

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Znalosti žáků určitých středních škol o vybraných civilizačních onemocněních

The knowledge of pupils in secondary schools about selected diseases of civilization

Kateřina Jírová

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslava Hanušová, Ph.D.

Studijní program: Bakalářský

Studijní obor: Biologie – Výchova ke zdraví

2017

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Znalosti žáků určitých středních škol o vybraných civilizačních onemocněních vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, 21. 4. 2017

.....

podpis

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce PhDr. Jaroslavě Hanušové, Ph.D. za velmi cenné rady a trpělivost při vedení mé práce. Dále děkuji všem, kteří přispěli k získání potřebných dat pro praktickou část mé práce.

.....

podpis

Anotace

Tato bakalářská práce se věnuje civilizačním nemocem. V teoretické části se hovoří nejprve o civilizačních nemocech obecně. Jsou zde uvedeny nemoci, které do této skupiny patří, dále jsou zde rozebírány jednotlivé příčiny těchto nemocí a možná prevence. Poté se práce věnuje vybraným civilizačním onemocněním. Jedná se o obezitu, ischemickou chorobu srdeční, diabetes mellitus a rakovinu. V práci je uvedeno, jak se tyto nemoci projevují, jejich příčiny, možná prevence a léčba.

Praktická část se skládá z výzkumu, který byl proveden v podobě dotazníku. Cílem dotazníku bylo zjistit znalosti žáků 2. ročníku dvou středních škol o civilizačních nemocech. Dotazník je v práci zanalyzován a na základě výsledků jsou navržena další opatření pro školy, jak by bylo možné zkvalitnit výuku a na co je třeba se zaměřit.

Klíčová slova:

Obezita, ischemická choroba srdeční, diabetes mellitus, rakovina

Annotation

This thesis is about diseases of civilization. The theoretical part firstly involves these diseases in general. There are mentioned illnesses that belong to this group, there are also analyzed the various causes of these diseases and possible prevention. Then the thesis deals with selected civilization diseases. They are obesity, coronary artery disease, diabetes mellitus, cancer. The work shows the symptoms of these diseases, their causes, possible prevention therapy.

The practical part consists of the research, which was accomplish in the form of a questionnaire. The aim of the survey was to determine the knowledge of civilization diseases of the students of second year of two high schools. The questionnaire was analyzed and on the base of the results are proposed other measures for schools, as it would be possible to improve teaching and what is needed to focus on.

Keywords:

Obesity, ischemic heart disease, diabetes mellitus, cancer

Obsah

1 Úvod.....	6
2 Civilizační onemocnění	7
2.1 Faktory ovlivňující vznik civilizačních onemocnění.....	7
2.1.1 Tempo moderní doby	7
2.1.2 Životní styl.....	8
2.1.2.1 Strava	10
2.1.3 Životní prostředí	12
2.2 Vybraná civilizační onemocnění.....	15
2.2.1 Obezita	15
2.2.1.1 Hodnocení obezity	15
2.2.1.2 Neovlivnitelné rizikové faktory pro vznik obezity	18
2.2.1.3 Ovlivnitelné rizikové faktory pro vznik obezity	19
2.2.1.4 Prevence a léčba obezity.....	22
2.2.2 Ischemická choroba srdeční.....	23
2.2.2.1 Infarkt myokardu.....	23
2.2.2.1.1 Příčina	24
2.2.2.1.2 Rizikové faktory.....	24
2.2.2.1.3 Příznaky	25
2.2.2.1.4 Léčba.....	25
2.2.2.2 Angina pectoris.....	26
2.2.3 Diabetes mellitus	26
2.2.3.1 Inzulin	26
2.2.3.2 Typy diabetu mellitu	28
2.2.3.3 Komplikace.....	29
2.2.4 Rakovina	31

2.2.4.1 Zhoubný a nezhoubný nádor	31
2.2.4.2 Příčiny a projevy	32
2.2.4.3 Příznaky	35
2.2.4.4 Léčba a prevence	35
3 Kvantitativní výzkum	37
3.1 Výzkumné cíle, otázky a předpoklady	37
3.2 Metodologie	37
3.2.1 Dotazníkové šetření	38
3.2.2 Popis cílové skupiny.....	38
3.3 Výsledky dotazníku	38
3.4 Diskuze, komparace dat a doporučení	54
4 Závěr	60
5 Seznam použitých informačních zdrojů	61
6 Seznam příloh.....	63

1 Úvod

Ve své bakalářské práci jsem se rozhodla věnovat tématu civilizačních onemocnění. K tomu, abych se zabývala touto problematikou, mě přimělo hned několik skutečností. V první řadě si myslím, že se jedná o opravdu aktuální téma, které se dotýká každého z nás. Riziko vzniku některé z civilizačních nemocí hrozí nám všem a neustále, spolu s rostoucí mírou vyspělosti a modernizace dnešní společnosti, narůstá. Dále pak mám s těmito nemocí osobní zkušenost jednak v rodině, ale i mezi známými. Proto bych, na základě studia odborných materiálů a odborné literatury, své znalosti týkající se této problematiky ráda prohloubila. Zároveň bych chtěla získané poznatky také aplikovat v praxi.

V teoretické části práce se věnuji civilizačním nemocem nejprve obecně, dále pak rozebírám vybraná onemocnění konkrétně. Praktickou část tvoří dotazník a jeho následné zpracování a vyhodnocení. Dotazník je určen žákům dvou středních škol, a to žákům Gymnázia Děčín a Integrované střední školy Františka Melichara v Brandýse nad Labem. V obou případech se jedná o druhý ročník střední školy. Úkolem dotazníku je zjistit znalosti žáků o problematice civilizačních nemocí. Dále je, na základě výsledků dotazníku, navrženo opatření, které by mohlo pomoci zlepšit znalosti žáků na středních školách.

2 Civilizační onemocnění

Civilizační onemocnění jsou nemoci, které jsou následkem moderní doby a civilizace. K jejich vzniku přispívá tempo moderní doby a nároky, které jsou na dnešního člověka kladeny. S tímto faktorem souvisí také životní styl jedince, který je velmi důležitý. Svou roli zde hraje i prostředí, ve kterém lidé žijí a jeho možné znečištění. Dalším neméně důležitým faktorem je strava. Je důležité, co lidé jedí, ale také jak jedí. Obecně lze říci, že se převážně jedná o nemoci, které se v dřívějších dobách nevyskytovaly a začaly se objevovat až s nástupem moderní civilizace. Teoreticky si lidstvo tyto nemoci uměle vytvořilo samo. Svůj podíl viny nese jednak celá společnost, ale i samostatný jedinec. Obrazně řečeno se jedná o jakousi „daň“ placenou za luxusní život v moderní společnosti (Nesse, 1996).

2.1 Faktory ovlivňující vznik civilizačních onemocnění

Do faktorů ovlivňujících vznik civilizačních onemocnění můžeme zařadit tempo moderní doby, životní styl a stravu, životní prostředí. Těmto faktorům se budu věnovat níže (Nesse, 1996).

2.1.1 Tempo moderní doby

Život v dnešní společnosti je naprosto odlišný od života lidí, kteří žili v dávných dobách a to nemusí jít pouze o společnost, která zde žila před tisíci lety, ale značný rozdíl můžeme spatřit i u lidí, kteří žili například před sto lety. V posledních letech se tempo vývoje stále více zrychluje a nároky na člověka v moderní společnosti rostou (Nesse, 1996).

Smysl a náplň života se velmi změnily. Dříve lidé trávili většinu času obstaráváním si potravy, což mohl být lov, rybaření, či pouhý sběr plodin, a následným zpracováním úlovku. Neustále museli být ve střehu před svými nepřáteli, ale i samotnou přírodou a každý den byl boj o přežití. Tito lidé rozhodně netrpěli bolestmi a nemoci způsobenými každodenním sezením v kanceláři, problémy se zrakem, za kterými stojí dlouhé hodiny koukání do počítače, nebo sledování televize, neobjevovalo se u nich astma ani různé alergie způsobené precitlivělostí na některé podněty, neměli problém s chemikáliemi obsaženými v jídle, či ovzduší, které mohou snadno vést k rakovině, či jiným nemocem. To vše přišlo až s příchodem moderní civilizace, která s sebou přinesla

moderní technologie a postupy, které nám v mnoha ohledech usnadňují život, zároveň s sebou ale přináší rizika v podobě civilizačních onemocnění. Zdánlivě pohodlný a spokojený život má tedy i své stinné stránky (Nesse, 1996).

Dnešní lidé netráví čas na lovu ani udržováním ohně. Tento čas mají tedy možnost využít jinými způsoby. Můžou se věnovat svým koníčkům, sportu, cestování, rodině a práci, což je hlavní náplň času většiny lidí. Často lidé ve snaze stihnout co nejvíce aktivit, během dne, nebo i roku, žijí neustále ve stresu a spěchu. Režim dne je často nepravidelný, strava nezdravá, narychlo sněžená a často i za pohybu. Lidé mají dnes sice širokou škálu možností a to v mnoha ohledech, ale může to být na úkor jejich zdraví (Nesse, 1996).

Tyto rozdíly v životním stylu můžeme ale vidět i dnes. Stále se ve světě vyskytují takto značné odlišnosti. Existují velmi vyspělé země, kde je životní úroveň na vysoké úrovni, ale zároveň i země (například v Africe), kde je stále životní úroveň velmi nízká a průměrný věk dožití tudíž také (Nesse, 1996).

Objevuje se zde i názor, že důvodem vzniku civilizačních onemocnění je dožití se vysokého věku. Pro člověka nebylo přirozené, aby se dožíval tak vysokého věku jako dnes. Délka života byla zhruba poloviční, což je dost výrazný rozdíl. Lidské tělo tedy není stavěno na takovou, uměle prodlouženou, délku života. Od určitého věku tedy roste riziko nemocí spojených se stářím jako například infarkt, nebo rakovina. Jelikož tedy lidé nezemřou na zranění způsobená při lovu ve dvaceti letech, může se stát, že v sedmdesáti zemřou na infarkt (Nesse, 1996).

2.1.2 Životní styl

Jak už bylo zmíněno, žijeme v uspěchané době. Naše každodenní aktivity jsou často doprovázeny spěchem a stresem, což samozřejmě k našemu zdraví nepřispívá, spíš naopak. Stres je soubor reakcí organismu na vnější, či vnitřní podnět, který narušuje normální chod organismu. Stres se během dne nahromadí v organismu v podobě energie, kterou je potřeba z těla uvolnit. Nejlepší cestou, jak toho dosáhnout, je pohybová aktivita, která pomáhá organismus opět pozitivně naladit. Pohyb nám také pomůže k dobrému spánku a je velmi důležitý pro mentální zdraví. Problémem ovšem je, že spousta lidí pravidelný pohyb zanedbává, nebo dokonce zcela vynechává a stres

se tedy z těla dostává mnohem pomaleji a organismus tak není v trvalé pohodě a snadno podléhá onemocněním (Eger, 1996).

Pravidelný pohyb není důležitý pouze z hlediska odbourávání stresu, ale také z důvodu udržování těla v kondici a předcházení tak tloustnutí. Bylo prokázáno, že lidé, kteří vedou aktivní život, žijí déle a nedochází u nich k tak častému výskytu civilizačních onemocnění. Příkladem těchto onemocnění jsou různá onemocnění cév a srdce, vysoký krevní tlak, některá nádorová onemocnění a cukrovka. Hlavní příčinou toho, že se populace aktivně nehýbe, je stav dnešní společnosti. Čím dál více ubývá zaměstnání, kde je vyžadována fyzická aktivita, jelikož došlo k automatizaci výroby. Namísto toho stále více přibývá sedavých zaměstnání. To ovšem nezpůsobuje pouze nadváhu, ale sedavé zaměstnání s sebou nese i další zdravotní komplikace jako mohou být nejrůznější problémy s páteří, bolesti zad, nebo problémy se zrakem, kdy spousta lidí musí nosit brýle. Do práce se většina lidí dopravuje autem, či hromadnou městskou dopravou, dokonce i děti jsou do škol většinou vozeny. Domů člověk přijde večer natolik unavený po celém dni, že na sport už nemá čas, energii, ani náladu. To vše dáváme za vinu shonu, ve kterém žijeme (Vítek, 2008).

Také trávení volného času nebývá neaktivnější. V době počítačů a televizí tráví velká spousta dětí, dospívajících, ale i dospělých příliš mnoho času vsedě před obrazovkou, či monitorem. Dříve děti běhaly po lesích a trávil volný čas s kamarády venku, dnes jsou schopny strávit i celé odpoledne u počítače, či obrazovky. To opět vede k problémům s páteří, k bolestem zad, problémům se zrakem, obezitě. Tyto problémy se často objevují již velmi brzo během vývoje jedince (Vítek, 2008).

Důležitou součástí našeho života je kvalitní a dostatečně dlouhý spánek. Pokud jsou lidé zatíženi starostmi a problémy a nemohou tak spát, či se v noci probouzí, nebo jen nemají čas spát dostatečně dlouho z důvodu jejich nabitého celodenního programu, opět zde hrozí riziko různých onemocnění. Pokud člověk spí denně zhruba 5-6 hodin, vyskytuje se u něj dvojnásobně větší riziko vzniku obezity, než u člověka, který spí každý den obvyklých 8-9 hodin. Tato skutečnost je způsobena hormonem tukové tkáně leptinem, který má vliv na chuť k jídlu a jeho množství v krvi kolísá v závislosti na délce spánku (Vítek, 2008).

Alkohol, cigarety a drogy jsou dalším závažným problémem lidstva. Dříve, když lidé vyráběli alkohol (například víno, či pivo) doma, nebylo možné ho vyrobit takové množství, které by se mohlo konzumovat denně ve velkých dávkách. To se ovšem změnilo s příchodem profesionálních vinařů a vznikem pivovarů a zároveň s moderním vybavením, které výrobu alkoholu usnadnilo. Došlo také ke zlepšení metod skladování a rozvážení. Nové objevy také umožnily výrobu drog z opia (heroin) a dalších. K snadnějšímu šíření drog přispěl i objev injekční stříkačky. Průmyslová výroba cigaret způsobila dostatek těchto výrobků na trhu a snadněji tak vznikla nikotinová závislost. Všechny tyto látky mohou vést k nejrůznějším onemocněním. Příkladem může být rakovina, onemocnění dýchací soustavy, infarkt, cirhóza jater, různá poškození nervových buněk a další (Nesse, 1996).

Existují i další často nenápadné skutečnosti, které mohou také přispívat ke vzniku civilizačních onemocnění. Jednou z nich je jasné světlo, které si uměle vytváříme po západu slunce a dnes je naprostou samozřejmostí. V mnoha případech nás toto světlo doprovází i celý den, pokud se nacházíme v budovách (práce, škola). Toto světlo může být příčinou poruch barevného vidění. Časté vystavování vysokému hluku, může způsobit nesprávný vývoj sluchu u dětí. Díky obydlí chladných částí světa, což bylo možné až s příchodem oděvů a ohně, je populace vystavena dalším zdravotním obtížím. Jelikož lidé v těchto oblastech nemohou tvořit vitamín D, protože kůže není vystavena slunečním paprskům, může docházet ke zdravotním problémům, jako jsou komplikace související s metabolismem vápníku. Toto může vyústit až v křivici, což je porucha vývoje kostí v dětství. Naštěstí sluneční paprsky nejsou jediným způsobem příjmu vitamínu D, tělo dokáže přijímat tento vitamín i s potravou, množství ovšem nemusí být vždy dostatečné. Dalšími nepřírozenými jevy pro člověka jsou například lety napříč časovými pásmy, kanceláře bez oken, noční směny a další (Nesse, 1996).

2.1.2.1 Strava

Civilizační nemoci jsou spojovány hlavně s dnešní moderní dobou. Objevují se ale důkazy, že k nim začínalo docházet již dříve. V dobách, kdy došlo ke zvýšení výroby potravin z důvodu rozvoje zemědělství a pastevectví docházelo naopak k nedostatečné výživě obyvatelstva. Důvodem bylo, že se hlavní složkou potravy stalo obilí, které sice obsahovalo více kalorií a bílkovin, ale oproti ovoci neobsahovalo dostatečné množství

vitamínů (vitamín C) a stopových prvků. V důsledku nedostatku těchto látek, lidé často trpěli kurdějemi, které se projevovaly například krvácením z dásní, nebo depresemi. Toto onemocnění jsme ještě v nedávných dobách mohli pozorovat na Islandu, kde potrava v zimě a na jaře byla opravdu chudá. V minulosti se také vyskytovalo u námořníků, kteří na svých dlouhých plavbách neměli přístup k pestré stravě a často se tedy objevovali nemoci způsobené nedostatkem vitamínů a minerálů (Nesse, 1996).

Celou tuto skutečnost je možné dokázat na kostrách zemědělců, které byly nalezeny na jihu Spojených států. Tito zemědělci pěstovali hlavně kukuřici a fazole. Z jejich koster bylo zjištěno, že trpěli nedostatkem vitamínů a bílkovin. V porovnání s původními pastevcí a sběrači netrpěli hladem, ale trápily je častější onemocnění (Nesse, 1996).

V dnešní době máme na trhu k dostání široké spektrum potravin. Většina lidí tedy netrpí nedostatkem vitamínů, či minerálů. Čelíme ovšem zase jiným problémům. Poptávka je vysoká, tudíž se tento fakt odráží na kvalitě potravin. K dostání jsou často potraviny chemicky upravované, uměle dozrávané, či vyrobené z nekvalitních surovin za účelem snížení nákladů na minimum. Objevují se zejména ve vyspělých částech světa (Nesse, 1996; Strunecká, 2012).

Dalším důležitým hlediskem je i způsob, jakým jíme. Spousta lidí nemá na jídlo přes den dostatek času, takže často jí ve spěchu, jelikož mají na oběd třeba jen pár minut. Někteří jedí i za chůze to, co si právě koupili v nejbližším fast foodu. Na to, aby si lidé připravili zdravé jídlo sami doma předem, už většině nezbyvá čas. Takovýto způsob stravování vede k bolestem břicha, problémům se zažíváním a dlouhodobě může snadno vyústit až v některou z civilizačních chorob (Alix, 2015).

Není ovšem ani jasné, zda zdánlivě čerstvé a nezávadné potraviny, které nakupujeme v supermarketech, jsou opravdu natolik nezávadné. Většina lidí nemá tušení, co se s potravinami děje před tím, než se dostanou do obchodů. Jelikož spotřeba v dnešní době je obrovská, není už čas ani prostor chovat zvířata a pěstovat rostliny tak, jak tomu bylo dříve. Dnes je potřeba, aby zemědělství bylo co nejintenzivnější. Jednak je potřeba uspokojit širokou veřejnost, zároveň se společnosti snaží dosáhnout co největších zisků. Zemědělská výroba se tedy automatizuje a lidé jsou tak nahrazeni stroji. Při pěstování plodin se využívá nejrůznějších chemických postřiků (proti plísním, škůdcům), zvířata

jsou chována často ve velmi stísněných podmínkách, kde s nimi není zacházeno nejlépe. Krmena jsou umělými krmivy a dopována léky. Bylo zjištěno, že do krmiva dostává antibiotika až 96 % drůbeže. Další chemikálie jsou požívány při zpracování jednotlivých surovin. To vše má vliv na zdravotní stav člověka. I přes to, že si do svého jídelníčku zařadíme pouze zdravé potraviny, není zcela jisté, zda zdravé opravdu jsou (Alix, 2014; Strunecká, 2012).

Dalším úzce souvisejícím problémem je množství a složení stravy. Obecně lze říci, že v dnešní době trpíme nadbytkem výživy, který je způsoben dlouhodobým přejídáním. V naší stravě je velký nadbytek tuků, cukrů a solí. Tato skutečnost často vede k obezitě a k dalším problémům, které jsou s ní spojeny. Vysoký obsah tuků v potravě způsobuje ucpávání tepen aterosklerotickými pláty, které jsou tvořeny nahromaděným tukem a bílými krvinkami. Toto může vést až k infarktu, či mozkové mrtvici. Dalším rizikem tučné stravy je vznik rakoviny, či cukrovky (Alix, 2015; Nesse, 1996).

2.1.3 Životní prostředí

Životní prostředí představuje úplný základ. Pokud bude člověk dodržovat všechny zásady zdravého životního stylu a zároveň žít svůj život v znečištěném prostředí, riziko vzniku civilizačního onemocnění bude stále vysoké. Znečištěné životní prostředí, a to po všech stránkách, je v dnešní době velký a často diskutovaný problém. Většina lidí má zřejmě nějaké povědomí o problémech, které nás v dnešní době globálně trápí, málo kdo si ale uvědomuje jejich skutečnou závažnost a jednotlivé důsledky na život každého z nás. Může to být otázka desetiletí, nebo staletí kdy dojde k vyhrocení problémů do takové míry, že planeta bude těžko obyvatelná (Halkovová 2011; Životní prostředí v evropské unii na přelomu století, 1999).

Jedním z hlavních problémů je znečištění vzduchu. Lidstvo vypouští do ovzduší obrovské množství plynů, ale i pevných látek. Jednak tím dochází k znečištění vzduchu, který dýcháme, a v některých oblastech světa smog dosáhl takové výše, že je potřeba nosit roušku přes ústa a nos, jelikož jsou tato města trvale zahalena ve smogové mlze. Toto samozřejmě s sebou nese mnoho onemocnění dýchacích cest, která mohou vést až k rakovině. Dále také dochází ke kyselým dešťům, které vznikají díky nahromadění oxidů síry v atmosféře, které se uvolňují při spalování fosilních paliv a oxidů dusíku, které jsou součástí výfukových plynů. Nejenom, že dochází k hubení vegetace, ale často

i zvířata toto špatně snášejí jako například ryby. I samotnému člověku jsou kyselé deště nebezpečné. Ionty, které jsou toxické a vznikají právě kvůli kyselým dešťům, mobilizují měď, která způsobuje průjmy u dětí. Také se zvýší obsah hliníku ve vodě, který podporuje vznik Alzheimerovy choroby. Jednou z dalších hrozeb je ztenčování ozonové vrstvy, která nás chrání před nebezpečnými ultrafialovými paprsky z vesmíru. K ubývání této vrstvy dochází kvůli vypouštění plynů, jako jsou freony a zároveň i atomy chlóru, bromu a fluoru, které přispívají k rozkladu ozonu, do atmosféry. Paprsky ultrafialového záření, které pronikají na zemský povrch, mohou způsobit rakovinu kůže, nemoci očí. Neblahý vliv mají tyto paprsky i na ostatní živočichy a rostliny (zpomalují fotosyntézu a růst, klesá tak zemědělská výnosnost). Dalším velmi závažným problémem je oxid uhličitý, jehož množství v atmosféře se stále nedaří výrazně snížit. Způsobuje tzv. „skleníkový efekt“ a tím dochází ke globálnímu ohřívání planety, což může vést k naprosté změně klimatu a tudíž zásadnímu dopadu na člověka (Brown, 2000; Halkovová 2011; Životní prostředí v evropské unii na přelomu století, 1999).

Další hrozbu tvoří znečištění vody. Může se jednat o znečištění řek, jezer, nebo podzemní vody. Ve vyspělých státech je většina vod hlídána a podařilo se tak výrazně snížit riziko kontaminace. Toto se ovšem nedá říci o rozvojových státech světa, kde dochází ke znečištění poměrně často, ať už jsou na vině odpady naházené v řece, či některá z továren, která vypouští do řek svůj odpad. Tato skutečnost je velmi nebezpečná, jelikož může dojít k otravě pitné vody, kterou místní obyvatelé konzumují. Ti poté trpí nejrůznějšími nemocemi, které mohou končit smrtí. Voda ale nemusí být zrovna kontaminovaná, může se pouze jednat o rozdílnou tvrdost vody, která může mít odlišné účinky na člověka. S tímto tématem souvisí i eutrofizace. Jedná se o nadměrné obohacení vody o živiny (dusík a fosfor). Tyto látky jsou součástí hnojiv, která se používají k hnojení polí, odtud jsou tyto látky pomocí dešťů přiváděny do řek a vodních nádrží. Fosfor je také součástí pracích prášků a do vod se dostává s odpadní vodou kanalizací. V jezeře, či rybníku, kam se tato hnojiva dostala, dojde k vysokému nárůstu obsahu živin. Následně tedy dochází k přemnožení planktonu a sinic. Poté dojde k úbytku kyslíku ve vodě, což často vede k úhynu organismů. Dále také některé sinice produkují toxiny, které jsou pro člověka škodlivé. Mohou například způsobovat různé

vyrážky na kůži, podráždění očí, nebo střevní, či žaludeční obtíže (Životní prostředí v evropské unii na přelomu století, 1999).

Znečištění půdy představuje další významné riziko. Vzniká používáním lidmi vyrobenými chemikáliemi. Některé slouží jako hnojiva, jiná jako pesticidy, či jiné hubící prostředky. Také skládky, nebo přímé vypouštění chemických odpadů do přírody přispívají k znečištění půd. Do půdy se tak snadno dostávají různá rozpouštědla, uhlovodíky, těžké kovy a další. Tyto látky jsou nebezpečné pro lidský organismus. Do těla se dostávají příjmem kontaminované potravy (zelenina), vdechováním prachových částic, nebo společně s vodou, do které z půdy přešly (Halkovová 2011; Životní prostředí v evropské unii na přelomu století, 1999).

Naše životní prostředí může být vystaveno účinkům radiace. Může se vyskytovat následkem zkoušek, či užívání jaderných zbraní, nebo dojde-li k havárii jaderné elektrárny. Pokud je tělo zasaženo vysokou dávkou radiace, vznikají různé genetické mutace, těžká onemocnění, nebo dochází k úmrtím. S malými dávkami se ale potýkáme i v každodenním životě ať už je to rentgen v nemocnici, nebo kouření cigaret, či cesta letadlem. Pokud tyto dávky radiace nepřekročí roční maximum, mělo by to být stále bezpečné pro tělo (Mika, 2010; Strunecká, 2012).

Zároveň pro nás mohou být rizikové i předměty denní potřeby, které nás obklopují. Jedním z nich je například Bisfenol A (BPA), což je organická látka, která se užívá jako surovina pro výrobu polykarbonátů. Z polykarbonátu se vyrábí izolační zařízení, nádoby na tekutiny, dózy, ale i kojenecké lahve. V laboratořích bylo zjištěno, že BPA se dostává do těla, kde se chová jako estrogen – ženský pohlavní hormon. To může působit inzulinovou rezistenci a nárůst výskytu diabetu mellitu druhého typu a zároveň vést k dalším metabolickým poruchám. Další hrozbou jsou ftaláty, které se přidávají do umělých hmot, jakožto změkčovadla. Tyto látky způsobují vrozené vady mužských pohlavních orgánů, snižují kvalitu spermií a negativně působí na játra, plíce, ledviny a srážlivost krve. Také mají vliv na vznik astmatu a alergií. Do těla se dostávají pomocí dýchání, skrz kůži, nebo spolu s potravinami. Nonylfenol je další škodlivou látkou nacházející se v životním prostředí. Jedná se o organickou aromatickou látku, která se používá při výrobě plastů. Negativně působí na reprodukční systém, ledviny a játra. Všechny tyto látky jsou označovány jako hormonální disruptory. Mohou narušovat

biochemické pochody našeho těla a mohou vést až k narušení mužské potence (Strunecká, 2012).

2.2 Vybraná civilizační onemocnění

Do skupiny civilizačních onemocnění patří například obezita, deprese, revma, Alzheimerova choroba, cukrovka, ischemická choroba srdeční, rakovina. S tímto souvisí i pojem metabolický syndrom. Jedná se o soubor nemocí, nebo rizikových faktorů (vysoký krevní tlak, obezita), které mohou vést ke vzniku výše zmíněných onemocnění. Metabolický syndrom by se také mohl charakterizovat jako komplexní onemocnění, není to tedy nemoc, která by postihovala pouze jeden aparát, ale jedna složka zároveň zvyšuje pravděpodobnost výskytu jiné složky. Ne vždy je toto onemocnění snadno rozpoznatelné, jelikož nástup je pomalý a nikterak nebolí. V následující části jsem se rozhodla věnovat některým civilizačním onemocněním podrobněji. Bude se jednat o obezitu, ischemickou chorobu srdeční, cukrovku a rakovinu (Nesse, 1996).

2.2.1 Obezita

Obezita, stejně tak jako mnoho dalších chorob spadá do skupiny civilizačních onemocnění. Přesto, že může být zapříčiněna více faktory, je zřejmé, že vzniká v důsledku moderní doby. Na vině je zpravidla samotný jedinec, ale vliv může mít i vnější působení životního prostředí, ve kterém člověk žije (Alix, 2015; Vítek, 2008).

Nejprve je důležité se zamyslet nad tím, co to vlastně obezita je a jaký je rozdíl mezi obezitou a nadváhou. Na první pohled je často zřejmé zda člověk je obézní či nikoliv, to ovšem má i svá pravidla a hodnotí se tato skutečnost pomocí medicínských praktik, či jednoduššími způsoby používanými v praxi. Udává se že, u zdravých žen tvoří podíl tuku 25-30 % tělesné hmotnosti a u mužů je to 15-20 % (Vítek, 2008).

2.2.1.1 Hodnocení obezity

Velmi běžným, snadno dostupným a proveditelným způsobem je měření Body Mass Indexu (BMI). K vypočítání BMI je potřeba velmi málo informací, může se tedy snadno stát, že měření bude nepřesné, nebo nebude odpovídat realitě, jelikož hmotnost, se kterou počítáme, zahrnuje jednak tukovou tkáň, zároveň ale i kosterní a svalovou. Jedná se o podíl hmotnosti jedince v kilogramech k druhé mocnině výšky v metrech. BMI

nezohledňuje pohlaví ani věk jedince. Níže uvedený přehled hodnot (Tabulka č. 1) ukazuje, jak jsou klasifikovány podle BMI podváha, fyziologické rozmezí – tedy ideální stav, nadváha a obezita. Jednotlivé hodnoty jsou uváděny v jednotkách kg/m². Tyto hodnoty platí pro evropskou populaci (Vítek, 2008).

Tabulka č. 1 – Přehled hodnot BMI

Podváha	< 18,50
Těžká podváha	< 16,00
Středně těžká podváha	16,00-16,99
Mírná podváha	17,00-18,49
Fyziologické rozmezí	18,50-24,99
Nadváha	25,00-29,99
Obezita	≥ 30,00
1. stupeň	30,00-34,99
2. stupeň	35,00-39,99
3. stupeň	≥ 40,00

Zdroj: Vítek, 2008

I přes to, že naměřené hodnoty BMI nemusí zcela odpovídat skutečnosti, ve většině případů je ale patrná souvislost mezi zvýšeným, či sníženým BMI a rizikem vzniku onemocnění. Na druhou stranu ale byla prokázána skutečnost, že i BMI ve fyziologickém rozmezí s hodnotou vyšší než 21 kg/m² má přímý vztah ke zdravotním rizikům. Například 58 % případů cukrovky a 21 % případů ischemické choroby srdeční vzniklo u pacientů s BMI nad 21 kg/m² a bylo prokázáno, že příčinou byla právě tělesná konstituce těchto pacientů (Vítek, 2008).

Další možností měření obezity je poměr obvodu pasu k obvodu boků. Zkráceně se označuje jako WHR, což pochází z anglického názvu „waist to hip ratio.“ Tento typ měření také zohledňuje způsob rozložení tukové tkáně po těle, jelikož břišní typ tuku (abdominální, centrální) je mnohem rizikovější než gynoidní (gluteofemorální, periferní), kde dochází k ukládání tuků v oblasti boků. Muži mají tento poměr vyšší než

ženy a pro každé pohlaví tak existují odlišné hodnoty. Žena se považuje za obézní, pokud její WHR překročí 0,85 a muž je obézní pokud jeho WHR je vyšší než 0,95. Zároveň ještě v rámci břišního tuku rozlišujeme tuk viscerální (útrobní) a subkutánní (podkožní), což je významný rozdíl. Útrobní tuk je nebezpečnější než tuk podkožní. Tudíž u lidí, kteří mají BMI v normě, ale většina jejich tuku se nachází v útrokách, je mnohem větší riziko vzniku onemocnění než u lidí s mnohem větším BMI, kteří mají tuk uložený převážně v podkožní vrstvě. Poměr útrobního a podkožního tuku je důležitý pro posouzení pravděpodobnosti vzniku různých onemocnění jako například cukrovky, poruchy metabolismu tuků, nebo kardiovaskulárních onemocnění (Vítek, 2008).

V poslední době se jeví jako dostačující pouhé měření obvodu pasu a je tedy používáno stále častěji. Za obézní se, podle této metody, považují ženy s obvodem pasu větším než 88 cm a muži s obvodem pasu větším než 98 cm. U lidí s vyššími naměřenými hodnotami se vyskytuje riziko metabolického syndromu. Pokud jde o riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, hranice se pohybuje ještě níže. U žen je to obvod pasu v rozmezí 80-87 cm a u mužů 94-101 cm. Tyto hodnoty jsou platné pouze pro evropskou populaci (Vítek, 2008).

Vědeckou metodou je měření tělesného tuku pomocí bioimpedačních přístrojů. Tyto přístroje umožňují s relativní přesností určit obsah tuku v těle a zároveň i další parametry složení lidského těla. Cena tohoto přístroje je ovšem poměrně vysoká, tudíž se nepoužívá v běžných domácnostech (Vítek, 2008).

Tyto výše zmíněné metody měření se dají aplikovat i na děti. Není ovšem jasné jak přesně by dětská obezita měla být definována. U dospělého člověka BMI během života stoupá, ale u dětí je to odlišné. Děti do tří let mají relativně rychle rostoucí BMI, poté začne BMI klesat až do věku šesti let a od šesti let opět roste. Na základě tohoto faktu nastávají problémy se samotnou interpretací BMI a zároveň hodnocení stavu výživy. Běžně se tedy porovnávají naměřené hodnoty u dítěte s hodnotami ostatních jedinců. Toto je ovšem výrazně závislé na dané společnosti. Tvoří-li tedy dítě v dané společnosti průměr, co se jeho tělesného složení týče, v jiné společnosti už by tento jedinec mohl být považován za dítě trpící nadváhou. Nejčastěji tedy u dětí do věku pěti let využíváme percentil, kde používáme poměr hmotnosti a výšky dítěte. Například dítě s 90 – 97

percentilem trpí nadváhou a dítě s percentilem vyšším než 97 je považováno za obézní. Dítě s normální hmotností má percentil v rozmezí 25 – 75 (Vítek, 2008).

Nadbytek tuku v lidském organismu bezpochyby škodí. Zároveň je ale tuk pro tělo nezbytný a určité množství je ho potřeba. Zejména je využíván jako stavební jednotka buněčných membrán, jako zdroj energie, jelikož tuková tkáň je energeticky nejbohatší v těle. Dále tuky slouží k rozpouštění vitamínů (A, D, E, K), které jsou přeměněny na látky využitelné pro tělo. Tuková tkáň má zároveň termoregulační funkci a chrání nás tak před chladem. Také slouží jako ochrana před mechanickým poškozením. Méně známá je tuková tkáň jako endokrinní orgán. Tuková tkáň produkuje určité množství hormonů, z kterých je nejznámější leptin. Základní funkcí těchto hormonů je regulace příjmu potravy a ukládání energie, dále také mají vliv na metabolismus pohlavních hormonů. Další funkcí je imunita. Tuková tkáň obsahuje imunitní buňky, které se po uvolnění z této tkáně stávají vlastními výkonnými buňkami imunitního systému (Eger, 1996; Nesse, 1996; Vítek, 2008).

2.2.1.2 Neovlivitelné rizikové faktory pro vznik obezity

Na vzniku obezity se může podílet několik neovlivitelných faktorů. Mezi ně patří například geny, pohlaví, věk a další (Vítek, 2008).

Často diskutovaným tématem je vliv genů na obezitu. Do jisté míry lze obezitu zdědit po svých předcích, ale tato možnost tvoří zhruba jen jedno procento. Bylo tak usouzeno na základě jistých skutečností jako například fakt, že počet obézních lidí v populaci prudce narostl za méně než jednu generaci. Tato krátká doba by nestačila k tak značné manifestaci obezity. Dalším důkazem je i to, že počet lidí trpících obezitou narůstá v geneticky stabilní populaci. I přes to, že vliv genů na rozvoj obezity není příliš významný, stále existuje okolo 250 genů, které se mohou na rozvoji tohoto onemocnění podílet. Příkladem může být nedostatek leptinu (hormon regulující metabolismus tuků), onemocnění štítné žlázy, nebo nedostatek růstového hormonu. Dále také sklon k přibírání může být geneticky ovlivněn. Celkové rozložení tukové tkáně po těle je do jisté míry opět ovlivněno geneticky. Příkladem je břišní tuk, jehož ukládání je ovlivněno až na 50 % geneticky (Nesse, 1996; Vítek, 2008).

Vliv na ukládání a rozložení tuků po těle má i pohlaví. U žen dochází k ukládání tuků hlavně v oblasti boků, zatímco u mužů se tuk ukládá v podobě nitro útrobního tuku, který je mnohem nebezpečnější. Rozdílná je i schopnost štěpit tuky (Vítek, 2008).

Věk jedince zde také hraje roli. S rostoucím věkem roste i množství tukové tkáně v těle, a to zejména nitro útrobního tuku, který představuje zdravotní riziko (Vítek, 2008).

Mezi další faktory ovlivňující vznik obezity se řadí měsíc narození (děti narozené v zimním období mají větší sklon k obezitě, než děti narozené v létě), virové infekce (viry ze skupiny adenovirů), činnost mozku (snížená funkce pravé části frontálního laloku mozku), nadváha rodičů, špatná výživa těhotných matek, výška jedince (lidé s výškou nižší než 160 – 170 cm mají vyšší riziko vzniku obezity a nemocí s ní spojenými), porodní váha (novorozenci s příliš vysokou, či příliš nízkou porodní váhou mají v dospělosti dvojnásobně zvýšené riziko výskytu obezity), kojení (kojené děti mají nižší riziko rozvoje vzniku obezity v dospělosti), příjem domácností (vyšší pravděpodobnost rozvoje obezity je u lidí žijících v chudobě) a na závěr i vzdělání (vyšší vzdělanost vede ke kvalitnější stravě a tím i k nižší pravděpodobnosti rozvoje obezity) (Vítek, 2008).

2.2.1.3 Ovlivnitelné rizikové faktory pro vznik obezity

Výše zmíněné faktory spadají do skupiny neovlivnitelných faktorů. Zároveň ale existují i faktory ovlivnitelné, které hrají klíčovou roli v rozvoji obezity u jedince. Je tedy zřejmé, že vznik obezity má do jisté míry každý jednotlivý člověk ve své moci (Vítek, 2008).

Jednoznačně nejdůležitější je výživa. Jedná se o hlavní a naprosto převažující faktor v této problematice. Je známo, že obezita vzniká kvůli nerovnováze mezi příjmem a výdejem energie v naší potravě. Je tedy velmi důležité si svůj jídelníček promyslet. Člověk by si měl vybrat správné a čerstvé potraviny, zároveň je ve správném množství a po určitých časových intervalech konzumovat. Výživa se bude samozřejmě lišit u jednotlivých lidí. Vše záleží na věku, fyzické zátěži a dalších faktorech (Alix, 2015; Eger, 1996; Vítek, 2008).

Naše strava by měla být pestrá, měla by obsahovat dostatek vitamínů, minerálů a živin ve vyváženém poměru. Běžně je udáván troj poměr živin u normální populace jako 65

% sacharidů, 20 % tuků a 15 % bílkovin. Pokud lidé tento poměr nedodržují a některá složka v jejich stravě výrazně převládá, může to vést k obezitě a dalším problémům. Například nadbytek cukrů v těle by mohl vést ke vzniku cukrovky, vzniku zubního kazu a zároveň je přebytečný cukr ukládán v organismu v podobě tuků. Tuk ovšem přijímáme i s potravou. Jedná se o rizikovou složku potravy, která je často konzumována v nadbytečném množství. Vysoký obsah tuku v organismu nezpůsobí pouze obezitu, ale další onemocnění s ní spojená. Zároveň je ale potřeba říci, že tuk je pro lidský organismus nezbytný. Existuje více druhů tuků a ne všechny jsou škodlivé pro lidské tělo. Tuky dělíme na nasycené a nenasycené - ty se dále dělí na mononenasycené a polynenasycené. Nasycené tuky, jsou látky velmi škodlivé pro tělo. Jednoznačně vedou k obezitě, zvyšují riziko vzniku aterosklerózy, která následně vede k onemocnění cév a srdce a také zvyšují hladinu LDL cholesterolu. Nacházejí se hlavně v masu a masných výrobcích, v mléce a mléčných výrobcích, v sladkém pečivu, slaných brambůrcích atd. Mononenasycené tuky mají naopak kladný vliv na člověka, jelikož snižují riziko vzniku nemocí srdce a cév a hladinu cholesterolu. Jsou obsaženy v olivách, ořeších, avokádu. Ukázalo se, že u lidí, kteří pravidelně jedí ořechy (30g/týden), je riziko vzniku nemocí srdce a cév až o 35 % nižší, než u zbytku populace. Zároveň by člověk neměl přijímat ořechy v nadbytečném množství, jelikož jsou tvořeny z 50 % tuky. Třetí skupinou jsou polynenasycené tuky, které patří do skupiny tuků prospěšných pro lidský organismus. Jedná se o tuky esenciální, tudíž si je tělo neumí samo vyrobit a je nutné je přijímat s potravou. Snižují riziko vzniku kardiovaskulárních nemocí, snižují krevní tlak, zlepšují krevní srážlivost, jsou přínosné při léčbě některých kožních onemocnění a pomáhají při zánětech kloubů. Jsou obsaženy v mořských rybách s vysokým obsahem tuku (losos, makrela), v sóje, řepce olejně, vlašských ořeších a dalších. Rozhodně tedy není žádoucí veškerý tuk ze stravy vyřadit. Další významnou složkou naší potravy jsou bílkoviny. Jsou nezbytné pro výstavbu a opravy tkání, mají transportní a skladovací funkci, zajišťují pohyb a zastávají řídicí, regulační a ochranné funkce v organismu. I přes to, že lze bílkoviny využít jako zdroj energie, není to žádoucí, jelikož dochází k poklesu svalové hmoty. Při nadměrném příjmu jsou zatěžovány ledviny a játra rozpadovými produkty bílkovin. Hlavním zdrojem je maso, dále pak ořechy, mléčné výrobky, luštěniny (Alix, 2015; Eger, 1996; Vítek, 2008).

Jak bylo již výše zmíněno, součástí naší stravy a našeho organismu je i cholesterol. Přesto, že se o něm mluví často v negativním slova smyslu, je zároveň pro tělo nezbytný. Jeho hladina v krvi by se měla pohybovat v určitém rozmezí, pokud by hranici překročila, může to vést k řadě onemocnění. Hraniční hodnota je 200 miligramů na decilitr krve (mg/dl), riziko vzniku infarktu a mrtvice výrazně stoupá po překročení 260 mg/dl. Jedná se o látku steroidní povahy, která je součástí každé buňky v organismu. Je podstatnou stavební jednotkou nervů a některých hormonů, je důležitý pro tvorbu membrán. Tělo si cholesterol samo vytváří (zhruba 1g/den), pokud tedy snížíme příjem cholesterolu, jeho výroba se zvýší a naopak. Je podstatné si uvědomit, že existují dva druhy cholesterolu a to HDL cholesterol (high density lipoproteine), takzvaný prospěšný a LDL (low density lipoproteine), neboli škodlivý cholesterol. Pokud jsou hladiny obou typů cholesterolu nevyrovnané a pomalu začíná převládat v těle LDL cholesterol, zpočátku člověk necítí nic, vše se může tedy vyvíjet velmi nenápadně. Až po letech se mohou objevit první obtíže a to například ve formě stále menší výdrže. Jelikož se toto onemocnění rozvíjí velmi pomalu, člověk má dostatek času se na svůj současný stav zdraví aklimatizovat a jen těžko si uvědomí co se s jeho tělem děje. Celá situace může zajít až do takové míry, že z ničeho nic dojde k srdečnímu infarktu, nebo mozkové mrtvici. Příčinou je náhlé ucpání cév, které vyživují srdce, popřípadě mozek. Na cévních stěnách se vytvoří povlak z usazenin, což je zapříčiněno vysokým obsahem LDL cholesterolu. Usazeniny jsou tvořeny tukem a bílkovinami, čím je obsah tuku vyšší, tím je i vyšší riziko, že se některá usazenina utrhne. Vysoké riziko je už při poměru 1:1. V momentě, kdy se některá sraženina utrhne, molekuly tuku, v ní obsažené, urychlí srážení krevních destiček, které hrudkovatí a vytváří tak krevní sraženinu – trombus. Trombus se může vytvořit kdekoliv po těle a ucpat tak cévy (Horan, 1996; Meiner, 2007).

Dalším faktorem je pohyb, který hraje významnou roli v procesu redukce nadváhy. Samotný pohyb ovšem nestačí, hlavním předpokladem pro snížení tělesné hmotnosti je nastavení a zároveň dodržování zdravého jídelníčku. Důvodem je fakt, že k odbourání například jednoho kila tuku je zapotřebí tak vysoké fyzické námahy, že po cvičení je většina tuku přijata zpět, jelikož se poté člověk nají nad rámec svého běžného příjmu. Stále ale pravidelná fyzická aktivita snižuje riziko vzniku civilizačních onemocnění

(nemoci srdce a cév, cukrovka...) a prodlužuje délku života. Bylo zjištěno, že lidé se sedavým způsobem života se vystavují téměř stejnému riziku jako kuřáci. V dnešní době nemá dostatek pohybu zhruba 70 % populace. Důvodem je hlavně dnešní životní styl a stav společnosti. Ve většině zaměstnání není již vyžadována fyzická práce a spíše převládají sedavá zaměstnání, způsob dopravy je také pohodlný (Eger, 1996; Vítek, 2008).

Jak již bylo několikrát řečeno, vliv obezity na lidské zdraví je značný. Bylo prokázáno, že obézní dvacetiletá žena si zkracuje život v průměru o 8 let. U obézního muže stejného věku to může být až 13 let. Obezita může způsobit vznik těchto onemocnění:

- Kardiovaskulárních onemocnění, pod které spadá například ischemická choroba srdeční, nepravidelný srdeční rytmus, ischemická choroba dolních končetin, ateroskleróza a mozková mrtvice.
- Poruch metabolismu krevních tuků, sacharidů (vede ke vzniku cukrovky 2. typu), kyseliny močové (záněty) a dále pak může dojít k metabolickému syndromu (celková porucha metabolismu).
- Nádorových onemocnění, jako je rakovina tlustého střeva, prostaty, dělohy, jícnu, jater, prsu, ledvin a lymfatických uzlin.
- Nemocí zažívacího traktu, postižena bývají játra, žlučník, žaludek a jícen.
- Onemocnění ledvin, kostí, kloubů a pohybového aparátu, psychosociální problémy (hledání partnera, osamělost), psychiatrické nemoci (deprese, úzkost), demence (Alzheimerova choroba), poruchy dýchacího systému (astma), poruchy regulace pohlavních hormonů (neplodnost) a problémy v těhotenství jako například předčasný porod (Alix, 2015; Eger, 1996; Vítek, 2008).

2.2.1.4 Prevence a léčba obezity

Ideální je obezitě předcházet a to nejlépe již od raného dětství. Děti by již od mala měly být vychovávány k zdravému životnímu stylu, pravidelně se pohybovat a naučit se zdravě stravovat (Eger, 1996; Nesse, 1996; Vítek, 2008).

Pokud člověk obezitou již trpí, je samozřejmě možné s ní bojovat, pokud nemocný zásadním způsobem změní svůj jídelníček a celkově i životní styl. Je důležité snížit příjem potravin s nasycenými tuky naopak zvýšit konzumaci ovoce a zeleniny. Lidé dodržující zásady zdravé stravy mají oproti lidem, kteří tyto zásady nedodržují, o 75 % nižší riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Zásadní roli zde hraje i pouhá zelenina a ovoce, jelikož jejich nedostatek způsobuje až 20 % všech kardiovaskulárních onemocnění. Důležité je také regulovat poměr jednotlivých živin v potravě, zajistit pestrost stravy, kvalitu potravin a zároveň snížit obsah soli v potravě. Sůl je v dnešní době z části zodpovědná za vysoký krevní tlak, mozkové příhody a srdeční selhání (Eger, 1996; Nesse, 1996; Vítek, 2008).

Jak již bylo zmíněno, je nezbytný i dostatek pohybu. Bylo by žádoucí se zaměřit i na tělocvik ve školách a to co se kvality, ale i počtu hodin týče. Dále podporovat i mimoškolní pohybové aktivity a usměrnit trávení volného času dětí (Vítek, 2008).

U dospělých lidí se nabízí i možnost liposukce, což nepatří mezi účinné metody při léčbě obezity. Po odsátí tuku pacient velmi snadno nabírá tukovou hmotu zpět (Vítek, 2008).

2.2.2 Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční zahrnuje několik typů onemocnění srdce. Patří sem například infarkt myokardu a angina pectoris (Špaček, 2003).

2.2.2.1 Infarkt myokardu

Jedná se o jedno poměrně časté onemocnění moderní společnosti, které i ve velkém množství případů končí smrtí. Obecně kardiovaskulární nemoci jsou ve vyspělých zemích hlavní příčinou úmrtí. Je to důsledek působení řady rizikových faktorů, životního stylu, svou roli zde hrají také sociální a psychosociální faktory (Špaček, 2003).

Infarkt myokardu postihuje oběhovou soustavu člověka. Dochází k němu při náhlém přerušení přívodu krve, který vyživuje srdeční sval. Srdeční, neboli koronární, tepna je náhle zacpána nejčastěji krevní sraženinou. Poté co sval není dostatečně okysličen a vyživen, dochází k jeho odumírání. Zpočátku jsou změny na srdci vratné, po uplynutí delší doby už nevratné (Toušek, 1994).

2.2.2.1.1 Příčina

Hlavní příčinou, která může vést až k infarktu myokardu je ateroskleróza. Jedná se o tzv. kornatění tepen, kdy stěny tepen tuhnou, zužuje se jejich průsvit a na jejich vnitřních stěnách se ukládají tukové látky, které tvoří aterosklerotické pláty. Aterosklerotické pláty jsou tvořeny tukem a bílkoviny, neustále se na ně přichytávají další buňky a pláty se tak zvětšují. Může dojít k odtržení plátu, který zapříčiní vznik trombózy. Pokud je ucpaná některá menší větev tepen vybíhající z hlavního kmene, nebo je tepna uzavřena poblíž svého konce, rozsah infarktu je malý a průběh mírnější. Pokud je ale uzavřena některá větvitá tepna v okolí svého začátku, rozsah infarktu je větší, jeho průběh výraznější a následky mohou být závažné. Největší nebezpečí nastává v momentě, kdy je uzavřen kmen levé koronární tepny. Tento stav je život ohrožující a v mnoha případech končí smrtí (Ošťádal, 2013; Špaček, 2003; Toušek, 1994).

2.2.2.1.2 Rizikové faktory

Ateroskleróza je způsobena různými faktory. Mezi ty nejhlavnější patří nutriční faktor. Jedná se o nadměrný příjem živočišných tuků a cholesterolu, jak bylo již zmíněno, tuky se usazují na stěnách cév a vytváří tak aterosklerotické pláty. Zároveň se také jedná o nedostatek rostlinných olejů, vitamínů a dalších antioxidantních látek (Šimon, 2001).

Dále pak kouření, které přináší až dvojnásobně větší riziko infarktu. Při kouření je do plic vdechován oxid uhelnatý a dehtové látky. Oxid uhelnatý se váže na hemoglobin za vzniku karboxylhemoglobinu, který snižuje přívod kyslíku k jednotlivým tkáním, dále negativně ovlivňuje srdeční stah a zvyšuje přilnavost krevních destiček ke stěně cévy. Ty se poté společně s buňkami cévní stěny uvolní do krevního řečiště. Tato skutečnost může vést ke vzniku trombózy a uzavření cévy (Toušek, 1994).

Nedostatek pohybu je dalším kritickým faktorem. Nedostatkem pohybu dnes trpí většina populace. Na vině je pravděpodobně moderní uspěchaný životní styl, cestování auty, a převažující sedavá zaměstnání. Pravidelným pohybem dosáhneme zvýšené pracovní kapacity srdce, snížíme krevní tlak a frekvenci. Zároveň z těla odbouráváme přebytečný tuk a snižujeme přilnavost krevních destiček ke stěnám cév, čímž snižujeme riziko trombózy (Ošťádal, 2013; Toušek, 1994).

Mezi další rizikové faktory patří spotřeba alkoholu (více než 50g/den). Dále je to cukrovka, která vede k ateroskleróze, což může vyústit v ischemickou chorobu srdeční. Dalším faktorem je stres. Rozeznáváme dva druhy stresu: eustres a distres. Eustres je brán jako přirozená a pozitivní zátěž, která není pro člověka škodlivá. Distres je nadměrný stres, který jedinci škodí a může vést ke vzniku onemocnění. Dále má určitý vliv i dědičnost. K většímu riziku vzniku infarktu přispívají také osobní charakteristiky. Náchylnější k tomuto onemocnění jsou více muži než ženy, lidé ve věku nad 45 let a lidé s rodinnou anamnézou ischemické choroby srdeční (František, 1994; Šimon, 2001).

2.2.2.1.3 Příznaky

Mezi časté příznaky infarktu myokardu patří silná, tlaková, svíravá, nebo pálivá bolest nejčastěji na přední straně hrudníku. Bolest se ale může objevit i v oblasti mezi lopatkami, v zádech, v nadbříšku, v dolní čelisti, krku, nebo horních končetinách. Dalšími příznaky je dušnost, intolerance námahy, noční dušnost, či kašel, nebo otoky dolních končetin (Kautzner, 2015).

2.2.2.1.4 Léčba

Při akutním selhání je velmi důležité včas rozeznat, že se jedná o infarkt a ihned reagovat. První pomocí je uložení nemocného do polohy v polosedě, nejlépe k otevřenému oknu, a uvolnění těsného oděvu. Samozřejmostí je volání záchranné služby. Nemocný se nesmí nijak fyzicky ani psychicky namáhat, to by mohlo jeho stav vážně zhoršit. K zastavení růstu sraženiny pomůže rozžvýkání půl tablety acylpyrinu. Pokud dojde ke ztrátě vědomí, je potřeba neprodleně zahájit resuscitaci (Kautzner, 2015; Špaček 2003).

Když se nemocný dostane do odborných rukou lékařů včas, má šanci na přežití. Nejdůležitějším krokem při záchraně člověka, který právě prodělává infarkt myokardu je zajištění kyslíku, kyseliny acetylsalicylové, klopidogrelu a heparinu, což jsou látky, které snižují agregaci krevních destiček a brání tak srážení krve. V případě potřeby se dále podávají léky proti bolesti. Poté se pacient podrobí vyšetření EKG a odběrům krve. Dále pak může dojít k chirurgickému zákroku a to bývá nejčastěji koronární angioplastika, kdy lékaři vyztuží a zároveň roztáhnou již zúženou cévu, nebo pak aortokoronární bypass. Aortokoronární bypass je tzv. přemostění zúžené, či neprůchodné cévy. Cílem je obnovit průtok krve a zároveň zamezit do budoucna

dalšímu možnému infarktu. Při včasném a správném zásahu, nemusí být následky infarktu nikterak patrné a pacient se tedy může snadno vrátit zpět ke svému běžnému životu. Pokud se pacient chce vyvarovat dalšímu infarktu, je třeba dbát nařízení lékaře a dodržovat zásady zdravé výživy, zdravého životního stylu a odstranit ze svého života některé aktivity (např. kouření), které riziko infarktu podstatně zvyšují (Kautzner, 2015; Špaček, 2003).

2.2.2.2 Angina pectoris

S tímto tématem také souvisí onemocnění angina pectoris, což je jedna z forem ischemické choroby srdeční. Jedná se o chronické onemocnění, kdy srdce opět není dostatečně zásobováno kyslíkem. Vlivem nedostatku kyslíku se srdce správně nestahuje a krev nemůže být dostatečně rozváděna do celého organismu a zajišťovat tělu tak nepostradatelné živiny. Nejedná se o náhlý kritický stav, ale o stav trvalý, neboli chronický. Toto onemocnění může z chronického stavu velmi snadno přejít do stavu akutního a projevit se infarktem myokardu, který může vést až k následné smrti. Nemoc se projevuje hlavně při zátěži, kdy zúžená věnčitá tepna není schopna dostatečně srdeční sval zásobovat kyslíkem a tak dochází k bodavým bolestem na hrudi, které vystřelují až do paží a ramen. Onemocnění je doprovázeno až patnáctiminutovými záchvaty. Záchvaty se projevují, již zmiňovanou bolestí na hrudi, která bývá doprovázena dušností, pocitem na omdlení a pocením. Hlavní příčinou vzniku anginy pectoris je ateroskleróza (Šimon, 2001).

2.2.3 Diabetes mellitus

Jinými slovy také úplavice cukrová, či cukrovka, je onemocnění, které je charakterizováno chronickou hyperglykémií s poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin, což je následek disfunkce inzulínové sekrece. Diabetes mellitus může způsobit poškození, nebo přímo nefunkčnost některých orgánů. Ve vyspělých zemích se jedná o jednu z hlavních příčin úmrtí člověka (Šimon, 2001; Vohradníková, 1994).

2.2.3.1 Inzulin

Příčinou cukrovky je nedostatek, či úplná nepřítomnost inzulínu. Inzulin, je jedním z nejdůležitějších hormonů v těle. Jedná se o hormon bílkovinné povahy, který je složen z polypeptidických řetězců. Je produkován pomocí B buněk Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní a jeho velmi významnou funkcí pro organismus je snižování

hladiny cukru v těle. U zdravého člověka je sekrece inzulínu přímo vázána na hladinu glukózy v krvi. Stoupne-li hladina glukózy, zvýší se zároveň i produkce inzulínu. 50 % z celkově vyloučeného množství inzulínu do krve je vylučováno nepřetržitě a to bez jakéhokoliv podmětu z jídla (Horan 1996).

Inzulín se váže na inzulínové receptory na buňkách a tím se rozpoutá řada chemických reakcí. Dovnitř buňky se z krve dostane jednoduchý cukr glukóza a mění se na složitý zásobní cukr glykogen, ten se následně ukládá v játrech a v příčně pruhované svalovině. Poté je produkce inzulínu inhibována. Pokud naopak organismus nemá dostatečné množství glukózy v krvi, je v játrech glykogen znovu štěpen zpět na glukózu, ta se dostává do krve a je dále využívána (Horan 1996; Vohradníková, 1994).

U nemocného se inzulín netvoří vůbec, nebo jen v malé míře. V dnešní době existuje několik možností jak vyrovnat v těle nedostatek inzulínu. Z velké části se inzulín pro diabetiky vyrábí synteticky. Lze ale i použít inzulín zvířecí. Zejména se používá inzulín ze skotu a z jatečních vepřů, kterým se odebírá slinivka břišní, z které je inzulín získáván. Tyto zvířecí typy inzulínu se sice od toho lidského odlišují v několika aminokyselinách, ale na jejich funkci se tento fakt nikterak nepromítá. Ve vyspělých státech světa se tento druh inzulínu už téměř nepoužívá a byl mezitím nahrazen humánním inzulínem, který se od toho lidského, produkovaného slinivkou břišní, neliší. K jeho výrobě dochází za pomoci genetiky, kdy se do DNA *Escherichia coli* (bakterie), nebo *Saccharomices cerevisiae* (kvasinky) zavede lidský gen sloužící pro výrobu inzulínu. Z těchto bakterií, popřípadě kvasinek je poté možné odebrat inzulín. Další variantou je analoga inzulínu. Jedná se o druh inzulínu, který je speciálně upravený a jehož struktura aminokyselin je odlišná od humánního inzulínu. Je tak docíleno změny délky a rychlosti účinku. Toto umožňuje například podání inzulínu bezprostředně před jídlem, což u humánního inzulínu není možné, ten vyžaduje podání minimálně půl hodiny před jídlem (Alix, 2014; Vohradníková, 1994).

Nejčastěji si pacienti inzulín aplikují sami podkožně buď pomocí tzv. inzulínových per, která obsahují skleněné nádobky s inzulínem. Pacient si sám podkožně aplikuje požadovanou dávku inzulínu. Dalším typem je inzulínová pumpa, která je pomocí kanyly s pacientem spojena neustále a zajišťuje mu stálý přísun malých dávek inzulínu do těla. Tento způsob nejvíce napodobuje přirozenou sekreci inzulínu v těle.

V posledních letech se objevil i další způsob, jak přivádět do těla nemocného inzulin, a tím je inhalační inzulin. Tento způsob aplikace by měl pomoci diabetikům, kteří mají strach z jehel, nebo se jim inzulin z podkoží špatně vstřebává. Nese s sebou ale i nevýhody a těmi jsou hlavně vysoké náklady za lék, inzulin se z plic vstřebává téměř okamžitě a nebyl dosud nalezen způsob jak jeho vstřebávání zpomalit. Dále diabetik musí vyhovět některým kritériím, pokud by chtěl podstoupit tento způsob aplikace inzulinu. Pacient nesmí být kuřák, nesmí mít astma, nebo některou z dalších respiračních onemocnění, musí být starší osmnácti let. Jelikož inzulin podporuje růst buněk, a to i rakovinových, objevují se názory, že by tento způsob příjmu inzulinu do těla mohl způsobovat karcinom plic. Z těchto důvodů se stále provádí výzkum těchto léků a v České republice se inhalační inzulin nepoužívá (Vohradníková, 1994).

2.2.3.2 Typy diabetu mellitu

Existují dva druhy cukrovky, které se od sebe liší v mnoha ohledech. Jedná se o diabetes typu 1 a diabetes typu 2. Do skupiny civilizačních nemocnění patří pouze diabetes typu 2 (Horan, 1996).

Diabetes mellitus typu 1 je následkem destrukce B buněk Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Ty jsou nejčastěji zničeny pomocí autoprotilátek proti antigenům B buněk u pacientů s genetickou predispozicí. Během několika let se tito diabetici dostanou do stádia, kdy sekrece inzulinu přestane fungovat úplně a jsou tak do konce života odkázáni pouze na inzulin, který musí být do těla uměle aplikován. Toto onemocnění se může projevit v jakémkoli věku. Mezi první projevy tohoto typu diabetu patří žízeň, hubnutí, únava, časté močení, které jsou mnohem zřejmější u menších dětí, než u dospělých lidí. Nemocný musí neustále kontrolovat hladinu cukru v krvi a pomocí inzulinu, který injekčně aplikuje, tuto hladinu snížit, popřípadě pomocí cukru, který pozře, zvýšit. Neexistuje léčba tohoto onemocnění. Výskyt diabetu mellitu typu 1 není tak častý, jako výskyt druhého typu. V celkové populaci diabetiků tvoří tato skupina pouze 4 - 6 % (Horan, 1996; Šimon, 2001; Vitek, 2008; Vohradníková, 1994).

Diabetes mellitus typu 2 je nejrozšířenější typ cukrovky, trpí jím zhruba 90 – 95 % veškeré diabetické populace. Jedná se o onemocnění, které postihuje spíše starší lidi to zejména osoby ve věku nad 65 let ve vyspělých zemích. Toto onemocnění vzniká, protože tělo pacienta je rezistentní vůči účinku inzulinu a je porušena jeho sekrece.

Genetické predispozice rezistence tkání na inzulin jsou podpořeny a rozvíjeny, pokud je člověk obézní a má nedostatek pohybu. Příčinou tohoto typu cukrovky jsou jednak faktory genetické, ale i vnější faktory. Příznaky mohou být různé. Patří sem například časté močení, kvasinkové infekce, nebo únava. Základem správné léčby tohoto onemocnění je přísná dieta a obecně je doporučována pohybová aktivita. V některých případech postačí pouze dodržování dané diety, v jiných případech je potřeba podávat nemocnému léky na zvýšení citlivosti tkání k inzulinu, podporu uvolňování inzulinu, nebo přímo samotný inzulin (Horan, 1996; Vítek, 2008; Vohradníková, 1994).

2.2.3.3 Komplikace

Tak jako u většiny onemocnění, i u diabetu mellitu dochází ke komplikacím. Mohou vznikat následkem cukrovky, nebo mohou být zapříčiněny celkovou metabolickou nerovnováhou, nebo také mohou být následkem léčby diabetu. Zároveň ke komplikaci onemocnění dochází, pokud pacienti nedodrží nařízenou léčbu a správnou životosprávu (Šimon, 2001; Vohradníková, 1994).

Komplikace mohou být akutní, jako například hypoglykemie, či hyperglykemie. Hyperglykemie je jev, který se projevuje zvýšenou hladinou cukru v krvi nad běžnou normu a značí tak, že nedochází ke správnému zpracování cukrů v těle. Normální hladina glykemie u zdravého člověka se pohybuje v rozmezí 4-5,5 mmol/l, pokud je překročeno množství 7 mmol/l, jedná se o hyperglykemii. Tyto stavy mohou být zapříčiněny několika faktory. Může se jednat o nedostatečnou aplikaci inzulinu, či jeho úplné vynechání, přejedení se, nebo mohou být příčinou stresové hormony. Mezi hlavní projevy hyperglykemie patří žízeň, časté močení a pocit hladu. Účinnou léčbou je podání inzulinu nemocnému, pokud je hladina běžné glykemie překročena pouze mírně, je možné snížit obsah glukózy v krvi pomocí cvičení. Hyperglykemie může vyústit až ve stav diabetické ketoacidózy. Tento náhlý stav vzniká kvůli nedostatku inzulinu a následně vysoké hladině cukru v krvi. Mezi příznaky patří velká únava, zvracení, časté močení a acetonový zápach z úst, který může spíš připomínat dech opilého člověka (Šimon, 2001; Vohradníková, 1994).

Naopak hypoglykemie je jev, který nastává při nedostatku glukózy v krvi v momentě, kdy hladina glukózy v krvi klesne pod 3,3 mmol/l. K mírné hypoglykemii může dojít i u zdravých jedinců a to například následkem těžké fyzické práce, nebo při nedostatečné a

chudé stravě. U diabetiků je nejčastější příčinou vysoký nadbytek uměle podaného inzulínu v krvi. Po jeho aplikaci se nemocný nedostatečně nají, nebo se jídlo zpozdí a inzulín tak výrazně sníží stávající hladinu glukózy v krvi. Hypoglykemie se projeví náhlou únavou, bolestí hlavy, studeným potem, pocitem hladu. Pokud nedojde k včasnému zásahu, může dojít později i ke křečím a k bezvědomí. Léčba je po projevení prvních příznaků velmi snadná. Nemocnému stačí podat jakýkoliv rychlý příjem glukózy, což bývá nejčastěji kostka cukru, či nějaké sladkosti kromě čokolády, která, kvůli vysokému obsahu tuku, zpomaluje vstřebávání glukózy do krve (Vohradníková, 1994).

Komplikace také mohou být chronického charakteru. Ty vznikají následkem poškození cév. Do této skupiny patří specifické a nespecifické cévní komplikace. Skupina specifických onemocnění je tvořena diabetickou retinopatií, což je onemocnění oční sítnice. Vzniká kvůli poškození cév, které vyživují sítnici. Může vést až ke krvácení do oka a slepotě, nebo k odchlípnutí sítnice. Dále sem patří diabetická nefropatie, která postihuje ledviny. Jedná se o onemocnění filtračních tělísek – glomerulů ledvin, která jsou morfologicky měněna. Toto může vést k poklesu funkce ledvin až k následnému selhání ledvin. Časté jsou i různé záněty kůže, což je podpořeno porušenými imunitními mechanismy. Dochází k neuropatiím, což jsou poškození funkce a struktury periferních nervů (senzitivní, vegetativní, motorické), ale i nervů centrální nervové soustavy. Může to vést k invaliditě, ale i k ohrožení na životě (srdeční selhání) (Vohradníková, 1994).

Další skupinou jsou specifická cévní onemocnění, mezi která patří postižení cév arteriosklerózou (tepny tuhnou a zužují se) a aterosklerózou (do stěn tepen se ukládají tukové látky), jedná se tedy o kardiovaskulární onemocnění (Vohradníková, 1994).

Snížený průtok krve v cévách dolních končetin může mít za následek onemocnění zvané diabetická noha. Při tomto onemocnění pacient ztrácí v dolní končetině cit (nepocítuje tlak, změnu teploty), vznikají hluboké vředy a otevřené rány, které se nehojí. Pokožka ztrácí svou přirozenou obranyschopnost a tak je velmi náchylná k různým bakteriálním onemocněním. Léčit diabetickou nohu je možné několika způsoby. Pokud toto onemocnění není příliš vážné, je možné přistoupit ke konzervativnímu způsobu léčby a to za pomoci obvazů a antibiotik. Operativně je možné zúžené cévy v dolní končetině uměle roztáhnout a vyztužit postižené místo a

zvýšit tak průtok krve. Další variantou je bypass, který nahradí zúženou část cévy. V nejhorsích případech dochází k amputacím částí končetin. Nejdůležitějším preventivním opatřením je udržování správné hladiny glukózy v krvi a to buď za pomoci přímo inzulínu, nebo může postačit i správná dieta, dostatečný pohyb a pravidelné prohlídky lékaře. V neposlední řadě je potřeba také dbát na celkovou hygienu dolních končetin a vzdát se kouření (Vohradníková, 1994).

2.2.4 Rakovina

Dalším civilizačním onemocněním, které postihuje širokou veřejnost a může být velmi zákeřné, je rakovina. Rakovina může napadat různé části našeho těla a snadno se šíří do dalších částí. Okolnosti a příčiny vzniku nejsou vždy zcela jasné, ale obecně se jedná o skupinu buněk, která začne svévolně růst a množit se, tělo tyto buňky již není schopno kontrolovat. U každého člověka se vyskytuje riziko vzniku zhoubného nádoru. U někoho je toto riziko větší a u někoho zase menší, nikdo však není zcela imunní. Vše záleží na životním stylu, potravinách, které konzumujeme, prostředí ve kterém žijeme a na genetickém kódu jedince (Žaloudík, 2008).

2.2.4.1 Zhoubný a nezhoubný nádor

Nádor nemusí v každém případě znamenat rakovinu. Může se jednat o nezhoubný (benigní). Benigní nádory často nejsou nijak nebezpečné, do tkáně nevrůstají, ale spíše ji vytlačují. Může se jednat například o cysty (dutinky naplněné tekutinou), nebo o fibroadenomy (složen z vazivových a žlázových buněk). Nezhoubné nádory netvoří metastázy. Může se ale stát, že se z některého nezhoubného nádoru, stane zhoubný (Skala, 2001).

Zhoubný (maligní) nádor je druhým typem nádoru. Může postihnout v podstatě každou tkáň a k jeho vzniku může dojít kdykoliv v průběhu života. Druhů těchto nádorů je známo více než sto. Jsou tvořeny nádorovými buňkami, které se v podstatě příliš neliší od normálních buněk. Došlo u nich ale k mutaci a jsou tělem neovladatelné, svévolně se v organismu množí. Maligní nádory dělíme na dvě skupiny: primární a sekundární. Primární nádory vznikly v orgánu, který následně napadají. Sekundární nádory se již z původního místa po těle rozptýlily a utváří tak metastázy (nádor vznikl například v prsu a krevním oběhem byl přenesen do kostí). Pokud rakovina dospěje do stádia

metastáz, je zpravidla velmi těžko léčitelná a často je již na léčbu příliš pozdě (Skala, 2001).

2.2.4.2 Příčiny a projevy

Jako u již zmiňovaných civilizačních chorob, zde hraje velkou roli strava. V době od 2. světové války až po současnost došlo k několika poměrně výrazným změnám. Došlo ke změnám v chovu zvířat a tím současně i ke změnám v naší stravě, dále organismus musí čelit velkému množství chemických látek, které před rokem 1940 neexistovaly a zároveň se v naší potravě objevuje značné množství vysoce rafinovaného (vybělovaného) cukru. Tyto změny jsou významné do takové míry, že je vhodné je uvažovat jako faktory přispívající k šíření rakoviny. Naše geny doposud obsahují stopy toho, jak jsme se jako sběrači a lovci před dávnou dobou stravovali. Částečně se tyto geny s vývojem člověka a změnou stravy přizpůsobily, ale ne zcela. Klasická strava pro člověka byla složena z velkého množství ovoce a zeleniny, částečně i z masa a vajec divokých zvířat. Strava přinášela vyvážený poměr esenciálních mastných kyselin (omega-3 a omega-6), obsah cukru byl jen velmi malý. Mouku tato strava neobsahovala. Novodobé průzkumy ukazují, že 56 % našeho kalorického příjmu pochází ze surovin, které dříve, kdy docházelo k utváření naší genové výbavy, neexistovaly. Jedná se o rafinované cukry (kukuřičný sirup, řepný a třtinový cukr), bílou mouku (chléb, těstoviny, rýže) a rostlinné oleje (slunečnicový, kukuřičný, sójový). Žádná z těchto složek potravy neobsahuje proteiny, vitamíny, minerály, nebo omega mastné kyseliny, které jsou pro funkci našeho těla nezbytné. Naopak bylo zjištěno, že podporují růst rakoviny. Metabolismus zhoubných nádorových buněk potřebuje ke svému fungování glukózu. Toto lze snadno prokázat při vyšetření přístrojem PET scan, který se používá k zjištění rakoviny. Tento přístroj vyhledává místa po těle s největší spotřebou cukru, objeví-li se místo s vysokou spotřebou cukru, příčinou je většinou rakovinový nádor. Toto je v současnosti opravdu problém, jelikož konzumace cukru roste velmi rychle. V době, kdy se naše geny teprve vyvíjely, člověk zkonsumoval nejvíce 2 kg medu za rok. V roce 1830 vzrostla spotřeba na více než dvojnásobek a ve 20. století to bylo 70 kg na člověka ročně, což je oproti původním 2 kg markantní rozdíl. Člověk si na vysoký příjem cukru zvykl a jedná se tedy pouze o zdánlivou potřebu cukru, ve skutečnosti jde pouze o zvyk (Schreiber, 2010).

Při konzumaci jídel s vysokým glykemickým indexem (sacharidy se rychle přemění na glukózu), což je například bílá mouka, nebo cukr, tělo jako reakci na vysokou hladinu glukózy v krvi uvolní více inzulínu, aby mohla být glukóza dopravena do buněk. Zároveň ale dochází k uvolnění IGF (inzulinu podobný růstový faktor – insulin-like growth factor) společně s inzulínem, který stimuluje růst buněk. Obě tyto látky podporují zánětlivé faktory a jejich rychlé vzestupy přímo podporují růst nádorových buněk. Zároveň je i podpořena jejich schopnost vnikat do okolních tkání. Pokud byl inzulínový systém stimulovaný cukrem, následně vzniklé rakovinové buňky jsou mnohem odolnější vůči chemoterapii. Tento fakt potvrzuje i to, že lidé trpící cukrovkou, pro které je typická vysoká hladina cukru v krvi, mají velmi vysoké riziko, že onemocní rakovinou (Schreiber, 2010).

Další velmi významným faktorem, který přispívá ke vzniku rakoviny, je obezita. Jedná se o druhou nejčastější příčinu, tou první je tabák. Bylo zjištěno, že své nadbytečné zásoby tuku získají lidé nejenom svým neukázněným životním stylem a špatnou stravou, ale zároveň je na vině i mléko. Mléko totiž od roku 1950 významně změnilo svůj charakter. U značné části dětí ve věku od šesti do jedenácti měsíců se vyskytuje obezita. Je zřejmé, že tato skupina dětí se nestravuje nezdravými a tučnými jídly ani netrpí nedostatkem pohybu, důvodem je mléko. Dnešní mléko způsobuje růst tukové tkáně a zároveň podporuje růst rakovinových buněk. Problém mléka vězí ve stravě dobytka, kterým je produkováno. Dobytek se v dnešní době již nepase na travnatých loukách, z kterých získával dostatečné množství omega-3 mastných kyselin. Místo toho se krmí kukuřicí, pšenicí a sójou, které namísto omega-3 obsahují omega-6 mastné kyseliny. Tyto látky podporují ukládání tukových buněk, zvyšují srážlivost a způsobují záněty. Toto pak člověk konzumuje ať už v podobě mléka, či mléčných výrobků, ale i v podobě masa (Schreiber, 2010).

U karcinomu se berou v úvahu i genetické faktory, které mohou ke vzniku rakoviny přispět. Záleží ovšem na tom, který orgán je touto nemocí postižen. Například u karcinomu žaludku se u člověka, jehož příbuzný touto nemocí onemocněl, objevuje až 3x vyšší riziko rozvoje rakoviny. Nikdy ovšem nedědíme danou nemoc, ale pouze predispozice k nemoci v podobě chyby v genu. Pokud tyto predispozice zdědíme, neznamená to však, že u nás nemoc musí propuknout, šance je ovšem značná. Na

druhou stranu ale i přesto, že se v rodině onemocnění opakuje, nemusí být příčinou dědičnost. Důvodem může být pouze stejný, nebo velmi podobný životní styl členů rodiny, který vznik rakoviny značně podporuje (Šimša, 2012; Žaloudík, 2008).

Další v pořadí je již několikrát zmiňované kouření. Je naprosto zřejmé, že kouření našemu tělu výrazně škodí a přispívá ke vzniku rakoviny a dalších onemocnění. U velké části kuřáků jejich činnost vyústí v rakovinu plic. Dále pak mohou onemocnět rakovinou hrtanu, ústní dutiny, hltanu, vedlejších dutin nosních, jícnu, žaludku, slinivky břišní, jater, ledvin, močových, močového měchýře, kostní dřeni a děložního čípku. Spolu s chronickým alkoholismem tvoří kouření 68% riziko vzniku rakoviny (Strunecká, 2012; Šimša, 2012; Žaloudík, 2008).

Bylo provedeno mnoho studií, které dokazují, že nadměrné pití alkoholu také vede ke vzniku rakoviny. Nádory vznikají nejčastěji v dutině ústní, hrtanu a hltanu, jícnu, játrech. Zároveň postihují i prsa, tlusté střevo a konečník (Strunecká, 2012; Žaloudík, 2008).

Existují ještě další rizikové faktory, které mohou přispět ke vzniku rakoviny. Hovoří se o vlivu hormonů, zejména tedy hormonální antikoncepce. Kombinovaná antikoncepce s estrogeny a progesteronem může skutečně mít vliv na vznik rakoviny děložního čípku, jater a prsu. Naopak by tyto hormony měly bránit vzniku rakoviny vaječníků a dělohy. U mužů se jedná o rakovinu prostaty, která může být způsobena ženským hormonem estradiolem, který se může u mužů v menším množství vytvářet, nebo vznikat přeměnou testosteronu. Zároveň se zvažuje možnost, že se estrogen do těla mužů dostává z životního prostředí, kam se dostal s močí žen, které používají antikoncepční pilulky (Strunecká, 2012).

V neposlední řadě je tu také životní prostředí, které má na naše zdraví značný vliv. Po celý život čelíme nejrůznějším rakovinotvorným vlivům. Ty mohou být fyzikální, jako například ultrafialové a radioaktivní záření, nebo chemické, kam patří rozsáhlá skupina často velmi nebezpečných látek, které se nacházejí ve vodě, půdě, potravinách, v kosmetických a čisticích prostředcích, dále potom jsou součástí některých hraček, kuchyňského náčiní a dalších předmětů běžné potřeby. Mezi rizikové faktory pro vznik rakoviny se řadí: aromatické aminy (textil, barvy, plast, léky), arzén (hutě, pesticidy),

benzen (tiskárny, obuvnictví, oděvnictví), nafta, formaldehyd (textil, plasty), kovy (Cr, Ni, Be), vinylchlorid (plasty, gumy, pryskyřice). Nebezpečné mohou být i potraviny, například burské oříšky, u kterých může dojít ke vzniku plísní při nevhodném skladování, aflatoxiny produkované plísní působí karcinogenně hlavně na játra. Všechna tato rizika lze do jisté míry snížit, ne však úplně odstranit (Strunecká, 2012; Žaloudík, 2008).

Riziko vzniku rakoviny se přirozeně zvyšuje s přibývajícím věkem, například od padesátého roku života se riziko zvyšuje až na stonásobek. To ovšem záleží na typu nádoru, pro každý karcinom může být odlišná riziková věková hranice. Například u rakoviny varlat se riziková věková hranice pohybuje v rozmezí 20 – 35 let (Žaloudík, 2008).

Jen těžko lékař určí, co bylo přesnou příčinou vzniku karcinomu, chyba pravděpodobně nastala během procesu dělení buňky při přepisu DNA, kdy některý faktor zapříčinil nežádoucí změnu. Tento proces probíhá neustále a během celého života. Postižené buňky se zcela vymknou kontrole a začnou se nekontrolovatelně množit (Žaloudík, 2008).

2.2.4.3 Příznaky

Rakovina se může projevit různě, záleží to hlavně na typu a stádiu rakoviny. Problémem je, že symptomy v prvotních stádiích rakoviny jsou velmi nevýrazné, nebo žádné. V momentě, kdy se nemoc začne výrazně projevovat, může být na případnou léčbu již pozdě. Mohou se objevit různé tlaky, bolest, hubnutí, zvracení, zduření, únava, horečka, změna pigmentového znaménka, bulka a další (Skala, 2001; Šimša, 2012; Žaloudík, 2008).

2.2.4.4 Léčba a prevence

Zde opět záleží na typu a stádiu nádoru. Nejznámější je asi chemoterapie. Jedná se o léčbu pomocí cytostatik, které zastavují dělení buněk. Bohužel toto působí také proti zdravým buňkám, tudíž má tato léčba plno vedlejších nepříjemných účinků (záněty, nevolnosti, vypadávání vlasů, selhání ledvin, poškození jater). Stále se ale předpokládá, že rakovinová buňka je k těmto látkám citlivější. Dále se nádory mohou odstranit chirurgicky. Také se užívá léčba radioterapií, k čemuž je používáno ionizující záření,

které ničí karcinom. Další metodou léčby je biologická léčba, která využívá imunity těla k boji proti rakovině. Látky využívané u této léčby jsou schopny blokovat některé imunitní procesy a zároveň stimulovat jiné, dokáží tak zastavit rakovinový růst buněk a jejich šíření po těle, podporují opravy buněk v těle, nebo jejich nahrazování. Dochází i ke kombinacím několika způsobů léčby, aby se dosáhlo úplného uzdravení (Skala, 2001; Šimša, 2012; Žaloudík, 2008).

Jakožto i u jiných nemocí, je u rakoviny velmi důležitá prevence. Člověk může do určité míry ovlivnit mnohé z příčin a nežádoucích faktorů zmíněných výše (Skala, 2001; Šimša, 2012; Žaloudík, 2008).

PRAKTICKÁ ČÁST PRÁCE

3 Kvantitativní výzkum

Pro praktickou část své bakalářské práce jsem si zvolila metodu dotazníku.

3.1 Výzkumné cíle, otázky a předpoklady

Cíle výzkumu

Hlavní cíl výzkumu:

Zjistit znalosti žáků vybraných středních škol o problematice civilizačních onemocnění.

Dílčí cíl výzkumu:

Porovnat znalosti o civilizačních nemocech u vybraných žáků gymnázia a střední integrované školy.

Výzkumné otázky

Hlavní výzkumná otázka:

Jaké jsou znalosti žáků vybraných středních škol o problematice civilizačních onemocnění?

Dílčí výzkumná otázka:

Existuje rozdíl mezi znalostmi žáků gymnázia a střední integrované školy?

Předpoklady

Hlavní předpoklad:

Žáci vybraných škol označí správně minimálně 60 % odpovědí na vědomostní otázky.

Dílčí předpoklad:

Znalosti žáků se budou lišit v závislosti na škole, kterou studují. Žáci gymnázia budou znát správné odpovědi minimálně na 75 % vědomostních otázek. U střední integrované školy to bude minimálně 55 % vědomostních otázek správně.

3.2 Metodologie

Jako výzkumná metoda pro praktickou část práce byla zvolena metoda dotazníku.

3.2.1 Dotazníkové šetření

Dotazník obsahoval otázky uzavřené a otevřené. Celkem dotazník obsahoval 23 otázek. 18 otázek bylo uzavřených, 3 polootevřené a 2 byly otevřené.

První část dotazníku se týkala sebehodnocení, kdy žáci hodnotili své vědomosti pomocí stupnice a zároveň uváděli zdroj svých znalostí. Následně se dotazník týkal civilizačních nemocí obecně. Dále se dotazník zaměřoval na vybraná civilizační onemocnění jednotlivě. Na závěr bylo možné se k celému dotazníku vyjádřit v podobě námětů a komentářů.

3.2.2 Popis cílové skupiny

Pomocí dotazníku byly zjišťovány znalosti žáků 2. ročníku dvou středních škol bez ohledu na jejich pohlaví. Jednalo se o žáky všeobecného Gymnázia v Děčíně a Integrované střední školy Františka Melichara v Brandýse nad Labem. Děčínské gymnázium se nachází v centru města. Jedná se o všeobecné gymnázium s možností osmiletého a čtyřletého studia. Celková kapacita tohoto gymnázia je 550 žáků. Brandýská škola se nachází blízko centra města. Tato škola nabízí čtyřleté obory s maturitou (management strojírenství, management sportu, mechanik strojů a zařízení a obchodník) a tříleté učební obory zakončené výučním listem (strojní mechanik, prodavač, práce ve stravovacích a ubytovacích službách, strojírenské práce, klempířské práce ve stavebnictví). Celková kapacita této školy je 360 žáků. Ve třídě na gymnáziu se dotazníkového šetření účastnilo 29 žáků a ve třídě na brandýské škole to bylo 26 žáků. Celkově se tedy dotazníkového šetření účastnilo 55 respondentů.

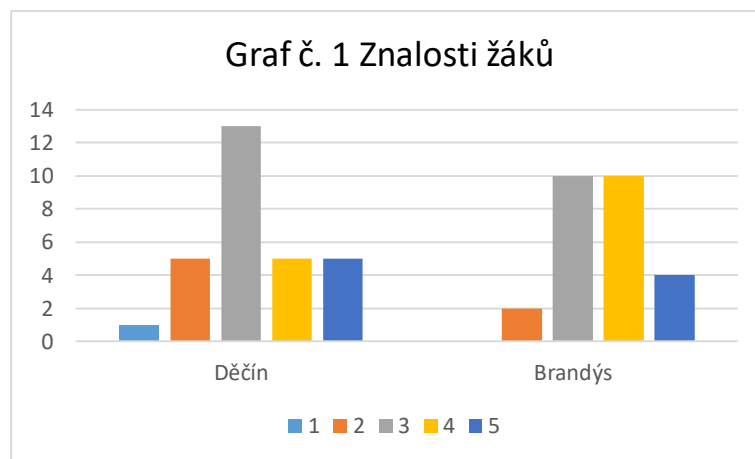
Žáci dotazník vyplňovali sami přímo ve škole během vyučovací hodiny. Dotazník byl vyplňován samostatně a bez pomoci učitele.

3.3 Výsledky dotazníku

Rozdáno bylo celkem 55 dotazníků (26 v Brandýse a 29 v Děčíně). Zpět bylo navraceno 55 vyplněných dotazníků (100 %). Jednotlivé odpovědi byly zpracovány zvlášť. U každé otázky je uveden počet jednotlivých odpovědí a následně je tento počet převeden na procenta. Otázky jsou uvedeny ve stejném pořadí, jako byly uvedeny v dotazníku. U tabulek jsou správné odpovědi označeny šedou barvou.

1. Ohodnoť na stupnici 1-5 své znalosti o civilizačních nemocech (hodnocení je stejné jako ve škole, tzn. 1 je výborná znalost, 3 dobrá znalost a 5 žádná znalost.

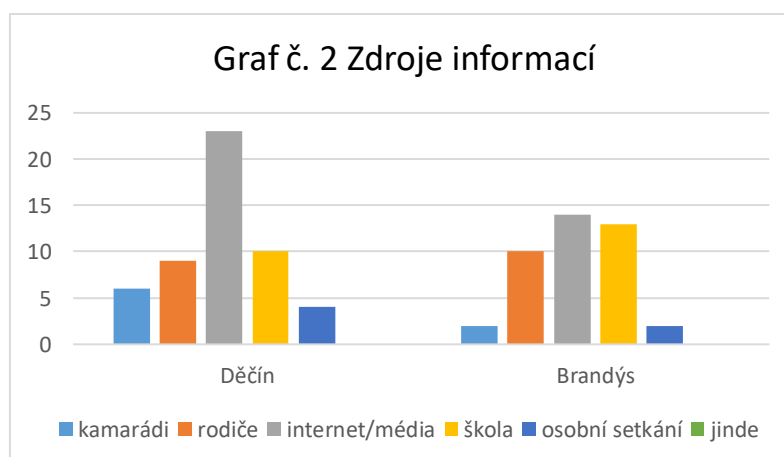
1 2 3 4 5



Na první otázku odpověděli všichni žáci na obou školách. Na děčínském gymnáziu své znalosti číslem 1 ohodnotil jeden žák (4 %), číslo 2 zakroužkovalo pět žáků (17 %), nejvíce bylo zakroužkováno číslo 3 – 13x (45 %). Číslo 4 a 5 zakroužkovalo pokaždé pět žáků (17 %). Na škole v Brandýse dva žáci (8 %) zakroužkovali číslo 2, deset žáků (38 %) zakroužkovalo číslo 3 a stejně tomu bylo u čísla 4. Číslo 5 bylo zakroužkováno čtyřmi žáky (16 %).

2. Kde jsi se o civilizačních nemocech dozvěděl/a?

a) od kamarádů b) od rodičů c) z internetu/ médií
d) ve škole e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkal/a
f) jinde, uveď kde:



Na otázku číslo 2 opět odpověděli všichni žáci na obou školách. Na gymnáziu v Děčíně bylo zaškrtnuto celkem 52 odpovědí (100 %). Možnost „a) od kamarádů“ byla

zaškrtnuta 6x (12 %), možnost „b) od rodičů“ byla zaškrtnuta 9x (17 %), nejvíce žáci zaškrtnuli možnost „c) z internetu/médií“ – 23x (44 %). Možnost „d) ve škole“ byla zvolena 10x (19 %) a možnost „e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkala“ byla zaškrtnuta 4x (8 %). Na škole v Brandýse bylo zaškrtnuto celkem 41 odpovědí (100 %). 2x (5 %) byla zaškrtnuta možnost „a) od kamarádů,“ možnost „b) od rodičů“ byla zaškrtnuta 10x (24 %), zde opět žáci nejvíce zaškrtnuli možnost „c) z internetu/médií“ – 14x (34 %). Možnost „d) ve škole“ byla zaškrtnuta 13x (32 %) a možnost „e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkala“ byla zvolena 2x (5 %).

3. Jak bys definoval/a civilizační nemoci?

Tabulka č. 2 Definice civilizačních onemocnění

Děčín		Brandýs	
způsobeny rozvojem moderní civilizace	9 (31 %)	postihují mnoho lidí	4 (15 %)
způsobeny špatnou životosprávou	2 (7 %)	velmi rozšířené nemoci	1 (4 %)
časté po celém světě	7 (24 %)	vyskytují se ve vyspělých zemích	1 (4 %)
postihují velké množství lidí	3 (10 %)	samo zaviněné	4 (15 %)
nemoci jednotlivých civilizací	4 (14 %)	spojené s životním stylem	2 (8 %)
epidemie	1 (4 %)	nemoci dnešní doby	2 (8 %)
celkem odpovědělo žáků	26 (90%)	celkem odpovědělo žáků	14 (54 %)
nezodpovězeno	3 (10%)	nezodpovězeno	12 (46 %)

Na tuto otevřenou otázku byly odpovědi žáků zařazeny do jednotlivých kategorií, které vyjadřují obsah jejich odpovědí. Na děčínském gymnáziu na tuto otázku odpovědělo 26 (90 %) žáků a 3 žáci (10 %) ji nezodpověděli vůbec. 9 žáků (31 %) uvedlo jako odpověď „Jsou způsobeny rozvojem moderní civilizace,“ což lze považovat za správnou odpověď, 2 žáci (7 %) uvedli, že civ. nemoci jsou způsobeny špatnou

životosprávou, což lze opět považovat za správné. 7 žáků (24 %) charakterizovalo civ. nemoci tím, že se často vyskytují po celém světě, 3 žáci (10 %) napsali, že tyto nemoci postihují velké množství lidí, jako nemoci jednotlivých civilizací je označili 4 žáci (14 %) a jeden žák (4 %) napsal, že se jedná o epidemie. V brandýské škole na tuto otázku odpovědělo 14 žáků (54 %) a 12 (46 %) ji nezodpovědělo. 4 žáci (15 %) napsali, že se jedná o nemoci, které postihují mnoho lidí, 1 žák (4 %) uvedl, že jsou to velmi rozšířené nemoci, další 1 žák (4 %) je charakterizoval jako nemoci, které se vyskytují ve vyspělých zemích. 4 žáci (15 %) tyto nemoci nazvali samo zaviněnými, což by šlo do jisté míry považovat za správné, 2 žáci (8 %) napsali, že se jedná o nemoci spojené s životním stylem a to je možné opět považovat za správné. Další 2 žáci (8 %) uvedli, že jsou to nemoci dnešní doby.

4. Zakroužkuj onemocnění, která PATŘÍ mezi civilizační nemoci:

- a)rakovina b)obezita c)stres d)infarkt e)mor
 f)tuberkulóza g)deprese h)revma i)cukrovka j)malárie
 k)astma l)žloutenka

Tabulka č. 3 Výčet civilizačních onemocnění

Možnosti	Děčín	Brandýs
a) rakovina	15 (9 %)	13 (10 %)
b) obezita	29 (18 %)	14 (10 %)
c) stres	16 (10 %)	10 (7 %)
d) infarkt	11 (7 %)	13 (10 %)
e) mor	4 (2 %)	7 (5 %)
f) tuberkulóza	9 (6 %)	11 (7 %)
g) deprese	21 (13 %)	12 (9 %)
h) revma	2 (1 %)	9 (7 %)
i) cukrovka	25 (16 %)	13 (10 %)
j) malárie	6 (4 %)	9 (7 %)
k) astma	11 (7 %)	10 (7 %)

l) žloutenka	12 (7 %)	15 (11 %)
celkový poč. odp.	161 (100 %)	136 (100 %)

Na otázku číslo 4 neodpověděl žádný z žáků zcela správně. Na děčínském gymnáziu byl celkový počet odpovědí 161 (100 %) a na brandýské škole to bylo 136 (100 %). V Děčíně byla odpověď „a) rakovina,“ což byla jedna ze správných odpovědí, zaškrtnuta 15x (9 %), na brandýské škole to bylo 13x (10 %). Odpověď „b) obezita,“ která byla další správnou odpovědí, byla zaškrtnuta na děčínském gymnáziu 29x (18 %), na brandýské škole to bylo pouze 14x (10 %). Další odpověď „c) stres“ byla zaškrtnuta 16x (10 %) v Děčíně a 10x (7 %) v Brandýse. Odpověď „d) infarkt“ byla další správnou odpovědí a byla v Děčíně zaškrtnuta pouze 11x (7 %), v Brandýse 13x (10 %). Následující odpověď „e) mor“ zaškrtili žáci v Děčíně 4x (2 %) a v Brandýse 7x (5 %). Odpověď „f) tuberkulóza“ byla zaškrtnuta 9x (6 %) v Děčíně a 11x (7 %) v Brandýse. Následující odpověď „g) deprese,“ což byla opět správná odpověď, byla zaškrtnuta 21x (13 %) v Děčíně a 12x (9 %) v Brandýse. Další správnou odpovědí bylo „h) revma“ a bylo označeno dvěma žáky (1 %) na děčínském gymnáziu a devíti (7 %) žáky na brandýské škole. Cukrovka byla další správnou odpovědí a byla označena 25x (16 %) v Děčíně a 13x (10 %) v Brandýse. 6x (4 %) v Děčíně a 9x (7 %) v Brandýse byla malárie označena jako správná možnost. Astma bylo zaškrtnuto celkem 11x (7 %) v Děčíně a 10x (7 %) v Brandýse. Žloutenka za správnou odpověď byla označena 12x (7 %) v Děčíně a 15x (11 %) v Brandýse.

5. Co podle tebe patří mezi příčiny civilizačních onemocnění?
a) stres b) nedostatek pohybu c) změna klimatu d) cestování
e) znečištěné životní prostředí f) konzumace alkoholu a cigaret

Tabulka č. 4 Příčiny civ. on.

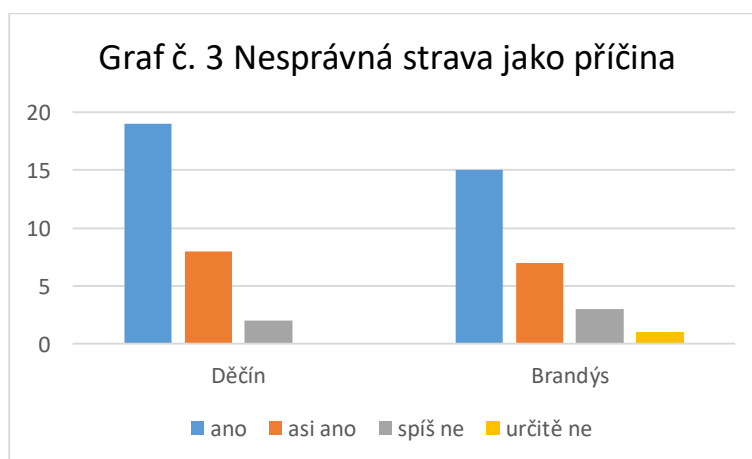
Možnosti	Děčín	Brandýs
a) stres	24 (26 %)	17 (23 %)
b) nedostatek pohybu	23 (24 %)	12 (16 %)
c) změna klimatu	4 (4 %)	6 (8 %)

d) cestování	7 (8 %)	8 (11 %)
e) znečištěné ž. pros.	20 (21 %)	16 (22 %)
f) konzumace alk. a cig.	16 (17 %)	15 (20 %)
celkový poč. odpovědí	94 (100 %)	74 (100 %)

Na tuto otázku bylo obdrženo celkem 94 odpovědí (100 %) v Děčíně a 74 (100 %) v Brandýse. Možnost „a) stres,“ což byla jedna ze správných odpovědí, byla zaškrtnuta 24x (26 %) na děčínském gymnáziu a 17x (23 %) na brandýské škole. Další možnost „b) nedostatek pohybu“ byla další správnou odpovědí a byla zvolena 23x (24 %) v Děčíně a 12x (16 %) v Brandýse. Změnu klimatu žáci v Děčíně volili 4x (4 %) a v Brandýse 6x (8 %). Možnost „d) cestování“ byla zaškrtnuta 7x (8 %) v Děčíně a 8x (11 %) v Brandýse. 20x (21 %) bylo voleno „e) znečištěné ž. prostředí“ na děčínské škole a 16x (22 %) na brandýské škole. Tato odpověď byla opět správná. Odpověď „f) konzumace alkoholu a cigaret“ byla také správnou odpovědí a byla zaškrtnuta 16x (17 %) v Děčíně a 15x (20 %) v Brandýse.

6. Může být příčinou vzniku civilizačního onemocnění nesprávná strava? (tučná, přepálená, přesolená jídla)

a) ano b) asi ano c) spíš ne d) určitě ne



Na otázku číslo 6 odpovědělo všech 29 žáků (100 %) v Děčíně a všech 26 žáků (100 %) v Brandýse. Odpověď „a) ano,“ což byla jediná správná odpověď, volilo 19 žáků (65 %) v Děčíně a 15 žáků (58 %) v Brandýse. Možnost „b) asi ano“ byla zaškrtnuta osmi žáky

(28 %) v Děčíně a sedmi (27 %) v Brandýse. 2x (7 %) zaškrtili žáci na děčínském gymnáziu možnost „c) spíše ne,“ 3x (11 %) tato odpověď byla zaškrtnuta v Brandýse. Poslední odpověď „d) určitě ne“ byla volena pouze jednou v Brandýse (4 %).

7. Můžeš se nakazit některou z civilizačních nemocí přenosem z jiného člověka?
 a) ano (napiš jakou): b) ne

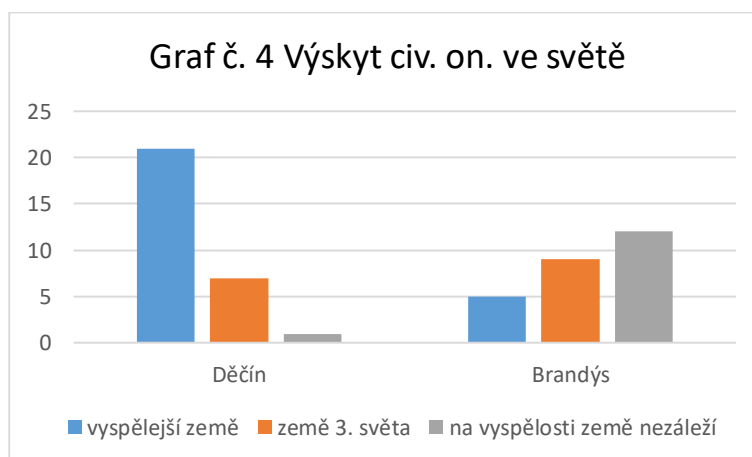
Tabulka č. 5 Nakažlivost civilizačních onemocnění

Děčín		Brandýs	
Ano:	10 (34 %)	Ano:	17 (65 %)
deprese	1 (8 %)	osobní kontakt	2 (12,5 %)
žloutenka	6 (45 %)	žloutenka	8 (50 %)
AIDS	3 (23 %)	AIDS	2 (12,5 %)
malárie	1 (8 %)	mor	2 (12,5 %)
tuberkulóza	1 (8 %)	tuberkulóza	1 (6 %)
mor	1 (8 %)	špatná hygiena	1 (6 %)
upřesňující odp. celk.	13 (100 %)	upřesňující odp. celk.	16 (100%)
Ne	19 (66 %)	Ne	9 (35 %)

Na otázku č. 7 odpovědělo všech 29 žáků (100 %) v Děčíně a všech 26 žáků (100 %) v Brandýse. Na děčínském gymnáziu zaškrtilo 10 žáků (34 %) odpověď „a) ano.“ Dále zde žáci uváděli příklady nemocí, bylo zde uvedeno 13 (100 %) upřesňujících odpovědí. Objevila se zde 1x (8 %) deprese, 6x (45 %) žloutenka, 3x (23 %) AIDS a jednou (8 %) zde byly uvedeny malárie, tuberkulóza a mor. Celkem 19 žáků (66 %) zaškrtilo správnou možnost „b) ne.“ V Brandýse se pro odpověď „a) ano“ rozhodlo 17 žáků (65 %), upřesňujících odpovědí bylo uvedeno 16 (100 %). 2x (12,5 %) byl uveden osobní kontakt, 8x (50 %) žloutenka, 2x (12,5 %) byl uveden AIDS i mor, 1x (6 %) byla uvedena tuberkulóza a špatná hygiena. Odpověď „b) ne,“ která byla správnou odpovědí, zvolilo 9 (35 %) žáků.

8. Civilizační nemoci jsou převážně problémem:

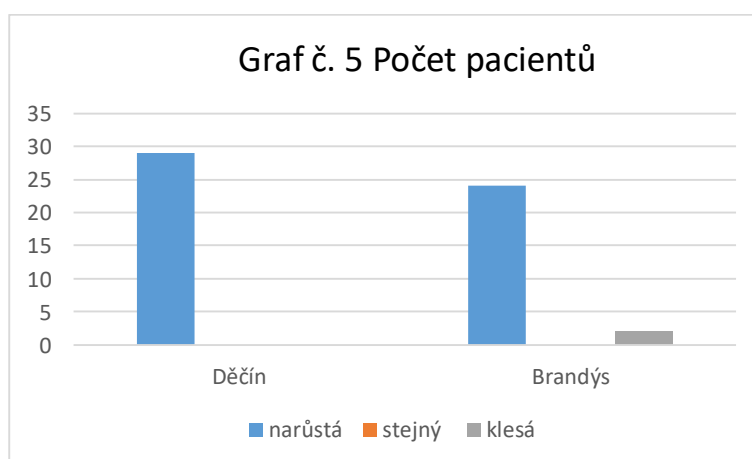
- a) vyspělejších zemí světa jako je např. USA a většina zemí Evropy
- b) zemí tzv. třetího světa jako jsou země Jižní Ameriky a většina zemí v Africe
- c) na vyspělosti země nezáleží, tato onemocnění se vyskytují všude po světě v podobném rozsahu



Na otázku č. 8 odpověděli všichni žáci. Možnost „a) vyspělejší země světa,“ což byla správná odpověď, volilo v Děčíně 21 žáků (73 %), v Brandýse 5 žáků (19 %). Další odpověď „b) země třetího světa“ zaškrtnulo v Děčíně 7 žáků (24 %), na brandýské škole to bylo 9 žáků (35 %). Poslední možnost „c) na vyspělosti země nezáleží“ volil v Děčíně 1 žák (3 %), v Brandýse to bylo 12 žáků (46 %).

9. Počet pacientů trpících civilizačními nemocemi:

- a) stále narůstá
- b) je již po staletí stejný
- c) neustále klesá

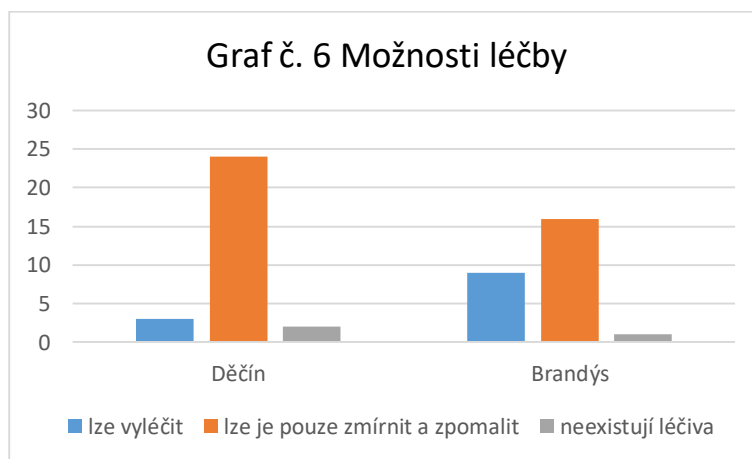


U otázky č. 9 odpovědělo všech 29 žáků (100 %) z děčínského gymnázia a všichni zaškrtnuli stejnou odpověď – „a) stále narůstá,“ což byla správná odpověď. Na brandýské škole opět odpovědělo všech 26 žáků (100 %), 24 žáků (92 %) volilo odpověď „a) stále

narůstá“ a 2 žáci (8 %) zaškrtili možnost „c) neustále klesá.“ Nikdo nevolil odpověď „b) je již po staletí stejný.“

10. Jaké jsou možnosti léčby?

- většinu těchto nemocí lze poměrně úspěšně vyléčit léky
- pomocí léků lze zmírnit příznaky některých nemocí a zpomalit jejich průběh, ne však zcela vyléčit
- neexistují žádná léčiva



Na otázku č. 10 odpověděli všichni žáci. Možnost „a) lze vyléčit léky“ volili v Děčíně 3 žáci (10 %), v Brandýse 9 žáků (34 %). Odpověď „b) pomocí léků lze zmírnit příznaky,“ která byla správnou odpovědí, zaškrtnulo 24 žáků (83 %) na děčínském gymnáziu a 16 žáků (62 %) na brandýské škole. Poslední možnost „c) neexistují žádná léčiva“ zaškrtnulo 2 žáci (7 %) v Děčíně a 1 žák (4 %) v Brandýse.

11. Lze civilizačním nemocem předcházet?

- nelze, všechny jsou vrozené
- ano (napiš jak):

Tabulka č. 6 Prevence civ. on.

Děčín		Brandýs	
Nelze	0 (0 %)	Nelze	1 (4 %)
Lze:	28 (97 %)	Lze:	25 (96 %)
zdravým živ. stylem	20 (84 %)	zdravým živ. stylem	10 (56 %)
očkovaním	2 (8 %)	správnou hygienou	4 (22 %)
správnou hygienou	2 (8 %)	vyhnout se	2 (11 %)

		infikovaným oblastem	
upřesňující odp. celk.	24 (100 %)	očkovaním	2 (11 %)
nezodpovězeno	1 (3 %)	upřesňující odp. celk.	18 (100 %)
		nezodpovězeno	0 (0 %)

Na otázku č. 11 nezaškrtil nikdo (0 %) na děčínském gymnáziu odpověď „a) nelze, všechny jsou vrozené.“ 28 žáků (97 %) zaškrtilo správnou odpověď „b) ano,“ kdy bylo zároveň uvedeno 24 (100 %) upřesňujících odpovědí. 20x (84 %) byl uveden zdravý životní styl, což je správná odpověď. 2x (8 %) se zde objevilo očkování a správná hygiena. Jeden žák (3 %) na tuto otázku neodpověděl. Na brandýské škole zaškrtil jeden žák (4 %) odpověď „a) nelze, všechny jsou vrozené.“ Správnou odpověď „b) ano“ zaškrtilo zbylých 25 (94 %) žáků a bylo zde uvedeno 18 (100 %) upřesňujících odpovědí. 10x (56 %) byl uveden zdravý životní styl, což je správná odpověď, správná hygiena se zde objevila 4x (22 %), 2x (11 %) se zde objevila odpověď „vyhnout se infikovaným oblastem a 2x (11 %) také očkování. Nebyl zde nikdo (0 %), kdo by na tuto otázku neodpověděl.

12. Napiš na volný řádek, o které z civilizačních onemocnění se jedná:

Je to neurodegenerativní onemocnění mozku, při kterém dochází k postupné demenci. Nervové buňky a vlákna se rozpadají. Příčinami mohou být genetické faktory, poškození hlavy, nebo toxiny v těle. _____

Tabulka č. 7 O jaké civ. on. se jedná?

Děčín		Brandýs	
Alzheimer	14 (48 %)	Alzheimer	13 (50 %)
roztroušená skleróza	7 (24 %)	demence	2 (7 %)
Parkinsonova choroba	1 (3,5 %)	revma	1 (4 %)
encefalitida	1 (3,5 %)	rakovina	1 (4 %)
deprese	1 (3,5 %)	zánět mozkových blan	1 (4 %)
		infarkt	1 (4 %)

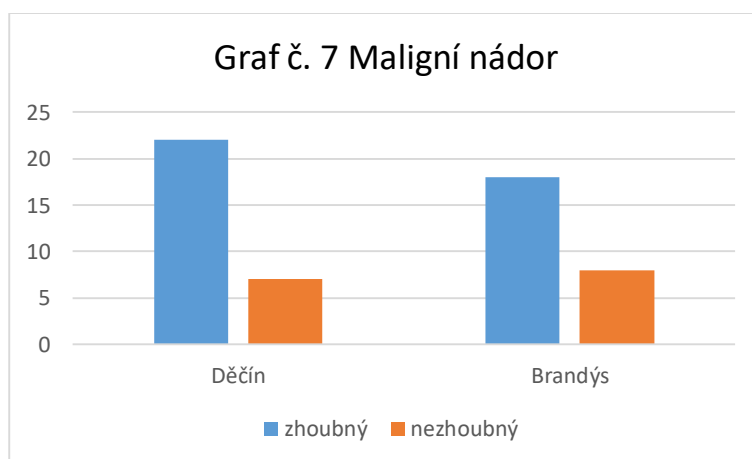
celkový poč. odpovědí	24 (83,5 %)	celkový poč. odpovědí	19 (73 %)
nezodpovězeno	5 (16,5 %)	nezodpovězeno	7 (27 %)

Na otázku č. 12 odpovědělo 14 žáků (48 %) v Děčíně, že se jedná o Alzheimerovu chorobu, což je správná odpověď, 7 žáků (24 %) odpovědělo, že se jedná o roztroušenou sklerózu. Jednou (3,5 %) se zde objevily odpovědi Parkinsonova choroba, encefalitida, deprese a 5 žáků (17 %) na tuto otázku neodpovědělo. Na brandýské škole napsalo 13 žáků (50 %), že se jedná o Alzheimerovu chorobu, 2 žáci (7 %) uvedli, že se jedná o demenci, což je opět považováno za správnou odpověď. Jednou (4 %) zde byly uvedeny odpovědi revma, rakovina, zánět mozkových blan, infarkt a 7 žáků (27 %) tuto otázku nezodpovědělo.

13. Pokud je nádor maligní, je:

a) zhoubný (rakovinový)

b) nezhoubný



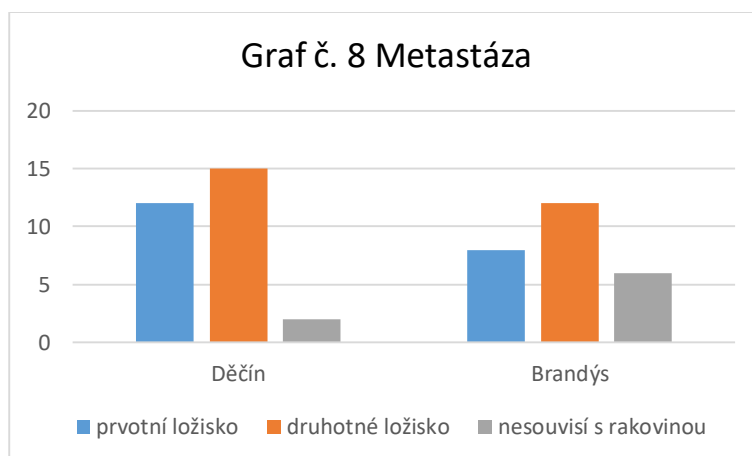
Na otázku č. 13 odpověděli všichni žáci z obou škol. Správnou možnost „a) zhoubný“ volilo 22 žáků (76 %) na děčínském gymnáziu a 18 žáků (69 %) na brandýské škole. Druhou možnost „b) nezhoubný“ vybralo 7 žáků (24 %) v Děčíně a 8 žáků (31 %) v Brandýse.

14. Metastáza je:

a) prvotní ložisko rakovinových buněk v těle

b) druhotné ložisko nádorových buněk, které vzniklo odtržením nádorových buněk od primárního ložiska

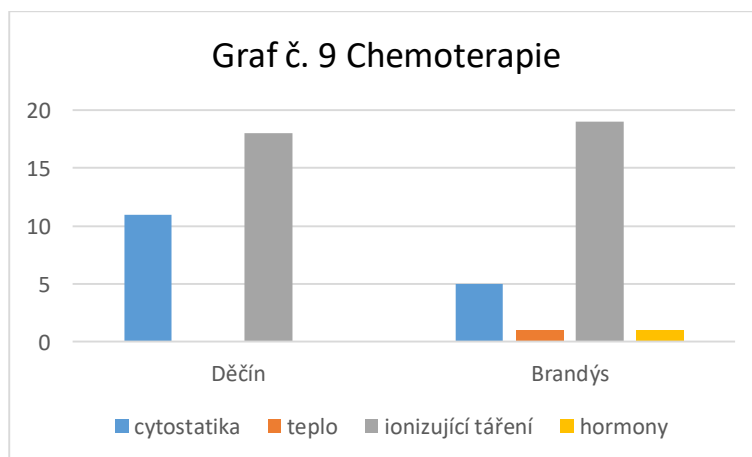
c) nespojuje s rakovinou



Na otázku č. 14 odpověděli všichni žáci na obou školách. Možnost „a) prvotní ložisko“ zvolilo v Děčíně 12 žáků (41 %), v Brandýse to bylo 8 žáků (31 %). Správnou odpověď „b) druhotné ložisko“ zaškrtnulo 15 žáků (52 %) na děčínském gymnáziu a 12 žáků (46 %) na brandýské škole. Poslední možnost „c) nesouvisí s rakovinou“ zaškrtnuli 2 žáci (7 %) v Děčíně a 6 žáků (23 %) na brandýské škole.

15. Chemoterapie je:

- a) léčba pomocí cytostatik (látky toxické pro buňky)
- b) léčba pomocí tepla (mikrovln)
- c) léčba ionizujícím zářením (poškozuje nádor)
- d) léčba pomocí hormonů

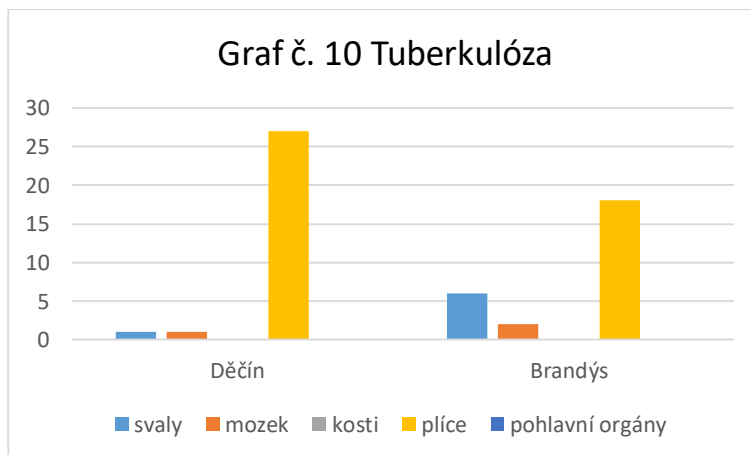


Na otázku č. 15 odpověděli všichni žáci na obou školách. Na děčínském gymnáziu volilo první a zároveň správnou možnost „a) léčba pomocí cytostatik“ 11 žáků (38 %) a zbylých 18 žáků (62 %) volilo odpověď „c) léčba ionizujícím zářením.“ V brandýské škole zaškrtnulo správnou možnost „a) léčba pomocí cytostatik“ 5 žáků (19 %), možnost „b) léčba pomocí tepla“ jeden žák (4 %), další možnost „c) léčba ionizujícím zářením“

volilo 19 žáků (73 %) a poslední možnost „d) léčba pomocí hormonů“ zvolil jeden žák (4 %).

16. Tuberkulóza nejčastěji napadá:

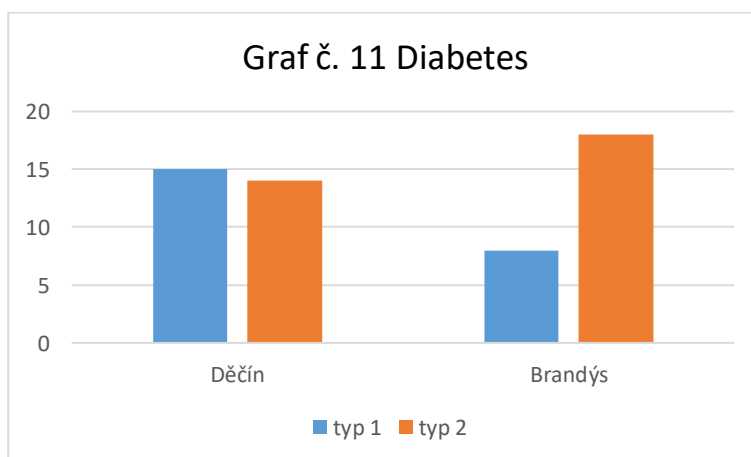
- a) svaly b) mozek c) kosti d) plíce e) pohlavní orgány



Na otázku č. 11 odpověděli všichni žáci z obou škol. V Děčíně zaškrtl možnost „a) svaly“ a „b) mozek“ pokaždé jeden žák (3,5 %), zbytek žáků (27) zaškrtl správnou odpověď „d) plíce“ (93 %). V Brandýse volilo první možnost „a) svaly“ 6 žáků (23 %), možnost „b) mozek“ 2 žáci (8 %) a 18 zbylých žáků (69 %) volilo správnou možnost „d) plíce.“

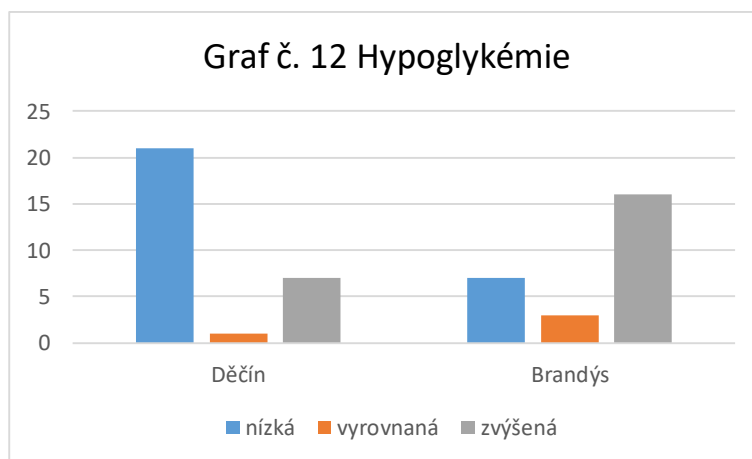
17. Který typ Diabetu mellitu (cukrovky) je nezbytné léčit pomocí uměle dodávaného inzulínu do těla?

- a) typ 1 b) typ 2



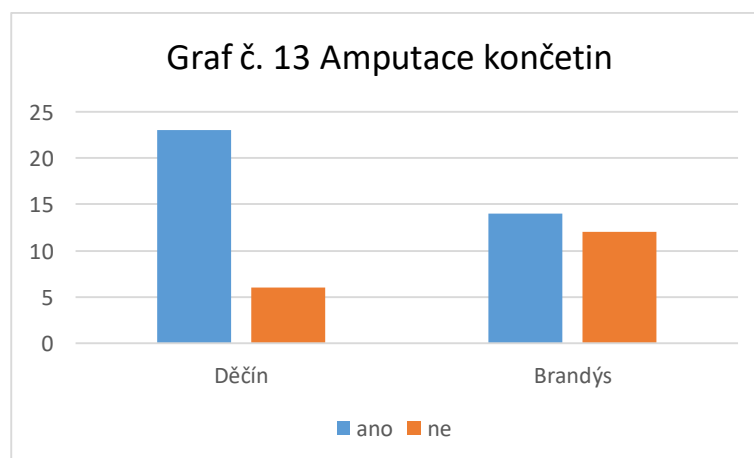
Na otázku č. 17 odpověděli všichni žáci z obou škol. Možnost „a) typ 1,“ což byla správná odpověď, volilo v Děčíně 15 žáků (52 %) a v Brandýse 8 žáků (31 %). Druhou možností „b) typ 2“ volilo v Děčíně 14 žáků (48 %) a v Brandýse 18 žáků (69 %).

18. Pokud je člověk ve stavu hypoglykémie, je jeho hladina cukru v krvi:
 a) velmi nízká b) vyrovnaná c) výrazně zvýšená



Na otázku č. 18 opět odpověděli všichni dotazovaní žáci. Správnou možností „a) velmi nízká“ zaškrtnulo v Děčíně 21 žáků (73 %) a v Brandýse 7 žáků (27 %). Možností „b) vyrovnaná“ zaškrtnul v Děčíně jeden žák (3 %) a v Brandýse 3 žáci (11 %). Poslední možností „c) výrazně zvýšená“ zaškrtnulo v Děčíně 7 žáků (24 %) a v Brandýse 16 žáků (62 %).

19. Může docházet v důsledku onemocnění cukrovkou k amputacím končetin?
 a) ano b) ne



Otázku č. 19 zodpověděli všichni dotazovaní žáci. Správnou možnost „a) ano“ zaškrtnulo v Děčíně 23 žáků (79 %) a v Brandýse 14 žáků (54 %). Druhou možnost „b) ne“ zaškrtnulo 6 žáků (21 %) v Děčíně a 12 žáků (46 %) v Brandýse.

20. Zaškrtni všechny příznaky cukrovky:

- a) žízeň b) zvracení c) časté močení d) hubnutí e) bolesti břicha

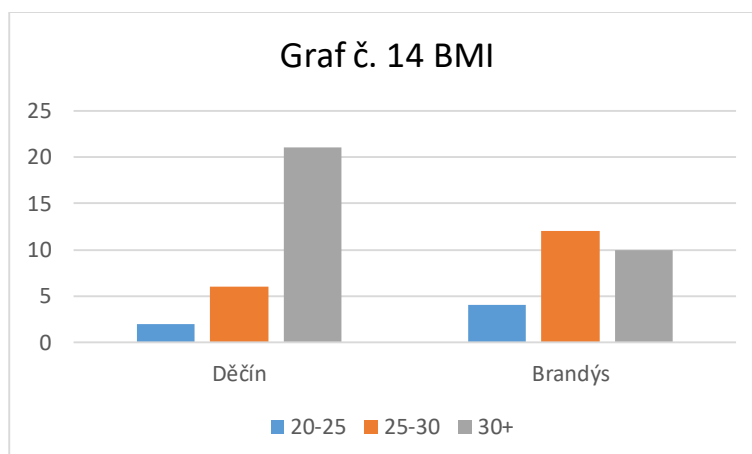
Tabulka č. 8 Příznaky cukrovky

Možnosti	Děčín	Brandýs
a) žízeň	25 (40 %)	12 (24 %)
b) zvracení	7 (11 %)	9 (17 %)
c) časté močení	15 (24 %)	13 (25 %)
d) hubnutí	7 (11 %)	10 (20 %)
e) bolesti břicha	9 (14 %)	7 (14 %)
celkový poč. odpovědí	63 (100 %)	51 (100 %)

Na otázku č. 20 odpověděli všichni žáci z obou škol. Na děčínském gymnáziu bylo zaškrtnuto 63 odpovědí (100 %). První odpověď „a) žízeň,“ což byla jedna ze správných odpovědí, byla označena 25x (40 %), odpověď „b) zvracení“ byla zvolena 7x (11 %), další správná odpověď „c) časté močení“ byla označena 15x (24 %), 7x (11 %) byla zaškrtnuta poslední správná odpověď „d) hubnutí“ a odpověď „e) bolesti břicha“ byla označena 9x (14 %). V brandýské škole bylo celkem zaškrtnuto 51 odpovědí (100 %). Správnou odpověď „a) žízeň“ označilo 12 žáků (24 %), odpověď „b) zvracení“ byla zaškrtnuta 9x (17 %), 13 žáků (25 %) zaškrtnulo další správnou odpověď „c) časté močení,“ správná odpověď „d) hubnutí“ byla zaškrtnuta 10x (20 %) a poslední možnost „e) bolesti břicha“ byla označena 7x (14 %).

21. Za obézní lidi (bělošské populace) považujeme (podle Světové zdravotnické org.) osoby mající BMI:

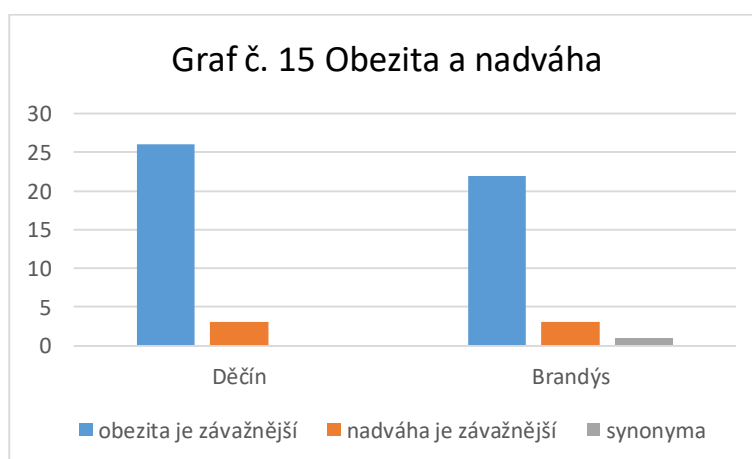
- a) v rozmezí 20-25 b) v rozmezí 25-30 c) vyšší než 30



Na otázku č. 21 odpověděli všichni žáci z obou škol. V Děčíně zvolili možnost „a) v rozmezí 20-25“ 2 žáci (7 %), v Brandýse to byli 4 žáci (15 %). Možnost „b) v rozmezí 25-30“ zaškrtnulo v Děčíně 6 žáků (21 %), v Brandýse 12 žáků (46 %). Poslední možnost, která byla správná „c) vyšší než 30“ zaškrtnulo 21 žáků (72 %) na děčínském gymnáziu a 10 žáků (39 %) na brandýské škole.

22. Je rozdíl mezi obezitou a nadváhou?

- a) ano, obezita je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u nadváhy
- b) ano, nadváha je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u obezity
- c) ne, jsou to synonyma

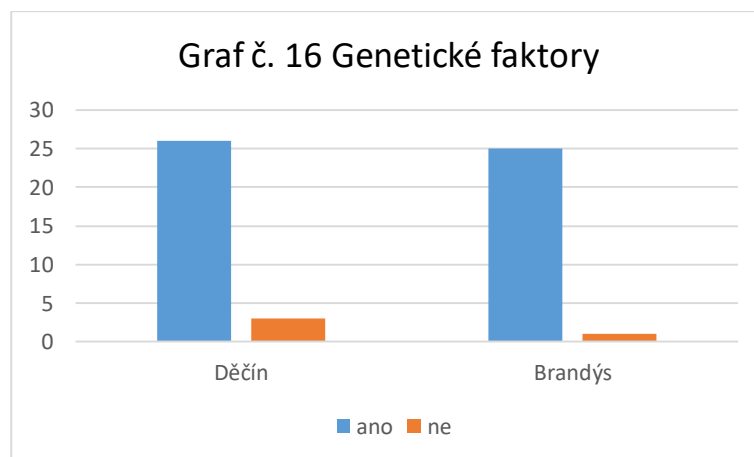


Otázka č. 22 byla zodpovězena všemi žáky. V Děčíně první možnost „a) ano, obezita je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u nadváhy,“ což byla správná odpověď, zaškrtnulo 26 žáků (90 %), v Brandýse to bylo 22 žáků (85 %). Možnost „b) ano, nadváha je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u obezity“ označili 3 žáci (10 %) v Děčíně a 3

žáci (11 %) v Brandýse. Poslední možnost „c) ne, jsou to synonyma“ v Děčíně nezaškrtl nikdo (0 %), v Brandýse tuto možnost zaškrtl jeden žák (4 %).

23. Může být obezita způsobena genetickými faktory?

a) ano b) ne



Na poslední otázku č. 23 odpověděli všichni žáci. Správnou možnost „a) ano“ zaškrtnulo 26 žáků (90 %) v Děčíně a 25 žáků (96 %) v Brandýse. Odpověď „b) ne“ zaškrtnuli 3 žáci (10 %) v Děčíně a jeden (4 %) v Brandýse.

Náměty a komentáře

Na děčínském gymnáziu své komentáře k dotazníku uvedlo 6 žáků (20 %) a zbylých 23 (80 %) žáků se k dotazníku nijak nevyjádřilo. Dva žáci (8 %) uvedli, že biologii člověka probírají až ve třetím ročníku. Jeden žák (3 %) uvedl, že vůbec netuší, o čem dotazník byl. Další jeden žák (3 %) se tázal, jak to má vědět, další žák (3 %) napsal, že dotazník byl příliš odborný a lepší by byl dotazník o obecnějších znalostech. Jeden žák (3 %) chtěl do dotazníku zařadit více otázek týkajících se nemoci typu deprese. Na brandýské škole se nikdo (0 %) z žáků k dotazníku nevyjadřoval.

3.4 Diskuze, komparace dat a doporučení

Hlavní cíl výzkumu:

Zjistit znalosti žáků vybraných středních škol o problematice civilizačních onemocnění.

Hlavní výzkumná otázka:

Jaké jsou znalosti žáků vybraných středních škol o problematice civilizačních onemocnění?

Předpoklad:

Žáci vybraných škol označí správně minimálně 60 % odpovědí na vědomostní otázky.

Vyhodnocení**Tabulka č. 9 Počet správných a špatných odpovědí celkem**

Otázka	Správně	Špatně
3. definice civ. nemocí	17	38
4. civilizační nemoci	0	55
5. příčiny civ. nemocí	14	41
6. nesprávná strava - příčina	34	21
7. nakažlivost civ. nemocí	28	27
8. místo výskytu	26	29
9. počet pacientů	53	2
10. možnosti léčby	40	15
11. prevence	53	2
12. popis onemocnění	29	26
13. maligní nádor	40	15
14. metastáza	27	28
15. chemoterapie	16	39
16. tuberkulóza	45	10
17. typy diabetu	23	32
18. hypoglykémie	28	27
19. amputace končetin (cukrovka)	37	18
20. příznaky cukrovky	5	50
21. obezita (BMI)	31	24

22. rozdíl mezi obezitou a nadváhou	48	7
23. genetické faktory - obezita	51	4
celkem	645 (56 %)	510 (44 %)

Žáci obou škol dohromady znali odpovědi na 56 % vědomostních otázek. Hlavní výzkumný cíl a hlavní výzkumná otázka byly ověřeny, ale předpoklad nebyl potvrzen. Předpoklad nebyl potvrzen, jelikož odhad procenta správných odpovědí žáků byl příliš optimistický a předpokládal lepší znalosti. Žáci v dnešní době pravděpodobně nejeví zájem o informace, které bezprostředně nepotřebují ke studiu. Dalším důvodem by mohl být fakt, že problematika civilizačních onemocnění není žákům příliš blízká. Zároveň je také možné, že se žáci na dotazník dostatečně nesoustředili a nevnímali ho jako důležitý.

Dílčí cíl výzkumu:

Porovnat znalosti o civilizačních nemocech u vybraných žáků gymnázia a střední integrované školy.

Dílčí výzkumná otázka:

Existuje rozdíl mezi znalostmi žáků gymnázia a střední integrované školy?

Předpoklad:

Znalosti žáků se budou lišit v závislosti na škole, kterou studují. Žáci gymnázia budou znát správné odpovědi minimálně na 75 % vědomostních otázek. U střední integrované školy to bude minimálně 55 % vědomostních otázek správně.

Vyhodnocení

Tabulka č. 10 Počet správných v Děčíně a v Brandýse

Otázka	Děčín	Brandýs
3. definice civ. nemocí	11	6
4. civilizační nemoci	0	0
5. příčiny civ. nemocí	5	9
6. nesprávná strava - příčina	19	15

7. nakažlivost civ. nemocí	19	9
8. místo výskytu	21	5
9. počet pacientů	29	24
10. možnosti léčby	24	16
11. prevence	28	25
12. popis onemocnění	14	15
13. maligní nádor	22	18
14. metastáza	15	12
15. chemoterapie	11	5
16. tuberkulóza	27	18
17. typy diabetu	15	8
18. hypoglykémie	21	7
19. amputace končetin (cukrovka)	23	14
20. příznaky cukrovky	3	2
21. obezita (BMI)	21	10
22. rozdíl mezi obezitou a nadváhou	26	22
23. genetické faktory - obezita	26	25
celkem	380 (62 %)	265 (49 %)

Dílčí cíl výzkumu a dílčí výzkumná otázky byly ověřeny. Dílčí předpoklad nebyl potvrzen. V Děčíně znali žáci správné odpovědi na 62 % vědomostních otázek, v Brandýse znali žáci odpověď průměrně na 49 % vědomostních otázek. Důvodem lepších znalostí žáků na gymnáziu mohlo být to, že studium na gymnáziu je všeobecně zaměřeno. Naopak studium na brandýské škole se zaměřuje konkrétně na jednotlivé obory. Znalosti žáků tedy nejsou všeobecné do takové míry, jako tomu je na gymnáziu.

Při další analýze výsledků dotazníků byly zjištěny následující informace. Cílem dotazníku bylo porovnání znalostí žáků na dvou středních školách. Hned u první otázky, kde žáci měli ohodnotit své znalosti, se ukázalo, že si žáci příliš nedůvěřují. Na děčínském gymnáziu nejčastěji hodnotili své vědomosti číslem 3, na brandýské škole číslem 3 a 4. I na zdroji, z kterého se o civilizačních nemocech dozvěděli, se žáci obou škol shodli a tím byl internet a média. Svě znalosti jako nejlepší (číslem 1) ohodnotil pouze jeden žák (z Děčína) ze všech respondentů. Správně zodpověděl 17 otázek (80 %). Naopak nejhůře své znalosti (číslem 5) ohodnotili tři žáci (z Děčína). V průměru měli 12 správných odpovědí (56 %).

Otázky 13, 14 a 15 se týkaly stejného tématu – rakoviny. V Děčíně tyto 3 otázky správně zodpovědělo 6 žáků. Z těchto šesti žáků jeden žák nezaškrtl u úkolu č. 4, že rakovina patří mezi civilizační nemoci. 4 žáci měli všechny odpovědi na tyto tři otázky špatně. Z toho 2 žáci ale správně zaškrtili u úkolu č. 4, že rakovina patří mezi civilizační nemoci. V Brandýse všechny tyto 3 otázky správně zodpověděli 3 žáci. Jeden z těchto žáků neškrtl, že rakovina patří mezi civilizační nemoci u otázky č. 4. Celkem 3 žáci měli všechny tyto tři odpovědi špatně, ale 2 z nich správně u otázky č. 4 zaškrtili, že rakovina patří mezi civilizační nemoci.

Otázky č. 17, 18, 19, 20 se týkaly cukrovky. V Děčíně na tyto otázky správně odpověděli 3 žáci a všichni správně označili cukrovku u otázky č. 4, že patří mezi civilizační nemoci. Jeden žák měl všechny tyto odpovědi špatně a zároveň i špatně neoznačil cukrovku u otázky č. 4. V Brandýse se nenašel nikdo, kdo by označil všechny tyto čtyři odpovědi správně. Vyskytl se zde ale žák, který měl všechny tyto odpovědi špatně. Tento žák měl špatně i odpověď na otázku č. 4, kde neoznačil cukrovku.

Poslední 3 otázky (21, 22, 23) v dotazníku se týkaly obezity. Na gymnáziu na tyto otázky správně odpovědělo 17 žáků. Z těchto žáků pouze jeden špatně neoznačil obezitu jako civilizační nemoc u úkolu č. 4. Nenašel se zde nikdo, kdo by měl všechny 3 odpovědi špatně. V brandýské škole na tyto tři otázky správně odpovědělo 12 žáků. Z těchto žáků 2 špatně neoznačili obezitu jako civilizační onemocnění u úkolu č. 4. Jeden žák zodpověděl všechny tyto otázky špatně a zároveň špatně neoznačil obezitu jako civilizační nemoc.

Žáci obou škol nejvíce chybovali u otázky číslo 4. Nenašel se nikdo, kdo by tuto otázku zodpověděl zcela dobře. Dalšími problematickými tématy byly příčiny civilizačních nemocí a příznaky cukrovky, kde byl počet správných odpovědí velmi nízký. Největší problémem žákům v Brandýse dělaly otázky týkající se cukrovky a následně rakoviny. V Děčíně byl problém podobný, ale špatných odpovědí bylo méně než v Brandýse.

Děčínské gymnázium i brandýská škola by se měly zaměřit více na následující:

- Obecnou charakteristiku civilizačních nemocí
- Výskyt, příčiny a prevenci a léčbu civilizačních nemocí
- Základní informace o rakovině
- Základní informace o cukrovce
- Základní informace o obezitě

4 Závěr

Cílem teoretické části práce bylo informovat o civilizačních nemocech jako takových a nadále se podrobněji věnovat čtyřem z nich, které jsou v dnešní době jedny z nejčastějších. V této části byly uvedeny obecné informace, které byly podstatné pro pochopení dané problematiky. Byly zde popsány příčiny jednotlivých onemocnění, jejich projevy, průběh a nakonec i léčba a prevence.

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce bylo zjistit znalosti žáků dvou středních škol o civilizačních nemocech. Dílčím cílem bylo následné porovnání znalostí žáků na obou školách. Pro zjištění znalostí byla stanovena metoda výzkumu – dotazník. Hlavním předpokladem bylo, že žáci obou škol správně odpoví minimálně na 60 % vědomostních otázek. Dále bylo předpokládáno, že se počet správných odpovědí bude na obou školách lišit. Dle předpokladu měli žáci v Děčíně znát odpovědi na 75 % vědomostních otázek a v Brandýse na 55 % vědomostních otázek. Žádný z předpokladů se neprokázal. Bylo zjištěno, že vědomosti žáků týkající se problematiky civilizačních onemocnění, jsou ve skutečnosti ještě horší, než bylo zprvu odhadováno. Žáci často netušili, co pojem civilizační onemocnění znamená a od toho se poté odvíjely i odpovědi na otázky. Znalosti žáků gymnázia byly prokazatelně lepší než znalosti žáků brandýské školy. V Děčíně žáci dělali v průměru méně chyb než žáci v Brandýse. Nakonec bylo stanoveno doporučení pro obě školy.

5 Seznam použitých informačních zdrojů

1. ALIX, Jean-Claude. 2014. *Jde o váš život: Srovnání medicíny a přírodního léčitelství*. Liberec: Dialog, ISBN 978-80-7424-063-8.
2. ALIX, Jean-Claude. 2015. *Jde o vaše střevo: Klíč k trvalému zdraví*. Liberec: Dialog, ISBN 978-80-7424-078-2.
3. BROWN, Lester R. 2000. *Stav světa na přelomu tisíciletí: zpráva Worldwatch Institute o cestě k trvale udržitelné společnosti*. Praha: Hynek s.r.o., ISBN 80-86202-79-8.
4. EGER, Ludvík. 1996. *Lék pro vaše tělo i ducha*. Brno: Schneider-vydavatelství-Brno, ISBN 80-85796-09-0.
5. HALKOVOVÁ, Ludmila. 2011. *Životní prostředí pro život*. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, ISBN 978-80-7212-561-6.
6. HORAN, Peter. 1996. *Znáš svůj cholesterol?*. Čestlice: P. Momčilová, Prevence pro každého. ISBN 80-85936-06-2.
7. KAUTZNER, Josef a Vojtěch MELENOVSKÝ. 2015. *Srdeční selhání: aktuality pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta, Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3573-6.
8. M. NESSE, Randolph a George C. WILLIAMS. 1996. *O příčinách a vzniku nemocí: Jsou nemoci zakódovány v genech?*. 9. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, ISBN 80-7106-161-1.
9. MEIER, Ralf. 2007. *Cholesterol: Přirozená regulace hodnot krevního tuku*. Bratislava: NOXI, s.r.o., ISBN 978-80-89179-67-1.
10. MIKA, Otakar J. a Lubomír POLÍVKA. 2010. *Radiační a chemické havárie*. Praha: Policejní akademie České republiky, ISBN 978-80-7251-321-5.
11. OŠŤÁDAL, Petr a Martin MATES. 2013. *Akutní koronární syndrom: [průvodce ošetřujícího lékaře]*. Praha: Maxdorf, Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-339-8.
12. SERVAN-SCHREIBER, David. 2010. *Jak čelit rakovině*. Přeložil Kateřina BODNÁROVÁ. Praha: Portál, Rádci pro zdraví. ISBN 978-80-7367-785-5.
13. SKALA, Evžen. 2001. *Rakovina kostí a měkkých tkání*. Praha: Liga proti rakovině, ISBN 80-239-3627-1.

14. STRUNECKÁ, Anna a Jiří PATOČKA. 2012. *Doba jedová*. Praha: Triton, ISBN 978-80-7387-602-9.
15. STŘEDA, Miroslav. 1986. *Diabetes mellitus a onemocnění jater*. Praha: Avicenum, ISBN 08-093-86.
16. ŠIMON, Jaroslav. 2001. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční*. 1. Praha: Grada, ISBN 80-247-0085-9.
17. ŠIMŠA, Jaromír a Jiří GATĚK. 2012. *Karcinom žaludku*. Praha: Maxdorf, Jessenius. ISBN 978-80-7345-317-6.
18. ŠPAČEK, Rudolf a Petr WIDIMSKÝ. 2003. *Infarkt myokardu*. Praha: Galén, ISBN 80-7262-197-1.
19. TOUŠEK, František. 1994. *Srdeční infarkt: Příčiny, léčba, prevence*. České Budějovice: Dona, ISBN 80-85463-33-4.
20. VÍTEK, Libor. 2008. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2247-4.
21. VOHRADNÍKOVÁ, Olga a Jindra PERUŠIČOVÁ. 1966. *Kožní projevy při diabetes mellitus*. Praha: Maxdorf, ISBN 80-85800-38-1.
22. ŽALOUDÍK, Jan. 2008. *Vyhňte se rakovině, aneb, Prevence zhoubných nádorů pro každého*. Praha: Grada, Doktor radí. ISBN 978-80-247-2307-5.
23. *Životní prostředí v evropské unii na přelomu století*. 1999. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, ISBN 80-7212-100-6.

6 Seznam příloh

Příloha 1 – Vzorový dotazník

Příloha 2 – Ukázka vyplněného dotazníku z Děčína

Příloha 3 - Ukázka vyplněného dotazníku z Brandýsa

Příloha 1 – Vzorový dotazník

Civilizační onemocnění - dotazník

Milí žáci, prosím Vás o vyplnění anonymního dotazníku, který se týká Vašich znalostí o civilizačních nemocech. Vámi vybranou odpověď zakroužkujte. Vyplňujte prosím pečlivě, přehledně a pravdivě. Získané informace budou použity k vypracování mé bakalářské práce. V dotazníku může být více správných odpovědí.

1. Ohodnoť na stupnici 1-5 své znalosti o civilizačních nemocech (hodnocení je stejné jako ve škole, tzn. 1 je výborná znalost, 3 dobrá znalost a 5 žádná znalost.
1 2 3 4 5
2. Kde jsi se o civilizačních nemocech dozvěděl/a?
a) od kamarádů b) od rodičů c) z internetu/ médií
d) ve škole e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkal/a
f) jinde, uveď kde:.....
3. Jak bys definoval/a civilizační nemoci?
4. Zakroužkuj onemocnění, která PATŘÍ mezi civilizační nemoci:
a) rakovina b) obezita c) stres d) infarkt e) mor f)
tuberkulóza g) deprese h) revma i) cukrovka j) malárie k)
astma l) žloutenka
5. Co podle tebe patří mezi příčiny civilizačních onemocnění?
a) stres b) nedostatek pohybu c) změna klimatu d)
cestování e) znečištěné životní prostředí f) konzumace alkoholu a
cigaret
6. Může být příčinou vzniku civilizačního onemocnění nesprávná strava? (tučná, přepálená, přesolená jídla)
a) ano b) asi ano c) spíš ne d) určitě ne
7. Můžeš se nakazit některou z civilizačních nemocí přenosem z jiného člověka?
a) ano (napiš jakou): b) ne
8. Civilizační nemoci jsou převážně problémem:
a) vyspělejších zemí světa jako je např. USA a většina zemí Evropy
b) zemí tzv. třetího světa jako jsou země Jižní Ameriky a většina zemí v Africe
c) na vyspělosti země nezáleží, tato onemocnění se vyskytují všude po světě v podobném rozsahu
9. Počet pacientů trpících civilizačními nemocemi:
a) stále narůstá b) je již po staletí stejný c) neustále klesá

10. Jaké jsou možnosti léčby?
- Většinu těchto nemocí lze poměrně úspěšně vyléčit léky
 - Pomocí léků lze zmírnit příznaky některých nemocí a zpomalit jejich průběh, ne však zcela vyléčit
 - neexistují žádná léčiva
11. Lze civilizačním nemocem předcházet?
- nelze, všechny jsou vrozené
 - ano (napiš jak):
12. Napiš na volný řádek, o které z civilizačních onemocnění se jedná:
Je to neurodegenerativní onemocnění mozku, při kterém dochází k postupné demenci. Nervové buňky a vlákna se rozpadají. Příčinami mohou být genetické faktory, poškození hlavy, nebo toxiny v těle. _____
13. Pokud je nádor maligní, je:
- zhoubný (rakovinový)
 - nezhoubný
14. Metastáza je:
- prvotní ložisko rakovinových buněk v těle
 - druhotné ložisko nádorových buněk, které vzniklo odtržením nádorových buněk od primárního ložiska
 - nesouvisí s rakovinou
15. Chemoterapie je:
- léčba pomocí cytostatik (látky toxické pro buňky)
 - léčba pomocí tepla (mikrovln)
 - léčba ionizujícím zářením (poškozuje nádor)
 - léčba pomocí hormonů
16. Tuberkulóza nejčastěji napadá:
- svaly
 - mozek
 - kosti
 - plíce
 - pohlavní orgány
17. Který typ Diabetu mellitu (cukrovky) je nezbytné léčit pomocí uměle dodávaného inzulínu do těla?
- typ 1
 - typ 2
18. Pokud je člověk ve stavu hypoglykémie, je jeho hladina cukru v krvi:
- velmi nízká
 - vyrovnaná
 - výrazně zvýšená
19. Může docházet v důsledku onemocnění cukrovkou k amputacím končetin?
- ano
 - ne
20. Zaškrtni všechny příznaky cukrovky:
- žízeň
 - zvracení
 - časté močení
 - hubnutí
 - bolesti břicha
21. Za obézní lidi (bělošské populace) považujeme (podle Světové zdravotnické org.) osoby mající BMI:
- v rozmezí 20-25
 - v rozmezí 25-30
 - vyšší než 30

22. Je rozdíl mezi obezitou a nadváhou?
- a) ano, obezita je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u nadváhy
 - b) ano, nadváha je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u obezity
 - c) ne, jsou to synonyma
23. Může být obezita způsobena genetickými faktory?
- a) ano
 - b) ne

Náměty a komentáře:

Děkuji za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku! Přeji hezký den.

Příloha 2 – Ukázka vyplněného dotazníku z Děčína

Civilizační onemocnění - dotazník

Milí žáci, prosím Vás o vyplnění anonymního dotazníku, který se týká Vašich znalostí o civilizačních nemocech. Vámi vybranou odpověď zakroužkujte. Vyplňujte prosím pečlivě, přehledně a pravdivě. Získané informace budou použity k vypracování mé bakalářské práce. V dotazníku může být více správných odpovědí.

1. Ohodnoť na stupnici 1-5 své znalosti o civilizačních nemocech (hodnocení je stejné jako ve škole, tzn. 1 je výborná znalost, 3 dobrá znalost a 5 žádná znalost.

1 2 3 4 5

2. Kde jsi se o civilizačních nemocech dozvěděl/a?

a) od kamarádů b) od rodičů c) z internetu/ médií
d) ve škole e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkal/a
f) jinde, uveď kde:.....

3. Jak bys definoval/a civilizační nemoci?

Nejrozšířenější nemoci vyvířila světa.

4. Zakroužkuj onemocnění, která PATŘÍ mezi civilizační nemoci:

a) rakovina b) obezita c) stres d) infarkt e) mor f) tuberkulóza
 g) deprese h) revma i) cukrovka j) malárie k) astma l) žloutenka

5. Co podle tebe patří mezi příčiny civilizačních onemocnění?

a) stres b) nedostatek pohybu c) změna klimatu d) cestování
e) znečištěné životní prostředí f) konzumace alkoholu a cigaret

6. Může být příčinou vzniku civilizačního onemocnění nesprávná strava? (tučná, přepálená, přesolená jídla)

a) ano b) asi ano c) spíš ne d) určitě ne

7. Můžeš se nakazit některou z civilizačních nemocí přenosem z jiného člověka?

a) ano (napíš jakou): b) ne

8. Civilizační nemoci jsou převážně problémem:

a) vyspělejších zemí světa jako je např. USA a většina zemí Evropy
b) zemí tzv. třetího světa jako jsou země Jižní Ameriky a většina zemí v Africe
c) na vyspělosti země nezáleží, tato onemocnění se vyskytují všude po světě v podobném rozsahu

9. Počet pacientů trpících civilizačními nemocemi:

a) stále narůstá b) je již po staletí stejný c) neustále klesá

10. Jaké jsou možnosti léčby?

a) Většinu těchto nemocí lze poměrně úspěšně vyléčit léky
 b) Pomocí léků lze zmírnit příznaky některých nemocí a zpomalit jejich průběh, ne však zcela vyléčit
c) neexistují žádná léčiva

11. Lze civilizačním nemocem předcházet?

a) nelze, všechny jsou vrozené b) ano (napíš jak): *dodržováním správného životního stylu*

12. Napiš na volný řádek, o které z civilizačních onemocnění se jedná:
Je to neurodegenerativní onemocnění mozku, při kterém dochází k postupné demenci.
Nervové buňky a vlákna se rozpadají. Příčinami mohou být genetické faktory, poškození hlavy, nebo toxiny v těle. Alzheimer
13. Pokud je nádor maligní, je:
 a) zhoubný (rakovinový) b) nezhoubný
14. Metastáza je:
a) prvotní ložisko rakovinových buněk v těle
b) druhotné ložisko nádorových buněk, které vzniklo odtržením nádorových buněk od primárního ložiska
c) nesouvisí s rakovinou
15. Chemoterapie je:
 a) léčba pomocí cytostatik (látky toxické pro buňky) b) léčba pomocí tepla (mikrovln)
c) léčba ionizujícím zářením (poškozuje nádor) d) léčba pomocí hormonů
16. Tuberkulóza nejčastěji napadá:
a) svaly b) mozek c) kosti d) plíce e) pohlavní orgány
17. Který typ Diabetu mellitu (cukrovky) je nezbytná léčit pomocí uměle dodávaného inzulínu do těla?
 a) Typ 1 b) Typ 2
18. Pokud je člověk ve stavu hypoglykémie, je jeho hladina cukru v krvi:
 a) velmi nízká b) vyrovnaná c) výrazně zvýšená
19. Může docházet v důsledku onemocnění cukrovkou k amputacím končetin?
 a) ano b) ne
20. Zaškrtni všechny příznaky cukrovky:
 a) žízeň b) zvracení c) časté močení d) hubnutí e) bolesti břicha
21. Za obézní lidi (bělošské populace) považujeme (podle Světové zdravotnické org.) osoby mající BMI:
a) v rozmezí 20-25 b) v rozmezí 25-30 c) vyšší než 30
22. Je rozdíl mezi obezitou a nadváhou?
 a) ano, obezita je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u nadváhy
b) ano, nadváha je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u obezity
c) ne, jsou to synonyma
23. Může být obezita způsobena genetickými faktory?
 a) ano b) ne

Náměty a komentáře:

Děkuji za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku! Přeji hezký den.

Příloha 3 - Ukázka vyplněného dotazníku z Brandýsa

Civilizační onemocnění - dotazník

Milí žáci, prosím Vás o vyplnění anonymního dotazníku, který se týká Vašich znalostí o civilizačních nemocech. Vámi vybranou odpověď zakroužkujte. Vyplňujte prosím pečlivě, přehledně a pravdivě. Získané informace budou použity k vypracování mé bakalářské práce. V dotazníku může být více správných odpovědí.

- Ohodnoť na stupnici 1-5 své znalosti o civilizačních nemocech (hodnocení je stejné jako ve škole, tzn. 1 je výborná znalost, 3 dobrá znalost a 5 žádná znalost.
1 2 3 4 5
- Kde jsi se o civilizačních nemocech dozvěděl/a?
a) od kamarádů b) od rodičů c) z internetu/ médií
d) ve škole e) již jsem se s těmito nemocemi osobně setkal/a
f) jinde, uveď kde:.....
- Jak bys definoval/a civilizační nemoci?
nemoci, které se nejvíce vyskytují.
- Zakroužkuj onemocnění, která PATŘÍ mezi civilizační nemoci:
a) rakovina b) obezita c) stres d) infarkt e) mor f) tuberkulóza
 g) deprese h) revma i) cukrovka j) malárie k) astma l) žloutenka
- Co podle tebe patří mezi příčiny civilizačních onemocnění?
 a) stres b) nedostatek pohybu c) změna klimatu d) cestování
 e) znečištěné životní prostředí f) konzumace alkoholu a cigaret
- Může být příčinou vzniku civilizačního onemocnění nesprávná strava? (tučná, přepálená, přesolená jídla)
 a) ano b) asi ano c) spíše ne d) určitě ne
- Může se nakazit některou z civilizačních nemocí přenosem z jiného člověka?
a) ano (napiš jakou): b) ne
- Civilizační nemoci jsou převážně problémem:
 a) vyspělejších zemí světa jako je např. USA a většina zemí Evropy
b) zemí tzv. třetího světa jako jsou země Jižní Ameriky a většina zemí v Africe
c) na vyspělosti země nezáleží, tato onemocnění se vyskytují všude po světě v podobném rozsahu
- Počet pacientů trpících civilizačními nemocemi:
 a) stále narůstá b) je již po staletí stejný c) neustále klesá
- Jaké jsou možnosti léčby?
a) Většinu těchto nemocí lze poměrně úspěšně vyléčit léky
 b) Pomocí léků lze zmírnit příznaky některých nemocí a zpomalit jejich průběh, ne však zcela vyléčit
c) neexistují žádná léčiva
- Lze civilizačním nemocem předcházet?
a) nelze, všechny jsou vrozené b) ano (napiš jak):

12. Napiš na volný řádek, o které z civilizačních onemocnění se jedná:

Je to neurodegenerativní onemocnění mozku, při kterém dochází k postupné demenci. Nervové buňky a vlákna se rozpadají. Příčinami mohou být genetické faktory, poškození hlavy, nebo toxiny v těle. de senescence

13. Pokud je nádor maligní, je:
a) zhoubný (rakovinový) b) nezhoubný
14. Metastáza je:
a) prvotní ložisko rakovinových buněk v těle
b) druhotné ložisko nádorových buněk, které vzniklo odtržením nádorových buněk od primárního ložiska
c) nesouvisí s rakovinou
15. Chemoterapie je:
a) léčba pomocí cytostatik (látky toxické pro buňky) b) léčba pomocí tepla (mikrovlín)
c) léčba ionizujícím zářením (poškozuje nádor) c) léčba pomocí hormonů
16. Tuberkulóza nejčastěji napadá:
a) svaly b) mozek c) kosti d) plíce e) pohlavní orgány
17. Který typ Diabetu mellitu (cukrovky) je nezbytná léčit pomocí uměle dodávaného inzulínu do těla?
a) Typ 1 b) Typ 2
18. Pokud je člověk ve stavu hypoglykémie, je jeho hladina cukru v krvi:
a) velmi nízká b) vyrovnaná c) výrazně zvýšená
19. Může docházet v důsledku onemocnění cukrovkou k amputacím končetin?
a) ano b) ne
20. Zaškrtni všechny příznaky cukrovky:
a) žízeň b) zvracení c) časté močení d) hubnutí e) bolesti břicha
21. Za obézní lidi (bělošské populace) považujeme (podle Světové zdravotnické org.) osoby mající BMI:
a) v rozmezí 20-25 b) v rozmezí 25-30 c) vyšší než 30
22. Je rozdíl mezi obezitou a nadváhou?
a) ano, obezita je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u nadváhy
b) ano, nadváha je závažnější, tělo obsahuje více tuku než u obezity
c) ne, jsou to synonyma
23. Může být obezita způsobena genetickými faktory?
a) ano b) ne

Náměty a komentáře:

Děkuji za pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku! Přeji hezký den.