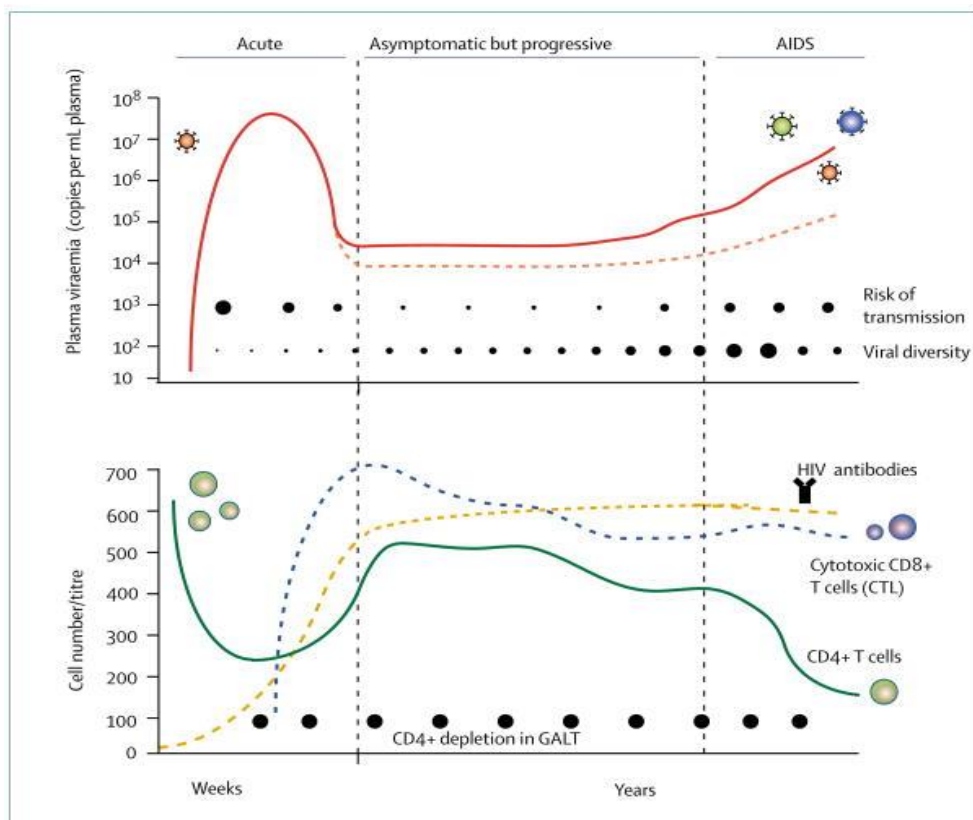
HIV proniká do organismu a navazuje se pomocí glykoproteinu (gp 120) na receptor CD4+ [5]. Následné interakce mezi virem a chemokiny ko-receptory (např. CCR5) mohou vyvolat nevratné konformační změny. Fúze probíhá během několika minut vytvořením pórů a uvolňuje virové jádro do buněčné cytoplasmy. Jádro se rozpadá, virový genom je reverzní transkripcí přepsán do DNA. Pomocí virového proteinu integrázy je genom vložen do hostitele chromozomální DNA [10]. „Při aktivaci T - lymfocytů dochází k přepisu informace, syntéze virových proteinů a uvolnění nových virionů“ [3].

Schopnost HIV-specifických CD8 + T buněk umožňuje kontrolu replikace HIV na základě odstranění infikované buňky pomocí cytotoxických mechanismů, které patří mezi nejsilnější ochrany organismu [14]. Postupné zničení naivních a paměťových CD4 + T-lymfocytů populace je znakem infekce HIV-1 a posledním krokem je nemoc AIDS (viz. obr. 2) [10]. Imunitní aktivace je jedním z hlavních mechanismů pro CD4 vyčerpání. Při aktivaci dochází k zabíjení buněk, které je zprostředkované přímo virem, k aktivaci indukované buněčné smrti, ke ztrátě homeostázy, k poruchám vyžrávání a diferenciaci [13].

Obrázek č. 2: Průběh infekce HIV-1 definovaná úroveň virové replikace

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2913538/> [cit. 2015-03-29]

Na horním obrázku je znázorněna primární infekce s vysokou hladinou plazmy virémie (červená čára) a na dolním obrázku jsou popsány dynamické změny v CD4 + T-lymfocytech. Hladina CD4 buněk je popsána zelenou linií, která se během let vyčerpává. Nepřítomnost HIV-1 specifických protilátek se v průběhu infekce zvyšuje (žlutá čára). Když viróza klesá, cytotoxické CD8 + T-lymfocyty (CTL) se vyvíjí (modrá čára). Bod virového zatížení je dosažen během chronické infekce. Červená tečkovaná čára (nahore) předpovídá progresi onemocnění. Virové rozmanitosti se zvyšují prostřednictvím choroby (znázorněno jako Viral diversity, horní obr.). Riziko přenosu (risk of transmission) je nejvyšší v prvních týdnech, kdy virémie vrcholí (plná kolečka, horní obr.). V asymptomatickém stádiu je riziko nákazy nejnižší. GALT = střevní spojení s lymfoidní tkání [10].



Charakteristické abnormality AIDS:

- vyčerpání CD4 + T buněk
- snížená proliferativní odezva na rozpustné antigeny
- zhoršené reakce opožděné přecitlivělostí
- snížení produkce IFN- γ v reakci na mitogeny a antigeny
- polyklonální aktivace B-buněk se zvýšenou proliferací a výroba imunoglobulinů (IgG1, IgG3, IgA, IgD)
- snížení humorální odpovědi na imunizaci (především primární) [16].

3.7 Vývoj a klasifikace AIDS

Infekce HIV způsobuje spektrum klinických problémů začínající v době primární infekce HIV, končí nemocí AIDS a smrtí. V současné době je známo, že může trvat 10 let a více než se AIDS rozvine [17]. Po vypuknutí AIDS člověk průměrně žije 1 – 4 roky. Při včasné léčbě u lidí s HIV / AIDS může dojít k prodloužení života [3].

3.7.1 Klasifikace onemocnění

Klasifikační systémy slouží ke zhodnocení stavu pacienta s HIV infekcí. Můžeme je rozdělit do dvou nejpoužívanějších. Světová zdravotnická organizace (WHO) se zabývá hlavně klinickými aspekty onemocnění, může se používat celosvětově a je rozdělena do čtyř stádií [5]. Centra pro kontrolu nemocí (CDC) v USA vyvinula nejpoužívanější klasifikaci založenou na klinických projevech (viz. tab. 2), HIV vyšetřeních a počtu CD4+ lymfocytů. Příznaky a klinické nálezy jsou odstupňovány v závažnosti od A do C a podle hladiny CD4+ lymfocytů je rozdělujeme na 1-3 kategorie. V roce 1992 CDC definovala diagnózu AIDS pod $<200 \times 10^6$ buněk / l CD4+ lymfocytů (viz. tab. 3) [17].

Tabulka č. 2: Klasifikace HIV infekce podle CDC 1993 – klinické kategorie

<http://www1.lf1.cuni.cz/~hrozs/ohiv1.htm> [cit. 2015-04-01]

Klinická kategorie	Definující diagnózy
A	Asymptomatická HIV infekce Perzistující generalizovaná lymfadenopatie Akutní (primární) HIV infekce (rovněž v anamnéze)
B	Horečka $>38.5^{\circ}\text{C}$ déle než měsíc Průjem déle než měsíc Orofaryngeální kandidóza

	<p>Vulvovaginální kandidóza (chronická nebo obtížně léčitelná)</p> <p>Herpes zoster recidivující nebo postihující více dermatomů</p> <p>Orální "chlupatá" leukoplakie</p> <p>Lymfoidní intersticiální pneumonitida</p> <p>Cervikální dysplazie nebo carcinoma in situ</p> <p>Zánětlivá onemocnění malé pánve</p> <p>Listerióza</p> <p>Bacilární angiomatóza</p> <p>Trombocytopenická purpura</p> <p>Periferní neuropatie</p>
C (AIDS)	<p>Pneumocystová pneumonie</p> <p>Toxoplasmová encefalitida</p> <p>Ezofageální, tracheální, bronchiální nebo plicní kandidóza</p> <p>Chronický anální herpes simplex nebo herpetická bronchitida, pneumonie nebo ezofagitida</p> <p>CMV retinitida</p> <p>Generalizovaná CMV infekce (kromě jater, sleziny a lymfatických uzlin)</p> <p>Progresivní multifokální leukoencefalopatie</p> <p>Recidivující pneumonie (2 a více epizod za rok)</p> <p>Recidivující salmonelová bakteriémie</p> <p>Chronická intestinální kryptosporidióza (průjem >1 měsíc)</p> <p>Chronická intestinální izosporóza (průjem >1 měsíc)</p> <p>Extrapulmonální kryptokoková infekce</p> <p>Diseminovaná nebo extrapulmonální histoplazmóza</p> <p>Diseminovaná kokcidioidomykóza</p> <p>Tuberkulóza</p> <p>Diseminovaná nebo extrapulmonální mykobakteriíza</p> <p>Kaposiho sarkom</p> <p>Maligní lymfomy (Burkittův, imunoblastický)</p> <p>Primární lymfom mozku</p> <p>Invazivní karcinom děložního hrdla HIV encefalopatie</p> <p>Wasting syndrom</p>

Tabulka č. 3: Laboratorní kategorie

<http://www1.lf1.cuni.cz/~hrozs/ohiv1.htm> [cit. 2015-04-01]

Laboratorní kategorie	Počet CD4+ lymfocytů	
	absolutní (/μl)	relativní (%)
1	>500	>28
2	200-500	14-28
3	<200	<14

3.7.2 Vývoj nemoci

3.7.2.1 Inkubační doba

„Od expozice viru do prvních příznaků primoinfekce uplyne obvykle 2-6 týdnů, zřídka i několik měsíců“ [3].

3.7.2.2 Primární infekce (klinická kategorie A)

Akutní infekce HIV je identifikována jako klinická událost pouze asi u 15-20% jedinců. Můžeme ji definovat jako akutní virové onemocnění připomínající infekční mononukleózu méně často spojenou s akutními neurologickými projevy, které zahrnují aseptickou meningoencefalitidu nebo neuropatii. Tyto symptomy jsou časově spojené s prvním výskytem protilátek HIV u infikovaných jedinců [18].

Primární infekce HIV je doprovázena aktivací imunitního a zánětlivého systému, která se projevuje zvýšením B2-mikroglobulinu, neopterinu a c-interferonu. Počet CD8+ lymfocytů se zvyšuje, zatímco CD4 + T lymfocyty se snižují. Při detekci HIV protilátek jsou testy negativní i za přítomnosti symptomů. Proto test musíme opakovat po několika dnech či týdnech po potvrzení sérokonverze [19]. „Laboratorně dochází k přechodnému poklesu CD4+ lymfocytů, v krvi se objeví antigen p24 a za několik dní dojde k sérokonverzi protilátek anti-HIV. Za 1-3 týdny onemocnění odezní, počet CD4+ lymfocytů opět stoupne a antigenie p24 vyhasne“ [3].

Pokles antigenu p24 a jiných virových částic v krvi je výsledkem pacientovy počáteční humorální imunologické odpovědi, zvýšeného počtu cytotoxické CD8 + T lymfocytů a zničení viru v sekundárních lymfatických orgánech jako jsou např. lymfatické uzliny [19].

Klinické projevy:

- infekční mononukleóza
- horečka, nevolnost, průjem, neuralgie
- bolest kloubů, hlavy, v krku
- lymfadenopatie
- makulopapulární vyrážka
- ulcerace – orofaryngeální, anogenitální

- neurologické symptomy – neuropatie, myelopatie, encefalopatie, meningitida [17].

Faktory ovlivňující prognózu primární imunitní infekce HIV jsou věk, virové kmeny, imunitní odpověď a antiretrovirová léčba [19].

3.7.2.3 Asymptomatické stádium (klinická kategorie A)

Tato fáze může trvat 10 nebo i více let [16]. Studie ukázaly, že toto stádium je bezpříznakové nebo se může objevovat séropozitivní lymfadenopatie (PGL) [18]. Přetrvávající generalizovaná lymfadenopatie (PGL) trvá nejméně po dobu tří měsíců a nezhoršuje prognózu. Jedná se o zvětšené, bolestivé lymfatické uzliny ve dvou a více místech. Běžně se PGL objevuje u syfilis, infekční mononukleóze, cytomegaloviru a dalších. Rychlost replikace viru HIV je zpomalena. CD4+ lymfocyty nadále klesají, ale jsou ještě větší než $500 \times 10^6 / l$ [17].

3.7.2.4 Časně symptomatické stádium (klinická kategorie B)

Projeví se mnoho let po počáteční virové infekci. Porucha je často spojována s menšími oportunními infekcemi (herpes zoster virus, vlasatá leukoplakie a další viz. Tab. 2) [18]. Z laboratorního obrazu můžeme zjistit lymfopenii, trombocytopenii, mírné až středně závažné neutropenie a normochromní, normocytární anémie. Trvalé generalizované lymfadenopatie můžou být prezentujícím rysem infekce HIV u osoby, které je jinak dobře. Počet lymfocytů v tomto stádiu je CD4 je $200 - 499 \times 10^6 / l$ [17].

Klinické projevy:

- ztráta hmotnosti 10% z celkové váhy
- horečka trvající déle než 1 měsíc
- průjem déle než 1 měsíc [17]

3.7.2.5 Pozdní symptomatické stádium (klinická kategorie C – AIDS)

„Objevují se onemocněním definující AIDS. Stádium trvá obvykle 1-4roky“ [3]. V této kategorii jsou příznaky spojené s velkou imunitní nedostatečností [18]. AIDS se vyznačuje oportunními infekcemi, Kaposiho sarkomem (KS) a B-buněčnými

lymfomy. U některých pacientů s KS se nevyvinou oportunní infekce [16]. Počet lymfocytů CD4 v tomto stádiu je menší než $199 \times 10^6 / l$ [17]. Toto stádium může končit smrtí [3].

Kaposiho sarkom je jedním z hlavních komplikací AIDS. Jedná se o nádor, který je vyvolán typem lidského herpes viru 8. Napadá krevní a lymfatické cévy a vytváří fialové, modré nebo červenohnědé uzly, které se nacházejí hlavně na kůži dolních končetin, obličeje, trupu, genitálií, ale i na sliznici a vnitřních orgánech (viz. obr. 3). Vyskytují se převážně u homosexuálních nebo bisexuálních mužů [20].

Obrázek č. 3: Kaposiho sarkom

http://cs.wikipedia.org/wiki/Kaposiho_sarkom [cit. 2015-04-14]

Kaposiho sarkom na kůži pacienta s onemocněním AIDS [20].



3.7.2.6 Rozvinuté stádium (AIDS)

Jedná se o konečné stádium nemoci, kdy lidský organismus již nedokáže bojovat s infekcí. CD4 lymfocyty jsou zcela vyčerpány a nemocný podlehe oportunním infekcím vyvolaných cytomegalovirem či atypickými mykobakteriemi [3].

3.8 Diagnóza

Pacienti s podezřením na HIV infekci jsou sledováni pomocí klinického hodnocení a laboratorních markerů. Monitorování HIV / AIDS je nezbytné pro zahájení léčby. Klinické hodnocení zahrnuje sledování stádia onemocnění HIV / AIDS za přítomnosti či nepřítomnosti příznaků souvisejících s HIV [11]. V každém stádiu jsou různé diagnostické markery zahrnující HIV-1 RNA, DNA, antigen, protilátku, reverzní transkriptázy a CD4 + buňky [21]. Pro sledování progresu onemocnění a pro určení, zda

bude pacient potřebovat antiretrovirové terapie, mohou být použity různé laboratorní metody. Téměř ke všem laboratorním testům jsou potřeba vzorky krve; naštěstí, jeden vzorek se může použít pro několik testů. Výsledky testu může ovlivnit mnoho faktorů, jako je čas odebrání vzorku, datum od posledního očkování a souběžné infekce [11].

Pozdní diagnóza může způsobit 10krát větší úmrtnost a je velmi pravděpodobné, že virus se přenáší na ostatní jedince [22].

V současné době je u nás mnoho laboratoří, které provádí vyšetření na HIV /AIDS. Po provedení laboratorního vyšetření zjistíme, zda je osoba nakažená virem. Pokud je výsledek pozitivní, zašle se do Prahy do Národní referenční laboratoře (NRL) pro AIDS, která se nachází ve Státním zdravotním ústavu (SZÚ). Vzorek se znovu vyšetřuje a po potvrzení positivity je poslán zpět do laboratoře, kde byl výsledek prvně detekován [3].

Testování je dobrovolné, důvěrné a může být i anonymní [4]. Lékař má povinnost ohleduplně oznámit HIV pozitivnímu jedinci výsledek diagnózy, popřípadě odpovědět na otázky ohledně vyšetření a na jakou organizaci se může dále obrátit [5].

Diagnóza infekce HIV-1 je založena na detekci specifických protilátek a antigenu. Pro zjištění stupně nemoci se využívá počet CD4+ buněk a hladina virémie. Množství CD4+ buněk ukazuje stupeň imunodeficience. Standardní metodou pro kvantifikaci počtu těchto buněk je průtoková cytometrie [10].

- **Průtoková cytometrie**

Tato technologie umožňuje analyzovat velké množství vzorků. Je velice náročná, nákladná a potřebuje pravidelnou údržbu přístroje [11].

3.8.1 Průkaz specifických protilátek

Přítomnost protilátek proti HIV lze detekovat v organismu po 1-3 měsících po vstupu nákazy do organismu [3]. Pokud dochází k testování brzy po vstupu infekce do organismu, v průběhu tzv. "období okna", mohou být výsledky testů negativní na přítomnost protilátky HIV [4].

Na trhu je k dispozici mnoho komerčních souprav. Serologické testy jsou obecně používány pro screening. Obecně platí, že většina monitorovacích testů by měla být prováděna každé 3 až 6 měsíců [11].

Mezi základní diagnostické nepřímé testy patří enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), Western blot (WB), nepřímá imunofluorescenční (IFA) a radioimunoprecipitační analýza (RIPA). Do screeningových testů můžeme zařadit ELISA a rychlé testy. ELISA je citlivý, jednoduchý, levný test, u kterého je velká pravděpodobnost vzniku falešně pozitivního výsledku, proto ještě provádíme potvrzující testy. Potvrzující testy zahrnují WB, IFA a RIPA. WB je kvalitativní imunologický test, který se používá po opakovaném pozitivním výsledku ELISA testu. Využívá znázornění jednotlivých HIV-1 proteinů, proti kterým jsou namířeny tyto protilátky. WB je složitější, dražší, specifitější a časově náročnější než ELISA. Mezi méně spolehlivé testy patří detekce imunoglobulinu (IgA) [23].

Významným pokrokem v testování byla dostupnost rychlých testů založených na protilátkách [10]. Až do nedávné doby všechny rychlé testy HIV potřebovaly vzorky krve, ale v březnu 2004 Federální správa US Drug schválila rychlý diagnostický test pomocí slin, který poskytuje výsledky screeningu za pouhých 20 minut [9]. Rychlé testy jsou obdobou ELISA a WB [23]. Používají se pro sledování, screening a diagnostiku [10].

- **INSTI TEST** (viz. Obr. 3.)

INSTI test je v současné době nejrychlejší diagnostický HIV test dodávaný kanadskou firmou BioLytical Laboratoriem. HIV-1/ HIV-2 je in vitro kvalitativní test pro detekci protilátek proti HIV typu 1 a 2. K vyšetření využívá plnou, kapilární krev, sérum nebo plazmu a výsledek známe za 60 sekund. Pokud se na testu objeví pouze jeden kontrolní bod, test je negativní. Dva modré body značí pozitivitu. Testování provádějí vyškolení pracovníci ve zdravotních zařízeních, v klinických laboratořích nebo v ordinaci lékařů [4].

Obrázek č. 4: INSTI test

<http://www.pasantenhs.com/hiv-insti-hiv-test-pasante-poc-rapid-antibody-test>
[cit. 2015-04-08]

Zobrazení setu INSTI testu pro stanovení HIV protilátek [4].



3.8.2 Přímý průkaz viru

Přímá detekce virů umožňuje stanovit přítomnost virové RNA nebo antigenu p24 v tepelně denaturovaném séru. Tato metoda se využívá u dětí mladších 18ti měsíců, které mohou nést mateřské HIV-1 protilátky a u diagnostiky primární infekce, kdy protilátky chybí [10].

Aktuálně jsou k dispozici testy, které poskytují vysokou citlivost nebo specificitu. Testy, které měří různé formy HIV DNA, jsou obvykle nejvíce citlivé, ale nedokáží rozlišit vadné provirové genomy [24].

Virová zátěž (virémie) je definována jako hladina HIV-1 RNA v plazmě, což ukazuje replikaci HIV-1 u infikovaných jedinců [21]. Vyjadřujeme ji množstvím kopií RNA na mililitr krve (kopie/ml). Při 100 000 kopií / ml a více je považována za vysokou hladinu, zatímco pod 10 000 kopií / ml jsou nízké. Pokud je hladina HIV příliš nízká v krvi,

můžeme virémii detekovat ze spermatu, ženských pohlavních sekretů, tkání a lymfatických uzlin [11].

Mezi základní metody pro přímé stanovení je využívána ELISA a PCR. Ultra sensitivní test p24 a reverzní transkriptáza test jsou založené na metodě ELISA (enzym-linked immunosorbent assay), která měří antigen p24 a aktivitu reverzní transkriptázy. Tyto testy jsou časově náročné a technologicky složité [21].

PCR umožňuje měřit HIV DNA provir pomocí PCR primerů a sond. Může být detekovaná u většiny pacientů i po několika letech léčby. Nedávno byla vynalezena digitální PCR, která vyniká přesností a správností [24].

3.8.3 Všeobecné testy

Všeobecné testy, jako je kompletní krevní obraz, testy krevního cukru a lipidů pomáhají udržet přehled o vedlejších účincích, jako je počet krvinek, jaterní toxicita, zvýšená hladina triglyceridů a hladiny cholesterolu v krvi. Jiné testy, jako například genotypové, fenotypové testy odporu a terapeutického monitorování drog mohou pomoci optimalizovat terapii anti-HIV [11].

3.9 Léčba

Za posledních 15 let se výrazně vyvíjejí metody pro léčbu HIV [25]. Antiretrovirová léčba je nejlepší volbou pro dlouhotrvající potlačení virové replikace, následně ke snížení nemocnosti a oddálení úmrtnosti. Pro potlačení viru je nutná celoživotní léčba [10]. Při léčbě musíme dodržovat zdravý životní styl s dostatečnou výživou [3].

K získání účinnosti léčby je využívána tzv. kombinovaná antiretrovirová léčba, dříve nazývaná jako vysoce aktivní antivirová léčba (HAART, highly active antiretroviral therapy) [5, 10]. Jedná se o kombinaci tří nebo více účinných léčiv, které se užívají jednou nebo dvakrát denně [10]. „Světová zdravotnická organizace (WHO) v nedávné době vyhlásila strategii single-tablet regimen (STR), tj. jedné tablety používané 1 x denně“ [5]. Rozsáhlé zavedení HAART v průmyslových zemích mělo za následek razantní pokles nemocnosti a úmrtnosti a předpokládá naději, že HIV-1 infekce mohou být v blízké době transformovány do léčitelného chronického onemocnění [10].

3.9.1 Léky

Dělení dle mechanismu účinku:

- nukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy
- nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy
- proteázové inhibitory
- inhibitory fúze
- inhibitory integrázy
- inhibitory vstupu [5]

V dnešní době máme schváleno 26 antiretrovirových léků pro léčbu HIV rozdělených do šesti různých tříd [25]. Jsou zaměřené na molekuly virové reverzní transkriptázy a proteázy [10]. Dále na inhibitory vstupu [25]. Nukleosidové/nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy po vstupu do buněk potlačují replikaci viru. Inhibitory proteázy za vzniku neinfekčních částic zabraňují zrání virionů [10]. Imunitní systém se dále nepoškozuje, reparuje se. Pokud je léčba zahájena včas, může se i vrátit do původní podoby před nákazou [5].

Na konci 80. let byla prokázána účinnost léku zidovidinu [25]. Patří mezi nukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy a do dnešní doby se pro léčbu využívá [5]. V polovině roku 1990 došlo ke zlepšení léčby vývojem inhibitorů proteáz (PI). Mezi PI můžeme zařadit darunavir.

Mezi nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptázy patří etravirin a mezi novější třídy jako inhibitory integrázy patří léky raltegravirem, elvitegravir a dolutegravir [25]. Enfuvirtid patří mezi inhibitory fúze [5]. Zaměřuje se na gp41 oblast virového obalu HIV a zastaví infekci před vstupem do buňky. Tento lék se používá k léčbě pacientů těžce drogově závislých. Umožňuje jim překonat stávající rezistenci vůči lékům.

Široké uplatnění léčiv je omezeno jejich vysokou toxicitou, které vedou ke snížení kvality života. Toxicita (např. u ledvin, jater, mitochondrií) a metabolické změny (např. lipodystrofie, diabetes mellitus) jsou některé z dlouhodobých problémů, které komplikují HAART [10]. K rozvoji toxicity na antiretrovirovou léčbu jsou ženy citlivější než muži [22].

3.9.2 Zahájení léčby

Zahájit léčbu můžeme u asymptomatických pacientů při mírném vyčerpání CD4+ T buněk (např. pod 350 na ul) a při mírné hladině virémie (např. více než 100 000 kopií na ml) [10]. Dřívější zahájení léčby by mělo být zváženo u některých pacientů, kteří trpí dalšími chorobami se zvýšeným rizikem progresu onemocnění (hepatitida B, C, HIV nefropatie nebo rychlý pokles CD4).

V počátečním stádiu akutní infekce HIV nedávné studie ukazují, že zahájení léčby během několika dní až měsíců od nabytí HIV může snížit virově nastavenou hodnotu, zmenšit velikost virové nádrže, snížit riziko přenosu a potencionálně vést k vyléčení malého procenta pacientů [25].

Vznik rezistence je nejčastějším důvodem selhání léčby [10]. Nedostatečné užívání léků, vedlejší účinky nebo působení léčiv v organismu mohou vést ke snížené koncentraci léků, což vede k virovému vzestupu. Virová rezistence byla popsána na každé antiretrovirové léčivo, a proto představuje vážné klinické i zdravotní problémy [25].

3.9.3 Profylaktická léčba oportunních infekcí

„Profylaktická léčba je v případě HIV infekce cílena nejčastěji proti onemocněním, která se vyskytují pouze při hluboké poruše imunitního systému, tedy tzv. oportunním infekcím“ [5].

Úkolem profylaxe oportunních infekcí (např. pneumonie, toxoplazmóza), bylo oddálit propuknutí AIDS a změnit strukturu choroby [17]. Profylaktická léčba musí být zahájena u infikovaných jedinců pod 200/ul CD4+ T-lymfocytů dříve než antiretrovirová léčba [5].

Zamezit pandemii HIV by se dalo, kdyby se na trhu objevila k dostání účinná, ochranná a levná vakcína. Přes intenzivní výzkum bohužel nebyla vynalezena vakcína, která by vyléčila HIV / AIDS. Zatím jedinou možností je antiretrovirová léčba, která umožňuje zpomalení replikace viru HIV [10].

3.10 Prevence

Prevence zůstává nejlepší strategií pro omezení šíření HIV / AIDS. Týká se především sexuálního života [9].

„Prevencí přenosu viru sexuální cestou je:

- sexuální abstinence
- věrnost stálému partnerovi
- používání kondomu (ochrana při vaginálním, análním i orálním styku)“ [5].

(str. 101)

Snížení sexuálního přenosu je rozhodující pro snížení epidemie v mnoha částech světa. Mužské a ženské kondomy poskytují osvědčené a cenově dostupné možnosti prevence [10]. Kondomy by měly být latexové, testované a snížení jejich účinku může mít za následek použití lubrikačního gelu nebo delší doba použití [5].

K další prevenci patří mužská obřízka. Ochranný účinek mužské obřízky může mít výhodu v tom, že předkožka má apokrinní žlázy, které vylučují lysozym, který může hrát značnou roli při přenosu viru [10].

Na světě se nachází mnoho preventivních programů, které podporují abstinenci, oddálení sexu, nebo snížení frekvence sexuálních aktivit. Mladí se učí jakým způsobem používat kondom a jak vylepšit sexuální komunikaci s partnerem. Tyto programy vedou k významnému snižování rizik přenosu nemoci, do kterých patří nižší sexuální aktivita, snížení promiskuity, stálí partneři, zvýšené používání kondomů, pozdější sexuální život a zlepšení rodičovské komunikace [9].

Jak už bylo zmíněno, k parenterálnímu přenosu dochází většinou při půjčování injekčních jehel a stříkaček od infikovaných narkomanů. V dnešní době v rámci prevence mají některé státy programy, které umožňují narkomanům si zdarma vyměnit použité injekční jehly a stříkačky za nové [4].

Těhotné ženy infikované HIV /AIDS by měly vyhledat odbornou pomoc. Regionální centrum HIV využívá profylaktický program, který umožní snížit riziko přenosu infekce z matky na dítě.

„Profylaktický program se rozděluje do 4 částí:

- antiretrovirová léčba během gravidity, sledování zdravotního stavu matky
- porod císařským řezem

- nahrazení kojení umělou mléčnou stravou
- užívání antivirové suspenze u dítěte“ [5]. (str. 105)

3.11 Preventivní a osvětové akce

Uvedení příkladů některých organizací, které se snaží pomoci problematice HIV/AIDS.

3.11.1 UNICEF

Organizace, která se specializuje na prevenci, ochranu, péči a podporu miminek, dětí, mladých lidí a matek postižených HIV / AIDS.

UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) má sídlo v New Yorku ve Spojených státech Amerických a má 190 kanceláří po celém světě. Pracuje na podpoře zemí, které jsou citlivé na šíření HIV. Poskytuje sociální ochranu, péči a podporu rodinám postižených onemocněním AIDS [26].

3.11.2 Červená stužka

Byla založena v roce 1991 v New Yorku skupinou dobrovolných umělců Visual AIDS. Představuje symbol, který značí HIV/AIDS na celém světě. Lidé nošením této stužky vyjadřují podporu infikovaným jedincům, jejich rodinám, pozůstalým, ale i naději, že toto onemocnění se stane brzy vyléčitelné [5].

Obrázek č. 5: Červená stužka

<http://gabrielle.cz/nemoc-ktera-se-nesmi-prehlizet/> [cit. 2015-04-13]



3.11.3 UNAIDS

UNAIDS má společný program s OSN (Organizace spojených národů) pro HIV / AIDS, který spojuje úsilí a prostředky deseti organizací systému OSN k celosvětovému boji proti AIDS. Mezi 10 organizací např. patří UNESCO, UNICEF, Světová banka, WHO a další. Sídlo UNAIDS se nachází v Ženevě a dále působí ve více než 75 zemích po celém světě [27].

3.11.4 Světový den boje proti AIDS

1. prosinec je významný světový den boje proti AIDS, kdy se konají každoročně přednášky a osvětové akce. Pořádají se různé charitativní programy na upozornění smrtelné nemoci HIV/AIDS [5]. Programy jsou určeny hlavně mládeži, aby získala správné sexuální návyky, nebyla promiskuitní a věděla o zákeřné nemoci všechny potřebné informace a snažila se jimi řídit a chránit [27].

3.12 Péče o infikované osoby v České republice

V roce 1987 Ministerstvo zdravotnictví založilo Národní komisi pro problematiku HIV /AIDS v České Republice. Hlavním AIDS centrem je AIDS centrum Fakultní Nemocnice Na Bulovce v Praze 8, kde se vyšetřuje až 75 % všech virem nakažených pacientů. AIDS centrum v Praze není jediným centrem pro vyšetření. Dále se mohou zájemci nechat vyšetřit v Brně, Ostravě, Hradci Králové, Plzni, Ústí nad Labem a Českých Budějovicích, kde jsou AIDS centra [28]. Dnes se používá název místo AIDS centra HIV centrum. Každý HIV pozitivní jedinec musí být registrován v centru a dále je nutné zjistit a zadokumentovat jeho celkový zdravotní stav [5].

V jednotlivých centrech mohou nakažení získat odbornou péči lékařů např. stomatologů a praktických lékařů. Centra jsou vybavena ambulantním i lůžkovým oddělením, ke kterým můžeme zařadit lůžka JIP. Infikovaným jedincům je nabídnuta plnohodnotná léčba, která je z velké části hrazena pojišťovnou [28].

HIV infikovaný člověk je povinen docházet na pravidelné vyšetření mezi 1 až 6 měsíci podle jeho aktuálního zdravotního stavu. Zdravotní personál musí dodržovat při odběru biologického vzorku základní bezpečnostní pravidla, která zahrnují např. gumové rukavice a roušky [3].

Na internetu se nachází mnoho stránek o HIV/AIDS, kde se lidé mohou informovat o této problematice jako je diagnóza, léčba, průběh této nemoci, ale i jak mají postupovat při diagnostikování positivity HIV. Dále stránky obsahují informace o HIV centrech, ubytovnách a azylových službách. Na uvedené stránky můžete klást dotazy, na které vám zodpoví kvalifikovaný lékař.

3.12.1 Emocionální zdraví

Emocionální zdraví zahrnuje stav emocionální a psychické pohody, ve které jedinec je schopen využívat své kognitivní a emoční schopnosti fungovat ve společnosti a splňovat běžné nároky každodenního života. Všichni lidé s HIV čelí mnoha emocionálním problémům v oblasti zdraví, které zahrnují, jak se vyrovnat s touto diagnózou, vlivem nemoci na rodinu a přátele a strach z prozrazení. Většinou se jedná o citové problémy, které zahrnují deprese, posttraumatické stresové poruchy, psychotické poruchy, ale i vražedné sklony. Tyto problémy mohou mít také negativní dopad na léčbu, chování, kvalitu života, dodržování léčby a klinické výsledky [22].

Mnoho HIV pozitivních lidí má strach ze ztráty zaměstnání, ale nejsou povinni sdělovat svůj zdravotní stav zaměstnavateli. „Naši pacienti se však často obávají prohlídek u závodního lékaře; tomu samozřejmě svoji diagnózu sdělit musejí, lékař je ovšem vázán povinnou mlčenlivostí o zdravotním stavu zaměstnance“ [5].

4. Experimentální část

4.1 Metodika

4.1.1 Dotazník

Pro bakalářskou práci jsem vytvořila dotazník, abych zjistila, jaké znalosti mají studenti na středních školách o nebezpečné nákaze viru HIV/AIDS . Dotazovaným studentům jsem rozdala jednotlivé dotazníky, které obsahovaly 18 otázek. Pro rychlejší získání informací odpovídali anonymně písemnou formou. Otázky se týkaly základních vědomostí o HIV / AIDS a postoji k této nemoci.

Dotazník obsahuje otázky polouzavřené (otázky č. 1-5, 9, 11, 14, 15) a ostatní otázky jsou uzavřené (otázky č. 6-8, 10, 12, 13, 16-18).

4.1.2 Cílová skupina

Testování proběhlo na začátku roku 2011 u 247 studentů. Jednalo se o střední školy v Hradci Králové: Střední škola služeb, obchodu a gastronomie (dívky), Střední průmyslová škola (chlapci), Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Vocelova, (chlapci) a Gymnázium Boženy Němcové. Věková hranice dotazovaných studentů byla mezi 15. - 16. rokem. Chtěla jsem zjistit znalosti o problematice HIV/AIDS (vznik onemocnění, způsoby léčení, přenos mezi adolescenty a také porovnat informovanost o HIV / AIDS na jednotlivých typech škol.

Po vytvoření dotazníku jsem oslovila jednotlivé ředitele středních škol v Hradci Králové, kteří mi dovolili přijít za studenty prvních ročníků. Na konci hodiny občanské nauky jsem studenty informovala o záměru svého výzkumu. Vysvětlila jsem jim postup při vyplňování dotazníku, jak mají vyplnit hlavičku, nutno uvést věk a pohlaví, zakroužkovat správnou odpověď či uvést svůj názor na danou otázku. Poté jsem jim dala potřebný čas na vyplnění, popřípadě jsem jim zodpověděla otázky k dané problematice. Průzkum ze všech vytypovaných škol s vyplněnými dotazníky jsem měla vypracován během dvou týdnů.

4.1.3 Vyhodnocení

Vyhodnotila jsem četnost jednotlivých správných odpovědí čárkovací metodou. Odpovědi studentů jsem vyhodnotila jako celek, dále jsem rozdělila výsledky podle škol. Výsledky jsem zpracovala do tabulek, přehledů a grafů.

5. Výsledky

Dotazník vyplnilo celkem 247 studentů. Otázka č. 4, která se týkala přímo cest přenosu nákazy, zodpovědělo správně 99,5 % dotázaných. Na 5. otázku největšího rizika přenosu viru odpovědělo správně 20,9 %. Nejméně správných odpovědí na tuto otázku 5,5 % bylo ve SŠ služeb, obchodu a gastronomie, 16,9 % v Gymnáziu BN u dívek, nejvíce znalostí 31,43 % na Střední průmyslové škole u chlapců. Širší znalosti týkající se onemocnění a zájem o tuto problematiku prokázalo správnou odpovědí celkem 60,2 % studentů. Konkrétní výsledky ukazuje následující tabulka č. 4.

Tabulka č. 4: Procentové vyhodnocení správných odpovědí

otázky	Procento správných odpovědí				
	SŠ služ., obch. a gastr.: (dívky) Celkem 36	Střední prům. škola: (chlapci) Celkem 70	SOŠ a SOU Vocelova: (chlapci) Celkem 39	Gym. Boženy Němcové: (chlapci) Celkem 40	Gym. Boženy Němcové: (dívky) Celkem 62
1. Víš co je AIDS?	75%	80%	76,92%	87,5%	91,9%
2. Lze léčit AIDS?	41,66%	42,86%	35,89%	45%	33,8%
3. Koho nejčastěji postihuje toto onemocnění?	11,1%	32,87%	41,03%	30%	16,1%
4. Jaké jsou cesty nákazy?	100%	100%	100%	97,5%	100%
5. Nejvyšší riziko přenosu viru je při?	5,5%	31,43%	28,21%	22,5%	16,9%
6. Mohou lidé s virem HIV provozovat sex?	55,5%	62,86	53,85%	80%	80,6%

7. Ochrání Tě antikoncepcí před nákazou?	83,33%		58,57%		69,23%		85%		91,9%	
8. Znáš někoho s nákazou HIV?	Ano 11,1%	Ne 86,2%	Ano 7,14%	Ne 92,8%	Ano 0%	Ne 100%	Ano 7,5%	Ne 90%	Ano 1,60%	Ne 98,4%
9.	Vyhodnoceno ve zvláštní tabulce									
10.	Vyhodnoceno ve zvláštní tabulce									
11. V případě potřeby testu HIV bych zašel /la?	47,22%		52,86%		28,21%		62,5%		64,5%	
12. Připouštíš si riziko nákazy?	Ano 86,2%	Ne 13,9%	Ano 78,6%	Ne 17,12%	Ano 87,14%	Ne 10,25%	Ano 7,5%	Ne 87,5%	Ano 90,3%	Ne 4,83%
13. Myslíš, že je AIDS globálním problémem?	75%		80%		82,65%		87,5%		91,9%	
14. Kde je nejvíce osob nakažených virem HIV?	44,44%		67,14%		74,36%		92,5%		82,26%	
15. Znáš nějaké organizace, které se zabývají problematikou AIDS?	69,44%		57,2%		76,92		72,5%		83,9%	
16.	Vyhodnoceno ve zvláštní tabulce									
17.	Vyhodnoceno ve zvláštní tabulce									
18. Zavedli byste izolaci nakažených jedinců s HIV/AIDS?	Ano 38,8%	Ne 61,1%	Ano 50%	Ne 48,57%	Ano 53,85%	Ne 46,15%	Ano 27,5%	Ne 67,5%	Ano 27,42%	Ne 72,6%

5.1.1 Vyhodnocení otázek

Otázka č. 1: Víš co je to AIDS?

a) nemoc špinavých rukou, **b) syndrom získaného selhání imunity**, c) rakovina krve. Správná odpověď je B. Nejlépe jsou studenti informováni na Gymnáziu BN dívky, tj. 91,9% a nejméně správných odpovědí uvedli studenti SŠ služ., obch. a gastr. Tj 75%.

Otázka č. 2: Lze léčit AIDS?

a) ano, b) ne, **c) záleží, kdy se pacient dostaví k lékaři**. Správná odpověď je C. Onemocnění AIDS se dá léčit antivirotiky, které snižují virové replikace, nemocnost a úmrtnosti, ale nedá se vyléčit [10, 4]. Touto problematikou si studenti nebyli moc jistí. Nejlépe dopadlo Gymnázium BN chlapci 45% správných odpovědí a nejhůře BN dívky 33,8% správných odpovědí.

Otázka č. 3: Koho nejčastěji postihuje toto onemocnění?

a) homosexuálové, b) heterosexuálové, c) všichni lidé. Správná odpověď je A. Nejčastější cestou přenosu je anální styk, proto jsou nejčastěji postiženi homosexuálové [5]. Studenti si nejsou vědomi, jaká skupina je nejvíce riziková. Nejlépe odpověděli SOŠ a SOU Vocelova, 41,03% správných odpovědí a nejméně SŠ služ., obch., a gastr. pouze 11,1% správných odpovědí.

Otázka č. 4: Jaké jsou cesty nákazy?

a) pohlavním stykem, b) líbáním, c) podáním ruky, **d) přenos matky na plod**. Správná odpověď je A, D. Přenáší se pohlavním stykem, parenterálním a vertikálním přenosem [3]. Z 99,5% kladných odpovědí na otázku vyplývá, že studenti jsou informováni o cestách nákazy.

Otázka č. 5: Největší riziko přenosu viru je při?

a) vaginálním styku, **b) análním styku**, c) transfúzi krve. Správná odpověď je B. Největší riziko přenosu je análním stykem, protože sliznice v konečníku je velice tenká a může dojít k poranění [5]. Studenti si nejsou vědomi tohoto nebezpečí. Nejlépe odpověděli na Střední průmyslové škole, 31,43% správných odpovědí a pouze 5,5% správných odpovědí na SŠ služ., obch. a gastr.

Otázka č. 6: Mohou lidé s HIV provozovat sex?

a) ano, b) ne. Správná odpověď je A. Lidé s HIV mohou provozovat sex při použití kondomu [5]. Správnost odpovědí se na jednotlivých školách lišila. Studenti Gymnázia BN jsou informováni nejvíce - 80% správných odpovědí, proti tomu studenti SOU a SOŠ Vocelova jsou informováni nejméně - 53,85% správných odpovědí.

Otázka č. 7: Ochrání Tě antikoncepce před nákazou?

a) ano, **b) ne**, c) nevím. Správná odpověď je B. Antikoncepce nedokáže chránit před nákazou. Nejlépe informované jsou dívky na Gymnázium BN 91,9 % správných odpovědí, nízká informovanost je u chlapců na Střední průmyslové škole 58,57% správných odpovědí.

Otázka č. 8: Znáš někoho s nákazou HIV?

Ve většině případů se studenti neseťkali s HIV pozitivním jedincem. Nejvíce 11,1 % studentů na SŠ služ., obch. a gastr. se setkali s nakaženým.

Otázka č. 11: V případě potřeby testu HIV bych zašel/la?

a) do lékárny, kde se dá koupit, **b) do zdravotního ústavu**, c) k jakémukoli lékaři. Správná odpověď je B. Lidé s podezřením na HIV se mohou nechat vyšetřit v HIV centrech, která se nachází v krajských městech [5]. Na Gymnázium BN nejlépe zodpověděly dívky 64,5% správných odpovědí. SOŠ a SOU Vocelova – pouze 28,21 %

správných odpovědí. Z této vyhodnocení této otázky vyplývá, že většina studentů neví, kde se mají nechat vyšetřit při podezření na nákazu.

Otázka č. 12: Připouštíš si riziko nákazy?

a) ano, rizika si uvědomuji a patřičně se chráním, b) ne, nakažení se nebojím a málokdy se chráním. Většina studentů (až na chlapce z Gymnázia BN) odpověděla, že si riziko uvědomují a patřičně se chrání. Na Gymnáziu BN si chlapců nepřipouští nákazu a málokdy se chrání 87,5%.

Otázka č. 13: Myslíš si, že AIDS je globálním problémem?

a) ano, b) ne. Správná odpověď je A. HIV infekce, ze které se nakonec vyvine onemocnění AIDS je rozšířené po celém světě [10]. Nejlépe odpověděly dívky na Gymnáziu BN 91,9% správných odpovědí a proti tomu, nejméně správných odpovědí (75%) uvedli studenti SŠ služ., obch., a gastr.

Otázka č. 14: Kde je nejvíce nakažených virem HIV?

a) Subsaharská Afrika, b) Asie, c) Rusko, d) Evropa. Správná odpověď je A. Nejvíce infekce HIV je rozšířená v Subsaharské Africe, to představuje 69% lidí, kteří žijí s HIV na celém světě [8]. Nejlépe odpověděli chlapci na Gymnáziu BN 92,5% a nejméně správných odpovědí uvedli studenti SŠ služ., obch., a gastr. - 44,44%.

Otázka č. 15: Znáš nějaké organizace, které se zabývají problematikou AIDS?

a) ne neznám, b) ano znám, c) o nějakých jsem slyšela. Na světě se nachází mnoho organizací zabývajících se AIDS např. UNICEF, UNAIDS. Organizace zabývajících se AIDS znají nejvíce dívky na Gymnáziu BN – 83,9%, nejméně tyto organizace znají studenti SPŠ - 57,2%.

Otázka č. 18: Zavedli byste izolaci nakažených jedinců s HIV/AIDS?

a) Ano určitě, b) ne, není to vhodné řešení. Tato otázka zjišťovala postoj studentů k nemocným HIV / AIDS. 53,85% studentů na SOŠ a SOU ze všech škol nejvíce odpovědělo, že by zavedlo izolaci pozitivních jedinců. Proti tomu 72,6 % dívek Gymnáziu BN odpovědělo, že izolace nakažených jedinců není vhodné řešení. Z celkového hlediska – průměrně více jak 50% studentů odpovědělo, že není vhodné řešení izolovat HIV pozitivní jedince.

5.1.2 Uvedené příklady vyhodnocení jednotlivých otázek

Otázka č. 9: Mluvil s tebou někdo o pohlavních nákazách? (viz. Tab. č. 5, Graf. č. 1)

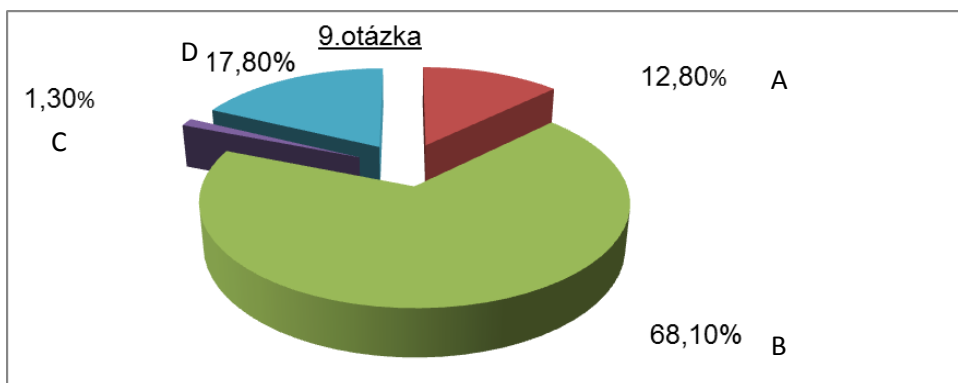
- a) ano mluvili se mnou rodiče
- b) ve škole
- c) ne nevím co to je
- d) s kamarády

Tabulka č. 5: Mluvil s tebou někdo o pohlavních nákazách?.

9. otázka	počet studentů	%
A	41	12,80%
B	218	68,10%
C	4	1,30%
D	57	17,80%

Graf č. 1 : Graf o informovanosti studentů o pohlavních nákazách.

Z celkového počtu studentů na otázku č. 9: Mluvil s tebou někdo o pohlavních nákazách? Zvolilo odpověď A – 41 studentů, tj. 12,80%, kteří byli informováni od rodičů. Odpověď B zvolilo 218 studentů, tj. 68,10%, kteří byli informováni ve škole v rámci různých přednášek, odpověď C zvolili 4 studenti, tj. 1,30%, kteří nevědí, co je to pohlavní nákaza a odpověď D zvolilo 57 studentů, tj. 17,80% , kteří mluvili o pohlavních nákazách s kamarády. Někteří studenti zakroužkovali dvě odpovědi.



Otázka č. 10: Jsi sexuálně aktivní?? (viz. Tab. č. 6, Graf. č. 2)

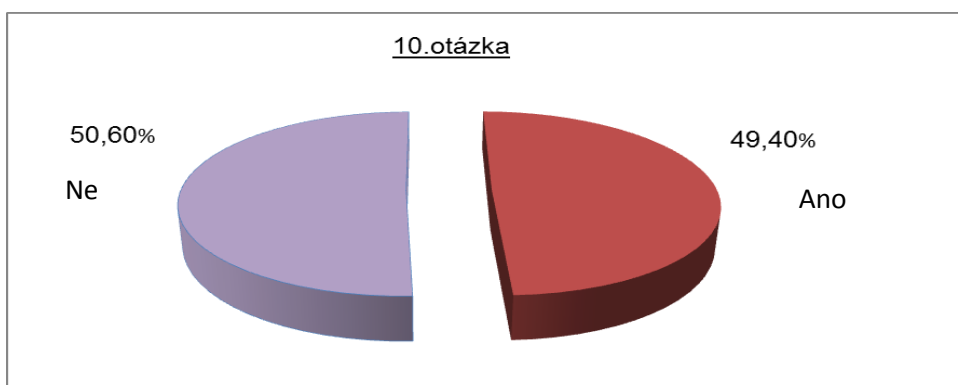
- a) ano jsem
- b) zatím ne

Tabulka č. 6: Jsi sexuálně aktivní?

10. otázka	Počet studentů	%
A	122	49,40%
B	125	50,60%

Graf č. 2: Graf znázorňující přehled o sexuální aktivitě dotazovaných studentů.

Z 247 studentů na 10. otázku: Jsi sexuálně aktivní? Zvolilo odpověď A 122 studentů, tj. 49,40%, kteří jsou sexuálně aktivní. Tito studenti mají větší pravděpodobnost infekce HIV, než 125 studentů, kteří zvolili odpověď B, kteří zatím nejsou sexuálně aktivní.



Otázka č. 16: Jaký máte postoj k HIV/AIDS? (viz. Tab. č. 7, Graf. č. 3)

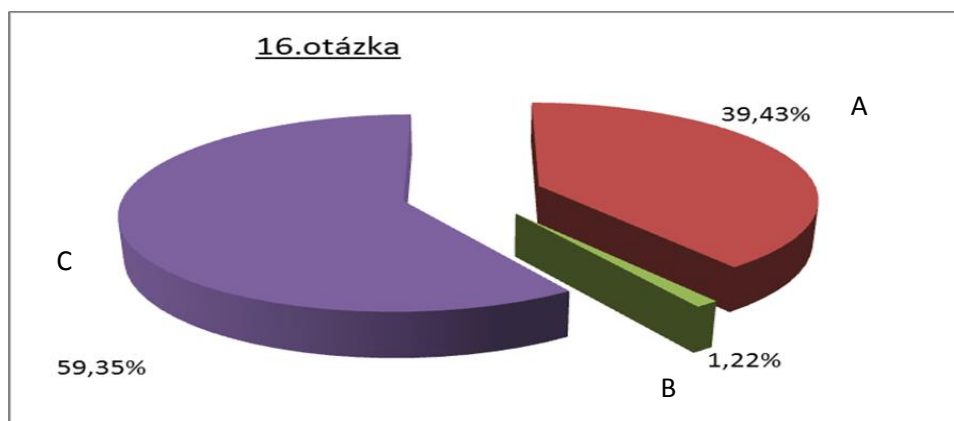
- a) Tento problém mě spíše nezajímá, netýká se mě
- b) Snažím se problému pomoci
- c) Zajímám se o problematiku, ale nijak nepomáhám

Tabulka č. 7: Jaký máte postoj k HIV / AIDS?

16. otázka	počet studentů	%
A	98	39,43%
B	3	1,22%
C	146	59,35%

Graf č. 3: Graf znázorňující postoj studentů k HIV / AIDS?

V otázce č. 16: Jaký máte postoj k HIV / AIDS? Odpověď A zvolilo 97 studentů, tj. 39,43%, kteří se o tuto nemoc nezajímají. Je to vysoké procento studentů, kteří si myslí, že se nemůžou nakazit. Odpověď B zvolili 3 studenti, kteří se snaží pomoci v onemocnění AIDS / HIV a odpověď C zvolilo 146 studentů, tj. 59,35%, kteří se zajímají o tuto nemoc, ale nijak se nesnaží pomáhat.



Otázka č. 17: Je možné, že HIV pozitivní člověk o svém nosičství neví několik let?

(viz. Tab. č. 8, Graf. č. 4)

a) ano

b) ne

Správná odpověď je za a) ano.

Tabulka č. 8: Je možné, že HIV pozitivní člověk o svém nosičství neví několik let?

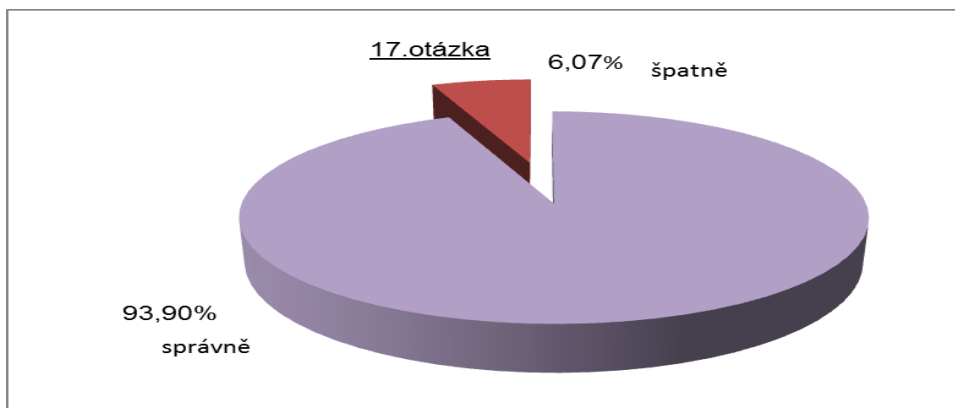
17. otázka	počet studentů	%
A	232	93,90%
B	15	6,07%

Graf č. 4: Graf znázorňující správné a špatné odpovědi studentů.

V otázce č. 17: Je možné, že HIV pozitivní člověk o svém nosičství neví několik let? Asymptomatické stádium může trvat 10 let a více, než se projeví příznaky HIV infekce.

Odpověď A (správná odpověď) zvolilo 232 studentů, tj. 93,90% a nesprávnou odpověď

B zvolilo 15 studentů, tj. 6,07%. Převážná většina studentů ví o nebezpečí této nemoci, která spočívá v tom, že nemusí být odhalena při nakažení, ale až při propuknutí AIDS.

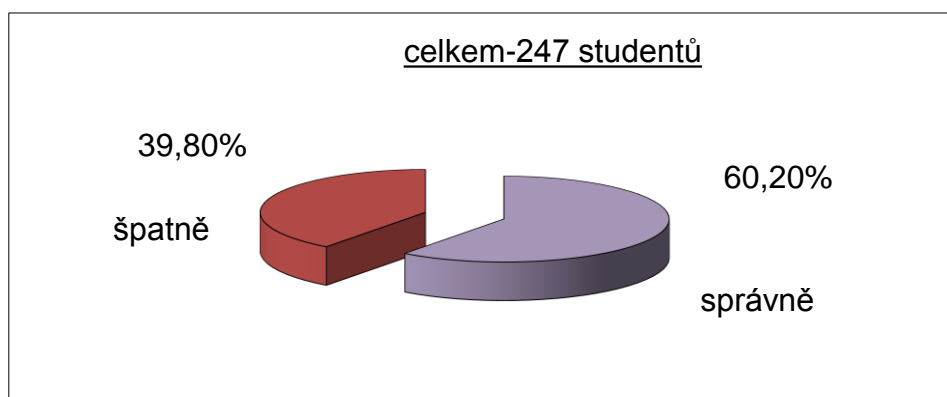


5.1.3 Celkové vyhodnocení dotazovaných

Kromě vyhodnocení dotazníků z pohledu porovnání jednotlivých škol, byly dále všechny odpovědi hodnoceny celkově za všechny respondenty a z pohledu dívek a chlapců. Dotazníku se účastnilo celkem 247 studentů (viz. Graf č. 5). Chlapců bylo 149 (viz. Graf č. 7) a dívek 98 (viz. Graf č. 7).

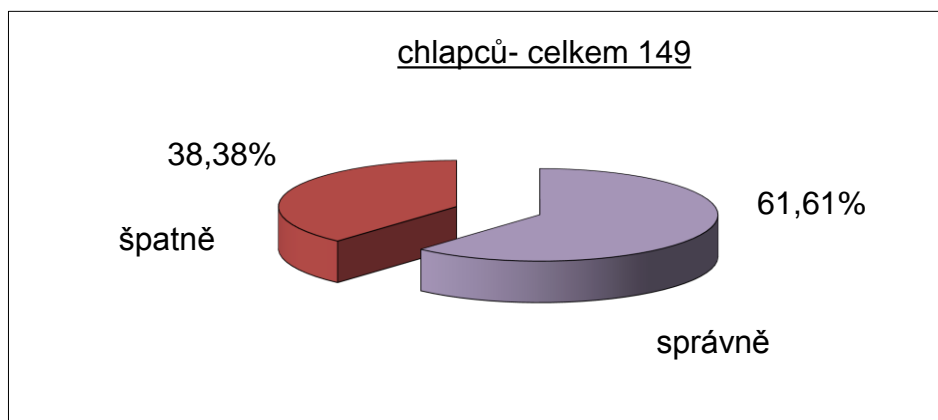
Graf č. 5: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi studentů.

Tento graf znázorňuje celkové poměr správných a nesprávných odpovědí všech 247 studentů, kteří byli dotazováni, 60,20% studentů odpovědělo správně a z 39,80% studentů odpovědělo nesprávně na všechny otázky z dotazníku. Z těchto údajů vyplývá, že informovanost studentů ve věku 15ti a 16ti let o HIV / AIDS je více než 50%, ale mohla by být větší.



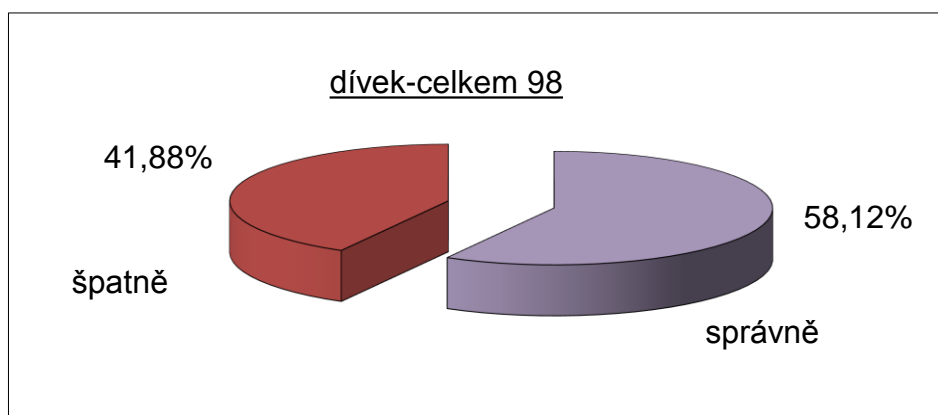
Graf č. 6: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců.

Na všechny otázky o HIV / AIDS z celkového počtu 149 dotazovaných chlapců odpovědělo správně 61,61% a 38,38% odpovědělo nesprávně.



Graf č. 7: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi dívek.

Na všechny otázky o HIV / AIDS z celkového počtu 98 dotazovaných dívek odpovědělo správně 58,12% a 41,88% odpovědělo nesprávně. Z těchto dvou grafů (obr. č. 6, 7) vyplývá, že chlapci jsou více informovaní než dívky.



5.1.4 Vyhodnocení jednotlivých škol

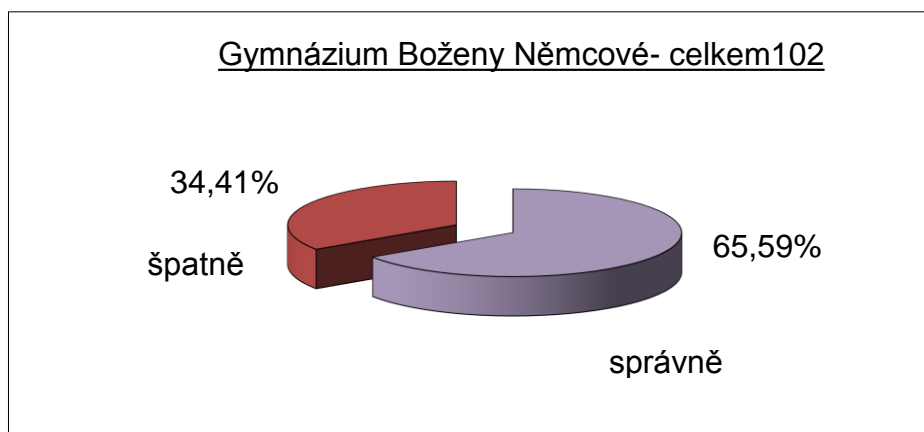
Také byly hodnoceny všechny odpovědi studentů jednotlivých škol celkově a z pohledu dívek a chlapců.

5.1.4.1 Gymnázium Boženy Němcové

Na Gymnázium BN bylo 102 dotazovaných studentů (viz. Graf č. 8). Z toho 62 dívek (viz. Graf č. 9) a 40 chlapců (viz. Graf č. 10).

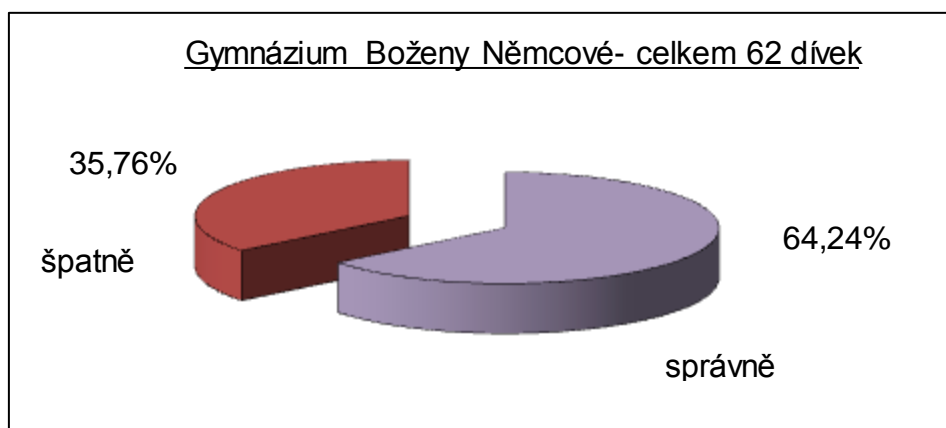
Graf č. 8: Graf znázorňující vyhodnocení správných a nesprávných odpovědí na Gymnáziu Boženy Němcové.

Celkově dotazovaných studentů na Gymnáziu Boženy Němcové bylo 102. 65,59% studentů odpovědělo na všechny otázky správně a 34,41% studentů nesprávně.



Graf č. 9: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi - dívky Gymnázium BN.

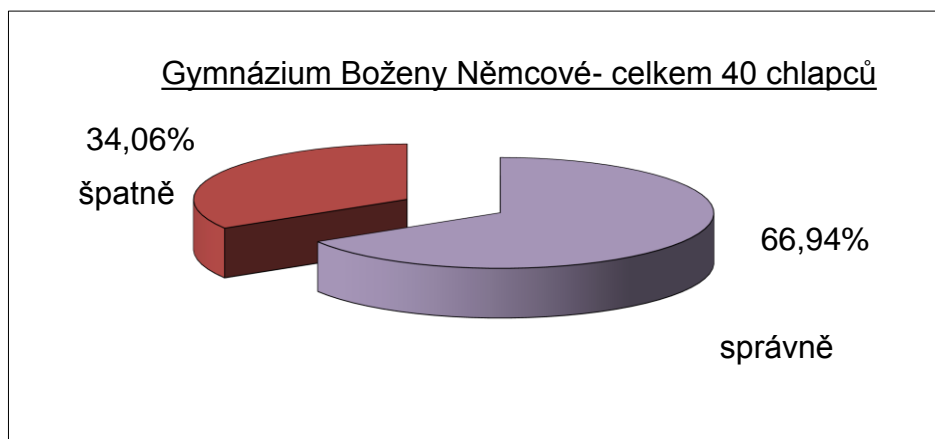
Na Gymnáziu BN bylo 62 dotazovaných dívek. 64,24% dívek odpovědělo správně na všechny otázky a 35,76% odpovědělo nesprávně.



Graf č. 10: Graf znázorňující správné a špatné odpovědi - chlapci Gymnázium BN

Na Gymnáziu BN bylo 40 dotazovaných chlapců. 66,94% chlapců odpovědělo správně na všechny otázky a 34,06% chlapců odpovědělo nesprávně. Na základě porovnání správných a nesprávných odpovědí chlapců a dívek lze říci, že chlapci

prokázali lepší znalosti problematiky HIV / AIDS než dívky, i když rozdíl mezi nimi je jen malý.

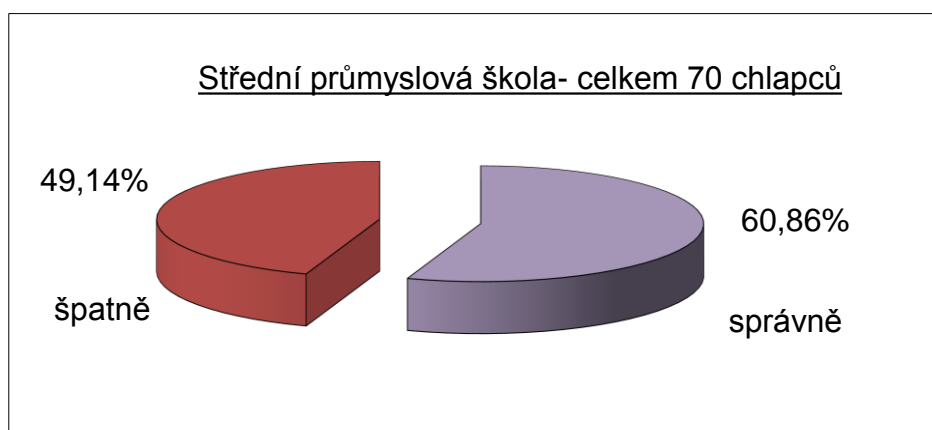


5.1.4.2 Střední průmyslová škola

Na Průmyslové škole bylo 70 chlapců (viz. Graf č. 11).

Graf č. 11: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců na Střední průmyslové škole.

Na Střední průmyslové škole bylo 70 dotazovaných chlapců. 60,86% chlapců odpovědělo správně na všechny otázky a nesprávně 49,14% chlapců. Při porovnání informovanosti chlapců mezi Gymnáziem BN a Střední průmyslovou školou, chlapci z Gymnázia BN ukázali o cca 5% lepší informovanost než chlapci na Střední průmyslové škole.

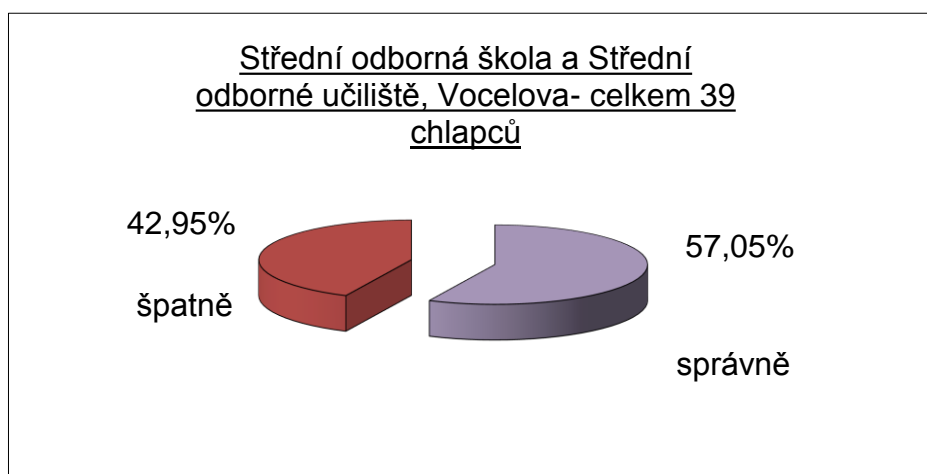


5.1.4.3 Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Vocelova

Na SOŠ a SOU Vocelova bylo 39 chlapců (viz. Graf č. 12).

Graf č. 12: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců na SOŠ a SOU Vocelova.

Na SOŠ a SOU Vocelova bylo 39 dotazovaných chlapců. 57,05% chlapců odpovědělo správně na všechny otázky a 42,95% nesprávně. V porovnání s ostatními školami (Gy BN, SPŠ), nejmenší informovanost o problematice HIV / AIDS prokázali chlapci SOŠ a SOU Vocelova.

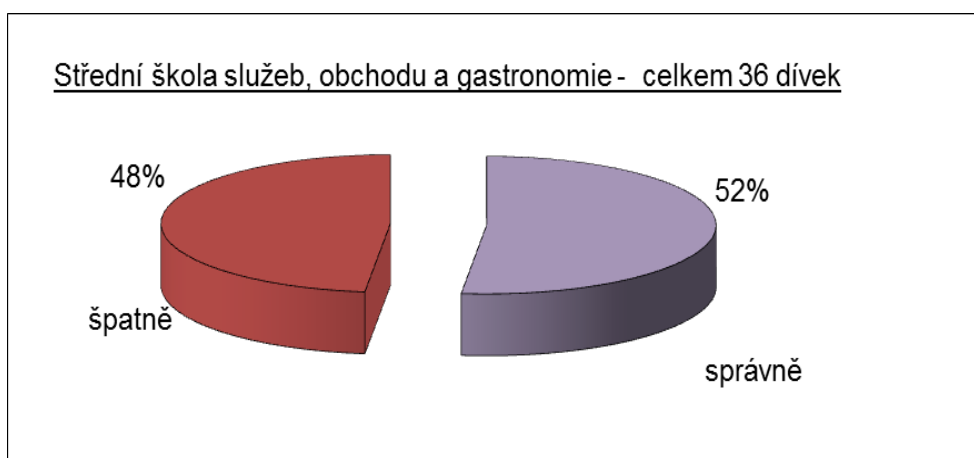


5.1.4.4 Střední škola služeb, obchodu a gastronomie

Na Střední škole služeb, obchodu a gastronomie bylo 36 dívek (viz. Graf č. 13).

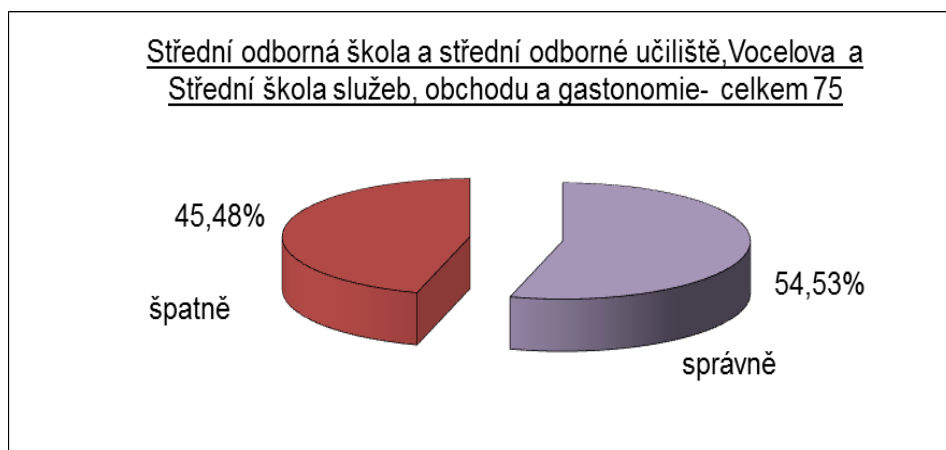
Graf č. 13: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi dívek na Střední škole služeb, obchodu a gastronomie.

Na Střední škole služeb, obchodu a gastronomie bylo dotazováno 36 dívek. 52% dívek odpovědělo správně na všechny otázky a 48% nesprávně. Při porovnání odpovědí dívek na jednotlivých typech středních škol (Gy BN, Střední škola služeb, obchodu a gastronomie), tak lepší informovanost, o cca 12% prokázaly dívky Gy BN.



Graf č. 14: Graf znázorňuje správné a nesprávné odpovědi na SOŠ a SOU Vocelova a Střední škola služeb, obchodu a gastronomie.

V SOŠ a SOU Vocelova a Střední škola služeb, obchodu a gastronomie bylo dohromady 75 studentů. 54,53% studentů odpovědělo správně na všechny otázky a 45,48% studentů nesprávně. Při porovnání různých typů škol, školy s maturitními obory (Gy BN, SPŠ) proti školám s učňovskými obory (SOŠ a SOU Vocelova a Střední škola služeb, obchodu a gastronomie), prokázali studenti maturitních škol o cca 10 % lepší informovanost o HIV / AIDS než studenti učňovských oborů.



6. Diskuze

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit informovanost studentů na čtyřech středních školách v Hradci Králové o problematice HIV / AIDS. Dotazníková forma průzkumu poskytla přesné a cílené informace k této problematice a zmapovala úroveň informovanosti středoškoláků. Vznikl tak kvalitní základ pro možnou práci na poli prevence.

Na internetu jsem objevila několik dotazníkových akcí a různých závěrečných, absolventských a bakalářských prací na průzkum o AIDS / HIV. Většina těchto dotazníků je zpracována graficky. Dotazníky jsou anonymní.

Studentka Bojanová, K. ve své bakalářské práci „AIDS kognitivní schéma, postoje a prevence u středoškoláků“ z roku 2010 zvolila také formu dotazníku pro zhodnocení informovanosti studentů 2. ročníku středních škol v okrese Žďár nad Sázavou. Pro svůj výzkum použila 100 studentů a dotazník měl 18 otázek. 100% dotazovaných vědělo, co je to HIV. Jaké jsou cesty nákazy 97,75% studentů, zda se onemocnění AIDS dá léčit odpovědělo 91,4% studentů správně. 80% dotazovaných vědělo, kde je tato nemoc nejvíce rozšířená. Pouze 42% studentů znalo otázku, kde se nechat vyšetřit při podezření na HIV. Při porovnání gymnázia, SZŠ, SOU a SOŠ v informovanosti nejlépe odpovědělo gymnázium [29].

Když porovnám moje výsledky s výsledky práce Bojanové z celkového hlediska, jsou studenti v Hradci Králové méně informovaní než v okrese Žďár nad Sázavou. Z 247 vyplněných dotazníků v Hradci Králové celkové procento správných odpovědí je 60,2%. Na otázku, co je to AIDS, odpovědělo správně 82,3% studentů. Velice nízká informovanost studentům středních škol v okrese Žďár n. Sázavou je v léčbě AIDS, tj. 39,8%. Je možné, že studenti špatně pochopili význam slova léčit. O cestách přenosu nákazy jsou informované oba okresy velice dobře. O něco méně, tj. 72,14% jsou v HK informováni, kde je nejvíce rozšířená tato nemoc. 51,1% studentů ví, kde se nechat vyšetřit na podezření na HIV. Při porovnání jednotlivých typů škol nebyl veliký rozdíl. Nejlépe odpovědělo gymnázium z 65,59% a je lepší než Střední škola služ., obchodu a gastronomie, která odpověděla pouze z 52% správně.

Další studentka Andrea Hrubá ve svém výzkumu udává znalost prevence u 94% dotazovaných a znalost o onemocnění u 68% dotazovaných. Pro výzkum použila online

dotazník, na který odpovědělo 50 respondentů, z toho 50 % bylo mezi 20 - 25 rokem a dotazník obsahoval 19 otázek. 64% dotazovaných vědělo, co je to AIDS. V otázce ohledně cesty přenosu odpovědělo správně 84 % dotazovaných. Na otázku, zda se dá onemocnění AIDS vyléčit, odpovědělo 96% studentů správně [30].

Marek Chvojka zjišťoval úroveň laické společnosti HIV / AIDS pomocí dotazníku v Plzeňském kraji. Dotazník obsahovat 24 otázek v roce 2012 až do ledna roku 2013. Své výsledky u 100 dotazovaných zhodnotil ve své bakalářské práci. Nejvíce bylo dotazovaných se středoškolským vzděláním s maturitou mezi 25 – 29 rokem. Z daného výzkumu vyplývá, že 44% dotazovaných bylo informováno o HIV / AIDS ve škole, 82,65% ví co je to AIDS, 75 % odpovědělo správně, jestli se dá dané onemocnění vyléčit, 86% ví, že antikoncepce neochrání člověka před nákazou HIV, 32% neví, kde se mohou nechat testovat na HIV [31].

V mém výzkumu mám nižší procento znalostí oproti Andree Hrubé. Když některé otázky porovnám s Markem Chvojkou, tak např. 32% dotazovaných neví, kde se má nechat vyšetřit. Z mého výzkumu je procento špatných odpovědí na tuto otázku o něco vyšší, tj. 48,5 %. Studenti jsou ve věku mezi 15 – 16 rokem a při podezření na nakažení HIV by se nejspíš poradili s rodiči. Rozdíl informovanosti dotazovaných může být způsoben jinou věkovou hranicí, postojem k sexuálním vztahům, počtem dotazovaných a vzděláním tázaných.

7. Závěr

Mého výzkumu se účastnilo celkem 247 žáků středních škol v Hradci Králové ve věku od 15ti do 16ti let. Z výsledků vyplynulo, že informovanost mládeže je 60, 2 % dotázaných.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaká je informovanost mládeže o nákaze HIV. Výsledky dotazníku nám potvrdily, že mladí lidé jsou povšechně informováni o tomto onemocnění a vědí, jak se nákaza přenáší. Při posouzení konkrétních otázek cíleně zaměřených na riziko přenosu byla informovanost malá, 20,9 %. Rozdíly mezi jednotlivými školami nebyly zas tak velké.

Proč v České republice stoupá počet nových HIV pozitivních lidí, si netroufám zdůvodnit. Podle mého mínění by mohla být znalost příčin tohoto onemocnění u mladých lidí větší.

Jako přínosné vidím rozhovory s mladými lidmi, kteří jsou HIV pozitivní. Přímé zkušenosti těchto nakažených působí věrohodně a po takovéto besedě jsme se několikrát v rozhovorech s vrstevníky k nim vraceli. Doporučuji pokračovat v těchto osvětových preventivních akcích, podobně, jako se vede kampaň BESIP, kde vystupují a s mladými diskutují přímí účastníci dopravních nehod.

Všeobecná informovanost o nemoci je vcelku na dobré úrovni, ale také je potřeba se těmito znalostmi řídit.

V červenci loňského roku se konala 20. Světová konference AIDS v australském Melbourne. Letadlo havarovalo a v něm zahynulo 108 odborníků pracujících v prevenci a v boji proti AIDS, kteří mohli dále pracovat na výzkumu a vývoji léků proti této zákeřné chorobě.

Doufám, že brzy světoví odborníci vynaleznou lék na vyléčení této zákeřné nemoci.

8. Seznam tabulek

Tabulka č. 1: HIV pozitivní případy v ČR podle způsobu přenosu, klinického stádia a pohlaví (kumulativní údaje ke dni 31. 1. 2015) (3 str.)	18
Tabulka č. 2: Klasifikace HIV infekce podle CDC 1993 – klinické kategorie.....	21
Tabulka č. 3: Laboratorní kategorie	22
Tabulka č. 4: Procentové vyhodnocení správných odpovědí.....	37
Tabulka č. 5: Mluvil s tebou někdo o pohlavních nákazách?	42
Tabulka č. 6: Jsi sexuálně aktivní?	43
Tabulka č. 7: Jaký máte postoj k HIV / AIDS?	44
Tabulka č. 8: Je možné, že HIV pozitivní člověk o svém nosičství neví několik let?	44

9. Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Struktura HIV-1.....	15
Obrázek č. 2: Průběh infekce HIV-1 definovaná úroveň virové replikace.....	20
Obrázek č. 3: Kaposiho sarkom	25
Obrázek č. 4: INSTI test	28
Obrázek č. 5: Červená stužka	33

10. Seznam grafů

Graf č. 1 : Graf o informovanosti studentů o pohlavních nálezích.....	42
Graf č. 2: Graf znázorňující přehled o sexuální aktivitě dotazovaných studentů.	43
Graf č. 3: Graf znázorňující postoj studentů k HIV / AIDS?	44
Graf č. 4: Graf znázorňující správné a špatné odpovědi studentů.....	44
Graf č. 5: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi studentů.	45
Graf č. 6: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců.	46
Graf č. 7: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi dívek.....	46
Graf č. 8: Graf znázorňující vyhodnocení správných a nesprávných odpovědí na Gymnáziu Boženy Němcové.....	47
Graf č. 9: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi - dívky Gymnázium BN.	47
Graf č. 10: Graf znázorňující správné a špatné odpovědi - chlapci Gymnázium BN	47
Graf č. 11: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců na Střední průmyslové škole.	48
Graf č. 12: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi chlapců na SOŠ a SOU Vocolova.	49
Graf č. 13: Graf znázorňující správné a nesprávné odpovědi dívek na Střední škole služeb, obchodu a gastronomie.	50
Graf č. 14: Graf znázorňuje správné a nesprávné odpovědi na SOŠ a SOU Vocolova a Střední škola služeb, obchodu a gastronomie.....	51

11. Použitá literatura

- [1] Dr. Ananya Mandal, MD. *History of AIDS*. News medical [online]. 2014, Feb 2. [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <http://www.news-medical.net/health/History-of-AIDS.aspx>
- [2] Kimberly Holland. *The History of HIV*. Healthline [online]. 2013, July 12. [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <http://www.healthline.com/health/hiv-aids/history#EarliestCase1>
- [3] H. Rozsypal. *AIDS klinický obraz a léčba*. 1. vydání. Olomouc: MAXDORF 1998, str. 10-25. ISBN: 80-85800-92-6.
- [4] Anonymous. *Insti test*. BioLytical [online]. 2014. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.biolytical.com/index.htm>
- [5] D. Jilich, V. Kulířová a kol. *HIV infekce Současné trendy v diagnostice, léčbě a ošetřovatelství*. 1. vydání. Praha: Mladá fronta a.s. 2014. ISBN: 978-80-204-3325-1.
- [6] V. Hořejší, Bartůňková J. *Základy imunologie*. 5. vydání. Praha: Triton. 2013. ISBN 978-80-7378-713-2.
- [7] P. Jílek. *Základy imunologie*. 1. Vydání. Praha: Ewopharma, spol. s.r.o. 2008. ISBN 978-80-254-2422-3.
- [8] Tilahun Nigatu Haregu, Geoffrey Setswe, Julian Elliott, Brian Oldenburg. *National Responses to HIV/AIDS and Non-Communicable Diseases in Developing Countries: Analysis of Strategic Parallels and Differences*. J Public Health Res. [online]. 2014, Mar 26; 3(1): 99. [2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4140380/>
- [9] Geri R. Donenberg, Ph.D., Maryland Pao, M.D. *Youths and HIV/AIDS: Psychiatry's Role in a Changing Epidemic*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. [online]. 2005, Aug; 44(8): 728–747. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1634829/>

- [10] Viviana Simon, David D Ho, Quarraisha Abdool Karim. *HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment*. Lancet. [online]. 2006, Aug 5; 368(9534): 489–504. [2015-03-27]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16890836>
- [11] Madhu Vajpayee, Teena Mohan. *Current practices in laboratory monitoring of HIV infection*. Indian J Med Res. [online]. 2011, Dec; 134(6): 801–822. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3284091/>
- [12] SZÚ. *HIV szu -leden 2015*. HIV Prevence. [online]. 2015, leden 1. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.hiv-prevence.cz/statistiky-ke-stazeni.html>
- [13] Madhu Vajpayee, Neema Negi, Sravya Kurapati. *The enduring tale of T cells in HIV immunopathogenesis*. The Indian Journal of Medical Research. [online]. 2013, Nov; 138(5): 682–699. [2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3928699/>
- [14] Korey R. Demers, Morgan A. Reuter, Michael R. Betts. *CD8+ T-cell effector function and transcriptional regulation during HIV pathogenesis*. Immunol Rev. [online]. 2013, Jul; 254 (1): 190-206. [2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3693771/>
- [15] Xiaoyu Pan, Hanna-Mari Baldauf, Oliver T Keppler, Oliver T Fackler. *Restrictions to HIV-1 replication in resting CD4+ T lymphocytes*. Cell Res. [online]. 2013, Jul; 23(7): 876–885. [2015-03-11]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3698640/>
- [16] Anonymous. *Immunology of HIV infection and AIDS: memorandum from a WHO/IUIS meeting*. Bull World Health Organ. [online]. 1987; 65(4): 453–463. [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2491039/>
- [17] Adrian Mindel, Melinda Tenant-Flowers. *Natural history and management of early HIV infection*. BMJ. [online]. 2001, May 26; 322(7297):

1290–1293. [cit. 2015-03-30]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1120386/>

- [18] A. G. Bird. *Clinical and immunological assessment of HIV infection*. Clin Pathol. [online]. 1992, Oct; 45:850-854. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC495052/?page=2>
- [19] P. Vanhems, R. Beaulieu. *Primary infection by type 1 human immunodeficiency virus: diagnosis and prognosis*. Postgrad Med J. [online]. 1997, Jul; 73(861): 403–408. [cit. 2015-03-31]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2431388/>
- [20] Taisa Davaus Gasparetto, Edson Marchiori, Sílvia Lourenço, Gláucia Zanetti, Alberto Domingues Vianna, Alair ASMD Santos, Luiz Felipe Nobre. *Pulmonary involvement in Kaposi sarcoma: correlation between imaging and pathology*. Orphanet J Rare Dis. [online]. 2009, Jul 14; 4: 18. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2720383/>
- [21] ShuQi Wang,a, Feng Xu, Utkan Demircia. *Advances in Developing HIV-1 Viral Load Assays for Resource-Limited Settings*. Biotechnol Adv. [online]. 2010, Nov–Dec; 28(6): 770–781. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2946488/>
- [22] Mona R Loutfy, Lorraine Sherr, Ulrike Sonnenberg-Schwan, Sharon L Walmsley, Margaret Johnson and Antonella d'Arminio Monforte. *Caring for women living with HIV: gaps in the evidence*. J Int AIDS Soc. [online]. 2013, Oct 1; 16(1): 18509. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3789211/>
- [23] N. F. Nuwayhid. *Laboratory tests for detection of human immunodeficiency virus type 1 infection*. Clin Diagn Lab Immunol. [online]. 1995, Nov; 2(6): 637–645. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC170213/>

- [24] Matthew C. Straina, Douglas D. Richman. *New assays for monitoring residual HIV burden in effectively treated individuals*. *Curr Opin HIV AIDS*. [online]. 2013, Mar; 8(2): 106–110. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3754420/>
- [25] Eugene T. Richardson, Philip M. Grant, Andrew R. Zolopa. *Evolution of HIV treatment guidelines in high and low-income countries: Converging recommendations*. *Antiviral Res.* [online]. 2014, Mar; 103: 88–93. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4193472/>
- [26] Anonymous. *Unite for children, Unite against AIDS*. UNICEF. [online]. 2014, Sep 5. [cit. 2015-04-08]. Dostupné z: http://www.unicef.org/aids/index_55821.html
- [27] Anonymous. *HIV and AIDS*. UNESCO. [online]. 2014. [cit. 2015-04-13]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/new/en/hiv-and-aids/about-us/un aids/>
- [28] M. Staňková, CSc. *Organizace léčebně preventivní péče o HIV / AIDS pacienty v České republice*. *Profesionalita*. [online]. 2005, únor. [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.adhominem.cz/images/lks2.pdf>
- [29] K. Bojanová. *AIDS kognitivní schéma, postoje a prevence u středoškoláků*. Univerzita Pardubice. [online]. 2010, duben 23. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: https://dspace.upce.cz/bitstream/10195/36321/1/Bojanovsk%C3%A1K_AIDS%20kognitivn%C3%AD_EH_2010.pdf..pdf
- [30] A. Hrubá. *Nákaza AIDS (výsledky průzkumu)*. [online]. 2010, duben. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://nakaza-aids.vyplnto.cz>.
- [31] M. Chvojka. *Současná situace v prevenci HIV / AIDS v plzeňském kraji*. Západočeská univerzita v Plzni. [online]. 2013, březen 18. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/handle/11025/9109/Bakalarska%20prace%20-%20Marek%20Chvojka.pdf?sequence=1>

12. Přílohy

12.1 Dotazník

Kolik je ti let?

Muž /

Žena

1. Víš co je AIDS ?

- a) Nemoc špinavých rukou
- b) Syndrom získaného selhání imunity
- c) Rakovina krve

2. Lze léčit AIDS?

- a) ano
- b) ne
- c) záleží , kdy se pacient dostaví k lékaři

3. Koho nejčastěji postihuje toto onemocnění ?

- a) Homosexuálové
- b) Heterosexuálové
- c) Všichni lidé

4. Jaké jsou cesty nákazy?

- a) pohlavním stykem
- b) líbáním
- c) podáním ruky
- d) přenos matky na plod

5. Nejvyšší riziko přenosu viru je při ?

- a) vaginálním styku
- b) análním styku
- c) transfúzi krve

6. Mohou lidé s virem HIV provozovat sex?

- a)ano
- b)ne

7. Ochrání Tě antikoncepce před nákazou??

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

8. Znáš někoho s nákazou HIV?

- a)ano
- b)ne

9. Mluvili s tebou někdo o pohlavních nákazách?

- a) ano mluvili se mnou rodiče
- b) ve škole
- c) ne nevím co to je
- d) s kamarády

10. Jsi sexuálně aktivní??

- a) ano jsem
- b) zatím ne

11. V případě potřeby testu HIV bych zašel /la ?

- a) do lékárny dá se koupit
- b) do zdravotního ústavu
- c) k jakémukoliv lékaři

12. Připouštíš si riziko nákazy ?

- a) ano, rizika si uvědomuji a patřičně se chráním
- b) ne, nakažení se nebojím a málokdy se chráním

13. Myslíš, že je AIDS globálním problémem?

- a) ano
- b) ne

14. Kde je nejvíce osob nakažených virem HIV ?

- a) Subsaharská Afrika
- b) Asie
- c) Rusko
- d) Evropa

15. Znáš nějaké organizace, které se zabývají problematikou AIDS ?

- a) ne neznám
- b) ano znám
- c) o nějakých jsem slyšel/a

16. Jaký máte postoj k HIV/AIDS?

- a) Tento problém mě spíše nezajímá, netýká se mě
- b) Snažím se problému pomoci
- c) Zajímám se o problematiku, ale nijak nepomáhám

17. Je možné, že HIV pozitivní člověk o svém nosičství neví několik let?

- a) ano
- b) ne

18. Zavedli byste izolaci nakažených jedinců s HIV/AIDS?

- a) Ano, určitě
- b) Ne, není to vhodné řešení