



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra biologie

Diplomová práce

Informovanost žáků 8. a 9. ročníků základních škol o chronických neinfekčních nemocech

Vypracovala: Bc. Aneta Kolmanová
Vedoucí práce: RNDr. Zuzana Šmídová, Ph.D.

České Budějovice 2016

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

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

Datum: 24. 6. 2016

Podpis studenta:

Kolmanová, A.: Informovanost žáků 8. a 9. ročníků o chronických neinfekčních nemocech

Diplomová práce

Abstrakt

Cílem této diplomové práce je posouzení informovanosti žáků 8. a 9. tříd základních škol o vybraných chronických neinfekčních nemocech (známých jako civilizační choroby) se zaměřením na metabolické poruchy. Pro získání dat je použit nestandardizovaný dotazník. Dotazníkového výzkumu se zúčastnili žáci vesnických a městských typů škol. Teoretická část je zaměřena na charakterizaci jednotlivých nemocí, jejich příčiny a prevenci. V praktické části jsou zpracovány a vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumem bylo zjištěno, že více jak 60 % všech žáků ví, co jsou „civilizační choroby“. Dokázali určit, které choroby patří mezi civilizační, konkrétně obezitu (průměrně 16,1 %), diabetes mellitus (13,9 %), kardiovaskulární choroby (13,1 %), alergie (11,0 %) a nádorová onemocnění (9,9 %). Drtivá většina všech žáků dokázala určit, k čemu se používá BMI (Body Mass Index), konkrétně celkem 94,3 % všech žáků. Ovšem mezi žáky byly velké rozdíly v odpovědích, např. chlapci 8. tříd uvedli správnou odpověď z 88,2 %, zatímco chlapci 9. tříd z 98,6 %. Nejčastější odpovědí na otázku, jak lze předcházet obezitě, je zdravá strava (průměrně 32,5 %) a pohyb (průměrně 32,0 %). Zdravou stravu nejméně upřednostňují chlapci 9. tříd (pouze 26,5 % uvedlo tuto odpověď), naopak nejčastěji tuto odpověď zvolili chlapci 8. tříd (celkem 38,8 %). Pohyb jako klíčový v prevenci obezity uvedly nejčastěji dívky 8. tříd (34,1 %), nejméně často chlapci 8. tříd (29,1 %).

Klíčová slova: chronické neinfekční nemoci, civilizační choroby, metabolické poruchy, nestandardizovaný dotazník, obezita, cukrovka, alergie, kardiovaskulární choroby, nádorová onemocnění.

Kolmanová, A.: Awareness of pupils of 8th and 9th grades of primary schools about chronic non-infectious diseases

Diploma thesis

Abstract

The aim of this diploma thesis is to assess the current knowledge of the pupils of 8th and 9th grades of primary schools about selected chronic non-infectious diseases (known as civilisation diseases) with focus on metabolic disorders. To gain data, an unstandardized questionnaire is used. The pupils of rural and urban types of primary schools have taken part in the survey. The theoretical part is focused on characterization of individual diseases, their causes and prevention. In the practical part, the results of questionnaire survey are processed and evaluated.

We realized that more than 60 % of all pupils know what the civilisation diseases are. They have managed to determine, which diseases are classified as civilisation diseases, in particular obesity (on average 16,1 %), diabetes mellitus (13,9 %), cardiovascular diseases (13,1 %), allergies (11,0 %) and cancers (9,9 %). The vast majority of all pupils (94,3 %) was able to determine, what is measured by BMI (Body Mass Index), but there were big differences in answers among pupils, for example the 8th grade boys have given the right answer in 88,2 % of cases, whereas the 9th grade boys in 98,6 %. In a question – how to prevent obesity, the most frequent answers were a healthy diet (32,5 % on average) and movement (32,0 % on average). The healthy diet is the least preferred by the 9th grade boys (just 26,5 %), while the 8th grade boys had chosen this answer in 38,8 % cases. Movement as crucial in prevention of obesity was chosen by the 8th grade girls (34,1 %), while the 8th grade boys had chosen this answer the least (29,1 %).

Key words: chronic non-infectious diseases, civilization diseases, metabolic disorder, unstandardized questionnaire, obesity, diabetes mellitus, allergies, cardiovascular diseases, cancer.

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala RNDr. Zuzaně Šmídové, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení a za čas, který mi věnovala.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1. ÚVOD | 1 |
| 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED..... | 4 |
| 2.1 METABOLICKÝ SYNDROM..... | 8 |
| 2.2 OBEZITA..... | 9 |
| 2.2.1 Historie | 9 |
| 2.2.2 Charakteristika obezity | 9 |
| 2.2.3 Prevence..... | 13 |
| 2.2.3.1 Zdraví 21 | 13 |
| 2.2.3.2 Program Ovoce a zelenina do škol | 13 |
| 2.2.4 Léčba..... | 13 |
| 2.2.4.1 Dietní režim..... | 13 |
| 2.2.4.2 Farmakoterapie | 14 |
| 2.2.4.3 Laparoskopická bariatrická operace | 14 |
| 2.3 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ | 15 |
| 2.3.1 Ateroskleróza | 15 |
| 2.3.2 Hypertenze | 16 |
| 2.3.3 Ischemická choroba srdeční..... | 17 |
| 2.3.4 Ischemické poškození mozku | 18 |
| 2.3.5 Situace v Evropě | 18 |
| 2.3.6 Prevence..... | 19 |
| 2.3.7 Léčba..... | 19 |
| 2.3.7.1 Změna jídelníčku..... | 19 |
| 2.3.7.2 Kyselina acetylsalicylová | 20 |
| 2.3.7.3 Farmakoterapie | 21 |
| 2.4 DIABETES MELLITUS – CUKROVKA | 21 |
| 2.4.1 Historie | 21 |
| 2.4.2 Charakteristika onemocnění | 21 |
| 2.4.3 Funkce inzulínu..... | 23 |
| 2.4.4 Diabetes mellitus 1. typu..... | 23 |
| 2.4.5 Diabetes mellitus 2. typu..... | 23 |
| 2.4.5.1 Cukrovka a těhotenství | 25 |
| 2.4.6 Prevence..... | 26 |
| 2.4.6.1 Změna životosprávy | 26 |
| 2.4.7 Léčba..... | 27 |
| 2.5 NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ | 28 |
| 2.5.1 Rakovina (karcinom) plic | 29 |
| 2.5.2 Rakovina (karcinom) prsu u žen..... | 29 |
| 2.5.3 Rakovina děložního čípku | 30 |
| 2.5.4 Rakovina tlustého střeva – kolorektální karcinom | 30 |
| 2.5.5 Prevence | 31 |
| 2.5.6 Obecná léčba rakoviny (podle NCI, 2015) | 32 |
| 2.6 ALERGIE..... | 33 |
| 2.6.1 Příčiny alergií | 35 |
| 2.6.2 Prevence..... | 35 |
| 2.6.3 Léčba..... | 36 |
| 3. METODIKA..... | 37 |
| 4. VÝSLEDKY | 39 |
| 4.1 APLIKACE VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE V PEDAGOGICKÉ PRAXI | 77 |
| DISKUZE | 78 |

| | |
|---|-----------|
| 5. ZÁVĚR | 85 |
| 6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 87 |
| 7. PŘÍLOHY..... | 94 |

1. Úvod

Nemoci patří neodmyslitelně ke každé lidské společnosti. Můžeme říci, že i každá doba byla, je a pravděpodobně i bude charakteristická pro výskyt určitých nemocí. Jak uvádí Rybka (1988), ve starověku lidé bojovali s malomocenstvím, ve středověku výrazně zredukovala počet lidí po celém světě epidemie moru a na počátku dvacátého století naši zemi ohrožovala tuberkulóza.

V posledních desetiletích se potýká lidstvo v čím dál větší míře s tzv. chronickými neinfekčními nemocemi. Šíma (2009) ve svém článku naznačuje, že chronické neinfekční nemoci jsou ekvivalentem pro tzv. civilizační nemoci. V článku Technologické agentury ČR o zdravé populaci a specifických prioritní oblasti se vyskytují nemoci pod souhrnným názvem „chronické neinfekční civilizační choroby“ (TA ČR, rok neznámý). Je zde tedy nutné zmínit, že známe chronické neinfekční choroby, ovšem zdaleka ne všechny z nich zařazujeme mezi civilizační.

Ačkoliv název „civilizační choroby“ naznačuje, že se tento typ nemocí vyskytuje na prvním místě v rozvinutých zemích, Šíma (2009) poukazuje na fakt, že k jejich nárůstu dochází i v těch méně rozvinutých zemích vlivem „westernizace“ neboli přejímání způsobů životního stylu ze západních států.

Alarmující trend zvyšování procent výskytu civilizačních chorob byl odstartován mimo jiné výrobou různých přístrojů a vznikem technologií, které měly lidstvu ulehčovat každodenní práci i život. Paradoxem je, že právě díky, nebo spíše kvůli nim došlo k tak obrovskému nárůstu civilizačních chorob, které lidský život výrazně zkracují.

Civilizačním chorobám by měl být kladem obrovský důraz, hlavně nyní v době, kdy je „všeho dost“, ne-li přemíra. Například ještě v období válek se alergie vyskytovala jen vzácně, dnes určitým typem alergie trpí 30 - 40 % obyvatelstva „západní civilizace“ (Lichnovský, 1999). Stejným případem je i rakovina. Zatímco ještě před padesáti lety onemocněl rakovinou každý třicátý člověk, dnes je to každý třetí (!)

Zde vyvstává otázka: Jak jsme mohli dopustit, že se dobrovolně ničíme? Moderní člověk díky technologiím velmi zpohodlněl. Je pro nás jednodušší místo chůze používat prostředky jako osobní automobily, MHD, výtahy, které by měly být primárně určeny pro osoby imobilní; místo zdravého jídla nás masmédia „nutí“ kupovat potraviny

energeticky bohaté, ale výživově chudé apod. Z reklamy spokojeně vyhlížející rodina sedící u nedělního obědu a usmívající se při konzumaci instantní polévky též nepodporuje u člověka potřebu jíst zdravě. Celkově se v naší společnosti nedbá na prevenci. Častěji se spoléháme na farmakologickou léčbu pro podporu farmakologického průmyslu.

V masmédiích se též dozvídáme mnohem častěji o nemocech, u nichž je často pouze malá šance, že by mohla člověka usmrtit, ale nevěnují pozornost nemocem, které každoročně zabíjí miliony lidí.

Název „chronické neinfekční nemoci“ nebývá širokou veřejností často používán, neboť se jedná spíše o medicínský termín. Místo toho se častěji setkáme s pojmenováním „civilizační choroby“, které bývá též předkládáno žákům na základních školách. Proto nadále budeme tyto nemoci označovat jako civilizační.

Jelikož na žebříčku nejčastějších civilizačních chorob naší společnosti stojí především poruchy metabolické (obezita, cukrovka), kardiovaskulární onemocnění a nádorová onemocnění, rozhodla jsem se v teoretické části práce věnovat především této problematice, neboť celková problematika civilizačních chorob je velmi rozsáhlá. V praktické části diplomové práce jsem se snažila získat informace o tom, do jaké hloubky jsou dnešní žáci osmých a devátých tříd obeznámeni s těmito nemocemi, o tom, co je způsobuje a jak jim lze předcházet.

Hypotézy

- H1 – Více než 70 % všech dotazovaných žáků dokáže definovat pojem „civilizační choroba“.
- H2 – Žáci se častěji dozvídají o civilizačních chorobách ve škole, než v médiích.
- H3 – Více než 70 % všech dotazovaných žáků ví, co zjišťujeme pomocí tzv. BMI (Body Mass Index).
- H4 – Více než 50 % všech dotazovaných žáků ví, pro koho (pro pacienty s kterým onemocněním) jsou především určeny tzv. DIA potraviny.
- H5 – Více než 50 % všech dotazovaných žáků ví, že na vrcholu pyramidy správné výživy jsou potraviny, které by se v našem jídelníčku měly vyskytovat nejméně často.

Cílem této diplomové práce bylo rešeršní zpracování dostupné české i zahraniční literatury týkající se chronických neinfekčních nemocí, konkrétně civilizačních chorob. V praktické části byla zjišťována úroveň informovanosti žáků 8. a 9. tříd o těchto nemocech. Byly získány výsledky jak ze základních škol vesnického typu, tak ze škol městského typu.

2. Literární přehled

Zdraví a nemoc

Pojem „zdraví“ definuje Světová zdravotnická organizace jako „stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady“ (Orel, 2014). Za zcela zdravého člověka tedy můžeme považovat člověka, který splňuje všechna výše uvedená kritéria. My se budeme zabývat zdravím především v oblasti tělesné.

Nemoc je „stav, kdy je změněna či porušena stavba nebo funkce jednoho nebo více orgánů“ (Velemínský, 2011). Rozeznáváme několik typů onemocnění, a těmi jsou infekční a neinfekční nemoci a dále akutní a chronické projevy určité nemoci (Adámková, 2010).

Příčiny nemocí podle Velemínského (2011):

a) zevní příčiny – vlivy, které přichází z vnějšího prostředí. Ty dělíme na:

- fyzikální – např. RTG záření může podporovat vznik nádorů, sluneční záření rakoviny kůže apod.,
- chemické a klimatické – znečištěné ovzduší, chemicky znečištěné půdy a voda (Šíma, 2009),
- stavy spojené s nesprávnou výživou – způsobující obezitu a z ní plynoucí další vážná onemocnění,

b) vnitřní vlivy – významnou roli zde hraje dědičnost jako určitá dispozice ke vzniku chronické nemoci,

c) nesprávná odpověď organismu – tento jev se vyskytuje zejména u alergií, kdy je tvorba protilátek na určitý alergen nepřiměřená až přehnaná,

d) psychogenní příčiny – to, zda je člověk zdravý či nemocný se odráží v jeho psychice. Je tomu ovšem i naopak, neboť naše psychika může zásadně ovlivnit naše zdraví. Stavy úzkosti, strachu, stresu, zlosti mohou způsobit poruchu funkce určitých orgánů.

Infekční nemoci

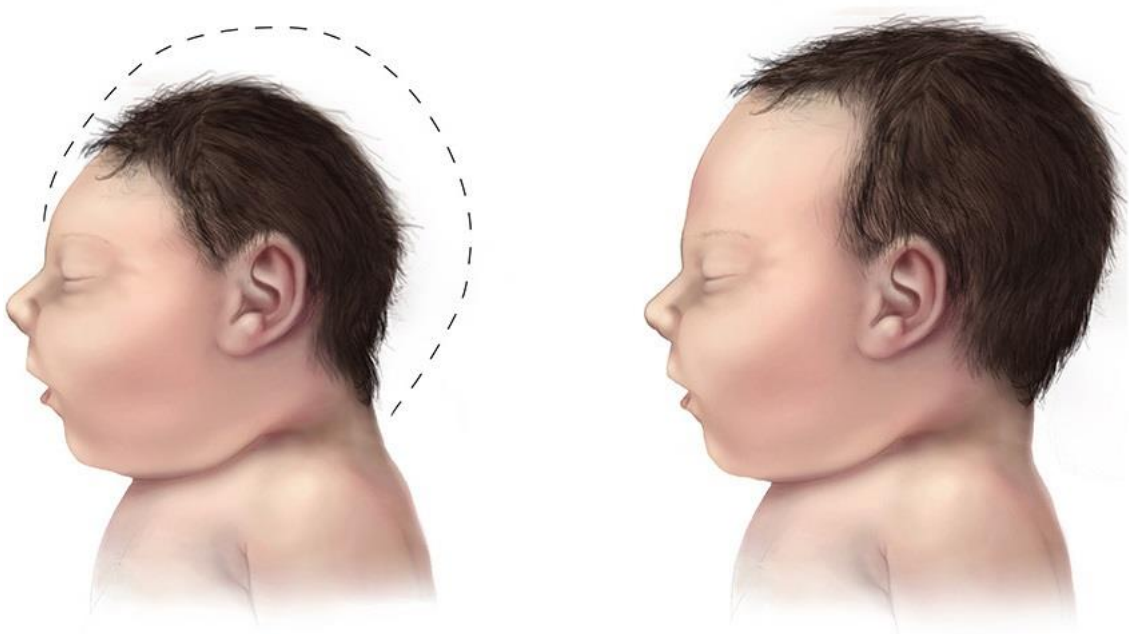
Mezi infekční nemoci řadíme například chřipková onemocnění, která jsou lehce přenositelná z člověka na člověka. Obecně lze mezi infekční nemoci řadit takové, které se snadno šíří vzduchem, krví, pohlavním stykem apod. V poslední době jsme byli svědky epidemie závažných infekčních chorob. V roce 2014 byl zaznamenán největší počet mrtvých nakažených virem Ebola v západní Africe (CDC, 2015), avšak tato nemoc postihla náš svět mnohem dříve, jak naznačuje tabulka I.

V roce 2010 zemřelo celosvětově 1,5 milionu pacientů nakažených tuberkulózou (Krajská hygienická stanice, 2012), v roce 2009 se v okolí Mexika poprvé vyskytla tzv. prasečí chřipka, neboli H1N1, která se rozšířila i do dalších částí světa, Českou republiku nevyjímaje, a v roce 2003 se v Číně rozšířil nebezpečný virus SARS (tzv. Severe Acute Respiratory Syndrome, česky „těžký akutní respirační syndrom“) (CNN, 2014).

Tabulka I: Nejvýznamnější případy výskytu Eboly (CDC, 2015)

| Rok | Oblast | Počet případů | Počet úmrtí |
|-------------------------|--|---------------|-------------|
| 1976 | Zair (Kongo) | 318 | 280 |
| | Súdán | 284 | 151 |
| 1994 | Gabon | 52 | 31 |
| 1995 | Zair (Kongo) | 315 | 250 |
| 1996-1997 | Gabon | 60 | 45 |
| 2000–2001 | Uganda | 425 | 224 |
| 2002-2003 | Kongo | 143 | 128 |
| 2007 | Kongo | 264 | 187 |
| 2007-2008 | Uganda | 149 | 37 |
| březen 2014 – září 2015 | Guinea, Sierra Leone, Libérie, Lagos, Dakar, Madrid, Dallas, New York, Bamako, Skotsko, Anglie, Sardinie | 28 355 | 11 311 |

Virus ZIKA - onemocnění je přenášené komárem rodu *Aedes*. Mezi příznaky této nemoci patří mírná horečka, kožní vyrážky, zánět spojivek, bolest svalů a kloubů, nevolnost či bolení hlavy (WHO, 2016). Proti tomuto viru prozatím neexistují léky či očkování. Poprvé byl virus identifikován v Ugandě v roce 1947 u opice rodu makak. Již v letech 2013 a 2015 docházelo k propuknutí této nemoci ve francouzské Polynésii a Brazílii. Komplikací je fakt, že virus Zika může kolidovat s Guillain-Barrého syndromem – zánětlivým onemocněním, které postihuje nervovou soustavu. Projevuje se např. ztrátou pohyblivosti, ochrnutím apod. (Mlčoch, 2008). U těhotných žen může virus napadat plod a vyvolat u něj mikrocefálii (obrázek 1) a další defekty mozku (CDC, 2016).



Obr. 1 Mikrocefálie (zakrnění růstu mozku) u novorozenců postižených virem ZIKA (Zdravotnický deník, 2016).

Proti infekčním chorobám je zapotřebí určitá prevence a ochrana organismu, kdežto u neinfekčních chorob mluvíme spíše o preventivním opatření (viz. později). Adámková (2010) rozlišuje preventivní opatření na individuální (zaměřené na jedince či menší skupinu osob) a populační (v širší komunitě osob, šíření určité osvěty – besedy, preventivní programy apod.)

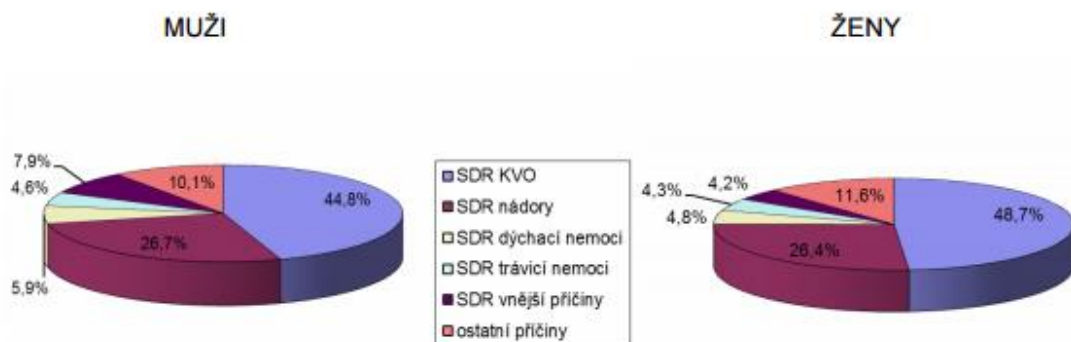
Neinfekční nemoci

Většinu z nich nazýváme civilizačními chorobami, neboť jimi trpí vysoké procento lidí (Adámková, 2010). Každá společnost má vlastní „žebříček“ nejčastějších chorob. Důležitou roli přitom hraje kulturní vyzrállost oné společnosti a stupeň hygieny a zdravotní péče v dané zemi (např. možnost očkování).

Klasifikace chronických neinfekčních civilizačních chorob (TA ČR, rok neznámý):

- cerebro-kardiovaskulární onemocnění: ateroskleróza, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda (zkratka CMP), hypertenze,
- metabolické choroby: obezita, diabetes mellitus,
- zhoubné novotvary,
- nemoci pohybového aparátu: revmatoidní artritida, degenerativní onemocnění,
- imunitní onemocnění: alergie,
- neurologická a psychická onemocnění: Alzheimerova choroba, deprese, degenerativní onemocnění, epilepsie.

Na obrázku 2 jsou vyobrazeny příčiny úmrtí u mužů a žen v České republice v roce 2012. Největší část u mužů i u žen zaujímají kardiovaskulární onemocnění, následovaná nádorovými onemocněními, dále ostatními příčinami, u mužů pak následují úmrtí zapříčiněné vnějšími vlivy, dále dýchací nemoci a na posledním místě stojí trávicí nemoci. U žen byly na čtvrtém místě dýchací onemocnění, následované trávicími nemocemi a nejméně častými příčinami byly vnější vlivy.



Obr. 2 Příčiny úmrtí v České republice v roce 2012 (Antošová, 2014).

Na počátku 21. století bylo zjištěno, že chronickými neinfekčními nemocemi trpí 46 % lidí na celém světě, z toho polovinu úmrtí tvořily kardiovaskulární choroby. Předpokladem bylo, že pokud bude trend vzrůstající, zvýší se počet na 57 %, ale jak bylo zjištěno, počet stoupl až na 60 % (Šíma, 2009).

Šíma (2009) zároveň uvádí, že obrovský vliv na vznik určité civilizační choroby v dospělosti má již výživa plodu v těle matky. Metabolické podmínky mají totiž vliv na utváření a funkci určitých orgánů a tkání.

2.1 Metabolický syndrom

Pod tímto pojmem se skrývá několik faktorů, které vysoce ohrožují zdraví jedince. V roce 1988 položil G. M. Reaven základní definici metabolického syndromu, která zahrnuje triádu faktorů: vyšší krevní tlak, vyšší hladina triglyceridů (TG) neboli dyslipidemie, a nižší hladina HDL-cholesterolu¹ v lačné plazmě (Karen, 2014). U lidí trpících metabolickým syndromem je zvýšené riziko rozvoje kardiovaskulárních komplikací a také některých nádorů (např. kolorektální karcinom, nádory ledvin či gynekologické nádory). Rozvíjí se u jedinců s genetickou predispozicí při nevhodném životním stylu.

Definice metabolického syndromu podle Českého institutu metabolického syndromu (2013) je následující:

- abdominální obezita: muži ≥ 102 cm, ženy ≥ 88 cm,
- TG (hladina triglyceridů) $\geq 1,7$ mmol/l,
- HDL cholesterol: muži $< 1,0$ mmol/l, ženy $< 1,3$ mmol/l,
- TK $\geq 130/ \geq 85$ mmHg nebo antihypertenzní léčba,
- glykémie nalačno $\geq 5,6$ mmol/l nebo PGT (porušená glukózová tolerance) nebo DM2 (diabetes mellitus 2. typu).

¹ HDL cholesterol – ukládá se v játrech; opak LDL cholesterolu, který se ukládá v tepnách a může tak způsobovat aterosklerózu

2.2 Obezita

2.2.1 Historie

V minulosti byla nadváha či obezita brána jako pozitivní, žádoucí. Důkazem je nám dochovaná soška Věstonické Venuše (obr. 3). Ve středověku se lidé spíše potýkali s hladomorem, tudíž obezita či nadváha se vyskytovala pouze zcela výjimečně (Pařízková, 2007). To, že se nadváha objevovala v novověku, lze vyzorovat na obrazech šlechticů či na dochovaných sochách zdobících hrady a zámky.



Obr. 3 Věstonická Venuše z období mladého paleolitu (Ozogán, 2011).

2.2.2 Charakteristika obezity

Obezitu řadíme mezi nejčastější a velmi vážné civilizační choroby. Konkrétně v České republice má více než polovina obyvatelstva vyšší hmotnost než je normální průměr (Antošová, 2014). Obezita způsobuje i řadu dalších onemocnění, psychických nevyjímaje. Toto onemocnění zkracuje život o jednu desetinu průměrného věku. Velmi alarmující je fakt, že čím dál více se setkáváme s obezitou u dětí předškolního věku, ale i u populace zemí třetího světa kvůli rychle se měnícím ekonomickým a sociálním podmínkám (Pařízková, 2007).

Pařízková (2007) definuje obezitu jako nadměrné množství tuku ve vztahu k ostatním tkáním. Relativní hodnotu² ideální hmotnosti, tzv. Queteletův index vypočítáme podle vzorce:

$$\text{BMI} = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)},$$

² relativní, neboť do výpočtu je zahrnuta i tuková složka, obsah vody v těle, aktivní tělesná hmota apod.

kde BMI znamená anglicky Body Mass Index, do češtiny překládáme jako index tělesné hmotnosti. Výpočtu BMI se využívá pro hodnocení stupně nadváhy či obezity. Tabulka II poté naznačuje stupně obezity.

Tabulka II: Klasifikace stupňů obezity (Pařízková, 2007).

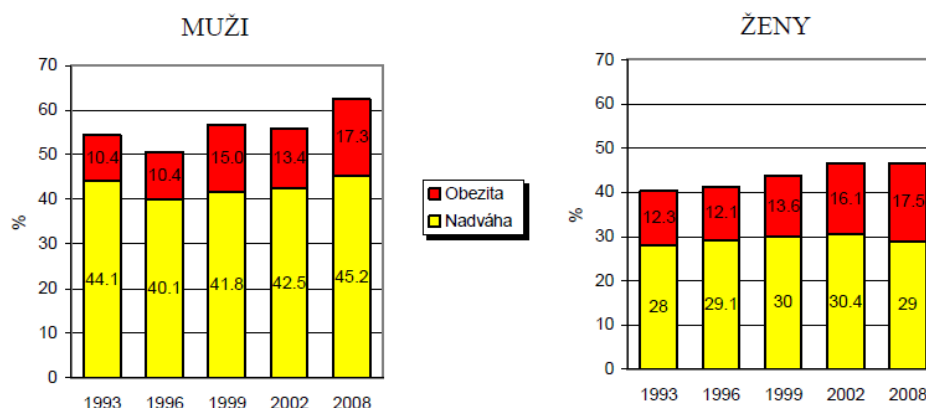
| Stupeň obezity | BMI |
|----------------------|-------------|
| Normální hmotnost | 18,5 – 25 |
| Nadváha | 25,0 -29,9 |
| Obezita – stupeň I | 30,0 – 34,9 |
| Obezita – stupeň II | 35,0 – 39,9 |
| Obezita – stupeň III | 40,0 – 44,9 |
| Obezita morbidní | $\geq 45,0$ |

Obezita je dále stav, kdy příjem energie z potravy převyšuje její výdej v podobě fyzické práce (Kohout, 2001). V posledních letech dochází k trendu tzv. sedavého zaměstnání, což paralelně vede i ke zvýšenému výskytu obezity v populaci. Jak vysvětluje Pařízková (2007), tato civilizační choroba s sebou přináší i další onemocnění, jako např.:

- diabetes mellitus 2. typu,
- hypertenzi,
- astma,
- ortopedické problémy,
- a další.

Mimo výše uvedené příznaky obezity, kterou označujeme jako zjevnou obezitu, existuje i skrytá obezita. Na první pohled se vyskytuje u člověka nízká hmotnost, ale v jeho těle je přítomen vysoký podíl podkožního tuku (Pařízková, 2007).

V České republice od počátku 90. let počet obézních lidí stoupá, jak vyplývá z obrázku 4. Pravděpodobnost nadváhy je 2,4 krát větší u mužů, než u žen (Puklová, 2011). Tabulka III pak zobrazuje situaci výskytu nadváhy a obezity ve světě.



Obr. 4 Podíl osob (15let a více) v ČR s nadváhou a obezitou v letech 1993 – 2008 (Puklová, 2011; šetření zjišťoval Ústav pro zdravotnické informace a statistiku).

Tabulka III: Výskyt nadváhy a obezity v některých evropských zemích a v USA, údaje jsou z roku 2002 (Vítek, 2008).

| Země | Nadváha (%) | | Obezita (%) | | Celkem (%) |
|-----------------|-------------|------|-------------|------|------------|
| | muži | ženy | muži | ženy | |
| Česká republika | 43 | 31 | 13 | 16 | 51 |
| Slovensko | 42 | 25 | 15 | 16 | 48 |
| Polsko | 38 | 27 | 10 | 12 | 43 |
| Maďarsko | 39 | 30 | 20 | 18 | 53 |
| Německo | 44 | 29 | 14 | 12 | 49 |
| Rakousko | 54 | 21 | 9 | 9 | 46 |
| Řecko | 41 | 30 | 26 | 18 | 57 |
| USA | 42 | 28 | 28 | 33 | 66 |

Z tabulky je patrné, že USA a Řecko vedou žebříček výskytu nadváhy a obezity zahrnující vybrané země. V jednotlivých kategoriích ovšem „vítězí“ ostatní státy, např. nadváha u mužů se nejvíce vyskytuje v Rakousku, u žen v České republice. Obezita bývá nejčastější u mužů i u žen v USA.

Dnes se čím dál více setkáváme s termínem poruchy příjmu potravy. Hlavní dvě onemocnění této kategorie jsou anorexie a bulimie (Adámková, 2010). Spíše než

metabolická porucha je příčinou psychická porucha, která má za následek poruchy při přijímání a zpracování potravy.

Obezita není problémem pouze dospělé populace, ale vyskytuje se již v dětském věku. Touto problematikou se široce zabývá Marinov (2014). Nebezpečí dětské obezity vidí v jejích komplikacích. Mezi tato rizika podle něj patří rizika:

- respirační (obstrukce horních cest dýchacích, zátěžové astma a další),
- gastrointestinální (zácpa, zvracení),
- kardiovaskulární (vznik hypertenze, dyslipidémie a dalších onemocnění),
- ortopedická (bolesti kyčlí, kolen, vznik ploché nohy, bolesti zad),
- endokrinologická (rozvoj inzulínové rezistence a diabetu 2. typu, urychlený nástup puberty),
- psychologická (deprese, nízké sebevědomí s následkem odmítání sociálních a školních aktivit, šikana a s ní spojené odmítání školní docházky, velkou hrozbou je i vznik poruch příjmu potravy – noční přejídání, bulimie apod.).

V České republice došlo od 80. let k zpětinásobení počtu obézních dětí (obr. 5). Je zřejmé, že nadváhou trpí každé čtvrté dítě, obezitou pak každé sedmé!

| | | 1951* | 1981* | 1991* | 2001* | 2011 ⁺ |
|---------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| DÍVKY | nadváha | 8,9 % | 10,2 % | 15,0 % | 15,1 % | 16,7 % |
| | obezita | 1,6 % | 3,5 % | 3,0 % | 5,2 % | 9,6 % |
| | podíl obezity na nadváze | 18,0 % | 34,0 % | 20,0 % | 34,0 % | 57,0 % |
| CHLAPCI | nadváha | 12,1 % | 13,6 % | 17,0 % | 18,3 % | 19,8 % |
| | obezita | 1,8 % | 2,3 % | 4,0 % | 8,2 % | 11,4 % |
| | podíl obezity na nadváze | 15,0 % | 17,0 % | 24,0 % | 45,0 % | 57,0 % |

* Celostátní antropologický výzkum

⁺ Catepillar Research 2013

Obr. 5 Výskyt nadváhy a obezity v letech 1951-2011 u sedmiletých chlapců a dívek (Marinov, 2014).

Autor dále uvádí, že běžná dětská obezita se vyznačuje pozvolným nástupem. K jejímu rozvoji musejí být splněny dvě podmínky: proobezitogenní genom (tedy určitá predispozice k obezitě, která se dědí od rodičů) a neadekvátně zvýšený příjem potravy v rámci obezitogenního prostředí.

2.2.3 Prevence

Již v období dětství a dospívání má kvalita naší stravy vliv na náš současný i budoucí zdravotní stav. Proto je velmi důležité, aby jídlo obsahovalo dostatek živin. Vyvážená strava bohatá na živiny, která je podávána již od dětského věku snižuje riziko vzniku onemocnění v budoucnosti, jako například kardiovaskulárního onemocnění, rakoviny, non-inzulin-dependentního typu diabetu (tedy 2. typ, viz. později), osteoporózy apod. Tímto se samozřejmě lze vyhnout i problémům, jako jsou zubní kazy, anémie, nadváha a obezita. Důležité je také nevynechávat snídani, neboť hrozí, že chybějící energie bude nahrazena nevhodnými kalorickými snacky apod. (Currie a kol., 2004).

2.2.3.1 Zdraví 21

Program Ministerstva zdravotnictví Zdraví 21 byl vytvořen za účelem zlepšení zdravotního stavu obyvatel České republiky všech věkových kategorií, zahrnující i řešení problémů s obezitou. Kladou si za úkol prohlubovat vědomosti o zdraví a zdravém životním stylu, využívat reklamy pro šíření osvěty o zdraví a jak si ho udržet, vytvářet podmínky pro volnočasové aktivity a další (MZ ČR, 2008).

2.2.3.2 Program Ovoce a zelenina do škol

Již od roku 2009 funguje tento program v českých základních školách jako prevence dětské obezity. Děti prvního stupně dostávají různé typy ovoce a zeleniny zdarma. Mezi doporučenými ovocnými produkty jsou jablka, mandarinky, pomeranče, banány, jahody, meruňky apod., ze zeleniny pak kedlubny, hrachové lusky, papriky a další. Do nabídky jsou zahrnuté také ovocné či zeleninové saláty, stoprocentní šťávy a ovocné protlaky (Nováková, 2015). Tento program získal ocenění a setkává se s pozitivní reakcí nejen u pedagogů, ale i u rodičů. Na žádost školy je možné dodávat i ovoce předem nakrájené či strouhané, vakuované (Laktea, 2014).

2.2.4 Léčba

V případě obezity je samozřejmě nejúčinnější prevence, ale když už k obezitě dojde, existuje několik způsobů, jak obezitu zmírnit.

2.2.4.1 Dietní režim

Tento způsob léčby spočívá v tom, že pacient dodržuje určitý režim příjmu potravy.

Kohout (2001) popisuje, jakým návykům by se měl pacient naučit:

1. Jíst třikrát až pětkrát denně, zhruba ve stejnou dobu.
2. Věnovat se pouze jídlu, nevěnovat se jiné činnosti (sledování televize, čtení novin apod.).
3. Nejíst ve stoje.
4. Jíst pomalu, dlouho žvýkat a hodně pít.
5. Při nákupu nekupovat nic navíc, nedělat si větší zásoby potravin.
6. Dopřát si občas lákavý pokrm, ale sníst jen malou porci.
7. Stanovit si cíle při snižování hmotnosti.

2.2.4.2 Farmakoterapie

K léčbě farmaky se přistupuje v případě, kdy pacientův BMI je ≥ 30 , v případě ohrožení kardiovaskulárním onemocněním i u pacientů s BMI ≥ 27 (Kalousková, 2009). Látky obsažené v lécích ovlivňují CNS, svaly, tukovou tkáň a zažívací trakt.

Medikamenty využívané ke snížení hmotnosti dělí Kalousková (2009) do tří skupin:

- léky ovlivňující příjem potravy, působící na neurotransmitery CNS, což vyústí v útlum pocitu hladu a navozující pocit nasycenosti,
- léky zabraňující vstřebávání tuků v trávicím traktu,
- léky zvyšující energetický výdej (tzv. termogenní farmaka).

2.2.4.3 Laparoskopická bariatrická operace

Tento chirurgický zákrok, známý jako bandáž žaludku, se využívá především u pacientů s třetím stupněm obezity, s tzv. morbidní obezitou, a celosvětově se těší již patnáct let velkému úspěchu. Zákroky dělíme na:

- restriční, tj. takové, při nichž se zmenší kapacita žaludku, a tím se sníží množství příjmu potravy najednou,
- malabsorpční, které vyřadí určitou část zažívacího traktu z procesu trávení, a tak omezí využití přijaté energie z potravy (Fried, 2009).

Díky této operaci u pacienta dochází k vymizení i dalších onemocnění, které s sebou obezita přináší. Například u pacienta s diabetem může dojít ke zmírnění až k vymizení tohoto onemocnění (Fried, 2009). Tomuto zákroku ovšem přechází spousta vyšetření samotného pacienta nejen po stránce fyzické, ale i psychické.

2.3 Kardiovaskulární onemocnění

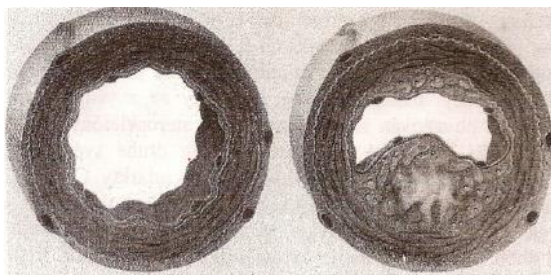
Světová zdravotnická organizace definuje kardiovaskulární onemocnění (KVO) jako onemocnění zahrnující poruchy srdce, poruchy cévního zásobení mozku a poruchy cév (Mendis et al, 2011). Ročně se stává celosvětově příčinou úmrtí u více než 40 % pacientů (Špičková, 2009). Kardiovaskulární onemocnění vzniká z několika příčin. Nejdůležitější příčinou je ateroskleróza.

Špičková (2009) také vymezuje rizikové faktory, které zvyšují pravděpodobnost onemocnění kardiovaskulární chorobou. Dělí je na ovlivnitelné a neovlivnitelné:

- Ovlivnitelné – obezita, hypertenze, diabetes, zvýšená hladina cholesterolu v krvi, kouření, alkohol, stres, nedostatek pohybu, špatné stravovací návyky a další.
- Neovlivnitelné
 - věk - čím je člověk starší, tím je vyšší riziko vzniku onemocnění,
 - pohlaví - častěji u mužů, neboť ženy jsou do období klimakteria – menopauzy – chráněny ženským hormonem – estrogenem,
 - genetické faktory.

2.3.1 Ateroskleróza

Ateroskleróza, též kornatění tepen, vzniká mj. na základě ukládání LDL cholesterolu do cévní stěny po řadu let a způsobuje aterogenezi (Šmídová, 2011). Tukové proužky se hromadí, následně vzniká plát s obsahem cholesterolu. Tím se stěna cévy zužuje a krev tak proudí nepravidelně (obr. 6). Na povrchu plátu může vznikat trombóza, která v horším případě dokáže zcela uzavřít lumen tepny. Následkem bývá odumírání tkáně za takto uzavřenou tepnou (Šimeček a kol, 2006).



Obr. 6 Normální zdravá céva (vlevo) a céva s těžkými sklerotickými změnami (Šimeček a kol., 2006).

Ateroskleróza způsobuje mimo jiné:

- ischemické³ poruchy srdce či poruchy tepen (např. angina pectoris, náhlá srdeční příhoda či akutní srdeční infarkt),
- mozko-cévní poruchy (např. mozková mrtvice),
- poruchy aorty a tepen, zahrnující vysoký krevní tlak a poruchy periferních tepen.

Mezi hlavní rizikové faktory aterosklerózy patří dle WebMD (2014):

- vysoký krevní tlak – hypertenze (nad 140/90 mm Hg a více),
- vysoká hladina LDL cholesterolu,
- nízká hladina HDL cholesterolu,
- angina pectoris,
- diabetes mellitus,
- kouření,
- onemocnění periferních tepen,
- záznam o kardiovaskulární chorobě v rodinné anamnéze,
- a další.

Ateroskleróza se řadí na první příčku příčin úmrtí v USA (WebMD, 2014).

2.3.2 Hypertenze

Vysoký krevní tlak bývá nejčastější chorobou krevního oběhu, jehož výskyt stoupá s věkem. Podle některých zdrojů je velmi rizikovým faktorem pro vznik primární hypertenze vysoký obsah soli v jídle, jiné naopak tvrdí, že sůl nemá vliv na vznik vysokého krevního tlaku. Ať už jsou tato tvrzení pravdivá, či ne, člověk by neměl překračovat doporučenou denní dávku soli (viz. Léčba), neboť sůl způsobuje vylučování sodíku močí, a tím i vylučování vápníku, což v budoucnu může vést až k osteoporóze – řídnutí kostí (ČTK, 2015).

Dalšími riziky jsou obezita, nadměrná konzumace tuků, alkoholu, kávy a drog, kouření, stres a užívání některých léků. Kromě této esenciální (primární) hypertenze, kterou trpí 95 % všech hypertoniků, existuje i sekundární hypertenze, která má příčinu

³ týkající se místní nedokrevnosti tkáně či orgánu.

v onemocnění ledvin - renální hypertenze. Zvýšená tvorba reninu vzniká při nedostatku kyslíku v ledvinách při zánětech ledvin apod. (Šimeček a kol., 2006). Sekundární hypertenze vzniká i při těhotenství.

Za optimální hodnotu krevního tlaku se považuje hodnota 120/80 mm Hg (Lustigová, 2010). Hodnota krevního tlaku vyšší než 140/90 mm Hg se klasifikuje jako hypertenze (viz. obrázek 7). Neléčená hypertenze může později způsobit infarkt myokardu (Orel, 2014).

Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mm Hg)

| Kategorie | Systolický tlak | Diastolický tlak |
|--|-----------------|------------------|
| Optimální | < 120 | < 80 |
| Normální | 120–129 | 80–84 |
| Vysoký normální | 130–139 | 85–89 |
| Hypertenze 1. stupně (mírná) | 140–159 | 90–99 |
| Hypertenze 2. stupně (středně závažná) | 160–179 | 100–109 |
| Hypertenze 3. stupně (závažná) | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Izolovaná systolická hypertenze | ≥ 140 | < 90 |

Pokud hodnoty systolického a diastolického tlaku téhož pacienta spadají do různých kategorií, je třeba při klasifikaci hypertenze zařadit pacienta do vyšší kategorie. Rovněž u systolické hypertenze lze stanovit různé stupně (1, 2 a 3), a to podle hodnot systolického tlaku ve výše uvedených stupních za předpokladu, že diastolický tlak je vždy nižší než 90 mm Hg.

Obr. 7 Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mm Hg)
(Jedlička, 2010).

2.3.3 Ischemická choroba srdeční

Do této kategorie řadí Orel (2014) několik následujících nemocí:

- a) náhlá srdeční smrt – provází ji tzv. tichá ischémie. Věňčité tepny vedoucí k srdci bývají zúžené. Následkem je, že srdeční sval má změněné elektrické vlastnosti. Dojde k poruše rytmu, k fibrilaci komor s následkem zástavy oběhu a bezvědomí (Šimeček a kol., 2006). Bez okamžité pomoci přichází smrt.
- b) angina pectoris – projevuje se při omezeném zásobování srdečního svalu kyslíkem přenášeným krví. Jedná se o nepoměr mezi momentální potřebou a skutečným přívodem kyslíku k srdečnímu svalu při tělesné či duševní zátěži. Dostavuje se charakteristická svíravá bolest za hrudní kostí postupující do spodní čelisti, levého ramene či vnitřní strany levé paže. Potíže se mj. dostavují v chladu, po vydatném jídle nebo při tělesné námaze. Po přerušení činnosti příznaky většinou ustupují (Kautzner, 2009).

c) infarkt myokardu – nastává v situaci, kdy koronární tepna přinášející okysličenou krev k srdci je úplně uzavřena. Srdeční svalovina za takto uzavřenou částí podléhá nekróze – infarktu. Příznakem bývá: bolest za hrudní kostí, studený pot, změna srdečního rytmu i tlaku (Orel, 2014). Je potřeba zajistit rychlou zdravotnickou pomoc a obnovení průtoku krve, případně operace tzv. bypass. Při této operaci udělá chirurg přemostění zúženého místa v tepně. Bypass začíná na aortě, končí na koronární tepně za místem zúžení. Zpravidla se provádí pomocí žíly odebrané z dolních končetin (Agel, rok neznámý).

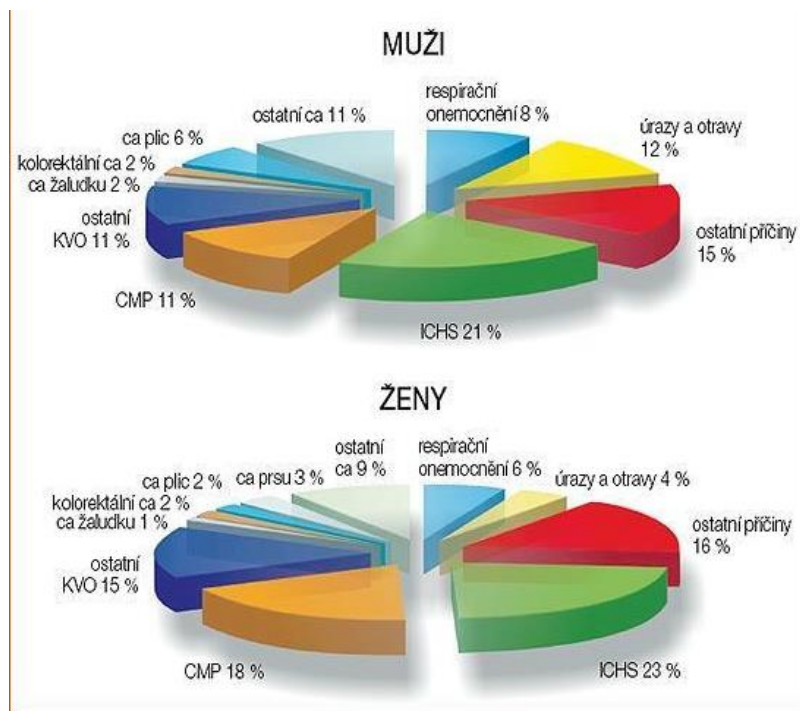
2.3.4 Ischemické poškození mozku

Vzniká často jako následek dlouhodobé hypertenze. Uzavření tepen přivádějících okysličenou krev do mozku se nazývá náhlá či cévní mozková příhoda (CMP). Postižení dominantní⁴ mozkové hemisféry se projevuje částečným ochrnutím protilehlé poloviny těla (hemiparéza). To znamená, že při postižení levé mozkové hemisféry bude pacient pravděpodobně ochrnutý na pravou část těla. Tento pacient není schopen mluvit, postižené je i myšlení. Při zasažení nedominantní mozkové hemisféry je u praváků zachována schopnost mluvení, ale levostranné končetiny ztrácí pohyblivost (Mlčoch, 2008).

2.3.5 Situace v Evropě

V Evropě se KVO dostávají na první příčku příčin úmrtí. Každým rokem zemrou více než čtyři milióny lidí, procentuálně tvoří muži 43 %, ženy 56 %, jak je zobrazeno na obrázku 8. Do KVO zde řadíme CMP (cévní mozková příhoda – 11 % u mužů, 18 % u žen) a ICHS (ischemická choroba srdeční – 21% u mužů, 23% u žen).

⁴ Pro praváky je dominantní levá mozková hemisféra, pro leváky pravá (Mlčoch, 2008).



Obr. 8 Příčiny úmrtí v Evropě (Cífková, 2006).

2.3.6 Prevence

Prevenčí kardiovaskulárních onemocnění je dodržování níže uvedených faktorů, které člověk může ovlivnit. Podle Špičkové (2009) by člověk, který se chce vyhnout tomuto závažnému onemocnění, měl:

- vyhnout se pasivnímu či přestat s aktivním kouřením,
- jíst zdravě (vhodné jsou především ryby, cereálie, ovoce a zelenina, nízkotučné výrobky),
- aktivně se pohybovat, ovšem je potřeba brát zřetel na aktuální stav jedince (při nižší trénovanosti je vhodná pěší chůze, jízda na kole, plavání, alespoň 30 minut denně),
- při obezitě snížit svoji tělesnou hmotnost,
- snížit krevní tlak – úpravou režimu doplněnou o farmakologickou léčbu.

2.3.7 Léčba

2.3.7.1 Změna jídelníčku

Obecně všechna onemocnění zmíněná v této kapitole lze zmírnit změnou stravovacích návyků. Vynecháním tučné a příliš slané stravy, omezením konzumace alkoholu a kouření lze docílit lepších výsledků, než léčbou medikamenty (Pavlatová,

2011). Pokud se navíc pacient bude věnovat pravidelně pohybu při aerobní zátěži třeba i v podobě společenského tance a naučí se relaxovat, pozitivní výsledky se mohou dostavit již velmi brzy.

Kromě redukce tělesné hmotnosti a dalších výše uvedených doporučení je důležité snížit denní příjem sodíku, jak uvádí Bednář (Bednář a kol., 2012). Snížený příjem sodíku pozitivně ovlivňuje hodnotu krevního tlaku i incidenci komplikací KVO. Sodík je nejvíce obsažen v kuchyňské soli, tudíž by hodnota jejího denního příjmu neměla překročit dávku pět až šest g/den (Bednář a kol., 2012). S touto hodnotou souhlasí i Světová zdravotnická organizace (WHO, 2015). Tím se sníží i riziko vzniku ledvinových kaménků, osteoporózy, může dojít i k regresi hypertrofie levé komory srdeční (Adámková, 2010). Autorka tedy doporučuje vynechat potraviny s vysokým obsahem soli, tedy:

- solené a uzené masné výrobky,
- marinované, uzené ryby,
- solené máslo, tavené sýry, sýry typu camembert,
- olivy, pražené a solené ořechy,
- solené pečivo,
- solené chipsy, slané snacky a další.

Naopak doporučuje konzumaci potravin bohatých na draslík, tedy čerstvého ovoce a zeleniny. V neposlední řadě Adámková (2010) vyzdvihuje potřebu vyhýbat se aktivnímu i pasivnímu kouření.

2.3.7.2 Kyselina acetylsalicylová

Použití kyseliny acetylsalicylové, která snižuje šanci na výskyt ICHS či infarktu myokardu, se velmi často používá u pacientů s již diagnostikovaným KVO. Ta se využívá i v primární prevenci u pacientů, u kterých hrozí pozdější výskyt některé z KVO. Kyselina acetylsalicylová je charakteristická pro své antiagregační působení. To znamená, že zabraňuje seskupování krevních destiček tím, že blokuje tvorbu tromboxanu, který seskupování (následkem vzniká krevní sraženina) vyvolává (Bohatová, 2011).

2.3.7.3 Farmakoterapie

a) statiny - tato třída medikamentů snižuje úroveň LDL⁵, neboli nízkodenzitních lipoproteinů, v krvi a má za následek vymizení hromadění lipidů v artériích (Weisfeldt a kol., 2007).

b) antihypertenziva – léčiva, která mají za úkol snižovat hodnoty vysokého krevního tlaku. Do skupiny antihypertenziv patří dle Špinara a kol., 2007:

- inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu – léčiva obsahující tyto látky se podávají především pacientům s dysfunkcí levé komory, kdy se snižuje rozvoj srdečního selhání;
- beta-blokátory, které snižují srdeční frekvenci, prodlužují diastolickou periodu a mají antiarytmický účinek.

c) trombolytická činidla a aspirin – trombolytika mají za úkol rozpouštět krevní sraženiny v tepnách, zatímco aspirin zabraňuje vytvoření nové sraženiny. Podle některých studií má pozitivní účinek při likvidaci sraženin streptokináza, která působí jako antikoagulancium (Weisfeldt a kol., 2007).

2.4 Diabetes mellitus – cukrovka

2.4.1 Historie

Ačkoliv se toto onemocnění zdá být spíše záležitostí novodobější, opak je pravdou. Již ve druhém století našeho letopočtu popisuje řecký lékař Aretaeus z Kappadocie nemoc, kdy pacient trpí neustálou žízní a nadměrným močením. V 5. století se pak k dalším příznakům přidává sladká chuť moče lákající hmyz a objev učinili indiští lékaři (Bělobrádková a kol., 2006). V 19. století byly objeveny tzv. alfa a beta buňky Langerhansových ostrůvků pankreatu. Konečně ve 20. století byl objeven inzulin – látka, která reguluje využívání přijatého cukru v těle.

2.4.2 Charakteristika onemocnění

Jedná se o chronické neboli vleklé onemocnění, při kterém organismus není schopen správně hospodařit s cukrem (Škrha a kol., 2002). Lidské tělo potřebuje ukládat energii získanou z potravy k udržení základních životních funkcí. energii však získává

⁵ low-density lipoproteins

tělo nárazově, a proto si musí vytvářet zásoby v podobě glykogenu, který se ukládá do svalů a jater. Některé orgány, které nemají vlastní energetické zdroje (např. mozek) jsou odkázány na dodání glukózy krví, přičemž není zapotřebí inzulín. Na druhé straně existují orgány, svaly, játra a další, které potřebují pro vstup glukózy do svých buněk inzulín (Bělobrádková a kol., 2006). Opačný proces získávání energie je její spotřebování. To je umožněno spotřebováváním uloženého glykogenu a jeho navrácením do krevního oběhu.

Optimální hladina glukózy v krvi se nazývá glykémie. Aby zůstala tato hladina relativně stálá, podílí se na ní regulátory, především inzulín⁶ a jeho antagonistu glukagon, jak uvádí Bělobrádková (2006). Diabetes 2. typu je možno diagnostikovat mj. díky specializovanému krevnímu testu stanovení glykovaného hemoglobinu (HbA1c). Ten může být měřen kdykoliv během dne, ne pouze nalačno (NHS choices, 2014). Dalším známým testem je test glukózové tolerance (GTT – glucose tolerance test), též známý jako oGTT (oral glucose tolerance test) neboli orální test glukózové tolerance. Před tímto testem nesmí vyšetřovaný jedinec pít, jíst či brát medikamenty po dobu 8 - 12 hodin. Po odebrání vzorku krve je pacientovi podán sladký glukózový nápoj. Po 2 hodinách je odebrán další vzorek. Test vyhodnotí, zda pacient trpí diabetem, nebo pouze dočasnou poruchou tolerance glukózy (IGT – impaired glucose tolerance)⁷. Krevní glukóza je měřena v jednotkách milimol/litr a hodnoty jsou následující:

- pokud pacient netrpí diabetem ani IGT, obsah glukózy v krvi je:

- méně než 6 mmol/l před testem,
- méně než 7,8 mmol/l 2 hodiny po testu,

- pokud pacient trpí IGT, množství glukózy v krvi bude:

- 6 - 7 mmol/l před testem,
- 7,9 – 11 mmol/l 2 hodiny po testu,

- pokud pacient trpí diabetem 2. typu, množství glukózy v krvi bude:

- více než 7 mmol/l před testem,
- více než 11 mmol/l 2 hodiny po testu (NHS choices, 2014).

⁶ Inzulín snižuje obsah glukózy v krvi, zatímco glukagon ho zvyšuje.

⁷ IGT je možno zvrátit úpravou životního stylu, především zdravým stravováním a cvičením

2.4.3 Funkce inzulínu

Po každém jídle narůstá hladina cukru, tím pádem dochází i ke zvýšené sekreci inzulínu. To má za následek i zvýšené pronikání glukózy do buněk, neboť inzulín umožňuje glukózový transport přes membránu buňky, do které má proniknout. Inzulín je hormon uvolňovaný slinivkou břišní, kde ho produkují beta buňky Langerhansových ostrůvků (Bělobrádková a kol., 2006). Z ostrůvků se vylučuje do krve a dále se váže na inzulínové receptory na povrchu jaterních, svalových a tukových buněk. Pak může cukr proniknout do cílové buňky (Špitálníková, 2010).

2.4.4 Diabetes mellitus 1. typu

Toto onemocnění též nazýváme inzulín-dependentní typ diabetu. Příčina onemocnění tímto typem diabetu je tzv. autoimunitní destrukce beta buněk slinivky břišní. Nemoc se projeví až při zničení 80 % beta buněk a je charakterizována absolutním nedostatkem inzulínu (Škrha a kol., 2002). Objevuje se zejména u pacientů do 40. roku života, nejčastěji mezi 12 - 15 lety (Rybka, 2007). Jelikož se jedná o autoimunitní onemocnění, nelze ho řadit mezi civilizační choroby.

2.4.5 Diabetes mellitus 2. typu

Další pojmenování tohoto typu diabetu je tzv. non-inzulín-dependentní typ diabetu a tvoří asi 85 - 90 % všech nemocných diabetem (Rybka, 2007). Na rozdíl od 1. typu je tento typ onemocnění získaný během života, přičemž se nejedná o zánik schopnosti beta buněk pankreatu vytvářet inzulín, ale vzniká nerovnováha mezi sekrecí a účinkem inzulínu. Jinými slovy, hlavní příčinou onemocnění je tzv. inzulínová rezistence. Dochází k poruše přijímání inzulínu cílovými tkáněmi, čímž dochází ke zvýšené potřebě inzulínu, který se vyčerpává. Beta buňky ovšem nejsou schopné kompenzovat takto vysoké nároky, dojde k poruše glukózové homeostázy a k rozvoji onemocnění (Rybka, 2007), kdy tkáň a orgány (játra, tuková tkáň, svalová apod.) nejsou schopné reagovat na inzulín.

Z výše uvedeného tvrzení vyplývá, že cukrovka bývá způsobena špatnými dietetickými návyky, zvláště pak nadváhou až obezitou, tudíž lze prevenci nemoci zabránit. Alarmující je fakt, že až 90 % všech diabetiků trpí nadváhou či obezitou. Nemoc vzniká nejčastěji po 40. roce života. Nemocní nejsou životně závislí na podávání inzulínu, ale jsou léčeni dietou, pohybem či PAD - perorálními

antidiabetiky (Bělobrádková a kol., 2006). Teprve, když dojde k vyčerpání zásob inzulínu, nastupuje léčba exogenním inzulínem.

Rizikové faktory vzniku diabetu 2. typu:

- nadváha a obezita (BMI více než 27 kg/m²),
- u žen porod plodu nad 4,5 kg,
- hypertenze (krevní tlak vyšší než 140/90),
- porucha glukózové tolerance,
- věk nad 45 let.

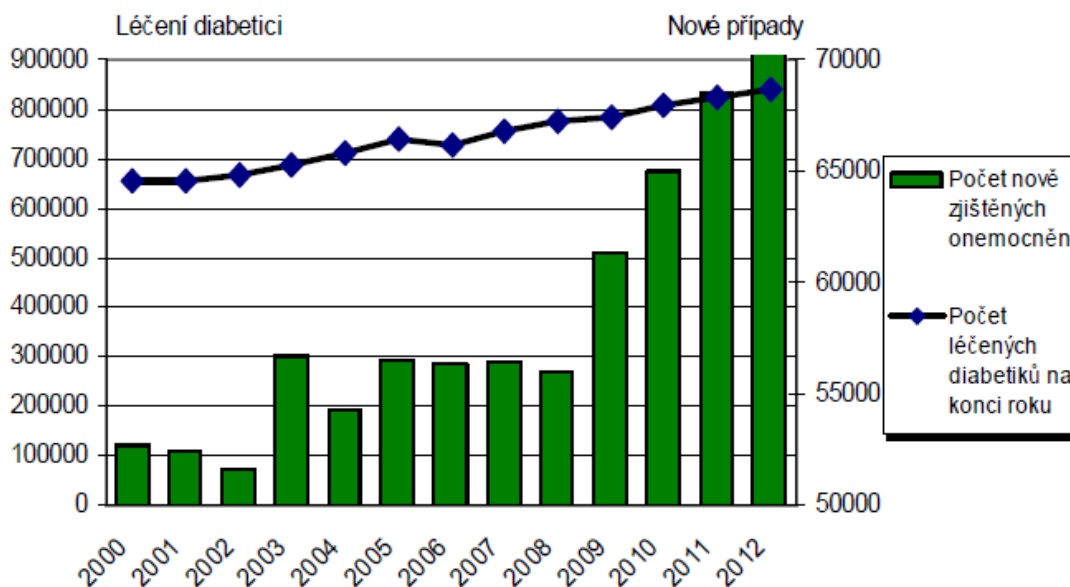
Rybka (2007) uvádí navíc kouření a nedostatečnou fyzickou aktivitu jako rizikové faktory. Šíma (2009) popisuje souvislosti mezi porodní váhou a vznikem diabetu a rozvoji inzulínové rezistence: u 40 % pacientů s porodní váhou nižší než 2,5 kg (při podvýživě dochází k poruše beta buněk) a u 14 % pacientů vážících více než 4 kg.

Některá studia poukazují na fakt, že onemocnění diabetem 2. typu mívá základ již v rodině – je tedy dědičný (na rozdíl od diabetu 1. typu), jak bylo zjištěno při studiu dvojčat (American Diabetes Association, 2014). Ovšem stále zde hraje roli prostředí, ve kterém jedinec vyrůstá, tedy i jeho životní styl.

Mezi klinické příznaky diabetu 2. typu patří dle Bělobrádkové a kol. (2006):

- polyurie – časté močení, i noční,
- polydipsie – nadměrná žízeň,
- slabost a dlouhodobá únava,
- zhoršení zraku, poruchy vidění,
- bolesti nebo křeče ve svalech,
- časté infekce urogenitální a kožní,
- poruchy vědomí.

Následující graf (obr. 9) ukazuje, jak se vyvíjel počet pacientů s diabetem 2. typu v České republice od roku 2000 – 2012. Z grafu je patrné, že zatímco v roce 2000 bylo nově zjištěných případů „pouze“ zhruba 53 000, v roce 2012 bylo nově zjištěných případů více než 70 000.



Obr. 9 Vývoj počtu léčených diabetiků 2. typu a nových případů, ČR v letech 2000-2012 (Antošová, 2014).

Gestační typ diabetu je typ vyskytující se u těhotných žen, kdy dochází k poruše glukózové tolerance (Rybka, 2007). Těhotenství totiž představuje velkou zátěž pro lidský organismus a u ženy se mohou rozvinout všechny typy cukrovky. V těhotenství se u pacientek provádí orální test glukózové tolerance (viz. výše) a v případě dokázaného gestačního typu cukrovky musí budoucí maminka dodržovat dietu a hlídat si příjem sacharidů. Po ukončení těhotenství by se vše mělo vrátit do původního stavu (Špitálníková, 2010).

2.4.5.1 Cukrovka a těhotenství

Spoustu žen trpících cukrovkou jistě trápí otázka, zda je bezpečné otěhotnět. Lékaři těhotenství nedoporučují pouze v případě, že žena trpí poškozením ledvin či těžkými změnami na oční sítnici. Jednoznačně se těhotenství nedoporučuje při jakémkoliv poškození cév (Špitálníková, 2014). Budoucí rodiče se doporučuje diabetická dieta ve snaze udržovat normální hladinu cukru v krvi (což se doporučuje i v případě, že žena cukrovkou netrpí). Základní diabetická dieta činí 225 g sacharidů/den.

2.4.6 Prevence

2.4.6.1 Změna životosprávy

Jak již bylo naznačeno výše, u 2. typu lze docílit uzdravení dodržováním správné životosprávy. Proto by v jídelníčku měly být zahrnuty potraviny v takovém poměru, jak je uvedeno na obrázku 10. Základ potravinové pyramidy zde tvoří potraviny s komplexními sacharidy, např. (celozrnný) chléb, těstoviny, cereálie, (neloupaná či pololoupaná) rýže, jejichž energie by měla tvořit 40 % energie v denním režimu. Ovoce a zelenina by měly tvořit 35 % energie, netučné mléčné výrobky, jakékoliv maso a drůbež 20 % a tučná jídla (maso, vejce, ostatní tuky a sladkosti) by měla tvořit jen nejmenší část z přijaté denní energie, zhruba 5 % (Rybka, 2007).



Obr. 10 Potravinová pyramida (Spektrum zdraví, 2015).

Doporučení pro pacienty s již diagnostikovaným diabetem je konzumace potravin s označením „DIA“ či „light“, u kterých je cukr nahrazen umělými sladidly. Pro diabetiky je podle Račické (2012) vhodné použití sladidel, která se dělí:

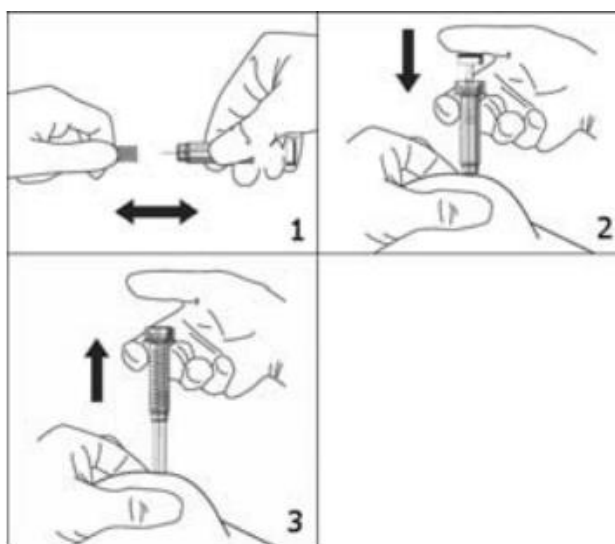
- dle původu:
 - přírodní: steviosid, thaumatin,
 - syntetická: sacharin⁸, cyklamát,

⁸ Sacharin není metabolizován v trávicím traktu, tudíž neovlivňuje hodnoty inzulínu. Mezi vědci se spekuluje o škodlivosti sacharinu, který může u pacientů vyvolávat nádorová bujení či působit genotoxicky. Právě genotoxicita byla prokázána při výzkumu účinku sacharinu u myší, u kterých docházelo ke zvýšenému poškození DNA v žaludku a tlustém střevě. Yilmaz a kol. (2015) v práci popisují, že Howe (1977) spolu se svými kolegy ve svém výzkumu zaznamenali zvýšené riziko vzniku rakoviny močového měchýře u konzumentů sacharinu, jiní (např. Risch et al., 1988, Morgan a Wong, 1985) tato zjištění nepotvrdili.

- dle nutriční hodnoty:
 - energetická: polyalkoholy kromě erythritolu, fruktóza,
 - neenergetická: synteticky vyrobená a přírodní,
- dle chemické struktury:
 - proteiny, peptidy (thaumatin, aspartam), halogenové disacharidy (sukralóza), terpeny (steviosid) a chalkony (neohesperidin DC).

2.4.7 Léčba

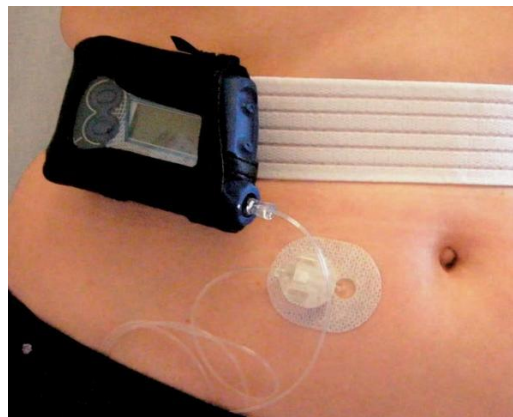
U 1. typu se podává inzulin injekčně, neboť inzulin je bílkovina, tudíž trávicí šťávy by ho rozložily (Bělobrádková a kol., 2006). K tomu se využívají inzulinová pera s ampulkovými náplněmi, správná aplikace je zobrazena na obrázku 11. Dávku inzulinu (stanovená lékařem) si pacient aplikuje většinou před jídlem.



Obr. 11 Aplikace inzulinu inzulinovým perem (Vaníček a kol., 2010).

Další možností je zavedení inzulinové pumpy (obrázek 12), tzv. terapie kontinuální subkutánní infuzí inzulinu (Kožnarová, 2006) do podkoží v podobě katétru, který inzulin přivádí v přednastavených dávkách na 24 hodin.

U 2. typu se často pacientům podávají perorální antidiabetika (PAD), která zvyšují produkci inzulinu, tedy snižují glykémii. Tento způsob léčby se zavádí tehdy, pokud nedošlo k progresi za pomoci úpravy dietetického režimu. Někdy je nutné zkombinovat léčbu PAD s inzulinem, především když dochází ke změně inzulinové rezistence na inzulinový deficit (Bělobrádková a kol., 2006).



Obr. 12 Inzulínová pumpa (Pitřhová, 2012).

2.5 Nádorová onemocnění

Onemocnění, na které každoročně v České republice umírá vysoké procento lidí, vzniká při nekontrolovatelném množení buněk majících pozměněné vlastnosti. Množství množících se buněk nabývá na objemu – vzniká nádor. Příčiny vzniku klasifikuje Orel (2014) takto:

- chemické látky, tzv. karcinogeny – zplodiny průmyslu, chemické látky, toxiny z plísní,
- fyzikální vlivy – škodlivé záření (ultrafialové, ionizující, radiace),
- biologické vlivy – viry (např. virus hepatitidy B),
- endogenní vlivy – zvýšená hladina některých hormonů (např. estrogen),
- kouření, na jehož následky ročně umírá 1,8 milionů lidí (Šíma, 2009),
- alkoholismus.

Primární podmínkou při vzniku nádoru je změna DNA, mutace genů, které řídí dělení buněk. Nádor tedy může vzniknout u buněk, které jsou schopné dělení.

Typy nádorů, jak je popisuje Orel (2014):

- zhoubné/maligní: velmi rychle rostoucí, neohraničené. Prorůstají do tkání, vytváří metastázy⁹. Léčba je velmi komplikovaná.

⁹ druhotná ložiska, která se mohou vyskytovat ve značné vzdálenosti od primárního nádoru. Nádory plic a prostaty často metastázuji do kostí, nádor tlustého střeva do jater (Šimeček a kol., 2006)

- nezhoubné/benigní: pomalu rostoucí, ohraničené nádory netvořící metastázy. Léčba v tomto případě bývá úspěšnější.

Rakovina je poté klasifikována jako zhoubný nádor či nádor vycházející z epitelální tkáně (Šimeček a kol., 2006).

Nejčastějším nádorem u mužů v České republice je dle Janovské a kol. (2013) rakovina prostaty, což může souviset se stárnutím naší populace, neboť rakovina prostaty se většinou vyskytuje u mužů v seniorském věku. U žen bývá nejčastěji diagnostikována rakovina prsu a pohlavních orgánů, u obou pohlaví pak rakovina tlustého střeva a konečníku (kolorektální karcinom). Vybrané typy rakovin, které jsou nejčastější v České republice, jsou popsána v následujících kapitolách.

2.5.1 Rakovina (karcinom) plic

V Evropě i ve světě se tento typ rakoviny řadí na přední příčky výskytu nádorových onemocnění, Česká republika je pak na devátém místě s nejvyšším počtem pacientů. Nejčastěji bývá diagnostikován mezi 55. a 80. rokem života. U kuřáků kouřící více než dvacet cigaret denně po dobu dvaceti let je 20 x vyšší riziko rozvinutí rakoviny. Kromě kouření jsou též nebezpečné ionizující záření, chemické a biologické vlivy, ekologicky nepříznivé vlivy (např. oxid siřičitý) a v neposlední řadě i pasivní kuřáctví (Skříčková a kol., 2013).

2.5.2 Rakovina (karcinom) prsu u žen

Česká republika zaujímá ve výskytu karcinomu prsu zhruba třicáté místo na celém světě, v Evropě je to pak dvacáté první místo. V roce 2005 žilo nebo se léčilo s karcinomem prsu téměř 50 tisíc žen. Ročně na tento druh rakoviny umírá přibližně 1950 pacientek (Abrahámová a kol., 2009). Důležité je vědět, že rakovina prsu nepostihuje pouze ženy, ale také muže. Důležitou prevencí bývá pravidelné samovyšetření prsu, doporučuje se i mamografické vyšetření, většinou po 45. roce života každé dva roky.

Diagnostika karcinomu prsu – mezi ty nejčastější příznaky patří podle Abrahámové a kol. (2009):

- bulka nebo zatuhnutí v prsu či v podpaží,
- změna tvaru a velikosti prsu,
- hrboleky či pomerančová kůže,
- změna barvy prsu,
- nepravidelnost bradavky, eventuálně výtok z bradavky, vzniklé vpáčení bradavky.

2.5.3 Rakovina děložního čípku

Každým rokem je v Evropě diagnostikováno 60 000 nových případů tohoto onemocnění. U tohoto onemocnění vědci znají přesnou příčinu (na rozdíl např. od karcinomu prsu), kterou je infekce virem lidských papilomatózních lézí HPV¹⁰. V roce 2006 bylo známo 120 druhů virů, z nichž minimálně 20 je onkologicky rizikových (Dvořák, 2006). Jelikož známe příčinu karcinomu děložního čípku, víme, jak se mu bránit. Doporučená je preventivní vakcinace, která by měla předejít až 70 % invazivních karcinomů. Očkovat se doporučuje ještě před začátkem sexuální aktivity, ovšem lze očkovat i v pozdějším věku v případě negativního nálezu rakoviny, nebo po úspěšné operaci v případě pozitivního nálezu rakoviny.

2.5.4 Rakovina tlustého střeva – kolorektální karcinom

V České republice je každoročně diagnostikován kolorektální karcinom u 8200 osob a řadí se na druhé místo nejčastějších nádorových onemocnění u mužů i u žen. Rizikovými faktory tohoto onemocnění jsou věk (většinou u pacientů starších 50 let), polypy – výrůstky - ze stěny střevní, dědičnost, chronická zánětlivá onemocnění střeva a v neposlední řadě i složení potravy - riziko zvyšuje především nadměrný příjem živočišných tuků, červeného masa a uzenin (Kiss a kol., 2014).

Nádor může vzniknout v kterékoliv části tračníku či konečníku (*rectus*) (Karásek, 2015). Zhoubné buňky pak mohou napadat i lymfatické uzliny či jiné orgány (např. játra, plíce, mozek aj.). Mezi hlavní příznaky patří:

- změna pravidelnosti stolice,
- průjem či zácpa,
- krev ve stolici,
- zažívací potíže (nadýmání, křeče apod.),

¹⁰ HPV – human papilloma virus

- ztráta hmotnosti,
- a další.

Pro stanovení diagnózy doporučuje Karásek (2015) rentgenové vyšetření tračníku a konečníku, kolonoskopie. Štefánek (2010) uvádí jako směrodatný i test na okultní krvácení (viz. níže).

2.5.5 Prevence

Důležitá je samozřejmě změna v životosprávě, tedy nekouřit, příjem jídla s dostatkem vlákniny a vitaminů, zájem o čisté životní prostředí. Pravidelné preventivní prohlídky u lékaře by měly být samozřejmostí u každého jedince, nejen u těch, v jejichž rodinné anamnéze se rakovina již objevila. Díky nim je možné zachytit nádor v již velmi brzkém stádiu, a tak se může radikálně zvýšit šance na vyléčení. Směrodatný bývá i výše uvedený test na okultní krvácení (OK test), který provádí pacient sám během tří dnů, který spočívá v odebrání stolice při dietním omezení (Štefánek, 2010). Samotný odběr žilní krve může odhalit tzv. nádorové markery¹¹, které upozorňují na dosud skryté nádory (Šimeček a kol., 2006). Prevencí by mělo být i vyhýbání se nebezpečnému prostředí, např. nevystavovat se slunečnímu záření bez ochranného krému jako prevence kožního melanomu, vyhýbání se znečištěnému prostředí a kouření (aktivnímu i pasivnímu) jako prevence rakoviny plic nebo dodržování správné výživy a vyhýbání se konzumaci alkoholu a nadbytečného množství léků jako prevence rakoviny zažívacího traktu či jater. Proti některým druhům rakoviny již v dnešní době existuje i prevence očkovaním např. prevence rakoviny děložního čípku (Žaloudík, 2008).

Při prevenci rakoviny prsu byl zjištěn pozitivní vliv ellagitanninů, které se nacházejí v granátových jablkách (Lichnovský, 2010). Flavonoidy obsažené v ovoci a zelenině pak snižují pravděpodobnost výskytu nádorů v horní části trávicího traktu a dýchacího traktu (Lichnovský, 2011). Isoflavony chrání před vznikem nádoru vaječníků, flavonoly působí jako prevence nádorů ledvin.

¹¹ látka většinou proteinové povahy přítomná v nádoru či produkovaná nádorem či okolními buňkami jako signalizace přítomnosti nádoru (Springer a kol., 2013).

2.5.6 Obecná léčba rakoviny (podle NCI, 2015)

1) Operace - v případě operativního odstranění nádoru z těla se využívá několika metod:

- kryooperace: k destrukci napadené tkáně se používá extrémní zimy produkované tekutým dusíkem. Užívá se při léčbě rané rakoviny kůže, při zhoubném nádoru sítnice a při prekancerózní rakovině kůže a děložního čípku.
- laserová operace: využívá se paprsků světla pro odstranění velmi malých částí tkáně. Účinná je při léčbě nádorů povrchu těla i výstek vnitřních orgánů. Příkladem je karcinom děložního hrdla, léčba změn na děložním čípku, vaginální, rakovina jícnu a plic.

2) Radiační terapie - při tomto typu léčby se využívá velkých dávek radiace, která „zabíjí“ rakovinné buňky. Může zpomalit či úplně zastavit rozvoj rakoviny. Využívá se vnější a vnitřní radiační terapie. Vnější se využívá například k léčbě rakoviny plic, kdy se radiace soustředí pouze na oblast orgánu skrze hrud'. Při vnitřní radiační terapii působí radiace přímo uvnitř těla. Může mít povahu tekutou či pevnou ve formě tobolek, které se přímo ukládají do blízkosti rakoviny. Tekutá radiace se do těla dostává intravenózně, „cestuje“ po těle a vyhledává rakovinné buňky.

3) Chemoterapie – využívá medikamentů k usmrcení rakovinných buněk. Většinou se kombinuje s dalšími typy léčby. Bohužel, chemoterapie má vedlejší účinky ve formě zabíjení i zdravých, nejen rakovinných buněk. Vznikat mohou vředy v ústech, u pacienta dochází ke ztrátě vlasů, k pocitu na zvracení.

4) Imunoterapie – znamená podporu imunitního systému, který sám začne bojovat s rakovinou. Ničí infekce a další nemoci, které napadají tělo. Imunoterapie je typem biologické terapie, která využívá živých organismů, ze kterých se získávají užitečné látky.

5) Hormonální terapie – využití hormonů pro zastavení růstu rakoviny. Této terapii se využívá při léčbě rakoviny prostaty a rakoviny prsu.

6) Transplantace kmenových buněk – obnova krevních buněk v případě, kdy byly zničeny chemoterapií či radiační terapií. Obnovují se tak jednak bílé krvinky tvořící

imunitní systém, červené krvinky roznášející kyslík po těle, a krevní destičky mající schopnost shlukovat se a plnit tak důležitou roli při zástavě krvácení.

2.6 Alergie

Alergie neboli specifická imunologická přecitlivělost zprostředkovaná IgE¹² protilátkami je v dnešní době celosvětově řazena mezi civilizační choroby. V České republice trpí alergií 20 % populace, včetně dětí (Heroldová, 2002). Důvodem pro takový nárůst alergiků může být zvýšené znečištění ovzduší díky průmyslové výrobě, ale i dopravě. Některé sloučeniny oxidu dusíku a síry či působení ozónu může zvyšovat reaktivitu osob (astmatiků a pacientů s rinitidou¹³) na vdechnuté alergen.

Alergeny jsou látky tvořené bílkovinami rostlinného či živočišného původu. Jiným typem jsou látky chemického původu, na které vznikají alergie méně často a vyskytují se především v průmyslovém prostředí (Drahoňovská, 2004). Alergen v těle aktivuje nadměrnou tvorbu protilátek. Dochází k navázání alergenu na IgE protilátky na povrchu žírných buněk a bazofilních granulocytů. Ty se aktivují a uvolní do svého okolí drobná zrníčka plná mediátorů. Ty zapříčiní místní vazodilataci, kontrakce hladké svaloviny a vyšší produkci hlenových žláz (Heroldová, 2002). Podle místa postižení rozlišujeme následující projevy alergie:

- pokud děj probíhá generalizovaně, vzniká anafylaktická reakce,
- postižení bronchů a bronchiolů > astmatický záchvat,
- postižení kůže > angioedém, kopřivka, atopická dermatitida,
- postižení horních cest dýchacích > alergická rýma,
- postižení spojivek > alergická konjunktivitida,
- postižení trávicího traktu > potravinová alergie.

Mezi nejčastější alergen patří následující (Drahoňovská, 2004):

- alergen inhalací¹⁴: pyl, roztoči, prach, zvířecí chlupy, plísně, peří, seno;
- alergen kontaktní: vlna, kovy, šperky obsahující nikl, chlorované čisticí a dezinfekční prostředky i běžné kosmetické výrobky;

¹² imunoglobulin E; jeho nadměrná tvorba vede ke dlouhodobě zvýšené reaktivitě na antigeny v prostředí (Vernerová, 2001)

¹³ rýma, zánět nosní sliznice

¹⁴ takové, které se dostávají do těla skrze dýchací cesty

- alergeny potravinové: mléko, vejce, kakao, čokoláda, ořechy, mák, mořské plody, ovoce (např. citróny, kiwi, grepy, melouny) či zelenina (např. rajčata, celer, petržel).

O posledních zmíněných – o potravinových alergenech a alergiích – se v poslední době dozvídáme velmi často, proto bude následující odstavec věnován právě jim.

Reakce na požití potravy může být buď toxická či netoxická. Toxické reakce jsou vyvolávány např. vysokými dávkami toxických látek (např. otrava rybou po uvolnění velkého množství histaminu ze svalů ryb po předešlé kontaminaci bakteriemi), netoxické způsobují buď imunitní (potravinové alergie), nebo neimunitní mechanismy (potravinové intolerance). Do skupiny potravinových intolerancí řadíme např. intoleranci kravského mléka při deficitu laktázy či intolerance vasoaktivních aminů obsažených v některých rostlinných a živočišných potravinách, např. tyramin v sýrech (Novotná, 2005).

Celiakie – autoimunitní choroba, kdy u jedinců dochází k poškození enterocytů (buněk tenkého střeva) po konzumaci lepku, konkrétně jeho toxických peptidů, které se vyskytují v potravinách obsahujících pšenici, žito, ječmen či oves (Kohout, 2008). Podle Novotné (2005) se celiakie vyznačuje zánětlivým postižením tenkého střeva spojená s intolerancí obilného proteinu gliadinu¹⁵. U dětí se projevuje průjmy, retardací růstu, dochází k projevům avitaminózy a malnutrice, u dospělých se nejčastěji projevují důsledky avitaminózy (např. anemie). Mezi projevy patří i bolest břicha, nadýmání a kožní projevy. Kohout (2005) ve své práci popisuje efekt kojení, které může ovlivnit vznik celiakie, neboť pokud se dítě poprvé setká s lepem ještě v době kojení, velmi se u něj sníží riziko rozvoje této nemoci. Hoffmanová a kol. (2015) varují, že u nerozpoznané celiakie je vysoké riziko vzniku sekundární osteoporózy (až v 75 % případů). Vyskytuje se u celiakie manifestované průjmy a spojené s váhovým úbytkem.

Celiakie je hereditární celoživotní autoimunitní onemocnění projevující se nesnášenlivostí lepku. Naproti tomu existuje i alergie na lepek – nepříznivá imunologická reakce na bílkoviny pšenice. Při této alergii reagují IgE imunoglobuliny s opakovanými sekvencemi glutaminu a prolinu v peptidech vzniklých štěpením lepku

¹⁵ Gliadiny – konkrétní název pro prolaminu pšenice, ovšem kritické jsou i prolaminu žita – secaliny, ječmene – hordeiny, a v České republice i ovsa – aveniny (Kohout, 2008).

(Frič a kol., 2015). Je tedy důležité u pacienta rozeznat celiakii od alergie na lepek. Tato alergie je obrannou reakcí zprostředkovanou specifickými IgE i non-IgE protilátkami na gluten a dalšími proteiny vyskytujícími se v pšeničném zrně (Hoffmanová a kol., 2015).

V České republice trpí některým typem alergického onemocnění téměř 30 % dětí (dle dat z roku 2014), což znamená, že alergií trpí každé třetí (!) dítě (Antošová, 2014).

Mezi ta nejdůležitější onemocnění v rámci alergie patří průduškové astma (8 % populace), alergická rýma (14 %) a ekzémy (8 - 9 %). Alergie se projevuje místně (průdušky, oční spojivky, nosní sliznice, střevo) nebo celkově – šoková anafylaxe (Špičák, 2007).

Typ alergie, kdy se zčásti uplatňují genetické vlivy, se nazývá atopie.

2.6.1 Příčiny alergií

Alergických agens existuje celá řada. Spektrum příčin postupuje od hmyzích jedů, potravin, přes léky k alergenům, které vdechujeme (pyly, plísně, roztoči). Samotné onemocnění se rozvíjí při interakci genů (např. u průduškového astmatu až 100 genů uplatňujících se při vzniku onemocnění) a prostředí, ve kterém se alergeny vyskytují (Špičák, 2007). Na vzniku se podílí též nezdravý životní styl, nedostatek pohybu, trávení volného času u televizorů a počítačů, nezdravá strava, kouření a stres (Frantálová, 2009). Paradoxem může být i fakt, že lidé dbající přílišně na hygienu nemají víceméně možnost setkat se s infekčními agens, jako např. s viry, parazity, bakteriemi apod. Na jejich výskyt pak tělo vytváří vyšší počet alergických IgE protilátek a dojde ke vzniku onemocnění (Frantálová, 2009).

2.6.2 Prevence

Nejlepší prevencí alergií je vyhýbání se potenciálním alergenům. V domácnostech by se mělo pravidelně větrat, zbavovat se prachu, nepřetápět byty, neboť suchý a teplý vzduch podporuje vznik astmatu. Pro geneticky ohrožené jedince doporučuje Špičák (2007) následující:

- matka by měla vyloučit kouření v těhotenství,
- vyhýbat se postnatálně jak aktivnímu, tak pasivnímu kouření,
- co nejvíce se vyhýbat expozici alergenům roztočů, plísní, zvířat,
- optimální délka kojení čtyři měsíce.

2.6.3 Léčba

Opět se vyzdvihuje nevystavování se alergenům, úprava způsobu života a dodržování preventivních opatření, v tomto případě už se ovšem jedná o sekundární prevenci. Nelze podceňovat i tzv. klimatoterapii, tedy pobyt v lázních, na horách, u moře a dalších (Frantálová, 2009).

Antihistaminika – ze skupiny blokátorů H1 receptorů, které mají vliv na časnou i pozdní fázi alergické reakce (Vorlíčková, 2012). Histamin je látka, která se účastní alergické reakce. Po aktivaci buněk je vylučován z granulocytů a podněcuje bronchokonstrikci, vazodilataci, zvyšuje sekreci hlenu v dýchacích cestách a další. Vyplavení histaminu se děje nejčastěji navázáním alergenu na určitou protilátku. Ovšem uvolnění histaminu mohou způsobit i některé léčiva (např. anestetika, antipyretika, analgetika aj.), jedy, fyzikální podněty – chlad, teplo, a chemické látky obsažené v potravinách.

3. Metodika

V teoretické části byly zmíněny některé z nejzávažnějších civilizačních chorob naší společnosti, především ty spojené s naší výživou. V praktické části jsou představeny výsledky dotazníkového šetření, jak podrobně jsou žáci osmých a devátých tříd s problematikou těchto onemocnění seznámeni.

Pro výzkum byla použita kvantitativní metoda, data byla získávána prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku (viz. Příloha 1), který testoval znalosti dětí o problematice civilizačních chorob. Respondenti byli před samotným vyplňováním dotazníku ujištěni o anonymnosti dotazníku a seznámeni s využitím získaných dat. V dotazníku byly použity následující typy otázek:

- uzavřené otázky: číslo 1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12,
- otevřené otázky: číslo 2, 4, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Sběr dat probíhal od února do dubna 2016 na základních školách:

- ZŠ Jevišovice,
- ZŠ Kravsko,
- ZŠ Šumná,
- ZŠ J. Š. Baara (a její odloučené pracoviště Nová, České Budějovice),
- ZŠ Kubatova, České Budějovice.

Ve všech typech škol (kromě ZŠ Kubatova) se vyučuje předmět výchova ke zdraví. Převážně v tomto předmětu se žáci dozvídají o civilizačních chorobách (dle jejich ŠVP). Na ZŠ Kubatova je učivo o civilizačních chorobách zahrnuto do předmětu rodinná výchova.

Celkem bylo posbíráno 265 dotazníků, z toho:

- 68 dotazníků chlapců 8. tříd, tedy **26 %**,
- 68 dotazníků dívek 8. tříd, tedy **26 %**,
- 73 dotazníků chlapců 9. tříd, tedy **27 %**,
- 56 dotazníků dívek 9. tříd., tedy **21 %**.

V dotazníkovém šetření byly zahrnuty odpovědi žáků základních škol městského (67 %) a vesnického typu (33 %). Celkem odpovídalo v dotazníku 177 žáků ZŠ městského typu a celkem 88 žáků ZŠ vesnického typu.

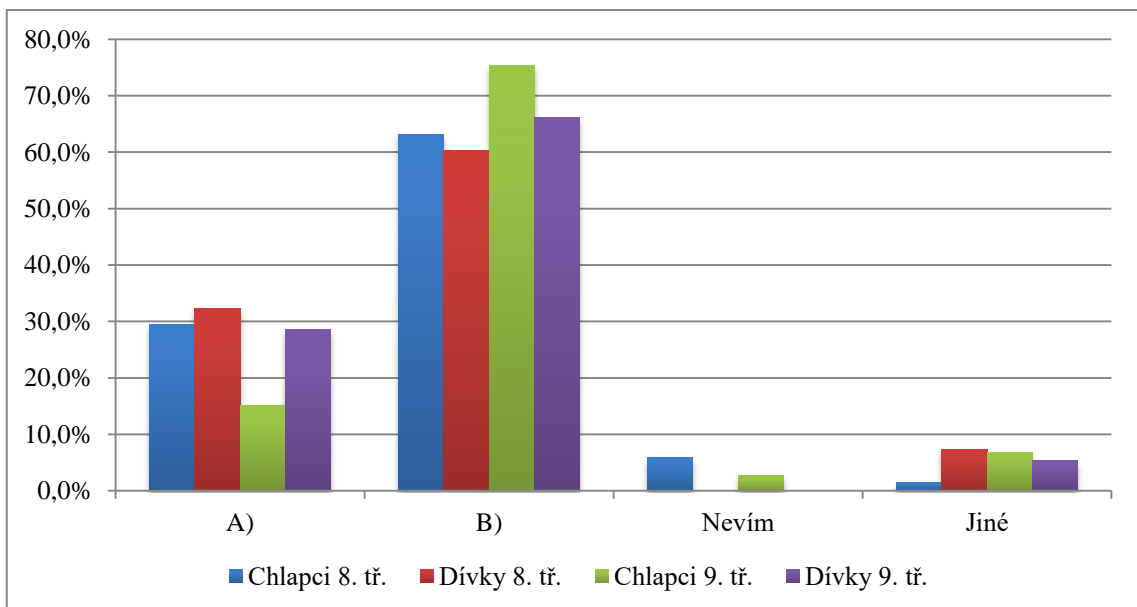
Výsledky byly zpracovány v programu Excel a jsou vyobrazeny v tabelární a grafické podobě.

4. Výsledky

V následující části jsou vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření.

1. otázka: Co si představíte pod pojmem civilizační choroby?

Na otázku č. 1, co si respondenti představí pod pojmem civilizační choroby, mohli žáci zvolit možnost a) nemoci, které jsou lehce přenositelné z člověka na člověka, snadno se šíří vzduchem, b) nemoci, kterými trpí vysoké procento lidí; vyskytují se převážně v rozvinutých zemích vlivem přejímání způsobů životního stylu ze západních států, nebo mohli zvolit jinou možnost. Celkem 66,4 % všech dotazovaných zvolilo možnost B, 26 % všech dotazovaných zvolilo možnost A, 2,3 % dotazovaných neznalo odpověď a více než 5 % vytvořilo vlastní odpověď. Z grafu (obr. 13) i z tabulky (tab. IV) je patrné, že nejčastější odpovědí byla možnost B.



Obr. 13 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 1.

Tabulka IV: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 1.

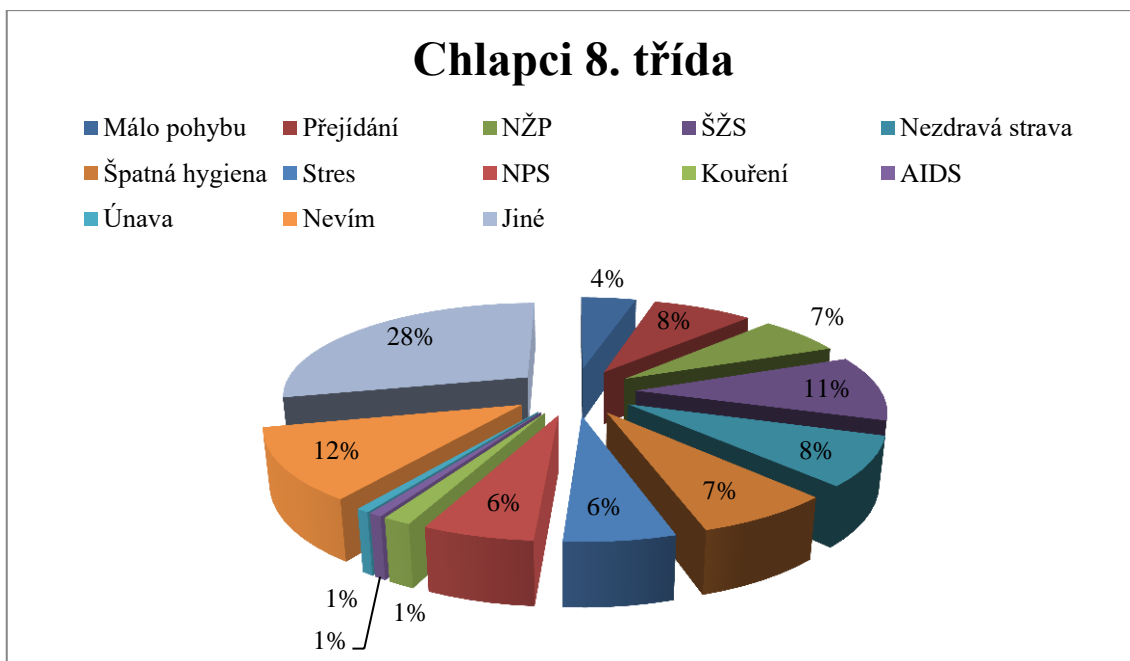
| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|------------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH ¹⁶ | RH ¹⁷ | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| A) | 20 | 29,4 % | 22 | 32,4 % | 11 | 15,1 % | 16 | 28,6 % | 26,0 % |
| B) | 43 | 63,2 % | 41 | 60,3 % | 55 | 75,3 % | 37 | 66,1 % | 66,4 % |
| Nevím | 4 | 5,9 % | 0 | 0,0 % | 2 | 2,7 % | 0 | 0,0 % | 2,3 % |
| Jiné | 1 | 1,5 % | 5 | 7,4 % | 5 | 6,8 % | 3 | 5,4 % | 5,3 % |

2. Napište alespoň 3 nejčastější příčiny civilizačních chorob.

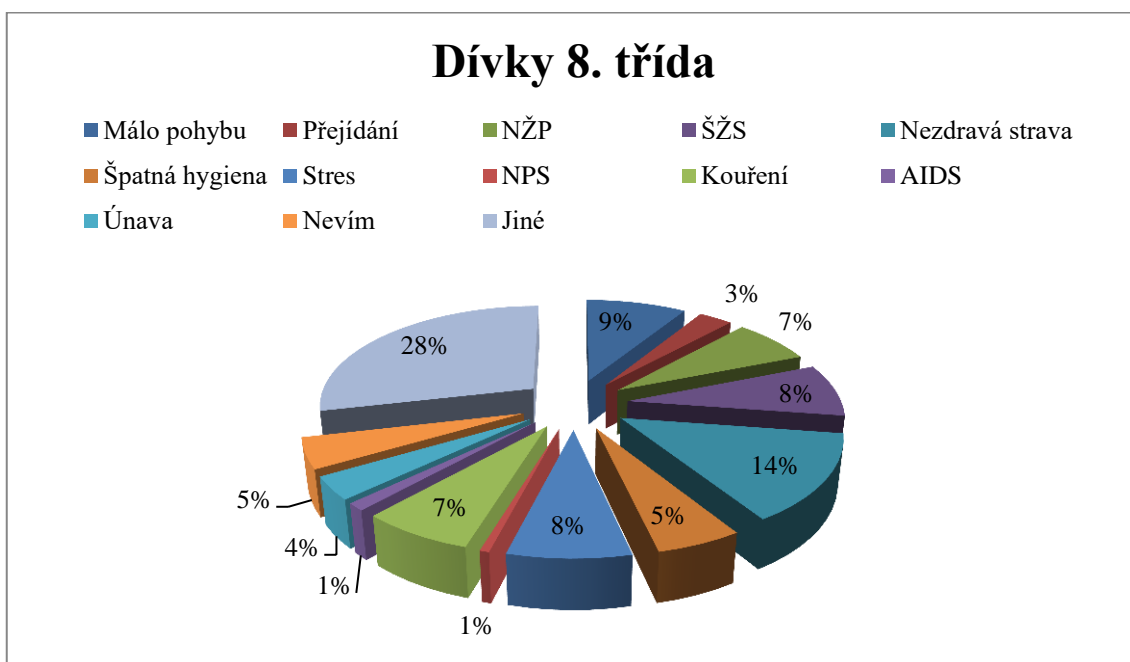
Na otázku č. 2, kde měli respondenti podle vlastních znalostí napsat alespoň 3 příčiny civilizačních choroby, nejvíce dotazovaných (průměrně 29,7 %) zvolila jinou odpověď, než které jsou uvedené v tabulce (tab. V), jak je patrné z grafů (obr. 14, 15, 16 a 17) průměrně 9,8 % všech dotazovaných neznalo odpověď, a dále 9,3 % všech dotazovaných zvolilo jako příčinu civilizačních chorob nezdravou stravu. Velmi se liší názory dívek 8. tříd (3,0 %) a chlapců 9. tříd (10,3 %) na příčinu přejídání se, naopak jako závažnější příčinu vzniku civilizačních chorob uvádějí dívky 8. tříd kouření (7,1 %), kdežto pouze 0,6 % chlapců 9. tříd uvedlo tuto odpověď.

¹⁶ AH = absolutní hodnota, vyjádření v celých číslech

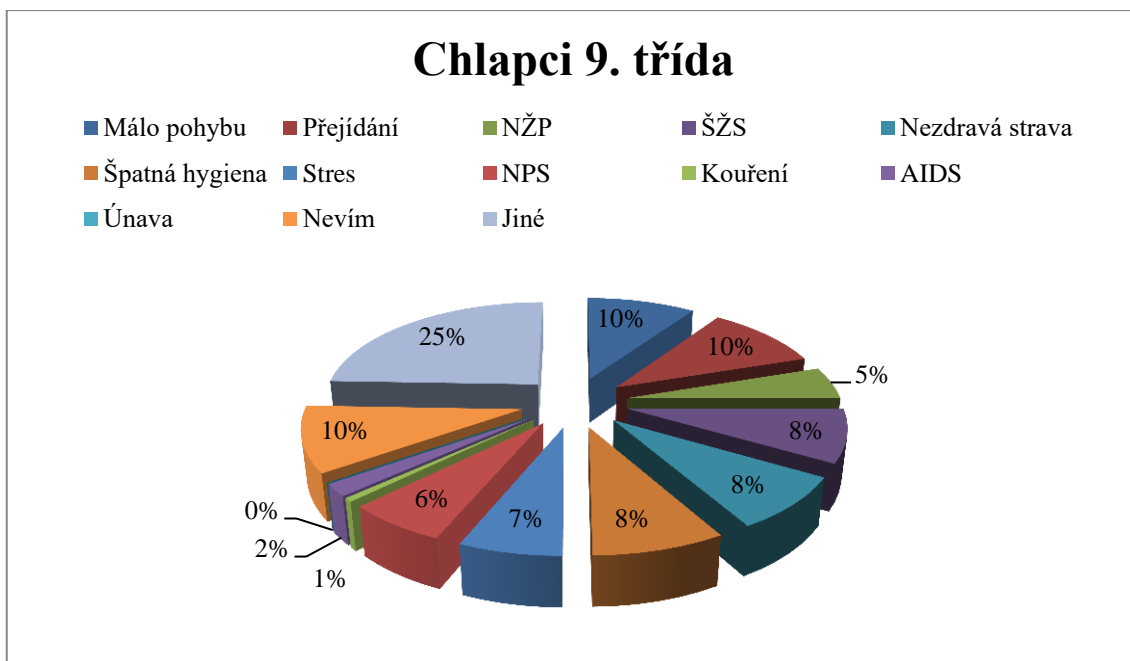
¹⁷ RH = relativní hodnota, vyjádření v procentech



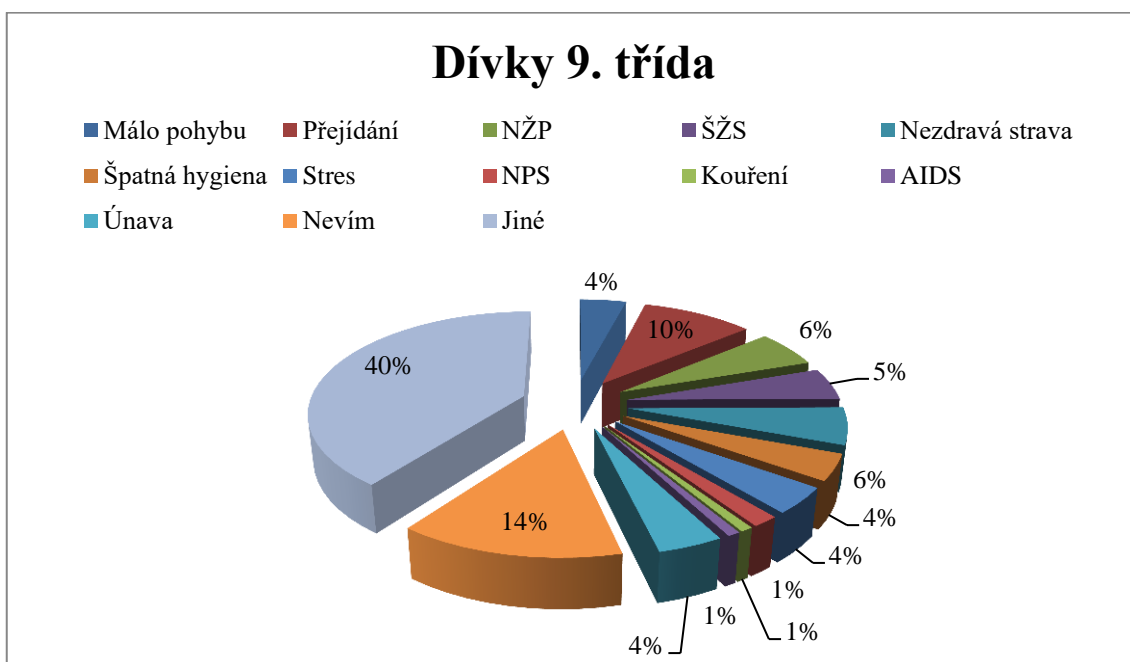
Obr. 14 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 8. tříd na otázku č. 2.



Obr. 15 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 8. tříd na otázku č. 2.



Obr. 16 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 9. tříd na otázku č. 2.



Obr. 17 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 9. tříd na otázku č. 2.

Tabulka V: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 2.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 137 | | Dívky 8. tř. N = 168 | | Chlapci 9. tř. N = 156 | | Dívky 9. tř. N = 121 | | Celkem N = 582 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Málo pohybu | 6 | 4,4 % | 15 | 8,9 % | 15 | 9,6 % | 5 | 4,1 % | 7,0 % |
| Přejídání | 11 | 8,0 % | 5 | 3,0 % | 16 | 10,3 % | 12 | 9,9 % | 7,6 % |
| NŽP ¹⁸ | 9 | 6,6 % | 12 | 7,1 % | 8 | 5,1 % | 7 | 5,8 % | 6,2 % |
| ŠŽS ¹⁹ | 15 | 10,9 % | 14 | 8,3 % | 13 | 8,3 % | 6 | 5,0 % | 8,2 % |
| Nezdravá strava | 11 | 8,0 % | 23 | 13,7 % | 13 | 8,3 % | 7 | 5,8 % | 9,3 % |
| Špatná hygiena | 10 | 7,3 % | 9 | 5,4 % | 13 | 8,3 % | 5 | 4,1 % | 6,4 % |
| Stres | 8 | 5,8 % | 13 | 7,7 % | 10 | 6,4 % | 5 | 4,1 % | 6,2 % |
| NPS ²⁰ | 8 | 5,8 % | 1 | 0,6 % | 10 | 6,4 % | 2 | 1,7 % | 3,6 % |
| Kouření | 2 | 1,5 % | 12 | 7,1 % | 1 | 0,6 % | 1 | 0,8 % | 2,7 % |
| AIDS | 1 | 0,7 % | 2 | 1,2 % | 3 | 1,9 % | 1 | 0,8 % | 1,2 % |
| Únava | 1 | 0,7 % | 6 | 3,6 % | 0 | 0,0 % | 5 | 4,1 % | 2,1 % |
| Nevím | 16 | 11,7 % | 8 | 4,8 % | 16 | 10,3 % | 17 | 14,0 % | 9,8 % |
| Jiné | 39 | 28,5 % | 48 | 28,6 % | 38 | 24,4 % | 48 | 39,7 % | 29,7 % |

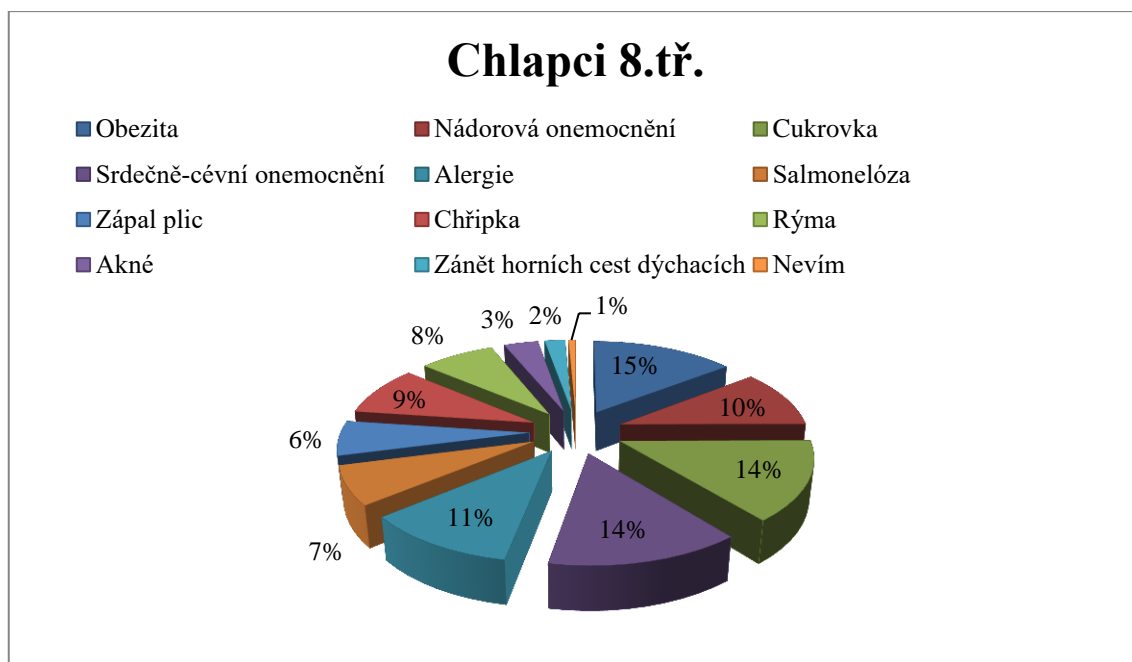
¹⁸ NŽP = nezdravé životní prostředí

¹⁹ ŠŽS = špatný životní styl

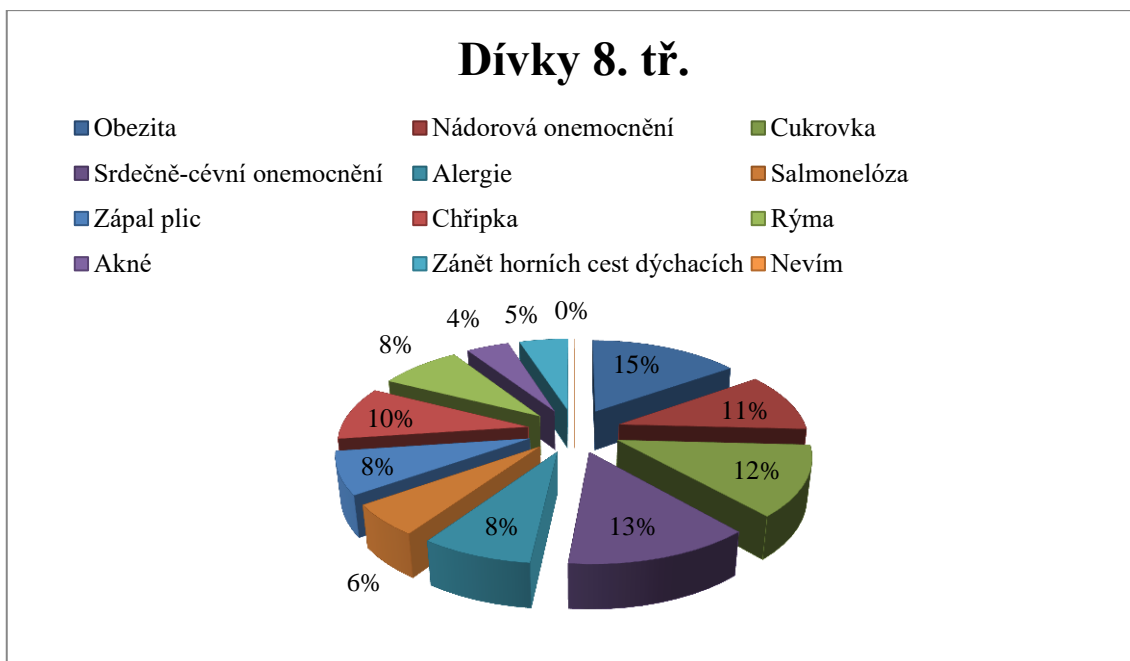
²⁰ NPS = nechráněný pohlavní styk

3. otázka: Které z uvedených nemocí patří podle Vás mezi civilizační choroby?

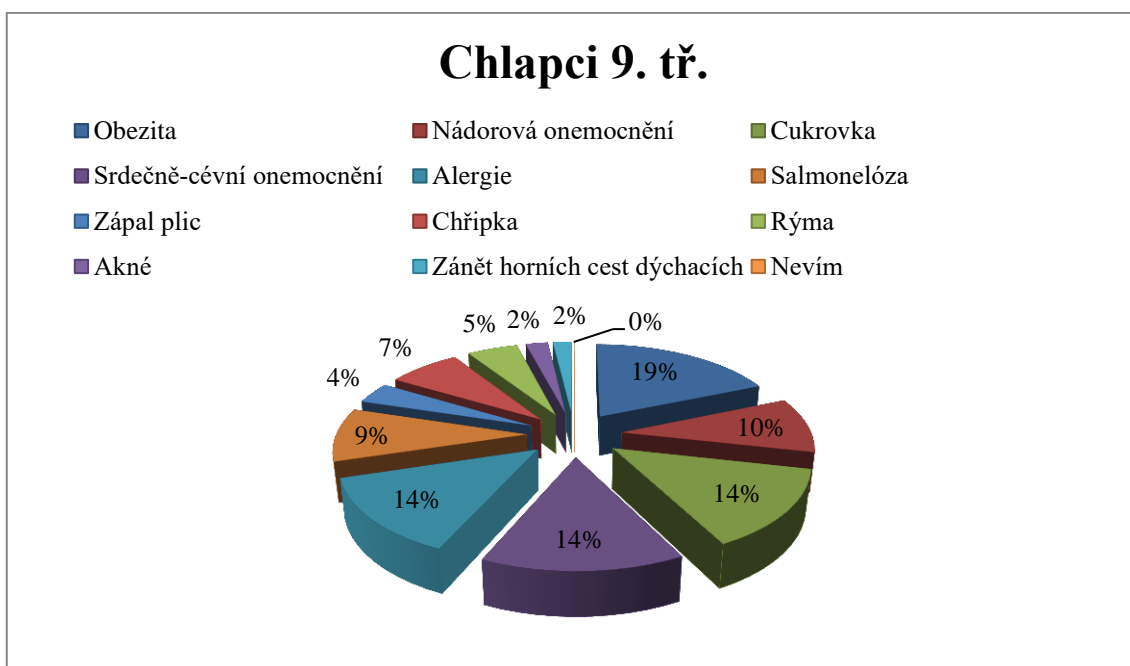
V odpovědích na otázku č. 3, které z uvedených nemocí patří mezi civilizační choroby, nejčastěji respondenti uváděli obezitu (celkem 16,1 %), cukrovku (13,9 %), srdečně cévní onemocnění (13,1 %), alergie (11,0 %) a nádorová onemocnění (9,9 %), jak je zřejmé z grafů (obr. 18, 19, 20 a 21) a tabulky (tab. VI). Obezita byla uváděna vůbec nejčastěji ve všech kategoriích respondentů. Naopak nejméně často byl uváděn zánět horních cest dýchacích (3,4 %) a akné (3,3 %).



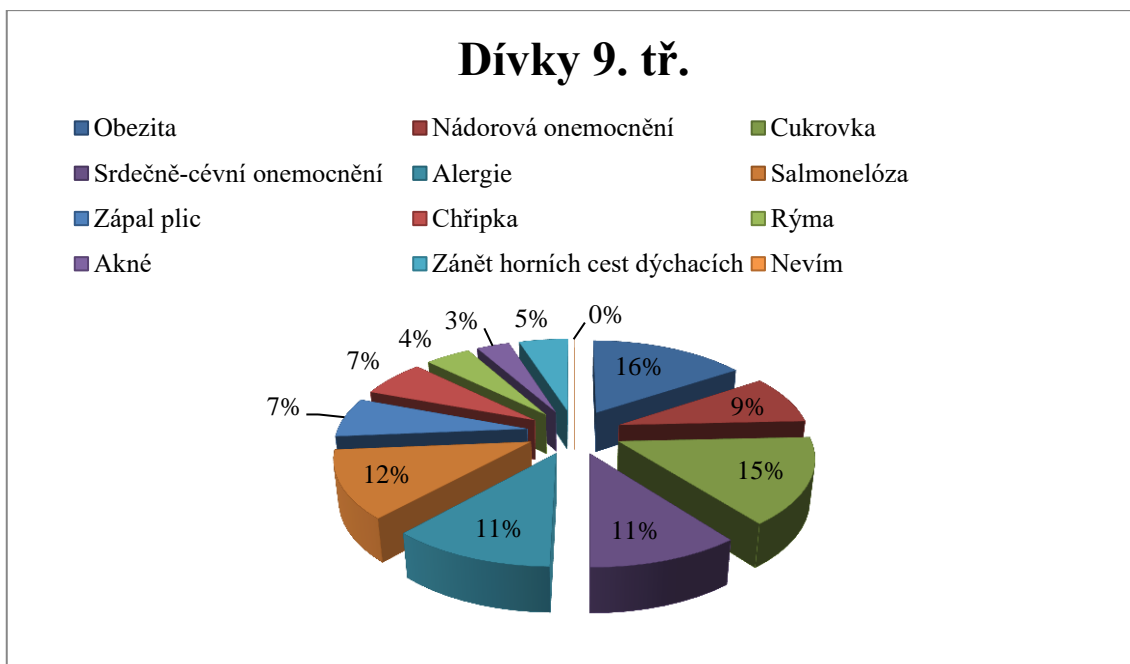
Obr. 18 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 8. tříd na otázku č. 3.



Obr. 19 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 8. tříd na otázku č. 3.



Obr. 20 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 9. tříd na otázku č. 3.



Obr. 21 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 9. tříd na otázku č. 3.

Tabulka VI: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 3.

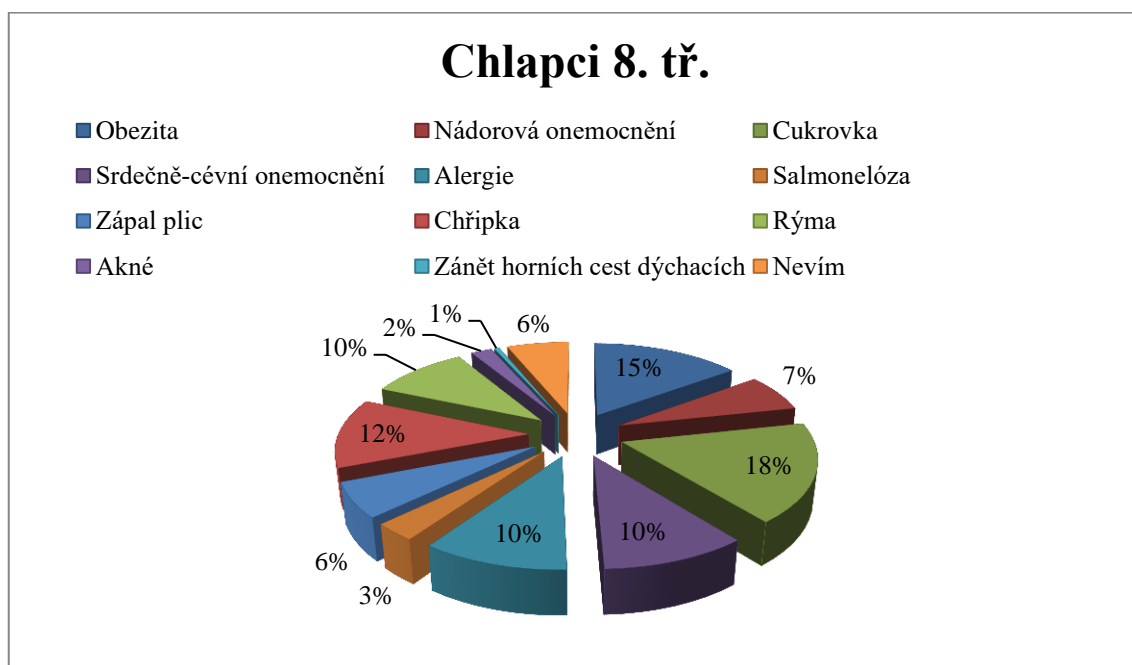
| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|--------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 289 | | Dívky 8. tř. N = 302 | | Chlapci 9. tř. N = 316 | | Dívky 9. tř. N = 243 | | Celkem N = 1150 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Obezita | 42 | 14,5 % | 46 | 15,2 % | 59 | 18,7 % | 38 | 15,6 % | 16,1 % |
| Nádorová onemocnění | 30 | 10,4 % | 32 | 10,6 % | 31 | 9,8 % | 21 | 8,6 % | 9,9 % |
| Cukrovka | 41 | 14,2 % | 38 | 12,6 % | 44 | 13,9 % | 37 | 15,2 % | 13,9 % |
| SCO ²¹ | 40 | 13,8 % | 40 | 13,2 % | 45 | 14,2 % | 26 | 10,7 % | 13,1 % |
| Alergie | 32 | 11,1 % | 24 | 7,9 % | 43 | 13,6 % | 28 | 11,5 % | 11,0 % |
| Salmonelóza | 20 | 6,9 % | 17 | 5,6 % | 30 | 9,5 % | 29 | 11,9 % | 8,3 % |
| Zápal | 18 | 6,2 % | 23 | 7,6 % | 12 | 3,8 % | 17 | 7,0 % | 6,1 % |
| Chřipka | 26 | 9,0 % | 29 | 9,6 % | 23 | 7,3 % | 16 | 6,6 % | 8,2 % |
| Rýma | 22 | 7,6 % | 25 | 8,3 % | 16 | 5,1 % | 11 | 4,5 % | 6,4 % |
| Akné | 10 | 3,5 % | 13 | 4,3 % | 7 | 2,2 % | 8 | 3,3 % | 3,3 % |
| ZHCD ²² | 6 | 2,1 % | 15 | 5,0 % | 6 | 1,9 % | 12 | 4,9 % | 3,4 % |
| Nevím | 2 | 0,3 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0,2 % |

²¹ SCO = srdečně-cévní onemocnění

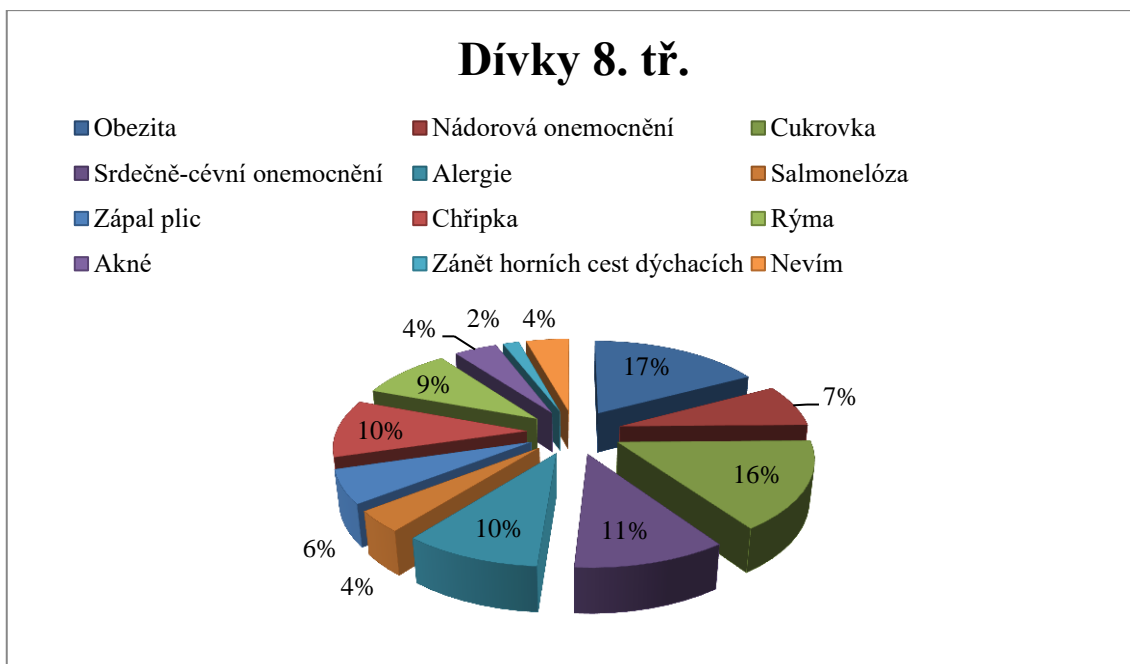
²² ZHCD = zánět horních cest dýchacích

4. otázka: Které civilizační choroby jsou podle Vás nejčastější v České republice?

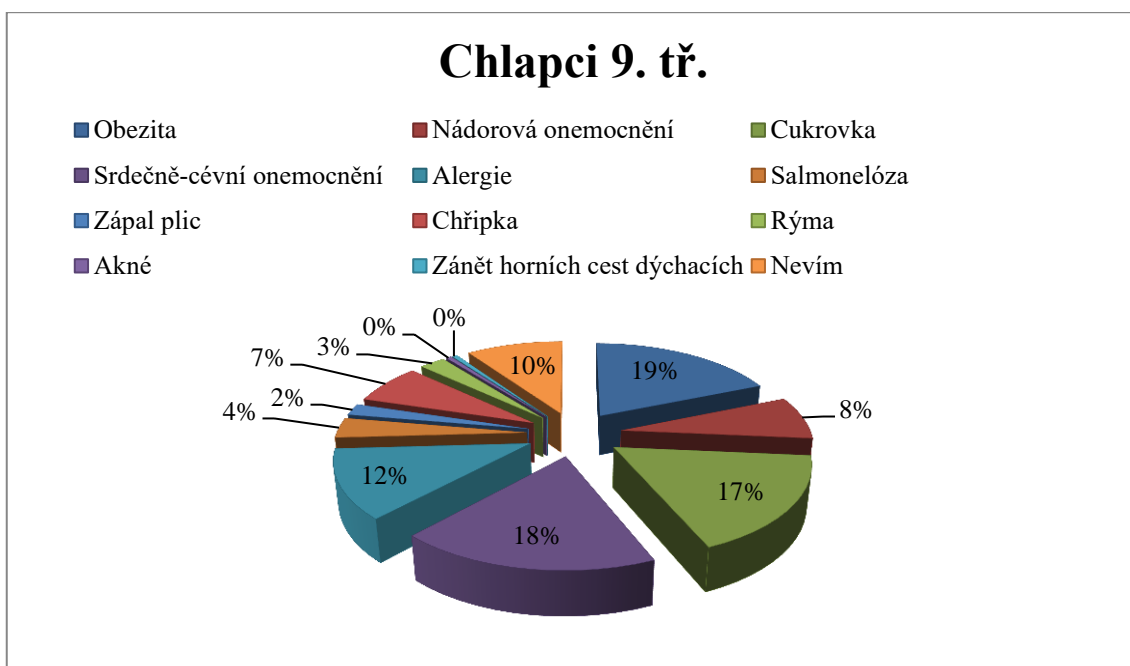
V odpovědích na otázku č. 4, které civilizační choroby jsou nejčastější v České republice, nejčastěji respondenti uváděli opět obezitu (celkem 17,8 %), cukrovku (16,9 %), srdečně cévní onemocnění (12,6 %), alergie (10,5 %) a chřipku (9,6 %). Obezita byla uváděna vůbec nejčastěji ve třech kategoriích respondentů. Chlapci 8. tříd uváděli nejčastěji cukrovku (17,5 %), obezitu zmiňovalo 14,9 % chlapců 8. tříd. Nejméně často respondenti uváděli akné (2,5 %) a dále zánět horních cest dýchacích jako nejčastější civilizační chorobu v České republice (pouze 1,1 %). Výsledky jsou uvedeny v grafech (obr. 22, 23, 24 a 25) a v tabulce VII.



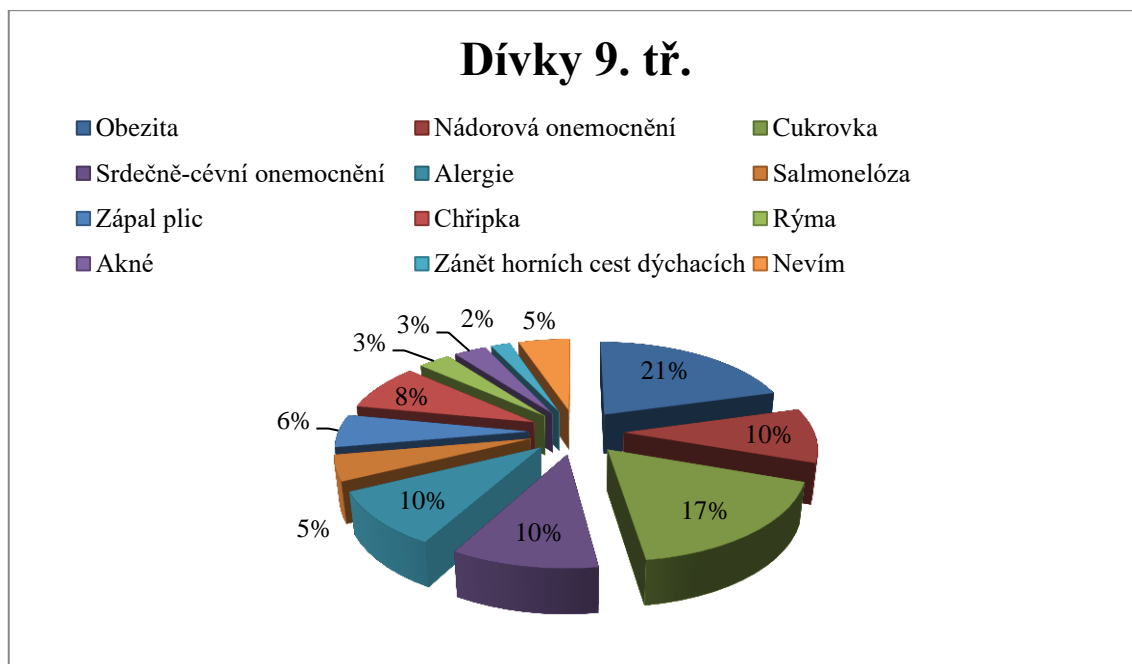
Obr. 22 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 8. tříd na otázku č. 4.



Obr. 23 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 8. tříd na otázku č. 4.



Obr. 24 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 9. tříd na otázku č. 4.



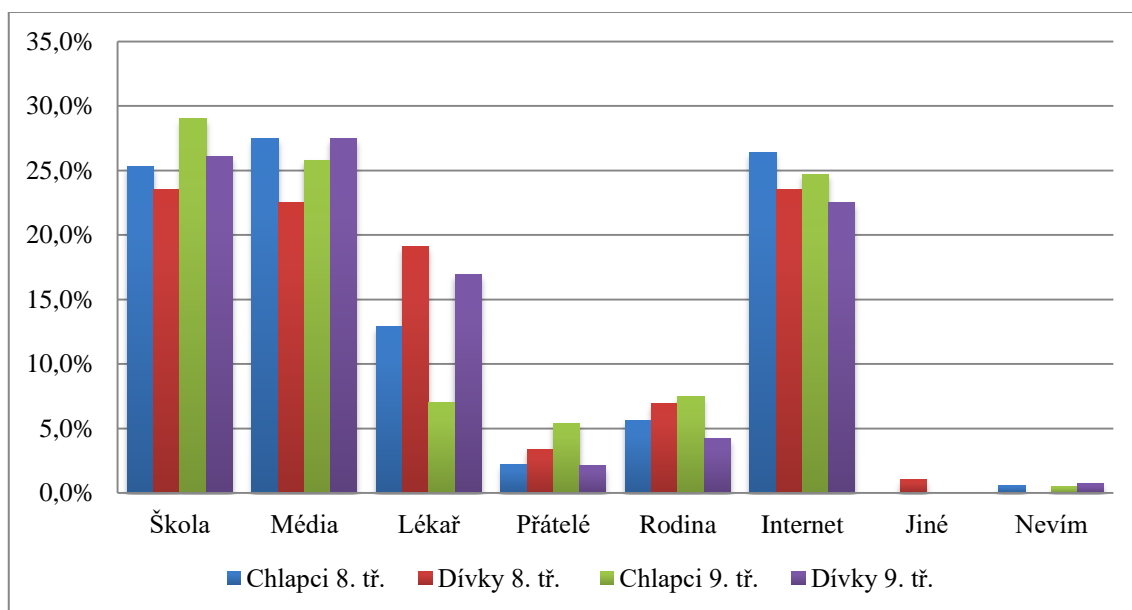
Obr. 25 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 9. tříd na otázku č. 4.

Tabulka VII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 4.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 194 | | Dívky 8. tř. N = 186 | | Chlapci 9. tř. N = 197 | | Dívky 9. tř. N = 155 | | Celkem N = 732 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Obezita | 29 | 14,9 % | 32 | 17,2 % | 37 | 18,8 % | 32 | 20,6 % | 17,8 % |
| Nádorová onemocnění | 13 | 6,7 % | 14 | 7,5 % | 15 | 7,6 % | 15 | 9,7 % | 7,8 % |
| Cukrovka | 34 | 17,5 % | 29 | 15,6 % | 34 | 17,3 % | 27 | 17,4 % | 16,9 % |
| SCO | 20 | 10,3 % | 20 | 10,8 % | 36 | 18,3 % | 16 | 10,3 % | 12,6 % |
| Alergie | 20 | 10,3 % | 18 | 9,7 % | 24 | 12,2 % | 15 | 9,7 % | 10,5 % |
| Salmonelóza | 6 | 3,1 % | 7 | 3,8 % | 7 | 3,6 % | 7 | 4,5 % | 3,7 % |
| Zápal plic | 12 | 6,2 % | 11 | 5,9 % | 4 | 2,0 % | 9 | 5,8 % | 4,9 % |
| Chřipka | 24 | 12,4 % | 19 | 10,2 % | 14 | 7,1 % | 13 | 8,4 % | 9,6 % |
| Rýma | 19 | 9,8 % | 17 | 9,1 % | 5 | 2,5 % | 5 | 3,2 % | 6,3 % |
| Akné | 4 | 2,1 % | 8 | 4,3 % | 1 | 0,0 % | 5 | 3,2 % | 2,5 % |
| ZHCD | 1 | 0,5 % | 3 | 1,6 % | 1 | 0,0 % | 3 | 1,9 % | 1,1 % |
| Nevím | 12 | 6,2 % | 8 | 4,3 % | 19 | 9,6 % | 8 | 5,2 % | 6,4 % |

5. otázka: Kde se nejčastěji dozvídáte o civilizačních nemocech?

Na otázku č. 5, kde se respondenti nejčastěji dozívají o civilizačních chorobách, nejčastěji respondenti uváděli školu (25,9 %), dále média (25,6 %) a internet (24,4 %), jak je zobrazeno v grafu (obr. 26) a tabulce VIII. Naopak nejméně často uváděli přátelé (3,4 %) a jiné zdroje (0,3 %). U chlapců 8. tříd převažují informace z médií (27,5 %), následované informacemi z internetu (26,4 %) a ze školy (25,3 %). Dívky 8. tříd uvádějí jako zdroj internet a školu (shodně 23,5 %) a dále média (22,5 %). Dívky 9. tříd uvádějí nejčastěji média (27,5 %), poté školu (26,1 %) a internet (22,5 %).



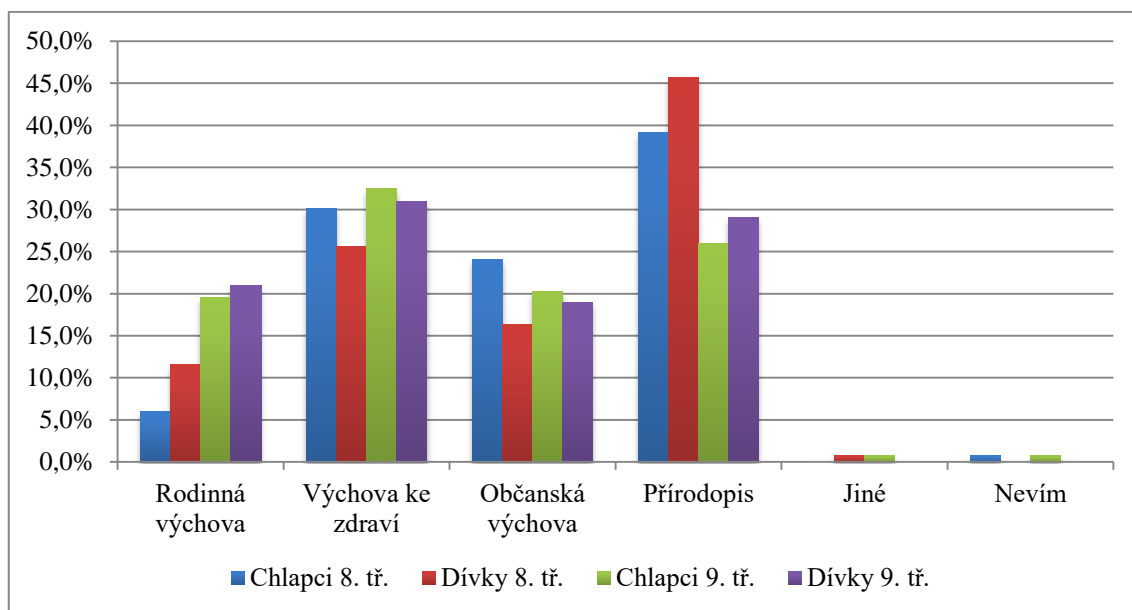
Obr. 26 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 5.

Tabulka VIII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 5.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 178 | | Dívky 8. tř. N = 204 | | Chlapci 9. tř. N = 186 | | Dívky 9. tř. N = 142 | | Celkem N = 710 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Škola | 45 | 25,3 % | 48 | 23,5 % | 54 | 29,0 % | 37 | 26,1 % | 25,9 % |
| Média | 49 | 27,5 % | 46 | 22,5 % | 48 | 25,8 % | 39 | 27,5 % | 25,6 % |
| Lékař | 23 | 12,9 % | 39 | 19,1 % | 13 | 7,0 % | 24 | 16,9 % | 13,9 % |
| Přátelé | 4 | 2,2 % | 7 | 3,4 % | 10 | 5,4 % | 3 | 2,1 % | 3,4 % |
| Rodina | 10 | 5,6 % | 14 | 6,9 % | 14 | 7,5 % | 6 | 4,2 % | 6,2 % |
| Internet | 47 | 26,4 % | 48 | 23,5 % | 46 | 24,7 % | 32 | 22,5 % | 24,4 % |
| Nevím | 1 | 0,6 % | 0 | 0,0 % | 1 | 0,5 % | 1 | 0,7 % | 0,4 % |
| Jiné | 0 | 0,0 % | 2 | 1,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0,3 % |

6. otázka: Ve kterých školních předmětech se dozvídáte o civilizačních chorobách?

Na otázku č. 6, ve kterých školních předmětech se respondenti nejčastěji dozvídájí o civilizačních chorobách, respondenti nejčastěji uvedli přírodopis (35,5 %), poté výchovu ke zdraví (29,7 %) a občanskou výchovu (20,0 %). Chlapci 9. tříd (32,5 %) a dívky 9. tříd (31,0 %) uvedli nejčastější zdroj informací výchovu ke zdraví, jak je patrné z grafu (obr. 27) a tabulky (tab. IX).



Obr. 27 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 6.

Tabulka IX: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 6.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 133 | | Dívky 8. tř. N = 129 | | Chlapci 9. tř. N = 123 | | Dívky 9. tř. N = 100 | | Celkem N = 485 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Rodinná výchova | 8 | 6,0 % | 15 | 11,6 % | 24 | 19,5 % | 21 | 21,0 % | 14,0 % |
| VKZ ²³ | 40 | 30,1 % | 33 | 25,6 % | 40 | 32,5 % | 31 | 31,0 % | 29,7 % |
| Občanská výchova | 32 | 24,1 % | 21 | 16,3 % | 25 | 20,3 % | 19 | 19,0 % | 20,0 % |
| Přírodopis | 52 | 39,1 % | 59 | 45,7 % | 32 | 26,0 % | 29 | 29,0 % | 35,5 % |
| Nevím | 1 | 0,8 % | 0 | 0,0 % | 1 | 0,8 % | 0 | 0,0 % | 0,4 % |
| Jiné | 0 | 0,0 % | 1 ²⁴ | 0,8 % | 1 ²⁵ | 0,8 % | 0 | 0,0 % | 0,4 % |

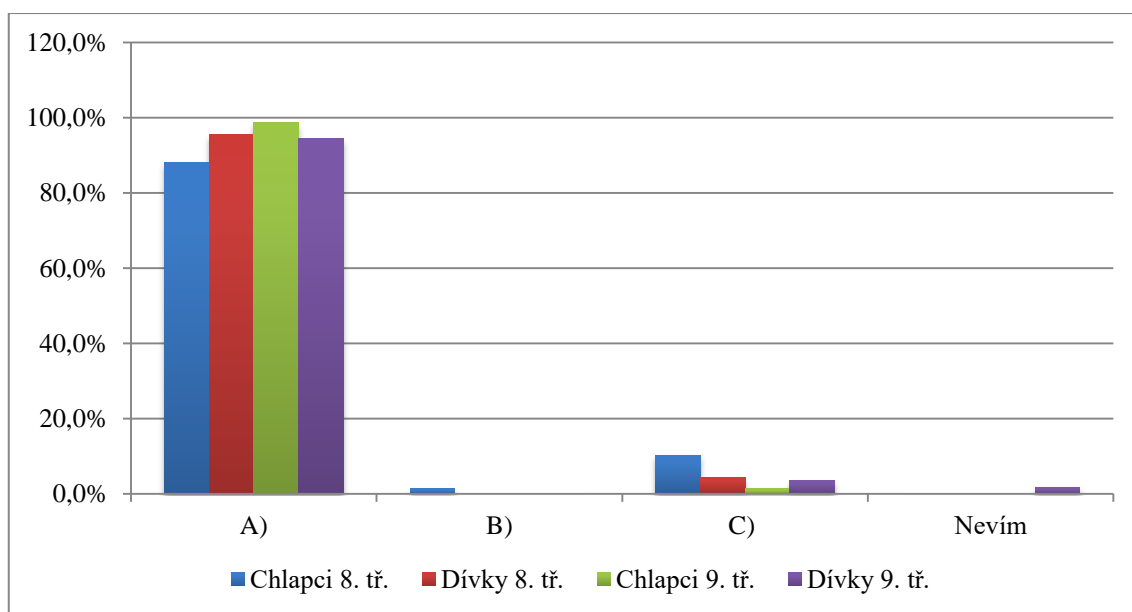
²³ VKZ = výchova ke zdraví

²⁴ Zeměpis

²⁵ Matematika

7. otázka: O čem nás informují výsledky BMI (tzv. Body Mass Index)?

Na otázku č. 7, o čem nás informují výsledky BMI, kde žáci mohli volit buď odpověď a) zda má jedinec nadváhu, podváhu, zda je obézní apod., nebo b) zda jedinec trpí nedostatkem spánku, nebo c) zda jedinec trpí nějakou infekční nemocí (chřipka apod.). Celkem 94,3 % všech dotazovaných uvedlo odpověď A, pouze 4,9 % všech respondentů určilo odpověď C, a shodně 0,4 % všech respondentů zvolilo možnost B nebo nevědělo. Z grafu (obr. 28) i z tabulky (tab. X) je patrné, že respondenti jsou přesvědčeni o tom, že výsledky BMI nás informují o tom, zda má jedinec podváhu, nadváhu či obezitu.



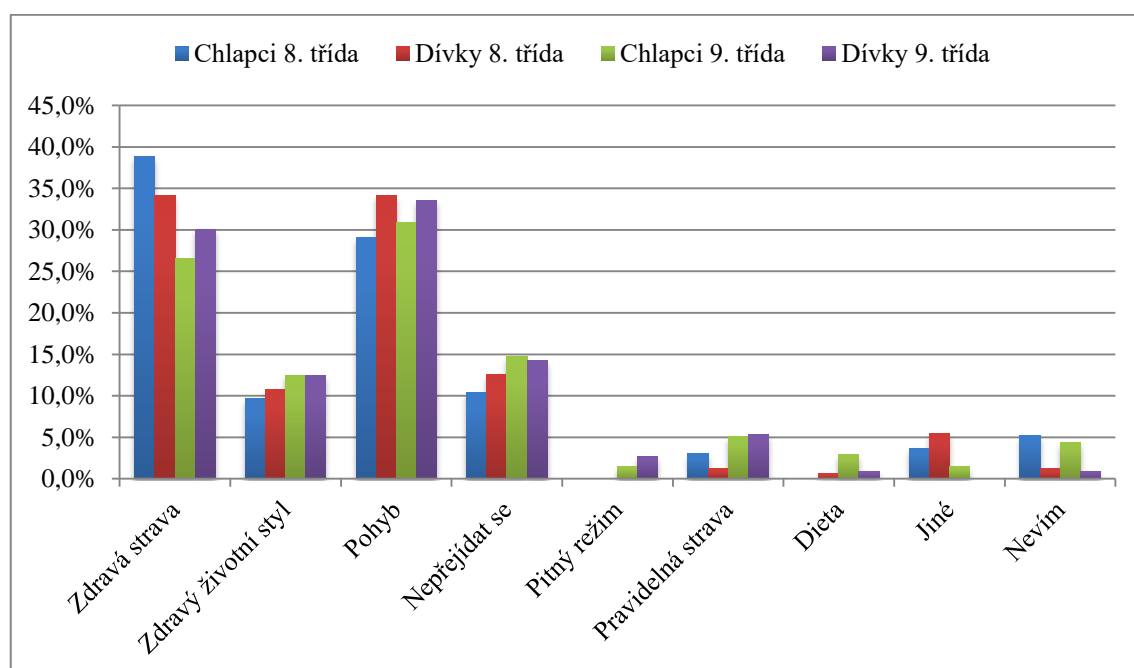
Obr. 28 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 7.

Tabulka X: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 7.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| A) | 60 | 88,2 % | 65 | 95,6 % | 72 | 98,6 % | 53 | 94,6 % | 94,3 % |
| B) | 1 | 1,5 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0,4 % |
| C) | 7 | 10,3 % | 3 | 4,4 % | 1 | 1,4 % | 2 | 3,6 % | 4,9 % |
| Nevím | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,8 % | 0,4 % |

8. otázka: Jak lze předcházet obezitě?

Na otázku č. 8, jak lze předcházet obezitě, respondenti nejčastěji podle vlastních znalostí zmiňovali zdravou stravu (průměrně 32,5 %), jak potvrzuje tabulka XI, dále považují za nezbytný pohyb (32,0 %) a nepřejídání se (12,9 %). Nejméně často zmiňovali jako důležitou prevenci dietu (pouze 1,1 %) a pitný režim (0,9 %). Přehled procentuálního zastoupení je zobrazen v grafu (obr. 29).



Obr. 29 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 8.

Tabulka XI: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 8.

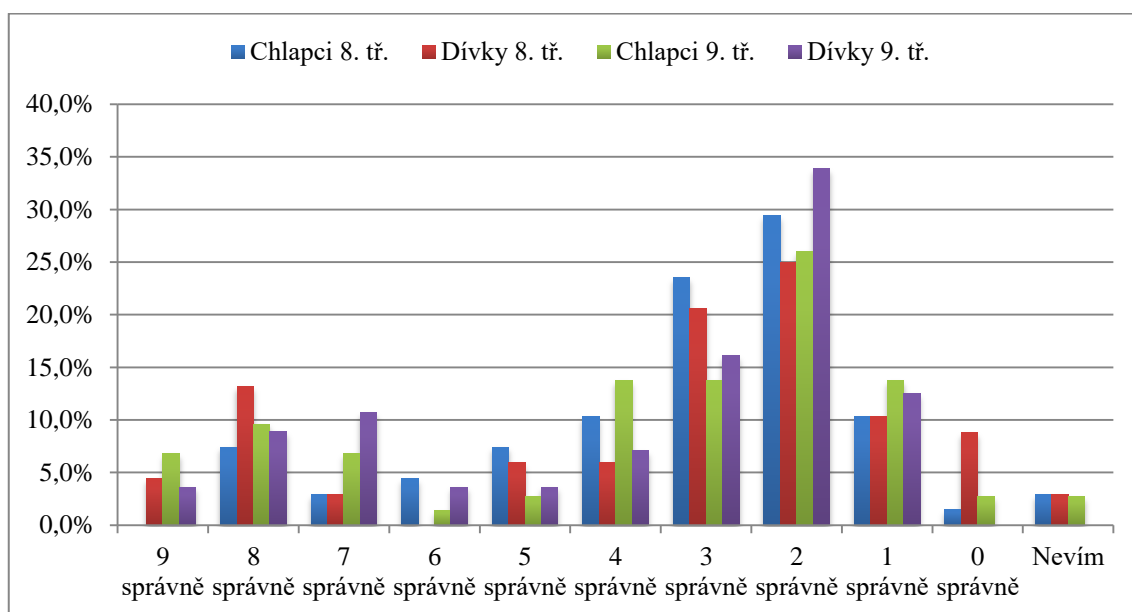
| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 134 | | Dívky 8. tř. N = 167 | | Chlapci 9. tř. N = 136 | | Dívky 9. tř. N = 113 | | Celkem N = 550 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Zdravá strava | 52 | 38,8 % | 57 | 34,1 % | 36 | 26,5 % | 34 | 30,1 % | 32,5 % |
| Zdravý životní styl | 13 | 9,7 % | 18 | 10,8 % | 17 | 12,5 % | 14 | 12,4 % | 11,3 % |
| Pohyb | 39 | 29,1 % | 57 | 34,1 % | 42 | 30,9 % | 38 | 33,6 % | 32,0 % |
| Nepřejídat se | 14 | 10,4 % | 21 | 12,6 % | 20 | 14,7 % | 16 | 14,2 % | 12,9 % |
| Pitný režim | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2 | 1,5 % | 3 | 2,7 % | 0,9 % |
| Pravidelná strava | 4 | 3,0 % | 2 | 1,2 % | 7 | 5,1 % | 6 | 5,3 % | 3,5 % |
| Dieta | 0 | 0,0 % | 1 | 0,6 % | 4 | 2,9 % | 1 | 0,9 % | 1,1 % |
| Jiné | 5 ²⁶ | 3,7 % | 9 ²⁷ | 5,4 % | 2 | 1,5 % | 0 | 0,0 % | 2,9 % |
| Nevím | 7 | 5,2 % | 2 | 1,2 % | 6 | 4,4 % | 1 | 0,9 % | 2,9 % |

²⁶ např. nedržet dietu, přestat jíst

²⁷ např. přestat jíst, pít džusy

9. otázka: Doplňte správně potraviny do pyramidy správné výživy.

V otázce č. 9 respondenti přiřazovali potraviny do pyramidy správné výživy. Žáci nejčastěji přiřadili správně dvě potraviny do příslušné kategorie (celkem 28,3 %), 18,5 % všech žáků přiřadilo správně tři potraviny a celkem 11,7 % všech žáků dokázalo přiřadit správně jednu potravinu na příslušné místo v pyramidě. Celou pyramidu správné výživy dokázalo vyplnit celkem 3,8 % všech žáků; celou správně ji vyplnilo celkem 6,8 % chlapců 9. tříd, naopak chlapcům 8. tříd se nepodařilo vyplnit pyramidu správné výživy bez chyby. Výsledky jsou zobrazeny v grafu (obr. 30) a tabulce XII. Nejlépe žáci zařazovali na příslušné místo tuky, sladkosti a vejce.



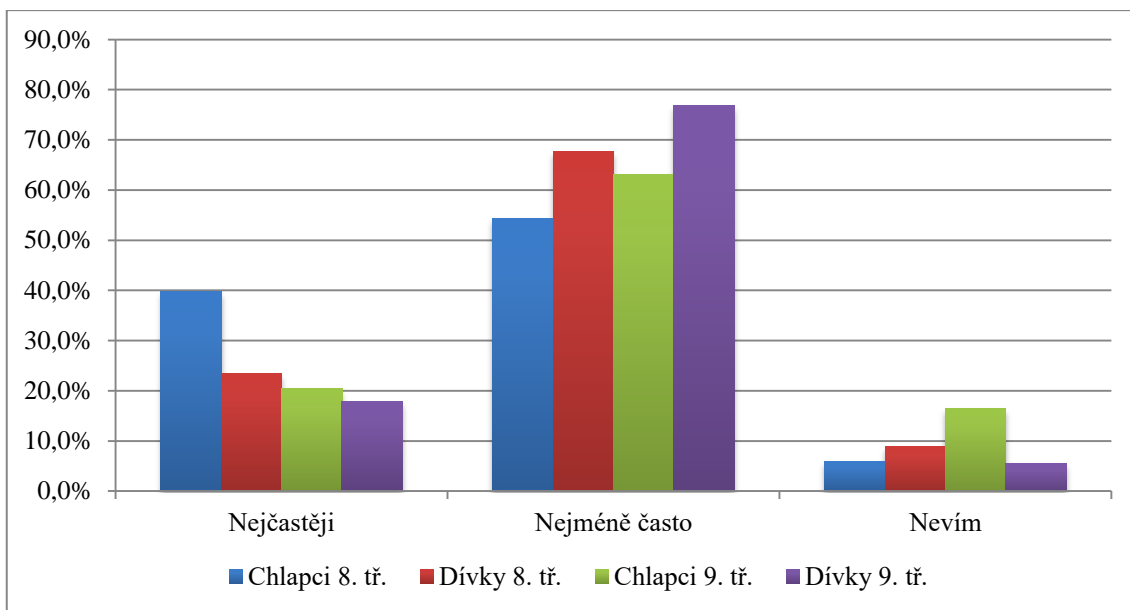
Obr. 30 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 9.

Tabulka XII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 9.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| 9 správně | 0 | 0,0 % | 3 | 4,4 % | 5 | 6,8 % | 2 | 3,6 % | 3,8 % |
| 8 správně | 5 | 7,4 % | 9 | 13,2 % | 7 | 9,6 % | 5 | 8,9 % | 9,8 % |
| 7 správně | 2 | 2,9 % | 2 | 2,9 % | 5 | 6,8 % | 6 | 10,7 % | 5,7 % |
| 6 správně | 3 | 4,4 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,4 % | 2 | 3,6 % | 2,3 % |
| 5 správně | 5 | 7,4 % | 4 | 5,9 % | 2 | 2,7 % | 2 | 3,6 % | 4,9 % |
| 4 správně | 7 | 10,3 % | 4 | 5,9 % | 10 | 13,7 % | 4 | 7,1 % | 9,4 % |
| 3 správně | 16 | 23,5 % | 14 | 20,6 % | 10 | 13,7 % | 9 | 16,1 % | 18,5 % |
| 2 správně | 20 | 29,4 % | 17 | 25,0 % | 19 | 26,0 % | 19 | 33,9 % | 28,3 % |
| 1 správně | 7 | 10,3 % | 7 | 10,3 % | 10 | 13,7 % | 7 | 12,5 % | 11,7 % |
| 0 správně | 1 | 1,5 % | 6 | 8,8 % | 2 | 2,7 % | 0 | 0,0 % | 3,4 % |
| Nevím | 2 | 2,9 % | 2 | 2,9 % | 2 | 2,7 % | 0 | 0,0 % | 2,3 % |

10. otázka: “Na vrcholu pyramidy se nachází potraviny, které by se měly vyskytovat v našem jídelníčku nejčastěji/nejméně často“.

Celkem 64,9 % všech dotazovaných si myslí, že na vrcholu pyramidy správné výživy se nachází potraviny, které by se v našem jídelníčku měly vyskytovat nejméně často, naopak 25,7 % všech dotázaných uvedlo, že na vrchol patří potraviny, které by se v našem jídelníčku měly vyskytovat nejčastěji. Z grafu (obr. 31) i z tabulky (tab. XIII) je zřejmé, že většina respondentů si myslí, že na vrcholu pyramidy by se měly vyskytovat potraviny s nejméně častým podílem v našem jídelníčku.



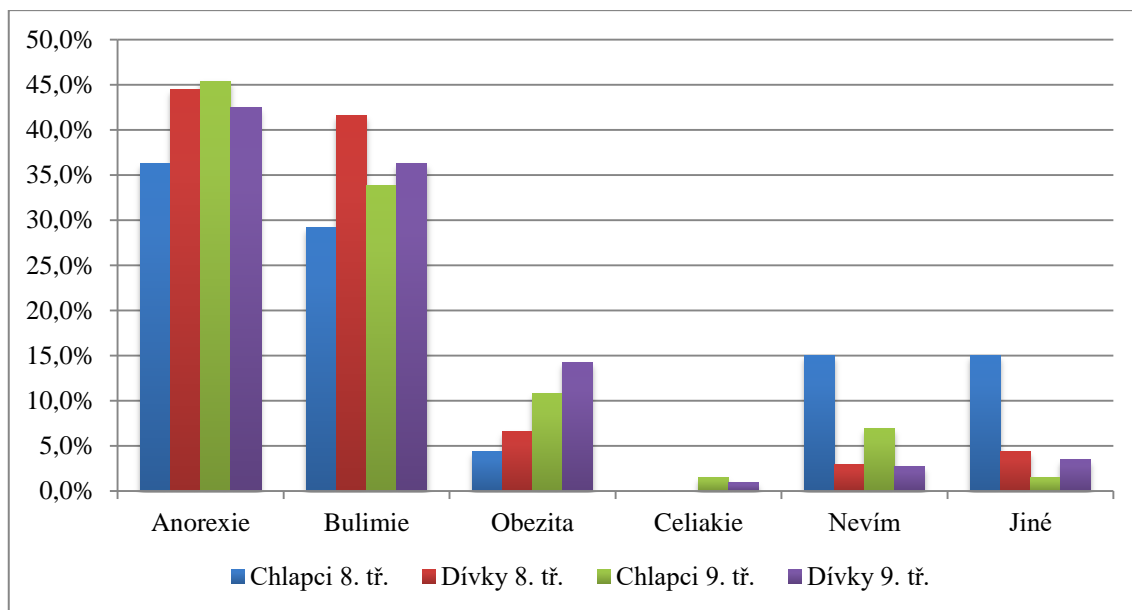
Obr. 31 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 10.

Tabulka XIII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 10.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Nejčastěji | 27 | 39,7 % | 16 | 23,5 % | 15 | 20,5 % | 10 | 17,9 % | 25,7 % |
| Nejméně často | 37 | 54,4 % | 46 | 67,6 % | 46 | 63,0 % | 43 | 76,8 % | 64,9 % |
| Nevím | 4 | 5,9 % | 6 | 8,8 % | 12 | 16,4 % | 3 | 5,4 % | 9,4 % |

11. otázka: Která onemocnění řadíme mezi „Poruchy příjmu potravy?“ (uveďte alespoň 2 příklady)

Na otázku č. 11 – které nemoci řadíme mezi poruchy příjmu potravy – celkem 42,4 % všech dotázaných uvedlo anorexii (a celkem 43,6 % všech dívek uvedlo právě anorexii), celkem 35,5 % odpovědí tvořila bulimie a 8,9 % všech dotázaných uvedlo jako poruchu příjmu potravy obezitu. Nejméně dotázaných - celkem 0,6 % - uvedlo jako poruchu příjmu potravy celiakii. Z grafu (obr. 32) je zjevné, že nejčastější odpovědí byla anorexie ve všech kategoriích. Toto tvrzení potvrzuje i tabulka XIV.



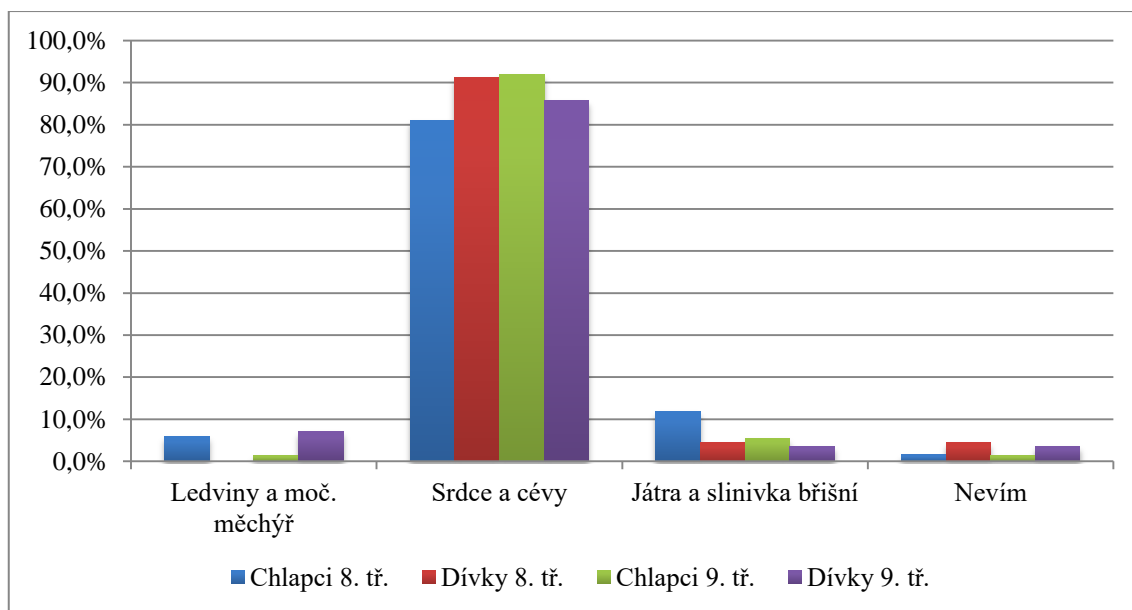
Obr. 32 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 11.

Tabulka XIV: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 11.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 113 | | Dívky 8. tř. N = 137 | | Chlapci 9. tř. N = 130 | | Dívky 9. tř. N = 113 | | Celkem N = 493 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Anorexie | 41 | 36,3 % | 61 | 44,5 % | 59 | 45,4 % | 48 | 42,5 % | 42,4 % |
| Bulimie | 33 | 29,2 % | 57 | 41,6 % | 44 | 33,8 % | 41 | 36,3 % | 35,5 % |
| Obezita | 5 | 4,4 % | 9 | 6,6 % | 14 | 10,8 % | 16 | 14,2 % | 8,9 % |
| Celiakie | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2 | 1,5 % | 1 | 0,9 % | 0,6 % |
| Nevím | 17 | 15,0 % | 4 | 2,9 % | 9 | 6,9 % | 3 | 2,7 % | 6,7 % |
| Jiné | 17 | 15,0 % | 6 | 4,4 % | 2 | 1,5 % | 4 | 3,5 % | 5,9 % |

12. otázka: Které části těla postihuje „kardiovaskulární choroba“?

Na otázku č. 12 – které části těla postihuje kardiovaskulární choroba – respondenti volili mezi možnostmi a) ledviny a močový měchýř, b) srdce a cévy nebo c) játra a slinivku břišní. Žáci nejčastěji (celkem z 87,5 %) uvedli možnost B, možnost A uvedlo celkem 3,4 % všech dotázaných, a možnost C uvedlo 6,4 % respondentů. Z grafu (obr. 33) a z tabulky XV je zjevné, že podle žáků postihuje kardiovaskulární choroba srdce a cévy.



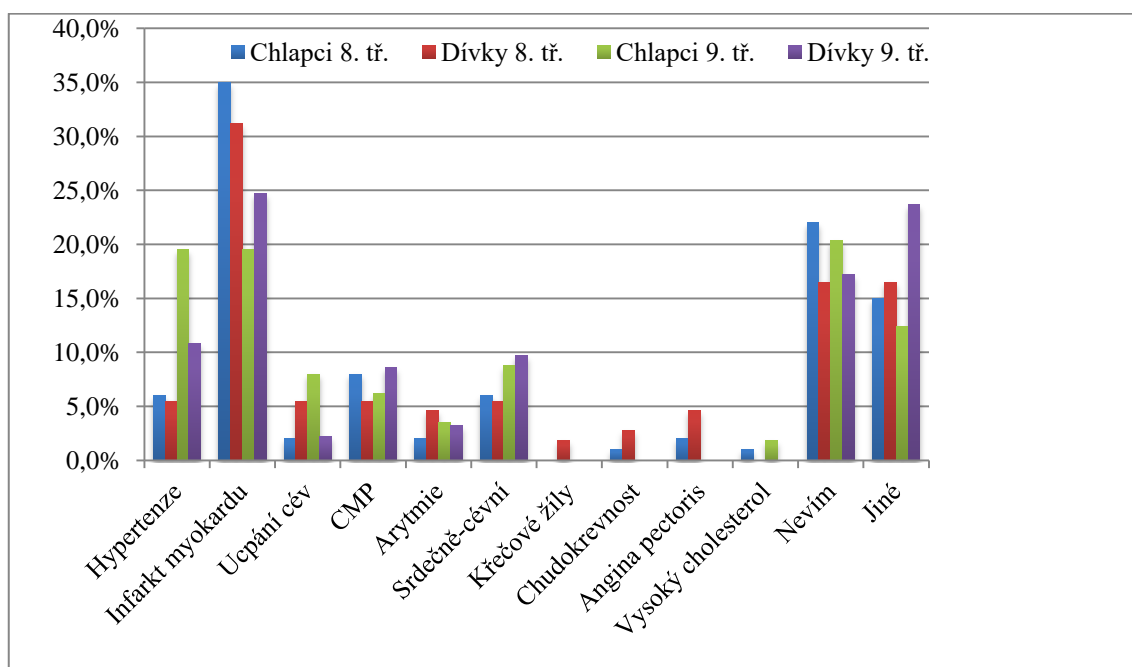
Obr. 33 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 12.

Tabulka XV: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 12.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| A) | 4 | 5,9 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,4 % | 4 | 7,1 % | 3,4 % |
| B) | 55 | 80,9 % | 62 | 91,2 % | 67 | 91,8 % | 48 | 85,7 % | 87,5 % |
| C) | 8 | 11,8 % | 3 | 4,4 % | 4 | 5,5 % | 2 | 3,6 % | 6,4 % |
| Nevím | 1 | 1,5 % | 3 | 4,4 % | 1 | 1,4 % | 2 | 3,6 % | 2,6 % |

13. otázka: Které nemoci řadíme mezi „kardiovaskulární“? (alespoň 2 příklady)

Na otázku č. 13 – které choroby řadíme mezi kardiovaskulární – průměrně 27,5 % všech dotazovaných odpovědělo infarkt (myokardu), celkem 19,0 % všech dotazovaných nedokázalo odpovědět a průměrně 16,6 % všech dotazovaných uvedlo jiné choroby, než které jsou uvedené jako nejčastější odpovědi. Celkem 7,0 % všech respondentů uvedlo jako kardiovaskulární chorobu cévní mozkovou příhodu. Nejméně – celkem 0,5 % všech dotazovaných – si myslí, že mezi kardiovaskulární choroby řadíme křečové žíly a 0,7 % zařadilo mezi kardiovaskulární choroby vysoký krevní tlak. Z grafu (obr. 34) a z tabulky XVI je patrné, jak velké rozdíly jsou mezi odpověďmi žáků všech kategorií, především v názorech na infarkt myokardu.



Obr. 34 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 13.

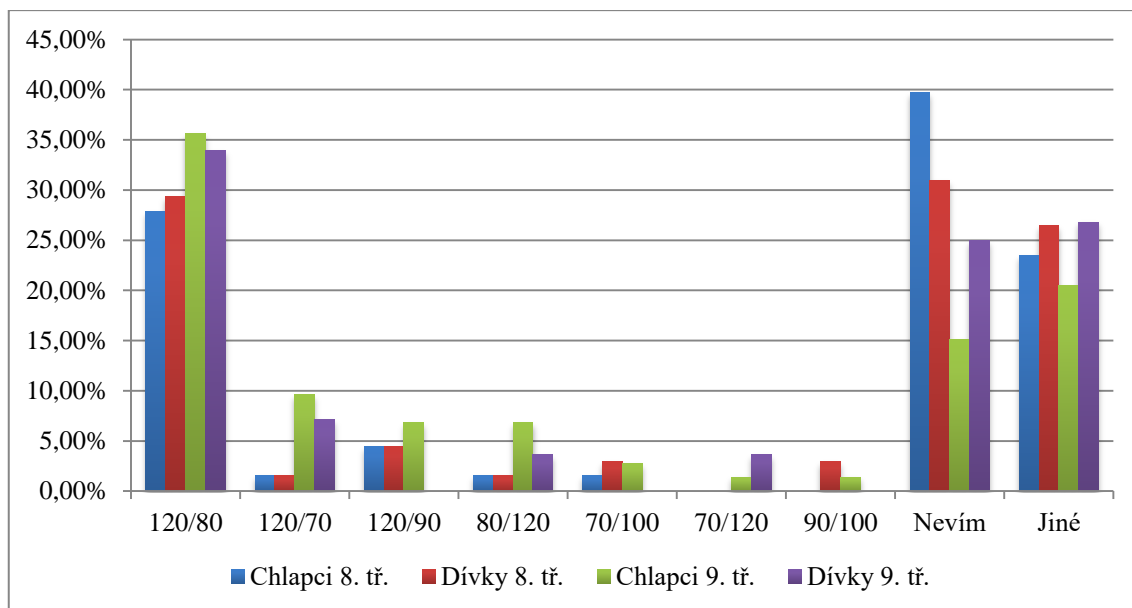
Tabulka XVI: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 13.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 100 | | Dívky 8. tř. N = 109 | | Chlapci 9. tř. N = 113 | | Dívky 9. tř. N = 93 | | Celkem N = 415 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Hypertenze | 6 | 6,0 % | 6 | 5,5 % | 22 | 19,5 % | 10 | 10,8 % | 10,6 % |
| Infarkt | 35 | 35,0% | 34 | 31,2 % | 22 | 19,5 % | 23 | 24,7 % | 27,5 % |
| Ucpání cév | 2 | 2,0 % | 6 | 5,5 % | 9 | 8,0 % | 2 | 2,2 % | 4,6 % |
| CMP ²⁸ | 8 | 8,0 % | 6 | 5,5 % | 7 | 6,2 % | 8 | 8,6 % | 7,0 % |
| Arytmie | 2 | 2,0 % | 5 | 4,6 % | 4 | 3,5 % | 3 | 3,2 % | 3,4 % |
| Srdečně- cévní | 6 | 6,0 % | 6 | 5,5 % | 10 | 8,8 % | 9 | 9,7 % | 7,5 % |
| Křečové žíly | 0 | 0,0 % | 2 | 1,8 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0,5 % |
| Chudo- krevnost | 1 | 1,0 % | 3 | 2,8 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1,0 % |
| Angina pectoris | 2 | 2,0 % | 5 | 4,6 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1,7 % |
| Vysoký cholesterol | 1 | 1,0% | 0 | 0,0 % | 2 | 1,8 % | 0 | 0,0 % | 0,7 % |
| Nevím | 22 | 22,0 % | 18 | 16,5 % | 23 | 20,4 % | 16 | 17,2 % | 19,0 % |
| Jiné | 15 | 15,0 % | 18 | 16,5 % | 14 | 12,4 % | 22 | 23,7 % | 16,6 % |

14. otázka: Jakou hodnotu má normální hodnota krevního tlaku u člověka?
...../.....(jednotka mm Hg)

Na otázku č. 14 odpovědělo průměrně 31,7 % všech dotazovaných 120/80, celkem 27,5 % neznalo odpověď a celkem 24,2 % zvolilo jinou odpověď, než které jsou uvedené jako nejčastější odpovědi. Z jednotlivých kategorií nejvíce procent chlapců a dívek 8. tříd neznalo správnou odpověď, jak zobrazuje graf (obr. 35), naopak nejvíce procent chlapců a dívek 9. tříd odpovědělo, že normální hodnota krevního tlaku je 120/80. Zastoupení odpovědí v jednotlivých kategoriích znázorňuje tabulka XVII.

²⁸ CMP = cévní mozková příhoda



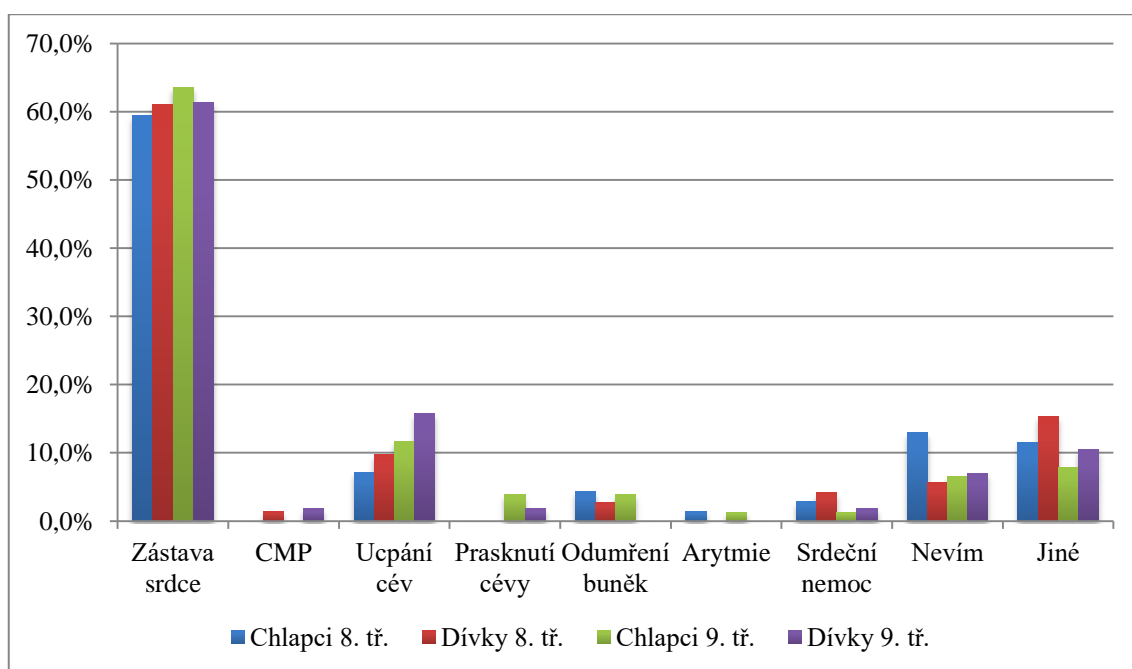
Obr. 35 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 14.

Tabulka XVII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 14.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | Celkem N = 265 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| 120/80 | 19 | 27,9 % | 20 | 29,4 % | 26 | 35,6 % | 19 | 33,9 % | 31,7 % |
| 120/70 | 1 | 1,5 % | 1 | 1,5 % | 7 | 9,6 % | 4 | 7,1 % | 4,9 % |
| 120/90 | 3 | 4,4 % | 3 | 4,4 % | 5 | 6,8 % | 0 | 0,0 % | 4,2 % |
| 80/120 | 1 | 1,5 % | 1 | 1,5 % | 5 | 6,8 % | 2 | 3,6 % | 3,4 % |
| 70/100 | 1 | 1,5 % | 2 | 2,9 % | 2 | 2,7 % | 0 | 0,0 % | 1,9 % |
| 70/120 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,4 % | 2 | 3,6 % | 1,1 % |
| 90/100 | 0 | 0,0 % | 2 | 2,9 % | 1 | 1,4 % | 0 | 0,0 % | 1,1 % |
| Nevím | 27 | 39,7 % | 21 | 30,9 % | 11 | 15,1 % | 14 | 25,0 % | 27,5 % |
| Jiné | 16 | 23,5 % | 18 | 26,5 % | 15 | 20,5 % | 15 | 26,8 % | 24,2 % |

15. otázka: Co podle Vás znamená „infarkt“?

Celkem 61,5 % všech dotázaných dle vlastních znalostí uvedlo, že infarkt znamená zástava srdce, 11,3 % uvedlo jinou odpověď, než které jsou uvedené jako nejčastější odpovědi a celkem 10,9 % si myslí, že infarkt znamená ucpaní cév. Nejméně procent (celkem 0,7 %) uvedlo, že infarkt znamená cévní mozková příhoda či arytmie. Z grafu (obr. 36) i z tabulky (tab. XVIII) je zřejmé, že převážná většina všech dotazovaných i v rámci jednotlivých kategorií si myslí, že infarkt znamená zástava srdce.



Obr. 36 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 15.

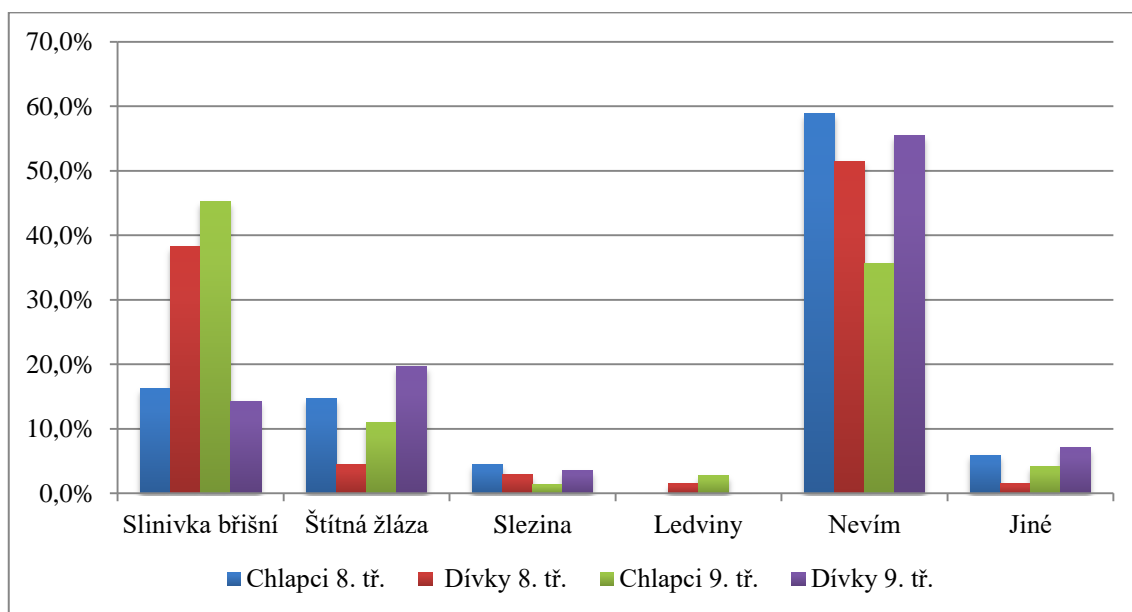
Tabulka XVIII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 15.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 69 | | Dívky 8. tř. N = 72 | | Chlapci 9. tř. N = 77 | | Dívky 9. tř. N = 57 | | Celkem N = 275 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Zástava srdce | 41 | 59,4 % | 44 | 61,1 % | 49 | 63,6 % | 35 | 61,4 % | 61,5 % |
| CMP²⁹ | 0 | 0,0 % | 1 | 1,4 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,8 % | 0,7 % |
| Ucpání cév | 5 | 7,2 % | 7 | 9,7 % | 9 | 11,7 % | 9 | 15,8 % | 10,9 % |
| Prasknutí cévy | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 3 | 3,9 % | 1 | 1,8 % | 1,5 % |
| Odumření tkáně | 3 | 4,3 % | 2 | 2,8 % | 3 | 3,9 % | 0 | 0,0 % | 2,9 % |
| Arytmie | 1 | 1,4 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,3 % | 0 | 0,0 % | 0,7 % |
| Srdeční nemoc | 2 | 2,9 % | 3 | 4,2 % | 1 | 1,3 % | 1 | 1,8 % | 2,5 % |
| Nevím | 9 | 13,0 % | 4 | 5,6 % | 5 | 6,5 % | 4 | 7,0 % | 8,0 % |
| Jiné | 8 | 11,6 % | 11 | 15,3 % | 6 | 7,8 % | 6 | 10,5 % | 11,3 % |

²⁹ CMP = cévní mozková příhoda

16. otázka: Která žláza s vnitřní sekrecí produkuje hormon inzulin?

Na otázku č. 16 průměrně nejvíce dotazovaných (49,8 %) neznalo odpověď, celkem 29,4 % uvedlo slinivku břišní a 12,1 % uvedlo jako žlázu s vnitřní sekrecí vylučující inzulin štítnou žlázu. Pouze chlapci 9. tříd nejčastěji uvedlo jako odpověď slinivku břišní (celkem 45,2 %), v ostatních kategoriích respondenti odpověď neznali. Výsledky jsou zaznamenány v grafu (obr. 37) a v tabulce XIX.



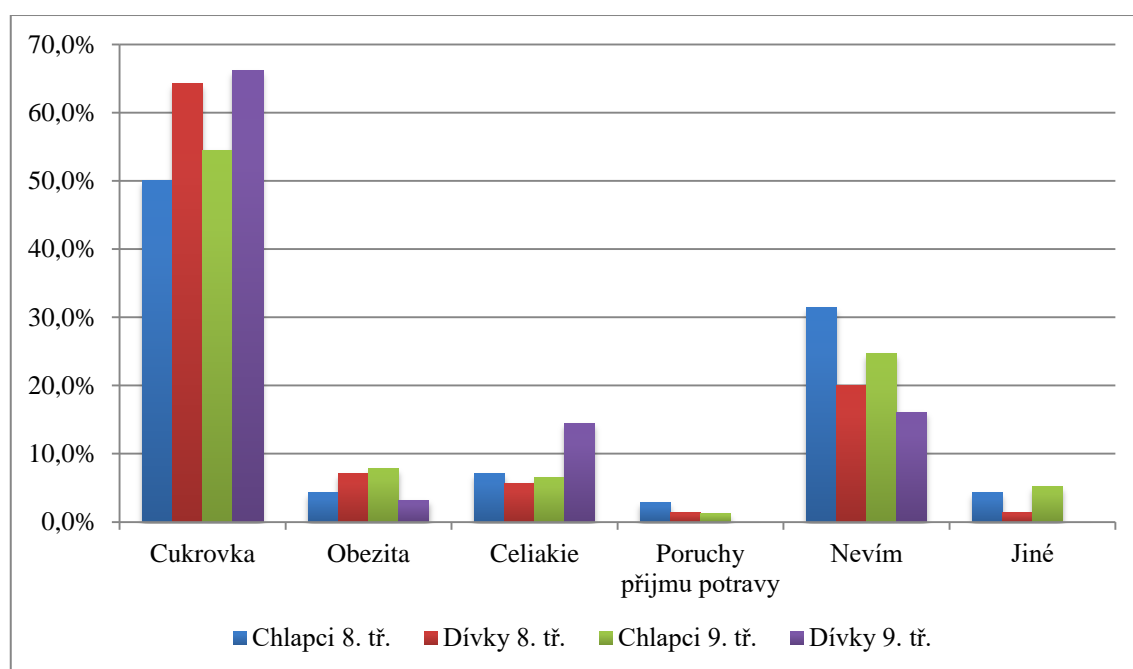
Obr. 37 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 16.

Tabulka XIX: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 16.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | Celkem N = 265 |
|-----------------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 68 | | Dívky 8. tř. N = 68 | | Chlapci 9. tř. N = 73 | | Dívky 9. tř. N = 56 | | |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | |
| Slinivka břišní | 11 | 16,2 % | 26 | 38,2 % | 33 | 45,2 % | 8 | 14,3 % | 29,4 % |
| Štítná žláza | 10 | 14,7 % | 3 | 4,4 % | 8 | 11,0 % | 11 | 19,6 % | 12,1 % |
| Slezina | 3 | 4,4 % | 2 | 2,9 % | 1 | 1,4 % | 2 | 3,6 % | 3,0 % |
| Ledviny | 0 | 0,0 % | 1 | 1,5 % | 2 | 2,7 % | 0 | 0,0 % | 1,1 % |
| Nevím | 40 | 58,8 % | 35 | 51,5 % | 26 | 35,6 % | 31 | 55,4 % | 49,8 % |
| Jiné | 4 | 5,9 % | 1 | 1,5 % | 3 | 4,1 % | 4 | 7,1 % | 4,5 % |

17. otázka: Pro pacienty s kterým onemocněním jsou především určeny DIA potraviny?

Celkem 58,4 % všech dotazovaných odpovědělo, že DIA potraviny jsou určeny především pacientům s cukrovkou, dále 23,3 % všech dotazovaných neznalo odpověď na tuto otázku a celkem 8,2 % uvedlo, že tyto potraviny jsou určeny pacientům s celiakií. Je tedy zřejmé, z grafu (obr. 38) a z tabulky XX, že převažuje názor, že DIA potraviny jsou určeny diabetikům.



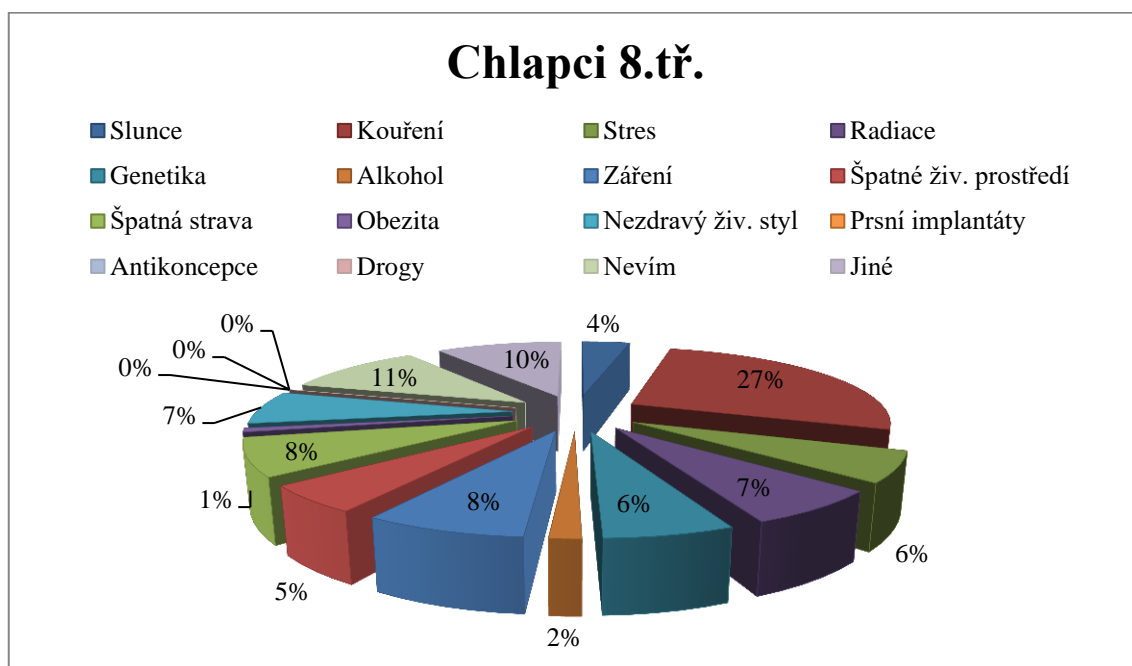
Obr. 38 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 17.

Tabulka XX: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 17.

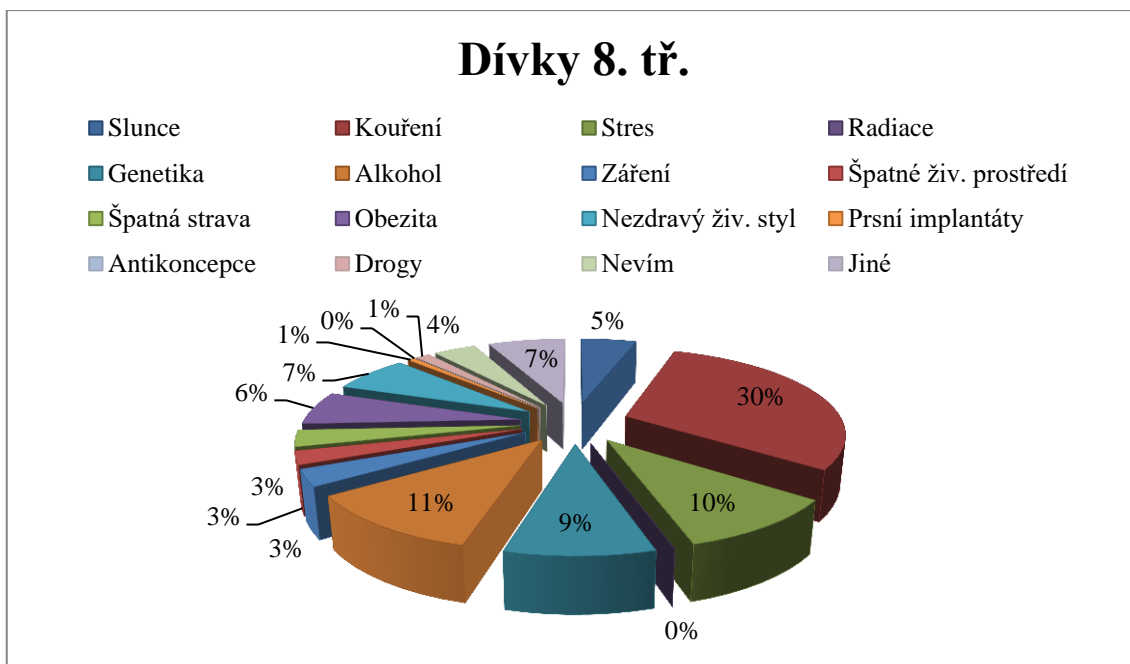
| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 70 | | Dívky 8. tř. N = 70 | | Chlapci 9. tř. N = 77 | | Dívky 9. tř. N = 62 | | Celkem N = 279 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Cukrovka | 35 | 50,0 % | 45 | 64,3 % | 42 | 54,5 % | 41 | 66,1 % | 58,4 % |
| Obezita | 3 | 4,3 % | 5 | 7,1 % | 6 | 7,8 % | 2 | 3,2 % | 5,7 % |
| Celiakie | 5 | 7,1 % | 4 | 5,7 % | 5 | 6,5 % | 9 | 14,5 % | 8,2 % |
| Poruchy příj. potravy | 2 | 2,9 % | 1 | 1,4 % | 1 | 1,3 % | 0 | 0,0 % | 1,4 % |
| Nevím | 22 | 31,4 % | 14 | 20,0 % | 19 | 24,7 % | 10 | 16,1 % | 23,3 % |
| Jiné | 3 | 4,3 % | 1 | 1,4 % | 4 | 5,2 % | 0 | 0,0 % | 2,9 % |

18. otázka: Co může zapříčinit vznik rakoviny? (uved'te alespoň 3 příčiny)

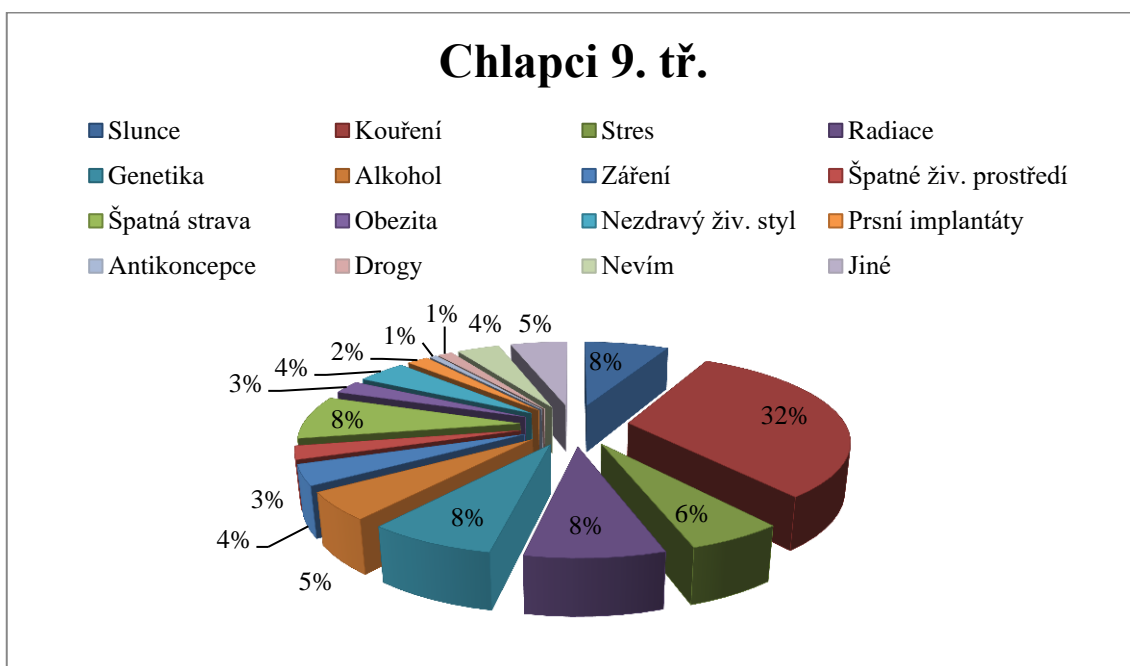
Na otázku č. 18 týkající se příčin vzniku rakoviny žáci nejčastěji uváděli kouření (průměrně 29,7 %), které v rámci jednotlivých kategorií nejčastěji uváděli chlapci 9. tříd (31,6 %), poté radiaci (celkem 8,9 %) nejčastěji uváděnou chlapci 8. tříd (14,5 %) a dědičnost (celkem 8,7 %), kterou nejčastěji zmiňovaly dívky 9. tříd (12,8 %). Jak je tedy patrné z grafů (obr. 39, 40, 41 a 42) a z tabulky XXI, kouření je podle žáků nejčastější příčinou vzniku rakoviny.



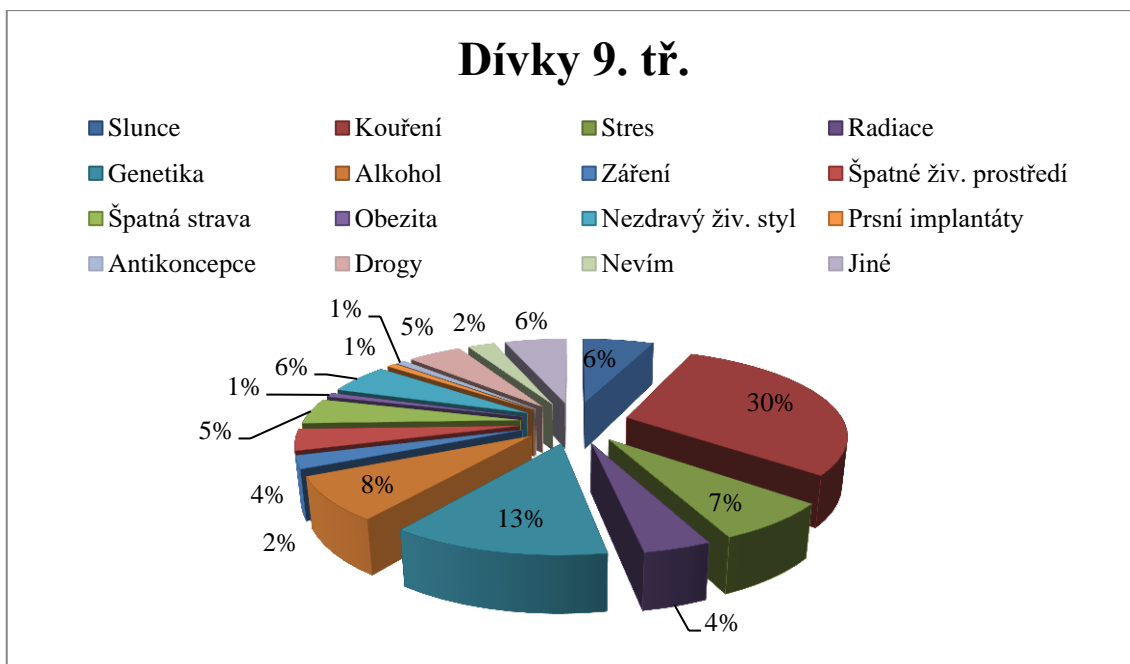
Obr. 39 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 8. tříd na otázku č. 18.



Obr. 40 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 8. tříd na otázku č. 18.



Obr. 41 Relativní hodnoty počtu odpovědí chlapců 9. tříd na otázku č. 18.



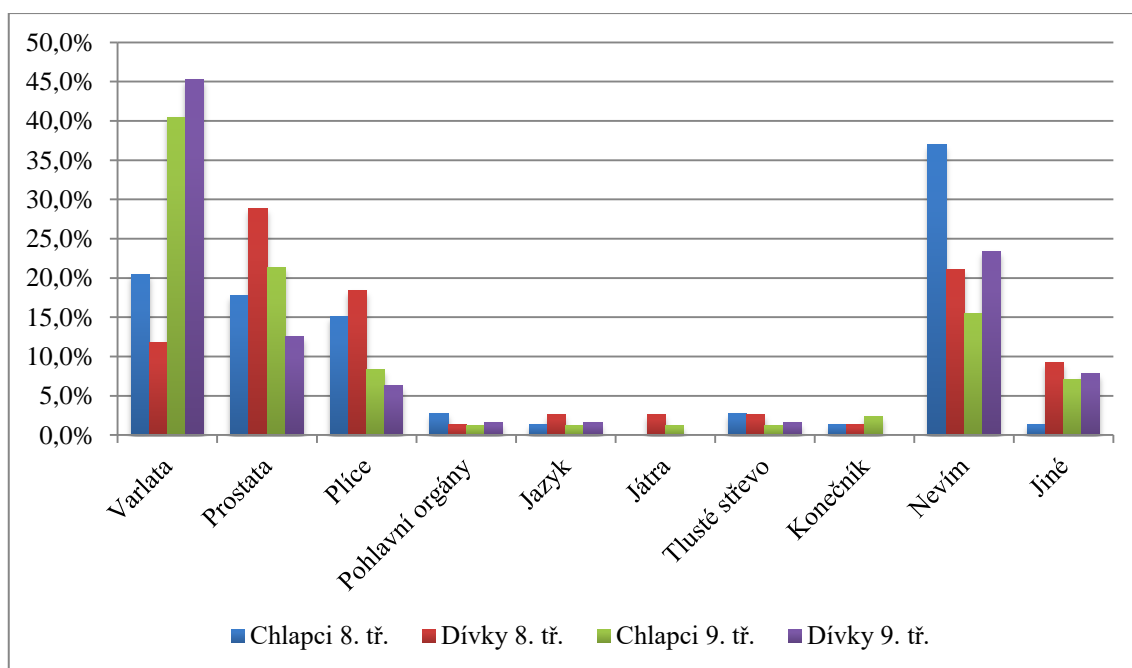
Obr. 42 Relativní hodnoty počtu odpovědí dívek 9. tříd na otázku č. 18.

Tabulka XXI: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 18.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 131 | | Dívky 8. tř. N = 159 | | Chlapci 9. tř. N = 158 | | Dívky 9. tř. N = 125 | | Celkem N = 573 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Slunce | 5 | 3,8 % | 8 | 5,0 % | 12 | 7,6 % | 8 | 6,4 % | 5,8 % |
| Kouření | 35 | 26,7 % | 48 | 30,2 % | 50 | 31,6 % | 37 | 29,6 % | 29,7 % |
| Stres | 8 | 6,1 % | 16 | 10,1 % | 9 | 5,7 % | 9 | 7,2% | 7,3 % |
| Radiace | 19 | 14,5 % | 5 | 3,1 % | 19 | 12,0 % | 8 | 6,4 % | 8,9 % |
| Genetika | 8 | 6,1 % | 14 | 8,8 % | 12 | 7,6 % | 16 | 12,8 % | 8,7 % |
| Alkohol | 2 | 1,5 % | 18 | 11,3 % | 8 | 5,1% | 10 | 8,0 % | 6,6 % |
| Špatné živ. prostředí | 7 | 5,3 % | 4 | 2,5 % | 4 | 2,5 % | 5 | 4,0% | 3,5 % |
| Špatná strava | 10 | 7,6 % | 5 | 3,1 % | 13 | 8,2 % | 6 | 4,8 % | 5,9 % |
| Obezita | 1 | 0,8 % | 10 | 6,3 % | 4 | 2,5 % | 1 | 0,8 % | 2,8 % |
| Nezdravý živ. styl | 9 | 6,9 % | 11 | 6,9 % | 7 | 4,4 % | 7 | 5,6 % | 5,9 % |
| Prsní implantáty | 0 | 0,0 % | 1 | 0,6 % | 3 | 1,9 % | 1 | 0,8 % | 0,9 % |
| Antikoncepce | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 0,6 % | 1 | 0,8 % | 0,3 % |
| Drogy | 0 | 0,0 % | 2 | 1,3 % | 2 | 1,3 % | 6 | 4,8 % | 1,7 % |
| Nevím | 14 | 10,7 % | 6 | 3,8% | 6 | 3,8 % | 3 | 2,4 % | 5,1 % |
| Jiné | 13 | 9,9 % | 11 | 6,9 % | 8 | 5,1 % | 7 | 5,6 % | 6,8 % |

19a. otázka: Který typ nádorového onemocnění převažuje u mužů v ČR?

Celkem 29,3 % všech dotazovaných uvedlo jako nejčastější rakovinu u mužů v České republice rakovinu varlat, celkem 23,9 % neznalo odpověď a dále 20,5 % všech dotazovaných uvedlo rakovinu prostaty. Nejvíce chlapců 8. tříd neznalo odpověď na tuto otázku, nejvíce chlapců a dívek 9. tříd uvedlo rakovinu varlat a nejvíce dívek 8. tříd uvedlo jako nejčastější rakovinu u mužů v České republice rakovinu prostaty. Graf (obr. 43) a tabulka XXII zobrazují rozličnost odpovědí respondentů v jednotlivých kategoriích.



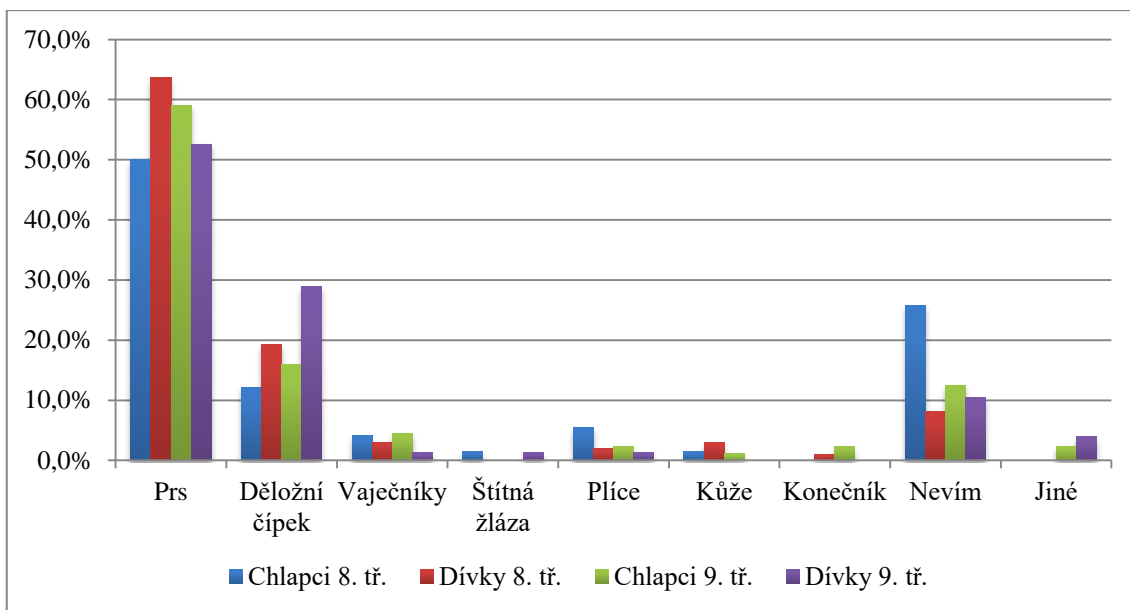
Obr. 43 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 19a.

Tabulka XXII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 19a.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 73 | | Dívky 8. tř. N = 76 | | Chlapci 9. tř. N = 84 | | Dívky 9. tř. N = 64 | | Celkem N = 297 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Varlata | 15 | 20,5 % | 9 | 11,8 % | 34 | 40,5 % | 29 | 45,3 % | 29,3 % |
| Prostata | 13 | 17,8 % | 22 | 28,9 % | 18 | 21,4 % | 8 | 12,5 % | 20,5 % |
| Plíce | 11 | 15,1 % | 14 | 18,4 % | 7 | 8,3 % | 4 | 6,3 % | 12,1 % |
| Pohlavní orgány | 2 | 2,7 % | 1 | 1,3 % | 1 | 1,2 % | 1 | 1,6 % | 1,7 % |
| Jazyk | 1 | 1,4 % | 2 | 2,6 % | 1 | 1,2 % | 1 | 1,6 % | 1,7 % |
| Játra | 0 | 0,0 % | 2 | 2,6 % | 1 | 1,2 % | 0 | 0,0 % | 1,0 % |
| Tlusté střevo | 2 | 2,7 % | 2 | 2,6 % | 1 | 1,2 % | 1 | 1,6 % | 2,0 % |
| Konečník | 1 | 1,4 % | 1 | 1,3 % | 2 | 2,4 % | 0 | 0,0 % | 1,3 % |
| Nevím | 27 | 37,0 % | 16 | 21,1 % | 13 | 15,5 % | 15 | 23,4 % | 23,9 % |
| Jiné | 1 | 1,4 % | 7 | 9,2 % | 6 | 7,1 % | 5 | 7,8 % | 6,4 % |

19b. otázka: Který typ nádorového onemocnění podle Vás převažuje u žen v ČR?

Celkem 57,0 % všech dotazovaných uvedlo jako nejčastější rakovinu u žen v České republice rakovinu prsu, celkem 19,0 % uvedlo rakovinu děložního čípku a celkem 13,6 % všech dotazovaných neznalo odpověď. Dívky 8. a 9. tříd uvedly průměrně z 58,9 % jako nejčastější typ rakoviny vyskytující se u žen v České republice rakovinu prsu. Z grafu (obr. 44) i z tabulky XXIII je zřejmé, že žáci všech kategorií považují za nejčastější rakovinu u žen rakovinu prsu.



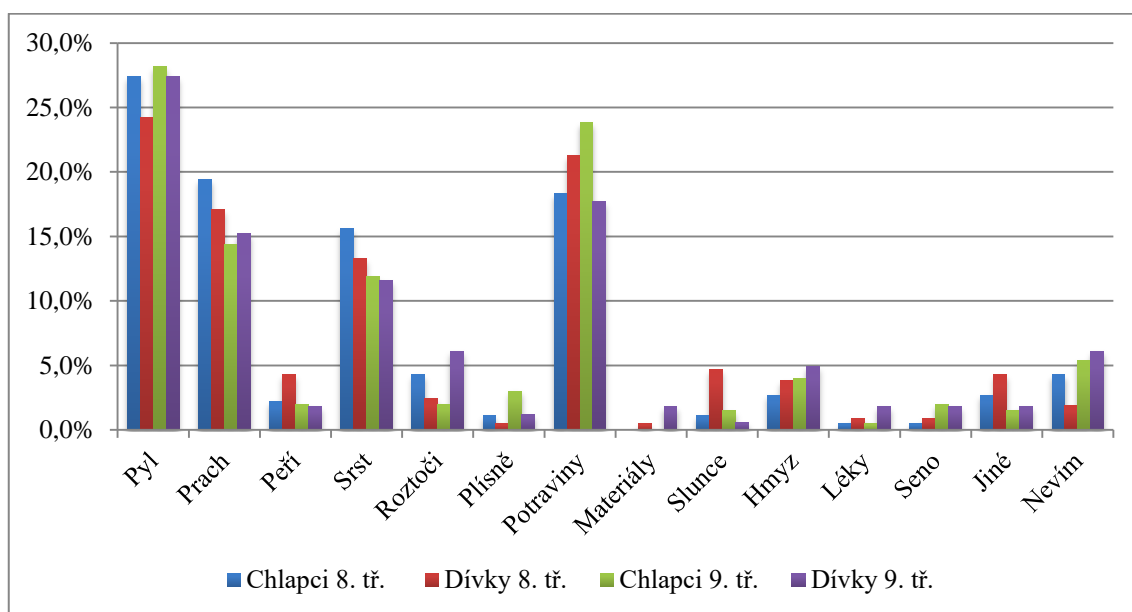
Obr. 44 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 19b.

Tabulka XXIII: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 19b.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 74 | | Dívky 8. tř. N = 99 | | Chlapci 9. tř. N = 88 | | Dívky 9. tř. N = 76 | | Celkem N = 337 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Prs | 37 | 50,0 % | 63 | 63,6 % | 52 | 59,1 % | 40 | 52,6 % | 57,0 % |
| Děložní čípek | 9 | 12,2 % | 19 | 19,2 % | 14 | 15,9 % | 22 | 28,9 % | 19,0 % |
| Vaječníky | 3 | 4,1 % | 3 | 3,0 % | 4 | 4,5 % | 1 | 1,3 % | 3,3 % |
| Štítná žláza | 1 | 1,4 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 1,3 % | 0,6 % |
| Plíce | 4 | 5,4 % | 2 | 2,0 % | 2 | 2,3 % | 1 | 1,3 % | 2,7 % |
| Kůže | 1 | 1,4 % | 3 | 3,0 % | 1 | 1,1 % | 0 | 0,0 % | 1,5 % |
| Konečník | 0 | 0,0 % | 1 | 1,0 % | 2 | 2,3 % | 0 | 0,0 % | 0,9 % |
| Nevím | 19 | 25,7 % | 8 | 8,1 % | 11 | 12,5 % | 8 | 10,5 % | 13,6 % |
| Jiné | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2 | 2,3 % | 3 | 3,9 % | 1,5 % |

20. otázka: Vyjmenujte, prosím, alespoň 3 druhy alergií.

Na otázku č. 20, kde respondenti měli za úkol vyjmenovat alespoň 3 druhy alergií, nejvíce respondentů uvedlo alergii na pyl (celkem 26,7 %), druhou nejčastější možností byla alergie na potraviny (celkem 20,4 %) a dále alergie na prach (16,5 %). Nejméně často byly zmiňovány alergie na léky (celkem 0,9 %) a alergie na materiály (0,5 %). Z grafu (obr. 45) i z tabulky (XXIV) je zřejmé, že nejčastější odpovědí byla alergie na pyl.



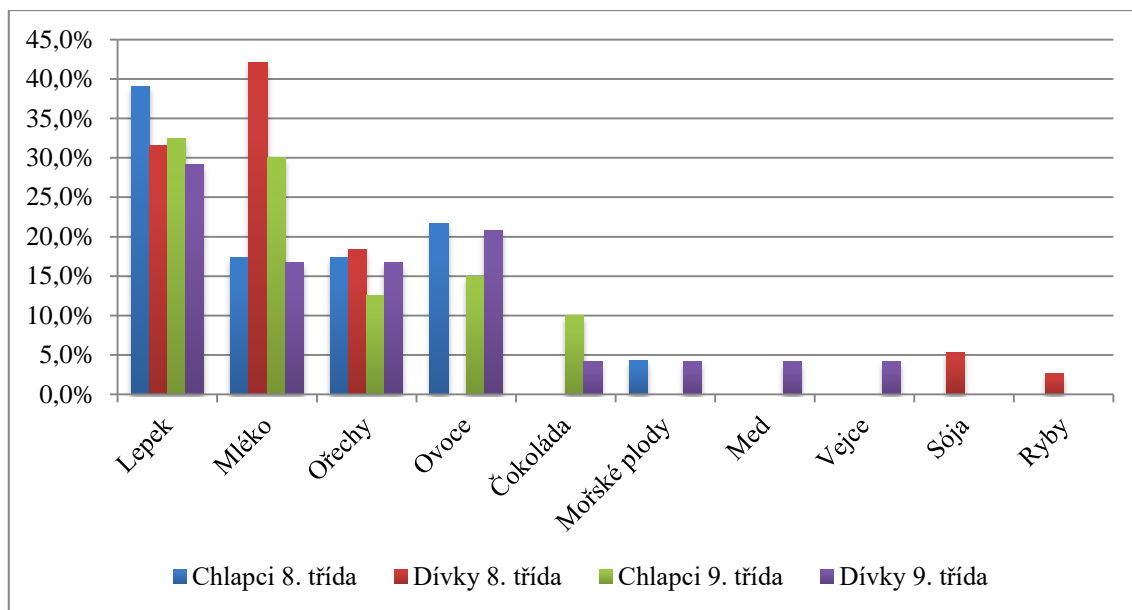
Obr. 45 Relativní hodnoty počtu odpovědí všech respondentů na otázku č. 20.

Tabulka XXIV: Absolutní a relativní hodnoty odpovědí všech respondentů na otázku č. 20.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 186 | | Dívky 8. tř. N = 211 | | Chlapci 9. tř. N = 202 | | Dívky 9. tř. N = 164 | | Celkem N = 763 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Pyl | 51 | 27,4 % | 51 | 24,2 % | 57 | 28,2 % | 45 | 27,4 % | 26,7 % |
| Prach | 36 | 19,4 % | 36 | 17,1 % | 29 | 14,4 % | 25 | 15,2 % | 16,5 % |
| Peří | 4 | 2,2 % | 9 | 4,3 % | 4 | 2,0 % | 3 | 1,8 % | 2,6 % |
| Srst | 29 | 15,6 % | 28 | 13,3 % | 24 | 11,9 % | 19 | 11,6 % | 13,1 % |
| Roztoči | 8 | 4,3 % | 5 | 2,4 % | 4 | 2,0 % | 10 | 6,1 % | 3,5 % |
| Plísně | 2 | 1,1 % | 1 | 0,5 % | 6 | 3,0 % | 2 | 1,2 % | 1,4 % |
| Potraviny | 34 | 18,3 % | 45 | 21,3 % | 48 | 23,8 % | 29 | 17,7 % | 20,4 % |
| Materiály | 0 | 0,0 % | 1 | 0,5 % | 0 | 0,0 % | 3 | 1,8 % | 0,5 % |
| Slunce | 2 | 1,1 % | 10 | 4,7 % | 3 | 1,5 % | 1 | 0,6 % | 2,1 % |
| Hmyz | 5 | 2,7 % | 8 | 3,8 % | 8 | 4,0 % | 8 | 4,9 % | 3,8 % |
| Léky | 1 | 0,5 % | 2 | 0,9 % | 1 | 0,5 % | 3 | 1,8 % | 0,9 % |
| Seno | 1 | 0,5 % | 2 | 0,9 % | 4 | 2,0 % | 3 | 1,8 % | 1,3 % |
| Jiné | 5 | 2,7 % | 9 | 4,3 % | 3 | 1,5 % | 3 | 1,8 % | 2,6 % |
| Nevím | 8 | 4,3 % | 4 | 1,9 % | 11 | 5,4 % | 10 | 6,1 % | 4,3 % |

V následujícím grafu (obr. 46) a tabulce XXV jsou uvedeny jednotlivé typy potravin, které respondenti uváděli. V tabulce je uveden nižší počet odpovědí respondentů, než kolik jich reálně uvedlo jako odpověď potravinové alergie, neboť někteří odpovídali obecně – potraviny -, někteří uváděli přímé příklady. Nejčastěji uváděnou potravinovou alergií je alergie na lepek (celkem 32,8 %) a na mléko (28,8 %).

Obecně alergii na potraviny uvedlo 5,9 % chlapců 8. tříd (celkem 11 chlapců), 3,3 % dívek 8. tříd (celkem 7 dívek), 4,0 % chlapců 9. tříd (celkem 8 chlapců) a 3,0 % dívek 9. tříd (celkem 5 dívek).



Obr. 46 Relativní hodnoty nejčastěji uváděných alergií na potraviny.

Tabulka XXV: Absolutní a relativní hodnoty nejčastěji uváděných alergií na potraviny.

| Odpovědi | Počet odpovědí | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|
| | Chlapci 8. tř. N = 23 | | Dívky 8. tř. N = 38 | | Chlapci 9. tř. N = 40 | | Dívky 9. tř. N = 24 | | Celkem N = 125 |
| | AH | RH | AH | RH | AH | RH | AH | RH | RH |
| Lepek | 9 | 39,1 % | 12 | 31,6 % | 13 | 32,5 % | 7 | 29,2 % | 32,8 % |
| Mléko | 4 | 17,4 % | 16 | 42,1 % | 12 | 30,0 % | 4 | 16,7 % | 28,8 % |
| Ořechy | 4 | 17,4 % | 7 | 18,4 % | 5 | 12,5 % | 4 | 16,7 % | 16,0 % |
| Ovoce | 5 | 21,7 % | 0 | 0,0 % | 6 | 15,0 % | 5 | 20,8 % | 12,8 % |
| Čokoláda | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 4 | 10,0 % | 1 | 4,2 % | 4,0 % |
| Mořské plody | 1 | 4,3 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 4,2 % | 1,6 % |
| Med | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 4,2 % | 0,8 % |
| Vejce | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1 | 4,2 % | 0,8 % |
| Sója | 0 | 0,0 % | 2 | 5,3 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1,6 % |
| Ryby | 0 | 0,0 % | 1 | 2,6 % | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 0,8 % |

4.1 Aplikace výsledků diplomové práce v pedagogické praxi

Výsledky této diplomové práce mohou mít využití jak pro učitele, tak pro žáky, neboť s většinou pojmů a jevů, které jsou součástí této práce, se setkávají v běžném životě.

V pedagogické praxi je možné výsledky využít hned v několika předmětech. V hodinách přírodopisu či výchovy ke zdraví si mohou děti osvětlit podstatu některých civilizačních onemocnění, jejich příčiny a dozvědět se, jak těmto onemocněním předcházet. Především v rámci předmětu výchovy ke zdraví se děti dále mohou seznámit s principy správného stravování a výživy, také se mohou dozvědět o důležitosti vyváženosti a pestrosti stravy, ale i s důsledky ignorování některých základních pravidel správného stravování. V matematice mohou žáci pracovat s výpočty absolutní a relativních hodnot výsledků, a tím si osvojit i základy statistiky. V hodinách výpočetní techniky mohou vytvářet tabulky a grafy, naučit se pracovat s programy na provádění výpočtů a statistických vyhodnocení, především s programem Excel.

Ve školní praxi lze využít dotazníku, který je přílohou této práce, kdy si žáci mohou sami ověřit a testovat vlastní znalosti v oblasti civilizačních chorob. Samotné výsledky pak mohou být pro učitele reflexí jeho pedagogické práce a mohou podněcovat k další výuce, která by vedla k prohloubení znalostí žáků o této problematice.

Diskuze

Cílem této práce bylo zjistit, jak podrobně jsou žáci obeznámeni s problematikou civilizačních chorob. K dosažení tohoto cíle byl vypracován dotazník a jeho výsledky poukazují na to, že je potřeba větší osvěta, co se této problematiky týče.

V otázce č. 1 více než 60 % žáků správně uvedlo, že civilizační choroby jsou nemoci, kterými trpí vysoké procento lidí a vyskytují se převážně v rozvinutých zemích vlivem přejímání způsobů životního stylu ze západních států, jak uvádí Adámková, 2010. Nejlépe na tuto otázku odpovídali chlapci 9. tříd (75,3 %). Většina žáků již tento termín mohla zaslechnout buď ve škole, nebo v médiích či na internetu. Někteří žáci při vyplňování první otázky nejprve zvolili druhou možnost, kterou následně zaměnili za správnou. Díky tomu lze předpokládat, že po vyplnění dotazníku si uvědomili, že obsah dotazníku není zaměřen na infekční choroby, které jsou lehce přenositelné z jednoho člověka na druhého, tudíž se vrátili zpět k otázce č. 1 a opravili svoji odpověď.

V otázce č. 2 žáci většinou uváděli velmi rozmanité odpovědi. Převážně vytvářeli odpovědi lišící se od nejčastějších odpovědí uvedených v tabulce. Tyto odpovědi se vztahovaly spíše k příčinám infekčních chorob. Takto odpovídali žáci, kteří v předchozí otázce odpověděli, že civilizační choroby jsou nemoci, které jsou lehce přenositelné z člověka na člověka. Ostatní odpověděli průměrně z 9,3 %, že příčinou civilizačních chorob je nezdravá strava (nejčastěji ji uváděli dívky 8. tříd, konkrétně 13,7 %) a dalších 7,0 % uvedlo málo pohybu (nejčastěji tuto odpověď uváděli chlapci 9. tříd, konkrétně 9,6 %), což jsou správné odpovědi, jak popisuje Lichnovský (2015). Žáci mohli být poučeni o tom, co způsobují civilizační choroby ve škole či v rodině.

V otázce č. 3 se na prvních pěti příčkách v počtu nejčastějších odpovědí umístili nemoci, které skutečně řadíme mezi civilizační choroby. Nejčastěji byla uváděna obezita (celkem 16,1 %), poté cukrovka (13,9 %), srdečně-cévní onemocnění (13,1 %), alergie (11,0 %) a nádorová onemocnění (9,9 %), jak uvádí i TA ČR (rok neznámý). Obezitu nejčastěji uváděli chlapci 9. tříd (18,7 %), cukrovku dívky 9. tříd (15,2 %), srdečně-cévní onemocnění chlapci 9. tříd (14,2 %), alergie chlapci 9. tříd (13,6 %) a nádorová onemocnění dívky 8. tříd (10,6 %). Žáci si opět mohli uvědomit, že celý dotazník se soustřeďuje právě na tyto nemoci, proto je vybrali jako nemoci civilizační.

V otázce č. 4 ohledně civilizačních chorob nejčastěji se vyskytujících v České republice žáci nejčastěji opět uvedli obezitu (celkem 17,8 %), cukrovku (16,9 %) a srdečně-cévní onemocnění (12,6 %). Obezitu nejčastěji uváděli dívky 9. tříd (20,6 %), cukrovku chlapci 8. tříd (17,5 %) a srdečně-cévní onemocnění chlapci 9. tříd (18,3 %). Žáci mohli uvést tyto odpovědi proto, neboť právě tyto nemoci bývají v médiích často zmiňovány a jsou na ně upozorňovány i během školní docházky v hodinách přírodopisu či výchovy ke zdraví. Faktem je, že nejčastější choroby v České republice jsou obezita, srdečně-cévní onemocnění a alergie (Antošová a kol., 2014).

V otázce č. 5 žáci uvedli, že se nejčastěji o civilizačních chorobách dozvídají ve škole (25,9 %), což není vůbec překvapivé, neboť právě při vyučování tématu nemocí by se učitel měl zaměřit na vznik, prevenci i následky těchto nemocí. Na druhém místě jsou média (25,6 %), tedy televize, tisk, rozhlas a další a na třetím místě internet (průměrně 24,4 %). Školu uváděli nejčastěji chlapci 9. tříd (29,0 %), média chlapci 8. tříd a dívky 9. tříd (27,5 %) a internet chlapci 8. tříd (26,4 %). Tento fakt je potěšující, neboť lze předpokládat, že internet bude na druhém vyšším místě, neboť v dnešní době žáci využívají právě spíše internet k získávání informací.

V otázce č. 6 žáci uvedli, že se o civilizačních chorobách nejčastěji dozvídají v přírodopisu (35,5 %) a poté z výchovy ke zdraví (29,7 %). Přírodopis nejčastěji uváděli dívky 8. tříd (45,7 %), výchovu ke zdraví chlapci 9. tříd (32,5 %). Předpokladem by mohlo být, že na prvním místě bude právě výchova ke zdraví, neboť tento předmět by se měl zaměřovat na osvětu, co se nemocí různých druhů týče, avšak faktem je, že ne na všech školách se tento předmět vyučuje, nebo se vyučuje pod jiným názvem.

V otázce č. 7 téměř všichni (celkem 94,3 %) správně uvedli, že výsledky BMI nás informují o tom, zda jedinec trpí nadváhou, podváhou či obezitou (Pařízková, 2007). Nejčastěji uváděli správnou odpověď chlapci 9. tříd (98,6 %). Tento termín se mohli dozvědět z různých zdrojů, jak ve škole, tak v médiích či na internetu, neboť nás tiskoviny či právě internet nabádají, abychom si změřili svůj BMI. Též mohlo hrát roli i znění anglické zkratky (BMI, tedy Body Mass Index). Pravděpodobně si žáci v 8. a 9. třídě přeložili význam anglického termínu do češtiny a na základě toho vydedukovali správnou odpověď.

V otázce č. 8 nejvíce žáků uvádělo jako prevenci obezity zdravou stravu (32,5 %) a pohyb (32,0 %). Zdravou stravu uváděli nejčastěji chlapci 8. tříd (38,8 %), pohyb pak dívky 8. tříd (34,1 %). Určit to, jak předcházet obezitě je pro žáky jednoduché, neboť jsou převážně v rodině, ale i od lékaře či na internetu často upozorňováni na to, že právě tu určitou potravinu by neměli jíst, neboť je v ní hodně cukru, je tučná, je hodně slaná apod. Podle Janovské a kol. (2013) je neúčinnější prevencí obezity právě zdravá strava a pohyb, což je v souladu s výsledky tohoto výzkumu.

V otázce č. 9 žáci měli správně přiřazovat potraviny do pyramidy správné výživy. Tento úkol byl pro žáky velmi těžký, jak ukazují výsledky. Pouze 3,8 % žáků dokázalo vyplnit celou pyramidu správně tak, jak ji popisuje Rybka (2007). Nejlépe vyplnili pyramidu chlapci 9. tříd (6,8 %). Tato otázka byla pro žáky pravděpodobně velmi náročná. Mnohdy měli žáci správnou představu o tom, kde by měly potraviny být, akorát změnili jejich pořadí.

V otázce č. 10 žáci měli určit, zda se na vrcholu pyramidy vyskytují potraviny, které by se v našem jídelníčku měli vyskytovat nejméně často či nejčastěji. Zde byli žáci úspěšnější, neboť měli lehčí úkol a vybírali pouze ze dvou možností. Úspěšně odpovědělo průměrně 64,9 % všech respondentů a nejlépe odpovídaly dívky 9. tříd (76,8 %).

V otázce č. 11 měli žáci uvést, která onemocnění řadíme mezi poruchy příjmu potravy. Nejčastěji žáci správně uváděli anorexii, celkem ve 42,4 % případů, méně častá odpověď byla bulimie (35,5 %). Tyto dvě nejčastější nemoci uvádí Adámková (2010). Anorexii nejčastěji uváděli nejčastěji chlapci 9. tříd (45,4 %), bulimii dívky 8. tříd (41,6 %). Je zjevné, že žáci mají představu o tom, jaké nemoci řadíme do kategorie těchto nemocí, neboť tato problematika se často vyskytuje jak v médiích, tak i na internetu. Ve škole se jí též věnuje pozornost.

V otázce č. 12 žáci vybírali správnou odpověď na otázku, které části postihuje kardiovaskulární choroba. Většina žáků (průměrně 87,5 %) odpověděla správně, že postihuje srdce a cévy, jak uvádí i WHO (Mendis et al, 2011). Nejlépe odpovídali chlapci 9. tříd (91,8 %). Žáci se o této problematice mohli dozvědět ve škole či na internetu.

V otázce č. 13 uváděli žáci nemoci patřící mezi kardiovaskulární. Nejčastější správnou odpovědí byl infarkt myokardu (27,5 %) a nejlépe odpovídali chlapci 8. tříd. Mendis et al. (2001) uvádí též infarkt myokardu, stejně tak jako vysoký krevní tlak, cévní mozkovou příhodu, srdeční arytmií. Nejméně často byly uváděny křečové žíly (0,5 %) a vysoký krevní tlak (0,7 %). Je zřejmé, že žáci by si potřebovali prohloubit učivo, co se kardiovaskulárních chorob týče, neboť by měli správně vědět, že častá kardiovaskulární choroba je právě i vysoký krevní tlak. Měl by být kladen důraz na primární prevenci takových onemocnění širokou osvětou.

V otázce č. 14 žáci dle vlastních znalostí uváděli normální hodnotu krevního tlaku u člověka (jednotka mm Hg). Žáci nejčastěji (v 31,7 % případů), uvedli správně hodnotu 120/80, jak uvádí Lustigová (2010). Nejlépe odpovídali chlapci 9. tříd (35,6 %). Žáci se nejspíš o této hodnotě dozvídají z médií či ze školy, z besed ohledně zdraví člověka, od praktického lékaře v rámci vlastních preventivních prohlídek apod. Spousta žáků však neznala odpověď na tuto otázku, což je vcelku znepokojivé.

V otázce č. 15 žáci nejčastěji uváděli, že infarkt znamená zástava srdce (celkem 61,5 %). Nejčastěji takto odpovídali chlapci 9. tříd (63,6 %). Pokud bychom tuto odpověď nehodnotili přísně, mohla by být taková odpověď uspokojivá. Ovšem žák by měl být obeznámen alespoň s principem, co infarkt způsobuje, jak uvádí Orel (2014) a také s tím, že infarkt nepostihuje pouze srdce. Žáci se o infarktu mohou dozvídat v médiích, na internetu, ale i od rodičů či ze školy v rámci výuky. Bylo by potřeba se této problematice více věnovat, neboť ročně zemře na infarkt myokardu velmi vysoké procento lidí, proto by byla vhodná primární prevence.

V otázce č. 16 – která žláza s vnitřní sekrecí produkuje inzulin – žáci převážně neznali odpověď (téměř 30 %). Tato neznalost je nejspíše způsobená tím, že se žáci s tímto termínem zatím ve výuce nesetkali. Tento termín mohou znát spíše pouze ze školy nebo od lékaře. Žáci též často uváděli jako správnou odpověď štítnou žlázu. To mohlo být způsobené tím, že i v otázce měli určit žlázu s vnitřní sekrecí, a tak se mohlo stát, že žáci mysleli, že se název – žláza – musí vyskytovat i ve správné odpovědi. Nejčastěji uváděli chlapci 9. tříd správně slinivku břišní (45,2 %), jak uvádí Bělobrádková a kol. (2006).

V otázce č. 17 žáci uváděli, že DIA potraviny jsou určeny především pro pacienty s cukrovkou (celkem z 58,4 %), jak uvádí Rybka (2007). Nejčastěji uváděly

správnou odpověď dívky 9. tříd (66,1 %). Žáci se pravděpodobně o této problematice dozvídají nejčastěji z médií či z internetu, ale i ze školy.

V otázce č. 18 respondenti uváděli, že nejčastější příčinou vzniku rakoviny je kouření (celkem 29,7 %), dále radiace (celkem 8,9 %) a genetika (8,7 %), jak uvádí i Orel (2014). Kouření nejčastěji uváděli chlapci 9. tříd (31,6 %), radiaci chlapci 8. tříd (14,5 %) a genetiku dívky 9. tříd (12,8 %). Žáci se o nebezpečí kouření mohou dozvídat jak ze školy, tak i z internetu, médií či od lékaře.

V otázce č. 19a respondenti nejčastěji uváděli, že typ rakoviny převažující u mužů v České republice je rakovina varlat (celkem 23,9 %). Ovšem jak uvádí Janovská a kol. (2013), nejčastějším typem rakoviny u mužů je rakovina prostaty. Nejsprávněji odpovídaly na tuto otázku dívky 8. tříd (celkem 28,9 %). Žáci se mohou dozvídat o problematice rakoviny v médiích nebo na internetu, též na ni mohou být upozorňováni během výuky či besedy o zdraví člověka.

V otázce č. 19b respondenti nejčastěji správně uváděli, že typ rakoviny převažující u žen v České republice je rakovina prsu (celkem 57,0 %), jak uvádí i Janovská a kol. (2013). Nejčastěji odpovídaly na tuto otázku správně dívky 8. tříd (celkem 63,6 %). Žáci se mohou dozvídat o problematice rakoviny v médiích nebo na internetu, též na ni mohou být upozorňováni během výuky či besedy o zdraví člověka, především dívky 8. a 9. tříd by měly být upozorňovány v tomto věku na nebezpečí rakoviny prsu a děložního čípku.

V otázce č. 20 žáci jmenovali alespoň 3 druhy alergií. Nejčastější odpovědí ve všech kategoriích byl pyl (celkem 26,7 %), dále alergie potravinové (20,4 %) a alergie na prach (16,5 %), což odpovídá typu alergiím, které popisuje Drahoňovská (2004). Pylové alergie uváděli nejčastěji chlapci 9. tříd (28,2 %), alergie potravinové chlapci 9. tříd (23,8 %) a alergie na prach chlapci 8. tříd (19,4 %). Žáci se o alergiích mohou dozvídat z médií, které upozorňují na aktivity některých alergenů v ovzduší, z internetu a ze školy mohou být žáci poučováni o potravinových alergiích, sami žáci mohou být alergiky, neboť toto onemocnění je velmi časté zvláště u dětí.

V doplňující otázce k otázce č. 20 ohledně nejčastěji uváděných potravinových alergií byla nejčastěji uváděna alergie na lepek (celkem 32,8 %) a alergie na mléko (28,8 %). Tyto odpovědi jsou správné, jak uvádí i Frič a kolegové (2015)

a Drahoňovská (2004). Alergii na lepek nejčastěji uváděli chlapci 8. tříd (39,1 %) a alergii na mléko dívky 8. tříd (42,1 %). Alergie na lepek bývá v poslední době často prezentována v médiích i na internetu a to je nejspíš důvod, proč žáci volili tuto odpověď nejčastěji.

Ze všech uvedených výsledků je tedy patrné, že nejlepší znalosti v oblasti civilizačních chorob mají chlapci 9. tříd.

Problematice chronických neinfekčních chorob (civilizačních chorob) se věnovalo několik závěrečných prací. Novotná (2013) se např. zaměřovala na informovanost žáků základních a středních škol o civilizačních chorobách a zjistila, že 2/3 žáků z celkového počtu 100 respondentů má povědomí o tom, co jsou civilizační nemoci. V našem výzkumu prokázalo celkem 176 respondentů z 265 (tedy 2/3) že ví, co jsou to civilizační choroby. Ve výzkumu z roku 2013 více než polovina žáků neměla dostatečné informace o srdečních onemocněních, což je opět srovnatelné s našimi výsledky. Na otázku, co jsou kardiovaskulární choroby, ovšem celkem 88 % žáků výzkumu Novotné (2013) odpovědělo správně. V našem výzkumu odpovědělo celkem 87,5 % respondentů správně. V případě získání znalostí uvedlo zhruba 25 %, že své znalosti získalo ve škole (10 % ve VKZ a 70 % v přírodopise). Respondenti našeho výzkumu získali své vědomosti nejčastěji také ve škole (25,9 %) v rámci předmětu přírodopis (35,5 %) a výchova ke zdraví (téměř 30 %). Výsledky výzkumu z roku 2013 byly zhodnoceny jako neuspokojivé. V našem výzkumu bylo ukázáno, že žáci mají průměrné znalosti v oblasti civilizačních chorob.

Unzeitigová (2014) se věnovala podobnému výzkumu, jako je ten náš, neboť také testovala informovanost žáků o chronických neinfekčních nemocech, avšak pouze u žáků 9. tříd. Celkově 48,5 % žáků vědělo, co jsou civilizační choroby. V našem výzkumu znalo odpověď na tuto otázku průměrně 66,4 % všech respondentů (chlapců a dívek 9. tříd pak celkem 71,3 %). Žáci výzkumu z roku 2014 uváděli ze 44 %, že alergie patří mezi civilizační choroby, a dále 48 % všech respondentů uvedlo nádorová onemocnění. V našem výzkumu celkem 9,3 % všech žáků 9. tříd řadilo nádorová onemocnění mezi civilizační choroby a 12,7 % všech žáků 9. tříd sem řadilo alergie. Z výzkumu z roku 2014 vyplynulo, že problematice chronických neinfekčních chorob se věnuje malá pozornost a studentka doporučuje prohloubit znalosti potřebné pro prevenci těchto nemocí.

Znalosti žáků byly zjišťovány i v dalších výzkumech, avšak práce byly věnovány konkrétním chorobám (např. alergická onemocnění či poruchy příjmu potravy).

Konkrétně Synková (2011) zkoumala znalosti alergických onemocnění u žáků základních škol. Výzkum byl proveden u 20 žáků základních škol, a to ve všech ročnících druhého stupně (v každém ročníku odpovídalo 5 žáků). Z výzkumu vyplynulo, že 70 % žáků má představu o tom, co jsou alergie, zná jejich příznaky i typy alergií. Všichni respondenti věděli, jak při takovém záchvatu postupovat. Ze závěru práce autorka vyvodila, že žáci mají dostatečné informace o alergologických nemocech.

O poruchách příjmu potravy a o informovanosti žáků 9. tříd o nich píše Outratová (2013). Autorka se také snažila zjistit, kde žáci získávají informace o těchto poruchách. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že z celkového počtu 202 respondentů vědělo 79 % žáků, co jsou poruchy příjmu potravy. Avšak konkrétní nemoci dokázalo určit méně respondentů. Konkrétně 44 % sem zařadilo mentální anorexii, 37 % bulimii a 6 % uvedlo orthorexii a bigorexii. V našem výzkumu žáci uváděli mentální anorexii celkem ve 42,4 % případů a bulimii 35,5 %. Dále více než 75 % žáků nezná zdravotní důsledky poruch příjmu potravy a 57 % tázaných žáků neví, kam by se v případě potřeby pomoci mohli obrátit. Autorka tudíž usuzuje, že znalosti žáků jsou nedostačující.

Z výsledků výzkumů vyplývá, že je stále potřeba prohlubovat u žáků znalosti o civilizačních chorobách, resp. chronických neinfekčních nemocech, neboť primární prevence je nejlepším nástrojem pro snížení výskytu těchto nemocí v populaci.

5. Závěr

Diplomová práce je zaměřena na zjištění informovanosti žáků (chlapců i dívek) 8. a 9. tříd o chronických neinfekčních nemocech.

Ve výzkumu bylo posbíráno celkem 265 dotazníků, z toho 68 dotazníků chlapců 8. tříd, 68 dotazníků dívek 8. tříd, 73 dotazníků chlapců 9. tříd a 56 dotazníků dívek 9. tříd. Žáci odpovídali celkem na 20 otázek v rámci nestandardizovaného dotazníku, který testoval jejich znalosti v oblasti chronických neinfekčních nemocí, resp. civilizačních chorob.

Cílem této diplomové práce bylo rešeršní zpracování dostupné české i zahraniční literatury týkající se chronických neinfekčních nemocí, resp. civilizačních chorob. V praktické části byla zjišťována úroveň informovanosti žáků 8. a 9. tříd o těchto nemocech. Byly získány výsledky žáků jak ze základních škol vesnického typu, tak ze škol městského typu. Celkové výsledky výzkumu jsou spíše neuspokojivé. Ačkoliv chlapci 9. tříd prokázali, že mají uspokojivé znalosti v oblasti civilizačních chorob, ve zbylých kategoriích se odpovědi mnohdy velmi lišily, žáci také mnohdy neznali odpověď na otázku, tudíž je stále potřeba věnovat pozornost těmto nemocem, neboť právě osvětou lze omezit šíření těchto nemocí.

V následující části budou představeny nejdůležitější výsledky výzkumu.

1) H1 – Více než 70 % všech dotazovaných žáků dokáže definovat pojem „civilizační choroba“.

Hypotéza H1 nebyla potvrzena. Ačkoliv celkem 75,3 % všech chlapců 9. tříd dokázalo správně definovat pojem „civilizační choroba“, průměrně dokázalo na tuto otázku odpovědět správně 66,4 % všech dotazovaných. Nejméně – tedy 60,3 % - uvedly správnou odpověď dívky 8. tříd.

2) H2 – Žáci se častěji dozvídají o civilizačních chorobách ve škole, než v médiích.

Hypotéza H2 byla potvrzena. Žáci se častěji dozvídají o civilizačních chorobách ve škole (25,9 %), než v médiích (25,6 %). Nejvíce se o civilizačních chorobách v rámci školy dozvídají chlapci 9. tříd (29,0 %), naopak nejméně dívky 8. tříd (23,5 %). Dívky 8. tříd se shodně ze školy dozvídají o civilizačních chorobách i z internetu. Z internetu

se také častěji dozvídají chlapci 8. tříd (celkem 26,4 %), zatímco ze školy se v této kategorii dozvídá 25,3 % všech chlapců 8. tříd.

3) H3 – Více než 70 % všech dotazovaných žáků ví, co zjišťujeme pomocí BMI (Body Mass Index).

Hypotéza H3 byla potvrzena. Celkem 94,3 % všech dotazovaných ví, o čem nás informují výsledky BMI. Nejčastěji – celkem 98,6 % - volili správnou odpověď chlapci 9. tříd, nejméně často – celkem 88,2 % - volili správnou odpověď chlapci 8. tříd. Právě 10,3 % všech chlapců 8. tříd si myslí, že výsledky BMI nás informují o tom, zda jedinec trpí nějakou infekční nemocí.

4) H4 – Více než 50% všech dotazovaných žáků ví, pro koho (pro pacienty s kterým onemocněním) jsou především určeny tzv. DIA potraviny.

Hypotéza H4 byla potvrzena. Celkem 58,4 % všech dotazovaných žáků si myslí, že DIA potraviny jsou primárně určeny pro pacienty s cukrovkou. Nejčastěji – celkem 66,1 % - uváděly správnou odpověď dívky 9. tříd a dívky 8. tříd (64,3 %). Naopak nejméně často uváděli správnou odpověď chlapci 8. tříd – celkem 50,0 % všech dotázaných chlapců příslušné kategorie.

5) H5 - Více než 50 % všech dotazovaných žáků ví, že na vrcholu pyramidy správné výživy jsou potraviny, které by se v našem jídelníčku měly vyskytovat nejméně často.

Hypotéza H5 byla potvrzena. Ačkoliv chlapci 8. tříd uvedli správnou odpověď pouze v 54,4 % případů, stejnou odpověď uvedly dívky 9. tříd v 76,8 % případů, tudíž průměrně uvedli respondenti všech kategorií tuto odpověď z 64,9 %. Dívky 8. tříd pak uvedly správnou odpověď v 67,6 % případů a chlapci 9. tříd v 63,0 % případů.

6. Seznam použité literatury

- 1) Abrahámová, J., Vorlíček, J., Dušek, L., Mužík, J., Koptíková, J., Petráková, K. a Těšínová, J., 2009: Co byste měli vědět o rakovině prsu. Praha: Grada, 144 s.
- 2) Adámková, V., 2010: Civilizační choroby - žijeme spolu. Praha: Triton, 130 s.
- 3) Agel – kardiologické centrum, rok neznámý [online]: Aortokoronární bypass (CABG) (cit. 2016-06-14). Dostupné z: <http://kardiologickecentrum.agel.cz/pro-pacienty/cabg.html>
- 4) American Diabetes Association, 2014 [online]: Genetics of Diabetes (cit. 2016-05-29). Dostupné z: <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/genetics-of-diabetes.html?referrer=https://www.google.cz/>
- 5) Antošová, D., 2014: Zpráva o zdraví obyvatel České republiky. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 155 s.
- 6) Bednář, J. a Vranová, V., 2012: Dietní opatření při arteriální hypertenzi – II. část - Denní příjem sodíku vyjádřený jako hodnoty GDA. Praktické lékařství 8(5), 242-245.
- 7) Bohatová, V., 2011: Nový pohled na léčbu kardiovaskulárních onemocnění. Zdravotnictví a medicína: 5/2011, strana: 16
- 8) CDC - Centers for Disease Control and Prevention, 2016 [online]: About Zika Virus Disease (cit. 2016-05-27). Dostupné z: <http://www.cdc.gov/zika/about/index.html>
- 9) Cífková, R., 2006: Epidemiologie kardiovaskulárních onemocnění. Postgraduální medicína – příloha: 4/2012 (mimořádná příloha), strana: 6
- 10) CNN, 2014 [online]: Deadly Diseases: Epidemics throughout history (cit. 2015-05-04). Dostupné z: <http://edition.cnn.com/interactive/2014/10/health/epidemics-through-history/>
- 11) Currie, C. et al., 2004 [online]: Young people's health in context: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 237 s. (cit. 2015-06-02). Dostupné z: http://www.who.int/immunization/hpv/target/young_peoples_health_in_context_who_2011_2012.pdf?ua=1
- 12) Český institut metabolického syndromu, o.p.s., 2013 [online]: Co je to (kardio)metabolický syndrom? (cit. 2016-05-30). Dostupné z: <http://www.cims-ops.cz/>
- 13) ČTK, 2015 [online]: Nadměrné solení může u dětí naprogramovat vyšší tlak v dospělosti. (cit. 2015-12-08). Dostupné z:

- <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/nadmerne-soleni-muze-u-deti-naprogramovat-vyssi-tlak-v-dospelosti-478231?category=z-domova>
- 14) Doležal, S., 2000: Výkladový a etymologický slovník pro zdravotně sociální fakulty. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 91 s.
 - 15) Drahoňovská, H., 2004: Víme si rady s alergií? Praha: Státní zdravotní ústav, 28 s.
 - 16) Dvořák, V., 2006: Nové perspektivy prevence rakoviny děložního hrdla. *Pediatric pro praxi*, 5: 294
 - 17) Frantálová, D., 2009: Alergie – novodobá neinfekční epidemie. *Zdravotnictví a medicína ZDN*: 16/2009, strana: 10
 - 18) Frič, P., Zavoral M. a Dvořáková T., 2013: Choroby způsobené lepkem. *Vnitřní lékařství* 59.5, 376-382.
 - 19) Fried, M., 2009 [online]: Laparoskopické bariatrické operace. *Endoskopie.*, roč. 18, čís. 2, s. 19-21 (cit. 2015-07-26). Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/end/2009/01/06.pdf>
 - 20) Heroldová, M., 2002: Klinické projevy alergie. *Lékařské listy*: 16/2002, strana: 5.
 - 21) Hoffmanová, I., Sánchez, D., 2015: Neceliakální glutenová senzitivita. *Vnitřní lékařství*, 61(3): 219-227.
 - 22) Hoffmanová, I., Sánchez, D. a Džupa, V., 2015: Postižení kostí a kloubů při celiakii. *Acta chirurgiae orthopaediacae et traumatologiae Českoslovaca*. 82: 308 – 312
 - 23) Janovská K., Komárek, L., Kříž, J., Rážová, J. a Wasserbauer, S., 2013 [online]: Podpora zdraví, prevence zdravotních rizik a nemocí (cit. 2016-06-18). Dostupné z: <http://www.khshk.cz/e-learning/kurs6/index.html>
 - 24) Jedlička, P., 2010 [online]. O čem se mluví: elektronický časopis o hypertenzi Havlíčkův Brod: HYPERTENZE.EU, s.r.o., roč. 4 (cit. 2016-03-26). Dostupné z: <http://www.hypertenze.eu/soubory/temata>.
 - 25) Kalousková, P. a Kunešová, M., 2009: Farmakoterapie obezity. *Lékařské listy*: 20/2009, strana: 24
 - 26) Karásek, P., 2015 [online]: Nádory tlustého střeva. (cit. 2016-04-22). Dostupné z: <https://www.mou.cz/nadory-tlusteho-streva/t2033>
 - 27) Karen, I., 2014: Metabolický syndrom: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře: novelizace 2014. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 13 s.

- 28) Kautzner, J., 2009 [online]: Angina pectoris. (cit. 2015-12-08). Dostupné z: <http://www.ikem-kardiologie.cz/cs/pro-pacienty/co-u-nas-lecime/angina-pectoris/>
- 29) Kiss, I. a Tomášek, J., 2014 [online]: O nádorech tlustého střeva a konečníku. (cit. 2016-04-22). Dostupné z: <http://www.linkos.cz/nadory-travici-trubice-jicen-zaludek-tenke-strevo-tluste-strevo-konecnik-rit-c15-21/o-nadorech-tlusteho-streva-a-konecniku/>
- 30) Kohout, P., Pavlíčková, J., 2001: Obezita. Pardubice: Filip Trend Publishing, 114 s.
- 31) Kohout, P., 2008: Novinky v bezlepkové dietě. Interní medicína; 10 (3): 113-116.
- 32) Kožnarová, P., 2006: Dávkovače inzulinu a inzulinové pumpy. Remedia: 2/2006.
- 33) Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje, 2012 [online]: 24. březen - Světový den boje proti tuberkulóze (cit. 2015-12-06). Dostupné z: http://www.khsova.cz/01_tisk/clanky_tuberkuloza.php?datum=2012-03-22
- 34) Laktea, 2014 [online]: Ovoce do škol - informace o projektu (cit. 2015-12-06). Dostupné z: <http://www.ovoceazeleninadoskol.cz/index.php?page=ovoce-do-skol>
- 35) Lichnovský, J., 2010 [online]: Granátová jablka v prevenci rakoviny prsu. (cit. 2015-12-11). Dostupné z: <http://www.lich.cz/post/granatova-jablka-v-prevenci-rakoviny-prsu-26/>
- 36) Lichnovský, J., 2011 [online]: Zvýšená konzumace flavonoidů snižuje riziko vzniku rakoviny. (cit. 2015-12-11). Dostupné z: <http://www.lich.cz/post/zvysena-konzumace-flavonoidu-snizuje-riziko-vzniku-rakoviny-31/>
- 37) Lichnovský, J., 2015 [online]: Civilizační choroby. (cit. 2016-06-18). Dostupné z: <http://www.lich.cz/uvod/>
- 38) Lustigová, M., 2010 [online]: Krevní tlak. (cit. 2015-11-22). Dostupné z: <http://www.szu.cz/ehes-krevni-tlak?highlightWords=krevn%C3%AD+tlak>
- 39) Marinov, Z., 2014: Nadváha a běžná obezita v dětském věku – zdravotní výzva 21. století. Lékařské listy 9: 21-24.
- 40) Mendis, Sh., Puska, P., a Norrving, B., 2011 [online]: Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization, 155 s. (cit. 2015-08-04). Dostupné z: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf?ua=1

- 41) Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2008 [online]: Zdraví pro všechny v 21. století (cit. 2015-07-22). Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti_2461_1101_5.html
- 42) Mlčoch, Z., 2008 [online]: Cévní mozková příhoda, mrtvice – komplexní článek, trombolýza (fibrinolyza). (cit. 2015-11-24). Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/cevni-mozkova-prihoda-mrtvice-komplexni-clanek-trombolyza-fibrinolyza>
- 43) Mlčoch, Z., 2008 [online]: Syndrom Guillain-Barré - příznaky, léčba, IVIG, plasmaféze, prognóza. (cit. 2016-03-17). Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/syndrom-guillain-barre-priznaky-lecba-ivig-plasmaferaza-prognoza>
- 44) National Cancer Institute, 2015 [online]: Types of Treatment (cit. 2016-01-12). Dostupné z: <http://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types>
- 45) NHS choices, 2014 [online]: Type 2 diabetes – diagnosis (cit. 2016-05-28). Dostupné z: <http://www.nhs.uk/Conditions/Diabetes-type2/Pages/Diagnosis.aspx>
- 46) Nováková, V., 2015 [online]: Rodiče udělili školnímu projektu Ovoce a zelenina do škol „jedničku“ (cit. 2015-07-22). Dostupné z: http://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fkomodity%2Frv%2F04%2F07%2F1435569866991.pdf
- 47) Novotná, B., 2005: Alergie zažívacího traktu. Interní medicína pro praxi 11, 27-30.
- 48) Novotná, J., 2013: Povědomí žáků o civilizačních chorobách na ZŠ a SŠ. Diplomová práce, školitel Mgr. Michaela Havlová. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 134 s.
- 49) Orel, M., 2014: Somatopatologie: nauka o nemocech těla. Praha: Grada, 192 s.
- 50) Outratová, L., 2013: Informovanost žáků o poruchách příjmu potravy. Bakalářská práce, školitel Mgr. Hana Zukalová. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, 61 s.
- 51) Ozogán, M., 2011 [online]: Historika (cit. 2015-07-22). Dostupné z: http://historika.fabulator.cz/Doba_kamenn%C3%A1.html
- 52) Pařízková, J., Lisá, L., 2007: Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence. Praha: Galén, 239 s.
- 53) Pavlatová, E., 2011: Hypertenze – neinfekční epidemie 21. století. Pacientské listy: 3/2011, strana: 12

- 54) Piřhová, P., 2012: Diabetes mellitus 1. typu a léčba inzulinovou pumpou. Lékařské listy: 03/2012, strana: 12
- 55) Puklová, V., 2011 [online]: Výskyt nadváhy a obezity. Státní zdravotní ústav, 1-6. (cit. 2015-07-15). Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/vyskyt_nadvahy_a_obezity.pdf
- 56) Račická, E., 2012 [online]: Náhradní sladidla, jejich místo v současné diabetologii. Interní medicína, 14(8 a 9), 331-335.
- 57) Rybka, J., 1988: Život s cukrovkou. Praha: Avicenum, 199 s.
- 58) Rybka, J., 2007: Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy. Praha: Grada, 317 s.
- 59) Skříčková, J., Venclíček, O., Kadlec, B., Tomířková, M., Jakubíková, L. a Speldová, J., 2013: Novinky v léčbě nemalobuněčného karcinomu plic. Remedia: Supplementum 2013.
- 60) Spektrum zdraví, 2015 [online]: Potravinová pyramida pro pestrý a vyvážený jídelníček (cit. 2015-12-06). Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/potravinova-pyramida-pro-pestry-a-vyvazeny-jidelnicek>
- 61) Springer, D., Valík, D. a Topolčan, O., 2013: Nádorové markery v klinické praxi. Postgraduální medicína: 08/2013, strana: 40
- 62) Synková, K. 2011: Žáci základních škol a jejich znalosti o alergických onemocněních. Diplomová práce, školitel Mgr. Radim Slaný. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. 90 s.
- 63) Šachlová, M., 2014 [online]: Jaké jsou možnosti léčby rakoviny tlustého střeva a konečníku? (cit. 2015-12-11). Dostupné z: <http://www.onko.cz/lekar-jake-jsou-moznosti-lecby-tlusteho-streva-a-konecniku/>
- 64) Šíma, P., 2009: Civilizační nemoci aneb Nemoci západního životního stylu. Lékařské listy: 16/2009, strana: 3
- 65) Šimeček, J. a Zavadilová, V., 2006: Civilizační nemoci. Vybrané kapitoly pro bakaláře. Ostrava: VŠB – Technická Univerzita v Ostravě, 68 s.
- 66) Škrha, J., Peručiřová, J. a Anděl, M., 2002 [online]: Několik slov o cukrovce. (cit. 2015-12-11). Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/edice/plne_znani/cukrovka.pdf
- 67) Šmídová, J., 2011: Ateroskleróza jako následek špatného životního stylu. Sestra: 12/2011, str. 56, celkem 63 s.
- 68) Špičák, V., 2007: Prevence alergie. Lékařské listy: 5/2007, strana: 4

- 69) Špičková, A., 2009 [online]: Prevence kardiovaskulárních onemocnění. (cit. 2015-07-27). Dostupné z: http://www.intamb.cz/pages/prevence_kardiovaskularnich_onemocneni/custom_page.htm;jsessionid=EE63FDD9D37607F17FBA1D8C72DD642A?execution=el1
- 70) Špinar, J., Vítovec, J., 2007: Farmakologická léčba chronického srdečního selhání - jsme na konci jedné velké etapy? Postgraduální medicína PM: 8/2007, strana: 11
- 71) Špitálníková, S., 2010: Cukrovka 1. typu. Pacientské listy: 1/2010, strana: 20
- 72) Špitálníková, S., 2014 [online]: Cukrovka a těhotenství. (cit. 2015-12-11). Dostupné: <http://www.diabetickaasociace.cz/radi/cukrovka-a-tehotenstvi/>
- 73) Štefánek, J., 2010 [online]: Test na okultní krvácení ve stolici a kolonoskopie (cit. 2016-05-29). Dostupné z: <http://www.ordinace.cz/clanek/test-na-okultni-krvaceni-ve-stolici-a-kolonoskopie-nechte-se-vysetrit-vcas/>
- 74) TA ČR, rok neznámý [online]: Příloha 6 – PO5 - Zdravá populace: Podrobná specifikace prioritní oblasti. (cit. 2016-04-22). Dostupné z: https://www.tacr.cz/sites/default/files/shared/strategicke_a_metodicke_dokumenty/Priloha_6_Zdrava-populace.pdf
- 75) Unzeitigová, P., 2014: Chronické neinfekční nemoci a informovanost žáků 2. stupně ZŠ. Bakalářská práce, školitel PhDr. Mgr. Lenka Procházková. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, 113 s.
- 76) Vaníček, J. a kol., 2010 [online]: Správné užívání a aplikace léků. (cit. 2015-10-30). Dostupné z: http://www.lekarnici.cz/getattachment/Pro-verejnost/PORADENSTVI---KONZULTACE/PORADENSTVI---KONZULTACE/Spravne-uzivani-a-aplikace-leku/DP_leky1-1web.pdf.aspx
- 77) Vorlíčková, M., 2012: Antihistaminika v léčbě alergií. Zdravotnictví a medicína: 14/2012, strana: 25
- 78) Velemínský, M., 2011: Zdraví a nemoc. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 133 s.
- 79) Vernerová, E., 2002: Alergické choroby – etiologie, patogeneze. Lékařské listy: 34/2001, strana: 13
- 80) WebMD Medical Reference, 2014 [online]: Are You at Risk for Atherosclerosis? (cit. 2015-12-07). Dostupné z: <http://www.webmd.com/heart-disease/atherosclerosis-whats-your-personal-risk?page=2>
- 81) Weisfeldt, M. L., a Zieman, S. J., 2007 [online]: Advances in the prevention and treatment of cardiovascular disease. Health Affairs 26.1: 25-37 (cit. 2015-11-25). Dostupné z: <http://content.healthaffairs.org/content/26/1/25.short>

- 82) WHO, 2015 [online]: Ebola virus disease (cit. 2015-05-04). Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>
- 83) WHO, 2015 [online]: Reducing salt saves lives (cit. 2016-06-14). Dostupné z: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208259/1/WPR_2015_DNH_005_eng.pdf
- 84) WHO, 2016 [online]: Zika virus (cit. 2016-03-17). Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/en/>
- 85) Yilmaz, S. a Uçar A., 2015 [online]: Saccharin genotoxicity and carcinogenicity: a review (cit. 2016-05-29). Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Serkan_Yilmaz/publication/275648837_SACCHARIN_GENOTOXICITY_AND_CARCINOGENICITY_A_REVIEW/links/55fa97b708aec948c4ab5b16.pdf
- 86) Zdravotnický deník, 2016 [online]: Mikrocefalie: porucha zmiňovaná kvôli viru zika má radu príčin. Mnohdy ale zůstanou záhadou (cit. 2016-05-27). Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2016/02/mikrocefalie-porucha-zminovana-kvuli-viru-zika-ma-radu-pricin-mnohdy-ale-zustanou-zahadou/>
- 87) Žaloudík, J., 2008: Vyhněte se rakovině, aneb Prevence zhoubných nádorů pro každého. Praha: Grada, 189 s.

7. Přílohy

DOTAZNÍK: CIVILIZAČNÍ CHOROBY

Vážený studente,

jmenuji se Aneta Kolmanová a jsem studentkou pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Tento dotazník je určen žákům 8. a 9. tříd základních škol a slouží ke zjišťování dat k mé diplomové práci týkající se informovanosti žáků o chronických neinfekčních nemocech, konkrétně o civilizačních chorobách. Dotazník je **anonymní** a získané údaje budou použity **výhradně k účelům výzkumu**.

Děkuji vám za spolupráci.

Faktografické údaje (prosím, zakroužkujte):

- 1) pohlaví: muž žena
- 2) ročník: 8. 9.
- 3) název školy (prosím, vepište):

1) Co si představíte pod pojmem civilizační choroby?

- a) nemoci, které jsou lehce přenositelné z člověka na člověka, snadno se šíří vzduchem
- b) nemoci, kterými trpí vysoké procento lidí; vyskytují se převážně v rozvinutých zemích vlivem přejímání způsobů životního stylu ze západních států
- c) jiná možnost (prosím, vepište):

2) Napište alespoň 3 nejčastější příčiny civilizačních chorob:

.....

3) Které níže uvedené nemoci patří podle Vás mezi civilizační choroby? (více možností, zakroužkujte prosím všechny)

- obezita - zápal plic
- chřipka - zánět horních cest dýchacích
- akné - alergie
- rýma - srdečně-cévní onemocnění
- salmonelóza - cukrovka (diabetes mellitus)
- nádorová onemocnění

4) Které civilizační choroby z výše uvedených jsou podle Vás nejčastější v ČR? (uved'te alespoň 3)

.....,

.....,

.....,

.....,

5) Kde se nejčastěji dozvídáte o civilizačních nemocech? (i více možností)

- škola
- média (noviny, časopisy, rádio)
- přátelé
- rodina
- internet
- lékař
- jiné (prosím, vepište):

6) Ve kterých školních předmětech se dozvídáte o civilizačních chorobách? (více možností)

- rodinná výchova
 - výchova ke zdraví
 - přírodopis
 - občanská výchova
 - jiné (vepište):
-

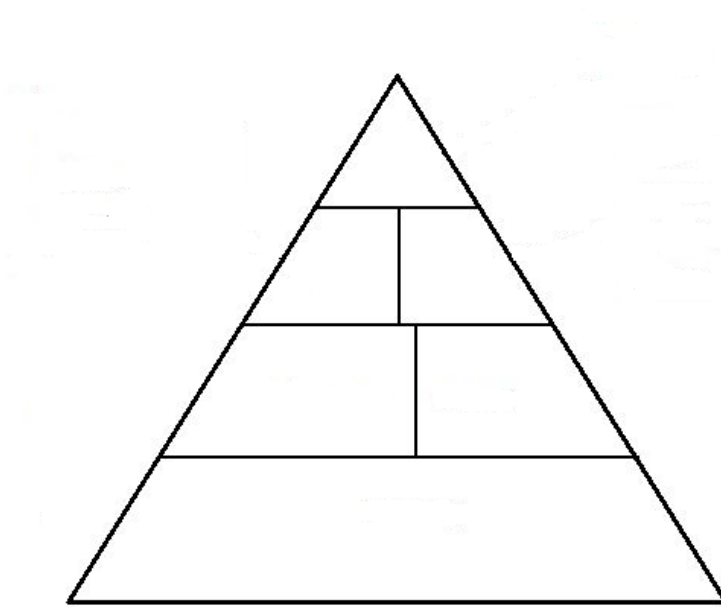
7) O čem nás informují výsledky BMI (tzv. Body Mass Index)? (1 možnost správná)

- a) zda má jedinec nadváhu, podváhu, zda je obézní apod.
- b) zda jedinec trpí nedostatkem spánku
- c) zda jedinec trpí nějakou infekční nemocí (chřipka apod.)

8) Jak lze předcházet obezitě?.....

.....

9) Doplňte správně potraviny do Pyramidy správné výživy (v jednom poli může být více položek):



- přílohy (brambory, rýže, těstoviny)
- ovoce
- tuky
- vejce
- bílé maso (drůbeží, rybí)
- sladkosti
- netučné mléčné výrobky
- tučné maso
- zelenina

10) Zakroužkujte správné tvrzení: „Na vrcholu pyramidy jsou potraviny, které by se měly vyskytovat v našem jídelníčku nejčastěji/nejméně často.“

11) Která onemocnění řadíme mezi „Poruchy příjmu potravy?“ (uved'te alespoň 2)

.....

12) Které části těla postihuje „kardiovaskulární choroba“? (1 správná odpověď)

- a) ledviny a močový měchýř
- b) srdce a cévy
- c) játra a slinivku břišní

13) Které nemoci řadíme mezi „kardiovaskulární“? (uved'te alespoň 2 příklady nemocí)

.....

.....

14) Jakou hodnotu má normální hodnota krevního tlaku u člověka?

...../..... (jednotka mm Hg)

15) Co podle Vás znamená „infarkt“?

.....
.....

16) Která žláza s vnitřní sekrecí produkuje hormon inzulin?

.....

17) Pro koho (pro pacienty s kterým onemocněním) jsou především určeny tzv. DIA potraviny?

.....

18) Co může zapříčinit vznik rakoviny? (uved'te alespoň 3 příčiny)

.....
.....
.....

19) Který typ nádorového onemocnění podle Vás převažuje u mužů a u žen v ČR?

- u mužů:

- u žen:

20) Vyjmenujte, prosím, alespoň 3 druhy alergií:

.....
.....
.....