Pedagogická fakulta
Faculty of Education

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Bakalářská práce

Výuka tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí na 2. stupni základní školy

Vypracovala: Pavla Bílková

Vedoucí práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

České Budějovice 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne: ……

……

Pavla Bílková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucí práce RNDr. Martině Hruškové, Ph.D. za odborné vedení práce, čas a trpělivost, který mi věnovala. Dále bych chtěla poděkovat RNDr. Tomáši Ditrichovi, Ph.D., který mi poskytl cenné rady pro statistické zpracování dat. Děkuji i řediteli školy a všem žákům zapojeným do výukového programu.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce bylo navržení výukového programu na téma pohlavně přenosné infekční nemoci, jenž byl následně ověřen na základní škole běžného typu v Jihočeském kraji. V první části bakalářské práce jsou onemocnění rozebrána jednotlivě, ale zároveň i dohromady jako celek se zaměřením na prevenci, příznaky, léčbu a rizikové chování. Druhá část je vyhrazena samotnému výukového programu, který vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání ze vzdělávacích oblastí Člověk a jeho svět, Člověk a příroda a Člověk a jeho zdraví. Toto téma se objevuje ve vzdělávacích oblastech Člověk a jeho svět, Přírodopis a Výchova ke zdraví. Programu se zúčastnilo 32 žáků (21 dívek a 11 chlapců) devátých tříd. Pro ověření využitelnosti výukového programu byli testovaní žáci rozděleni do dvou znalostně a početně srovnatelných skupin na základě výsledků Pretestu. Vyučování v experimentální skupině proběhlo formou navrženého programu (chytré kartičky; aktivita Pravda, nebo lež a soutěž pomocí aplikace Kahoot!). V kontrolní skupině proběhla výuka běžným způsobem (výklad s pomocí prezentace vytvořené v programu Microsoft Powerpoint). Na principu Pretest – Posttest byla následně ověřena efektivita daného výukového programu. Prostřednictvím statistických analýz, jako je Studentův t-test, Mann-Whitneův U test a analýzy rozptylu bylo zjištěno, že u obou skupin došlo ke zvýšení úrovně znalostí, nicméně typ výuky neměl vliv na dosažené znalosti, protože skupiny se zlepšily srovnatelně. Vnímání důležitosti tématu STD se nezměnilo v závislosti na absolvovaném typu výuky, nicméně v závislosti na pohlaví vzrostlo.

Klíčová slova: pohlavně přenosné infekční nemoci; výukový program; 2. stupeň ZŠ; didaktická hra; moderní technologie

Abstract

The aim of the presented bachelor thesis is to propose an educational program about sexually transmitted diseases (STDs) which was later tested at primary school in the South Bohemian region. The thesis is divided into two parts. In the first half, I focus on each disease separately and then I discuss the prevention and treatment of them, as well as the risky behaviour that leads to catching one of them. The second part is about the educational program I have personally prepared. It is based on the Framework Educational Program for primary schools in the fields of Human and World, Human and Nature and Human and Health section. This topic occurs in Human and World, Biology and Health Education sections. There were tested 32 pupils (21 girls and 11 boys) from ninth grade. In order to test how useful this program is, pupils were divided into two equivalent groups according to the results of a pre-test. Teaching in the experimental group was led by my pre-made programme (clever cards, truth or false or competition made in the Kahoot! App). The control group had normal lesson (lecture with the help of Microsoft Powerpoint presentation). I have checked the effect of a certain programme by giving a post-test to the pupils. By making statistical analyses as Student's t-test, Mann-Whitney's U test and analysis of variance, it has been discovered that both groups have made progress. However, the change has been comparable which means that type of educating had no impact on the results. The importance of the STD topic has not been increased by different educating system but according to the gender.

Key words: sexually transmitted diseases; educational programme; 2nd grade of primary school; didactic game; modern technology

Obsah

1 Úvod 1

2 Literární přehled 2

2.1 Pohlavně přenosné choroby 2

2.1.1 Legislativa 3

2.2 Prevence a rizikové faktory 4

2.2.1 Kondom 5

2.2.2 Rizikové skupiny 6

2.3 Dermatovenerologie 6

2.4 Vývoj a dospívání člověka 7

2.5 Sexuální výchova ve škole 8

2.5.1 Rámcový vzdělávací program 8

2.5.2 Téma STD v ediční řadě školních učebnic Fraus 10

2.5.2.1 Přírodopis 6 pro 6. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Pelikánová a kol., 2014) 11

2.5.2.2 Přírodopis 8 pro 8. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Pelikánová a kol., 2016) 11

2.5.2.3 Občanská a rodinná výchova pro základní školy a víceletá gymnázia 7 (Janošková a kol., 2004) 12

2.5.2.4 Občanská a rodinná výchova pro základní školy a víceletá gymnázia 8 (Janošková a kol., 2005) 12

2.5.2.5 Občanská a rodinná výchova pro 9. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Janošková a kol., 2006) 13

2.5.3 Téma STD v ediční řadě školních učebnic Nová škola 13

2.5.3.1 Přírodopis 6: Učebnice pro 6. ročník ZŠ (Vieweghová, 2017) 13

2.5.3.2 Přírodopis 8: Biologie člověka (Drozdová a kol., 2016) 14

2.5.3.3 Výchova k občanství 7 pro základní školy a víceletá gymnázia (Lunerová a kol., 2010) 14

2.5.3.4 Výchova k občanství 8 pro základní školy a víceletá gymnázia (Lunerová a kol., 2011) 15
2.6 Vybrané STD 15
2.6.1 Syfilis 15
2.6.2 Kapavka 17
2.6.3 Měkký vřed 19
2.6.4 Lymphogranuloma venereum 19
2.6.5 Granuloma inguinale 20
2.6.6 Chlamydie 20
2.6.7 HIV/AIDS 21
2.6.8 HPV 25
2.7 Vybrané metody výuky 27
2.7.1 Výklad 28
2.7.2 Didaktická hra 29
2.7.3 Skupinová práce 30
2.7.4 Brainwriting 31
2.7.5 Frontální výuka 31
3 Metodika práce 33
3.1 Sběr dat a vytvoření skupin 33
3.2 Charakteristika didaktického testu 34
3.3 Zpracování a vyhodnocení dat 35
3.4 Návrh výuky tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí 37
3.4.1 Experimentální výuka 38
3.4.1.1 Chytré kartičky 38
3.4.1.2 Pravda, nebo lež? 39
3.4.1.3 Kahoot! 40
3.4.1.4 Křížovka STD 41
3.4.1.5 Brainwriting 41

3.4.2 Tradiční výuka v kontrolní skupině 41
4 Výsledky 42
4.1 Znalost tématiky STD 42
4.1.1 Celková úroveň znalostí tématiky STD u chlapců a dívek souboru 42
4.2 Hodnocení vybraných otázek testu 45
4.2.1 Otázka č. 3 Očkování proti HPV se aplikuje pro nejvyšší účinek… – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2 45
4.2.2 Otázka č. 4 Pokud mám podezření na infekci pohlavně přenosnou nemocí, tak… – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2 46
4.2.3 Otázka č. 5 Kde se neobjevuje vir HIV? – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2 47
4.2.4 Otázka č. 6 Jaké jsou rizikové faktory nákazy pohlavně přenosnou nemocí? – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2 48
4.2.5 Otázka č. 15 Jaká/é metoda/metody antikoncepce chrání proti pohlavně přenosným chorobám? - porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2 49
4.3 Vnímání důležitosti tématu STD před výukou 50
4.4 Změna úrovně znalostí tématu STD po výuce 54
4.4.1 Změna úrovně znalostí tématu STD před výukou a ihned po výuce 54
4.4.2 Změna úrovně znalostí tématu STD před výukou a s odstupem jednoho měsíce po výuce 56
4.5 Zdroj informací k tématu STD 58
4.6 Hodnocení výuky v experimentální a kontrolní skupině 59
5 Diskuze 60
6 Závěr 64
7 Seznam literatury a elektronických zdrojů 66
7.1 Seznam literatury 66
7.2 Elektronické zdroje 69
8 Seznam obrázků 72
9 Seznam tabulek 74

10 Seznam příloh 76
10.1 Příloha 1 – Didaktický test 77
10.2 Příloha 2 – Vzorový didaktický test 82
10.3 Příloha 3 – Chytré kartičky 87
10.4 Příloha 4 – Pravda, nebo lež 89
10.5 Příloha 5 – Kahoot! 91
10.6 Příloha 6 – Křížovka STD 94
10.7 Příloha 7 – Prezentace v kontrolní skupině 95

Seznam zkratek

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome; syndrom získaného selhání imunity
ANOVA	Analysis of Variance; analýza rozptylu
ČJS	Člověk a jeho svět
HIV	Human Immunodeficiency Virus; virus lidské imunitní nedostatečnosti
HPV	Human Papilloma Virus; lidský papillomavirus
ICT	Information Communication Technologies; informační technologie používané pro komunikaci a informatiku
P	Přírodopis
RNA	Ribonukleic acid; ribonukleová kyselina
RVP	Rámcový vzdělávací program
STI	Sexually transmitted infection; pohlavně přenosná infekce
STD	Sexually transmitted disease; pohlavně přenosná nemoc
VZ	Výchova ke zdraví

1 Úvod

Pro vypracování výukového programu jsem si vybrala téma pohlavně přenosných infekčních nemocí především pro svou neustálou aktuálnost. Osobně jsem se k otázkám souvisejícím s tématem dostávala spíše sporadicky, o to více jsem začala odpovědi sama vyhledávat. Nicméně ne všechny zdroje, které jsou v dospívání k dispozici, poskytují relevantní informace. Až zpětně si často uvědomujeme, že neúplné či nepravdivé informace v kombinaci s chováním v období dospívání mohou snadno vést k rizikovému chování, což může velice snadno poznamenat celý život. Z medicínského hlediska je prevence STD (Sexually Transmitted Disease) založena především na vzdělávání společnosti a ohrožených osob.

Problematika se ve výuce může na první pohled zdát méně opodstatněnou vzhledem k zdánlivě jednoduše dostupným informacím. Jelikož se jedná o téma intimního charakteru, mohou rodiče přenechat probrání tohoto tématu škole, popřípadě je spoléháno na webové vyhledávače. Navíc osvěta v tomto tématu vede k prevenci v době, kdy pohlavně dospívají a včasné informace mohou ovlivnit jejich chování. Především se jedná o problematiku, jenž je pevně ukotvena v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (Jeřábek a kol., 2017) a musí být zahrnuta do vyučovacích hodin. Bakalářská práce má za úkol nabídnout ověřený výukový projekt k tématu sexuálně přenosných onemocnění. V programu je brán zřetel na pedagogovu schopnost ovlivnit atraktivitu vyučovacího předmětu, a tím ovlivnit i samotou efektivitu výuky.

Cílem této bakalářské práce je vytvoření autorského výukového projektu zaměřeného na téma pohlavně přenosných infekčních nemocí. V rámci bakalářské práce byly stanoveny tři základní výzkumné otázky:

- **Výzkumná otázka 1:** Je úroveň znalostí tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí před výukou u chlapců a dívek rozdílná?
- **Výzkumná otázka 2:** Jakou důležitost žáci 9. ročníku ZŠ přisuzují tématu pohlavně přenosných infekcí před a po výuce?
- **Výzkumná otázka 3**: Má výukový postup vliv na dosažené znalosti tématu?

2 Literární přehled

2.1 Pohlavně přenosné choroby

Pohlavně přenosné choroby patří do širšího pojmu sexuálně přenosných nemocí, přestože navzájem se oba tyto výrazy často mylně považují za synonyma. Sexuálně přenosná nemoc je označována zkratkou STD (Sexually Transmitted Disease) a někdy také zkratkou STI (Sexually Transmitted Infection) (Poláčková, 2016).

Tato onemocnění se ve většině případů šíří pohlavním stykem. Nicméně je však možný i přenos běžným kontaktem s osobou, která je již infikována. Pohlavně přenosné choroby jsou naproti tomu přenášeny výhradně při pohlavním styku (Horažďovský a kol., 2001). Mezi klasické pohlavní choroby například řadíme syfilis, kapavku, měkký vřed, venerický lymfogranulom a inguinální granulom (Páralová, 2008; Poláčková, 2016)

Pohlavně přenosné choroby se vyskytují na celé planetě již od počátku lidské existence. První dochované zmínky pochází ze starověké Číny z let okolo roku 2697–2597 př.n.l. a následně i ze starověkého Egypta. Převážně se jednalo o popisy příznaků a možnosti léčby genitálu (Poláčková, 2016). Stejně jako u ostatních onemocnění docházelo v průběhu času k vývoji jak diagnostiky, tak i léčby. V minulosti se nezřídka stávalo, že příznaky chorob byly zaměňovány, a tak je těžké přesněji určit jejich vývoj. K detailnějšímu sledování přispěl až rozvoj vědy. Od roku 1921 dokonce existuje zákon o potírání pohlavních nemocí v tehdejším Československu. V padesátých letech minulého století klesl výskyt sexuálních infekcí dokonce na minimum, a to nejenom díky růstu životní úrovně, ale především díky vývoji penicilinu a dalších antibiotik (Uzel, 2006).

Rozvoj samotné vědy však jako jediný nestačí k úplnému odstranění a vymýcení všech typů onemocnění či šíření infekcí. Stejně jako obecně u všech onemocnění i u STD je třeba mít na mysli nejen globální vývoj, ale i specifika, která jsou určena zejména lokálními problémy. Především se jedná o socioekonomické, náboženské, kulturní i politické rozdíly jednotlivých regionů. Dostupnost lékařské péče i vzdělání se i nadále značně liší v různých částech světa. Na druhou stranu díky pokroku je dnes velmi snadné se dostat z jednoho koutu planety na druhý, což usnadňuje šíření a následnou mutaci různých virů a bakterií. Následkem těchto vlivů není ani v současnosti reálné úplné vymýcení ať chorob STD či jiných (Kredba a Obrtel, 1964).

2.1.1 Legislativa

V České republice stejně jako v ostatních vyspělých státech existuje hned několik písemných norem, které upravují boj a prevenci vůči STD, ať již jde o zákony, vyhlášky či směrnice. Hlavním orgánem, v jehož gesci je mimo jiné i příslušná legislativa, návrhy změn a postupů, je Ministerstvo zdravotnictví s jeho navazujícími krajskými organizacemi. Z platných norem (AION, 2020) se zejména jedná o následující:

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;
- Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění.

Hlášení incidence pohlavně přenosných onemocnění je povinné a provádí se u lékaře, jenž vyplní příslušný dokument s diagnostikou. Jedním z cílů je co nejpodrobnější sběr dat tak, aby bylo možné co nejlépe idenfitikovat zdroje nákazy a ohrožené skupiny. Pouze systematický a přesný proces sběru dat může zamezit dalšímu šíření nákazy (Weiss a kol., 2010).

V případě pozitivního nálezu je pacient povinen podrobit se léčbě, a především zamezit rozšíření nákazy na další osoby. V případě odmítnutí by mohlo jít o trestný čin, který by byl posuzován dle příslušných zákonných opatření. Důležitým krokem je označení osob, které by mohly být původcem přenosu infekce, ale zároveň i vyšetření osob, jež by mohly být potencionálními nakaženými. Celý tento proces je podrobně upraven legislativou – vyhláškou MZ ČR č. 306/2012 Sb. (AION, 2020; Weiss a kol., 2010).

Infekční onemocnění jsou pak samostatnou kapitolou, jelikož škála jejich původců, možností šíření a závažností je nepřeberně široká. Nicméně některé sexuálně přenosné choroby do nich řadíme. Asi nejznámější je AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome). Obecně lze říct, že nakládání s infekčně nemocnými do jisté míry souvisí se závažností a možností dalšího šíření. Je třeba především rozlišit nebezpečí dalšího přenosu. U nekomplikovaných projevů se můžeme setkat pouze s léčbou a domácí izolací. Dalšími stupni je například umístění na infektologická pracoviště se speciálním režimem a popřípadě i jednotky intenzivní péče. V takto závažných případech je nutné dodržovat speciální postupy pro nakládání a práci s biologickým materiálem a postupy pro kontakt s návštěvami, nejen průběžnou dezinfekci prostředí (Lobovská, 2001).

2.2 Prevence a rizikové faktory

Stejně jako u všech ostatních onemocnění platí, že prevence je tím nejefektivnějším způsobem boje proti jakýmkoli chorobám. U pohlavně přenosných chorob však toto pravidlo platí dvojnásob, a to z těchto důvodů:

- Předcházení nákaze je dozajista nejen finančně mnohem méně náročné než léčba.
- Samotná léčba je totiž i velkým zásahem do psychiky pacienta.
- U onemocnění STD často dochází i ke stigmatům ze strany okolí, jelikož se ve společnosti stále jedná o velmi choulostivé téma. Pacient může pociťovat stud se s prvotními příznaky svěřit ať již svému okolí či osobnímu lékaři a oddaluje tak včasné zachycení rozšíření infekce.
- V neposlední řadě dochází následně i k problémům v osobním a partnerském životě.
- Časný počátek sexuálního života – Nejvhodnější okamžik pro první pohlavní styk je považován 17.–18. rok života, protože do té doby je epitel stále ještě nezralý a vstup infekce je tedy snazší (Onkogyn, 2019).

Všechny tyto důvody tak vedou ke snahám zajištění dostatečné prevence obyvatelstva, což de facto znamená vyhnout se rizikovým faktorům. K jednotlivým onemocněním pak můžeme přiřadit další faktory, které úzce souvisí s tím, jakým způsobem je možné se infikovat. Mezi základní rizikové faktory obecně patří takové sexuální chování, jež může vést k nakažení pohlavně přenosnou nemocí. Cittebart (2001) detailněji pak takovéto jednání rozčleňuje na:

- Vysoký počet sexuálních partnerů – souvisí s výše uvedeným a zároveň s vyšší možností nákazy;
- Rizikový partner – muž s větším počtem partnerek má i staticky vyšší pravděpodobnost přenášení sexuálně přenosných nemocí;
- Pohlavní choroby – nákaza například chlamydiemi, kapavkou a dalšími onemocněními má nepříznivý vliv na obranyschopnost oproti ostatním STD;
- Časný věk prvního těhotenství;
- Vysoký počet porodů či potratů;
- Styk bez použití ochrany.

Z výše uvedeného výčtu rizik, stejně jako z pojmenování sexuálně přenosné nemoci, je zřejmé, že nejúčinnějším způsobem, jak se vyhnout možnosti nakažení, je sexuální abstinence. Z tohoto důvodu se již daleko častěji setkáme s názvem bezpečnější sex nežli takzvaný bezpečný sex. V zásadě smysl bezpečnějšího styku spočívá v zamezení vniku tělesných tekutin z jednoho partnera na druhého, zejména pak do tělesných otvorů, sliznic či na poraněnou kůži. Za tímto účelem je nejúčinnější použití prezervativu. V běžném životě však mluvíme především o zachování párové sexuální věrnosti jako o prevenci proti šíření sexuálně přenosných onemocnění (Uzel, 2006).

Z klinického hlediska je prevence STD založena především na vzdělávání společnosti a ohrožených osob. Dále pak na identifikaci osob, které mohou být vystaveny přenosu pohlavně přenosných onemocnění, a jejich vakcinaci v případech, kdy je takováto vakcína na trhu k dispozici. Pokud již došlo k přenosu infekce, je kladen důraz na včasnou a přesnou diagnostiku s následným zahájením léčby a předání potřebných informací jak přímo léčeným osobám, tak i jejich případným sexuálním partnerům (Weiss a kol., 2010).

2.2.1 Kondom

Kondom neboli prezervativ řadíme mezi antikoncepční metody bariérové. S dalšími metodami používanými v rámci tzv. bezpečnějšího pohlavního aktu se setkáváme spíše ve významu zabránění početí. Jedná se například o přerušovanou soulož, pesar, spermicidní gely, nitroděložní tělísko atp. Nicméně pouze prezervativ při správném použití je vysoce účinný proti nákaze sexuálně přenosnými onemocněními.

Jedná se o jakýsi ochranný obal, který se navléká těsně před zavedením penisu do těla sexuálního partnera. Je třeba se vyvarovat protržení či porušení membrány kondomu, stejně jako jeho úplnému sklouznutí, dále je třeba jej ponechat po celou dobu pohlavního styku (Weiss a kol., 2010). Propustnost materiálu může ale ovlivnit použití některých mastných výrobků. Nelze však úplně vyloučit vady, které vzniknou v procesu výroby, skladování či distribuce. I přesto kondom významně redukuje možnost přenosu pohlavních chorob, a to především viru HIV (Human Immunodeficiency Virus). Je potřeba mít na paměti, že infekční ložiska se mohou vyskytovat i mimo oblast jím krytou. V tomto směru je zmiňován hlavně lidský papilomový virus (Machová a Hamanová, 2002).

Prezervativ je převážně vyroben z jemného latexového materiálu. Existují však i kondomy vyrobené například z polyuretanu, jež jsou stejně protekčně účinné a používají se v případech výskytu alergie na latex. Zvýšená dráždivá reakce se může objevit

po složitých operacích, ale i vlivem kombinace například s některými spermicidy, což může vést k většímu uvolňování latexových bílkovin. Na trhu se lze setkat i s kondomy z přírodních materiálů, které mohou splňovat funkci ochrany před nechtěným početím, ale vzhledem k velikosti pórů nejsou vhodné jako prevence před HIV nebo jinými STD. Jedná se například o ovčí cékum (Machová a Hamanová, 2002; Weiss a kol., 2010).

2.2.2 Rizikové skupiny

U všech typů onemocnění se vyhraňují určité skupiny, které jsou vzhledem k podstatě nemoci nejohroženější. Za hlavní rizikovou skupinu u STD můžeme považovat mládež neboli dospívající. Důvodů může být hned několik. V zásadě ale můžeme jmenovat problémy týkající se předčasného započetí sexuálního života, krátkodobé vztahy a nechráněný pohlavní styk (Kubicová, 2015).

Z biologického hlediska jedinec dosahuje schopnosti vlastní reprodukce relativně brzy, a to ve fázi puberty. Nicméně v této době ještě pohlavní orgány a žlázy nejsou plně vyvinuty tak, aby bylo dosaženo plné reprodukční zralosti. Nejohroženější skupinou jsou dívky, a to proto, že jejich děložní čípek není ještě dostatečně chráněn před průnikem infekcí. U dospělé ženy tvoří povrch čípku epitel dlaždicový, ale u mladších dívek je epitel cylindrický. Snadněji pak dochází k patologickým změnám, jež mohou vést až v karcinom. V celosvětovém měřítku je to také jedním z hlavních důvodů, proč evidujeme výskyt pohlavně přenosných chorob nejvíce u věkové skupiny 15–24 let (Machová, 2008; Kubicová, 2015).

2.3 Dermatovenerologie

Obor medicíny, který se se zabývá studiem a léčením kožních a pohlavních chorob, se nazývá dermatovenerologie. Kůže patří také mezi orgány, a to ne náhodou. Tvoří totiž přibližně 1,5−2 metry čtvereční plochy a odpovídá cca jedné pětině tělesné hmotnosti. U dospělého člověka kůže tvoří zhruba 15 kg z celkové hmotnosti jedince (Sovová a kol., 2006). Téma pohlavně přenosných infekčních nemocí souvisí zejména s oblastí perigenitální a perianální. Specifikum těchto oblastí spočívá v přítomnosti velkých potních žláz a na sebe navazujících dvou kožních řas s podmínkami pro omezené odpařování vody (Záhejský, 2006).

2.4 Vývoj a dospívání člověka

Období dospívání probíhá u každého jedince velice individuálně. Zároveň nemusí být vývoj tělesného a psychického dospívání synchronizovaný. Proto je těžké přesně stanovit, kdy je vhodné začít se samotným sexuální životem a výukou.

Z hlediska fyziologického dělíme fázi dospívání na období pubescence a období adolescence. První období lze ještě rozdělit na fázi prepuberty, které se vyznačuje nástupem prvních sekundárních pohlavních znaků. Následující fáze vlastní puberty trvá až do dosažení reprodukční schopnosti. Celé toto období probíhá mezi 11. a 15. rokem života. Při adolescenci je pomalu dokončován tělesný růst a plná reprodukční zralost (Komárek a kol., 1998).

Z hlediska duševního vývoje je dospívání obdobím hledáním vlastního já, stejně jako i společenského já. Zjednodušeně jde o to, že každý jedinec si v rámci svého okolí buduje svou pozici a zároveň vnímá své vlastní okolí vůči osobní identitě, a tedy se i vůči svému okolí vymezuje. Při tomto vývoji dochází zároveň k emoční nestabilitě a k potřebě najít své místo ve společnosti. Může tedy docházet i k tomu, že rozumové chování je podřazeno pudovému jednání, a tudíž i rizikovějšímu stylu života. V zásadě lze tuto část pojmenovat jako období vlastní identifikace, ale i diferenciace. Období, kdy dochází k překračování vlastních limitů, experimentování, hledání nových výzev, sdílení a hledání nových vztahů s příslušníky obou pohlaví (Sobotková a kol., 2014).

Vlastní sexualita se nicméně nevyvíjí až v období dospívání, ale de facto v průběhu celého dětství. Již ve zdánlivě raném věku okolo 2–3 let začíná batole klást například otázky, jak se rodí děti atp. Všechny tyto zdánlivě malicherné dotazy utváří dětský vnitřní svět, kde dochází k vytváření postoje k vlastnímu tělu. V předškolním věku již však můžeme pozorovat odlišné způsoby chování u dívek a chlapců. Ať již při hrách či způsobech chování i oblékání. V následném období v prvních školních letech již dochází ke zkoumání vlastního těla a odlišností mezi oběma pohlavími. Ještě se však nejedná o chování s erotickým podtextem. Navíc ve 21. století je pro děti mnohem snazší dostat se k choulostivým informacím díky internetu, filmům i počítačovým hrám. Je třeba brát v úvahu i větší míru ohrožení prostřednictvím sociálních sítí. Často děti dělí od těchto informací pouhé stisknutí tlačítka v prohlížeči. Dnešní mládež a děti mají mnohem širší povědomí o sexuálním chování než předcházející generace a je třeba jim tedy dát i adekvátní a včasné informace. V tomto období hraje značnou roli škola a rodina, kdy by dospívající měl mít šanci získat pozitivní vzory pro svůj budoucí vývoj (Machová, 2008; Goldman, 2015).

2.5 Sexuální výchova ve škole

Jako prevence sexuálně přenosných chorob se mimo jiné nabízí zavedení sexuální výchovy ve školách. V širším slova smyslu je však celá problematika složitější a je třeba k ní přistupovat individuálně a zároveň spíše usměrňovat získané informace k pravé podstatě sexuálního chování. Snahy o povinné zařazení již proběhly i v rámci rezortu školství České republiky, kdy například v roce 2010 bylo vydáno doporučení pro zapracování sexuální výchovy do osnov základních škol (MŠMT, 2010) na základě předchozích snah odborné veřejnosti o zařazení tohoto tématu do výuky (například Anchell, 1996).

Nicméně osobní rozvoj v této oblasti je u každého žáka vysoce individuální vlivem různých socioekonomických i náboženských poměrů. Je také důležité brát zřetel na přirozenou intimitu tohoto tématu. Sexuální výchova by se především neměla stát sexuální instruktáží se sklouznutím k promiskuitnímu nebezpečnému chování s navozením falešného pocitu bezpečí při použití prezervativu či antikoncepce. Důležitým znakem by mělo být spíše provázení dětí tímto tématem tak, aby se vybalancoval tlak ze strany časopisů, reklam atp. (Anchell, 1996).

2.5.1 Rámcový vzdělávací program

Obecně závazný obsah a rozsah výuky v České republice stanovuje školský zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (NÚV, 2019). V českém školství se jedná o tzv. Rámcový vzdělávací program (RVP), který je vypracován pro každý typ postupného vzdělávání dětí. Těchto RVP je vypracováno nyní sedm. Pro ilustraci se jedná například o RVP pro předškolní vzdělání, základní vzdělání, gymnázia, střední odborné vzdělávání, speciální vzdělávání, základní umělecké vzdělávání a RVP v oblasti informatiky a ICT (Information and Communication Technologies). Tyto programy mají za cíl stanovení základního a povinného rozsahu a obsahu výuky, její formu i cíle. Specifikují i formy ukončení a podmínky pro samotné vzdělávání. Na základě tohoto rámce jsou následně tvořeny školní vzdělávací programy, jež jsou vydávány ředitelem školy nebo školského zařízení. V rámci vzdělávacích programů jsou řešeny i časové dotace pro jednotlivé vzdělávací obory s rozdělením pro 1. i 2. stupeň. Stejně tak je i dána povinnost realizace výuky všemi průřezovými tématy (NÚV, 2019).

V rámci RVP pro základní vzdělání (Jeřábek a kol., 2017) je zavedeno devět vzdělávacích oblastí. Téma sexuálně přenosných chorob je řešeno do různé úrovně na obou

stupních základní školy v rámci vzdělávacích oblastí Člověk a jeho svět, Člověk a příroda, Člověk a zdraví.

Na 1. stupni je toto téma zařazeno do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. V učivu se žáci s tématem setkají při popisu lidského těla, kde se věnuje pozornost i životním potřebám člověka, pohlavním rozdílům mezi mužem a ženou, základům lidské reprodukce či vývoji jedince. Nemalá část oblasti je zaměřena na biologické a psychické změny v dospívání. Konkrétně je výuka zaměřena i na STD v rámci učiva péče o zdraví, kde jsou vyjmenována onemocnění a ochrana před infekcemi např. HIV/AIDS. Povinné je také téma partnerství a základy sexuální výchovy se zaměřením na etickou stránku sexuality. V rámci RVP pro 1. stupeň ZŠ (Jeřábek a kol., 2017) jsou popsány očekávané výstupy výuky u žáků týkající se lidského těla a pohlavního života v těchto bodech:

- ČJS-5-5-01 (vzdělávací oblast Člověk a jeho svět) využívá poznatků o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a k podpoře vlastního zdravého způsobu života.
- ČJS-5-5-06 uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou.
- ČJS-5-5-08 uplatňuje ohleduplné chování k druhému pohlaví a orientuje se v bezpečných způsobech sexuálního chování mezi chlapci a děvčaty v daném věku.

Téma STD je pro 2. stupeň ZŠ (Jeřábek a kol., 2017) obsaženo ve vzdělávací oblasti Člověk a zdraví v oboru Výchova ke zdraví. V zásadě si zde žáci prohlubují doposud získané znalosti a obohacují je o další s tím spojená témata. Dochází zejména k uvědomění si propojení jednotlivých témat a situací. Seznamují se s riziky, se kterými se denně setkáváme, ale i s mimořádnými situacemi, kde by si měli osvojit dovednosti k rozpoznání těchto rizik v rámci ochrany vlastního zdraví i zdraví ostatních. Důraz je kladen na motivaci k prevenci, k předcházení rizikových situací a uvědomění si důležitosti vlastního zdraví. Uplatňování zdravého životního stylu je propojeno i s mezilidskými a partnerskými vztahy. Výslovně jsou vyjmenována rizika, mezi kterými jsou i různé formy násilí a sexuálního zneužívání, sexuální kriminalita, zneužívání dětí, šikana a podobně. Obor je zaměřen na reprodukční zdraví, sexuální zdrženlivost, promiskuitu a s tím spojenou ochranu před přenosnými chorobami sexuálním kontaktem. Očekávanými výstupy ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví jsou mimo jiné tyto:

- VZ-9-1-08 (vzdělávací oblast Člověk a zdraví, vzdělávací obor Výchova ke zdraví) uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami. Svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc.
- VZ-9-1-11 respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje, kultivovaně se chová k opačnému pohlaví.
- VZ-9-1-12 respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli, chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování.
- VZ-9-1-13 uvádí do souvislosti zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek a životní perspektivu mladého člověka.

Na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět navazuje i oblast Člověk a příroda (Jeřábek a kol., 2017), která obsahuje vzdělávací obory Fyzika, Chemie, Přírodopis a Zeměpis, z čehož vyplývá i zaměření této vzdělávací oblasti. Žáci poznávají přírodu jako ucelený soubor, kde má vše své opodstatnění, a zároveň jak na sebe jednotlivé části přírody působí. Dochází k poznání dopadů lidské činnosti na životní prostředí a naopak. Problematika této bakalářské práce je z části zastoupena v hodinách přírodopisu jako součást vzdělávacího obsahu Obecná biologie a genetika a taktéž Biologie člověka. V rámci Obecné biologie a genetiky je třeba zmínit jeden z očekávaných výstupů:

- P-9-1-07 (vzdělávací oblast Člověk a zdraví, část Přírodopis) uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka.

V obsahu Biologie člověka mezi výstupy patří například:

- P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života.
- P-9-5-05 aplikuje pomoc při poranění a jiném poškození těla.

2.5.2 Téma STD v ediční řadě školních učebnic Fraus

Nakladatelství Fraus disponuje třemi výukovými materiály pro každý ročník přírodopisu, tzn. učebnicí, pracovním sešitem a metodickou příručkou pro učitele. V této ediční řadě se vyskytuje problematika pohlavních chorob v učebnici přírodopisu pro šestý (Pelikánová a kol., 2014) a osmý ročník základních škol (Pelikánová a kol., 2016).

V občanské výchově a rodinné výchově se téma pohlavně přenosných chorob v učebnicích v rámci rodinné výchovy zmiňuje v sedmé (Janošková a kol., 2004), osmé (Janošková a kol., 2005) i deváté (Janošková a kol., 2006) třídě v rámci sexuální výchovy, kdy se od nejnižšího ročníku druhého stupně učebnice zaobírá základními informacemi a postupně jsou učebnice vzhledem k věku rozšířeny o podrobnosti, které se sexualitou souvisí.

2.5.2.1 Přírodopis 6 pro 6. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Pelikánová a kol., 2014)

V učebnici pro šestý ročník základních škol od společnosti Fraus vydané roku 2014 se žáci dozvídají o tématu bakterií a virů, do kterého patří problematika pohlavně přenosných chorob. V kapitole o virech se žáci věnují stavbě viru, jeho rozmnožování a jsou zde zmíněny některé nemoci způsobené těmito patogeny, např. příušnice, chřipka, opar, spalničky, zarděnky, bradavice, ale i AIDS způsobený virem HIV. Je důležité zmínit, že učebnice uvádí, jakým způsobem je možné se antigenem nakazit, tedy nevydezinfikovanou injekční stříkačkou, transfúzí krve, porušenou kůží, sliznicí dýchací, trávicí a pohlavní soustavy nebo přenosem z matky na dítě. V pracovním sešitě se vyskytují cvičení, která souvisí s tématem virů. Žáci tedy mají možnost si opět zopakovat informace, které si osvojili během výuky či práce s učebnicí. V kapitole Bakterie se opět seznamují se základní charakteristikou, což je stavba, rozmnožování či klasifikace bakterií podle tvaru. Učebnice poukazuje stejně jako u virů na způsoby nákazy, jimiž jsou přímý styk s nemocným, vdechnutí, požití závadné vody a potravin, bodnutí či kousnutí živočichem a pohlavní styk (Pelikánová a kol., 2014).

2.5.2.2 Přírodopis 8 pro 8. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Pelikánová a kol., 2016)

Učebnice pro osmý ročník základních škol od společnosti Fraus je věnována biologii savců a biologii člověka. V kapitole o pohlavní soustavě se dozvídáme o anatomii pohlavního ústrojí ženy a muže. Jsou zde zmíněny nežádoucí následky pohlavního života, jako je nechtěné těhotenství, bakteriální choroby (např. kapavka, syfilis) a onemocnění AIDS virového původu. Učebnice uvádí kondom jako ochranu proti pohlavním nemocem a nežádoucímu otěhotnění a také nabádá žáky, aby se zamysleli nad tím, jaké jsou jiné antikoncepční metody. Autoři řeší i problematiku prostituce. V kapitole Zdraví je poukázáno na životní styl člověka, dodržování hygienických zásad a vyhýbání se rizikovému chování. Tyto faktory také můžeme řadit do oblasti prevence pohlavních chorob.

2.5.2.3 Občanská a rodinná výchova pro základní školy a víceletá gymnázia 7 (Janošková a kol., 2004)

Tato učebnice, jež je určena pro sedmý ročník základních škol a víceletých gymnázií, zahrnuje jak občanskou, tak rodinnou výchovu. V rámci rodinné výchovy mají žáci možnost seznámit se s pojmem lidské sexuality, kterému je v knize věnovaná celá kapitola. Učebnice se soustřeďuje na základní odlišnosti mezi mužem a ženou, období dospívání či na popis sexuálních primárních a sekundárních znaků. V této kapitole si žáci rozšiřují osvojené poznatky o fungování reprodukční soustavy, seznamují se s pojmy vajíčko, spermie či puberta. Je nutné podotknout, že zde není popsán pohlavní styk jako takový, tudíž ani není důvod se zmiňovat o pohlavních nemocech, jež jsou přenosné na člověka (Janošková a kol., 2004). Vzhledem k věku žáků je množství informací adekvátní, jelikož podrobnější informace se dozvídají v učebnicích pro starší ročníky.

2.5.2.4 Občanská a rodinná výchova pro základní školy a víceletá gymnázia 8 (Janošková a kol., 2005)

V části rodinné výchovy se v kapitole Lidská sexualita aneb co je to láska? žáci dozvídají, tak jako v sedmém ročníku, o období dospívání, ale také o lásce (co to znamená být zamilovaný, nebo jak oddělit lásku od vášně). V knize jsou vysvětleny termíny týkající se homosexuality, transsexuality či lesbismu. Kniha disponuje i diskusními otázkami, jak se zachovat, pokud se druhý člověk svěří s nejistotou o své orientaci, což může pomoci žákům ubránit se předsudkům. Podkapitola o reprodukčním zdraví se zaobírá nežádoucími aspekty sexuálního života, jakými jsou předčasné těhotenství, potrat, sexuálně přenosné choroby či prostituce. V rámci diskuze mají žáci možnost si uvědomit vážnost této problematiky a zamyslet se nad potencionálními problémy budoucího života, pokud podcení dostatečnou informovanost o sexuálním životě (Janošková a kol., 2005).

Kniha obsahuje charakteristiku a problémy prostituce, zmiňuje i zdravotní rizika. Žáci jsou poučeni o možnosti ochrany před nežádoucím těhotenstvím. Metody ochrany jsou rozděleny do čtyř kategorií, a to na metody přirozené (výpočet neplodných dnů, metoda hlenové struktury), bariérové (prezervativ, pesar, přerušována soulož), chemické (spermicidní gely, hormonální antikoncepce) a nitroděložní tělísko. Je nutno podotknout, že učebnice neupozorňuje žáky na fakt, že pouze prezervativ chrání člověka proti nakažení pohlavně přenosnou chorobou. Je zde však zmíněno, že používání prezervativu je žádoucí pro naši ochranu. Učebnice obsahuje návod formou obrázku, jak správně s prezervativem

manipulovat, neboť citlivost tohoto tématu může dítě odradit od toho, aby se zeptalo svého rodiče či učitele (Janošková a kol., 2005).

2.5.2.5 Občanská a rodinná výchova pro 9. ročník ZŠ a víceletých gymnázií (Janošková a kol., 2006)

Poslední kapitola učebnice je věnována sexuální výchově, v jejímž rámci se děti učí o partnerských vztazích, lásce, pohlavnímu styku, těhotenství, rodičovství, nežádoucích nemocech a jak se proti nim chránit. V této učebnici je tématu věnováno poměrně dost prostoru na to, aby si žáci uvědomili důležitost těchto témat. Problematika pohlavně přenosných chorob je pojata trošku jiným způsobem než v přírodopisu. Žáci jsou zde nejen ponaučeni o zásadách bezpečného sexuálního chování, ale jsou i seznámeni s pojmy prostituce, pornografie či ejakulace. Autoři nabádají žáky, aby se zamysleli nad tím, jak předejít nechtěnému těhotenství, jakým způsobem provozovat bezpečný sex a zároveň varují proti STD (Janošková a kol., 2006).

2.5.3 Téma STD v ediční řadě školních učebnic Nová škola

Školní řada učebnic Nová škola uvádí pohlavně přenosné choroby ve dvou učebnicích pro přírodopis, a to jmenovitě v šestém ročníku, kde jsou součástí tématu virů a bakterií (Vieweghová, 2017) a v biologii člověka v osmém ročníku v rámci rozmnožovací soustavy (Drozdová a kol., 2016).

Dále lze zaznamenat problematiku pohlavně přenosných chorob ve Výchově k občanství, kde se téma STD vyskytuje v učebnicích pro sedmý a osmý ročník. V učebnici pro sedmý ročník (Lunerová a kol., 2010) jsou nastíněny otázky prvních fyzických a psychických změn, pojmy menstruace či poluce. V osmém ročníku (Lunerová a kol., 2011) jsou podrobněji popsána témata lásky, sexu a pohlavně přenosných chorob či metod antikoncepce. Tato ediční řada, na rozdíl od ediční řady Fraus, obsahuje tematická anglická a německá slovíčka, což je v dnešní době, vzhledem s vzrůstajícímu užívání cizích jazyků, více než vhodné. Nejen podnadpisy, ale i důležité informace jsou vytištěny tučně, což je dalším plusovým bodem.

2.5.3.1 Přírodopis 6: Učebnice pro 6. ročník ZŠ (Vieweghová, 2017)

V učebnici pro šestý ročník základních škol se problematika pohlavních chorob objevuje v kapitole Viry – nebuněční parazité, kdy mimo základní charakteristiky virů se žáci dozvídají informace týkající se jejich stavby, původu a rozdělení, jsou zde popsána jednotlivá onemocnění, která řadíme mezi virová. V učebnici jsou uvedeny způsoby,

kterými je možné se nakazit virovými nemocemi, tzn. dýchacím, trávicím i pohlavním ústrojím, porušenou kůží či transfúzí krve nebo nevydesinfikovanou injekční stříkačkou. Onemocnění AIDS je zmíněno jako nemoc, kterou dosud nelze vyléčit. V rámci kapitoly Bakterie se setkáváme opět se základní charakteristikou, rozdělením podle tvaru či původu bakterií, avšak nejsou zde zmíněny žádné pohlavní choroby.

2.5.3.2 Přírodopis 8: Biologie člověka (Drozdová a kol., 2016)

V této učebnici přírodopisu je tématu STD věnován odpovídající prostor v kapitole Rozmnožovací soustava muže a ženy. Celá kapitola se věnuje charakteristice a funkci jednotlivých částí pohlavní soustavy muže a ženy, kdy je důraz kladen i na odlišnosti, které se mezi soustavami nacházejí. V úvodu kapitoly je stručně popsána definice rozmnožovací soustavy, její funkce a typy. Učebnice se zabývá tématem menstruace, dále těhotenstvím, pubertou a mimo jiné i možnostmi antikoncepce, které bývají spjaty s pohlavně přenosnými chorobami. Autoři ovšem správně uvádí a varují čtenáře, že riziko přenosu pohlavně přenosné choroby snižuje pouze prezervativ. Žáci mají možnost se dozvědět o vlastnostech bariérové, hormonální, chemické, přirozené, nitroděložní antikoncepce, ale i o metodě výpočtu plodných a neplodných dnů či sterilizaci.

Jak bylo uvedeno na začátku, pohlavně přenosné choroby jsou velkou podkapitolou, ve které autoři seznamují žáky se základní definicí pojmu pohlavně přenosná choroba a následně zmiňují nejčastější a nejznámější onemocnění, kterými jsou syfilis, kapavka a AIDS. Virus HIV je věcně charakterizován a součástí je i doprovodný obrázek poukazující na jeho stavbu. Autoři upozorňují na nebezpečnost tohoto viru a jsou zde uvedeny způsoby, jak se mohou lidé infikovat nejen tímto virem, ale i jinými patogeny, které způsobují pohlavní nemoci.

Kromě již zmíněné nemoci jsou zde uvedeny tzv. papillomaviry. Jde o druh virů způsobující mimo jiné i rakovinu děložního čípku, vůči kterým se můžeme chránit vakcinací. Jednou z nejdůležitějších částí této podkapitoly je nabádání žáků k zodpovědnosti, k vyvarování se střídání sexuálních partnerů a používání kondomu (Drozdová a kol., 2016).

2.5.3.3 Výchova k občanství 7 pro základní školy a víceletá gymnázia (Lunerová a kol., 2010)

V první kapitole se žáci dozvídají o náležitostech dospívání a zároveň se učí, jak překonat některé nástrahy, které tato doba může každému člověku přinést. Učebnice v úvodu definuje pojem puberty a seznamuje děti s různými fázemi vývoje jejich tělesných

znaků od raného dětství až po stáří. Autoři zmiňují pojem akné, jež souvisí s hormonálními změnami, dále pojem druhotné pohlavní znaky a také se soustřeďují na psychické změny. Doprovodné obrázky lépe vystihují jednotlivá témata a zároveň jsou v textu i diskuzní otázky (Lunerová a kol., 2010).

2.5.3.4 Výchova k občanství 8 pro základní školy a víceletá gymnázia (Lunerová a kol., 2011)

Učebnice pro osmý ročník základních škol a tercie víceletého gymnázia ediční řady Nová Škola je nejobsáhlejší z této ediční řady co do rozsahu věnovanému tématům sex, pohlavní choroby přenosné na člověka a metody antikoncepce. Autoři věnují tématu pohlavně přenosných chorob jednu dvojstranu, kde je žákům objasněno, co je pohlavní choroba, jaké existují typy chorob a jaké jsou možnosti prevence či jaká je následná léčba (Lunerová a kol., 2011).

V učebnici jsou podrobněji popsány nemoci kapavka, syfilis a onemocnění AIDS. Rozdíly mezi láskou a zamilovaností jsou dalšími tématy této učebnice a žákům je objasněno téma sexu, sexuální orientace (homosexualita, transsexualita, transvestitismus), představeny jsou známé osobnosti spojené s těmito pojmy. Učebnice uvádí metody antikoncepce a autoři je rozdělují do pěti kategorií: přirozená, bariérová, hormonální, chemická a nitroděložní antikoncepce (Lunerová a kol., 2011).

2.6 Vybrané STD

2.6.1 Syfilis

Základní informace

Jednou z typických pohlavně přenosných chorob je syfilis. Jinak ji můžeme označovat také jako lues nebo příjice, i když z historického hlediska neslo toto onemocnění mnohem více označení, jako například nemoc francouzská, neapolská, uherská, španělská atp. (Weiss a kol., 2010). Syfilis je chronickým systémovým infekčním onemocněním, jehož výskyt pozorujeme v celosvětovém měřítku. Původcem je *Treponema pallidum*, což je anaerobní bakterie ve tvaru pohyblivé spirály neboli lidská spirocheta, která proniká do lidského těla drobnými oděrkami či sliznicí. Jak již bylo popsáno výše, k přenosu dochází zejména pohlavním stykem. Další možností je přenos z matky na plod. Možný, přestože vzácný, je přenos laboratorní cestou či infikovanou krví (Lobovská, 2001; Workovski a Berman, 2010). Stejně vzácný způsob přenosu infekce je i nepřímou cestou,

tedy předmětem používaným po infikovaném jedinci, jelikož spirochety jsou velice citlivé na sucho a dezinfekční prostředky (Machová a Hamanová, 2002).

Po přenesení infekce má nemoc tři stadia, a to primární, sekundární a terciální. Inkubační doba prvního stadia je cca 21 dnů, je provázená vznikem vředu, jenž není zprvu bolestivý (Poláčková, 2008). Vřed může být až 2 cm velký s okrouhlým tvarem. Může vzniknout v ústním koutku i oblasti perianální. Sekundární syfilis začíná 9. týden po infekci. Pro toto stadium je charakteristický výsev *makul* v oblasti postranních partií trupu, břicha a končetin. Třetina pacientů má další projevy také v oblasti dutiny ústní, které jsou doprovázeny i bolestivým polykáním. V sekundárním stadiu je příznačné nechutenství, únava, bolesti kloubů, popřípadě kostí (Kubicová, 2015).

Terciální syfilis vzniká při neléčení až po 3–7 letech. Toto stádium na rozdíl od dvou předchozích již není infekční a projevuje se vznikem tzv. *gumat*. Jedná se o tvrdé hrboly, které jsou uprostřed měkké s výtokem žluté tekutiny. Vyskytují se na určitém orgánu, kůži či kostech, ale také cévách a centrální nervové soustavě. Projevem pak mohou být problémy s močením, ztráta reflexů končetin, částečná slepota i hluchota. Dochází k postupné paralýze, která je doprovázena změnou osobnosti, kdy pacienti postupně přestanou dodržovat veškeré společenské zvyklosti včetně hygienických návyků (Machová a Hamanová, 2002).

V současné době se incidence syfilidy v ČR pohybuje v rozmezí 700−1000 případů bez ohledu na to, v jakém stádiu se jedinec nachází (Danyi, 2016).

Rozšiřující informace

Nejrozsáhlejší pandemie syfilidy s rychlým a těžkým průběhem se datuje na konec 15. století v souvislosti s tažením krále Karla VIII. K výraznému poklesu incidence pak dochází se zavedením penicilinové léčby. V České republice docházelo k šíření také v souvislosti s pohyby velkých armád. Výrazný nárůst výskytu byl pak po druhé světové válce, kdy byla následně zavedena povinná léčba. Rozdílnou situaci ale bylo třeba vnímat i lokálně, v souvislosti s ekonomickou situací i například příhraniční polohou (Weiss a kol., 2010).

Syfilidu dělíme na vrozenou a získanou. Vrozenou lze získat transplacentárně, a to kdykoli během onemocnění matky. V případech včasné diagnostiky dochází k úplnému vyléčení a může se dokonce i zabránit přenosu na plod. V případech neléčení pak dochází

k závažným důsledkům. Může docházet k předčasným porodům, potratům, vrozené infekci či smrti novorozenců (Boštíková a kol., 2015).

Doplňující informace

Ke stanovení diagnózy je použito hned několik laboratorních metod vedle klasických klinických příznaků na infikovaném pacientovi. Z počátku je proveden základní screening, kdy po pozitivním výsledku následuje potvrzující test a následný monitoring vývoje a léčby. (Kubicová, 2015).

První volbou pro zahájení léčby bývá zpravidla podávání silných dávek penicilinu, vyjma případů alergie na tento druh antibiotik a těhotných žen. V těchto případech jsou nasazeny jiné vhodné protilátky či jejich kombinace. Na rozdíl od jiných infekcí se syfilidy nemusíme tolik obávat v rámci úspěšnosti léčby. Mikrob způsobující tuto nemoc totiž vykazuje stále vysokou citlivost vůči penicilinu (Uzel, 2006). V průběhu léčby je zahájeno i zjišťování kontaktů pacienta. To je rozdílné v relaci se stádiem, ve které se infekce nachází, jedná se tedy o kontakty za 3 až 24 měsíců. Po zahájení léčby jsou pacienti pravidelně kontrolováni. V případě negativního testu během posledních dvou let je pacient vyřazen ze sledování (Kubicová, 2015).

2.6.2 Kapavka

Základní informace

Kapavka je onemocnění, jež patří mezi klasické pohlavní choroby. Její latinský název je *Gonorrhoea*, což je odvozeno od řeckého *gonos* = semeno a *rhoia* = tok, tudíž překladem je rozuměno „téct semeno“ (Weiss a kol., 2010). Momentálně se řadí mezi nejrozšířenější sexuálně přenosné choroby, kdy je pomyslně umisťována na čtvrtou pozici hned za chlamydiovou infekcí, trichomoniázu a genitální bradavice (Páralová, 2011).

Kapavka se vyznačuje charakteristickým hnisavým zánětem v urogenitálním traktu, méně častěji v análni oblasti, oční spojivce, sliznici úst či nosu. V případě velikého rozšíření infekce krví postihuje i vnitřní orgány jako srdce či pohybový aparát (Kubicová, 2015).

Bakterie se dostává těla hlavně pohlavním stykem (Kubicová, 2015). Nicméně nedodržením základních hygienických zásad je možno se nakazit i nepohlavní cestou, například kontaminovaným ručníkem, jenž obsahuje zárodky infekce či společným koupáním ve vaně (Kredba a Obrtel, 1964; Medicentrum, 2018). Uvádí se, že lidé do 25 let jsou nákazou nejvíce ohroženi, poněvadž v této době nejvíce střídají své sexuální protějšky (Weiss a kol., 2010).

U obou pohlaví se kapavčitá infekce léčí podáváním antibiotik. V případě, že jedinec je nakažen kapavkou, která není komplikovaného charakteru, se problém řeší ambulantně. Pokud se jedná o kapavku těžších forem vyvolanou rezistentními kmeny, je nutná hospitalizace. Je velice důležité vždy zvážit i napadení jinou pohlavní nemocí, například chlamydiemi, které bývají častým doprovodným onemocněním kapavky (Weiss a kol., 2010).

Doplňující informace

Původce tohoto onemocnění se nazývá *Neisseria gonorrhoeae*, jedná se o gramnegativního diplokoka velice náchylného na vnější změny, připomínající svým tvarem zrnko kávy (Kubicová, 2015).

Z důvodu rozdílné stavby pohlavních orgánů se symptomy kapavčitého onemocnění liší u žen a u mužů, a proto ji rozdělujeme podle jejího nositele na kapavku muže a ženy (Machová a Hamanová, 2002).

U mužů se rozlišuje tzv. přední a zadní kapavka (Poláčková, 2008). Inkubační doba se pohybuje v rozmezí dvou až šesti dnů, než dojde k propuknutí samotné infekce. Přední kapavka se vyznačuje palčivým řezáním a pálením při močení a také charakteristickým hnisavým nažloutlým výtokem, který vychází z močové trubice. U jedné čtvrtiny postižených nejsou příznaky nemoci tak rozpoznatelné a po delší pauze od močení se infekce projevuje tzv. ranní kapkou se žlutozeleným hnisem, jenž vychází z údu močové trubice. (Weiss a kol., 2010).

Pokud se infekce rozšíří dále do těla, můžeme hovořit o tzv. zadní kapavce, mezi jejíž příznaky patří příměs krve v moči a ustupující hnisavý výtok (Poláčková, 2008), avšak infekce napadá vyšší úseky urogenitální oblasti. Mezi nejzávažnější komplikace se řadí nejen zánět prostaty, ale i zánět nadvarlat, jenž je charakterizován výrazným zčervenáním v postižené oblasti, následným otokem a velikou bolestí. V nejpokročilejších stádiích infekce dochází k neprůchodnosti vývodných kanálků a následné neplodnosti (Machová a Hamanová, 2002).

Kapavka u žen je náročnější na identifikaci, protože onemocnění nedoprovází tak nápadné příznaky jako u mužů. Při nakažení kapavkou dochází k zánětu močové trubice, který je doprovázen pálením při močení a nenápadným výtokem z pochvy. Nedochází pouze k napadení močové trubice *(urethra),* ale i děložního hrdla *(cervix),* jehož ústí zčervená a vychlípí se. V tomto stádiu kapavky se vyskytuje nažloutlý výtok, který bývá hlenovitého

charakteru (Páralová, 2011). Neléčená kapavka může způsobit značné komplikace, jako zánět Bartholiniho žláz u poševního vchodu nebo zánět vejcovodů, které mohou být poškozeny v takové míře, že dochází k jejich neprůchodnosti, což následně představuje vyšší riziko pro nechtěné mimoděložní těhotenství nebo způsobí úplnou sterilitu. V případě těhotenství může nákaza kapavkou zapříčinit samovolný potrat či vyvolat předčasný porod (Machová a Hamanová, 2002).

Kapavka se může vyskytovat i u novorozence. Pokud je totiž donošení plodu úspěšné, může se stát, že během porodu rodička infikuje novorozence, kdy v několika dnech od nákazy dochází k zánětu spojivek u dítěte s doprovodným hnisavým výtokem, který je léčen očním desinfekčním roztokem (Machová a Hamanová, 2002).

2.6.3 Měkký vřed

Měkký vřed (*ulcus molle, chancroid*) je dalším onemocněním, u kterého je nečastějším způsobem přenosu pohlavní styk. Původcem je bakterie *Haemophilus ducreyi*. V tomto případě se však v našich oblastech jedná spíše o vzácnou chorobu. Hlavním místem výskytu jsou zejména tropy a subtropy Asie, Afriky a Latinské Ameriky, což je spojováno s nižší úrovní hygieny. V oblastech Evropy a severní Ameriky se objevuje spíše sporadicky. Uvádí se, že pravděpodobnost přenosu z infikovaného muže na ženu je až 63 % při jednom pohlavním styku (Weiss a kol., 2010).

Měkký vřed se objevuje v anogenitální oblasti a jeho inkubační doba je cca tři až sedm dní. Charakteristickým rysem je tvorba vředů a komplikovaných abscesů ve spádové oblasti o rozměrech 3–20 mm. Při neléčení může dojít až k anogenitálním deformacím. Při stanovení diagnostiky je zásadní odlišení od syfilidy a onemocnění herpex simplex (Weiss a kol., 2010)

2.6.4 Lymphogranuloma venereum

Jedná se o bakteriální STD onemocnění, které se opět spíše vyskytuje v tropických a subtropických oblastech (Weiss a kol., 2010) a zapříčiňuje ho bakterie *Chlamydia trachomatis*. Tato pohlavní choroba probíhá většinou ve třech stádiích, kdy se v primárním stádiu během 1–4 týdnů objevují červené pupínky bez obsahu hnisu v napadené oblasti (Kobilková a kol., 2005; Workovski a Berman, 2010).

Pokud se infekce rozšíří do pánevní oblasti (u žen) a do třísel (u mužů), hovoří se o druhém stádiu, kdy napadené uzliny hnisají a vytvářejí se abscesy a následné píštěle

s vytékajícím sekretem (Poláčková, 2008). Uvádí se, že příznaky prvních dvou stádií jsou u žen více asymptomatické než u mužů (Kobilková a kol., 2005).

V případě neléčené infekce se zánět rozšíří a zasahuje anogenitální oblast, kde dochází k destruktivním změnám. Zejména u žen je třetí stádium nejkritičtější kvůli skrytým symptomům v dřívějších stádiích (Kobilková a kol., 2005). Infekce vyžaduje dlouhodobější podávání antibiotik pro úplné zahojení (Kobilková a kol., 2005).

2.6.5 Granuloma inguinale

Základní informace

Výše uvedené onemocnění se také označuje pojmem donovanóza (Workovski a Berman, 2010; Kubicová, 2015). Tato pohlavní choroba se vyznačuje pomalým postupným napadením pokožky v oblasti genitálií a análního sliznice, kdy se nejprve objeví pupínek v genitální oblasti, který se později mění ve vřed, jenž praská a krvácí vyplněný granulomy typického červeného sametového vzhledu (Poláčková, 2008).

Doplňující informace

Zřídka se objevuje v průmyslově rozvojových zemí, ale pro oblasti tropů či subtropů je více než častá. Jedná se o nemoc, jejíž původcem je bakterie *Klebsiella granulomatis* (dříve *Calymnobacterium granulomatis* nebo *Donovania granulomatis*). Původcům onemocnění se dříve říkalo Donovanova tělíska (Röcken a kol., 2018). Po rozsáhlé infekci se vředy seskupují, následně dochází k poničení sliznice. Tato choroba se léčí antibiotiky. Pokud je infekce velmi rozsáhlá, je nutno podstoupit operativní zákrok (Bayer Group, 2016).

2.6.6 Chlamydie

Základní informace

Chlamydiových infekcí existuje dnes celá řada a jsou považovány za nejčastější bakteriální sexuálně přenosné infekce na celém světě. Nejčastější formou přenosu chlamydií je pohlavní styk, není však vyloučen ani přenos skrze vlhké prádlo. Dalším možným způsobem přenosu infekce je z matky na novorozence, a to při průchodu plodu děložním hrdlem (Machová a Hamanová, 2002).

Nejvíce ohroženou skupinou, v relaci se zcela nenápadným průběhem, jsou mladé dívky. Je to především kvůli ještě nedostatečně vyzrálému epitelu, ale rovněž i z důvodu vyšší sexuální aktivity. V tomto věku je důležité chránit jejich reprodukčního zdraví do budoucna. Ucelený screeningový program však kvůli ekonomické náročnosti

a problémům s diagnostikou nebyl zatím v České republice vytvořen (Machová a Hamanová, 2002).

Velká část infekcí se projevuje velmi asymptomaticky a velmi často s minimálními či dokonce s žádnými příznaky. Uvádí se, že takto může probíhat až 70 % těchto infekcí. V důsledku toho pacient vyhledá odbornou pomoc až v okamžiku, kdy je již onemocnění rozvinuté, a tudíž hůře léčitelné. Možnými příznaky však může být pálení při močení, bolest v podbřišku, bolestivý pohlavní styk či nepravidelná menstruace.

Doplňující informace

Infekce postihuje především močové a pohlavní cesty, přičemž její největší nebezpečí tkví v obtížné diagnostice. Mikroorganismy chlamydií totiž parazitují pouze na hostitelských buňkách a nedokážou se sami reprodukovat v cizím prostředí. V důsledku onemocnění je často ohrožena plodnost pacienta, může způsobit mimoděložní těhotenství, předčasný porod či chronický zánět konečníku či pánve (Kobilková a kol., 2005).

Léčba je prováděna tetracykliny, nicméně z hlediska šíření nákazy je nejdůležitější stanovení tzv. cestovní anamnézy. Tedy vyšetření sexuálních partnerů nakažené osoby, a to všech v období od 60 dnů před propuknutím příznaků do doby vyšetření. Dále k určení lokalizace případné infekce je potřeba i popis sexuálních praktik (Zákoucká, 2009).

Původcem této STI je bakterie *Chlamydia trachomatis*, která existuje v různých typech, jež mají za následek odlišná onemocnění. První skupinou jsou typy A-C, které způsobují oční nákazu, takzvaný trachom, jenž byl popsán již ve starověku. Typ L 1-3 jsou původci IV. pohlavní nemoci a typ D-L způsobuje chlamydiové pohlavní nemoci. (Machová a Hamanová, 2002)

2.6.7 HIV/AIDS

Základní informace

Obě tyto zkratky jsou často považovány za synonyma. V konečném důsledku spolu nicméně velmi úzce souvisí a de facto na sebe navazují. Zkratka HIV pochází z anglického výrazu Human Immunodeficiency Virus, což v překladu znamená virus snížené obranyschopnosti. AIDS je zkratkou pro Acquired Immune Deficincy Syndrome neboli česky syndrom získaného selhání obranyschopnosti. HIV je tedy virus, jehož konečným stádiem je smrtelné onemocnění AIDS (Strnisková a kol., 2015).

Aktuální data ohledně pandemie HIV/AIDS jsou dostupná na webových stránkách UNAIDS (2020). V současné době je hlášeno dokonce až 37,9 milionů HIV pozitivních po celém světě. Jen za rok 2018 se nově infikovalo 1,7 milionu lidí (UNAIDS, 2020).

Nejvyšší výskyt je nyní zaznamenán v subsaharské Africe, kde je infikováno více než 20 % obyvatelstva ve věku 15–49 let. Vysoký nárůst byl zaznamenán v Asii, ale i v některých zemích východní Evropy, což je dáno složitou ekonomickou a sociální situací a narůstající prostitucí (Machová a Hamanová, 2002).

V České republice počet případů ať už HIV pozitivních, tak i nemocných AIDS neustále roste. Například v roce 1986 bylo zaznamenáno 26 HIV pozitivních jedinců, v roce 2000 jich již bylo 500 a k 31. 7. 2019 již evidujeme 3 509 hlášených případů dle zprávy o výskytu a šíření HIV/AIDS za rok 2019. Ve stejné křivce pak roste počet onemocnění AIDS, kdy stejná poslední čísla v roce 2019 hlásí 656 případů. Mnohem častěji jsou u nás HIV pozitivní muži, a to kumulativně v absolutních čísel čítá z celkových 3 509 případů rovných 3 030. Tento počet úzce souvisí i s nejčastějším způsobem přenosu, kterým je homosexuální či bisexuální pohlavní styk (Marešová, 2020).

Vir HIV je velmi citlivý na prostředí, ve kterém se vyskytuje a například nepřežívá při teplotách nad 60 °C a po potření běžnými dezinfekčními prostředky. Při dodržování základních hygienických návyků se tedy není třeba obávat přenosu infekce při styku s osobou HIV pozitivní. Přenos nebyl prokázán ani při používání společných příborů, jezení z jednoho talíře, polibkem, ve společných sprchách, ložním prádlem, v dopravních prostředcích, potřesením ruky, nápojem v restauraci, používáním společné toalety, v bazénu atp. (AIDS pomoc, 2014).

Zdrojem HIV infekce může být pouze infikovaný člověk. Přenos na domácí či jiná zvířata není možný. Stejně tak není možný ani přenos opačným směrem, i když se u zvířat obdobná onemocnění mohou vyskytovat. Nejčastějším zdrojem přenosu je sexuální pohlavní styk. Virus je totiž možné najít v krvi, spermatu, preejakulátu a vaginálních sekretech. Dokonce je možné jej v nepatrném množství najít i ve slinách, potu či slzách. Nicméně jde o takové množství, kterému se organismus dokáže bránit a k vyvolání infekce nestačí. U sexuálního nechráněného styku jde zejména o anální a vaginální praktiky, kdy může docházet i k nepatrným poraněním sliznice, a tudíž vznikají i místa, kudy se infekce šíří do těla. Nejnebezpečnějším nicméně zůstává anální styk, jelikož při něm častěji dochází k poranění sliznice, která k tomuto není uzpůsobena. Možný, ale vzácný, je i přenos orálním

stykem. V tomto případě by ale muselo opět dojít k souhře několika faktorů, a to opět k poranění v ústech, které by bylo vstupní branou pro HIV infekci (AIDS pomoc, 2014).

Rozšiřující informace

První zmínky o tomto onemocnění se datují na začátek 80. let 20. století, kdy byly v USA popsány dva případy mladých mužů s nádorovým onemocněním kůže pojmenovaným jako tzv. Kaposiho sarkom spolu s plicní infekcí, což se u mladších vrstev obyvatelstva téměř nevyskytovalo. První společný popis byl tedy publikován v roce 1981. Teprve o 2 roky později v roce 1983 byl v Paříži objeven virus HIV, který byl izolován z lymfatických uzlin homosexuálního muže. Tento virus označujeme jako HIV-1. V roce 1986 byl vymezen další virus tohoto typu, který označujeme jako HIV-2. Druhý jmenovaný z těchto typů se vyskytuje téměř výhradně na západním pobřeží Afriky. HIV-1 je zodpovědný za globální pandemii a lze jej nalézt téměř na všech kontinentech (Machová a Hamanová, 2002).

HIV řadíme mezi viry, kterých je, stejně jako virů způsobujících nachlazení, pro názornost více jak 100. Vysoká nebezpečnost tohoto viru tkví v tom, že napadá imunitní buňky, které jsou právě pro boj proti virům v lidském těle uzpůsobeny. Jedná se tedy souhrnně o bílé krvinky, konkrétněji T-lymfocyty a jmenovitě lymfocyty CD4. Dochází k poškození imunitního systému vedoucímu až k postupnému zániku obranyschopnosti organismu. Stejně jako většina virů způsobujících STD, tak i virus HIV je vysoce citlivý na okolní prostředí a nemůže existovat samostatně. Přežívá pouze uvnitř hostitelské buňky, kde přepisuje virovou RNA (ribonukleová kyselina). Perzistovat uvnitř buňky může několik měsíců i let, do doby, než je nějakým podnětem zaktivován (jiná infekce, těhotenství apod.). Následně rychle napadá i další buňky a zároveň tím způsobuje i jejich zánik. Napadené lymfocyty CD4 lidské tělo začne rychle nahrazovat jejich zvýšenou produkcí, nicméně po nějaké době dojde k vyčerpání této schopnosti a systém se začne postupně ochromovat. Organismus se postupem času stává bezbranným vůči nádorovému bujení a jiným infekcím (Horažďovský a kol., 2001; AIDS pomoc, 2014).

HIV dle klinických projevů můžeme rozdělit do několika stádií. Po vniknutí do těla je inkubační doba cca tři až osm týdnů a u 50 % nakažených dojde k příznakům, které připomínají spíše chřipkové onemocnění, někdy s vyrážkou, což většinou samo spontánně odezní. Druhá polovina infikovaných je naprosto bezpříznaková. V tomto období je tedy rozpoznání příčiny velmi obtížné a často nedojde ke stanovení správné diagnózy. Již v tomto období je ale člověk vysoce infekční. Následující stadium je zcela bezpříznakové

a infikovaný o nemoci často neví. Nicméně dochází již ke změnám imunitního systému, což lze pozorovat na úbytku CD4 lymfocytů. Jakmile jejich počet klesne pod 500/mm^3, dostáváme se do časně symptomatického stadia, pro které jsou příznačné časté a opakující se malé lokální infekce, únava, horečky, průjmy, nechuť k jídlu a hubnutí. V tomto období dochází nejčastěji k diagnóze a zahájení léčby. V opačném případě následuje postup do pozdně symptomatického stadia neboli AIDS onemocnění (Strnisková a kol., 2015).

Režim podávání protilátek a zahájení léčby se liší podle fáze, ve které se infikovaný nachází. Z počátku dochází k úpravě životosprávy, následně jsou podávána virostatická léčiva. V průběhu onemocnění pak musí být brán zřetel na přecházení oportunitních (doprovodných) infekcí, důležitá je jejich léčba. Velký důraz je kladen na zdravou životosprávu a úpravu zvyklostí. Neméně důležitým prvkem léčby je i podpora psychologické stránky pacienta. Oznámení HIV pozitivity je vždy velmi zásadním zlomem v životě člověka. Z tohoto důvodu není vhodné sdělovat takovou zprávu nepřipravenému jedinci, snažíme se vyhnout zkratkovitému jednání (Horažďovský a kol., 2001). Často se lze tedy setkat s tzv. předtestovým a potestovým poradenstvím, kdy jsou klientovi především podávány důležité informace a je nabádán k vyhýbání se rizikovému chování. První testy totiž mohou být i falešně negativní, a to proto, že protilátky se v těle formují postupně. Absolutní jistotu tak klient dostane až nejdříve za 2–3 měsíce od posledního rizikového chování. V případě pozitivní odezvy je nutné vyšetřit i případné další osoby, které se mohly nakazit. To je možné i prostřednictvím lékaře, jenž zachová anonymitu HIV pozitivní osoby (Strnisková a kol., 2015).

Pozitivní výsledek HIV testu ještě ale neznamená, že již člověk nemoc AIDS má. Je zahájena léčba, ale jedinec může dále vykonávat svou činnost či chodit do školy, aniž by o tom musel být nadřízený či okolí informováno. Nutností je se především chovat zodpovědně vůči okolí (Machová a Hamanová, 2002).

Existují i možnosti takzvaného předléčení neboli pre-expoziční profylaxe, kdy je lék podáván osobám, u nichž lze předpokládat vysoké riziko možnosti infekce HIV. Tento lék je předepisován na lékařský předpis a je nasazen preventivně před rizikem. Opačným způsobem je zaléčení neboli post-expoziční profylaxe. Jedná se o využití léků bezprostředně po vysoce rizikovém chování. Podání těchto antiretrovirotik musí proběhnout do 72 hodin od jednorázového vystavení viru (AIDS pomoc, 2014).

Nejrizikovější tělní tekutinou je krev, proto je možnost přenosu vysoká při styku s infikovanou krví. Od roku 1987 jsou v České republice všechny krevní deriváty

při dárcovství či transfuzích povinně kontrolovány, a proto je zde možnost přenosu spíše teoretická. Jedná se o případy, kdy by dárcem byl jedinec, jehož test byl negativní, ale jen kvůli velmi krátké době od nakažení. Ohroženou skupinou zůstávají drogově závislí, kteří se infikují skrze kontaminované injekční stříkačky (AIDS pomoc, 2014).

Další možností je přenos z matky na dítě, a to několika způsoby. Prvním je skrze placentu, dále při porodu či kojením. Pravděpodobnost nakažení je v tomto případě cca 20– 30 %. Při léčení se tato možnost snižuje až na 8 % (AIDS pomoc, 2014).

2.6.8 HPV

Základní informace

HPV neboli lidský papillomavirus pochází ze zkratky anglického výrazu Human Papilloma Virus (Weiss a kol., 2010). Těchto virů evidujeme velké množství, které následně dělíme dle závažnosti na lidský organismus. Dnešní průzkumy ukazují, že nákaza HPV virem je ve skutečnosti velmi běžná. Nejčastějším způsobem přenosu je pohlavní styk, z čehož vyplývají následně i faktory, které procentuálně zvyšují možnost infikování. Dokonce až 80 % sexuálně aktivních dospělých jedinců se během svého života s tímto virem dostane do styku. Imunitní systém se však většinou s touto nákazou dokáže vypořádat a jedinec ani nemusí poznat, že k infikaci došlo (Rotter, 2019a). Onkogenní potenciál lidského papillomaviru byl objeven až na konci 20. století (Kobilková a kol., 2000; Kobilková a kol., 2006).

HPV řadíme mezi sexuálně přenosné choroby (STD). Přenos pohlavním stykem je prakticky jediným způsobem, jak se můžeme virem nakazit. Uvádí se, že až 99 % případů infikování proběhlo právě skrze sexuální aktivity. K přenosu však stačí i pouhý kožní kontakt s partnerem, například skrze infikované prsty. Přítomnost jednotlivých typů papillomavirů tedy můžeme zaznamenat i u dívek, které ještě pohlavní styk neměly, nicméně sexuálně aktivní již jsou. Zcela výjimečný, ale reálný, je přenos i přes například kontaminovaný ručník, prádlo apod. Popsány jsou i přenosy z matky na novorozence (Rotter, 2019a).

Inkubační doba po kontaminaci je přibližně jeden až dvacet měsíců, v průměru však 3 měsíce. Infikovaný jedinec projevy v prvních fázích nepocítí. V oblasti děložního hrdla se jedná o bezpříznakový průběh, jelikož nedochází k zánětu. Změny jsou patrné na buněčné úrovni. Teprve v dalších stádiích může být nemoc provázena výtoky, svěděním či bolestmi (Onkogyn, 2019). Nejběžnějším projevem je vznik kondylomat v anogenitální oblasti, dále

jednotlivé přednádorové stupně, tzv. prekancerózy, a následně také i samotný karcinom jednotlivých částí. Lidský papillomavirus způsobuje především karcinom děložního hrdla, a to až z 99 %. Podstatný podíl má dále na karcinomu konečníku (90 %). Nemálo se podílí i na vzniku dalších nádorových onemocnění pochvy, penisu či zevního genitálu (okolo 40 %) (MOÚ, 2020).

Rozšiřující informace

V současnosti bylo identifikováno přibližně 120 genotypů HPV a každý je specifikován číslem (HPV 1, HPV 2…). V urogenitální oblasti (děložní hrdlo, vagina, vulva, perineum, anus a penis) jich bylo prokázáno přibližně 40 (Onkogyn, 2019). Z hlediska nádorového onemocnění a rizikovosti pro člověka HPV viry členíme dle jich onkologického potencionálu na:

HPV typy s nízkým rizikem – LOW RISK (LR): 6, 11, 34, 40, 42, 43, 44, 54, 70, 72, 74, 81;

HPV typy s vysokým rizikem – HIGH RISK (HR): 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 (MOÚ, 2020).

Low risk genotypy zapříčiňují spíše vznik anogenitálních bradavic. Naopak typy 16 a 18 jsou řazeny k nejzávažnějším. Celosvětově pak mají podíl téměř 70 % na vzniku karcinomu děložního hrdla. Samostatně genotyp 16 je pak zodpovědný za 53– 70 % případů výskytu karcinomu (Petráš, 2015).

Odhalení HPV infekce se provádí na základě pozorování specifických změn, které HPV vyvolává v infikovaném organismu. Z nepřímých metod můžeme jmenovat kolposkopii, cytologii, histologii či sérologii.

Léčba jakéhokoliv onemocnění nese svá specifika. Je úzce spjatá s funkcí zasaženého orgánu, tkáně či žláz. U maligních typů nemocí je však způsob léčby zásadně odlišný od terapie ostatních známých chorob. Je třeba mít stále na mysli podstatu nádorových onemocnění. Nádorové buňky jsou buňky přeměněné z původních zdravých buněk člověka, a proto je léčba de facto zaměřena proti vlastním buňkám. Proto je onkologická léčba spojena i s častými vedlejšími nežádoucími účinky vycházejícími ze samotného léčebného postupu. V lepším případě je léčbou kvalita života ovlivněna dočasně. Vliv na budoucí život je třeba zohlednit při výběru léčebné metody. V případě terapie prekanceróz a karcinomu cervixu platí opět tato zásada dvojnásobně. Je zapotřebí vždy brát zřetel na fertilitu ženy. Zásadním činitelem je tedy věk ženy a s ním spojené plánování těhotenství. Z dnešního pohledu je

nejčastějším řešením nálezu prekanceróz malý chirurgický zákrok zvaný konizace, při kterém je odebrána poškozená tkáň. Jde o relativně přesný zákrok, který umožňuje odebrání i malého vzorku tak, aby byl čípek poškozen co možná nejméně. Konizace je možné provádět například studeným nožem či laserem, který vede k rychlejšímu zhojení. Dalšími možnostmi je hysterektomie (odstranění dělohy), chemické metody, chemoradioterapie, kryoterapie atp. (Adam a Vorlíček, 2004; Rotter, 2019b).

Z hlediska prevence je v České republice zaveden tzv. screening. Systém je založený nad adresném zvaní žen na základě populačního registru od začátku roku 2008. Registr je využíván, aby oslovoval pacientky, které jinak vyšetření unikaly. Jednalo se především o sociálně slabší či starší občanky. Cílem je poskytnutí základní gynekologické prohlídky tak, aby došlo k odhalení změn již v raném stádiu (Freitag, 1998; Májek a kol., 2019).

Očkování proti lidským papillomavirům je dalším významným způsobem prevence proti nakažení některým z typů více či méně závažného typu HPV. Pro nejúčinnější efektivitu vakcinace je velmi důležitý věk, kdy k očkování došlo, a to z několika důvodů. V České republice byla zahájena aplikace očkování již v roce 2007 a statisticky je zřejmé, že mladší ženy dokázaly ve svém těle vytvořit mnohem více protilátek než ženy staršího věku. Na trhu jsou k dostání nyní tři typy očkovacích vakcín. Jmenovitě se jedná o Cervarix, Silgard a Gardasil 9. Všechny se liší účinností proti jednotlivým typům lidských papillomavirů a zároveň všechny jsou vázány na lékařský předpis. (Petráš, 2015; Rotter, 2019b). Nejnovějším výrobkem je Gardasil 9, jenž by měl, dle dostupných statistik, chránit pacientku až proti 90 % typů HPV, které jsou zodpovědné za karcinom děložního hrdla (Petráš, 2015; Rotter, 2019b).

2.7 Vybrané metody výuky

Již popsaným Rámcovým vzdělávacím programem je jasně specifikován cíl, kterého by měla škola dosáhnout v rámci struktury učiva a předaných znalostí žákům jednotlivých typů škol či jejich vlastních stupňů. Nicméně forma překládání učiva může být velmi různorodá. Metody výuky jsou tedy jakousi cestou či způsobem, jakým jsou informace žákům zprostředkovávány. Těchto cest je celá řada a mohou se lišit i třeba tím, jakou vlastní osobnost má vyučující pedagog či žák a následně i tím, jaký spolu mají vzájemný vztah. Každá ze stran vnáší do výuky svůj osobitý styl jak na straně výkladu, tak i přijímání informací a tvorbou učebního stylu. Z toho vyplývá opravdu široká rozmanitost možností forem výuky. Ve stručnosti je podstatné, že pouze vzájemná spolupráce může vést k efektnímu dosažení stanovených výchovně-vzdělávacích cílů (Maňák a Švec, 2003).

Zprostředkování učiva je základní činností pedagoga, přičemž zvolení formy předávání vědomostí se zdá být skoro nejdůležitějším článkem výuky. Pro komplexní výuku může pedagog působit hned na několik smyslů.

Maňák a Švec (2003) rozděluje tyto metody do několika kategorií:

- Metody slovní – jedná se především o práci s textem, vysvětlování, přednášení či rozhovory;
- Metody názorně-demonstrační – zde je kladen důraz na předvádění, pozorování nebo názornou instruktáž;
- Metody dovednostně-praktické – jde o práci v laboratořích, na experimentech a výrobě.

Aktivizující výukové metody – jedná se o výuku, kde je více zapojován žák, například v různých situačních či didaktických hrách. Je kladen důraz na řešení problémů a diskusi.

Komplexní výukové metody – zde se rozšiřují klasické výukové metody o kombinaci a propojení několika forem výuky tak, aby k jednotlivým tématům lépe reflektovaly jejich pojetí (Maňák a Švec, 2003).

Do výukových forem stále více zasahují možnosti, které poskytuje neustále se rozvíjející technika a její dostupnost. Na školách se stále častěji setkáváme s nástroji, které usnadňují výuku a vnášejí větší interakci s posluchačem. V neposlední řadě i více usnadňují přenos informací a poskytují tedy více času na jejich výklad (Maňák a Švec, 2003).

Jednotlivé metody výuky použité v praktické části jsou blíže specifikovány v následujících kapitolách.

2.7.1 Výklad

Nejčastější formou výuky stále zůstává výklad. Obvykle zabere přibližně až 60 % času vyučovací hodiny. Jde o situaci, kdy učitel třídě jednostranně sděluje informace. Na první pohled se může zdát, že jde o techniku výuky, jež je pro zkušenějšího učitele jednoduchá (Maňák a Švec, 2003).

Hlavní postavou se však stává přednášející, na němž bude záviset, zda vykládané učivo bude správně pochopeno či interpretováno, ale hlavně zapamatováno. Je prokázáno, že schopnost soustředit se po dobu výkladu je pro kohokoliv velmi omezená. Někteří žáci dokáží udržet pozornost cca 5 min. Studenti vyšších ročníků středních škol pak soustředění

udrží asi 15–20 minut. Důraz tedy musí být kladen na srozumitelnost výkladu a zároveň na jeho výstižnost, k čemuž dopomáhá technika výkladu. Přednášející se pro udržení pozornosti může po třídě různě pohybovat, dopomáhat si gestikulací, měnit výšku hlasu a zdůrazňovat důležitá sdělení. S posluchači je nutné i přes jednostranný výklad udržovat kontakt a ujišťovat se, že je stále tématu věnována pozornost. Není však vyloučeno reagovat i na dotazy posluchačů, jelikož nezřídka je vykládáno učivo složitějšího charakteru. Avšak díky ústní formě předávání informací je tato metoda osobnější, a tím se může přednes snáze uzpůsobit znalostem a možnostem posluchačů. Zároveň se jedná o rychlé předání informací (Maňák a Švec, 2003; Petty, 2013).

Nevýhodou této metody je, že zde neexistuje zpětná vazba. Ta se musí ověřovat jinými formami. Navíc zapamatování látky je na nízké úrovni a je potřeba jej doplňovat dalšími podpůrnými pomůckami či metodami. V případě většího počtu posluchačů není zajištěno, že každý bude chápat vykládaný text stejně, což vede k tomu, že se brzy v látce ztratí a obtížně se bude opět k tématu vracet. Každý výklad by měl obsahovat logickou stavbu a držet se hlavních aspektů, postupovat od konkrétního k abstraktnímu a navazovat i na další obory (Petty, 2013).

2.7.2 Didaktická hra

Hra jako taková je součástí vývoje nejen každé lidské bytosti, ale i některých živočišných druhů, zejména savců. Podstatou hry je seberealizace jednotlivce v jakémkoli čase či místě a je plně přizpůsobena každému jedinci. Její největší předností je totiž fakt, že podstata hry je ve hře samé, jelikož nemá prvoplánově určitý účel. Pomocí her si především v raném stádiu vývoje nenásilnou formou osvojujeme dovednosti, které posléze naplno využíváme po zbytek našeho života, což je hlavním důvodem zařazení hry i do vzdělávacího procesu (Koťátková, 2005).

Ve školní výuce je hra využívána jako nástroj alternativní aktivity, která je pro žáka z evolučního hlediska přirozenější. Při hře dochází k seberealizaci jednotlivců, ale i koordinaci skupinových zájmů, kde je možné si volnou formou získat praktické zkušenosti. V rámci výuky je však nutné, aby se samotná hra nestala pouze hrou bez dalšího vzdělávacího efektu. Je potřeba tedy odlišit hru volnou od didaktické, která již musí mít jistá pravidla a sledovat určitý cíl. Důležitým aspektem je však to, aby pravidla hry účastníci příliš nevnímali a ta se nestala až příliš omezenou, čímž by byla potlačena samotná podstata hry, a tím i následně její význam. Stejně jako u dalších forem výuky musí být brán zřetel na správnou motivaci žáků, což podpoří i soutěživost mezi ostatními. Zařazení didaktické

hry do vyučovací hodiny vyžaduje jasné vytyčení cílů, pravidel i výstupu. Je zde tedy důležitá příprava a stanovení základních aspektů hry, jako je časové omezení, hodnocení či příprava rekvizit a pomůcek (Maňák a Švec, 2003).

V dnešní době se pro hru stále častěji používají i moderní nástroje či informační technologie, které dokážou lépe vizualizovat či strukturovat informace. Mezi jejich největší výhodu patří upoutání pozornosti, snazší zapamatovatelnost, přinášejí změnu a dokáží vizuálně znázornit předkládané téma. V mnoha učebnách jsou k dispozici interaktivní tabule či zpětné projektory, díky kterým lze prezentovat téma s využitím zvuku, videa či animace. Další pomůckou mohou být i počítače, kde se využívají moderní informační a učební technologie, například pomocí e-learningu (Petty, 2013).

2.7.3 Skupinová práce

Práce ve skupinkách je tradiční formou výuky, ale stále dokáže základní výklad hodně oživit a přimět k zapojení se více žáků. Práce v užších skupinkách může zapojit i méně výrazné jedince, vytváří se skupinová loajalita, společná rozhodnutí a užší diskuse. Právě samotné rozčlenění žáků ve třídě přiměje a zapojí do aktivity více přítomných (Petty, 2013).

Nicméně ani práce ve skupinkách není úplně tak jednoduchá, jak se na první pohled může zdát. Je třeba správně určit jak složení skupin, tak i jejich velikost dle požadovaného výstupu. Učitel by měl v průběhu celé práce aktivně sledovat práci jednotlivých skupin, usměrňovat ji a popřípadě poradit, pokud se práce ubírá jiným směrem. V některých případech je i vhodné, aby si pedagog u každé ze skupin nechal místo pro sebe, a tak se mohl aktivně účastnit jednotlivých diskusí (Petty, 2013).

Rozdělení do skupin je možné dle výkonu jednotlivců, náhodně či zvolením kapitánů, kteří si volí své členy. Velikost skupinek má velký vliv na jejich samotnou práci, jelikož u těch větších je předpoklad, že se budou rozhodovat déle a složitěji. Je však pravděpodobnější, že dojde ke správnému provedení úkolů, a tím i větší jistotě při argumentaci s učitelem. Na druhou stranu přibude více pasivně přihlížejících. Nejčastější jsou skupinky po dvou až pěti žácích (Petty, 2013).

V každé skupince je pak prvořadým úkolem určit zapisovatele činností a myšlenek, a tím i jedince, který celou práci či výsledek bude interpretovat zbytku třídy. Je třeba brát zřetel i na to, aby jedinci ve skupinkách seděli čelem k sobě a každý tedy měl stejnou šanci se zapojit. Nikdo by neměl začít s řešením úkolu dříve a na konečný výsledek je třeba stanovit přesný čas (Petty, 2013).

2.7.4 Brainwriting

Brainwriting je písemnou formu brainstormingu, což česky znamená „bouři mozku či myšlení“. Hlavním znakem těchto metod je vyprodukování co největšího množství nápadů k předem jasně definovanému tématu. Jednotlivé nápady se posléze hodnotí a vybírají se ty nejlepší. V prvotní fázi jde především o co největší počet nápadů, které se zapisují, ale nejsou kritizovány. Kritické myšlení je uplatňováno až v poslední fázi, kde jsou dle vybraných kritérií vybírány ty nejlepší nápady. Tato metoda není možná u řešení problémů, které vyžadují analytické myšlení (Maňák a Švec, 2003).

Písemná obdoba této metody se liší pouze v tom, že jednotlivé nápady jsou například zapsány na malé papírky, které žáci rovnou lepí na tabuli. Papírky mohou být i barevné a je možné je ihned seskupovat či zařazovat. Nápady je možné zapisovat i na kolující papíry a navzájem si je posléze vyměňovat. Na zapsání by měl být dán časový limit, a nakonec jsou nápady podrobeny skupinové diskusi. Brainwriting může být v mnoha ohledech lepší formou, a to díky jisté anonymitě, a tedy menšímu ostychu žáků. Brainstorming může být použit posléze (Maňák a Švec, 2003).

2.7.5 Frontální výuka

Frontální výuka je formou vyučování, kde je zásadní vliv a postavení učitele. Třída se snaží plnit daný úkol či problém. Po celou dobu je však patrné a zásadní usměrnění aktivity žáků ze strany vyučujícího, který musí aktivně řídit všechny probíhající procesy tak, aby bylo dosaženo kýženého výsledku (Maňák a Švec, 2003).

K frontální výuce může pedagog přejít kdykoli během výkladu učiva, a tím více zapojit samotné žáky. Většinou je tato forma prováděna až na konci výuky, kdy by žáci měli projevit nově osvojené dovednosti. Nejčastějším projevem bývá asertivní dotazování ze strany učitele. Výsledek by měl být brán jako kolektivní úkol. Učitel jednotlivými otázkami náhodně oslovuje přítomné žáky, a tím drží v napětí i zbytek třídy, jelikož nikdo by neměl chtít být nachytán, že nedával pozor. Práce na zadaném úkolu či otázce může probíhat i ve skupinkách či ve dvojicích. Na správných odpovědích by měla pracovat celá třída a správná odpověď by měla být verifikována i zbytkem třídy. Průběh dotazování lze i různě alternovat. Například pokládáním záměrně navádějících otázek špatným směrem, což může vést i k zábavnější formě. Takováto hra bývá nazývána „Ďáblův advokát“ (Maňák a Švec, 2003).

Základním smyslem tohoto typu výuky je ověření, že zadanému tématu žáci rozumí, a dokážou s ním pracovat. Učitel by tak měl dostávat zpětnou vazbu od posluchačů a zároveň by se tím měla zapojit větší část třídy. Díky mířeným otázkám je zajištěno i větší soustřední jednotlivců. Podle zjištěných výsledků je takto možné i okamžitě reagovat na znalosti a popřípadě i napravit případné nesprávné pochopení. K výuce je možné využít i různé rekvizity, jako například kartičky s odpovědí nebo využít možnosti interaktivní tabule či jen barevné křídy (Petty, 2013).

3 Metodika práce

Druhá část bakalářské práce je věnována návrhu a ověření výukového programu zaměřujícího se na pohlavně přenosné choroby – STD, který je určen žákům 9. ročníku základních škol či kvartě na nižším gymnáziu. Hlavním cílem výukového programu je vzbudit o téma zájem a žákům zdůraznit, jaký význam má chránit si své zdraví, jak se vyhnout rizikovému chování a dále je také informovat o úskalích, které může rizikové chování přinést.

Navržené aktivity mohou být použity jako součást výuky přírodopisu v rámci tématu bakterie a viry, v občanské nauce v rámci tématu sexuální výchovy nebo ve Výchově ke zdraví. Navržený výukový program slouží jako dodatek ke klasické výuce, kdy žáci mají možnost se aktivně podílet na osvojení učiva samostatně, ve skupinové práci či formou her.

3.1 Sběr dat a vytvoření skupin

K ověření úrovně znalostí byl autorkou práce vytvořen nestandardizovaný didaktický test (Příloha 1), bylo využito systému Pretest – Posttest, který pomohl ukázat, do jaké míry byla experimentální a běžná výuka efektivní. Testování spolu s výukou proběhlo na základní škole v Jihočeském kraji v obci s počtem obyvatel v rozmezí od 5 do 10 tisíc, v dopoledních hodinách během měsíců září a října v roce 2019 po informovaném souhlasu ředitele školy. Vzhledem k tomu, že výuka tématu proběhla po předchozí domluvě s vyučujícím, byla součástí školního vzdělávacího programu a během výuky nebyly pořizovány fotografie, audio – ani videonahrávky, nebylo nutné získat informované souhlasy zákonných zástupců žáků.

Žáci v písemné formě vyplnili stejný test před výukou a po výuce a celkem se zapojilo 35 jedinců, ale vzhledem k absencím byly nakonec analyzovány Pretesty a Posttesty 32 jednotlivců. Sběr dat jedince spočíval ve vyplnění Pretestu (Pretest) a dvou Posttestů, kdy první Posttest (Posttest 1) byl zadán ihned po výuce a druhý Posttest (Posttest 2) s měsíčním odstupem.

Data z Posttestu 1 jsou vyhodnocena pouze na základě základních statistických metod. Oproti Pretestu a Posttestu 2 byl totiž Posttest 1 vyplněn na konci dne po výuce, což negativně ovlivnilo podmínky pro vyplňování. Z výsledků testu bylo patrné, že dotazovaní například neodpovídali ani na otázky, které zodpověděli v Pretestu správně, což následný Posttest 2 o měsíc později potvrdil. Je důležité zmínit, že vzhledem k ochraně

osobních údajů jednotlivých žáků byly všechny testy anonymní, kdy každému žákovi bylo přiděleno číslo, jehož role byla důležitá pro správné statistické zpracování.

Žáci 9. A a 9. B byli rozděleni do dvou znalostně stejných skupin na základě výsledků prvního didaktického testu – Pretestu. Výsledky testů byly seřazeny dle bodového ohodnocení, poté byly rozděleny na sudé a liché. Rozdělení tříd bylo nutné z důvodu, aby obě skupiny byly srovnatelné z hlediska jejich poznatků o STD, a tedy aby byly statisticky vyhodnotitelné i následné výsledky Posttestu. Jak Pretest, tak i Posttest obsahovaly naprosto shodné otázky, pouze u Posttestu byla přidána otázka ohledně hodnocení výuky.

Bodový zisk již rozdělených skupin vyjadřuje tab. I, ze které je patrné, že výchozí znalosti jak u experimentální, tak u kontrolní skupiny byly de facto stejné. Použitím Studentova nepárového t-testu bylo zjištěno, že rozdíl průměrných výsledků Pretestu je statisticky neprůkazný ($t = 0,1$; $sv = 30$; $p = 0,92$).

Tab. I. Rozdělení souboru na experimentální a kontrolní skupinu dle výsledků Pretestu ($t = 0,1$; $sv = 30$; $p = 0,92$)

	N (experimentální)	Průměr (experimentální)	Sm.odch. (experimentální)	N (kontrolní)	Průměr (kontrolní)	Sm.odch. (kontrolní)	t	sv	p
Pretest	16	14,2	4,4	16	14,0	3,9	0,1	30	0,92

V jedné skupině byla použita experimentální výuka, kde bylo využito předem vytvořených aktivit autorky práce, které měly za úkol zapojit žáky aktivně do výuky. Ve druhé kontrolní skupině autorka práce použila běžnou tradiční formu výuky, kdy žáci pasivně přijímali informace. Oba typy výuky na téma STD byly vytvořeny a realizovány autorkou práce v souladu s RVP ZV (Jeřábek a kol., 2017) a učebnicemi Přírodopisu pro osmý ročník ediční řady Fraus a Nová Škola (Pelikánová a kol., 2016; Drozdová a kol. 2016) a učebnicí Výchovy k občanství pro osmý ročník Nová Škola (Lunerová a kol., 2011). Ze seznamu literatury bylo vycházeno zejména z knihy Buď HIV negativní (Strnisková a kol., 2015).

3.2 Charakteristika didaktického testu

Didaktický test (Příloha 1, vzorové řešení a vyhodnocení Příloha 2) je rozdělen do čtyř bloků ABCD a je složen z 21 otázek s maximálním počtem 39 bodů. V testu se objevuje 10 uzavřených a 11 otevřených otázek s rozdílnou bodovou úrovní vzhledem k náročnosti jednotlivých otázek. U dotazů s jednou možnou odpovědí bylo možné získat

jeden bod. Počet získaných bodů u složitějších otázek korespondoval s počtem požadovaných odpovědí. Pro získání vyššího počtu bylo třeba zodpovědět především otevřené otázky, jelikož vyžadují určité znalosti této problematiky a nestačilo mít pouze základní povědomí s využitím vylučovací metody. Vzhledem k náročnějšímu testu bylo důležité poskytnout i více času pro vyplnění, kdy časová dotace byla 18 minut.

První blok A obsahuje tři bezbodové položky, které se věnují základním údajům o konkrétním žákovi, což je pohlaví, nejpřínosnější zdroj informací a postoj k problematice STD. Druhý blok B se soustřeďuje na prevenci a na základní informace o STD. Část C je věnována pohlavně přenosným chorobám jako takovým, jednotlivým typům onemocnění a jejich příznakům. Poslední blok D je věnován viru HIV, jenž způsobuje smrtelné onemocnění AIDS. Primárním důvodem jeho oddělení od ostatních STD je jeho specifičnost a riziko, které představuje pro každého jedince.

3.3 Zpracování a vyhodnocení dat

Výsledky byly následně statisticky zpracovány, což znamenalo zanesení bodového ohodnocení všech otázek jednotlivých testů do tabulky v programu Microsoft Excel 2010. Následně byla data statisticky zanalyzována opět v MS Excel 2010 a v programu Statistica v. 12. V těchto programech byly použity následné funkce a analýzy (Kladivo, 2013; Chráska, 2016; Lepš a Šmilauer, 2016).

Absolutní četnost (N, Abs. četnost) vyjadřuje absolutní hodnotou četnost zastoupených hodnot ve statistickém souboru, resp. v daném intervalu.

Relativní četnost (Rel.četnost) vyjadřuje četnost pomocí relativních hodnot, která je dána podílem jednotlivých absolutních četností k rozsahu souboru.

Aritmetický průměr (Průměr) patří mezi základní statistické charakteristiky, kdy se jedná o úhrn hodnot statistického znaku dělený rozsahem souboru.

Medián (Me) se považuje za hodnotu náhodné proměnné, pro kterou je distribuční funkce rovna 0,5.

Směrodatná odchylka (Sm.odch.) je druhou odmocninou rozptylu. Čím nižší jsou hodnoty, tím jsou data méně variabilní. Považuje se za základní charakteristiku variability.

Studentův t-test je jedním z nejužívanějších testů. V bakalářské práci byl použit Studentův nepárový a párový t-test.

- **Studentův nepárový t-test** vyhodnocuje, zda dva soubory dat získané měřením ve dvou různých skupinách mají stejný aritmetický průměr. Tohoto testu bylo využito při porovnávání výsledků skupiny experimentální a kontrolní nebo skupiny chlapců a dívek.
- **Studentův párový t-test** analyzuje, zda se liší dva soubory dat zjišťované u jedné skupiny jedinců. Smyslem použití Studentova párového t-testu bylo zejména zjištění rozdílu mezi výsledky Pretestu a Posttestu 2. Kromě hodnoty *t* jsou ve výsledkové části uvedeny stupně volnosti (sv) a hladina významnosti testu *p*.
- **Testovací kritérium** (t) s jeho pomocí testujeme nulovou hypotézu. U Studentova nepárového t-testu se počítá ze vztahu: $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s}\sqrt{\frac{N_1 N_2}{N_1 - N_2}}$, kdy x_1 označuje průměr první skupiny (například chlapci) a x_2 je průměr druhé skupiny (například dívky). N_1 a N_2 jsou absolutní četnosti obou skupin, s označuje směrodatnou odchylku; u Studentova párového t-testu se *t* vypočítá ze vzorce: $t = \frac{\bar{d}\sqrt{N(N-1)}}{\sqrt{\sum(d-\bar{d})^2}}$, kdy N je počet párů hodnot, d je diference mezi hodnotami u jednoho páru a $\bar{d}$ je průměrná diference.
- **Stupně volnosti** (sv) vyjadřují počet testovaných u každé skupiny zmenšený o číslo jedna (pro dvě skupiny odpovídají stupně volnosti t testu počtu všech testovaných jedinců zmenšenému o číslo 2).
- **Hladina významnosti** (p) vyznačuje pravděpodobnost, že se neoprávněně (nesprávně) odmítne nulová hypotéza. Při vyhodnocení výzkumných otázek byla stanovena hladina významnosti $\alpha = 0{,}05$; v tabulkách označeno *, rozdíl hodnot posuzovaných skupin označujeme jako statisticky významný. Pokud je $p \leq \alpha$, nulová hypotéza se zamítá a přijímá se hypotéza alternativní. Pokud je $p > \alpha$, tak se nulová hypotéza nezamítá.

Mann-Whitneyův U test testuje, zda dva výběry mohou pocházet ze stejného základního souboru, tj. zda mají stejné rozdělení četností, přičemž nemusí být splněn předpoklad normálního rozdělení testovaných proměnných. Pro vyhodnocení je důležitý součet pořadí **(Sčt.poř.)**, kdy se naměřené hodnoty nejprve seřadí dle velikosti z obou výběrů a poté se se u každé hodnoty z prvního výběru zjišťuje, kolik hodnot z druhého výběru ji předchází a naopak.

- **Hodnota U** se vypočítá ze vztahu: $U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - R_1$ nebo $U_2' = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - R_2$, kdy N_1 odpovídá četnosti hodnot v prvním výběru, N_2 je četnost hodnot v druhém výběru, R_1 je součet pořadí v první skupině, R_2 je součet pořadí v druhé skupině. Pro testování statistické průkaznosti se volí menší číslo z hodnot U_1 a U_2. Vypočítaná hodnota U se srovná s kritickou hodnotou tohoto kritéria ($U_{0,05}(16,16) = 75$) pro zvolenou hladinu významnosti a pro dané rozsahy výběrů. Pokud je hodnota U menší než daná kritická hodnota, zamítá se nulová hypotéza a přijímá se hodnota alternativní.

Analýza **ANOVA** je anglickou zkratkou Analysis of Variance, což v českém jazyce znamená analýza rozptylu. Využívá se za předpokladu, že je vyhodnocováno více skupin najednou. Je to proto, aby nedošlo ke zvyšování pravděpodobnosti výskytu nepřesných dat, pokud by se užívalo více t-testů při hledání rozdílů mezi všemi páry ve skupině k průměru.

Krabicový graf se užívá pro zobrazení rozdělení zkoumaných hodnot. Pomocí tohoto grafu je možné sledovat kvartily, kdy obdélník je vymezen horním a dolním kvartilem, který obsahuje 50 % zkoumaných hodnot. Ve středu obdélníku se nachází medián. Nedílnou součástí grafu jsou „vousky“, které udávají variabilitu dat pod dolním a nad horním kvartilem (Bujok a kol., 2015).

Výsečový graf je grafem, ve kterém se zobrazují velikosti položek jedné datové řady v poměru k součtu položek. Datové body se zobrazují jako procentní část celku (Barilla a kol., 2010).

Histogram je graf, který vyjadřuje rozložení četnosti ve statistickém souboru. Jedná se o sloupcový graf, kdy šířce odpovídá délka intervalu a výška sloupce udává absolutní četnost dané veličiny (Kladivo, 2013).

3.4 Návrh výuky tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí

Výukový program je sestaven pro žáky devátých ročníků a čtvrtých ročníků víceletých gymnázií. Téma je zařazováno s ohledem na fyzickou a psychickou zralost, žáci nabývají věku 15 let, což představuje minimální věkovou hranici pro legální pohlavní styk v České republice. Jak bylo již zmíněno výše, výukový program je navržen jako prevence STD, která je založena především na vzdělávání společnosti a ohrožených osob. Běžná

výuka proběhla formou výkladu. Oproti tomu experimentální výuka zahrnovala didaktickou hru, skupinovou práci, samostatnou práci a brainstorming. Byly tudíž vybrány spíše metody, které měly za cíl žákům výuku zatraktivnit.

Pro realizaci výuky je potřeba, aby učitel i žáci měli přístup k internetu a k programu Microsoft Office Powerpoint, dále možnost promítání připraveného materiálu pomocí dataprojektoru nebo interaktivní tabule. Materiál obsahuje soubor otázek k diskuzi do skupin, chytré kartičky s odbornými termíny či již zmíněné didaktické hry v programu Kahoot! a Microsoft Office Powerpoint. Navržené výukové aktivity vyžadují zhruba jednu a půl vyučovací hodiny, nicméně kvůli časovým možnostem školy byla výuka zkrácena na jednu vyučovací hodinu.

3.4.1 Experimentální výuka

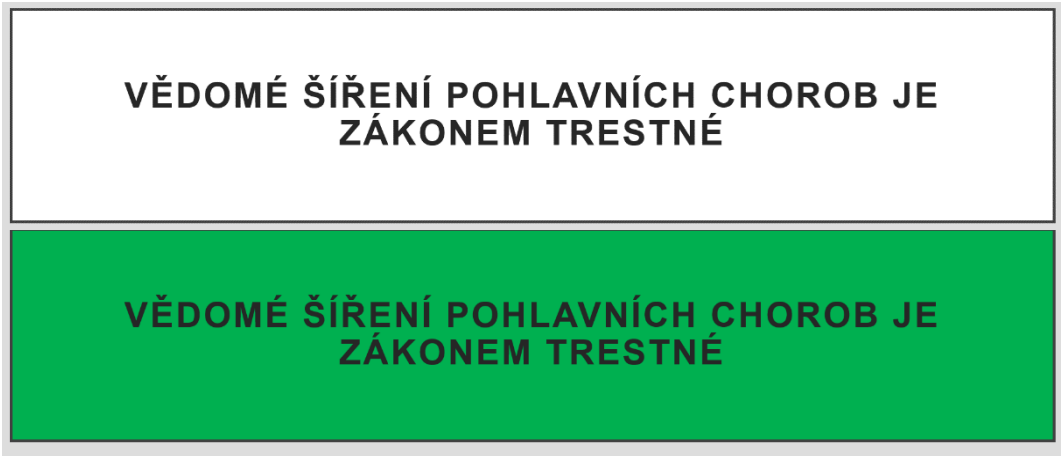
Pro experimentální výuku byla vyhrazena také jedna celá vyučovací hodina, jež byla opět zakončena vyplněním Posttestu 1. Výuka probíhala formou předem připravených aktivit a materiálů, jejichž cílem bylo aktivně zapojit žáky do výuky. Žáci si vyzkoušeli samostatnou práci, práce ve dvojících i větších skupinách. Obsah aktivit korespondoval s položkami didaktického testu.

3.4.1.1 Chytré kartičky

Jedna ze skupinových prací byla reprezentována tzv. chytrými kartičkami (Příloha 3). Žáci byli rozděleni do skupinek po čtyřech a každá skupinka obdržela 18 modrých a 18 žlutých kartiček. Každá kartička obsahovala určitý pojem, název či popis a žáci měli za úkol je k sobě přiřadit do dvojic dle souvislosti. Jednotlivé skupinky dostaly zhruba 10 minut na spojení příslušných dvojic. Během této doby bylo možné kontrolovat a případně pomoci nápovědou. Po uplynutí vymezeného času či případně po dokončení zadání proběhla hromadná kontrola správného přiřazení s případným vysvětlením. Tato hra zabrala přibližně 15 minut.

3.4.1.2 Pravda, nebo lež?

K této výukové části výuky bylo využito dostupného dataprojektoru a v programu Microsoft Powerpoint 2010 připravených otázek či tvrzení (Příloha 4). Žáci pracovali ve dvojicích tak, jak byli posazeni v lavicích. Každá dvojice obdržela zelenou a červenou kartu, které symbolizovaly souhlas či nesouhlas. Po zobrazení určitého výroku dvojice vyjádřily svá stanoviska zvednutím příslušné karty. Následně se v prezentaci také výrok za použití animace zbarvil buď do zelené souhlasné barvy, či naopak do červené nesouhlasné (obr. 1 a obr. 2).



Obr. 1 Ukázka vyhodnocení správného tvrzení

Obr. 2 Ukázka vyhodnocení nesprávného tvrzení

Každé jednotlivé tvrzení či otázka byla navíc po odhlasování doplněna o krátké vysvětlení. Výhoda této aktivity spočívá v tom, že připravený počet otázek není limitován a při hodině je zodpovězeno jen tolik, kolik dovolí časové možnosti. Zároveň je možné opět plynule navázat následující vyučující hodinu tak, jak je potřeba. Z tohoto důvodu bylo této

činnosti věnováno celkem deset minut, přestože aktivita byla navržena na delší časový horizont.

3.4.1.3 Kahoot!

Kahoot! je webová volně dostupná stránka, jež slouží k testování v internetovém rozhraní. Na této stránce se může kdokoli zaregistrovat a vytvořit si svůj účet, ve kterém je možné připravit otázky například formou kvízu nebo seřazováním odpovědí. Pro tuto aktivitu je nutné internetové připojení ať už v telefonu či na počítači. Učitel po přihlášení vytvořené otázky promítá pomocí dataprojektoru či interaktivní tabule a jednotliví žáci či skupinky zakliknou požadovanou odpověď (obr. 3).

Obr. 3 Příklad otázky v aplikaci Kahoot! (Kahoot, 2020)

Pro přihlášení do testu je potřeba zadat správný přihlašovací kód tak, aby měl vyučující pod kontrolou, kdo se může přihlásit. Účastníci se pojmenují a jejich výsledky se automaticky po zakliknutí zpracovávají. Stav správných odpovědí je možné průběžně sledovat.

Administrátor je oprávněn pro každou otázku stanovit i časový limit či otázky doplnit o obrázek atp. Na konci tato webová aplikace vyhodnotí výsledky všech účastníků a statisticky je zpracuje. Vítězem se stává ten, kdo bude mít nejen nejvíce správných odpovědí, ale i odpoví v nejkratším čase. Hra může být doprovázena i hudbou. Zároveň je možné odpovědi doplňovat výkladem, jelikož pouze učitel může spustit další otázku. Tato hra obsahovala 12 otázek (Příloha 5) a bylo jí věnováno zhruba 15 minut z vyučovací hodiny.

3.4.1.4 Křížovka STD

Křížovka je jednou z variant samostatné práce, kde žák doplňuje do předem vytvořených slepých políček slova a výrazy jako odpověď na otázky k jednotlivým řádkům křížovky. Po vyplnění všech políček vyšel požadovaný výraz z tajenky, který korespondoval s probíraným tématem.

Křížovka (Příloha 6) obsahovala 11 otázek s tajenkou. Výsledkem tajenky bylo slovo, které doplněním do věty dokončilo tvrzení daného tématu. Na tuto aktivitu kvůli zkrácené časové dotaci nezbyl čas, proto nakonec nebyla realizována.

3.4.1.5 Brainwriting

K zařazení brainwritingu do výuky nedošlo kvůli časovému omezení pro ověření. Pro brainstorming byly připraveny situace, kdy úkolem žáků je vygenerovat co nejvíce množství nápadů či řešení konkrétní situace a následně společně podrobit kritickému rozboru. Situace byly připraveny dvě:

1. Jakým způsobem se staráte o své zdraví?
2. Jaká jsou riziková chování spojená s dospíváním?

3.4.2 Tradiční výuka v kontrolní skupině

Na základě výsledků Pretestu byla vybrána skupina žáků, kde výuka probíhala formou předem připraveného výkladu na téma STD. K výkladu bylo využito prezentace v programu Microsoft Powerpoint 2010 prostřednictvím dataprojektoru. K dispozici bylo také laserové ukazovátko. Prezentace byla sepsána ve stručných bodech, které pomáhaly plynulému výkladu. Obsahovala 33 snímků a pro lepší názornost byly vloženy i obrázky (Příloha 7). Výklad trval necelou jednu vyučovací hodinu a výuka byla zakončena vyplněním prvního Posttestu. Obsah prezentace korespondoval s položkami didaktického testu. Během výkladu byl občas vznesen dotaz na žáky ohledně porozumění za účelem většího zapojení do výuky.

4 Výsledky

V této části jsou podrobněji zpracovány výsledky didaktických testů Pretestu a Posttestu 2 se zaměřením na vyhodnocení tří hlavních výzkumných otázek. Dále jsou zpracovány nejzajímavější poznatky, které vyplynuly ze zpracovaných dat Pretestu a Posttestu 2.

Kromě hodnocení stanovených výzkumných otázek jsou v podkapitole 4.2 podrobněji zpracovány odpovědi v Pretestu a Posttestu 2 u těchto vybraných otázek:

- Otázka 3. Očkování proti HPV – lidskému papillomaviru se aplikuje pro nejvyšší účinek:
- Otázka 4. Pokud mám podezření na infekci pohlavně přenosnou nemocí, tak:
- Otázka 5. Kde se nevyskytuje vir HIV?
- Otázka 6. Jaké jsou rizikové faktory nákazy pohlavně přenosnou nemocí?
- Otázka 15. Jaká metoda/metody antikoncepce chrání proti pohlavně přenosným chorobám?

Výsledky Posttestu 1 v souvislosti s výsledky Pretestu a Posttestu 2 jsou uvedeny v podkapitole 4.4.

4.1 Znalost tématiky STD

Úroveň znalostí tématu sexuálně přenosných infekčních chorob u chlapců a dívek před výukou a po výuce reflektuje první výzkumná otázka, která je statisticky hodnocena.

4.1.1 Celková úroveň znalostí tématiky STD u chlapců a dívek souboru

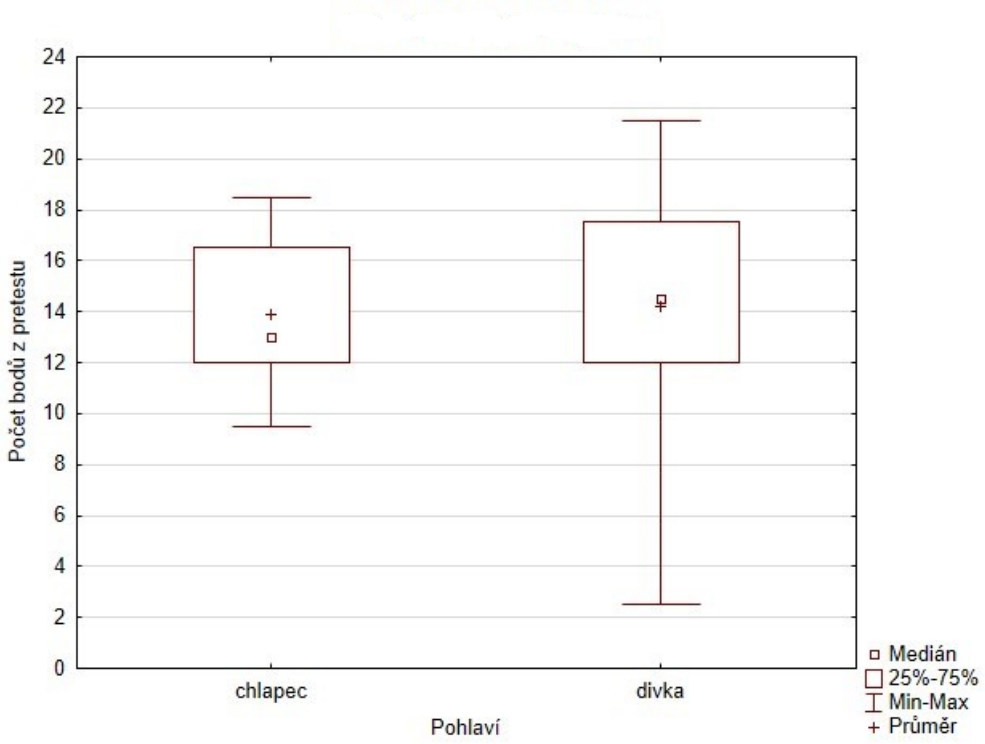
Úroveň znalostí byla hodnocena jako celkový bodový zisk u příslušného testu, resp. jako relativní bodový zisk u příslušného testu (vyjádřeno v procentech). Výsledky hodnocení prvního didaktického testu, který žáci vyplňovali před výukou, jsou znázorněny v tab. II a III a obr. 4 a 5.

Jak ukazuje tab. II, dívky i chlapci našeho souboru dosáhli v průměru prakticky obdobného bodového zisku. Z toho vyplývá, že průměrná znalost problematiky STD je na podobné úrovni.

Tab. II Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem před výukou (Pretest) v závislosti na pohlaví

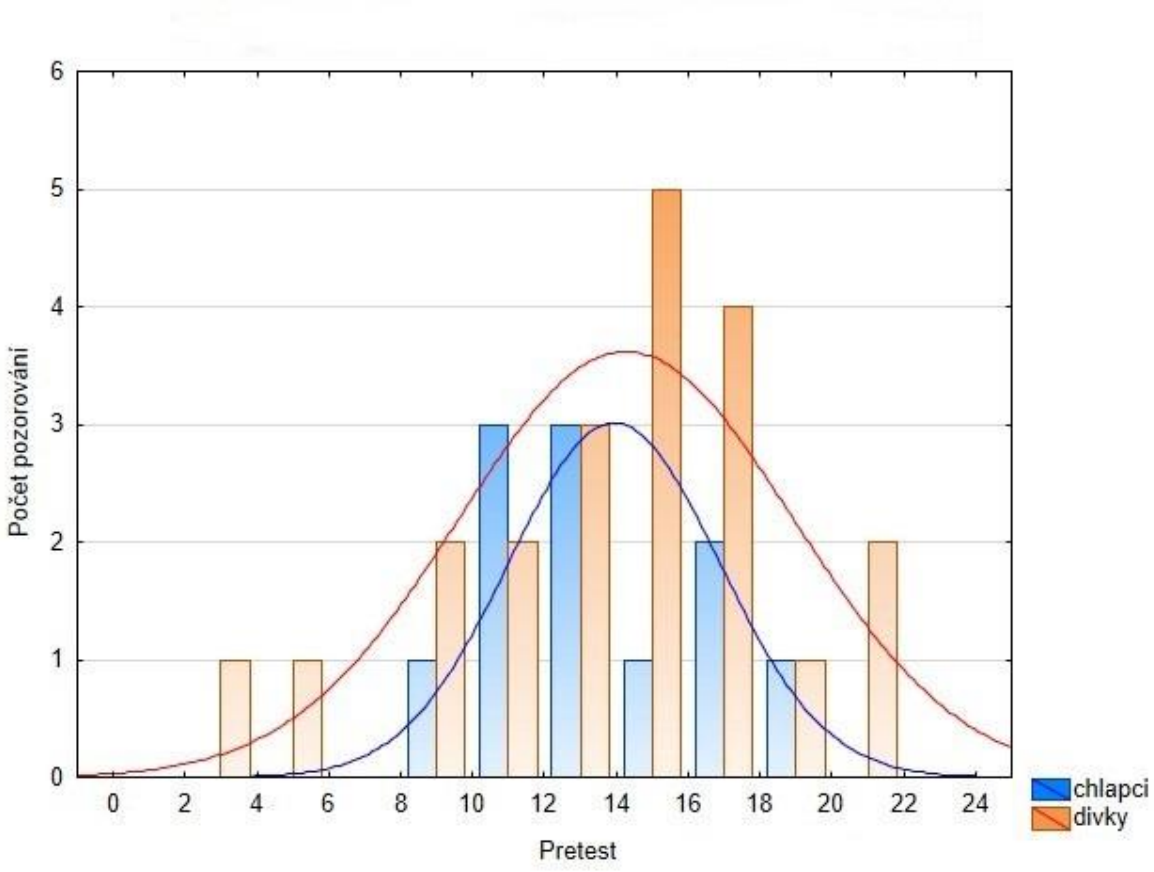
	Pohlaví	N	Průměr	Sm.odch.	Medián	Minimum	Maximum
Pretest Počet bodů	chlapci	11	13,9	2,9	13,0	9,5	18,5
	dívky	21	14,2	4,6	14,5	2,5	21,5

Graf (obr. 4) ukazuje, že medián celkové úspěšnosti chlapců a dívek vychází relativně blízko průměrné hodnotě získaných bodů u obou pohlaví. Studentovým nepárovým t-testem bylo zjištěno, že rozdíl průměrných hodnot dívek a chlapců není statisticky významný (t = -0,2; sv = 30; p = 0,83).



Obr. 4 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem před výukou v závislosti na pohlaví (t = -0,2; sv = 30; p = 0,83)

Ani histogram (grafické znázornění četností, obr. 5) získaných bodů v Pretestu neukázal žádný výrazný rozdíl mezi pohlavími. Variabilnější odpovědi u dívek (jedna získala pouze 2 body, další 4 body; 2 dívky po 22 bodech) jsou pravděpodobně dány především větším počtem odpovědí dívek než chlapců.



Obr. 5 Histogram celkového bodového zisku v Pretestu v závislosti na pohlaví

Pro lepší přehlednost byla úroveň znalostí tématu STD stanovena také v procentuálním vyjádření (získané body z celkového, maximálního počtu bodů). Průměrná relativní úspěšnost Pretestu u chlapců i dívek je shodně 36 %. Studentovým nepárovým t-testem (tab. III) bylo vypočteno, že rozdíl mezi průměrnými hodnotami procentní úspěšnosti chlapců a dívek je statisticky neprůkazný (t = -0,2; sv = 30; p = 0,83).

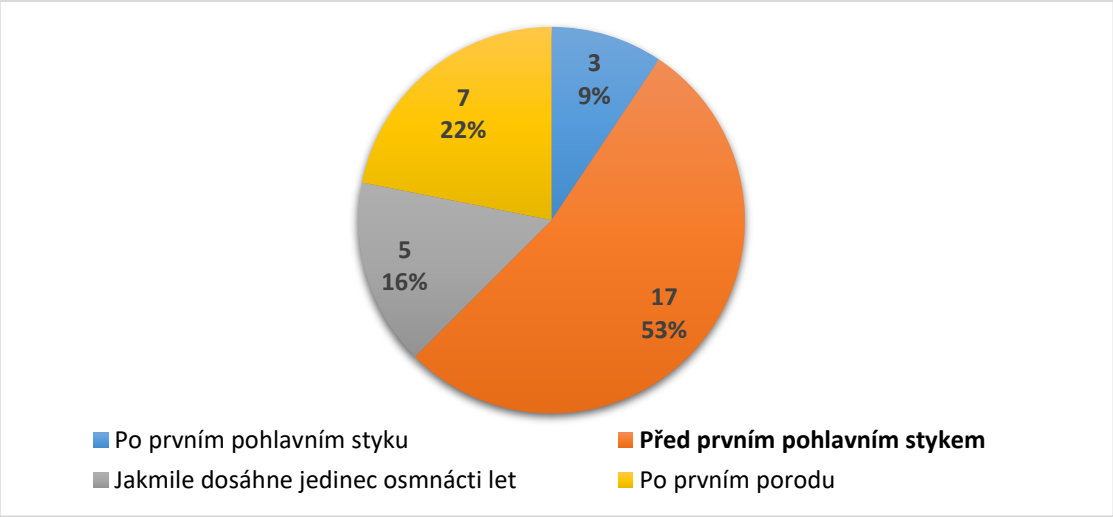
Tab. III Porovnání procentuálního vyjádření úrovně znalostí tématu STD u chlapců a dívek v Pretestu Studentovým nepárovým t-testem (t = -0,2; sv = 30; p = 0,83)

	N (chlapci)	Průměr (chlapci)	Sm.odch. (chlapci)	N (dívky)	Průměr (dívky)	Sm.odch. (dívky)	t	sv	p
Pretest	11	35,5%	7,5%	21	36,4%	11,9%	-0,2	30	0,83

4.2 Hodnocení vybraných otázek testu

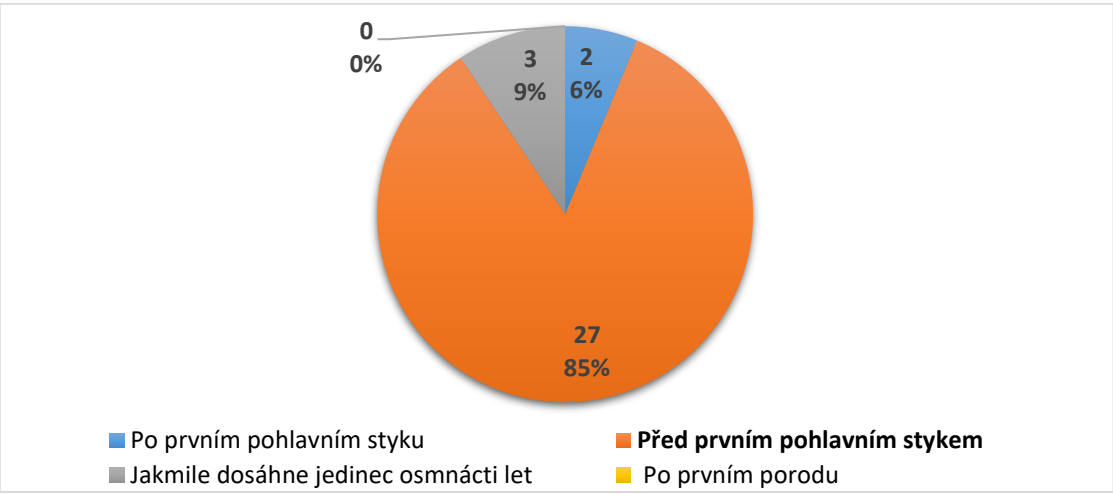
4.2.1 Otázka č. 3 Očkování proti HPV se aplikuje pro nejvyšší účinek… – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2

Dobu nejvyššího účinku očkování uvedla správně většina žáků jak v Pretestu (obr.6), tak v Posttestu 2 (obr. 7).



Obr. 6 Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Pretest (všichni žáci)

Z obr. 7 je zjevné, že 27 (85 %) jedinců uvedlo, že se očkování provádí před prvním pohlavním stykem, což je o 10 jedinců (v relativním zastoupení o 32 procentních bodů) více než v Pretestu.



Obr. 7 Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Posttest 2 (všichni žáci)

Následující tabulky ukazují absolutní a relativní četnosti odpovědí v závislosti na pohlaví. Správnou odpověď zvolilo u této otázky v Pretestu větší relativní zastoupení chlapců než dívek (tab. IV).

Tab. IV Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Pretest (chlapci a dívky souboru)

Odpověď	Chlapci		Dívky	
	Abs.četnost	Rel.četnost (%)	Abs.četnost	Rel.četnost (%)
Před prvním pohlavním stykem	7	63,6	10	47,6
Po prvním porodu	2	18,2	5	23,8
Jakmile jedinec dosáhne osmnácti let	2	18,2	3	14,3
Po prvním pohlavním styku	0	0,0	3	14,3
Celkem	**11**	**100,0**	**21**	**100,0**

Z tab. V je zřejmý patrný rozdíl v zastoupení správných odpovědí u dívek na otázku č. 3 v Posttestu 2 (91 %) oproti Pretestu (48 %). U chlapců nebyl rozdíl v zastoupení správných odpovědí v Posttestu 2 oproti Pretestu tak nápadný.

Tab. V Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Posttest 2 (chlapci a dívky souboru)

Odpověď	Chlapci		Dívky	
	Abs. četnost	Rel.četnost (%)	Abs.četnost	Rel. četnost (%)
Před prvním pohlavním stykem	8	72,7	19	90,5
Po prvním porodu	0	0,0	0	0,0
Jakmile jedinec dosáhne osmnácti let	2	18,2	1	4,8
Po prvním pohlavním styku	1	9,1	1	4,8
Celkem	**11**	**100,0**	**21**	**100,0**

4.2.2 Otázka č. 4 Pokud mám podezření na infekci pohlavně přenosnou nemocí, tak… – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2

Jak uvádí tab. VI, tak v situaci, kdy by měli podezření na STD, by 100 % respondentů vyhledalo odbornou pomoc.

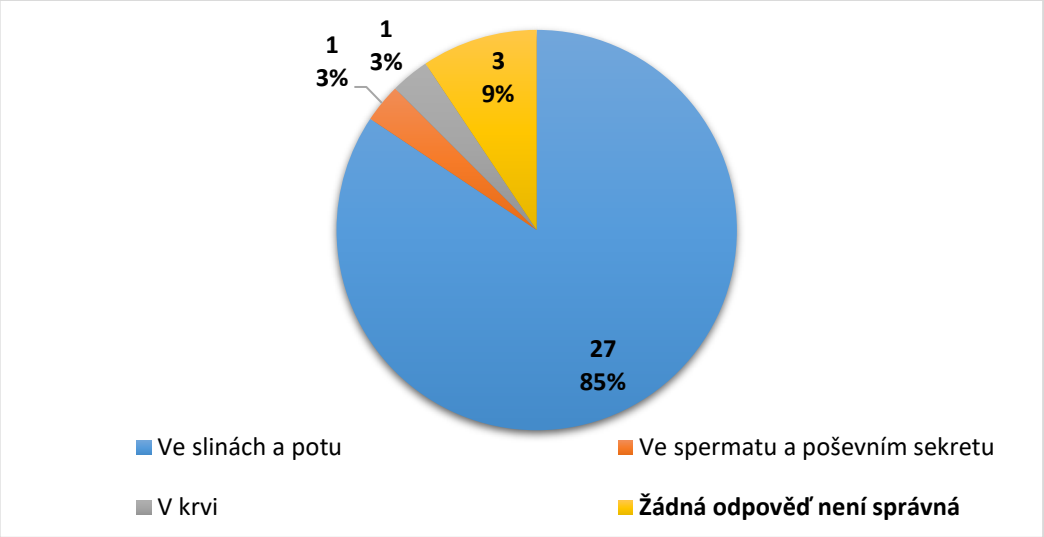
Tab. VI Zastoupení odpovědí k otázce č. 4 Chování při podezření na infekci – Pretest, Posttest 2 (všichni žáci)

Odpověď	Pretest		Posttest 2	
	Abs.četnost	Rel.četnost (%)	Abs.četnost	Rel.četnost (%)
Vyhledám odbornou pomoc	32	100,0	32	100,0
Zjistím si příznaky na internetu a začnu se léčit sám/sama	0	0,0	0	0,0
Neřeším to, určitě to přejde	0	0,0	0	0,0
Nákazu šířím dál, abych v tom nebyl/a sám/sama	0	0,0	0	0,0
Celkem	**32**	**100,0**	**32**	**100,0**

4.2.3 Otázka č. 5 Kde se neobjevuje vir HIV? – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2

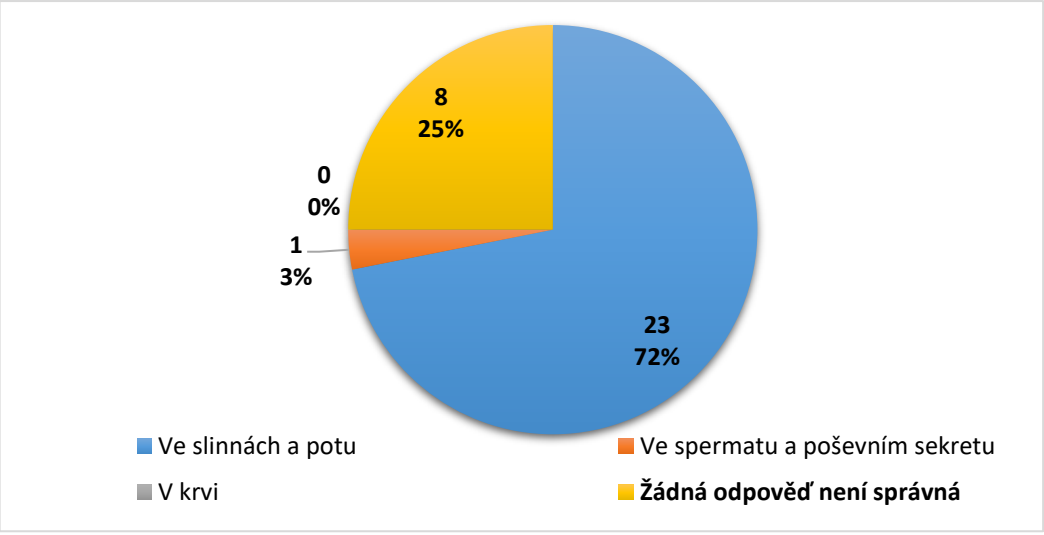
Virus HIV je možné najít v krvi, spermatu, preejakulátu a vaginálních sekretech. Dokonce je možné jej v nepatrném množství zjistit i ve slinách, potu či slzách. Nicméně jde o takové množství, kterému se organismus ubrání a k vyvolání infekce nestačí (AIDS pomoc, 2014).

Správně tuto otázku v Pretestu zodpovědělo pouze 9 % žáků (obr. 8).



Obr. 8 Zastoupení odpovědí k otázce č. 5 Kde se nevyskytuje vir HIV? – Pretest (všichni žáci)

Z grafu (obr. 9) plyne, že zastoupení správných odpovědí v souboru se v Posttestu 2 oproti Pretestu zvýšilo (25 % žáků správně odpovědělo).



Obr. 9 Zastoupení odpovědí k otázce č. 5 Kde se nevyskytuje vir HIV? – Posttest 2 (všichni žáci)

4.2.4 Otázka č. 6 Jaké jsou rizikové faktory nákazy pohlavně přenosnou nemocí? – porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2

Z tab. VII je patrné, že relativní zastoupení správných odpovědí v daném souboru se v Posttestu 2 v porovnání s Pretestem zvýšilo (69 % respondentů správně odpovědělo).

Z jiného úhlu pohledu z výsledků Pretestu vyplývá, že před výukou vnímalo sex za peníze jako rizikový faktor 78 % žáků (úhrn zastoupení u odpovědi Všechny odpovědi jsou správné a u odpovědi Sex za peníze), užití již použitého kondomu 66 % žáků a zahájení pohlavního života ihned v 15 letech vybralo 44 % žáků.

Z výsledku Posttestu 2 (test vyplňovaný měsíc po výuce tématu STD) je zřejmé, že sex za peníze vnímá jako rizikový faktor 91 % (úhrn zastoupení u odpovědi Všechny odpovědi jsou správné a odpovědi Sex za peníze), užití již použitého kondomu 75 % žáků a zahájení pohlavního života ihned v 15 letech 72 % žáků.

Tab. VII Zastoupení odpovědí k otázce č. 6 Faktory, které žáci shledávají jako rizikové pro přenos STD – Pretest, Posttest 2 (všichni žáci)

	Pretest		Posttest 2	
	Abs.četnost	Rel.četnost	Abs.četnost	Rel.četnost
Všechny odpovědi jsou správné	14	43,8	22	68,8
Používání již použitého kondomu	7	21,9	2	6,3
Zahájení pohlavního života ihned v 15 letech	0	0,0	1	3,1
Sex za peníze	11	34,4	7	21,9
Celkem	**32**	**100,0**	**32**	**100,0**

4.2.5 Otázka č. 15 Jaká/é metoda/metody antikoncepce chrání proti pohlavně přenosným chorobám? - porovnání výsledků Pretestu a Posttestu 2

Správnou odpověď (kondom) označilo v Pretestu 75 % žáků (tab. VIII), v Posttestu 2 88 % žáků (tab. IX).

Tab. VIII Zastoupení odpovědí k otázce č. 15 Označení antikoncepce, která zároveň chrání proti přenosu STD – Pretest (všichni žáci)

Odpověď	Abs.četnost	Rel.četnost (%)
Kondom	24	75,0
Nezodpovězeno	5	15,6
Hormonální tablety	1	3,1
Nitroděložní tělísko	0	0,0
Spermicidní gel	0	0,0
Hormonální injekce	0	0,0
Kondom, nitroděložní tělísko, spermicidní gel	1	3,1
Homonální tablety, kondom	1	3,1
Celkem	**32**	**100,0**

Tab. IX Zastoupení odpovědí k otázce č. 15 Označení antikoncepce, která zároveň chrání proti přenosu STD – Posttest 2 (všichni žáci

Odpověď	Abs.četnost	Rel.četnost (%)
Kondom	28	87,5
Nezodpovězeno	0	0,0
Hormonální tablety	0	0,0
Nitroděložní tělísko	1	3,1
Spermicidní gel	0	0,0
Hormonální injekce	0	0,0
Kondom, nitroděložní tělísko	2	6,3
Hormonální tablety, kondom	1	3,1
Celkem	**32**	**100,0**

4.3 Vnímání důležitosti tématu STD před výukou

Následující grafy a tabulky jsou vyjádřením postoje žáků k tématu. Znázorňují, jakou váhu přikládali chorobám tohoto typu a zároveň, jak se tento postoj změnil na základě nově nabytých poznatků z výuky. Žáci označovali důležitost tématiky STD od jedné (málo důležitá) do pěti (velice důležitá).

Z tab. X a XI je patrné, že před výukou chlapci i dívky přikládali tématu STD prakticky stejnou váhu. Rozdíl mezi hodnocením důležitosti tématu STD u chlapců a dívek není statisticky průkazný, což bylo dokázáno jak parametrickým Studentovým nepárovým t-testem (t = 0,2; sv = 30; p = 0,82), tak i neparametrickým Mann-Whitney U testem (p = 0,84).

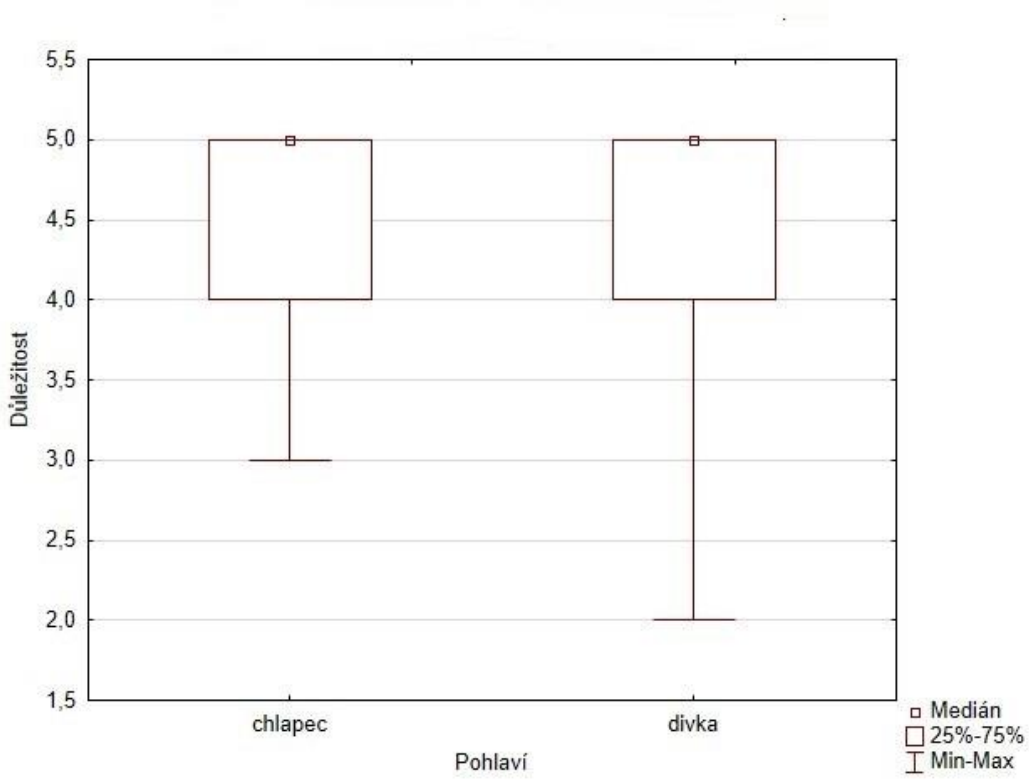
Tab. X Porovnání důležitosti tématu STD pro chlapce a dívky před výukou Studentovým nepárovým t-testem (t = 0,2; sv = 30; p = 0,82)

	N (chlapci)	Průměr (chlapci)	Sm.odch. (chlapci)	N (dívky)	Průměr (dívky)	Sm.odch. (dívky)	t	sv	p
Pretest Důležitost	11	4,5	0,8	21	4,4	0,9	0,2	30	0,82

Tab. XI Porovnání důležitosti tématu STD pro chlapce a dívky před výukou Mann-Whitney U testem (p = 0,84)

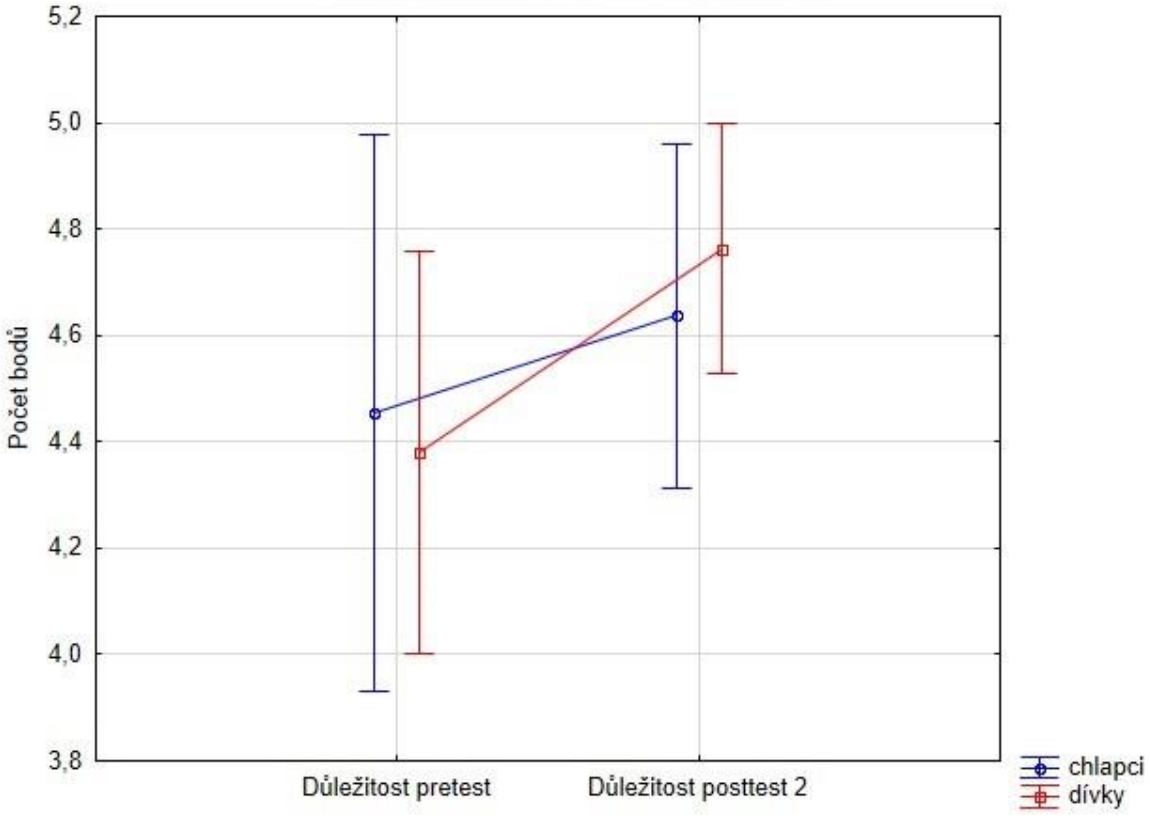
	Sčt poř. (chlapci)	Sčt poř. (dívky)	U	p
Pretest Důležitost	187	341	110	0,84

Krabicové grafy (obr. 10) znázorňují, že chlapci označovali hodnoty vyjadřující důležitost tématu STD mezi třemi až pěti body, zatímco u dívek nejnižší hranicí byly body dva. Medián u obou pohlaví dosahuje hodnoty pěti bodů, což znamená že minimálně polovina jedinců u obou pohlaví označila číslo pět, tzn. téma je velice důležité. 75 % dotázaných dívek i chlapců označilo hodnotu čtyři nebo pět. Zbylých 25 % chlapců označilo hodnotu tři a zbylých 25 % dívek označilo hodnotu dva nebo tři.



Obr. 10 Vnímání důležitosti tématu STD pro žáky před výukou v závislosti na pohlaví (Medián = 5)

Na základě následujícího grafu (obr. 11) prostřednictvím analýzy ANOVA bylo zjištěno, že průměr hodnoty udávající postoj k dané problematice se vizuálně zvýšil, nicméně tento rozdíl je stále statisticky neprůkazný (p = 0,06). Rozdíl ve vnímání důležitosti daného tématu není závislý na pohlaví (p = 0,50), přestože vizuálně se důležitost vnímání tématu STD zvýšila více u dívek než u chlapců.



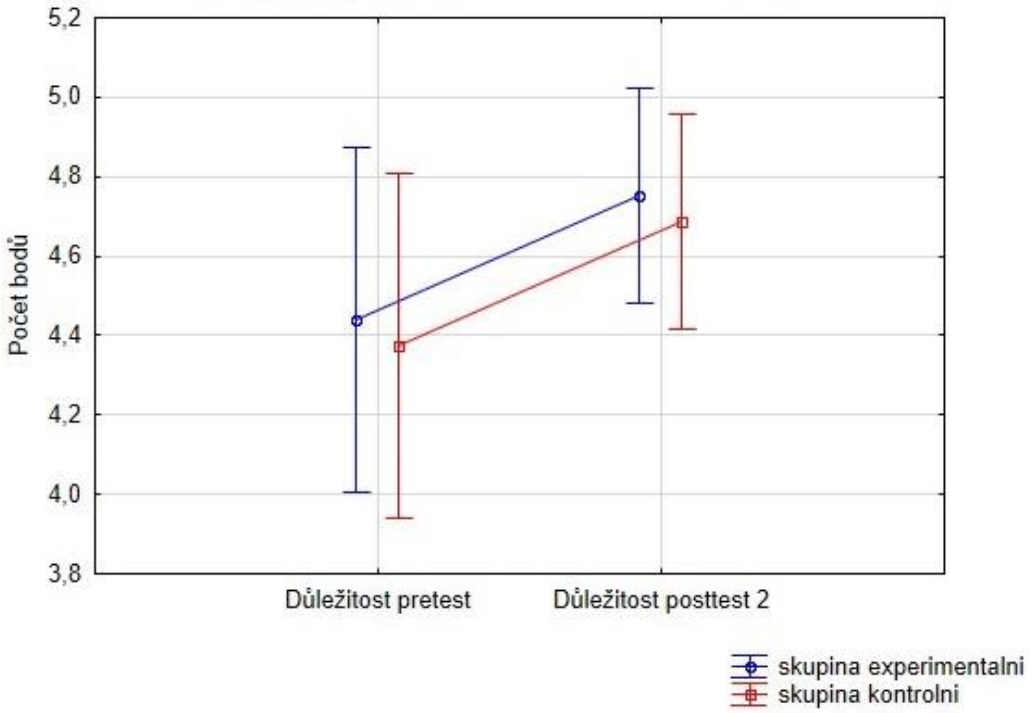
Obr. 11 Změny ve vnímání důležitosti tématu STD v závislosti na pohlaví s měsíčním odstupem. Rozdíl mezi Pretestem a Posttestem 2 nebyl statisticky průkazný (p = 0,06), přičemž ani rozdíl mezi pohlavími nebyl statisticky významný (p = 0,50).

Prostřednictvím analýzy ANOVA při opakovaných měřeních (tab. XII) byl nárůst bodů vyjadřujících vyšší důležitost tématu pro žáky mezi Pretestem a Posttestem 2 vyhodnocen jako statisticky průkazný (sv = 30; p = 0,03). Tento nárůst byl v podstatě totožný v kontrolní i experimentální skupině (tab. XII). Hodnota *p* (p> 0,99) ukazuje totožnou změnu v hodnocení důležitosti tématu STD u experimentální i kontrolní skupiny v daném časovém rozpětí.

Tab. XII Změna postoje k tématu STD vlivem konkrétní výuky. Zvýšení hodnocení důležitosti tématu STD mezi Pretestem a Posttestem 2 je statisticky průkazné (sv = 30; p = 0,03).

	sv	p
Měsíční odstup	1	0,03*
Měsíční odstup*skupina	1	
Chyba	30	

Z grafu (obr. 12) je patrné, že se vlivem výuky v experimentální i kontrolní skupině statisticky významně zvýšilo vnímání důležitosti tématu (p = 0,03), ale rozdíl mezi skupinami je statisticky neprůkazný (p>0,99), tudíž absolvovaný typ výuky neměl vliv na subjektivní vnímání důležitosti daného tématu.



Obr. 12 Změny ve vnímání důležitosti STD v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Mezi Pretestem a Posttestem 2 došlo k nárůstu vnímání důležitosti STD statisticky průkazně (p= 0,03), přičemž daný nárůst byl v podstatě totožný mezi experimentální a kontrolní skupinou (p> 0,99).

4.4 Změna úrovně znalostí tématu STD po výuce

4.4.1 Změna úrovně znalostí tématu STD před výukou a ihned po výuce

Úroveň znalostí v experimentální a kontrolní skupině byla zjišťována týden před výukou a ihned po výuce. Zhruba měsíc po výuce byl oběma skupinám zadán Posttest 2. Data z Posttestu 1 (test vyplněný žáky v den výuky na konci vyučování) jsou vyhodnocena pouze základními statistickými metodami, jelikož termín vyplnění testu velice negativně ovlivnil výsledky žáků. Z vyhodnocení Posttestu 1 bylo patrné, že žáci neodpověděli ani na otázky, které již správně zodpověděli v Pretestu, což následný Posttest 2 s měsíčním odstupem prokázal.

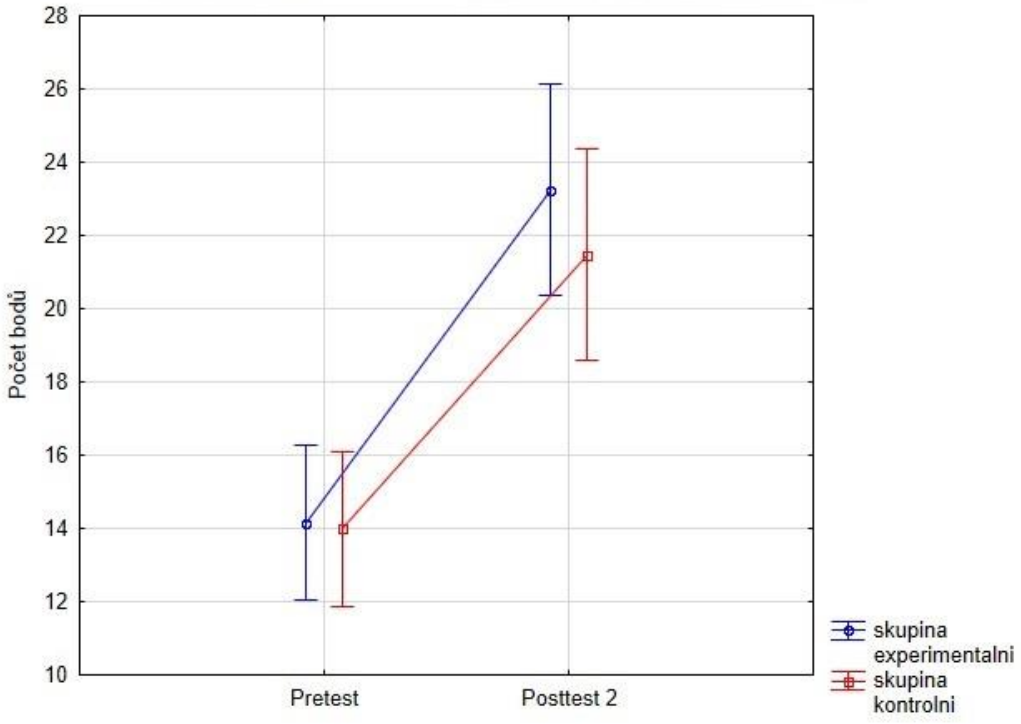
Tab. XIII ukazuje, že se průměrný počet bodů obou skupin z Pretestu oproti Posttestu 1 příliš nelišil.

Tab. XIII Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem a průměrný rozdíl v hodnocení testu v experimentální a kontrolní skupině – Pretest, Posttest 1 (experimentální a kontrolní skupina souboru)

	Skupina	N	Průměr	Sm.odch.	Rozdíl
Pretest	experimentální	16	14,2	4,4	-4,5
Posttest 1			18,6	6,5	
Pretest	kontrolní	16	14,0	3,9	-0,2
Posttest 1			14,2	5,6	

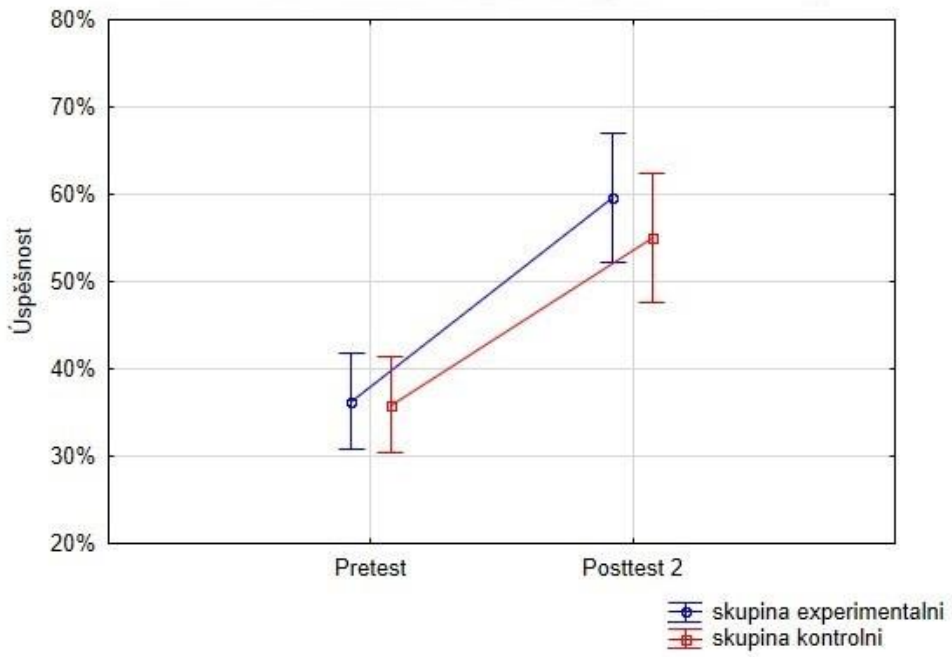
4.4.2 Změna úrovně znalostí tématu STD před výukou a s odstupem jednoho měsíce po výuce

Graf (obr. 13) znázorňuje změnu v průměrném celkovém bodovém hodnocení Pretestu a Posttestu 2 u experimentální a kontrolní skupiny (vyjadřuje změnu úrovně znalostí žáků před výukou a po dané absolvované výuce s měsíčním odstupem). Z analýzy Studentovým párovým t-testem vyplývá, že výuka statisticky významně ovlivnila informovanost žáků o tématu ($p < 10^{-10}$). Experimentální skupina se zlepšila nepatrně více než skupina kontrolní, nicméně rozdíl mezi skupinami v nabytí znalostí je stále statisticky neprůkazný ($p = 0{,}31$).



Obr. 13 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Rozdíl celkového bodového hodnocení Pretestu a Posttestu 2 je statisticky průkazný (sv = 30; $p < 10^{-10}$), přičemž rozdíl mezi skupinami nebyl statisticky průkazný ($p = 0{,}31$).

Graf (obr. 14) znázorňuje stejnou skutečnost, ale v procentuálním vyjádření celkového bodového zisku. Vyjádřeno v průměrných hodnotách se úroveň znalostí experimentální skupiny zvýšila z původních 36 % na 60 % a u kontrolní skupiny z 36 % na 55 %.



Obr. 14 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená procentuálním celkovým bodovým ziskem v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Rozdíl procentuálního celkového bodového hodnocení Pretestu a Posttestu 2 je statisticky průkazný (sv = 30; $p < 10^{-10}$), přičemž rozdíl mezi skupinami nebyl statisticky průkazný (p = 0,31).

4.5 Zdroj informací k tématu STD

Největším a nejpřínosnějším zdrojem informací o tématu STD byla označena škola (tab. XIV.). Tuto variantu odpovědi zvolilo 25 žáků ze 32, což v relativní četnosti odpovídá 78 % dotazovaných dětí. Pět dotázaných uvedlo, že největší množství informací se dozvěděli z internetu, pouze jedenkrát byla označena odpověď rodiče a kamarádi. Zbylé možnosti jako jiní příbuzní, časopis a jiný zdroj nebyly zvoleny.

Tab. XIV Výsledky dotazování na největší a nejpřínosnější zdroj informací o tématu STD

	Abs.četnost	Rel.četnost (%)
Škola	25	78,1
Internet	5	15,6
Rodiče	1	3,1
Kamarádi	1	3,1
Jiní příbuzní	0	0,0
Časopis	0	0,0
Jiný zdroj	0	0,0
Celkem	**32**	**100,0**

4.6 Hodnocení výuky v experimentální a kontrolní skupině

Zhodnocení atraktivity výuky proběhlo stejným způsobem jako známkování ve škole na škále od jedné do pěti. Jak ukazuje tab. XV, průměr ohodnocení výuky v experimentální skupině, kde probíhala výuka s využitím navrženého programu, dosahuje průměrné známky jedna, zatímco u kontrolní skupiny s běžnou výukou byla vypočtena průměrná známka dva. Rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou je tedy hodnocen Studentovým nepárovým t-testem jako statisticky průkazný ($p < 10^{-2}$), což podporuje i výsledek Mann-Whitney U testu ($p = 0,02$) (tab. XVI).

Tab. XV Hodnocení výuky žáky v závislosti na skupinách (experimentální a kontrolní skupina) – porovnání Studentovým nepárovým t-testem. Rozdíl je statisticky průkazný (t = -3,1; sv = 30; $p < 10^{-2}$).

	N (experimentální)	Průměr (experimentální)	Sm.odch. (experimentální)	N (kontrolní)	Průměr (kontrolní)	Sm.odch. (kontrolní)	t	sv	p
Hodnocení výuky žáky	16	1,3	0,4	16	2,3	1,3	-3,1	30	0,004*

Tab. XVI Hodnocení výuky žáky v závislosti na skupinách (experimentální a kontrolní skupina) – porovnání Mann-Whitney U testem. Rozdíl je statisticky průkazný (p = 0,02).

	Sčt. poř. (experimentalní)	Sčt. poř. (kontrolní)	U	p
Hodnocení výuky žáky	204	324	68	0,02*

5 Diskuze

První výzkumnou otázkou bylo všeobecné povědomí o tématu sexuálně přenosných onemocnění a s tím související znalosti. Jelikož je téma bakalářské práce zacíleno na věkovou skupinu, která by se měla s plnohodnotným pohlavním životem teprve seznamovat, byl didaktický test sestaven tak, aby byly zjištěny vědomosti týkající se tématu. I tak se předpokládalo, že by žáci měli minimální znalosti mít, jelikož se jedná o problematiku, při jejíž neznalosti se mohou dopouštět rizikového chování, které má potencionál ovlivnit celou jejich budoucnost. Dle vyhodnocení odpovědí z Pretestu (test před výukou) dosahoval průměrný počet získaných bodů u všech žáků 14 z 39 možných (36 %). To odpovídá zhruba jedné třetině správných odpovědí, což není mnoho vzhledem k jejich věku.

První výzkumná otázka byla zaměřena na znalosti v závislosti na pohlaví. Domněnkou bylo, že dívky by měly mít vyšší povědomí o tomto tématu, a to hned z několika důvodů. Dívky dospívají mnohem rychleji, začínají menstruovat, docházet ke gynekologovi a uvažovat o hormonální antikoncepci. Mají také tendenci podstupovat očkování proti HPV viru, jelikož jsou ohroženější skupinou. Díky těmto faktorům se u dívek projevuje i větší variabilita odpovědí, v tomto věku se nacházejí na rozhraní, kdy řeší výše popsané otázky. Na druhou stranu je potřeba brát v úvahu téměř dvojnásobný rozdíl mezi počtem odpovídajících chlapců a dívek. Nicméně z výsledků vyplynulo, že chlapci v průměru dosahovali podobných znalostí jako dívky.

Ze stejného důvodu vyplynulo téměř shodné vnímání důležitosti tématu mezi oběma pohlavími. Z dalších výsledků je patrná přímá úměrnost mezi tím, kolik o problematice žáci vědí a jakou tomu přikládají váhu. Ze zpracovaných dat z Posttestu 2 vyplývá jak nárůst znalostí, tak i vysoké vnímání důležitosti, což se dá pokládat za nejdůležitější pozitivní výstup celého vyučovacího programu.

Změna vnímání důležitosti tématu všemi žáky před výukou a po výuce byla vyhodnocena jako statisticky průkazná ($p = 0,03$). Když byla tato proměnná analyzována v závislosti na pohlaví, vizuálně se důležitost vnímání tématu STD více zvýšila u dívek než u chlapců, nicméně rozdíl hodnocení důležitosti tématu STD byl vyhodnocen jako statisticky neprůkazný, i když blízko hranice významnosti ($p = 0,06$).

Ze statisticky zpracovaných dat je patrný významný nárůst informovanosti o tomto tématu vlivem výuky. Tento nárůst byl shodný u experimentální i běžné

výuky, z čehož vyplývá, že konkrétní typ vyučování neměl na zvýšení znalostí vliv. Tento fakt se dá vysvětlit i specifikou tématu, o kterém vyučovací hodina byla. Jedná se o oblast, jež je pro některé velmi choulostivá a intimní, ale zároveň pro všechny stejně aktuální, což je prvním předpokladem pro vyšší pozornost. Navíc vyučování vedla jiná osoba než při standartní výuce.

Výsledky experimentální výuky by byly nejspíše lépe pozorovatelné, pokud by se jednalo o běžné téma za standardních podmínek.

Během běžné výuky, kdy probíhala hodina převážně pomocí výkladu, byla patrná upadající pozornost posluchačů, a to i přes snahy o zajímavé vizuální doplnění a změny intonace či gestikulace. V experimentální hodině byla úroveň pozornosti žáků spíše úměrná míře osobního zapojení do samotného vyučování. Z reakcí bylo zřejmé, že nejvíce je bavila aktivita v aplikaci Kahoot!, jelikož se zde využila moderní technologie, která je žákům blízká. Tyto osobní poznatky byly potvrzeny i ohodnocením atraktivity obou typů výuky, kdy rozdíl v hodnocení výuky je i podle výsledků testování statisticky průkazný.

Nicméně bez ohledu na to, jak se bude téma sexuálně přenosných chorob vyučovat, je důležitý samotný fakt, že je tématu STD v Rámcovém vzdělávacím programu věnována dostatečná pozornost. Z analýzy odpovědí žáků ohledně největšího zdroje informací o STD vyplývá, že zásadní význam má právě škola, jelikož ji označilo až 78 % žáků. V dnešní době by se dalo očekávat, že vyšší podíl budou mít možnosti internetu a rodičů, ale například internet zaškrtlo pouze pět jedinců a rodiče jenom jeden. Z toho se dá usuzovat, že web jako takový není v této věkové skupině ještě k vyhledávání informaci používán. Vliv rodičů a rodiny na úroveň znalostí žáků by si zasloužil samostatnou detailnější analýzu. Vyjma varianty kamarádi (jeden jedinec), žáci neoznačili žádný z dalších nabízených zdrojů informací.

Výsledky didaktického testu vyplňovaného žáky před výukou (Pretestu) poukázaly na některé jednotlivé otázky, kde byl očekáván i přes věk respondentů správný výsledek. Případné špatné označení predikuje rizikové chování. Například u otázky, jež se dotazovala na metodu antikoncepce zároveň chránící proti STD. Správnou odpověď v Pretestu zvolilo 75 % žáků. V Posttestu 2 byl zaznamenán nárůst správných odpovědí o 13 % (celkem 88 %), z čehož je patrné, že si žáci uvědomili významnost použití kondomu při sexu. V dalším tematickém opakování by bylo vhodné žákům znovu zdůraznit, že hormonální tablety nebo nitroděložní tělísko před nákazou STD nechrání, jak si někteří žáci mylně mysleli.

Distribuce odpovědí, jaké faktory žáci shledávají jako rizikové, se v Pretestu vůči Posttestu 2 lišily. Ačkoli si správné informace nezapamatovali všichni žáci, zvýšení zastoupení správných odpovědí poukazuje na důležitost zařazení tématu do výuky, stejně jako důležitost nějakého dalšího opakování základních informací.

Až 84 % dotazovaných v Pretestu odpovědělo, že vir HIV není přítomen ve slinách a potu. Poměrně nízká úspěšnost otázky i v Posttestu 2 by mohla být vysvětlena skutečností, že žáci ví, že potem nebo slinami se nemoc nepřenáší, protože je zde konentrace viru velice malá a k nakažení nestačí.

Dalším zajímavým výstupem je fakt, že 100 % dotázaných ví, jak se zachovat při podezření na infekci STD, což může být dané všeobecným vzděláním a důvěrou ve zdravotnický systém.

Jednou z náplní vyučovací hodiny v kontextu s hlavními principy celého výukového programu byla samotná prevence. Z vyplněného Posttestu 2 plyne zjištění, že došlo k významnému posunu v informovanosti u dívek, kdy je nejvhodnější podstoupit očkování proti HPV viru. Ve skupině dívek se zastoupení správných odpovědí v procentuálním vyjádření změnilo z původních 48 % (10 dívek) na konečných 91 % (19 dívek). Změna v zastoupení správných odpovědí u dívek mohla být způsobena dosavadním nedostatkem informačních zdrojů nebo uvědoměním si důležitosti očkování pod vlivem proběhlé výuky. Vedle celkového nárůstu znalostí tématu u všech žáků je tento výsledek jedním z nejdůležitějších. Právě dívky v tomto věku potřebují především vědět, kdy je nejvhodnější doba pro očkování.

V rámci diskuze je nezbytné zmínit i vlivy a okolnosti, které měly větší či menší vliv na výsledky práce. Prvním z nich je možnost zařazení pedagogického výzkumu, který se týká ověření výukového programu v již naplánovaném vyučovacím řádu školy. Pro možnost aplikování navržené výuky bylo nutné přihlédnout, zda oslovené školy budou ochotny upravit vyučovací rozvrh a dále, zda budou mít alespoň srovnatelné technické vybavení pro realizaci určitých metod výuky.

Pro správné zhodnocení rozdílů vlivu experimentální a běžné výuky je zcela nezbytné nastavení stejných výchozích podmínek včetně rozřazení studentů do dvou porovnatelných skupin, a to hned nejméně tři krát, což je náročné v rámci rozběhnuté výuky jednotlivých škol. Systém sběru dat je tedy mnohem náročnější v porovnání s vyplněním jednoho dotazníku. Právě kvůli různým výchozím podmínkám byl vyřazen z posuzování Posttest 1, který byl jako jediný uskutečněn na konci vyučovací hodiny. Navíc v době,

kdy již následovala obědová pauza. Tato proměnná se ukázala jako zásadní, což posléze potvrdily i výsledky. Žáci navíc nebyli pod tlakem ze známkování testu, a proto dotazník chtěli mít spíše z časového důvodu co nejrychleji odevzdaný. Didaktické testy s tímto účelem by měly být v tomto ohledu spíše kratší. Autorka práce s ohledem na všechny okolnosti velmi oceňuje vstřícnost časovou a organizační ze strany vedení základní školy a vyučující, díky jejichž pomoci se podařilo navržený výukový program ověřit.

Zhodnoceny by měly být i okolnosti, které by mohly mít vliv na zavedení výuky navržené autorkou práce. Téma STD je zakotveno v RVP ZV pro 2. stupeň ZŠ ve vzdělávacích oblastech Člověk a příroda (vzdělávací obor Přírodopis) a Člověk a zdraví (vzdělávací obor Výchova ke zdraví), ve školních vzdělávacích programech pro 2. stupeň ZŠ se tedy nutně musí objevit. Z hlediska časové dotace by na téma STD měl být na 2. stupni ZŠ vyčleněn dostatečný počet hodin, kdy by navrhovaná výuka mohla být realizována. Realizace navržené výuky však předpokládá určité technické zajištění, např. pro realizaci kvízu prostřednictvím webové stránky Kahoot! je potřeba připojení k internetu nejen pedagoga, ale i žáků vlastnící mobilní telefon či jiné technologické zařízení.

Výuka běžná i neběžná by měla mít své místo v praxi učitele, a to nejen prostřednictvím metod navržených a ověřených v praktické části. Statisticky neměřitelnou veličinou je například i pocit pedagoga z proběhlé výuky ohledně aktivního zapojení žáků, reakcí či vzájemné spolupráce. Autorka práce měla výrazně lepší pocit po výuce v experimentální skupině než po výkladu, a to i přes to, že zlepšení znalostí nebylo statisticky potvrzeno. Moderní technologie umožňují využití internetu či různých aplikací, které dokáží hodinu zpestřit. Z výsledků je patrný i fakt, že experimentální výuka nevedla k menším znalostem. Zároveň byla hodnocena mnohem pozitivněji, což potvrzuje její aplikovatelnost i v jiných předmětech.

6 Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na ověření autorského výukového programu na téma pohlavně přenosných infekčních onemocnění pro žáky 2. stupně základních škol. Výuka v rozsahu jedné vyučovací hodiny proběhla na základní škole v Jihočeském kraji v obci s počtem obyvatel v rozmezí od 5 do 10 tisíc, v období měsíce září školního roku 2019/2020. Výsledky byly ověřeny statistickým zhodnocením Pretestu a Posttestu 2 vyplněného s měsíčním odstupem. Program výuky byl připraven pro experimentální skupinu (16 žáků) s využitím moderní technologie, práce ve dvojících i ve skupinách. Ověření výuky proběhlo u kontrolní skupiny (16 žáků), kde hodina proběhla formou výkladu.

Otázky didaktického testu byly zpracovány tak, aby odpověděly na tři primární výzkumné otázky:

- **Výzkumná otázka 1:** Je úroveň znalostí tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí před výukou u chlapců a dívek rozdílná?

  Ne. Výsledek Pretestu vyjádřen v celkovém procentním bodovém zisku je u chlapců i dívek shodně 36 %. Studentovým nepárovým t-testem bylo vypočteno, že rozdíl mezi průměrnými hodnotami procentuální úspěšnosti v Pretestu je u chlapců a dívek statisticky neprůkazný ($t = -0,2$; $sv = 30$; $p = 0,83$).

- **Výzkumná otázka 2:** Jakou důležitost žáci 9. ročníku ZŠ přisuzují tématu pohlavně přenosných infekcí před a po výuce?

  Pomocí analýzy rozptylu (ANOVA) bylo zjištěno, že průměr hodnoty reflektující vnímání důležitosti tématu STD se vizuálně zvýšil (u chlapců z průměru 4,5 na 4,6, u dívek z průměru 4,4 na 4,8). Přesto je tento rozdíl stále statisticky neprůkazný ($p = 0,06$). Rozdíl ve vnímání důležitosti daného tématu není závislý na pohlaví ($p = 0,50$), přestože vizuálně se důležitost vnímání tématu STD více zvýšila u dívek než u chlapců.

- **Výzkumná otázka 3**: Má výukový postup vliv na dosažené znalosti tématu?

  Z analýzy Studentovým párovým t-testem vyplývá, že výuka statisticky významně ovlivnila informovanost žáků o tématu ($p < 10^{-10}$). Experimentální skupina

se v úrovni znalostí zlepšila nepatrně více než skupina kontrolní, nicméně rozdíl mezi skupinami v nabytí znalostí je statisticky neprůkazný ($p = 0,31$).

Ze statistické analýzy vyplynulo, že nebyl zjištěn rozdíl mezi znalostmi o tématu STD mezi dívkami a chlapci. Celkové povědomí o pohlavně přenosných infekčních onemocněních bylo spíše na podprůměrné úrovni, což je vzhledem k cílové skupině alarmující. Nicméně pozitivním zjištěním je, že žáci tomuto tématu přikládají vysokou váhu. S tím souvisí i doložený progres ve vzdělání, který obě skupiny prokázaly, nehledě na typ výuky. Výše důležitosti pak právě mohla hrát roli ve zvýšení úrovně znalostí po výuce jak experimentální, tak i kontrolní skupiny. Rozdíl v hodnocení atraktivity výuky žáky obou skupin byl již statistiky průkazný, což může být z určitého pohledu důležitějším výsledkem a může motivovat k zařazení jiných metod výuky. Zajímavým zjištěním bylo i to, jak významnou roli má stále institut školy v dnešní době snadno dostupných informací.

7 Seznam literatury a elektronických zdrojů

7.1 Seznam literatury

Adam Z. a Vorlíček J., 2004: Obecná onkologie. Brno: Masarykova univerzita, 440 s., ISBN 80-210-3574-9

Anchell M., 1996: Důvody, proč neučit sexuální výchovu. Přeložily Michaela Prentisová a Jana Pavlíčková. Zkrácené vydání. Praha: Hnutí Pro život ČR., 93 s., ISBN 978-80-904144-1-9

Barilla J., Dannhoferová J., Kruczek A., Lapáček J., Pírková K. a Simr P., 2010: Microsoft Office 2010. Podrobná uživatelská příručka. Brno: Computer Press, 496 s., ISBN: 978-80-251-3222-7

Citterbart K., 2001: Gynekologie, první vydání. Praha: Galén. 278 s., ISBN 80-7262-094-0

Drozdová E., Klinkovská L. a Lízal P., 2016: Přírodopis: Biologie člověka. Brno: Nová škola, 135 s., ISBN: 978-80-7289-793-3

Freitag P., 1998: Papillomaviry: papillomavirové infekce v gynekologii. Praha: Triton, 88 s., ISBN 80-85875-93-4.

Goldman L., 2015: Mluvme s dětmi o sexu. Přeložila Alice Zavadilová. Praha: Portál, s. r. o., 96 s., ISBN 978-80-262-0924-9

Horažďovský J., Chmelík V., Potužník V., Svobodová M., Šnorek V. a Velemínský M., 2001: Přenosné choroby. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 98 s., ISBN 80-7040-496-5

Chráska M., 2016: Metody pedagogického výzkumu. Základy kvantitativního výzkumu 2., aktualizované vydání. Praha 7: Grada Publishing, a. s., 257 s., ISBN: 978-80-247-5326-3

Janošková D., Ondráčková M., Čábalová D., Marková H. a Šebková J., 2004: Občanská a rodinná výchova 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 128 s., ISBN: 80-7238-325-6

Janošková D., Ondráčková M., Čábalová D., Marková H. a Šebková J., 2005: Občanská a rodinná výchova 8 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 144 s., ISBN: 80-7238393-0

Janošková D., Ondráčková M., Čábalová D., Marková H. a Šebková J., 2006: Občanská a rodinná výchova 9 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 152 s., ISBN: 80-7238-528-3

Kladivo P., 2013: Základy statistiky. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 66 s., ISBN: 978-80-244-3841-2

Kobilková J., Jirásek J. E., Martan A., Mašata J. a Živný J., 2005: Základy gynekologie a porodnictví. Praha: Galén, 368 s., ISBN 80-7262-315-X

Kobilková J., Lojda Z. a Beková A., 2000: Gynekologická cytodiagnostika, první vydání, Praha 5, Galén, 109 s., ISBN 80-7262-044-4

Kobilková J., Lojda Z., Ondruš J. a Beková A., 2006: Gynekologická cytodiagnostika, druhé vydání. Praha 5: Galén, 119 s., ISBN 80-7262-313-3

Komárek L., Provazník K., Provazníková H., Bláha P., Czémy L., Čelko A., Dáňová J., Gojišová E., Hamanová J., Havlínová M., Hníková O., Janda J., Janovská V., Krásničanová H., Lebl J., Lukešová J., Matějček Z., Mydlilová A., Nešpor K., Palyzová D., Paulová M., Pelech L., Rážová J., Schneidrová D., Šlamberová I., Šoltysová T., Švecová M., Vaníčková E., Vignerová J. a Woleská J., 1998: Manuál prevence v lékařské praxi. Praha: Státní zdravotní ústav Praha, 114 s., ISBN 80-7071-108-6

Koťátková S., 2005: Hry v mateřské školce v teorii a praxi. Praha 7: Grada Publishing a. s., 184 s., ISBN 80-247-0852-3

Kredba V., Obrtel J., 1964: Infekčné choroby: učebný text pre stredné zdravotnícke školy, odbor zdravotných a detských sestier. Martin: Osveta, 68 s.

Lepš J., Šmilauer P., 2016: Biostatistika. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích v edici Episteme, 438 s., ISBN: 978-80-7394-587-9

Lobovská A., 2001: Infekční nemoci. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 263 s., ISBN 80-246-0116-8

Lunerová J., Štěrba R. a Svobodová M., 2010: Výchova k občanství 7. Brno: Nová škola, s. r. o., 79 s., ISBN: 978-80-7289-117-7

Lunerová J., Štěrba R. a Svobodová M., 2011: Výchova k občanství 8. Brno: Nová škola s. r. o., 95 s., ISBN: 978-80-7289-253-2

Machová J., 2008: Biologie člověka pro učitele. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 269 s., ISBN 978-80-7184-867-7

Machová J., Hamanová J., 2002: Reprodukční zdraví v dospívání. Praha: Nakladatelství H & H Vyšehradská, s. r. o.,197 s., ISBN 80-86022-94-3.

Maňák J. a Švec V., 2003: Výukové metody. Brno: Paido, edice pedagogické literatury, 219 s., ISBN 90-7315-039-5

Pelikánová I., Čabradová V., Hasch F. a Sejpka J., 2014: Přírodopis 6. Plzeň: Fraus, 120 s., ISBN: 978-80-7489-009-3

Pelikánová I., Skýbová J., Markvartová D., Hejda T., Vančata V. a Hájek M., 2016: Přírodopis 8. Plzeň: Fraus, 128 s., ISBN: 978-80-7489-307-0

Petty G., 2013: Moderní vyučování. Praha: Portál, 568 s., ISBN 978-80-262-0367-4

Röcken M., Schaller M., Sattler E. a Bürgdorf W.H.C, 2018: Kapesní atlas dermatologie. Přeložili Cetkovská M. a Chaloupka P., Praha: Grada Publishing, 416 s., ISBN 978-80-271-0106-1.

Sobotková V. N., Blatný M., Hrdlička M., Jelínek M., 2014: Rizikové a antisociální chování v adolescenci. Praha 7: Grada Publishing a.s., 152 s., ISBN 978-80-347-4042-3

Sovová E., Andrš P., Belej K., Bouček J., C´wiertka K., Dvořáková P., Hubáček P., Pokorný J., Skoumal P., Skřivánek A. a Tozzi I., 2006: 100+1 otázek a odpovědí o prevenci nejčastějších onemocnění. Praha 7, Grada Publishing a.s., 152 s., ISBN 978-80-247-0952-9

Strnisková D., Mikešová M. a Nakládal Z., 2015: Buď HIV negativní, chraň si svůj život. Olomouc: Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje, 38., ISBN 978-80-260-8236-1

Uzel R., 2006: Sexuální výchova. Praha 7, Vzdělávací institut dětí, 28 s., ISBN 80-86991-69-5

Vieweghová T., 2017: Úvod do přírodopisu: učebnice pro 6. ročník základní školy. Brno: Nová škola – Duha, 123 s., ISBN: 978-80-87591-89-5

Weiss P., Brichcín S., Čepická B., Čepický P., Fifková H., Hanuš M., Jirásek J. E., Justinová J., Kratochvíl S., Krejča M., Kubíček V., Kuklová I., Líbalová Z., Mitlöhner M., Mrázek M., Pastor Z., Procházka I., Spilková J., Stárka L., Strnad P., Janáčková L., Šrámková T., Šulová L., Trojan O., Uzel R., Válka J., Vrhel F., Zámečník L., Zikmundová M., Zvěřina J. a Žourková A., 2010: Sexuologie. Praha 7: Grada Publishing a.s., 744 s., ISBN 978-80-247-2492-8

Záhejský J., 2006: Zevní dermatologická terapie a kosmetika. Praha 7: Grada Publishing a. s., 140 s., ISBN 80-247-6328-6

7.2 Elektronické zdroje

AIDS pomoc, 2014: Česká společnost AIDS pomoc. HIV prevence [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.hiv-prevence.cz/

AION, 2020: Zákony pro lidi. [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/

Bayer Group, 2016: Gynekolog/problémy. Granuloma inguinale. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.antikoncepce.cz/gynekolog-problemy/zanety-pohlavniho-ustroji-a-pohlavne-prenosne-nemoci/granuloma-inguinale/

Boštíková V., Prášil P., Salavec M. a Boštík P., 2015: Vybrané virové bakteriální perinatálně přenosné infekce – pohlavní infekce. Pediatrie pro praxi 16(1): 37-39. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2015/01/08.pdf?fbclid=IwAR2FPHmBdy7LTqlqlsZc3iL7lLqlHini2qAMT1FcvtWkyiTw32Z-xSoFnUs

Bujok P., Tvrdík J. a Poláková R., 2015: Základy pravděpodobnosti a statistiky KIP/ZMATS. Texty pro distanční studium. Ostravská Univerzita v Ostravě. Dostupné z: https://www1.osu.cz/~bujok/files/zmats.pdf

Danyi P., 2016: Sexuálně přenosné choroby a jejich interní manifestace [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/sexualne-prenosne-choroby-a-jejich-interni-manifestace-483687

Jeřábek J., Lisnerová R., Smejkalová A., Tupý J., Balada J., Brant J., Brychnáčová E., Herink J., Holasová T., Horská V., Hudecová D., Hučínová L., Charalambidis A., Jonák Z., Krčková S., Kůlová A., Maršák J, Masaříková J., Nováková J., Pastorová M., Pernicová H., Pumpr V., Rokosová M., Smolíková K., Tůmová J., Zahradníková J., Zahradníková M., Beneš Z., Jirák J., Jirásková V., Kubínová M., Kvasničková D., Valenta J., Walterová E., Macková S., Provazník J., Zapletalová J. a odbor 24 MŠMT, 2017: Rámcové vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/file/43792/

Kahoot, 2020. Soutěž v aplikaci Kahoot! [cit. 2. 3. 2020]. Dostupné z: https://kahoot.com/

Kubicová M., 2015: Pohlavně přenosné nemoci u dospívajících. Dermatologie pro praxi: 186–192. Převzato z pediatrie pro praxi. 2015, 16(6): 404–409 [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z:

https://www.solen.cz/pdfs/der/2016/04/07.pdf?fbclid=IwAR3rZvAc8ZpAEAy2CoF1AyjoGeZb9PofUSEZSvom2TRtsfDZgHJ4JPR7Ylg

Májek O., Dvořák V., Dušek L., Mužík J., Šnajdrová L. a Gregor J., 2019: Cervix.cz – Program cervikálního screeningu v České republice. Masarykova univerzita, Brno, [cit. 2019-12-28]. Dostupný z: http://www.cervix.cz

Marešová M., 2020: Zpráva o výskytu a šíření HIV/AIDS za rok 2019: Státní zdravotní ústav [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/zprava-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-za-rok-2019

MOÚ, 2020: Masarykův onkologický ústav. Prevence karcinomu děložního čípku [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: https://www.mou.cz/prevence-karcinomu-delozniho-cipku

Medicentrum, 2018: Kapavka – Pohlavně přenosná nemoc. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z:https://medicentrum.cz/venerologie-praha/clanky/kapavka-pohlavne-prenasena-nemoc/

MŠMT, 2010: Doporučení MŠMT k realizaci sexuální výchovy v základních školách [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/doporuceni-msmt-k-realizaci-sexualni-vychovy-v-zakladnich

NÚV, 2019: Národní ústav pro vzdělání. RVP [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/t/rvp

Onkogyn, 2019: HPV [cit. 20. 12. 2019]. http://www.onkogyn.cz/hpv-lekari/prenos-hpv

Páralová L., 2011: Sexuálně přenosné infekce v urologii. Urologie pro praxi 12(4): 220–227. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2011/04/06.pdf

Páralová L., 2008: Pohlavní choroby – III. díl. Dermatologie pro praxi 2(4): 175-178. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://solen.cz/pdfs/der/2008/04/04.pdf

Petráš M., 2015: Očkování proti lidským papilomavirům (HPV) [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.vakciny.net/doporucene_ockovani/HPV9.htm

Poláčková Z., 2016: Přehled pohlavně přenosných onemocnění. Urologie pro praxi 17(3): 124–128. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2016/03/07.pdf?fbclid=IwAR3fX6dGkghgz7n3E8DuNRNim8XmOstsT5HdVO5V92tW1oAyScKN9JmF7Nk

Poláčková Z., 2008: Pohlavní choroby – I. Díl. Dermatologie pro praxi 2(2): 74–76. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://solen.cz/pdfs/der/2008/02/06.pdf

Rotter L., 2019a: Očkování proti HPV a Rakovině děložního hrdla. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: http://hpvinfo.cz/

Rotter L., 2019b: Konizace [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: http://www.konizace.info/konizace

UNAIDS, 2020: The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS UNAIDS [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: https://www.unaids.org/en

Workovski K. A. a Berman S., 2010: Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Morbidity and Mortality Weekly Report 59(RR-12): 116 s. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6119

Zákoucká H., 2009: Chlamydie v centru pozornosti. Jaké je riziko importu Lymphogranuloma venereum?. Zprávy epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ, Praha. 18(1): 25–28. [cit. 28. 12. 2019]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/Zpravy_EM/18_2009/1_leden/25_chlamydie_lymphogranuloma.pdf

8 Seznam obrázků

Obr. 1 Ukázka vyhodnocení správného tvrzení

Obr. 2 Ukázka vyhodnocení nesprávného tvrzení

Obr. 3 Příklad otázky v aplikaci Kahoot! (Kahoot, 2020)

Obr. 4 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem před výukou v závislosti na pohlaví ($t = -0,2$; $sv = 30$; $p = 0,83$)

Obr. 5 Histogram celkového bodového zisku v Pretestu v závislosti na pohlaví

Obr. 6 Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Pretest (všichni žáci)

Obr. 7 Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Posttest 2 (všichni žáci)

Obr. 8 Zastoupení odpovědí k otázce č. 5 Kde se nevyskytuje vir HIV? – Pretest (všichni žáci)

Obr. 9 Zastoupení odpovědí k otázce č. 5 Kde se nevyskytuje vir HIV? – Posttest 2 (všichni žáci)

Obr. 10 Vnímání důležitosti tématu STD pro žáky před výukou v závislosti na pohlaví (Medián = 5)

Obr. 11 Změny ve vnímání důležitosti tématu STD v závislosti na pohlaví s měsíčním odstupem. Rozdíl mezi Pretestem a Posttestem 2 nebyl statisticky průkazný ($p = 0,06$), přičemž ani rozdíl mezi pohlavími nebyl statisticky významný ($p=0,50$).

Obr. 12 Změny ve vnímání důležitosti STD v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Mezi Pretestem a Posttestem 2 došlo k nárůstu vnímání důležitosti STD statisticky průkazně ($p= 0,03$), přičemž daný nárůst byl v podstatě totožný mezi experimentální a kontrolní skupinou ($p> 0,99$).

Obr. 13 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Rozdíl celkového bodového hodnocení Pretestu a Posttestu 2 je statisticky průkazný ($sv = 30$; $p < 10^{-10}$), přičemž rozdíl mezi skupinami nebyl statisticky průkazný ($p = 0,31$).

Obr. 14 Úroveň znalostí tématu STD hodnocená procentuálním celkovým bodovým ziskem v závislosti na typu výuky s měsíčním odstupem. Rozdíl procentuálního celkového bodového hodnocení Pretestu a Posttestu 2 je statisticky průkazný (sv = 30; p <10-10), přičemž rozdíl mezi skupinami nebyl statisticky průkazný (p = 0,31).

9 Seznam tabulek

Tab. I Rozdělení souboru na experimentální a kontrolní skupinu dle výsledků Pretestu (t = 0,1; sv = 30; p = 0,92)

Tab. II Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem před výukou (Pretest) v závislosti na pohlaví

Tab. III Porovnání procentuálního vyjádření úrovně znalostí tématu STD u chlapců a dívek v Pretestu Studentovým nepárovým t-testem (t = -0,2; sv = 30; p = 0,83)

Tab. IV Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Pretest (chlapci a dívky souboru)

Tab. V Zastoupení odpovědí k otázce č. 3 Doba očkování proti HPV pro nejvyšší účinek – Posttest 2 (chlapci a dívky souboru)

Tab. VI Zastoupení odpovědí k otázce č. 4 Chování při podezření na infekci – Pretest, Posttest 2 (všichni žáci)

Tab. VII Zastoupení odpovědí k otázce č. 6 Faktory, které žáci shledávají jako rizikové pro přenos STD – Pretest, Posttest 2 (všichni žáci)

Tab. VIII Zastoupení odpovědí k otázce č. 15 Označení antikoncepce, která zároveň chrání proti přenosu STD – Pretest (všichni žáci)

Tab. IX Zastoupení odpovědí k otázce č. 15 Označení antikoncepce, která zároveň chrání proti přenosu STD – Posttest 2 (všichni žáci)

Tab. X Porovnání důležitosti tématu STD pro chlapce a dívky před výukou Studentovým nepárovým t-testem (t = 0,2; sv = 30; p = 0,82)

Tab. XI Porovnání důležitosti tématu STD pro chlapce a dívky před výukou Mann-Whitney U testem (p = 0,84)

Tab. XII Změna postoje k tématu STD vlivem konkrétní výuky. Zvýšení hodnocení důležitosti tématu STD mezi Pretestem a Posttestem 2 je statisticky průkazné (sv = 30; p = 0,03).

Tab. XIII Úroveň znalostí tématu STD hodnocená celkovým bodovým ziskem a průměrný rozdíl v hodnocení testu v experimentální a kontrolní skupině – Pretest, Posttest 1 (experimentální a kontrolní skupina souboru)

Tab. XIV Výsledky dotazování na největší a nejpřínosnější zdroj informací o tématu STD

Tab. XV Hodnocení výuky žáky v závislosti na skupinách (experimentální a kontrolní skupina) – porovnání Studentovým nepárovým t-testem. Rozdíl je statisticky průkazný ($t = -3,1$; $sv = 30$; $p < 10^{-2}$).

Tab. XVI Hodnocení výuky žáky v závislosti na skupinách (experimentální a kontrolní skupina) – porovnání Mann-Whitney U testem. Rozdíl je statisticky průkazný ($p = 0,02$).

10 Seznam příloh

Příloha 1 – Didaktický test

Příloha 2 –Vyplněný didaktický test

Příloha 3 – Chytré kartičky

Příloha 4 – Pravda, nebo lež

Příloha 5 – Kahoot!

Příloha 6 – Křížovka STD

Příloha 7 – Prezentace v kontrolní skupině

10.1 Příloha 1 – Didaktický test

Identifikační číslo: _____

Počet bodů (max. 39): _____

Výuka tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí

Blok A

Jsem: □ chlapec □ dívka

***Odkud jste se nejvíce dozvěděli o pohlavně přenosných chorobách?**

a. Rodiče
b. Jiní příbuzní
c. Kamarádi
d. Škola
e. Internet
f. Časopis
g. Jiný zdroj: ……

***Pokládáte tématiku pohlavně přenosných chorob jako důležitou? (1 = málo důležitá, 5 = velice důležitá).**

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

***Líbila se Vám výuka? Oznámkujte jako ve škole.**

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

Blok B

1. **Vyjmenujte tři trvalé následky pohlavně přenosných chorob:**
    a. ……
    b. ……
    c. ……
2. **Jaká se používá anglická zkratka pro pohlavně přenosnou chorobu?**

    ……

Odpovězte na otázky (pouze jedna správná odpověď (pokud není uvedeno jinak)

3. **Očkování proti HPV – lidskému papillomaviru se aplikuje pro nejvyšší účinek:**
    a. Po prvním pohlavním styku
    b. Před prvním pohlavním stykem
    c. Jakmile dosáhne jedinec osmnácti let
    d. Po prvním porodu
4. **Pokud mám podezření na infekci pohlavně přenosnou nemocí, tak:**
    a. Vyhledám odbornou pomoc
    b. Zjistím si příznaky na internetu a začnu se léčit sám/sama
    c. Neřeším to, určitě to přejde
    d. Nákazu šířím dál, abych v tom nebyl/a sám/sama
5. **Kde se <u>neobjevuje</u> vir HIV?**
    a. Ve slinách a potu
    b. Ve spermatu a poševním sekretu
    c. V krvi
    d. Žádná odpověď není správná
6. **Jaké jsou rizikové faktory nákazy pohlavně přenosnou nemocí?**
    a. Zahájení pohlavního života ihned v patnácti letech
    b. Používání již použitého kondomu
    c. Sex za peníze
    d. Všechny odpovědi jsou správné
7. **Pokud mi byla diagnostikována pohlavně přenosná nemoc, tak:**
    a. Sdílím svůj ručník či osušku
    b. Jsem zdravý/á
    c. Nemám sexuální styk s jinou osobou

d. Nemusím dělat vůbec nic

8. Riziko infekce pohlavně přenosnou nemocí snižuje používání:

a. Výplachů
b. Kondomů
c. Krémů
d. Lubrikantů na olejové bázi

9. Jak se nazývá věda, která se zabývá pohlavně přenosnými chorobami?

a. Paleontologie
b. Bakteriologie
c. Dermatovenerologie
d. Psychopatologie

10. Zakroužkujte tvrzení, se kterými souhlasíte (můžeš kroužkovat víckrát)

a. Stýkám se s lidmi, kteří berou drogy.
b. Snažím se zlepšovat v jakékoli aktivitě, která mě baví (sport, hra na hudební nástroj, fotografování).
c. Snažím se být sebevědomý a otevřeně vyjádřím svůj názor bez používání agrese.
d. Je správné pokaždé souhlasit s druhou osobou.
e. Jsem obezřetný vůči cizím lidem.
f. Chci být úspěšný v životě.
g. Není důležité se umět o sebe postarat.

Blok C

11. Vyjmenujte pohlavně přenosní choroby a jejich základní příznaky:

	Název	Příznaky infekce
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

12. S jakými pohlavně přenosným virem se dostane do styku až 80 % populace?

……

13. Co vyjadřuje pravidlo ABC týkající se prevence pohlavně přenosných chorob?

A……

B……

C……

14. Uveďte, o kterou pohlavně přenosnou chorobu se jedná:

Tato nemoc postihuje pohlavní a močové ústrojí, objevuje se žlutozelený hnisavý výtok a bolest při močení. Typická je tzv. ranní kapka. Původcem tohoto onemocnění je bakterie Neisseria gonorrhoeae, která se svým tvarem podobá zrnku kávy.

……

15. Jaká/é metoda/metody antikoncepce chrání proti pohlavně přenosným chorobám?

a. Hormonální tablety
b. Kondom
c. Nitroděložní tělísko
d. Spermicidní gel
e. Hormonální injekce

Blok D

16. Jakými způsoby se můžeme nakazit virem HIV? (možnosti přenosu infekce)

a. ……
b. ……
c. ……

17. Jakými způsoby se vir HIV <u>nepřenáší</u>?

a. ……
b. ……
c. ……
d. ……

18. Proč virus HIV je pro nás tak nebezpečný? (možno více správných odpovědí)

a. Způsobuje smrtelné onemocnění AIDS
b. Nedá se zcela vyléčit
c. Napadá bílé krvinky T – lymfocyty, které mají na starost imunitní systém
d. Je přenosný kapénkovou infekcí

19. Uveďte český celý název pro zkratku HIV:

……

20. Může se patnáctiletý člověk nechat testovat na HIV?

……

21. Kde se můžeme nechat testovat na HIV?

a. ……
b. ……
c. ……

10.2 Příloha 2 – Vzorový didaktický test

Identifikační číslo: vzorový test - posttest

Počet bodů (max. 39): 39

Výuka tématu pohlavně přenosných infekčních nemocí

Blok A

Jsem: ☐ chlapec ☒ dívka

***Odkud jste se nejvíce dozvěděli o pohlavně přenosných chorobách?**

a. Rodiče
b. Jiní příbuzní
c. Kamarádi
d. Škola
e. Internet
f. Časopis
g. Jiný zdroj: .....

***Pokládáte tématiku pohlavně přenosných chorob jako důležitou? (1 = málo důležitá, 5 = velice důležitá).**

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

***Líbila se Vám výuka? Oznámkujte jako ve škole.**

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

Blok B

1. Vyjmenujte tři trvalé následky pohlavně přenosných chorob:

3/3

a. ..... neplodnost .....

b. ..... smrt .....

c. ..... poškození plodu .....

2. Jaká se používá anglická zkratka pro pohlavně přenosnou chorobu?

1/1 ..... STD .....

Odpovězte na otázky (pouze jedna správná odpověď (pokud není uvedeno jinak)

3. Očkování proti HPV – lidskému papillomaviru se aplikuje pro nejvyšší účinek:

1/1

a. Po prvním pohlavním styku

(b.) Před prvním pohlavním stykem

c. Jakmile dosáhne jedinec osmnácti let

d. Po prvním porodu

4. Pokud mám podezření na infekci pohlavně přenosnou nemocí, tak:

1/1

(a.) Vyhledám odbornou pomoc

b. Zjistím si příznaky na internetu a začnu se léčit sám/sama

c. Neřeším to, určitě to přejde

d. Nákazu šířím dál, abych v tom nebyl/a sám/sama

5. Kde se <u>neobjevuje</u> vir HIV?

1/1

a. Ve slinách a potu

b. Ve spermatu a poševním sekretu

c. V krvi

(d.) Žádná odpověď není správná

6. Jaké jsou rizikové faktory nákazy pohlavně přenosnou nemocí?

1/1

a. Zahájení pohlavního života ihned v patnácti letech

b. Používání již použitého kondomu

c. Sex za peníze

(d.) Všechny odpovědi jsou správné

7. Pokud mi byla diagnostikována pohlavně přenosná nemoc, tak:

1/1

a. Sdílím svůj ručník či osušku
b. Jsem zdravý/á
c. Nemám sexuální styk s jinou osobou
d. Nemusím dělat vůbec nic

8. Riziko infekce pohlavně přenosnou nemocí snižuje používání:

1/1

a. Výplachů
b. Kondomů
c. Krémů
d. Lubrikantů na olejové bázi

9. Jak se nazývá věda, která se zabývá pohlavně přenosnými chorobami?

1/1

a. Paleontologie
b. Bakteriologie
c. Dermatovenerologie
d. Psychopatologie

10. Zakroužkujte tvrzení, se kterými souhlasíte (můžeš kroužkovat víckrát)

2/2

a. Stýkám se s lidmi, kteří berou drogy.
b. Snažím se zlepšovat v jakékoli aktivitě, která mě baví (sport, hra na hudební nástroj, fotografování).
c. Snažím se být sebevědomý a otevřeně vyjádřím svůj názor bez používání agrese.
d. Je správné pokaždé souhlasit s druhou osobou.
e. Jsem obezřetný vůči cizím lidem.
f. Chci být úspěšný v životě.
g. Není důležité se umět o sebe postarat.

Blok C

11. Vyjmenujte pohlavně přenosní choroby a jejich základní příznaky:

5/5

	Název	Příznaky infekce
1.	SYFILIS	vřed, vyrážka - genitálů, postižení NS
2.	KAPAVKA	zánět poh. a vylúč. orgánů, bolest při močení, hnisavý výtok
3.	AIDS (infekce HIV)	v prvním stádiu příznaky chřipky (HIV) nízká imunita, úbytek na váze
4.	PEDIKULÓZA	svědění v oblasti pohlavních orgánů
5.	CHLAMYDIE	bolest při sexu, močení, výtok, krvácení

12. S jakými pohlavně přenosným virem se dostane do styku až 80 % populace?

1/1 HPV

13. Co vyjadřuje pravidlo ABC týkající se prevence pohlavně přenosných chorob?

3/3 A. abstinence

B. uč. věrný

C. ondom

14. Uveďte, o kterou pohlavně přenosnou chorobu se jedná:

1/1 *Tato nemoc postihuje pohlavní a močové ústrojí, objevuje se žlutozelený hnisavý výtok a bolest při močení. Typická je tzv. ranní kapka. Původcem tohoto onemocnění je bakterie Neisseria gonorrhoeae, která se svým tvarem podobá zrnku kávy.*

kapavka

15. Jaká/é metoda/metody antikoncepce chrání proti pohlavně přenosným chorobám?

1/1

a. Hormonální tablety
b. Kondom
c. Nitroděložní tělísko
d. Spermicidní gel
e. Hormonální injekce

Blok D

16. Jakými způsoby se můžeme nakazit virem HIV? (možnosti přenosu infekce)

3/3

a. z matky na dítě

b. sperma + poševní sekret

c. krev

17. Jakými způsoby se vir HIV <u>nepřenáší</u>?

4/4

a. dotyk

b. objímání

c. sdílení lahve na pití

d. sdílení cigarety

18. Proč virus HIV je pro nás tak nebezpečný? (možno více správných odpovědí)

3/3

(a.) Způsobuje smrtelné onemocnění AIDS

(b.) Nedá se zcela vyléčit

(c.) Napadá bílé krvinky T – lymfocyty, které mají na starost imunitní systém

d. Je přenosný kapénkovou infekcí

19. Uveďte český celý název pro zkratku HIV:

1/1 virus imunitní nedostatečnosti

20. Může se patnáctiletý člověk nechat testovat na HIV?

1/1 ano

21. Kde se můžeme nechat testovat na HIV?

3/3

a. infekční oddělení v nemocnici

b. obvodní lékař

c. Dům světla; Rozkoš bez rizika - anonymně

10.3 Příloha 3 – Chytré kartičky

KAPAVKA	POSTIŽENÍ MOČOVÉHO A POHLAVNÍHO ÚSTROJÍ, HNISAVÝ VÝTOK
HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE	CHRÁNÍ PROTI POČETÍ, ALE NECHRÁNÍ PROTI STD (SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ CHOROBY) A VIRU HIV
BÍLÉ KRVINKY T – LYMFOCYTY	IMUNITNÍ SYSTÉM
KREV, SPERMA/POŠEVNÍ SEKRET, SLINY, POT, MATEŘSKÉ MLÉKO	OBSAHUJE HIV
HIV = HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS	VIRUS IMUNITNÍ NEDOSTATEČNOSTI, VIR ZÍSKANÉHO IMUNODEFICITU
STD = SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES	SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ CHOROBY
PRAVIDLO ABC JAKO PREVENCE PROTI STD A HIV	ABSTINENCE, BUĎ VĚRNÝ, CHRAŇ SE KONDOMEM
HPV (LIDSKÝ PAPILLOMAVIRUS)	ZPŮSOBUJE GENITÁLNÍ BRADAVICE A RAKOVINU DĚLOŽNÍHO ČÍPKU
STD ZPŮSOBUJÍ	NEPLODNOST, ÚMRTÍ, POSTIŽENÍ PLODU V TĚHOTENSTVÍ
SYFILIS = PŘÍJICE	NEJPRVE SE OBJEVUJE VŘED, POTÉ ZDUŘENÍ MÍZNÍCH UZLIN, VÝRŮSTKY, NAKONEC PARALÝZA

AIDS	**SYNDROM ZÍSKANÉHO SELHÁNÍ IMUNITY**
SKUPINA S NÁZVEM RETROVIRY, KAM PATŘÍ VIRUS HIV	**OBSAHUJÍ REVERZNÍ TRANSKRIPTÁZU, RNA=> DNA**
DERMATOVENEROLOGIE	**VĚDA ZABÝVAJÍCÍ SE DIAGNOSTIKOU A LÉČBOU STD**
FREDDIE MERCURY	**ZNÁMÁ OSOBNOST, KTERÁ UMŘELA NA AIDS**
KREV, SPERMA ČI POŠEVNÍ SEKRET, Z MATKY NA DÍTĚ (PŘI PORODU, KOJENÍ)	**MOŽNOSTI PŘENOSU NÁKAZY HIV NA ZDRAVÉHO ČLOVĚKA**
DŮM SVĚTLA, INFEKČNÍ ODDĚLENÍ V NEMOCNICI, OBVODNÍ LÉKAŘ	**MÍSTA, KDE SE MŮŽEME NECHAT TESTOVAT NA HIV**
CHLAMYDIE	**ONEMOCNĚNÍ, KTERÉ POSTIHUJE MOČOVÉ A POHLAVNÍ ÚSTROJÍ, OBJEVUJE SE NAPŘ. BOLEST PŘI MOČENÍ, ALE ČASTO MŮŽE BÝT I BEZ PŘÍZNAKŮ**
MĚKKÝ VŘED, INGUINÁLNÍ GRANULOM A VENERICKÝ LYMFOGRANULOM	**STD = SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ CHOROBY, KTERÉ SE VYSKYTUJÍ HLAVNĚ V TROPICKÝCH A SUBTROPICKÝCH OBLASTECH, NICMÉNĚ KVŮLI ČASTÉMU CESTOVÁNÍ JSOU PRO NÁS OHROŽUJÍCÍ**

10.4 Příloha 4 – Pravda, nebo lež

SDÍLENÍ KARTÁČKU NA ZUBY RISKUJEME HIV PŘENOS

9

POKUD JE MŮJ PARTNER HIV NEGATIVNÍ, ZNAMENÁ TO, ŽE JSEM TAKÉ HIV NEGATIVNÍ

10

ŽENY JSOU ČASTO PŘENAŠEČKAMI STD

11

VIRUS HIV SE OBJEVUJE V SLZÁCH ČI POTU V MALÉM MNOŽSTVÍ, A PROTO SE NEMŮŽEME NAKAZIT

12

PEDIKULÓZA NEBOLI „FILCKY“ JE ONEMOCNĚNÍ, KTERÉ ZPŮSOBUJE VEŠ MUŇKA. VYZNAČUJE SE SVĚDĚNÍM A PŘÍTOMNOSTÍ EKZÉMU HLAVNĚ V OBLASTI POHLAVNÍCH ORGÁNŮ

13

PRO NEJVĚTŠÍ ÚČINNOST VAKCÍNY PROTI HPV BY SE MĚLO OČKOVAT PŘED PRVNÍM POHLAVNÍM STYKEM

14

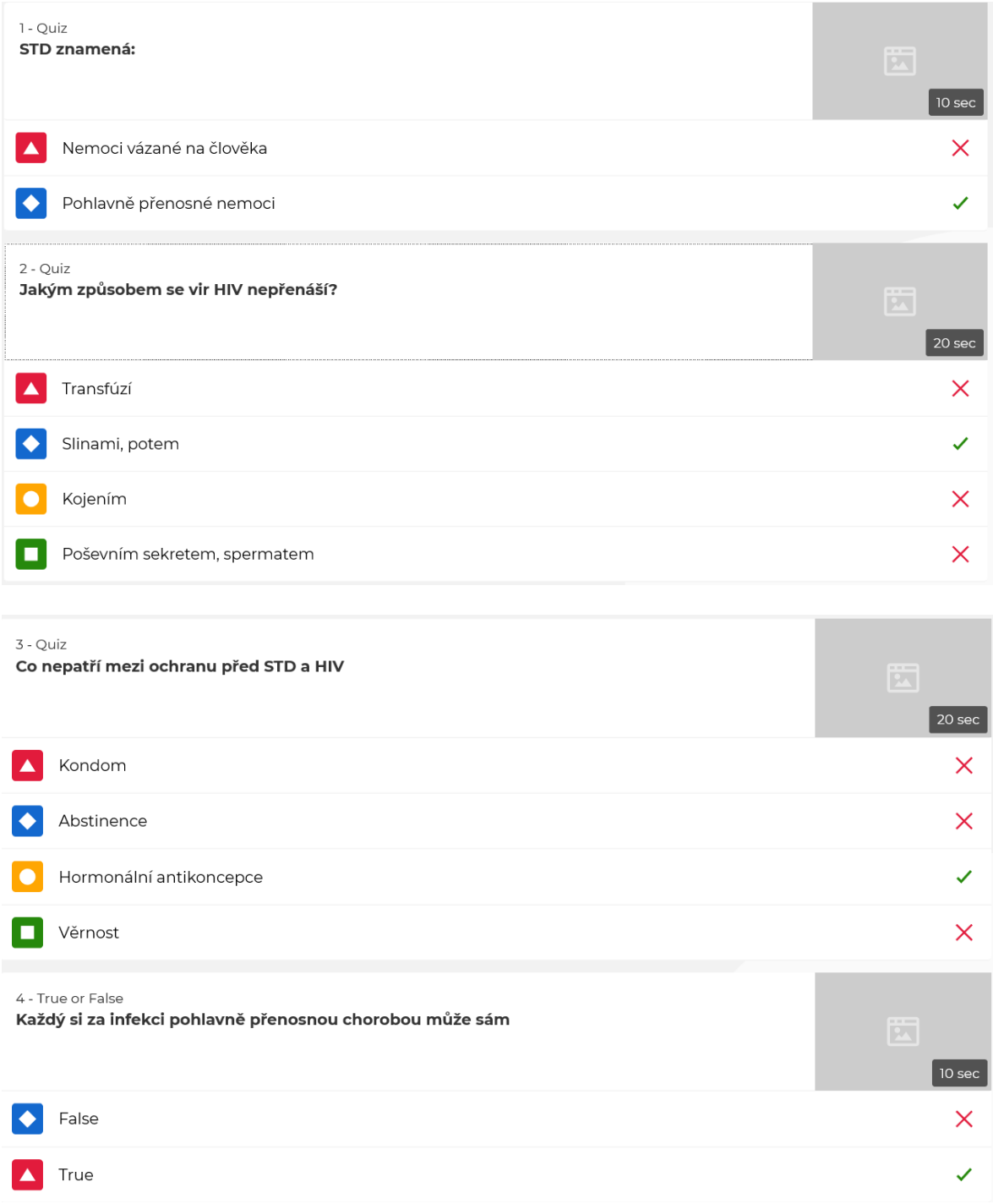
AIDS SE OBJEVUJE POUZE U HOMOSEXUÁLŮ

15

80 % POPULACE SE SETKÁ S HPV–LIDSKÝM PAPILLOMAVIREM

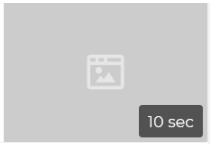
16

10.5 Příloha 5 – Kahoot!



5 - True or False

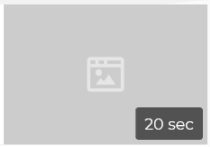
Pokud je jedinec HIV pozitivní, znamená to, že má AIDS



- False ✓
- True ✗

6 - True or False

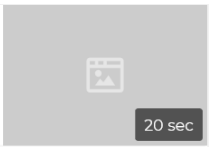
Existuje vakcína (Silgard, Cervarix, Gardasil 9) proti nákaze HPV (lidskému papilomaviru)



- False ✗
- True ✓

7 - Quiz

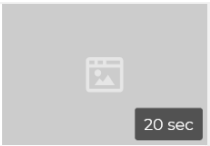
V čem je HIV infekce zrádná?



- Můžeme ji chytit kapénkovou infekcí ✗
- Není zrádná ✗
- Vykazuje příznaky běžných nemocí ✓
- Nakazíme se cizím nevypraným oděvem ✗

8 - Quiz

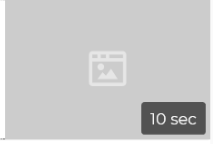
Příznaky: Nebolestivý vřed -> zduření mízních uzlin, vyrážka -> porucha NS a CS



- Kapavka ✗
- Chlamydie ✗
- Napadení vší muňkou ✗
- Syfilis ✓

9 - True or False

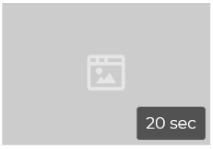
Jeden jediný sexuální styk může ovlivnit celý můj život



- False ✗
- True ✓

10 - Quiz

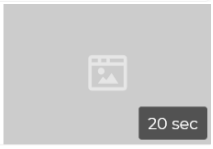
Označ tvrzení, které je špatné z hlediska prevence



- Mám právo na svůj vlastní názor ✗
- Drogy jsou nebezpečné a dělají z lidí trosky ✓
- Chci být úspěšný v životě ✗
- Jsem obezřetný vůči cizím lidem ✗

11 - Quiz

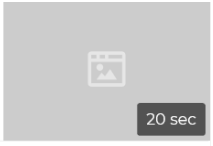
Jakým chováním si chráníme své zdraví?



- Střídání sexuálních partnerů ✗
- Sex za peníze ✗
- Používání již použitého kondomu ✗
- Pravidelné preventivní prohlídky ✓

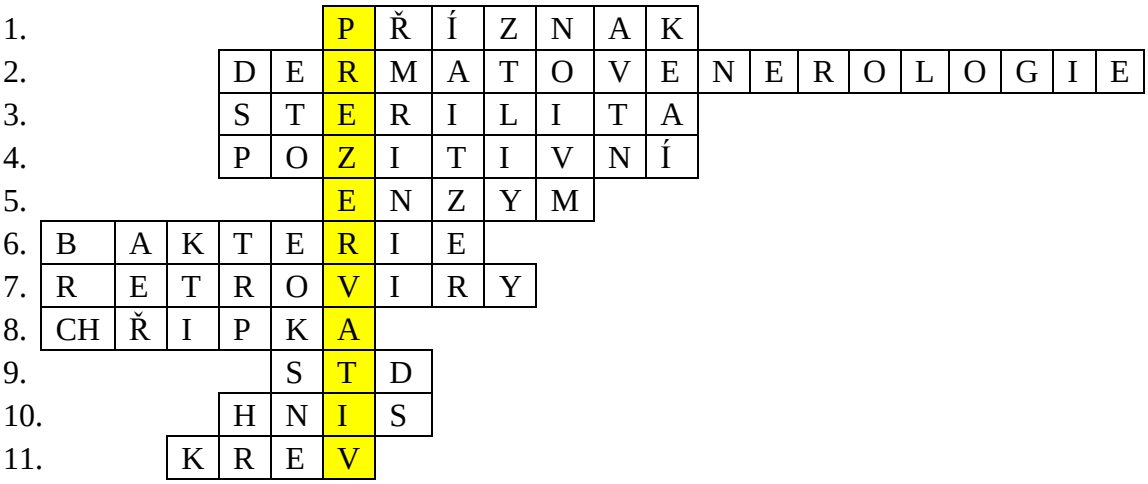
12 - Quiz

Jakým způsobem se můžeme nakazit HIV?



- Z matky na dítě (kojení, při porodu) ✓
- Plaváním v bazénu ✗
- Letmý polibek ✗
- Půjčování oděvů ✗

10.6 Příloha 6 – Křížovka STD



1. Vřed bývá prvotní ……nákazy syfilis.
2. ……je věda, která se zabývá pohlavně přenosnými chorobami
3. Synonymum ke slovu neplodnost
4. HIV …… je člověk, který se infikoval HIV virem.
5. Reverzní transkriptáza je……, který umí změnit RNA do DNA
6. Pokud mi byly předepsány Antibiotika, tak se v mém těle vyskytuje…….
7. HIV virus patří do skupiny s názvem……, který mají reverzní transkriptázu.
8. ……má podobné symptomy (zduření mízních uzlin, horečka), jako akutní stádium infekce virem HIV.
9. Anglická zkratka pohlavně přenosných chorob.
10. Pokud jedinci vytéká……z močové trubice, pravděpodobně se jedná o kapavku.
11. Jestliže darujeme……, musí být řádně testována.

Tajenka: ……*snižuje riziko nákazy STD a HIV viru, a tudíž s ním si chráním své zdraví.*

10.7 Příloha 7 – Prezentace v kontrolní skupině

Pohlavně přenosné choroby a jejich prevence

P. Bílková

1

Pohlavně přenosné nemoci

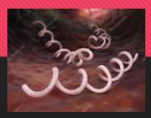
- STD – Sexually transmitted disease
- STI – Sexually transmitted infection

2

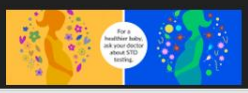
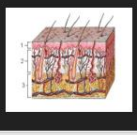
Proč jsou nebezpečné? Co způsobují?

3

Jak se přenáší?



- **Přímým kontaktem sliznic v urogenitální oblasti**
- Kontaminované ručníky, prádlo, oblečení či erotických pomůcek
- **Krví**
- **Z matky na dítě**

4

Rizikové skupiny?

5

Pravidlo ABC

- A – Abstinence
- B - Buď věrný
- C - Chránit se kondomem

6

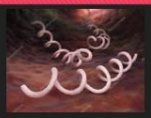
Rozdělení STD

- Klasické pohlavní nemoci: *(výhradně)*
  - Syfilis
  - Kapavka
  - Měkký vřed
  - Venerický lymfogranulom
  - Inguinální granulom
- Ostatní STD: *(převážně)*
  - Chlamydie
  - HPV infekce
  - HIV infekce ⇒ AIDS

7

Syfilis

- Příjice, lues
- Konec XV. Století – pandemie
- Vrozená a získaná
- Bakterie ⇒ ATB
- 3 stupně



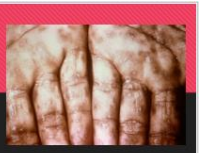
8

Syfilis: Primární stádium

- Tvrdý vřed

9

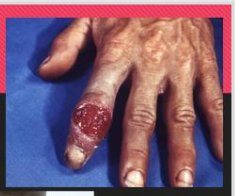
Syfilis: Sekundární stádium



- 8.–10. týden od nákazy
- Zduření mízních uzlin, výrůstky v anogenitální oblasti
- Nechutenství

10

Syfilis: Terciální stádium



- Gumata
- Postižení cévního a nervového systému, kostí, paralýza

11

Kapavka

- Gonorrhea
- *Neisseria gonorrhoeae*
- Kapavka u ženy, kapavka

12

Kapavka u muže

- Zánět močové trubice,
- Zelenožlutý hnisavý výtok

Genital Gonorrhoea in a male patient

13

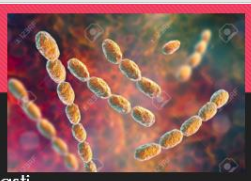
Kapavka u ženy

Gonorrhoea Cervicitis

- Nažloutlý výtok
- Zánět močové trubice, vejcovodů

14

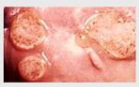
Měkký vřed



- Zavlečená nemoc
- Subtropické a tropické oblasti
- Bakterie Haemophilus ducreyi

15

Inguinální granulom



16

Venerický lymfogranulom

- Tropické a subtropické oblasti

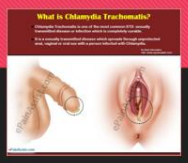
17

Ostatní STD

- Chlamydie
- HPV infekce
- HIV infekce ⇒ **AIDS**

18

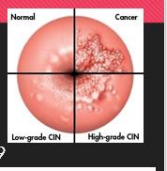
Chlamydie



- *Chlamydia trachomatis*
- Močové a pohlavní cesty
- Časté bez příznaků

19

HPV infekce – Lidský papillomavirus

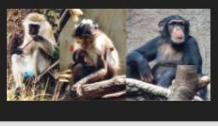


- **H**uman **P**apillomav**i**rus
- Rozdělujeme: Low Risk/ High Risk
- Očkování: Silgard, Cervarix, Gardasil 9

20

Virus HIV ⇒ AIDS

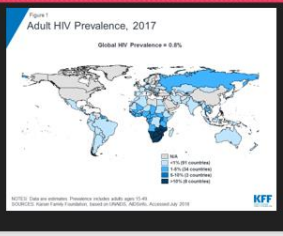
- **HIV** = Human Immunodeficiency Virus **AIDS** = Acquired Immune Deficiency Syndrome
- Reverzní transkriptáza
- 3 stádia



21

Stádia HIV způsobující AIDS

- Akutní
- Bezpříznakové
- Příznakové
  - Časné, pozdní
- AIDS



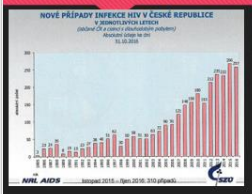
22

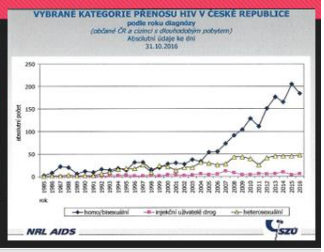
Test na HIV

- Lékař
- Infekční oddělení v nemocnici
- Poradny HIV (Dům Světla, Rozkoš bez Rizika)
- SZÚ v Praze

23

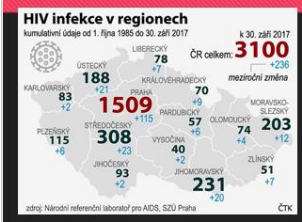
HIV v ČR





24

HIV infekce v ČR



25

Přenos HIV viru

- Pohlavní styk
- Krev
- Z matky na dítě
- Sdílení hygienických potřeb
- Rizikové chování, kde je kontakt s krví
- Podání ruky, sdílení WC, sdílení jedné cigarety, půjčování si oděvů, kýchání, kašlání, bodnutí hmyzem, koupání 😊

26

Pravidlo ABC

- Abstinence
- Buď věrný
- Chraň se kondomem

27

Rada na závěr

- JEDNO NEUVÁŽENÉ CHOVÁNÍ V 15 LETECH MŮŽE OVLIVNIT CELÝ TVŮJ ŽIVOT!
- ANO, I TEBE SE TO TÝKÁ!

28

Zdroje

- Strnisková D., Mikešová M. a Nakládal Z., 2015: Buď HIV negativní, chraň si svůj život. Olomouc: Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje, 38., ISBN 978-80-260-8236-1

29

Zdroje obrázků

- Injekční stříkačka: https://cz.depositphotos.com/99867750/stock-photo-syringe-spoon-and-powder-drug.html
- Těhotná žena: https://www.cdc.gov/std/pregnancy/default.htm
- Slanice: https://www.nutricni-poradce.eu/kosmeticke-sluzby/vstupni-pohovor-a-analyza-pleti/stavba-kuze.html
- Treponema Pallidum: https://cz.depositphotos.com/80147309/stock-photo-syphilis-bacterium.html
- Nepladnost: https://www.mamiinky.cz/tehotenstvi/choti-miminka/muzeka-nepladnost.html
- Těhotenství: https://www.idnes.cz/jenprozeny/krasa-moda/zmeny-na-kuzi-v-tehotenstvi.A190330_135604_jpz-krasa-moda_jph1
- Poškození plodu: https://www.jenproteholne.cz/geneticke-testy-v-tehotenstvi-co-vse-lze-zjistit/
- Smrt: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kříž#/media/Soubor:Groom-Texas.jpg
- Grafy HIV: https://www.zdravotnickydenik.cz/2016/12/chvrt-stoleti-po-smrti-mercuryho-lide-zapominaji-ze-je-hivaids-zavazny-problemy/
- HIV obrazek: http://vtm.zive.cz/clanky/virus-hiv-unasi-z-hostitelskych-bunek-molekuly-ktera-mu-pomahaji-v-utecich/sc-870-a-124064/default.aspx
- Freddie: https://www.britannica.com/biography/Freddie-Mercury
- Prevalence: https://www.kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/

30

Zdroje obrázků

- Promiskuita: https://zena.pravda.sk/sex-a-vztahy/clanok/272211-promiskuity-sa-clovek-lahko-nezbavi/
- Prostituce: https://zpravy.aktualne.cz/domaci/prostituce-v-ceskem-pohranici-je-stale-dobry-byznys-nemci-jsi/r~10a55a169b0911e69f9aac16b220ee66/
- Mladí lidé: https://blog.linkasbespect.cz/kdyz-vase-dite-zaone-predavane-sexualne-zit/
- HPV karcinom: http://healthmysmed.com/cs/stories/699
- Genitální bradavice: https://www.rehabilitace.info/zdravotni/genitalni-bradavice-priznaky-priciny-a-lecba/
- Očkování: https://www.maminka.cz/clanek/oskovani-proti-hpv-mame-se-bat-vedlejsich-ucinku
- Lymfogranulom: https://www.facebook.com/STDclinic/photos/pcb.1214605628577040/1214605601910376/?type=3&theater
- https://www.facebook.com/STDclinic/posts/lymphogranuloma-venereum-igv-also-known-as-climatic-bubo-is-a-sexually-transmitt/1214605628577040/
- Inguinální granulom: https://cs.lifehealthdoctor.com/what-you-need-to-know-about-granuloma-inguinale-21783
- https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/granuloma-inguinale
- Chlamydie: https://www.epaginassist.com/infections/chlamydia-trachomatis
- Lékař: https://cz.depositphotos.com/122426602/stock-illustration-doctor-man-cartoon-design.html

31

Zdroje obrázků

- Syfilis – tvrdý vřed: https://www.wikiskripta.eu/w/Syfilis#/media/File:Extragenital_syphilitic_chancre_of_the_left_index_finger_PHIL_4147_lores.jpg
- Vyrážka ruce– Sekundární stádium: https://cs.wikipedia.org/wiki/Syfilis#/media/Soubor:Secondary_Syphilis_on_palms_CDC_6809_lores.nh.jpg
- Vyrážka ruce– Sekundární stádium: https://cs.wikipedia.org/wiki/Syfilis#/media/Soubor:2ndsyphil2.jpg
- Gumata: https://www.huidziekten.nl/afbeeldingen/soa/ues-III-3.jpg https://www.huidziekten.nl/afbeeldingen/soa/UES-L5.jpg
- Vřed: https://www.huidziekten.nl/afbeeldingen/soa/ues-I-2.jpg
- Penis: https://www.huidziekten.nl/afbeeldingen/soa/ues-I-penis-1.jpg
- Promořenost HIV: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/hiv-pocet-nakazenych-v-ceske-republice-ceska-spolecnost-aids-pomoc.A171128_123142_domaci_fer
- Kapavka: https://priznaky.info/kapavka
- Neisseria gonorrhoeae: https://cz.depositphotos.com/212789060/stock-photo-bacteria-neisseria-gonorrhoeae-neisseria-meningitidis.html
- Měkký vřed – bakterie: https://www.123rf.com/photo_106951994_stock-illustration-haemophilus-ducreyi-bacteria-3d-illustration-gram-negative-coccobacillus-which-causes-the-sexually-t.html

32