



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Informovanost studentů Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích o možnostech prevence
melanomu kůže

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ/OCHRANA VEŘEJNÉHO
ZDRAVÍ

Autor: Petra Macounová

Vedoucí práce: Mgr. Lukáš Martinek, Ph.D.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem Informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě 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 výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

(Petra Macounová)

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Mgr. Lukáši Martinkovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, za ochotu, vstřícnost a cenné rady při jejím vypracování. Dále děkuji Mgr. Olze Dvořáčkové za poradenství při statistickém zpracování dat. Na závěr chci poděkovat mému kamarádovi Lukáši Dvořákovi, který mi zprostředkoval vypůjčení knih z lékařské knihovny.

Informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže

Abstrakt

Melanom kůže je velmi agresivní nádorové onemocnění, jemuž však lze efektivně přecházet, ale i přes to incidence melanomu neustále roste. Proto, abychom mu mohli předcházet, je třeba znát možnosti a metody prevence, podle kterých je třeba se následně řídit.

Cílem této práce je zjistit informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže a zároveň zjistit rozdíly v informovanosti mezi studenty Zdravotně sociální a Pedagogické fakulty JU.

K naplnění cílů a potvrzení či vyvrácení s nimi souvisejících hypotéz jsem vytvořila nestandardizovaný elektronický dotazník, pomocí něž jsem zjišťovala informovanost studentů. Jednotlivé otázky i nabízené odpovědi vycházejí z teoretické části této práce, ve které je mimo jiné zmíněna řada aktuálních zahraničních výzkumů a jejich výsledků. Kvantitativní výzkum byl následně vyhodnocen statistickými metodami, konkrétně byl použit jednovýběrový a dvouvýběrový t-test.

Výstupem výzkumu je závěr, že studenti vykazují základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže. Celkový společný průměr činí 21,7 z maximálního počtu 30 bodů, což znamená 72,3% úspěšnost respondentů. Zároveň se potvrdilo, že existuje statisticky významný rozdíl mezi porovnávanými výběrovými soubory. Studenti Zdravotně sociální fakulty prokázali větší informovanost než studenti Pedagogické fakulty. Jejich úspěšnost byla 74 %, kdežto úspěšnost studentů PF byla pouze 70,6 %.

Na základě zjištěných údajů je možné konstatovat, že informovanost studentů v této problematice je dostatečná, avšak další edukace a vzdělávání je jistě žádoucí a to zejména u studentů ZSF, jimž by probírané téma mělo být bližší, než studentům PF.

Klíčová slova

informovanost; prevence; melanom; melanom kůže; prevence melanomu; primární prevence; sekundární prevence; rizikové faktory; fotoprotekce

Awareness of cutaneous melanoma prevention among students of the University of South Bohemia in České Budějovice

Abstract

The cutaneous melanoma is a very aggressive cancer disease which could be effectively prevented, even though the incidence of this disease is still high. For prevention, it is important to know about its possibilities and methods and to follow them.

The aim of this work is to reveal the awareness of students of the University of South Bohemia in České Budějovice about the melanoma and its prevention. Moreover, this work focuses on the differences of awareness among students of Faculty of Health and Social Sciences and students of Faculty of Education. To fulfil the hypothesis and aims, I made a nonstandard electronic survey. All questions and offered answers are based on the theoretical part of this thesis where a few current pieces of research and their results are mentioned as well. The quantitative research was later evaluated by statistic methods, specifically one-sample and two-sample t-test.

According to the quantitative research, there is conclusion that students are aware of the basic prevention of melanoma of the skin. The total average number is 21,7 from 30, which means that 72,3% of students were successful. At the same time, this thesis has confirmed that there is a statistic difference between the two compared units. The students of Faculty of Health and Social Sciences are much informed than the students of Faculty of Education that were successful in 70,6% in contrast to the 74% of the success of students of Faculty of Health and Social Sciences.

Based on the data it is possible to conclude that the awareness about this issue is sufficient, however, the further education is needed especially in the case of the students of Faculty of Health and Social Sciences, for whom this topic is much closer.

Key words

Awareness; prevention; cutaneous melanoma; prevention of melanoma; primary prevention; secondary prevention; risk factors; photoprotection

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 8 |
| 1. Současný stav..... | 9 |
| 1.1. Nádorová onemocnění a nádory kůže..... | 9 |
| 1.2. Melanom a jeho dělení..... | 10 |
| 1.2.1. Klinický obraz..... | 12 |
| 1.2.2. Epidemiologie melanomu | 12 |
| 1.2.3. Diagnostika melanomu | 14 |
| 1.2.4. Léčba..... | 17 |
| 1.2.5. Prognóza | 18 |
| 1.3. Rizikové faktory | 18 |
| 1.3.1. Endogenní faktory..... | 19 |
| 1.3.2. Exogenní faktory..... | 20 |
| 1.4. Prevence..... | 24 |
| 1.4.1. Primární prevence | 24 |
| 1.4.2. Sekundární prevence..... | 28 |
| 1.4.3. Terciární prevence | 30 |
| 2. Cíle práce a hypotézy..... | 31 |
| 2.1. Cíle práce | 31 |
| 2.2. Hypotézy..... | 31 |
| 3. Metodika práce | 32 |
| 3.1. Výběrový soubor..... | 32 |
| 3.2. Testování hypotéz | 32 |
| 4. Výsledky práce | 34 |
| 4.1. Výsledky dotazníků | 34 |
| 4.2. Testování hypotéz | 50 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 5. Diskuze | 52 |
| Závěr | 58 |
| Seznam použitých zdrojů..... | 59 |
| Přílohy..... | 66 |
| Seznam použitých zkratek | 72 |

Úvod

Téma bakalářské práce „Informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže“, jsem si vybrala na základě výskytu uveálního melanomu v rodině. Oční melanom je ale poměrně vzácný, proto jsem se rozhodla zabývat se melanomem kůže, který obsazuje přední příčky ve výskytu nádorových onemocnění v České republice.

Nádorová onemocnění jsou druhou nejčastější příčinou úmrtí v České republice, hned po kardiovaskulárních onemocněních. Nádorům kůže v současnosti náleží první místo v žebříčcích incidence i prevalence nádorových onemocnění. Melanom je pro svoji agresivitu a nebezpečnost vyčleněn z kategorie nádorů kůže, mezi které patří, a ve statistikách se objevuje samostatně. V žebříčku incidence figuruje na 7. místě u mužů a na 6. místě u žen. Incidence melanomu neustále roste, navzdory tomu, že se jedná o preventabilní onemocnění. Předpokladem k úspěšné prevenci je dostatečná informovanost o této problematice.

Z tohoto důvodu jsem se v praktické části této práce zaměřila na zjišťování informovanosti studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže a porovnání informovanosti studentů Zdravotně sociální a Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Očekává se dostatečná informovanost zejména u studentů Zdravotně sociální fakulty, kterým by mělo být toto téma bližší, ale i budoucí pedagogové by měli být dobře informováni.

Velmi bych ocenila, pokud by se mi podařilo inspirovat alespoň některé studenty, kteří se účastnili výzkumu k této práci, k většímu zájmu o oblast prevence melanomu kůže.

1. Současný stav

1.1. Nádorová onemocnění a nádory kůže

Nádorová onemocnění, lidově označována výrazem rakovina, jsou onemocnění charakteristická neúčelným nekontrolovatelným růstem buněk, ke kterému dochází při selhání kontrolních mechanismů imunitního systému (Dienstbier a Stáhalová, 2012). Při tomto neregulovaném růstu buněk vzniká novotvar neboli nádor. Nádory můžeme dělit dle biologického chování na dvě základní skupiny. První skupinou jsou nádory benigní neboli nezhoubné, jejichž buňky jsou shodné s buňkami výchozími. Tyto nádory nemetastazují, nešíří se mimo ložisko vzniku. Druhou skupinou jsou nádory zhoubné, označované jako nádory maligní (karcinomy). Maligní nádor postupem ztrácí podobnost s výchozí tkání a vyznačuje se prorůstáním do okolních tkání, ale také šířením lymfatickou a krevní cestou a zakládáním vzdálených ložisek neboli metastáz (Trnka, 2008; Dienstbier a Skála, 2014). Spouštěcím mechanismem při vzniku maligního nádoru (karcinogenezi) jsou nejrůznější vnější karcinogenní faktory. Ty můžeme rozdělit na chemické, fyzikální a biologické. Mezi chemické karcinogeny patří např. polycyklické aromatické uhlovodíky, azbest, nitrosaminy a jiné. Fyzikální karcinogeny jsou zejména ionizující a neionizující záření a biologické karcinogeny jsou viry, bakterie, hormony atd. (Trnka, 2008). Evropský kodex proti rakovině říká, že vzniku mnohých nádorů je možno zabránit dodržováním desatera pro život (Komárek, 2007) viz. Příloha č. 1. Podle Masarykova onkologického ústavu jsou nejčastějšími rizikovými faktory, které se podílejí na vzniku nádorových onemocnění: kouření, nadměrná konzumace alkoholu, nevhodná výživa, nedostatečná pohybová aktivita, obezita, infekce, UV záření a ionizující záření (Joukalová, 2015). Stejně rizikové faktory zmiňuje i Skála a Dienstbier (2012). Z toho vyplývá, že pokud se budeme řídit Evropským kodexem proti rakovině, tzn. budeme dodržovat správný životní styl a vyhýbat se zmíněným rizikovým faktorům, můžeme zabránit vzniku rakoviny a přispět ke zlepšení celkového zdravotního stavu.

Nádorová onemocnění jsou podle Ministerstva zdravotnictví a Státního zdravotního ústavu druhou nejčastější příčinou úmrtí. Incidence – počet nově diagnostikovaných onemocnění NO se zvyšuje, Česká republika dokonce patří k zemím s největší incidencí NO v Evropě, avšak úmrtnost zřejmě díky zlepšující se kvalitě léčby není rostoucí (Komárek, 2002; Zdraví 2020, 2014).

Nádory kůže jsou nejčastější ze všech nádorů, říká Trnka (2008) i Bělobrádek (2011) a potvrzují to i statistiky NOR, ze kterých je patrné, že kožní nádory jsou na prvních místech v žebříčcích incidence i prevalence novotvarů (ÚZIS ČR, 2016). Kožní nádory lze rozdělit dle obecného dělení na benigní a maligní, avšak v tomto případě mezi nimi nelze určit přesnou hranici. Nejčastější benigní kožní nádory jsou seboroické bradavice a měkký fibrom (Bělobrádek, 2011). Maligní kožní nádory dělíme na nemelanomové nádory kůže a melanomy. Nemelanomové nádory kůže vycházejí z přednádorových stavů zvaných prekancerózy, což jsou degenerativní změny kůže způsobené působením slunečního záření. Mezi nemelanomové nádory kůže patří bazaliom, celým názvem bazocelulární karcinom, a spinaliom neboli spinocelulární karcinom (Vojáčková a Fridrichová, 2013). Ke vzniku kožních nádorů přispívá zejména fyzikální karcinogeneze, konkrétně UV záření, přičemž dlouhodobá expozice nízkým dávkám UV záření způsobuje nemelanomové kožní nádory a nárazová expozice vysokým dávkám přispívá ke vzniku melanomů. Z tohoto důvodu se většina kožních nádorů nachází na částech těla, které jsou nejvíce vystavovány slunečnímu záření. U spinaliomů se uplatňuje mimo fyzikální také chemická karcinogeneze (Trnka, 2008).

1.2. Melanom a jeho dělení

Melanom je maligní nádor, proto v práci bude dále používán pouze pojem melanom bez přídavného jména maligní. Melanom vzniká z pigmentových buněk, zvaných melanocyty (Dienstbier a Stáhalová, 2012). Je typický svým agresivním biologickým chováním. Vyskytuje se zejména na kůži, ale může napadnout i jiné tkáně (Novotný et al., 2005; Trnka, 2008). Nejčastějším typem vznikajícím mimo kůži je oční melanom, který představuje přibližně 3-5 % ze všech melanomů. Vzácně se melanom vyskytuje i na sliznicích, nejčastěji u asiátů, kde tvoří 5-8 % z celkového počtu, a to například v ústní a nosní dutině, na sliznici zevních rodidel a pochvy nebo v anorektální oblasti (Krajsová, 2006; Šlampa a Petera, 2007). Tato práce je, jak už z názvu vyplývá, zaměřena pouze na kožní formu melanomu, který můžeme rozdělit podle odlišných klinických, biologických a histopatologických rysů na 5 klinických variant: superficiálně se šířící melanom a sekundárně nodulární melanom, primárně nodulární melanom, lentigo maligna melanom, akrolentiginózní melanom a desmoplastický melanom. I přesto, že se od tohoto dělení pomalu upouští, v praxi se stále používá, a to hlavně kvůli usnadnění představy o klinickém vzhledu nádoru a jeho lokalizaci.

Superficiálně (povrchově) se šířící (SSM) a sekundárně nodulární (uzlovitý) superficiálně se šířící melanom má největší zastoupení ze všech uvedených typů, a to přibližně 65-75 %. Objevuje se mezi 30. až 50. rokem života, u mužů se vyskytuje hlavně na trupu a v horní části zad, u žen bývá převážně na bérkách. Může vzniknout nově z předem nepostížené kůže, vzácněji i z pigmentového névu, lidově nazývaného mateřské znaménko nebo piha. Ve svém počátku je SSM typický horizontálním šířením v epidermu, což je horní vrstva kůže, tzv. pokožka a horní části koria (škára). Později se objeví i vertikální růst hlouběji do koria a v této fázi se melanom označuje jako sekundárně nodulární, přičemž výrazně mění své chování, stává se agresivnějším a má vysoký potenciál metastazovat.

Primárně nodulární melanom, dále NM je druhý nejčastější typ, představuje 15-30 %. Objevuje se u obou pohlaví ve středním věku a bývá lokalizován zejména na trupu, hlavě a krku, ale i na končetinách. Pro NM je od počátku charakteristický rychlý vertikální růst nad kožní povrch i hluboko do koria. Vzniká převážně nově v předem nepostížené kůži. Jeho diagnostika je poměrně obtížná, protože NM postrádá typické rysy viz. podkapitola Diagnostika (Krajsová, 2006).

Lentigo maligna, dále LM, je plošný, nestejně pigmentovaný névus, který může být i značně rozsáhlý (až 10cm). Vyskytuje se převážně na obličeji nebo krku, typicky v pozdním věku, do 40 let se téměř nevyskytuje. LM je kožní prekanceróza, která může přecházet v Lentigo maligna melanom, dále LMM, s pravděpodobností 20-30 % (Bělobrádek, 2011), Krajsová (2006) uvádí rozmezí 5-50%. Zvrat LM na LMM se projevuje invazivním vertikálním růstem. Vzhledem k lokalizaci a možnému rozsahu LM i LMM bývá léčba obtížná, jelikož nádor nelze chirurgicky odstranit (Krajsová, 2006).

Akrolentiginózní melanom, dále ALM, se podobá LMM, ale nachází se na dlaních a chodidlech, včetně prstů a může se vyskytovat i pod nehtem. Mezi bělochy se vyskytuje zřídka (Bělobrádek, 2011), ale u asijské rasy tvoří 30-45 % a u černochoů dokonce 65-75 % z celkového počtu melanomů. ALM postihuje zejména starší jedince okolo 60 let. Diagnostika je vzhledem k lokalizaci obtížná, především pokud je ALM pod nehtem. Vzhledem k neobvyklosti tohoto typu melanomu dochází nezřídka kdy k tomu, že se lékaři nepodaří stanovit správnou diagnózu a odhalit ALM.

Posledním typem je Desmoplastický melanom, což je velmi vzácný melanom z vazivové tkáně, často amelanotický, tedy nezbarvený pigmentovým barvivem melaninem. Vyskytuje se u lidí nad 60 let, převážně na hlavě, krku, na horní části trupu a na pažích. Na základě klinického vyšetření bývá málokdy rozpoznán.

1.2.1. Klinický obraz

Přesný klinický obraz závisí na klinické variantě melanomu a byl již popsán výše u jednotlivých typů, ale obecně lze popsat následovně. Melanom je většinou nestejně pigmentovaná skvrna, tmavě hnědá až černá nebo výjimečně světlá, málo pigmentovaná, v některých místech i bez pigmentu. Může mít různý tvar a velikost (Bělobrádek, 2011). Může vzniknout nově ze zdravé kůže, nebo zvratem pigmentového névu. Tato pigmentová skvrna mění barvu a to buď celkově, nebo jen některé její části světlají, tmavnou nebo obojí. Mění i velikost a to zpravidla tak, že se zvětšuje. V některých případech svědí, zvrhodovatí nebo krvácí (Novotný et al., 2005). Kožní melanom je lokalizován převážně na místech, která jsou nadměrně vystavovaná slunečnímu záření (Bělobrádek, 2011). Melanom kůže poměrně časně metastazuje, jak krevní tak i lymfatickou cestou, nejčastěji do jiných kožních oblastí a lymfatických uzlin. Metastázy se dále vyskytují v plicích, játrech, kostech, mozku i srdci (Novotný et al., 2005; Bělobrádek, 2011).

1.2.2. Epidemiologie melanomu

Melanom kůže představuje závažný zdravotnický problém na celém světě a to zejména u bílé populace, u asijské a černošské rasy není tak obvyklý. Častěji se vyskytuje v oblastech s vysokou intenzitou slunečního záření, zejména u bělochů, kteří se do těchto oblastí přestěhovali z odlišných klimatických podmínek a jejich kůže není na tuto vysokou intenzitu slunečního záření přizpůsobená, na rozdíl od kůže původních obyvatel. Z tohoto důvodu je na předních příčkách ve výskytu melanomu kůže Austrálie a Nový Zéland, kam migrovala část bílé populace ze Skotska a Irska již v 19. století (Krajsová, 2006). Pokud porovnáme rozdíly ve výskytu mezi pohlavími, zjistíme, že u mužů je výskyt melanomu v posledních letech vyšší (ÚZIS, 2015). To odpovídá tvrzení, že ve střední, východní a jižní Evropě je vyšší výskyt u mužů, zatímco v západní a severní Evropě převládá vyšší míra výskytu u žen (Nikolaou a Stratigos, 2014). Obecně lze říci, že výskyt melanomu stoupá s věkem, ale čím dál častěji se melanom objevuje i u mladých lidí. Při podrobnějším pohledu na data ÚZISu (2015) můžeme konstatovat,

že u žen je vyšší výskyt melanomu do 55 let věku, nad 55 let je častější výskyt u mužů. Swetter (2016) uvádí, že melanom kůže je nejčastějším NO u žen ve věku 25-29 let a druhým nejčastějším po karcinomu prsu u žen ve věku 30-34 let. Výskyt melanomu kůže stále stoupá, což je ovlivněno řadou vzájemně na sebe působících faktorů (Krajsová, 2006), které budou podrobně probrány v kapitole Rizikové faktory.

To, že incidence melanomu neustále stoupá, je patrné v grafu viz. Příloha č. 2. V roce 2000 bylo 734 nově zjištěných melanomů u mužů a 725 u žen. V roce 2011 to bylo už 1086 nově zjištěných případů u mužů a 958 u žen (ÚZIS, 2015). Absolutní počet nově diagnostikovaných melanomů kůže v ČR v roce 2014 byl celkem 2409, z toho 1222 u mužů a 1187 u žen (ÚZIS, 2016), což je patrný nárůst oproti roku 2000 a to celkem o téměř tisíc případů. V roce 2014 byl v České republice melanom kůže na 7. místě v žebříčku incidence nádorů u mužů a na 6. místě u žen. Pokud bychom chtěli porovnat incidenci melanomu v ČR a v zahraničí, pak například v roce 2012 byl počet nových případů v přepočtu na 100 tisíc obyvatel v ČR 15,1 (ÚZIS ČR, 2016). Podobně jsou na tom Spojené státy americké, kde to bylo 14,3 případů na 100 tisíc obyvatel. Oproti tomu země s tradičně nejvyšší incidencí melanomu kůže Austrálie a Nový Zéland měly v roce 2012 34,9 a 35,84 nových případů na 100 tisíc obyvatel (Swetter, 2016), což je vskutku alarmující.

Prevalence, což je podíl obyvatel, kterým bylo diagnostikováno sledované onemocnění, k celkovému počtu obyvatel ve sledované oblasti, byla v ČR k 31.12.2014 podle dat ÚZISu (2016) 238 případů na 100 tisíc obyvatel. Absolutní počet všech diagnostikovaných melanomů kůže k 31.12.2014 je 25 043 případů, z toho 11 196 u mužů a 13 847 u žen (ÚZIS, 2016).

Mortalita neboli úmrtnost vyjadřuje počet zemřelých na dané onemocnění. I přesto, že absolutní počty úmrtí na melanom kůže v dlouhodobém srovnání mírně rostou, standardizovaná úmrtnost stagnuje, což lze vidět v grafu v příloze č. 2. To je dáno zejména zlepšující se kvalitou lékařské péče. Na melanom kůže umírá více mužů než žen, což je způsobeno tím, že většina mužů přichází na vyšetření pozdě s prognosticky nepříznivými melanomy (Krajsová, 2006; ÚZIS 2015). Jako příklad můžeme uvést nejnovější data z ÚZISu (2016) za rok 2014, kdy na melanom v ČR zemřelo celkem 344 lidí, z toho 211 mužů a 133 žen. Mortalita za rok 2014 v přepočtu na 100 tisíc osob byla v ČR 3,3 – z toho 4,1 u mužů a 2,5 u žen (ÚZIS, 2016).

1.2.3. Diagnostika melanomu

Vzhledem k umístění melanomu kůže bývá rozpoznání nádorového bujení pouhým pohledem poměrně snadné už v počínající fázi. Kvůli nedostatečné informovanosti pacientů, kteří si neuvědomují možná nebezpečí změn tvaru, velikosti či barvy pigmentových névů, ke včasné diagnostice dochází jen u omezeného počtu případů. Dalšími důvody, proč pacienti oddalují vyšetření, je buď strach nemocného z potvrzení diagnózy kožního nádoru, nebo v neodborné veřejnosti velmi rozšířená pověra o tom, že mateřská znaménka se nemají odstraňovat. Vyšetření kůže celého těla, včetně dlaní, plosek nohou a kštice, je základním předpokladem včasného zachytu melanomu kůže. To je práce zejména dermatologů, ale věnovat pozornost všem pigmentovým projevům by měli i praktičtí lékaři a lékaři jiných odborností, kteří vyšetřují odhalené různé části těla svých pacientů. V případě podezření na možné nádorové bujení by měl lékař pacienta upozornit a důrazně mu doporučit návštěvu dermatologa či přímo specializované melanomové poradny (Krajsová, 2006).

Existuje jednoduchá mnemotechnická pomůcka, zvaná pravidlo ABCDE, která byla zavedena v roce 1985 do širokého užívání, umožňující včasné rozpoznání melanomu zdravotníky i laickou veřejností. Klinické známky transformace pigmentového névu v maligní melanom je možné rozeznat podle pěti typických rysů:

A (asymmetry) neboli asymetrie znamená, že ložisko má asymetrický, tedy nesouměrný, nepravidelný tvar, který se výrazně liší od ostatních pigmentových névů.

B (borders) znamená okraje, které jsou nepravidelné, mají četné výběžky a zářezy, kterými se nádor rozšiřuje do okolí.

C (color) neboli barva, která je u počínajícího melanomu většinou výrazná, tmavě hnědá až černá, s častými barevnými nepravidelnostmi. V jednom ložisku se nachází několik barev a odstínů černé, hnědé, ale i červené, růžové či bílé barvy.

D (diameter) v překladu znamená průměr, ale přesnější označení je rozměr, který alespoň v jednom směru přesahuje 6mm. Melanomy menší než 6mm jsou velmi vzácné, většinou bývají rozměry ložiska přesahující 10mm.

E (evolving) znamená vyvíjející se, lépe řečeno vývoj ložiska, což značí změny všech klinických rysů, které jsou charakteristické pro počínající melanom. Patří sem změny

velikosti a změny okrajů, kdy pigmentové ložisko trvale roste a získává nepravidelné okraje s výběžky a zářezy, které nejsou stacionární, což znamená, že se časem mění, zaplňují se a vznikají nové. Dále sem patří změna barvy – ložisko nejprve tmavne, poté se některé jeho části odbarvují, čímž se ložisko stává skvrnitým (neplatí pro NM). Zpočátku bývá ložisko hladké, postupně však dochází ke změně povrchu – objevují se jemné šupiny a celé ložisko vystupuje nad kožní povrch. Postupem času přichází změna subjektivních pocitů, kdy pacienti uvádí, že pociťují svědění v místě ložiska, které však není příliš intenzivní. V pokročilejším stádiu dochází ke změnám charakteru růstu – začíná převažovat vertikální růst. Při vertikálním růstu dochází k dalším změnám povrchu ložiska, objevuje se ulcerace neboli vředovatění a ložisko může mokvat a krváčet. Tento ukazatel byl přidán dodatečně, protože právě probíhající změny a dynamika růstu jednoznačně značí maligní melanom (Krajsová, 2006; Skála a Dienstbier, 2012).

Nedílnou součástí primárního vyšetření pacientů s pigmentovými névy či podezřením na melanom, tedy tzv. suspektním melanomem je vyšetření dermatoskopem. Pro dermatoskop se též používají názvy: dermoskop, epiluminiscenční mikroskop nebo povrchový kožní mikroskop. Dermatoskopické vyšetření je rychlá neinvazivní metoda vyšetření umožňující spolehlivější stanovení diagnózy (Krajsová, 2012). K tomuto vyšetření se používá ruční přenosný dermatoskop, což je v podstatě osvětlená lupa, která zvětšuje až 20x. Dermatoskop je součástí vybavení dermatologů, ale i lékařů jiných odborností, avšak pro jeho správné využití je nutné odborné vyškolení lékaře v dermatoskopickém vyšetření a dostatečná praxe v klinické diagnostice. Pokud lékař splňuje tyto podmínky, je dermatoskop nástrojem, který zvyšuje diagnostickou přesnost (Krajsová, 2006). V opačném případě se naopak přesnost dermatologického vyšetření zhoršuje (Krajsová, 2012). Autoři Argenziano, Albertini et al. (2012) uvádí tři hlavní důvody proč dermatoskop umožňuje lepší detekci melanomu. Prvním důvodem je, že časné příznaky jsou dříve viditelné dermatoskopem, než pouhou aspekcí, tedy vyšetřením pohledem. Za druhé důkladnější kontrola banálně vypadajících pigmentových lézí a za třetí lepší přístup lékařů k vyšetření pacientů.

V posledních letech byla vyvinuta objektivní technika s cílem zlepšit diagnostiku pigmentových lézí – digitální dermatoskopie. Ta přináší několik výhod, jako je nezávislost vyšetřovatele, získání objektivních údajů založených na matematické analýze dermatoskopických parametrů, ukládání snímků pro pozdější porovnání a

možnost využití v telemedicině umožňující konzultace s ostatními lékaři (Wollina et al., 2007). Počítačové vyhodnocení pomáhá zejména méně zkušeným lékařům, protože zvyšuje objektivitu klinického hodnocení a dosahuje vysoké přesnosti – senzitivita vyšetření až 93 % a specifita až 95 % (Krajsová, 2006).

Všechny dosud uvedené metody byly součástí klinické diagnostiky, po které v případě suspektního melanomu následuje chirurgická excize, tzn. vyříznutí postižené části tkáně. Tato excidovaná tkáň putuje na histologické vyšetření, po němž následuje histopatologická diagnostika (Krajsová, 2012).

Pro histopatologickou diagnostiku se používá nová AJCC, pojmenovaná podle American Joint Committee on Cancer, klasifikace, v současné době její nejnovější verze z roku 2009. AJCC klasifikace je známá také pod názvem TNM klasifikace (Krajsová, 2012). Pro správné pochopení této klasifikace je nutné následující vysvětlení základních histopatologických parametrů: Tloušťka nádoru podle Breslowa měřená v milimetrech (nejlépe na dvě desetinná místa); Hloubka invaze podle Clarka, která je v současnosti významná pouze u tenkých melanomů do 1,00 mm Breslowa; Ulcerace – zda je či není přítomna; Počet mitóz na 1 mm² (Krajsová, 2006; Šlampa a Petera, 2007; Krajsová, 2012). Klasifikace T slouží k hodnocení primárního nádoru, N klasifikace je pro hodnocení metastáz v regionálních uzlinách a M klasifikace hodnotí vzdálené metastázy (Šlampa a Petera, 2007).

Na základě TNM klasifikace je možné pacienty rozdělit do jednotlivých stádií onemocnění. Stádium I a II značí nádory bez metastáz lokalizované pouze na kůži, stádium III znamená postižení lokálních uzlin a stádium IV je v případě výskytu vzdálených metastáz. Stádium onemocnění, ve kterém se pacient nachází, určuje další průběh onemocnění a je zásadním prognostickým faktorem (Krajsová, 2006).

Mohr et al. (2013) ve své studii uvádí možnost využití Elektrické impedanční spektroskopie jako diagnostického nástroje pro odlišení benigních a maligních nádorů kůže na základě rozdílů v elektrické impedanci, což je fyzikální veličina, vyjadřující odpor kladený střídavému elektrickému proudu, kožních lézí. V této studii byla pozorována citlivost na melanom 99,4 % a na nemelanomové nádory kůže 98 %, což dává elektrické impedanční spektroskopii potenciál stát se mimořádným diagnostickým nástrojem.

1.2.4. Léčba

Po klinickém diagnostikování melanomu je základním léčebným postupem chirurgická excize primárního melanomu. Při excizi je nezbytné odejmout i okolní lem zdravé tkáně kolem melanomu. Šíře tohoto lemu se zvětšuje se zvětšující se tloušťkou nádoru podle Breslowa (Krajsová, 2006). U melanomů, jejichž tloušťka nepřesahuje 1 mm, postačí excize s šíří lemu 1 cm. Melanomy, přesahující hodnotu Breslowa 2 mm, jsou excidovány s okolním lemlem o šíři 2 cm (Novotný et al., 2005). Po chirurgické excizi je melanom odeslán k histopatologické diagnostice, kde se specifikují jeho biologické vlastnosti, podle kterých se dá odhadnout průběh dalšího onemocnění. Podle histopatologické diagnózy se rozhoduje o léčebném postupu a volbě dalších vyšetřovacích metod. Nejčastější vyšetřovací metodou, která se používá, je vyšetření sentinelové uzliny, což je lymfatická uzlina, která je nejbližší nádoru. Vyšetření sentinelové uzliny se provádí u všech nádorů, jejichž tloušťka přesahuje 1 mm, popřípadě i u tenčích nádorů s ulcerací či počtem mitóz 6 a více na 1 mm². K přesnému určení lokalizace sentinelové uzliny slouží lymfoscintigrafie, což je vyšetření aplikací radiokolioidu, díky kterému dochází k lokalizaci sentinelové uzliny. Lokalizovaná oblast se označí nesmyvatelnou barvou, pro přesné provedení lymfadenektomie, což je chirurgické odstranění lymfatických uzlin (Krajsová, 2006; Krajsová, 2012). Lymfadenektomie sentinelové uzliny zabraňuje vzniku uzlinových metastáz. V případě nálezu metastáz melanomu v lymfatických uzlinách, musí být uzliny radikálně chirurgicky odstraněny, a to nejen hmatné uzliny, ale celá regionální lymfatická oblast (Krajsová, 2012).

Po operaci primárního nádoru přichází na řadu adjuvatilní léčba. Ta přináší benefity zejména pacientům s pokročilým stádiem onemocnění (Krajsová, 2006). V adjuvatilní léčbě se uplatňuje řada léčebných postupů – chemoterapie, biochemoterapie, radioterapie či imunoterapie, jejichž úspěšnost je však nízká (Šlampa a Petera, 2007). Podstatně lepší výsledky poskytuje léčba interferonem alfa, což je v současné době jediný schválený přípravek Evropskou lékovou organizací pro adjuvatilní léčbu melanomu (Krajsová, 2012). Krajsová (2015) ve svém článku rozebírá objevy nových léčebných postupů v oblasti imunoterapie. Uvádí, že zavedení anti-PD-1 protilátek v kombinaci s anti-CTLA-4 protilátkami významně prodlužuje přežití pacientů s metastazujícím melanomem (Krajsová, 2015). Cílem adjuvatilní léčby je jednak

celkové prodloužení života pacientů, ale i oddálení vzniku recidivy, tedy znovu navrácení onemocnění je nezanedbatelným přínosem (Krajsová, 2012).

1.2.5. Prognóza

Základní prognostické faktory vychází z TMN neboli AJCC klasifikace. Obecně lze říci, že čím je nádor pokročilejší, tím fatálnější je prognóza. Nejdůležitějším prognostickým faktorem je tloušťka nádoru podle Breslowa, přičemž obecně platí, že tenčí melanomy do 1 mm jsou prognosticky příznivější (Krajsová, 2006). Fikrle a Pizinger (2010) ve svém článku uvádí pravděpodobnost desetiletého přežití pacientů podle tloušťky melanomu. Pravděpodobnost desetiletého přežití u pacientů s tloušťkou nádoru do 1 mm činí 93 – 99 %. U pacientů s melanomem o tloušťce od jednoho do 2 mm je tato pravděpodobnost 70 – 92 %, u pacientů s nádorem tlustým od 2 do 4 mm pak 40 – 69 % a pacienti s melanomem nad 4 mm přežívají deset let jen v 15 – 39 % případů (Fikrle a Pizinger, 2010). Dalším nepříznivým faktorem je přítomnost ulcerace (Bělobrádek, 2011). Mezi prognostické faktory dále patří hloubka invaze podle Clarka, která je významná zejména u nádorů do 1 mm Breslowa (Krajsová, 2006). Velmi nepříznivým prognostickým faktorem je metastatické postižení lymfatických uzlin, včetně mikrometastáz v sentinelové uzlině (Fikrle a Pizinger, 2010). Prognózu ovlivňuje i lokalizace melanomu. Melanomy na hlavě či trupu jsou prognosticky horší, protože jejich metastázy se mohou, na rozdíl od melanomů na končetinách, snadněji šířit všemi směry (Bělobrádek, 2011). Novotný et al. (2005) uvádí jako nepříznivý prognostický faktor mužské pohlaví a věk nad 50 let. To potvrzuje článek Dittrichové a Tichého (2006), který uvádí lepší prognózu u žen a horší prognózu ve věku nad 50 let, zejména u mužů. Prognostický význam má nárůst hladiny některého ze sledovaných sérových markerů (S 100 protein, NSE, MIA, TA90-IC, LASA, tyrozináza, cytokiny a melaninové prekurzory) a také výsledky řady laboratorních vyšetření, a to zejména hladina LDH (laktátdehydrogenáza), jejíž vysoká koncentrace je nepříznivá (Krajsová, 2006).

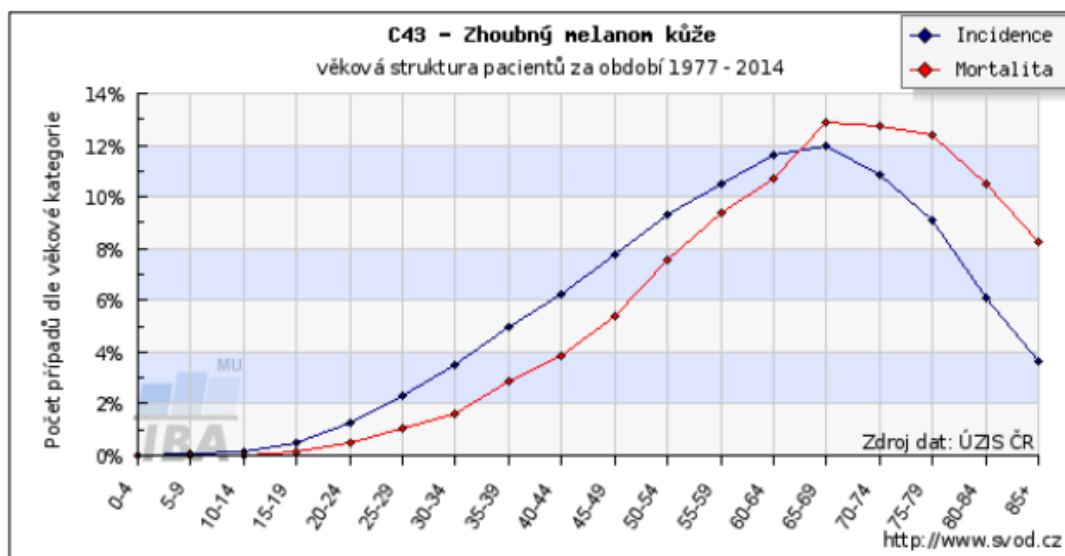
1.3. Rizikové faktory

Rizikové faktory, jsou takové faktory, které působí na naše zdraví a mohou ho negativně ovlivňovat, čímž zvyšují riziko vzniku určitého onemocnění. Faktory ovlivňující naše zdraví dělíme na endogenní a exogenní. Endogenní neboli vnitřní faktory jsou faktory vrozené, což znamená, že je nemůžeme ovlivnit svým chováním.

Exogenní neboli vnější faktory jsou faktory, které můžeme ovlivnit svým chováním a životním stylem. Přítomnost rizikových faktorů může nejenom zvyšovat pravděpodobnost vzniku onemocnění, což ještě neznamená, že onemocnění opravdu vznikne, ale může být též příčinnou vzniku onemocnění (Komárek a Provazník, 2011).

1.3.1. Endogenní faktory

Mezi endogenní faktory patří např. pohlaví, věk a genetické dispozice. I přesto, že je v současnosti vyšší incidence melanomu u mužů, nelze mužské pohlaví označit jako rizikový faktor, jelikož rozdíl ve výskytu mezi pohlavími není markantní (Krajsová, 2006). Rizikovým faktorem je vysoký věk (Swetter, 2016), jelikož incidence i mortalita stoupá s věkem, přičemž vrchol mají oba ukazatele ve věkové skupině 65 až 69 let, což je patrné v obrázku č. 1:



Obrázek č. 1: Report diagnózy: C43

Genetické dispozice jsou vrozené předpoklady, které získáme od rodičů. Jedním z nejdůležitějších endogenních rizikových faktorů je kůže náchylná ke spálení neboli kožní fototyp I či II (Bělobrádek, 2011). Kožní fototypy jsou vytvořeny na základě barvy kůže, která je určena obsahem melaninu a jeho distribucí v epidermis a je podmíněna geneticky, a reakci kůže po šedesátiminutové expozici slunečnímu záření (Ettler, 2004). Existuje 6 kožních fototypů, jejichž popis můžeme vidět v příloze č. 3, přičemž nejvyšší riziko pro vznik melanomu představují kožní fototypy I a II. Pro tyto kožní fototypy jsou charakteristické následující rysy: velmi světlá či světlá barva kůže, rezavé nebo blondřaté vlasy, modrá či zelená barva očí, sklon ke tvorbě pih, zčervenání,

tzv. spálení kůže po expozici slunečnímu záření a kůže má velmi malou nebo nemá téměř žádnou tendenci k tvorbě pigmentu, což znamená, že kůže po opalování nezžhnědne (Krajsová, 2006).

Dalším rizikovým faktorem je velký počet névů z pigmentových buněk a nejen atypických, ale i běžných (Bělobrádek, 2011). Novotný et al. (2005) uvádí, že přítomnost 50 – 90 běžných névů zvyšuje riziko melanomu dvojnásobně, přítomnost více než 10 atypických, dysplastických – nepravidelných, nestejně pigmentovaných névů zvyšuje riziko melanomu až dvanásobně. Nikolaou a Stratigos (2014) ve svém článku uvádí, že jedinci s vysokým počtem (více než 100) běžných névů mají sedminásobně vyšší riziko vzniku melanomu, než jedinci s nízkým počtem běžných névů (0 až 15 névů).

Rizikový faktor představuje také pozitivní rodinná anamnéza neboli výskyt melanomu u blízkých příbuzných (Bělobrádek, 2011). Krajsová (2006) uvádí, že 8 – 12 % melanomů vzniká u pacientů, kteří mají pozitivní rodinnou anamnézu.

Zvýšené riziko vzniku melanomu přinášejí vrozená onemocnění kůže, tzv. genodermatózy. Mezi genodermatózy, které mají vliv na vznik melanomu, patří Xeroderma pigmentosum, dále XP a familiární výskyt atypických névů, dále FAMMM. XP je velmi vzácné vrozené onemocnění, charakterizováno vysokou fotosenzitivitou, což je zvýšená citlivost pokožky na expozici slunečnímu záření, především UV záření. FAMMM je dědičná choroba, pro kterou je typický velký výskyt dysplastických névů, které mají úzkou souvislost s melanomem (Krajsová, 2006; Lukáš a Žák, 2014).

Crump et al. (2014) publikovali výzkum, ve kterém se zabývali tím, zda roční doba, kdy se jedinec narodí, má vliv na vznik melanomu. Závěrem této studie je zjištění, že osoby narozené na jaře, tedy v měsících březen až květen, mají vyšší riziko vzniku melanomu, což je dáno vyšší expozicí slunečnímu záření v prvních měsících života.

1.3.2. Exogenní faktory

Hlavní rizikový faktor zevního prostředí je nadměrná expozice ultrafialovému záření, a to zejména v kombinaci s již zmíněnými vnitřními rizikovými faktory (Krajsová, 2006), čemuž odpovídá tvrzení Šlampy a Petery (2007), kteří uvádí, že mezi obsahem melaninu v kůži (což souvisí s kožním fototypem) a incidencí melanomu je nepřímá úměra.

Ultrafialové, z anglického ultraviolet dále zkratkou UV, záření je elektromagnetické záření o vlnové délce kratší, než má viditelné světlo. UV záření lze podle vlnových délek rozdělit do tří pásem: blízké pásmo UVA s rozsahem vlnových délek 320 – 380 nm, střední pásmo UVB o vlnových délkách 280 – 320 nm a vzdálené pásmo UVC s vlnovými délkami kratšími než 280 nm. UV záření je spolu s infračerveným zářením a viditelným světlem složka slunečního záření, jeho přirozeným zdrojem je tedy Slunce. UV záření proniká k zemskému povrchu i při zatažené obloze, jeho intenzita se tím však snižuje. Toto záření se skládá z 95 % z UVA záření a z 5 % z UVB záření, přičemž UVC záření absorbuje ozonová vrstva. Z hlediska karcinogeneze je nejvíce nebezpečné UVB záření, které narušuje DNA kožních buněk a tím spouští karcinogenezi, ale škodlivé je i UVA záření, protože se podílí na tvorbě volných radikálů a vyvolává vznik reaktivních kyslíkových forem, které mohou dále reagovat s DNA a být rovněž spouštěčem karcinogeneze. Existují i umělé zdroje UV záření, např. obloukové lampy, výbojky a tepelné zářiče, umělým zdrojem UV záření jsou i solária (Beneš et al., 2015a; Beneš et al., 2015b). Důležitým ukazatelem je UV index, který vyjadřuje intenzitu UV záření vyzařovaného sluncem. Předpokládaná hodnota UV indexu, která se pohybuje v rozmezí 0 až 11+, je součástí předpovědi počasí. Platí, že čím vyšší je tato hodnota, tím vyšší je intenzita UV záření. Intenzita UV záření a z toho vyplývající hodnota UV indexu je závislá na denní době, ročním období, zeměpisné šířce, nadmořské výšce, oblačnosti, či stavu ozonové vrstvy (Doporučený postup fotoprotekce, 2009). Hygienické limity pro expozici UV záření se, vzhledem k různé citlivosti osob dle fototypů na toto záření, složitě stanovují. Prahová hodnota, což je nejmenší hodnota, pod níž je expozice neškodná pro zdraví, neexistuje. Mezinárodní komise pro ochranu před neionizujícím zářením, dále ICNIRP zavedla limit únosné denní respektive směnnové expozice 30 J/m^2 , který zajišťuje ochranu zdraví zaměstnanců exponovaných při práci umělému UV záření, a který je díky Direktivě evropského parlamentu a Rady od roku 2010 povinně zanesen do legislativy všech zemí EU (Lajčíková a Pekárek, 2009).

Přirozené UV záření, jakožto součást slunečního záření, je prokázáný vnější faktor, který se podílí na vzniku melanomu. Existuje korelace mezi vznikem melanomu a expozicí slunečnímu záření, přičemž je důležité soustředit pozornost zejména na: celkovou dávku záření, které dopadá na kůži v průběhu života; životní období, ve kterém dochází k nadměrné expozici; typ expozice – dlouhodobá s nízkou intenzitou

nebo krátkodobá s vysokou intenzitou záření a četnost spálení kůže na slunci (Krajsová, 2006). Novotný et al. (2005) i Trnka (2008) se shodují, že nárazová expozice vysokým dávkám slunečního záření přispívají ke vzniku melanomu více než dlouhodobá expozice nízkým dávkám, což znamená, že rizikovější je jednorázové spálení než dlouhodobé opalování.

Navštěvování solárií, jenž představují umělý zdroj UV záření, prokazatelně zvyšuje riziko vzniku melanomu. Dodatková expozice UV záření v soláriích stupňuje převažující negativní vlivy nadměrného přirozeného slunění (Lajčíková a Pekárek, 2009). U návštěvníků solárií bohužel převažují estetické účely užívání a to bez ohledu na možná rizika poškození zdraví. Nebezpečnost solárií je dána především změněným poměrem UVA a UVB záření v umělých zářičích. V posledních letech se vyrábí zářiče, které vyzařují až 20 % nebezpečného UVB záření, tedy až čtyřnásobně více, než slunce, díky čemuž dochází k rychlejší pigmentaci a tedy rychlejšímu opálení (Jirásková a Jirásek, 2010). V roce 2003 vydala Světová zdravotnická organizace, dále WHO, publikaci s názvem *Artificial tanning sunbeds: risks and guidance*, což lze přeložit jako *Umělá opalovací solária: rizika a řízení*, ve které upozorňuje na rizika užívání solárií. WHO koordinuje globální projekt INTERSUN ve spolupráci s Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny, dále IARC, a ICNIRP, které v rámci tohoto projektu připravují mezinárodní směrnice pro regulování nežádoucího dodatkového UV záření. Na základě tohoto projektu vyzvala v roce 2004 WHO ke spolupráci vlády zemí EU při prevenci poškozování zdraví vlivem UV záření v soláriích (Lajčíková a Pekárek, 2009; Jirásková a Jirásek, 2010). Světová zdravotnická organizace nedoporučuje používání solárií a apeluje na legislativní úpravu provozování solárií, zejména na povinnost informování spotřebitelů o škodlivosti solárií, redukci provozu solárií bez odborného dozoru a zákaz užívání solárií pro osoby mladší 18 let (*Artificial tanning sunbeds: risks and guidance*, 2003; *Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: Artificial tanning sunbeds*, ©2017). Jirásková a Jirásek (2010) tvrdí, že pravidla o informování spotřebitelů platí již od roku 1983 v Austrálii, kde v provozovnách solárií musí být na viditelném místě vyvěšené upozornění o rizicích spojených s užíváním solárií. V Německu si údajně majitelé solárií nechávají uživateli podepsat souhlas, že si jsou vědomi rizik spojených s užíváním solárií a vstupují do nich na vlastní nebezpečí (Jirásková a Jirásek, 2010).

I přesto, že používání sunscreenů, což jsou přípravky chránící lidskou kůži před spálením od slunce, je považováno za preventivní činnost, může se kvůli nesprávnému

užívání stát i rizikovým faktorem. Pesce et al. (2013) publikovali článek, ve kterém vysvětlují, že sunscreens nejčastěji používají osoby citlivé na sluneční záření, a proto je zvýšené riziko vzniku melanomu i mezi uživateli opalovacích krémů. Uživatelé po aplikaci sunscreenu neúměrně prodlužují expozici slunečnímu záření s mylnou představou, že jsou proti němu díky sunscreenu chráněni. Mezi nejčastější chyby patří volba sunscreenu s nízkým ochranným faktorem a opomíjení aplikaci přípravků pravidelně opakovat, přičemž nanosená vrstva tak časem ztrácí své fotoprotektivní účinky (Pesce et al., 2013).

Dalším rizikovým faktorem je imunosuprese, což je stav snížené imunity, při kterém imunitní systém nedokáže adekvátně reagovat na antigenní podněty. Takový stav může být vyvolán virem HIV, lymfoproliferativním onemocněním, což je stav chorobně zvýšené tvorby lymfocytů, nebo po orgánové transplantaci (Nikolaou a Stratigos, 2014). Robbins et al. (2015) ve své studii uvádí, že pacienti po transplantaci orgánů mají až třikrát vyšší riziko vzniku melanomu oproti jedincům, kteří nepodstoupili transplantaci, což je dáno imunosupresivní léčbou, která zabraňuje tomu, aby tělo „odmítlo cizí orgán“. Robbins et al. vysvětluje dva možné důvody vyššího rizika melanomu u těchto pacientů. Prvním důvodem může být již před transplantací existující prekanceróza či malý melanom, který se díky potlačené imunitě stane agresivním a začne mohutně metastazovat. Druhým důvodem je expozice ultrafialovému záření v průběhu imunosupresivní léčby a to zejména u pacientů, kteří užívali léky s účinnou látkou azathioprin, která může zvýšit poškození kůže působením UV záření. Z tohoto důvodu autoři studie doporučují pacientům po transplantaci vyšetření kůže a nadstandardní ochranu kůže před slunečním zářením (Robbins et al., 2015). Lze předpokládat, že první důvod se uplatňuje i při imunosupresi vyvolané jinými uvedenými příčinami (Nikolaou a Stratigos, 2014).

Rizikovým faktorem může být i povolání pilota nebo letového personálu dopravních letadel. To ve svém výzkumu zjistila Sanlorenzo (2014), přičemž uvádí, že toto riziko je oproti běžné populaci více než dvojnásobné. To pravděpodobně plyne ze zvýšené expozice UV záření letových posádek, jelikož v cestovní výšce dopravních letadel je intenzita UV záření dvakrát vyšší než na povrchu Země. Studie obsahuje i informace o tom, že u letového personálu nebylo zjištěno žádné další rizikové chování jako časté slunění či užívání solárií, čímž se potvrzuje riziko plynoucí z pracovního prostředí (Sanlorenzo, 2014). Zvýšené riziko melanomu ve svých výzkumech potvrzují i Buja et

al. (2006) a Tokumaru et al. (2006), kteří se zabývali zvýšenými riziky vzniku rakoviny u letušek plynoucích z pracovního prostředí.

Zvýšená konzumace citrusových plodů může přispívat ke vzniku melanomu, zjistili Wu et al. (2015). V citrusech se totiž přirozeně vyskytují psoraleny a furokumariny, což jsou chemické látky zvyšující senzitivitu kůže k UV záření. Ze studie byli pro reprezentativní výsledky vyřazeni účastníci, kteří prokazovali jiné rizikové faktory. Výsledkem studie je tvrzení, že konzumace maximálně dvou citrusových plodů za týden nepředstavuje zvýšené riziko. Konzumace více než dvou citrusů za týden úměrně zvyšuje riziko vzniku melanomu, přičemž nejvyšší riziko přináší zvýšená konzumace grapefruitů (Wu et al., 2015).

1.4. Prevence

Prevence je v podstatě soubor činností zaměřených proti nemocem a to ve snaze jim předcházet, nebo alespoň zabránit či omezit jejich progresi. Abychom mohli efektivně předcházet nemocem, je třeba dobře znát rizikové faktory, se kterými jsme se proto seznámili v předchozí kapitole, protože jen tak můžeme tato rizika vyloučit či alespoň omezit. Prevence navazuje na podporu zdraví, což je souhrn činností, které pomáhají lidem zlepšovat a posilovat zdraví. Podpora zdraví a prevence tedy zajišťují zachování zdraví, jež je Světovou zdravotnickou organizací definováno jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nikoli pouze nepřítomnost nemoci či vady (Machová a Kubátová, 2015). Prevenci dělíme do třech základních stupňů podle stádia onemocnění, tyto stupně budou rozebrány v následujících podkapitolách.

1.4.1. Primární prevence

Primární prevence se uplatňuje v období, kdy nemoc ještě nevznikla, a jejím cílem je předejít vzniku onemocnění, tedy snížit incidenci. Primární prevence se obrací na populaci jako celek nebo na vybrané skupiny populace, tzv. cílové skupiny. Můžeme ji rozdělit na nespecifickou a specifickou. Nespecifická primární prevence je v podstatě podpora zdraví a patří sem obecné aktivity posilující zdraví. Specifická primární prevence se zaměřuje na odstranění či omezení vlivu konkrétních rizikových faktorů a na přítomnost faktorů protektivních (Komárek a Provazník, 2011; Müllerová, 2014).

Vzhledem k tomu, že jedním z nejvýznamnějších rizikových faktorů pro vznik melanomu kůže je působení UV záření, je třeba se v primární prevenci zaměřit na snížení expozice tomuto záření.

Před UV zářením naši planetu částečně chrání ozonová vrstva, což je vrstva tvořená trojatomárními molekulami kyslíku ve výšce 15 – 40 km nad zemským povrchem. Ozon zcela pohlcuje UVC záření a odfiltruje podstatnou část, až 90 % biologicky nepříznivého UVB záření. Existují látky, jmenovitě chlorované a fluorované uhlovodíky, známé též pod názvem freony, které zeslabují a rozkládají ozonovou vrstvu. Tyto látky se používají jako hnací plyny sprejů a chladicí náplně do ledniček. Redukce ozonové vrstvy vlivem působení těchto látek má globální charakter, největší úbytky však byly zaznamenány nad Antarktidou, kde je ozonová vrstva natolik ztenčená, že hovoříme o ozonové díře. Je velmi důležité chránit ozonovou vrstvu, jelikož platí, že přibližně 1% snížení obsahu ozonu ve stratosféře znamená zvýšení dopadu UVB záření na zemský povrch o 2 % (Ettler, 2004; Braniš a Hůnová, 2009).

I přesto, že ozonová vrstva propouští k zemskému povrchu pouze část UV záření, je třeba se před tímto UV zářením dopadajícím na zemský povrch chránit. Krajsová (2006) uvádí, že 70 – 80 % melanomů vzniká v důsledku nadměrného slunění, Nijsten (2016) přičítá slunečnímu záření odpovědnost za 65 % všech melanomů. Ochrana kůže před účinky UV záření se nazývá fotoprotekce (Ettler, 2004). Lidské tělo je vybaveno dvěma mechanismy pro ochranu před UV zářením, hovoříme zde o přirozené fotoprotekci. Jedním z nich je tvorba melaninu po expozici slunečnímu záření, který chrání kůži pro další expozici. Druhým obranným mechanismem je zesílení rohové vrstvy kůže, která brání pronikání záření do hlubších struktur kůže a tím i jejímu poškození. Tyto přirozené mechanismy se rozvinou po třech týdnech denního přiměřeného příjmu slunečního záření, což je taková dávka, která nezpůsobí zčervenání kůže. Přirozená fotoprotekce však není ani zdaleka dostačující, tudíž je třeba se zaměřit na cílenou fotoprotekci. (Jirásková a Jirásek, 2008; Ettler a Ettler, 2016). Základem pro úspěšnou primární prevenci je dodržování zásad správného opalování všemi skupinami populace a cílovými nejvíce ohroženými skupinami zejména (Krajsová, 2006). Snížení expozice ultrafialovému záření lze docílit několika způsoby a to například vyhýbání se přímému slunečnímu svitu, ochrana oděvem či používání sunscreenů – opalovacích krémů s ochranným faktorem (Jirásková a Jirásek, 2008; Nijsten, 2016). Základem fotoprotekce je racionální chování, tudíž vyhýbání se přímému slunečnímu záření

v době jeho nejvyšší denní intenzity, což je mezi 11. a 14. hodinou, v rovníkových oblastech je vhodné toto časové rozmezí rozšířit na dobu od 10 do 15 hodin. Při pobytu ve stínu je nutné zohlednit charakter okolního prostředí, jelikož sluneční záření nás může ohrožovat i nepřímo – odrazem, některé plochy jako např. beton, bílý písek či vodní hladina odrážejí až 30 % slunečního záření. Chránit se lze i vhodným oděvem, přičemž platí, že přírodní materiály poskytují menší ochranu než syntetické materiály a nejlépe chrání tmavé oblečení, kdežto světlé, tenké, oprané nebo vlhké oděvy propouští UV záření více. Je vhodné nosit i pokrývku hlavy a sluneční brýle s UV filtrem, které ochrání náš zrak. (Jirásková a Jirásek, 2008; Ettler a Ettler, 2016). Základní metodou fotoprotekce je používání sunscreenů, které se nanáší přímo na exponovanou pokožku, tyto prostředky mohou mít podobu gelů, krémů, roztoků, mastí či olejů. Dříve sunscreeny chránily pouze před UVB zářením, nyní je požadována ochrana i před UVA zářením. Účinnost přípravků je vyjádřena ochranným faktorem, z anglického názvu sun protecting factor dále SPF, jehož rozmezí se pohybuje od 6 do 50+. Jde o mezinárodní index fotoprotektivní účinnosti, jehož hodnota vyjadřuje násobek času bezpečného pobytu na slunci. I přesto, že se např. padesátinásobná ochrana jeví jako nadbytečná, účinnost se snižuje nedůslednou aplikací, nedostatečným množstvím, otíráním, pocením a koupáním. Volba správného UV faktoru závisí na fototypu jedince a na aktuálním UV indexu. Platí, že čím nižší je fototyp jedince a čím vyšší je UV index, tím více je třeba se chránit, a proto je třeba zvolit vysoký SPF (Jirásková a Jirásek, 2008; Ettler, 2009; Ettler a Ettler, 2016). Sunscreeny mohou být voděodolné a v současnosti je možné značení těchto přípravků dvěma výrazy: water-resistant, jenž vydrží ve vodě 40 minut, nebo very water-resistant, které vydrží ještě dvakrát déle. Sunscreeny můžeme podle aktivních složek ochrany, tzv. filtrů, rozdělit na dvě základní skupiny a to sice přípravky s organickými filtry a přípravky s anorganickými filtry. Organické filtry, dříve označovány jako chemické filtry, fungují na principu absorbování UV záření. Nevýhodou těchto přípravků je nutnost aplikace minimálně 30 minut před začátkem slunění a možné vyvolání fotoalergické kontaktní reakce. Druhá skupina přípravků s anorganickými, nebo též fyzikálními filtry, UV záření odráží. Nejčastěji používané látky jsou oxid zinečnatý a oxid titaničitý, které se pro usnadnění roztírání mikronizují, avšak tento trend vyvolává obavy o možnosti průniku nanočástic do kůže (Ettler a Ettler, 2016). Nejvíce ohroženou skupinou populace jsou děti, jelikož ještě nemají vyvinuté mechanismy přirozené fotoprotekce – nemají vyzrálou schopnost pigmentovat a rohová vrstva kůže je slabá. Kojence přímému slunečnímu záření zásadně

nevystavujeme, používání sunscreenů se ještě nedoporučuje, děti do tří let důsledně chráníme vhodným oděvem, starší děti chráníme sunscreeny s vysokým SPF (Jirásková a Jirásek, 2007).

Na obrázku č. 2 je příklad ochranného oděvu pro děti, ideálně ze syntetického materiálu, tmavší barvy, s dlouhými rukávy a s pokrývkou hlavy, fotografii jsem pořídila pro účel použití v této práci s verbálním souhlasem osob:



Obrázek č. 2: ochranný oděv pro děti

Předchozí text byl věnován pouze přirozenému UV záření jakožto součásti slunečního záření, nesmíme však zapomenout ani na ochranu před umělým UV zářením, se kterým se setkáváme zejména v soláriích. Jak již bylo vysvětleno v předchozí kapitole, solária prokazatelně zvyšují riziko vzniku melanomu kůže. WHO varuje před užíváním solárií, která byla Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny IARC v roce 2009 zařazena do první skupiny lidských karcinogenů. IARC uvádí, že pokud návštěva solárií probíhá před 30. rokem života, zvyšuje se riziko vzniku melanomu kůže o 75% (Sunbeds and UV Radiation, 2009; Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: Artificial tanning sunbeds, ©2017). Krajsová (2006) uvádí, že součástí vzdělávacích programů v rámci primární prevence by mělo být šíření informací o škodlivosti solárií, jelikož veřejnost není dostatečně informována nebo tato varování ignoruje.

Další metodou primární prevence je tzv. chemoprevence, což znamená podávání přírodních nebo syntetických látek s cílem zabránit vzniku nádoru (Krajsová, 2006).

V souvislosti s chemoprevencí melanomu je v populaci nejvíce rozšířený mýtus v podobě suplementace β -karotenem, který sice má mírné fotoprotektivní účinky (Krajsová, 2006; Ettler a Ettler, 2016), avšak epidemiologické studie možný chemopreventivní účinek β -karotenu nepotvrdily (Asgari et al., 2012; Zhang et al., 2014). Příznivější výsledky ve studiích vykazuje retinol, zvaný také vitamin A₁. Asgari et al. (2012) ve své studii uvádí, že retinol má preventivní vliv zejména u žen, Zhang et al. (2014) tvrdí, že příjem retinolu signifikantně snižuje riziko vzniku melanomu.

Konzumace kávy má preventivní vliv na vznik melanomu, uvádí Lukic et al. (2016) ve studii, která byla zaměřená na norské ženy. Závěrem této studie je tvrzení, že mírná konzumace filtrované kávy je spojena se sníženým rizikem vzniku melanomu kůže, přičemž mírnou konzumací se myslí 1 – 5 šálků kávy denně. Instantní ani vařená káva preventivní vliv nevykazuje. Tento závěr potvrzuje metaanalýza Liu et al. (2016), jejíž výsledky vykazují signifikantní chemopreventivní účinky kofeinové kávy u žen, ale u mužů nikoliv. Bezkofeinová káva preventivní vliv nemá. Liu et al. (2016) dále uvádí, že u konzumentů jednoho šálku kávy denně bylo zaznamenáno snížení rizika vzniku melanomu o 4,5 % oproti osobám, které kávu nekonzumují.

1.4.2. Sekundární prevence

Sekundární prevence je zaměřená na odhalení vznikajícího onemocnění v časném stádiu. Její podstatou je včasná diagnostika a zahájení účinné léčby. Mezi metody sekundární prevence patří preventivní prohlídky a screeningové programy. Obracejí se na jednotlivce, kteří jsou zdravotní poruchou bezprostředně ohroženi nebo už postiženi. Cílem sekundární prevence je předejít nežádoucímu průběhu již vzniklého onemocnění, tedy zabránění progresi onemocnění a zabránění vzniku případných komplikací (Komárek a Provazník, 2011; Machová a Kubátová, 2015).

Předpokladem k úspěšné sekundární prevenci, je zvýšení informovanosti laické populace o melanomu a edukace o včasném rozpoznání počínajícího nádoru. Základním nástrojem pro včasné odhalení a rozpoznání melanomu je pravidelné samovyšetřování kůže podle ABCDE charakteristiky (Krajsová, 2006), která byla popsána v kapitole 1.1.4. Diagnostika melanomu. Samovyšetřování kůže je důležité provádět důkladně a prohlédnout kůži na celém těle v dobře osvětlené místnosti. Je vhodné použít velké zrcadlo a ruční zrcátko pro prohlédnutí zad, hýždí, zadních stran nohou apod. Při kontrole kůže je třeba myslet i na akrolentiginózní melanom, který se může objevit pod

nehtem. V případě, že laik u sebe pozoruje 2 a více písmenek z ABCDE charakteristiky, jedná se o rizikový projev a je nutné vyhledat dermatologa pro přesné určení diagnózy. Navštívit kožního lékaře je samozřejmě vhodné i v případě jakýchkoliv pochybností. Samovyšetření kůže je při znalosti ABCDE pravidel nejvýznamnější pomůckou pro časný záchyt melanomu a zabere zhruba 10 minut, přičemž dostačující je toto vyšetření provádět třikrát za rok (JAK ROZPOZNAT MELANOM KŮŽE?, ©2017). Krajsová (2006) zdůrazňuje, že významnou úlohu v sekundární prevenci melanomu mají všichni zdravotničtí pracovníci, kteří by měli být všímaví při vyšetřování pacientů a v případě sebemenšího podezření odeslat pacienta na specializované pracoviště.

Součástí sekundární prevence jsou také preventivní dermatologické prohlídky a screeningové programy, které ovšem nejsou plošně zavedeny. Odborníci jsou v otázce zavedení screeningu melanomu nejednotní, někteří navrhuji celoplošný screening, jiní propagují zavedení screeningu pouze u rizikových skupin populace. Argumenty proti celoplošnému screeningu jsou velké finanční náklady a nízká efektivita (Krajsová, 2006).

K rozšíření povědomí o melanomu a jeho prevenci dopomáhají nejrůznější akce, mezi něž patří např. Evropský den melanomu, který se koná každoročně v první polovině května a letošní 17. ročník připadá na 10. května 2017. Do této akce se v ČR zapojuje více než sto kožních lékařů, kteří nabízejí bezplatné vyšetření ve svých ordinacích. Na organizaci Evropského dne melanomu se podílí Česká dermatologická společnost a Česká akademie dermatovenerologie (Euromelanoma, ©2017). Další podobná akce se nazývá Stan proti melanomu, jejím pořadatelem je Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a Masarykův onkologický ústav. Ve Stanu si mohou návštěvníci rovněž nechat bezplatně vyšetřit pigmentové névy, využít poradenství přítomných specialistů či rozšířit svoje znalosti díky distribuci informačních letáků. V roce 2016 Stan navštívilo 4001 osob, u 38 z nich byl objeven melanom. V letošním roce se akce koná 18. – 19.4.2017 v Praze, 24.4.2017 v Brně a 25.4.2017 v Ostravě (Melanom.cz, ©2017), jak takový stan vypadá můžete vidět v příloze č. 4.

Rozšíření sekundární prevence melanomu by mohly zajistit aplikace v chytrých telefonech. Kassianos et al. (2015) testovali všechny v té době dostupné aplikace pro operační systémy iOS a Android, jichž bylo celkem 39. Dvacet dva z nich poskytovalo uživatelům informace o melanomu, škodlivosti UV záření, prevenci a o

samovyšetřování kůže pomocí ABCDE charakteristiky. Devatenáct aplikací umožňovalo ukládat obrázky pigmentových névů pro pozdější porovnání, 18 aplikací mělo funkci připomenutí dalšího samovyšetření. Devět aplikací nabízelo odbornou recenzi snímků kožních névů, čtyři aplikace dokonce poskytovaly vyhodnocení kožních lézí. Závěrem této studie je tvrzení, že tyto aplikace mohou být užitečné, ale vyžadují další testování a ověřování jejich funkčnosti a bezpečnosti (Kassianos et al., 2015).

1.4.3. Terciární prevence

Terciární prevence se zaměřuje na pacienty s rozvinutým stádiem onemocnění. Jejím cílem je omezení progresu onemocnění, zlepšení prognózy nemocného a udržení kvality života. V poslední řadě je cílem terciární prevence snížení mortality (Müllerová, 2014; Machová a Kubátová, 2015).

Terciární prevence se týká pacientů, kteří už podstoupili léčbu. Tito pacienti jsou zařazeni do dispenzární péče, což znamená, že jejich zdravotní stav je aktivně sledován. Vzhledem k tomu, že tito pacienti mají mnohem vyšší riziko vzniku dalšího melanomu než běžná populace, lze i po úspěšné léčbě předpokládat vznik recidivy. Právě dispenzarizace má za úkol včasný záchyt recidivujícího onemocnění. Sledování pacientů je doživotní, avšak nevyšší riziko opětovného vzniku melanomu je do 10 let po chirurgické léčbě (Krajsová, 2006).

2. Cíle práce a hypotézy

2.1. Cíle práce

Cíl č. 1: Zjistit informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže.

Cíl č. 2: Zjistit rozdíly v informovanosti mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU.

2.2. Hypotézy

Hypotéza č. 1: Studenti vykazují základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže.

Hypotéza č. 2: Existuje statisticky významný rozdíl mezi informovaností o prevenci melanomu mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU.

3. Metodika práce

Výzkum byl prováděn kvantitativní metodou, kdy sběr dat probíhal pomocí nestandardizovaného dotazníku. Dotazník (Příloha č. 5) byl vytvořen v elektronické podobě přes webové rozhraní Google Forms a byl následně distribuován jednak na Facebooku ve skupině Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, dále díky spolupráci se studijními odděleními Zdravotně sociální fakulty JU, dále ZSF, i Pedagogické fakulty JU, dále PF, jejichž pracovnice přeposlaly dotazník studentům příslušných fakult. Dotazník byl zcela anonymní a skládal se z celkem 10 otázek. První dvě otázky byly identifikační, následovalo 7 uzavřených otázek a poslední otázka byla otevřená s prostorem pro písemné vyjádření respondentů. Ze 7 uzavřených otázek mělo 5 podobu otázky s výběrem jedné odpovědi ze tří nabídnutých. Zbylé dvě otázky byly tzv. multichoice, tedy možnost vybrat několik (minimálně jednu, maximálně všechny) z nabídnutých odpovědí. Všechny otázky, kromě poslední otevřené otázky, byly povinné, což znamená, že respondent je musel zodpovědět, aby mohl dotazník odeslat. Pro vyhodnocení dotazníků byla vytvořena bodovací tabulka (Příloha č. 6) založená na principu zisku bodů za výběr správných odpovědí. Minimální dosažitelné skóre bylo 0 bodů, maximální dosažitelné skóre, tedy 100% správnost odpovědí, činilo 30 bodů.

K vyhodnocení dat byly použity statistické metody programu Microsoft Office Excel 2007. Tento program byl využit i pro následné grafické zpracování dat, tedy pro tvorbu tabulek a grafů.

3.1. Výběrový soubor

Výběrový soubor obsahoval reprezentativní vzorek získaný náhodným výběrem studentů ZSF a PF. Výběrový soubor tvoří celkem 332 respondentů, z nichž 144 studuje ZSF a 188 PF. Počet respondentů nebyl předem stanoven. Zkoumaný vzorek tvořily především ženy.

3.2. Testování hypotéz

Ke statistickému vyhodnocení hypotéz byl využit program Microsoft Office Excel 2007. Testovala jsem stanovené hypotézy:

H1: Studenti vykazují základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže. Základní znalosti jsem určila jako dosažení celkového průměrného výsledku minimálně 20 bodů

z 30 možných. Byla stanovená nulová hypotéza H_0 : Studenti nevykazujú základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže. Hypotéza byla testována pomocí jednovýběrového t-testu. Pro testování hodnoty testovaného kritéria s kritickými hodnotami při rozhodování o nulové hypotéze byla stanovena hladina významnosti $\alpha = 0,05$.

H_2 : Existuje statisticky významný rozdíl mezi informovaností o prevenci melanomu mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU. Tato hypotéza byla testována porovnáním aritmetických průměrů výsledků studentů ZSF a PF pomocí dvouvýběrového t-testu s nerovností rozptylů. Byla stanovena nulová hypotéza H_0 : Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi informovaností o prevenci melanomu mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU. Hladina významnosti pro testování hodnoty testovaného kritéria s kritickými hodnotami při rozhodování o nulové hypotéze byla stanovena rovněž $\alpha = 0,05$.

4. Výsledky práce

4.1. Výsledky dotazníků

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů (N=332)

| pohlaví | počet | procenta |
|---------|-------|----------|
| žena | 296 | 89,2% |
| muž | 36 | 10,8% |

Zdroj: vlastní výzkum

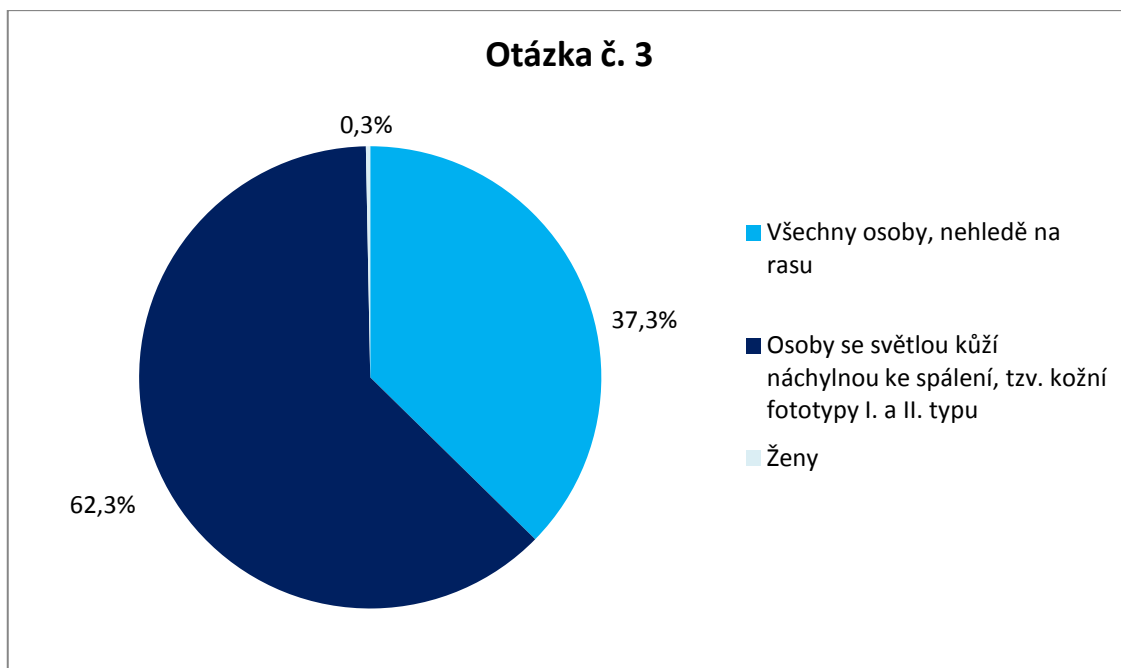
Tabulka č. 1 znázorňuje početní i procentuální zastoupení respondentů podle pohlaví. Z celkového počtu 332 respondentů (100%) byla naprostá většina, konkrétně 296 (89,2 %) žen. Zbývajících 36 (10,8 %) respondentů byli muži.

Tabulka č. 2: Zastoupení respondentů dle fakult (N=332)

| fakulta | počet | procenta |
|---------|-------|----------|
| ZSF | 144 | 43,4% |
| PF | 188 | 56,6% |

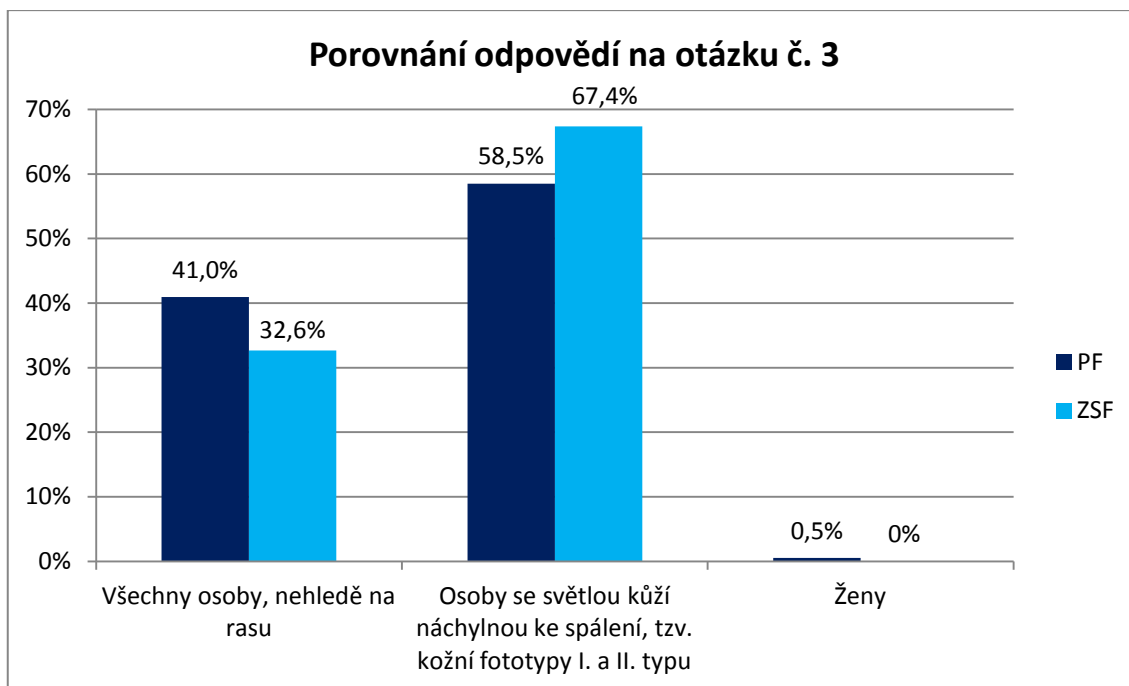
Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce č. 2 a je patrný počet i poměr respondentů z jednotlivých porovnávaných fakult. Celkem 144 (43,4 %) respondentů studuje ZSF a 188 (56,6 %) studuje PF.



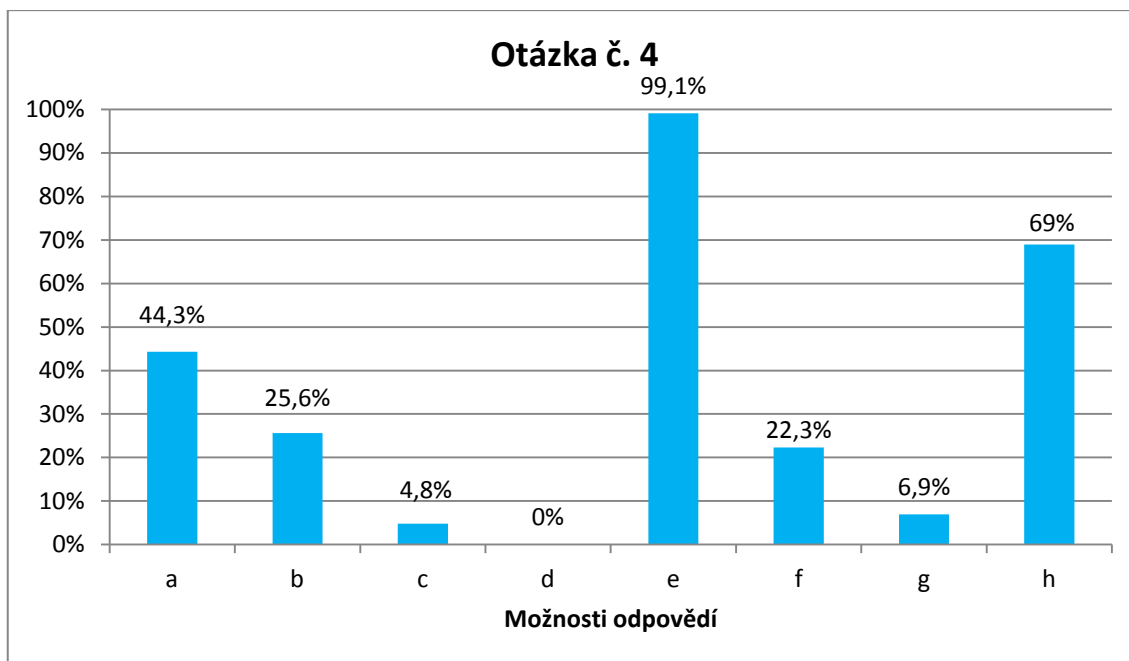
Obrázek č. 3: Pro které osoby je zejména důležitá prevence melanomu kůže (N=332)

Na obrázku č. 3 je vyobrazen poměr odpovědí respondentů na otázku č. 3, která zněla: „Pro které osoby je zejména důležitá prevence melanomu kůže?“. Možnost „a) všechny osoby, nehledě na rasu“ vybralo 124 (37,3 %) respondentů, volbu „b) ženy“ zvolil 1 (0,3 %) respondent a odpověď „c) osoby se světlou kůží náchylnou ke spálení, tzv. kožní fototypy I. a II. typu“ vybralo 207 (62,3 %) respondentů.



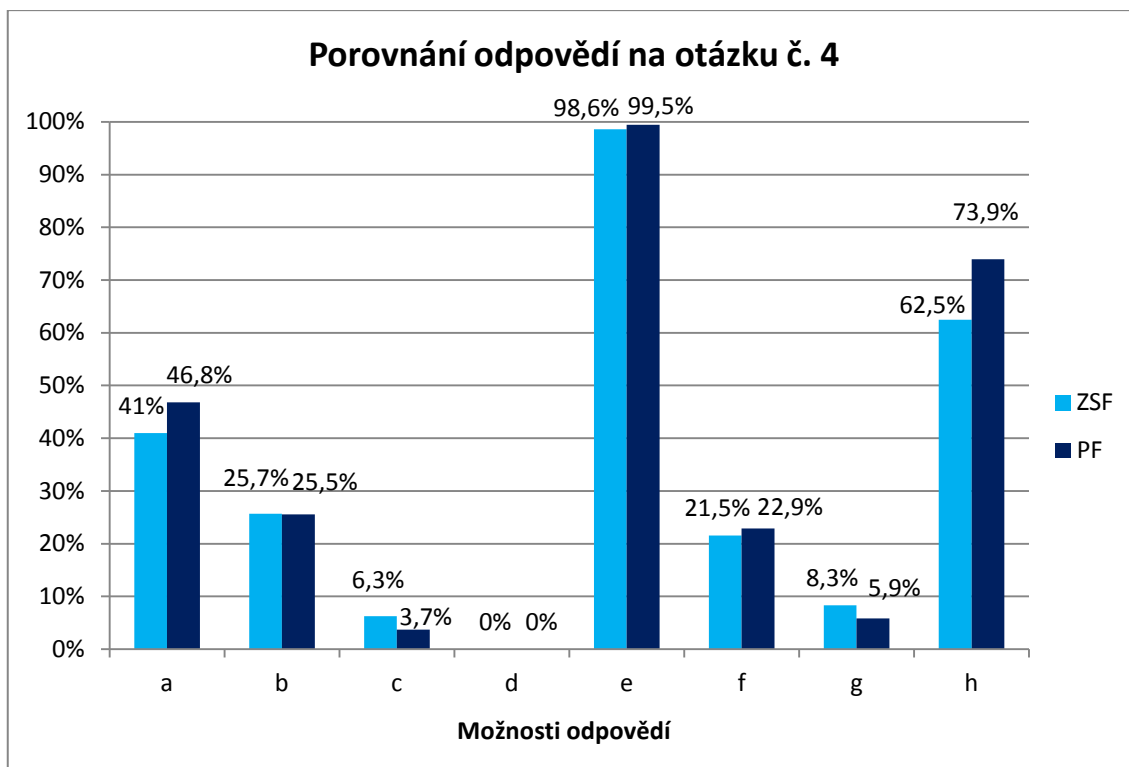
Obrázek č. 4: Porovnání odpovědí na otázku č. 3 dle fakult ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Na obrázku č. 4 je poměr odpovědí podle fakulty respondentů. Respondenti z PF odpovídali následovně: volbu a) vybralo 41 %, volbu b) zvolilo 58,5 % a volbu c) vybralo 0,5 % respondentů. Studenti ZSF tuto otázku zodpověděli takto: volbu a) zvolilo 32,6 %, volbu b) 67,4 % a volbu c) 0 %.



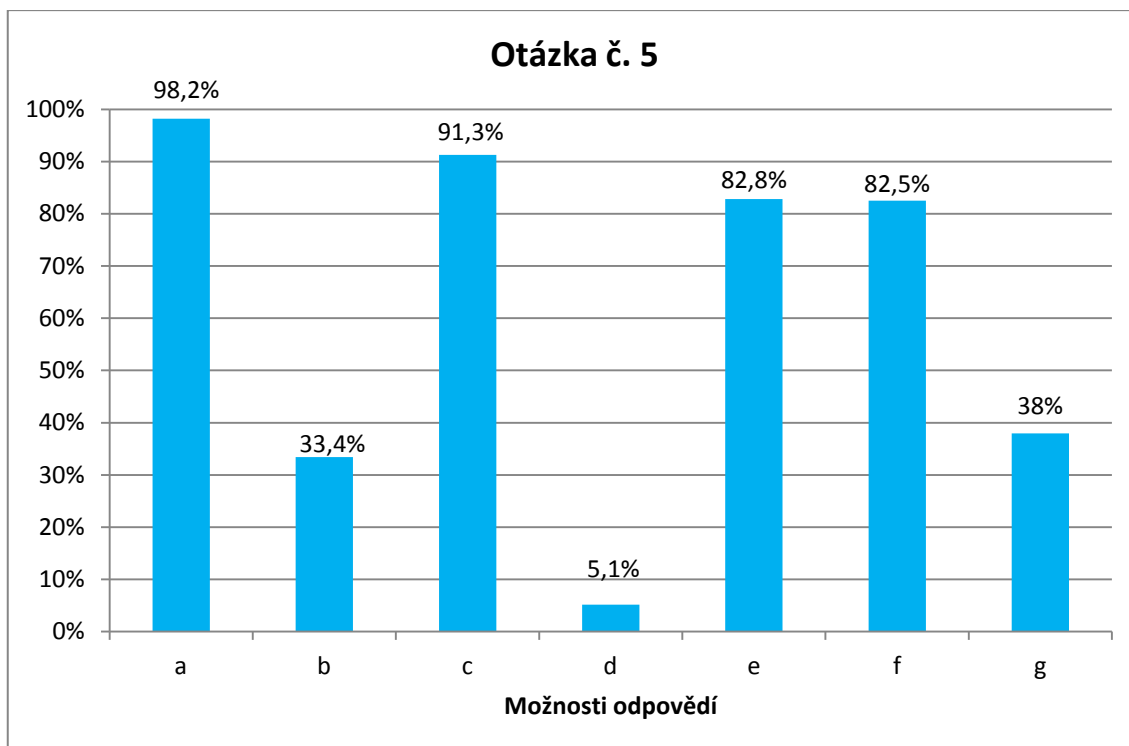
Obrázek č. 5: Rizikové faktory (N=332)

Na obrázku č. 5 jsou znázorněny odpovědi všech respondentů na otázku č. 4 „Které z následujících možností jsou rizikové faktory – tedy faktory zvyšující riziko vzniku melanomu kůže“. Tato otázka nabízela možnost zvolení více odpovědí. Jednotlivé možnosti vybral následující počet respondentů: volbu „a) vysoký věk“ vybralo 147 (44,3 %) z nich, volbu „b) nedostatečná funkce jater“ zvolilo 85 (25,6 %), volbu „c) povolání pilota či letušky“ zaškrtnulo 16 (4,8 %), volbu „d) sedavý způsob života a nedostatečná fyzická aktivita“ nevybral žádný respondent (0 %), možnost „e) nadměrné slunění“ zvolilo 329 (99,1 %) respondentů, odpověď „f) nedostatečná konzumace zeleniny“ pak 74 (22,3 %), volbu „g) nadměrná konzumace citrusových plodů“ 23 (6,9 %) a možnost „h) imunosuprese, tedy stav oslabené imunity“ zvolilo 229 (69 %) respondentů.



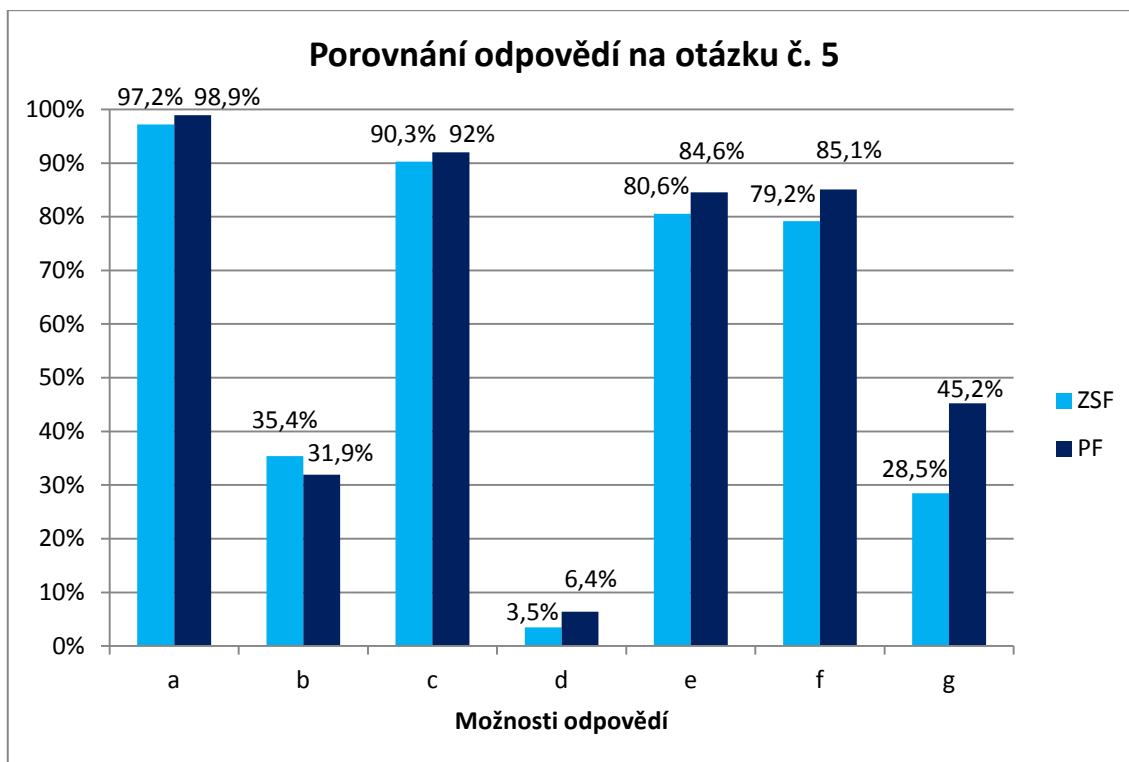
Obrázek č. 6: Porovnání odpovědí na otázku č. 4 dle fakult ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Obrázek č. 6 nabízí pohled na porovnání těchto odpovědí dle fakult. Respondenti ze ZSF vybírali odpovědi takto: a) 59 (41 %) z nich, b) 37 (25,7 %), c) 9 (6,3 %), d) žádný respondent (0 %), e) 142 (98,6 %), f) 31 (21,5 %), g) pak 12 (8,3%) a h) zvolilo 90 (62,5 %) studentů. Respondenti z PF volili následovně: a) vybralo 88 (46,8 %), b) 48 (25,5 %), c) 7 (3,7 %), d) 0 (0 %), e) 187 (99,5 %), f) 43 (22,9 %), g) 11 (5,9 %) a možnost h) vybralo 139 (73,9 %) z nich.



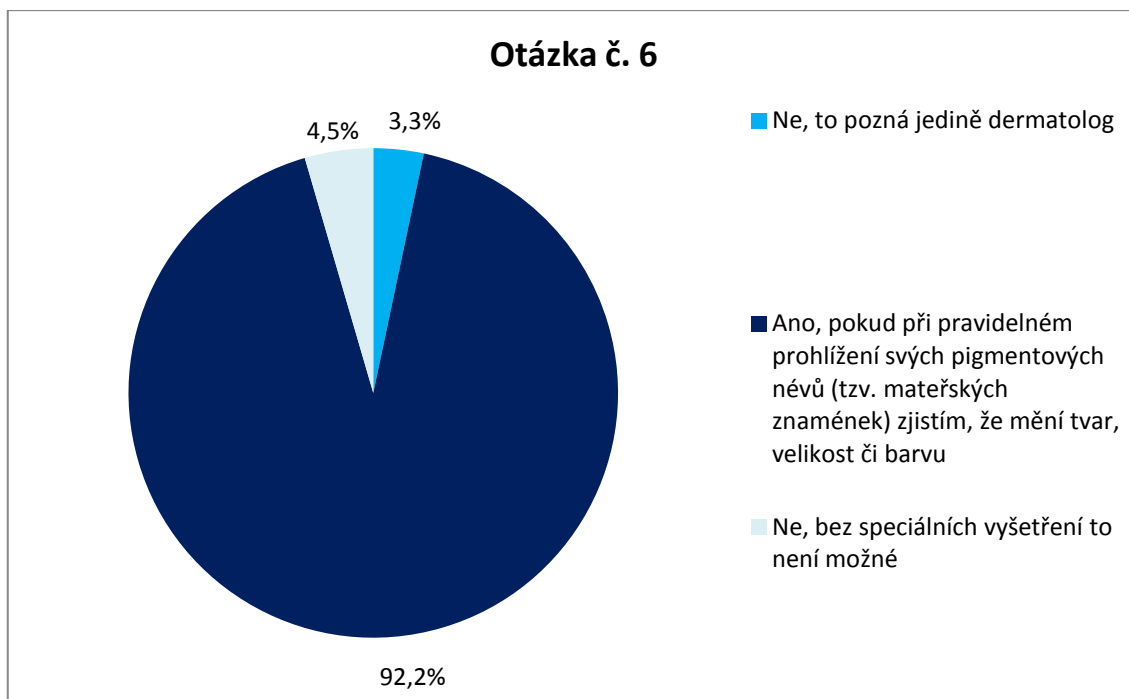
Obrázek č. 7: Metody prevence (N=332)

Obrázek č. 7 nabízí pohled na počty a procenta zvolení jednotlivých možností u otázky č. 5 „Jaké jsou nejdůležitější metody prevence melanomu kůže?“. U této otázky byla rovněž volba více odpovědí. Respondenti odpovídali v následujícím množství: volbu „a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne“ vybralo 326 (98,2 %) respondentů, možnost „b) suplementace betakarotenu“ 111 (33,4 %), „c) používání sunscreenů – opalovacích krémů s ochranným faktorem“ 303 (91,3 %), „d) návštěva solária“ 17 (5,1 %), „e) preventivní prohlídky u dermatologa“ 275 (82,8 %), volbu „f) ochrana dětí před slunečním zářením“ zaškrtnulo 274 (82,5 %) a možnost „g) dostatečný příjem tekutin“ vybralo 126 (38 %) respondentů.



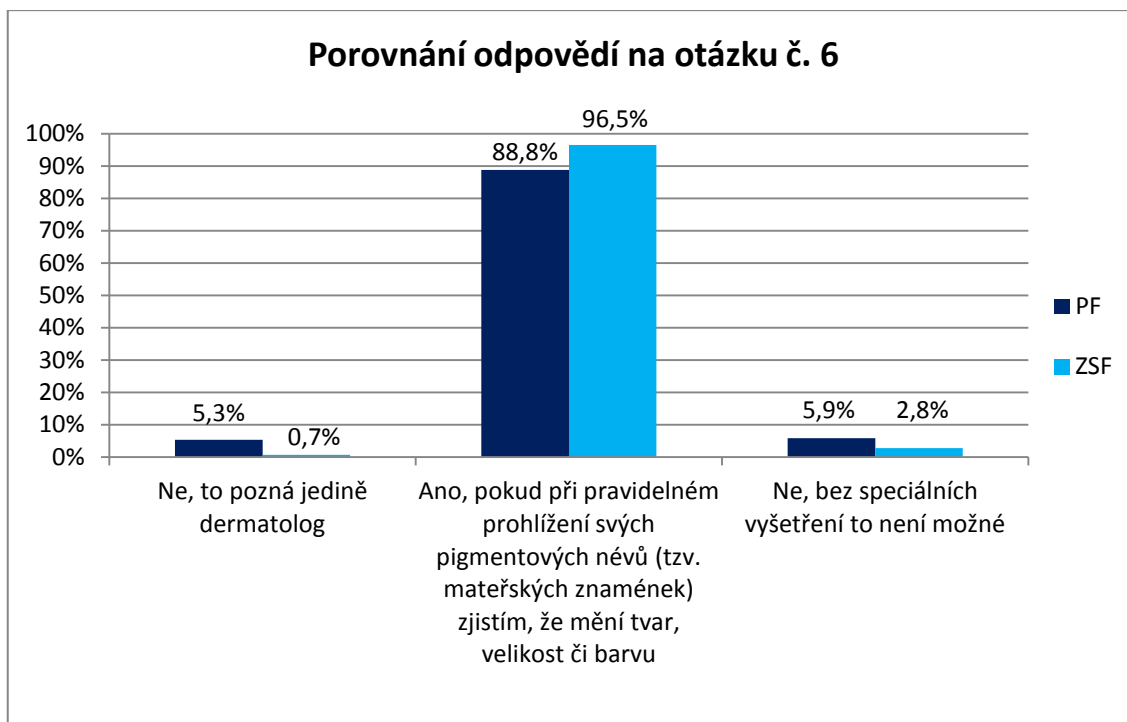
Obrázek č. 8: Porovnání odpovědí na otázku č. 5 dle fakult ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Na obrázku č. 8 je názorně zobrazeno porovnání odpovědí na tuto otázku dle fakulty respondentů. Studenti ZSF odpovídali takto: a) 140 (97,2 %), b) 51 (35,4 %), c) 130 (90,3 %), d) 5 (3,5 %), e) 116 (80,6 %), f) 114 (79,2 %) a g) zvolilo 41 (28,5 %) z nich. Respondenti z PF volili následovně: a) 186 (98,9 %), b) 60 (31,9 %). c) 173 (92 %), d) 12 (6,4 %), e) 159 (84,6 %), f) 160 (85,1 %) a možnost g) vybralo 85 (45,2 %) z nich.



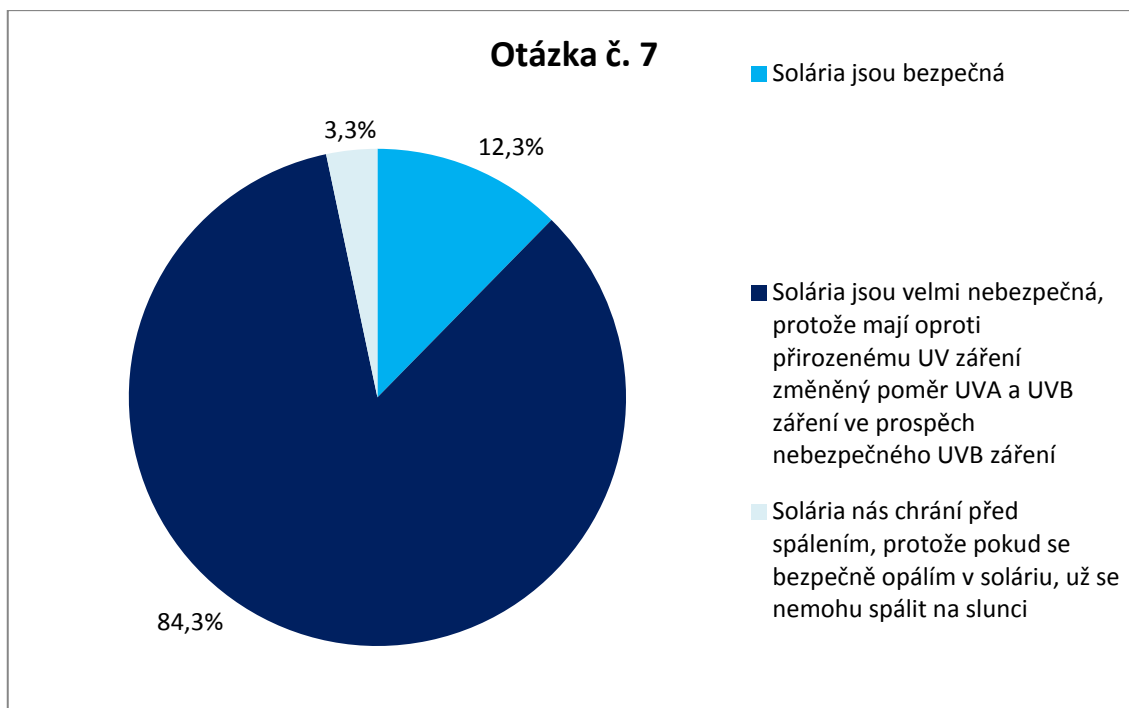
Obrázek č. 9: Můžete sami odhalit počínající melanom kůže? (N=332)

Na obrázku č. 9 jsou četnosti odpovědí na otázku číslo 6 „Můžete sami odhalit počínající melanom kůže?“ a porovnání odpovědí dle fakult. Možnost „a) Ne, to pozná jedině dermatolog“ zvolilo 11 (3,3 %) respondentů. Druhou možnost „b) Ano, pokud při pravidelném prohlížení svých pigmentových névů (tzv. mateřských znamének) zjistím, že mění tvar, velikost či barvu“ volila drtivá většina respondentů, konkrétně 306 (92,2 %) z nich. Poslední nabízenou odpověď „c) Ne, bez speciálních vyšetření to není možné“ vybralo 15 (4,5 %) studentů.



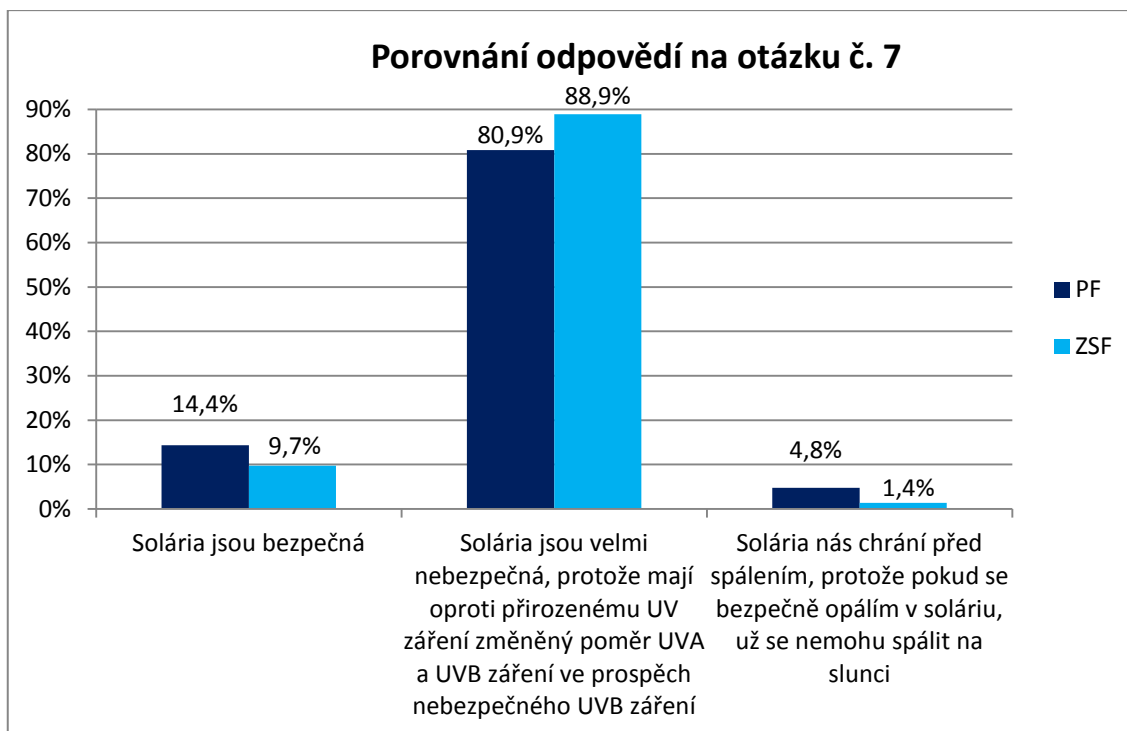
Obrázek č. 10: Porovnání odpovědí na otázku č. 6 dle fakult ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Obrázek č. 10 zobrazuje porovnání odpovědí na otázku č. 6 dle fakult. Možnost a) zvolil 1 (0,7 %) respondent ze ZSF a 10 (5,3 %) z PF. Volbu b) vybralo 139 (96,5 %) respondentů ze ZSF a 167 (88,8 %) z PF. Odpověď c) zvolili 4 (2,8 %) studenti ze ZSF a 11 (5,9 %) z PF.



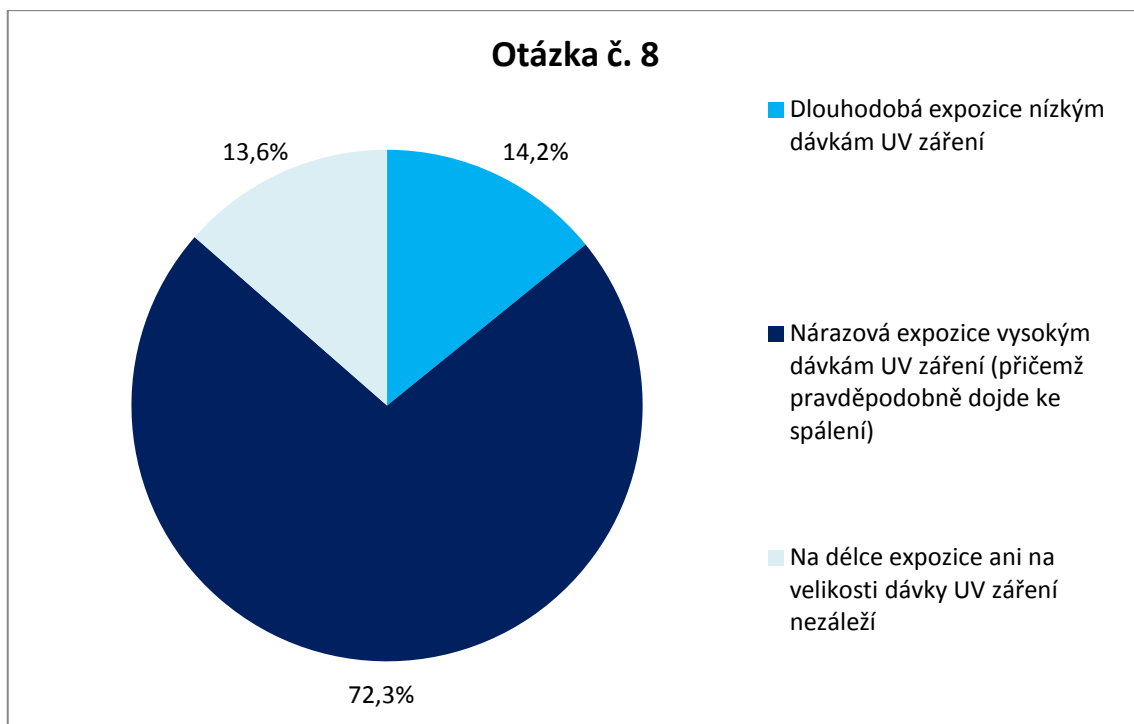
Obrázek č. 11: Názor na solária (N=332)

Poměry odpovědí na otázku č. 7 „Jaký je Váš názor na solária?“ ukazuje obrázek č. 11. První nabízenou možnost „a) Solária jsou bezpečná“ vybralo 41 (12,3 %) respondentů. Volbu „b) Solária jsou velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření“ volilo 280 (84,3 %) studentů. Poslední možnost „c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci“ zaškrtnulo 11 (3,3 %) respondentů.



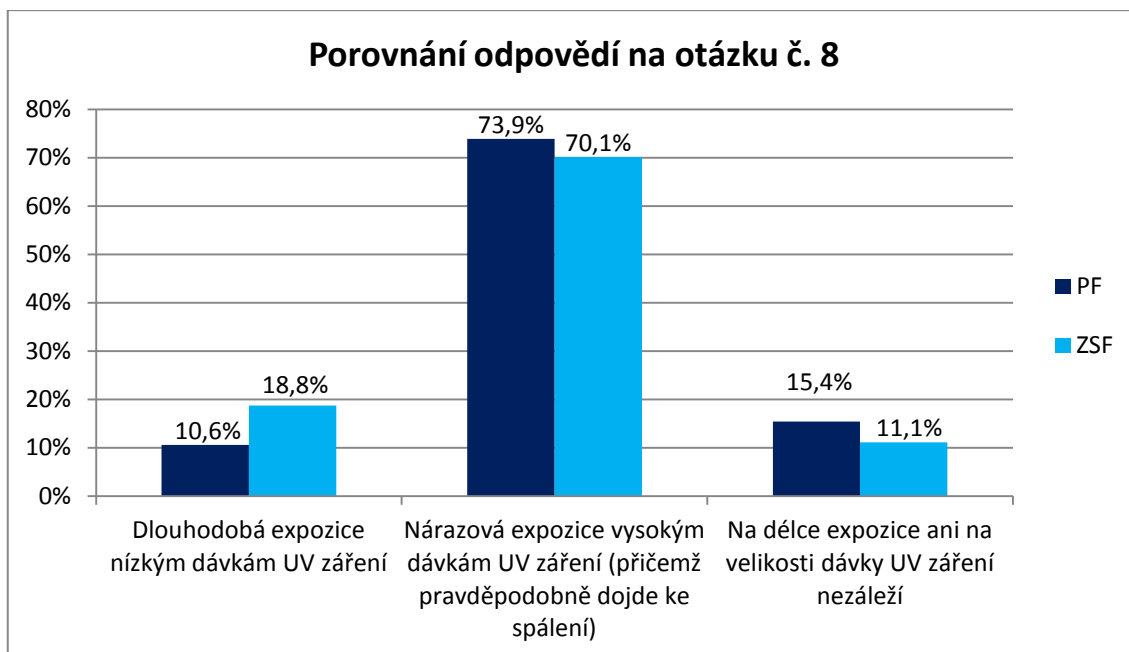
Obrázek č. 12: Porovnání odpovědí na otázku č. 7 ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Obrázek č. 12 nabízí pohled na porovnání odpovědí na sedmou otázku dle fakult. První možnost vybralo 14 (9,7 %) studentů ze ZSF a 27 (14,4 %) z PF. Volbu b) zaškrtnulo 128 (88,9 %) respondentů ze ZSF a 152 (80,9 %) z PF. Poslední možnost zvolili 2 (1,4 %) studenti ZSF a 9 (4,8%) studentů PF.



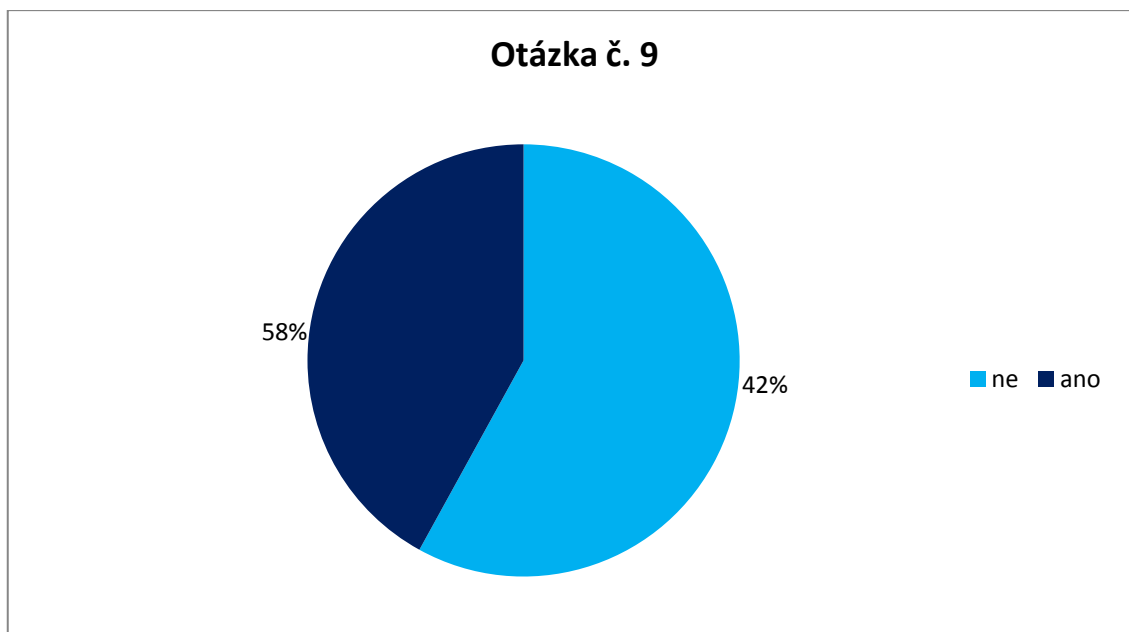
Obrázek č. 13: Expozice (N=332)

Na obrázku č. 13 je znázorněn poměr odpovědí respondentů na otázku č. 8 „Jaký typ expozice nejvíce přispívá ke vzniku melanomu kůže“. První nabízenou odpověď „a) Dlouhodobá expozice nízkým dávkám UV záření“ zvolilo 47 (14,2 %) z nich, druhou možnost „b) Nárazová expozice vysokým dávkám UV záření (přičemž pravděpodobně dojde ke spálení)“ vybralo 240 (72,3 %) respondentů. Poslední možnost „c) Na délce expozice ani na velikosti dávky UV záření nezáleží“ volilo 45 (13,6 %) respondentů.



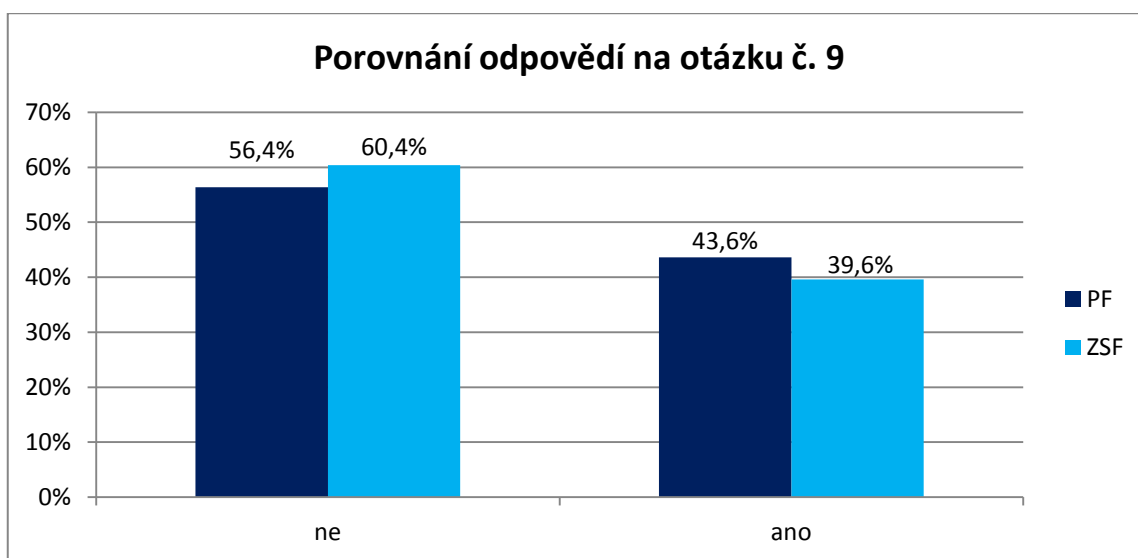
Obrázek č. 14: Porovnání odpovědí na otázku č. 8 dle fakult ($N_{ZSF}=144$, $N_{PF}=188$)

Obrázek č. 14 zobrazuje porovnání odpovědí na osmou otázku dle fakult. Odpověď a) vybralo 27 (18,8 %) studentů ZSF a 20 (10,6 %) studentů PF. Volbu c) zvolilo 101 (70,1 %) studentů ze ZSF a 139 (73,9 %) z PF. Poslední možnost zaškrtnulo 16 (11,1 %) studentů ze ZSF a 39 (15,4 %) z PF.



Obrázek č. 15: Sunscreeny jako rizikový faktor (N=332)

Obrázek č. 15 nabízí pohled na poměr odpovědí na otázku č. 9 „Sunscreeny slouží jako preventivní prostředek. Může jejich používání být i rizikovým faktorem?“. U této otázky byly nabídnuty pouze dvě možné odpovědi. První „a) ne“ vybralo 192 (58 %) respondentů a druhou možnost „b) ano“ zvolilo 139 (42 %).



Obrázek č. 16: Porovnání odpovědí na otázku č. 9 dle fakult (N_{ZSF}=144, N_{PF}=188)

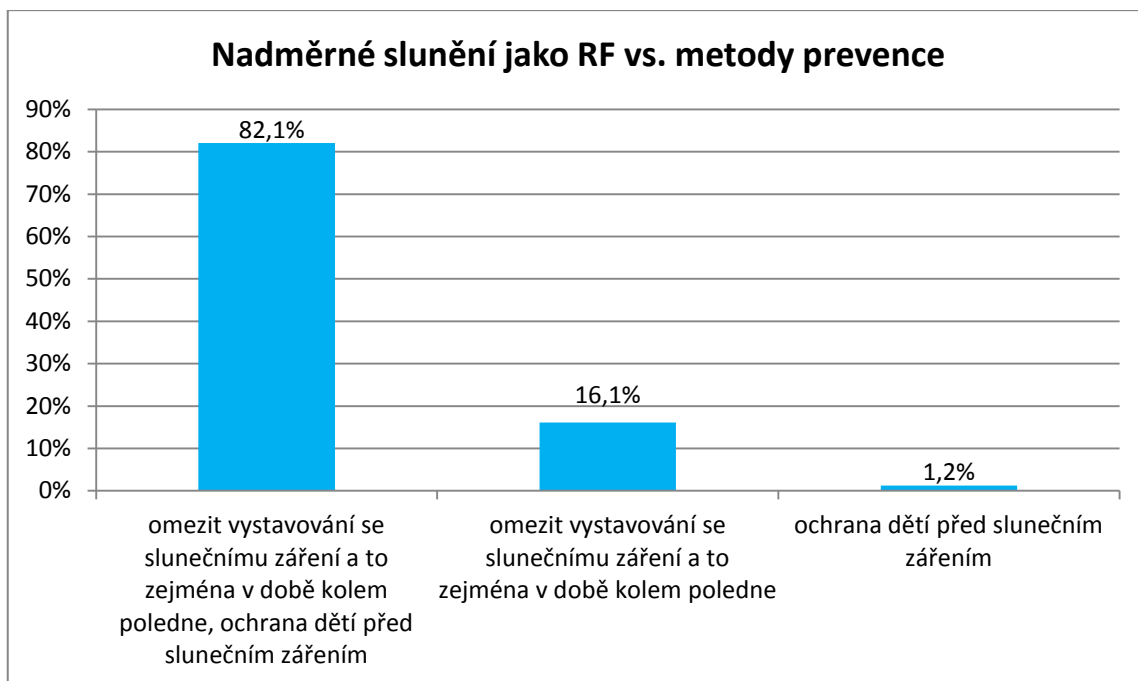
Na obrázku č. 16 je vyobrazen poměr odpovědí na devátou otázku dle fakult. Z celkového počtu 144 studentů ZSF vybralo 87 (60,4 %) odpověď „a) ne“ a 57 (39,6 %) možnost „b) ano“. Studentů PF zvolilo první možnost 106 (56,4 %) a druhou možnost 82 (43,6 %) z celkového počtu 188 studentů.

Tabulka č. 3: Zdůvodnění předchozí odpovědi (N=332)

| | nezodpovězeno | zodpovězeno | odpověď uznána |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| počet odpovědí | 158 | 174 | 24 |
| procenta | 47,6% | 52,4% | 7,2% |
| počet odpovědí ZSF | 69 | 75 | 11 |
| procenta | 47,9% | 52,1% | 7,6% |
| počet odpovědí PF | 89 | 99 | 13 |
| procenta | 47,3% | 52,7% | 6,9% |

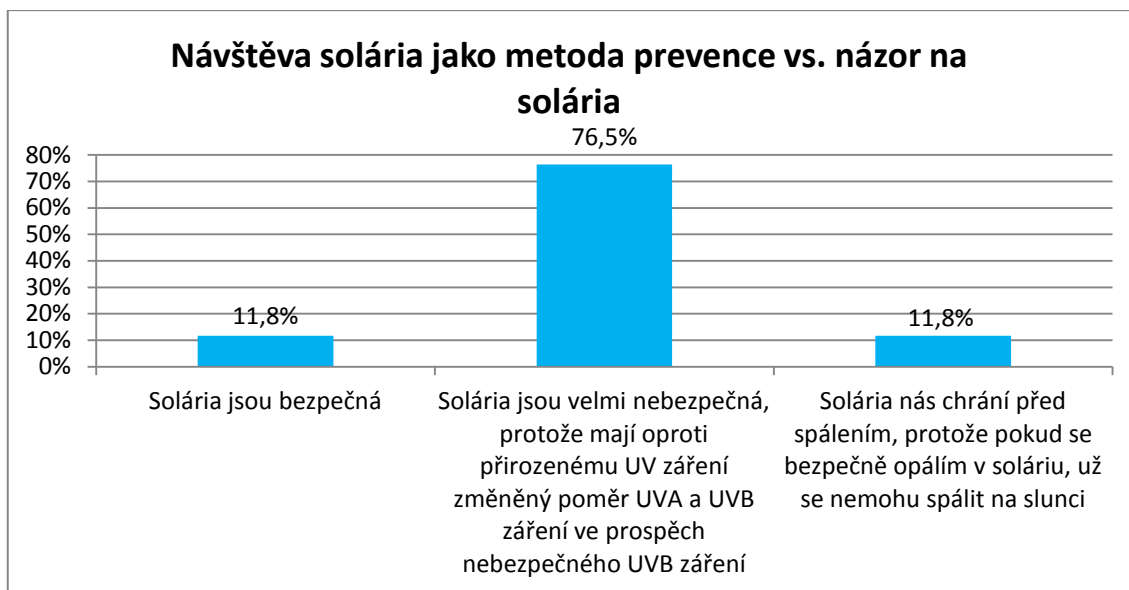
Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce č. 3 můžeme vidět počty a procenta respondentů, kteří (ne)odpovídali na otázku č. 10, jenž jako jediná z celého dotazníku nebyla povinná. Z celkového počtu 332 respondentů se 158 (47,6 %) rozhodlo tuto otázku nezodpovědět, z toho 69 (47,9 %) bylo ze ZSF a 89 (47,3 %) z PF. Odpověď tudíž vyplnilo 174 (52,4 %) respondentů, z nichž 75 (52,1 %) bylo ze ZSF a 99 (52,7 %) z PF. Jako smysluplnou a správnou jsem odpověď uznala 24 (7,2 %) respondentům, 11 (7,6 %) z nich patřilo ke studentům ZSF a 13 (6,9 %) k PF.



Obrázek č. 17: Nadměrné slunění jako RF versus metody prevence (N=329)

Obrázek č. 17 přináší pohled na porovnání odpovědí na otázky 4) a 5), respektive na to, jak odpovídali respondenti na otázku č. 5 „Jaké jsou nejdůležitější metody prevence melanomu kůže?“, po tom co u otázky č. 4 „Které z následujících možností jsou rizikové faktory – tedy faktory zvyšující riziko vzniku melanomu kůže?“ vybrali možnost „e) nadměrné slunění“. S touto možností souvisí dvě nabízené odpovědi na otázku 5) a to sice „a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne“ a „f) ochrana dětí před slunečním zářením“. Obě tyto možnosti zvolilo 270 (82,1 %) z celkového počtu 329 respondentů, kteří označili nadměrné slunění jako rizikový faktor. Pouze možnost a) vybralo 53 (16,1 %) z nich a pouze možnost f) zvolili 4 (1,2 %) respondenti.



Obrázek č. 18: Návštěva solária jako metoda prevence versus názor na solária (N=17)

Na obrázku č. 18 je možné vidět návaznost odpovědí respondentů, kteří v páté otázce „Jaké jsou nejdůležitější metody prevence melanomu kůže?“ vybrali možnost „d) návštěva solária“, bylo jich celkem 17. Zmíněná tabulka a obrázek zobrazují, jaký názor na solária mají tito respondenti, čehož se týkala sedmá otázka. První možnost a) Solária jsou bezpečná“ vybrali 2 (11,8 %) respondenti, druhou „b) Solária jsou velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření“ volilo 13 (76,5 %) a poslední možnost „c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci“ vybrali 2 (11,8 %) respondenti.

4.2. Testování hypotéz

Tabulka č. 4: Testování H1

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| společný průměr | 21,7 |
| společná směrodatná odchylka | 3,5 |
| střední chyba průměru | 0,19 |
| testová hodnota | 20 |
| T test jednovýběrový | 8,7364 |
| dosažená hladina významnosti | 0,000000000000000122 |

Zdroj: vlastní výzkum

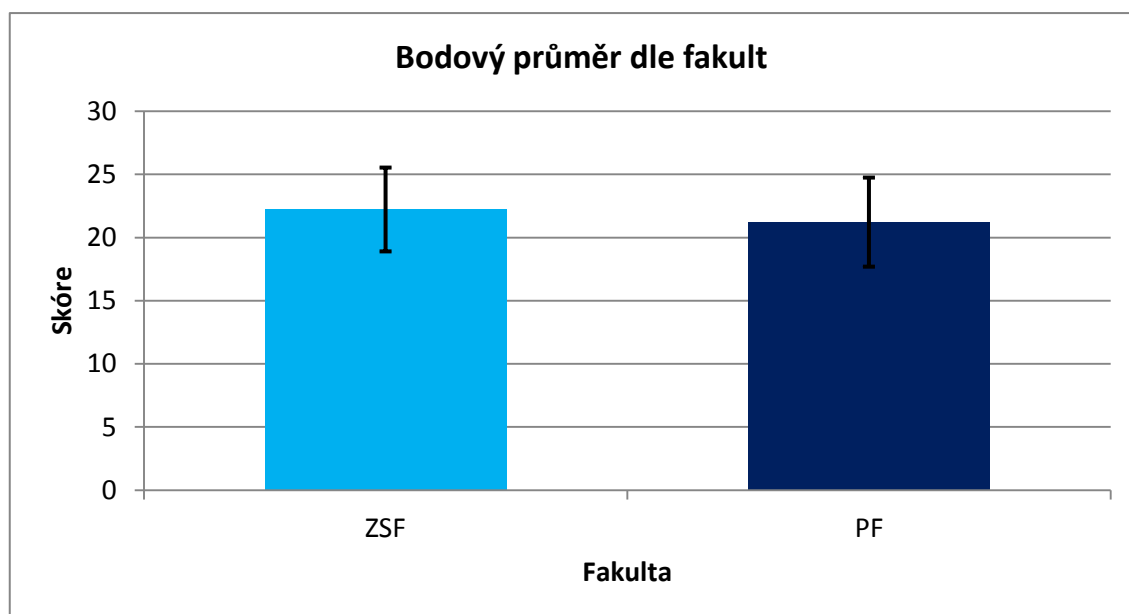
Pro testování H1: „Studenti vykazují základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže.“ byl použit jednovýběrový t-test, jehož výsledky jsou patrné v tabulce č. 4. Společný průměr dosaženého bodového skóre všech respondentů byl 21,7 bodů.

Testová hodnota, tedy hodnota určující základní znalosti, činila 20 bodů. Dosažená hladina významnosti $\alpha_1=0,0000000000000000122 < \alpha=0,05$, proto zamítám nulovou hypotézu H_0 a potvrzuji alternativní hypotézu H_1 .

Tabulka č. 5: Testování H_2

| | ZSF | PF |
|---------------------|-------------|-------------|
| průměr | 22,2 | 21,2 |
| medián | 22 | 22 |
| minimum | 14 | 9 |
| maximum | 30 | 28 |
| směrodatná odchylka | 3,3 | 3,5 |
| počet měření | 144 | 188 |
| T test | 0,01 | |

Zdroj: vlastní výzkum



Obrázek č. 19: Testování H_2

Pro testování H_2 : „Existuje statisticky významný rozdíl mezi informovaností o prevenci melanomu mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU.“ jsem použila dvouvýběrový t-test s nerovností rozptylů, výsledky testu je možno vidět v tabulce č. 5 a na obrázku č. 19. Bodový průměr respondentů ZSF činil 22,2 bodů a průměr respondentů z PF činil 21,2 bodů. Dosažená hladina významnosti $\alpha_2=0,01 < \alpha=0,05$, tudíž zamítám nulovou hypotézu a potvrzuji alternativní hypotézu H_2 .

5. Diskuze

Cílem této práce bylo zjistit informovanost studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích o možnostech prevence melanomu kůže a zjistit rozdíly v informovanosti mezi dvěma výběrovými soubory, které tvořili studenti Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU. Na základě těchto dvou cílů byly stanoveny dvě hypotézy H1 a H2. Pro splnění cílů a potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz jsem vytvořila elektronický nestandardizovaný dotazník, pomocí něž jsem zjišťovala zmiňovanou informovanost studentů. Tyto dva výběrové soubory, tedy studenty ZSF a PF, jsem zvolila z důvodu předpokladu největší informovanosti mezi fakultami JU. Zároveň jsem předpokládala, že studenti ZSF budou více informováni, než studenti PF.

Dotazník vyplnilo celkem 332 (100 %) respondentů, převážnou většinu z nich, konkrétně 296 (89,2 %) tvořily ženy, zbývajících 36 (10,2 %) respondentů byli muži (Tabulka č. 1). Složení zkoumaného vzorku studentů by mohlo souviset s tvrzením Krajsové (2006), která napsala, že muži jsou k této problematice oproti ženám lhostejní. Celkem 144 (43,4 %) respondentů uvedlo, že studují Zdravotně sociální fakultu JU, a 188 (56,6 %) Pedagogickou fakultu JU (Tabulka č. 2). Věk respondentů jsem nezjišťovala, jelikož mi pro účely mého výzkumu nepřipadá podstatný, i vzhledem k tomu, že se jedná o výběrový soubor složený ze studentů a lze předpokládat, že věkové rozmezí je poměrně malé. Zde zmíněné zastoupení respondentů dle pohlaví a fakult jsem zkoumala v identifikačních otázkách č. 1 a 2. Následovaly otázky vědomostní.

Ve třetí otázce jsem zjišťovala, zda respondenti mají přehled o tom, pro koho je zejména důležitá prevence melanomu kůže. Celkem 207 (62,3 %) respondentů vybralo správnou možnost „c) osoby se světlou kůží náchylnou ke spálení, tzv. kožní fototypy I. a II. typu“, která vyplývá z toho, že právě tyto kožní fototypy jsou považovány za rizikový faktor, což tvrdí Ettler (2004), Krajsová (2006) i Bělobrádek (2011). Možnost „c) ženy“ zvolil pouze 1 (0,3 %) respondent, tato nabízená odpověď je chybná, jelikož podle Krajsové (2006) i podle dat z ÚZIS ČR (2016) je vyšší incidence melanomu u mužů. Nesprávnou možnost „a) všechny osoby, nehledě na rasu“ zvolilo 124 (37,3 %) respondentů (Obrázek č. 3). Podle Krajsové (2006) se melanom vyskytuje zejména u bělochů, kdežto u černošské a asijské rasy je neobvyklý. Podle mého názoru tuto odpověď takový počet respondentů vybral buď z neznalosti, nebo možná také na

základě snahy o vyvarování se rasismu. Pokud se podíváme na porovnání odpovědí dle fakult (Obrázek č. 4), zjistíme potěšující fakt, že studenti ZSF si v této otázce vedli lépe než studenti PF.

Čtvrtá otázka byla zaměřená na rizikové faktory melanomu kůže. Tato otázka nabízela možnost volby více odpovědí. Správné odpovědi se ukryvali pod písmeny a, c, e, g, h. Tyto možnosti vybral následující počet respondentů: „a) vysoký věk“ 147 (44,3 %), „c) povolání pilota či letušky“ 14 (4,8 %), „e) nadměrné slunění“ 329 (99,1 %), „g) nadměrná konzumace citrusových plodů“ 23 (6,9 %) a „h) imunosuprese, tedy stav oslabené imunity“ 229 (69 %) respondentů (Obrázek č. 5). Z těchto výsledků je patrné, že nově objevené rizikové faktory (c, g), které jsem pro tuto práci čerpala ze zahraničních zdrojů (Buja et al., 2006; Tokumaru et al., 2006; Sanlorenzo, 2014; Wu et al., 2015), nejsou mezi studenty příliš známé. Avšak pokud se zaměříme na porovnání studentů podle fakult, zjistíme, že tyto dvě odpovědi označil větší podíl studentů ZSF (konkrétně 6,3 % a 8,3 %) než PF (3,7 % a 5,9 %). Ve zbytku otázek si však lépe vedli studenti PF (Obrázek č. 6). Jako rizikový faktor označili téměř všichni respondenti nadměrné slunění, což mě potěšilo, jelikož podle Krajsové (2006) je to stěžejní RF. Kodetová (2007) ve své práci zjišťovala názor respondentů na souvislost mezi nadměrným opalováním a vznikem melanomu, zde rovněž většina respondentů (95 %) označila nadměrné opalování jako rizikové. Všechny tyto možnosti jsem uvedla na základě poznatků z kapitoly 1.2. Rizikové faktory. Chybné odpovědi vybral následující počet studentů: „b) nedostatečná funkce jater“ 85 (25,6 %), „d) sedavý způsob života a nedostatečná fyzická aktivita“ nevybral žádný respondent a „f) nedostatečná konzumace zeleniny“ 74 (22,3 %) respondentů (Obrázek č. 5). Tyto možnosti jsem vymyslela pro doplnění správných odpovědí, žádný z použitých zdrojů neprokazuje souvislost mezi těmito tvrzeními a zvýšeným rizikem vzniku melanomu.

Otázka č. 5 rovněž nabízela volbu více odpovědí a to sice těch, které jsou podle respondentů metodami prevence melanomu. V této otázce byli respondenti vcelku úspěšní, z obrázku č. 7 je naprosto zřejmé, které odpovědi jsou správné. Jsou to možnosti a, c, e, f. Volbu „a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne“ vybralo 326 (98,2 %) respondentů, podle Jiráskové a Jiráška (2008) i podle Ettlera a Ettlera (2016) je to jedna z nejefektivnějších metod prevence. Možnost „c) používání sunscreenů – opalovacích krémů s ochranným faktorem“ vybralo 303 (91,3 %) respondentů, důležitost používání těchto přípravků prosazuje

zejména Ettler (2004, 2009). Možnost „e) preventivní prohlídky u dermatologa“ zvolilo 275 (82,8 %) respondentů a volbu „f) ochrana dětí před slunečním zářením“ zaškrtnulo 274 (82,5 %) respondentů. Důležitost ochrany dětí zmiňuje Jirásková a Jirásek (2007). Vysoká úspěšnost respondentů v této otázce mě velmi potěšila, doufám, že znalosti respondentů se promítají také do jejich chování. Co se týče porovnání odpovědí dle fakult, studenti PF si ve výběru správných odpovědí vedli o něco lépe než studenti ZSF (Obrázek č. 8). Možnost „b) suplementace betakarotenu“ vybralo 111 (33,4 %) respondentů, výzkumy Asgari et al. (2012) a Zhang et al. (2014) však neprokázaly protektivní vliv betakarotenu, tudíž tato možnost je chybná. Volbu „d) návštěva solária“ naštěstí uvedlo pouhých 17 (5,1 %) respondentů, vzhledem k tomu, že navštěvování solárií patří mezi rizikové faktory (Artificial tanning sunbeds: risks and guidance, 2003; Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: Artificial tanning sunbeds, ©2017) je tato možnost naprosto nesprávná. Větší podíl v této odpovědi měli studenti PF (6,4 %) než ZSF (3,5 %). Poslední nabízenou odpověď „g) dostatečný příjem tekutin“ zvolilo 126 (38 %) respondentů. Zde byl také výrazně větší podíl odpovědí od studentů PF (45,2 %) oproti ZSF (28,5 %). Toto tvrzení nepotvrzuje žádný z použitých zdrojů, vymyslela jsem ho pro doplnění nabízených odpovědí.

Šestá otázka se zabývala povědomím respondentů o tom, zda mohou sami odhalit počínající melanom kůže. Převážná většina z nich, celkem 306 (92,2 %) odpověděla správně, že „b) Ano, pokud při pravidelném prohlížení svých pigmentových névů (tzv. mateřských znamének) zjistím, že mění tvar, velikost či barvu“, což koresponduje s tvrzením Krajsové (2006) i s návodem k samovyšetření kůže (JAK ROZPOZNAT MELANOM KŮŽE?, ©2017). Možnost „a) Ne, to pozná jedině dermatolog“ vybralo 11 (3,3 %) respondentů, ale jak tvrdí Krajsová (2006) samovyšetřování kůže na základě ABCDE pravidel je účinná a poměrně jednoduchá metoda pro odhalení melanomu, podle které může melanom odhalit i laik. Volbu „c) Ne, bez speciálních vyšetření to není možné“ zvolilo 15 (4,5 %) respondentů (Obrázek č. 9). I přesto, že pro přesné diagnostikování melanomu je podle Krajsové (2012) potřeba dermatoskopické vyšetření, odhalit melanom lze i pomocí zmíněné ABCDE charakteristiky, tudíž tato možnost je nepřesná. V této otázce byli úspěšnější studenti ZSF, kterých správně odpovědělo 96,5 %, oproti 88,8 % studentů z PF (Obrázek č. 10).

Otázka č. 7 zjišťovala názory respondentů na solária, respektive respondenti měli vybrat jeden ze tří nabízených názorů, se kterým se nejvíce ztotožňují. Tvrzení „b) Solária jsou

velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření“ vybralo 280 (84,3 %) respondentů. Toto tvrzení vyplývá z poznatků Jiráskové a Jiráska (2010). Celkem 41 respondentů si myslí, že solária jsou bezpečná, tudíž zvolili „a“, což je však mylná představa. Mýtus, že „c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci“ zaškrtnulo 11 (3,3 %) respondentů (Obrázek č. 11). Vzhledem k tomu, že solária prokazatelně zvyšují riziko vzniku melanomu a WHO (Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: Artificial tanning sunbeds. ©2017) varuje před užíváním solárií, jsou tyto odpovědi chybné. V této otázce si opět vedli lépe studenti ZSF, kterých správně odpovědělo 88,9 %, kdežto studentů PF jen 80,9 % (Obrázek č. 12). Podobnou otázku respondentům položila rovněž Kodetová (2007), kde ovšem 40 % respondentů uvedlo, že bezpečnost solárií nemohou posoudit.

Otázka č. 8 se zabývala tím, jaký typ expozice nejvíce přispívá ke vzniku melanomu kůže. Správnou odpověď, která zněla „b) nárazová expozice vysokým dávkám UV záření (přičemž pravděpodobně dojde ke spálení)“ vybralo 240 (72,3 %) respondentů. První nabízenou volbu „a) dlouhodobá expozice nízkým dávkám UV záření“ vybralo 47 (14,2 %) a poslední možnost „c) na délce expozice ani na velikosti dávky UV záření nezáleží“ zaškrtnulo 45 (13,6 %) respondentů (Obrázek č. 13). Na tom, že ke vzniku melanomu nejvíce přispívá nárazová expozice vysokým dávkám, se shodují Novotný et al. (2005), Krajsová (2006) i Trnka (2008). Tentokrát lépe odpovídali studenti PF, jichž správně odpovědělo 73,9 %, kdežto studentů ZSF 70,1 % (Obrázek č. 14).

V deváté otázce jsem se ptala na to, zda používání sunscreenů může být rizikovým faktorem. V této otázce jsem nabídla pouze dvě možné odpovědi a to buď „a) Ne“ nebo „b) Ano“, svůj výběr měli následně v otázce č. 10 respondenti zdůvodnit. Možnost typu „nevím“ jsem záměrně nenabídla, jelikož jsem chtěla donutit respondenty se nad touto a následující otázkou více zamyslet. Nyní jsem dospěla k názoru, že to zřejmě nebyla rozumná volba, jelikož řada respondentů vybrala jednu z možností a místo následného zdůvodnění tohoto výběru napsala pouze „nevím“ či zdůvodnění vůbec nenapsala, tudíž výsledky této otázky jsou pravděpodobně zkresleny tipováním respondentů. Větší počet studentů odpověděl, že používání sunscreenů nemůže být rizikový faktor, konkrétně 192 (58 %) z nich. Možnost „b) Ano“ správně vybralo 139 (42 %) respondentů (Obrázek č. 15). To, že nesprávné používání sunscreenů může být rizikový faktor, ve

svém výzkumu uvádí Pesce et al. (2013). Pokud porovnáme odpovědi studentů dle fakult, větší podíl správných odpovědí náleží studentům PF a to 43,6 %, kdežto studentů ZSF odpovědělo správně jen 39,6 % (Obrázek č. 16).

Poslední otázka navazovala na devátou otázku. Šlo o otázku otevřenou s možností napsání vlastního názoru, měla zde být zdůvodněna předchozí odpověď. Jelikož jsem nechtěla odradit respondenty od vyplňování, nastavila jsem tuto otázku jako nepovinnou. Můj předpoklad, že studenti neradi přemýšlí a neradi vyjadřují svoje názory, se bohužel potvrdil, protože 158 (47,6 %) z nich otázku nezodpovědělo. Zbývajících 174 (52,4 %) respondentů otázku sice vyplnilo, ale velká část odpovědí byla nevypovídající. Jednalo se o odpovědi typu „nevím“, „protože“, „myslím si to“, „tipuji“ a podobně. Mezi těmito „zdůvodněními“ se našly i vyhýbavé, nic neříkající a lehce úsměvné výroky typu „všeho moc škodí“, „co není v dnešní době rizikový faktor“, „asi byste se takhle neptali“, nebo například „nebudu nic zdůvodňovat“. Někteří respondenti se snažili vymyslet zdůvodnění, avšak mnohokrát nebylo správné. Ze všech zdůvodnění jsem uznala pouze 24 (Tabulka č. 3) a to na základě poznatků vyplývajících z výzkumu Pesce et al. (2013). Uvedu zde několik z nich: „Jedinec si připadá v souvislosti s jejich použitím ochráněn před zářením, a proto se vystavuje záření delší dobu“, „Když se lidé namažou, myslí si, že mohou být na slunci, jak dlouho chtějí. Nemusí se také namazat správným ochranným faktorem.“, „Pokud se používá nízký ochranný faktor, nebo se po každém koupání neobnoví "nátěr"“, nebo „Když se namažu a pak skočím do vody, může se mi smýt krém a přesto mám pocit, že jsem se před chvílí mazala, takže jsem chráněná. Další příklad: namažu se a pak se otřu do trička či ručníku a ochrana je pryč. Třetí příklad: příliš dlouhá expozice na slunci, když se jednou namažu, neznamená to, že jsem chráněna až do večera.“ apod. V této otázce se rovněž projevila nepozornost některých respondentů, kteří místo zdůvodnění napsali např. „nevím, co jsou sunscreens“, přitom tento pojem byl již použit a vysvětlen v otázce č. 5.

Dále jsem zkoumala logickou návaznost odpovědí respondentů v otázkách č. 4 a 5. Celkem 329 respondentů uvedlo ve čtvrté otázce nadměrné slunění jako rizikový faktor (Obrázek č. 5). Zaměřila jsem se na to, jak tyto respondenti odpovídali v otázce č. 5, kde jsem se ptala na metody prevence. Pokud označili nadměrné slunění jako RF, předpokládala jsem, že v následující otázce logicky vyberou obě možnosti, které se sluněním přímo souvisí, a sice: a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne“ a „f) ochrana dětí před slunečním zářením“. Můj

předpoklad splnilo 270 (82,1 %) respondentů. Pouze možnost a) vybralo 53 (16,1 %) a pouze možnost f) pak 4 (1,2 %) respondenti (Obrázek č. 17).

V páté otázce označilo 17 respondentů chybně návštěvu solária jako metodu prevence (Obrázek č. 7). U těchto respondentů jsem předpokládala, že v sedmé otázce rovněž označí chybnou odpověď, a to buď „a) Solária jsou bezpečná“, nebo „c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci“, což by bylo podle mého názoru logické, pokud považují návštěvu solária za metodu prevence. Tentokrát však respondenti můj předpoklad nepotvrdili, jelikož chybné odpovědi označili shodně vždy 2 (11,8 %) respondenti. Správnou odpověď „b) Solária jsou velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření“ zvolilo 13 (76,5 %) respondentů (Obrázek č. 18). Tímto výsledkem jsem byla velmi překvapena, jelikož je podle mého názoru naprosto nelogický. Pokud totiž tyto respondenti považují navštěvování solária za metodu prevence a poté vyberou možnost, že solária jsou nebezpečná, tak si myslím, že si tímto výběrem protiřečí. Tento nelogický výběr mohl být ovlivněn neznalostí či nepozorností při vyplňování dotazníku.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zjistit informovanost o možnostech prevence melanomu kůže u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Zároveň byl stanoven cíl zjistit rozdíly v informovanosti mezi dvěma výběrovými soubory, které tvořili studenti Zdravotně sociální a Pedagogické fakulty JU.

Data pro výzkum byla shromažďována pomocí vlastního elektronického nestandardizovaného dotazníku, který byl následně vyhodnocen podle vlastní bodovací tabulky. Celkový počet respondentů činil 332, z nichž 144 patřilo do výběrového souboru studentů ZSF a 188 do výběrového souboru studentů PF. V návaznosti na stanovené cíle byly stanoveny dvě hypotézy.

První hypotéza ve znění „Studenti vykazují základní znalosti v oblasti prevence melanomu kůže.“ byla statistickým testem potvrzena. Základní znalosti jsem určila jako dosažení celkového společného průměru alespoň 20 bodů z maximálně 30 možných. Respondenti dosáhli průměru 21,7 bodů.

Druhá hypotéza „Existuje statisticky významný rozdíl mezi informovaností o prevenci melanomu mezi studenty Zdravotně sociální fakulty JU a Pedagogické fakulty JU.“ byla statistickým testem rovněž potvrzena. Studenti ZSF vykazovali lepší informovanost, protože dosáhli průměrného výsledku 22,2 bodů, oproti tomu průměrný výsledek studentů PF činil pouze 21,2 bodů.

Zjistila jsem úroveň informovanosti studentů i rozdíly v informovanosti mezi studenty ZSF a PF. Z toho vyplývá, že stanovené cíle byly splněny.

Teoretická část i výsledky této práce mohou posloužit k prohloubení znalostí v oblasti prevence melanomu kůže u studentů i zvědavých laiků. Práce může být využita i jako zdroj informací, jelikož jsem čerpala z řady aktuálních zahraničních výzkumů týkajících se rizikových faktorů a prevence melanomu kůže.

Z výzkumu vyplývá, že by bylo vhodné dále zvyšovat informovanost nejenom u studentů, ale i u veřejnosti, např. pomocí informačních letáků a publikací, nebo televizních či rozhlasových relací. Informovanost a dostatečné znalosti této problematiky jsou předpokladem k úspěšné prevenci.

Seznam použitých zdrojů

ARGENZIANO, G., ALBERTINI, G. et al., 2012. Early diagnosis of melanoma: what is the impact of dermoscopy? *Dermatologic Therapy* [online]. **25**(5), 403-409 [cit. 2016-12-15]. DOI: 10.1111/j.1529-8019.2012.01482.x. ISSN 13960296.

Artificial tanning sunbeds: risks and guidance [online]. 2003. Geneva: World Health Organization, 14 s. [cit. 2017-01-04]. ISBN 9241590807.

ASGARI, M., BRASKY, T., WHITE, E., 2012. Association of Vitamin A and Carotenoid Intake with Melanoma Risk in a Large Prospective Cohort. *Journal of Investigative Dermatology* [online]. **132**(6), 1573-1582 [cit. 2017-03-30]. DOI: 10.1038/jid.2012.21

BENEŠ, J., JIRÁK, D., VÍTEK, F., 2015a. *Základy lékařské fyziky*. 4. vydání. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 322 s. ISBN 9788024626451.

BENEŠ, J., KYMPLOVÁ, J., VÍTEK, F., 2015b. *Základy fyziky pro lékařské a zdravotnické obory: pro studium i praxi*. Praha: Grada, 228 s. ISBN 9788024747125.

BĚLOBRÁDEK, M., 2011. *Kožní nemoci: repetitorium pro praxi*. Praha: Maxdorf. 215 s. ISBN 9788073452216.

BRANIŠ, M., HŮNOVÁ, I., 2009. *Atmosféra a klima: aktuální otázky ochrany ovzduší*. Praha: Karolinum, 351 s. ISBN 9788024615981

BUJA, A., MASTRANGELO, G., PERISSINOTTO, E. et al., 2006. Cancer Incidence among Female Flight Attendants: A Meta-Analysis of Published Data. *Journal of Women's Health* (15409996) [online]. **15**(1), 98-105 [cit. 2017-01-06]. DOI: 10.1089/jwh.2006.15.98. ISSN 15409996.

CRUMP, C., SUNDQUIST, K., SIEH, W., WINKLEBY, M. A., SUNDQUIST, J., 2014. Season of birth and other perinatal risk factors for melanoma. *International Journal of Epidemiology* [online]. **43**(3), 793-801 [cit. 2016-12-27]. DOI: 10.1093/ije/dyt277. ISSN 03005771.

DIENSTBIER, Z., STÁHALOVÁ, V., 2012. *Onkologie pro laiky*. 2. vydání. Praha: Liga proti rakovině. 128 s. ISBN 9788086031651.

DIENSTBIER, Z., SKALA, E., 2014. *Co bychom měli vědět o rakovině* [online]. 2. vydání. Praha: Liga proti rakovině Praha [cit. 2016-11-14]. 46 s. ISBN 9788026077107. Dostupné z: http://www.lpr.cz/index.php/ke-stazeni/doc_view/180-co-bychom-meli-vedet-o-rakovine

DITRICOVÁ, D., TICHÝ, M., 2006. Maligní melanom – nejzhubnější kožní nádor. *Interní medicína pro praxi* [online]. **7**(8), 352 – 354 [cit. 2016-12-18]. ISSN 1803-5256

Doporučený postup: Fotoprotekce. 2009. In: *Česká lékárnická komora* [online]. [cit. 2017-01-03]. Dostupné z: <https://www.lekarnici.cz/getattachment/Pro-verejnost/PORADENSTVI---KONZULTACE/PORADENSTVI---KONZULTACE/Fotoprotekce/DPfotoprotekce.pdf.aspx>

ETTLER, J., ETTLER, K., 2016. Aktuální pohled na fotoprotekci kůže. *Dermatologie pro praxi* [online]. Olomouc: SOLEN, **10**(2), 54-59 [cit. 2017-03-28]. ISSN 1803-5337.

ETTLER, K., 2004. *Fotoprotekce kůže: ochrana kůže před účinky ultrafialového záření*. Praha: Triton, 133 s. ISBN 8072544632.

ETTLER, K., 2009. Prostředky k ochraně kůže před UV zářením. *Praktické lékařství*. Olomouc: Solen, **5**(3), 135-138 [cit. 2017-03-28]. ISSN 1803-5329.

Euromelanoma [online], ©2017. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://www.euromelanoma.org/czech/>

FIKRLÉ, T., PIZINGER, K., 2010. Maligní melanom. *Onkologie* [online]. **4**(4), 225-228 [cit. 2016-12-18]. ISSN 1803-5345.

JAK ROZPOZNAT MELANOM KŮŽE?, ©2017. *Melanom.cz* [online]. [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://www.melanom.cz/Jak-poznat-melanom/Samovy%C5%A1et%C5%99en%C3%AD-k%C5%AF%C5%BEe>

JIRÁSKOVÁ, M., JIRÁSEK, L., 2007. Je opalování pro děti vhodné, nebo jim škodí? *Pediatric pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, **8**(3), 163-167 [cit. 2017-03-28]. ISSN 1803-5264.

JIRÁSKOVÁ, M., JIRÁSEK, L., 2008. Fotoprotekce. *Dermatologie pro praxi* [online]. Olomouc: SOLEN, **2**(2), 63-67 [cit. 2017-03-28]. ISSN 1803-5337.

- JIRÁSKOVÁ, M., JIRÁSEK, L., 2010. Problematika solárií. *Interní medicína pro praxi* [online]. **12**(3), 155-158 [cit. 2017-01-04]. ISSN 1803-5256.
- JOUKALOVÁ, Z., 2015. *Rizikové faktory nádorových onemocnění*. Masarykův onkologický ústav [online]. [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <https://www.mou.cz/rizikove-faktory-nadorovych-onemocneni/t3019>
- KASSIANOS, A. P., EMERY, J. D., MURCHIE, P., WALTER, F. M., 2015. Smartphone applications for melanoma detection by community, patient and generalist clinician users: a review. *British Journal of Dermatology* [online]. **172**(6), 1507-1518 [cit. 2017-04-11]. DOI: 10.1111/bjd.13665. ISSN 00070963.
- KODETOVÁ, V., 2007. *Informovanost veřejnosti o škodlivosti slunečního záření a solárií v souvislosti se zvýšeným výskytem maligního melanomu kůže*. České Budějovice. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Hana Burkertová.
- KOMÁREK, L., 2002. *Podpora zdraví a zdravotní politika v prevenci nádorových onemocnění* [online]. Praha 10: Státní zdravotní ústav. 33 s. [cit. 2016-11-14]. ISBN 8070712058. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/publik.pdf>
- KOMÁREK, L., 2007. *Evropský kodex proti rakovině*. Státní zdravotní ústav [online]. [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/evropsky-kodex-proti-rakovine>
- KOMÁREK, L., PROVAZNÍK, K., 2011. *Ochrana a podpora zdraví*. Praha: Nadace CINDI ve spolupráci s 3. lékařskou fakultou UK Praha, 99 s. ISBN 9788026011590.
- KRAJSOVÁ, I., 2006. *Melanom*. Praha: Maxdorf. 332 s. Jessenius. ISBN 8073450968.
- KRAJSOVÁ, I., 2012. Kožní melanom: diagnostika, léčba a pooperační sledování. *Czecho-Slovak Dermatology / Česko-Slovenská Dermatologie* [online]. **87**(5), 163-175 [cit. 2016-12-15]. ISSN 00090514.
- KRAJSOVÁ, I., 2015. Význam imunitního systému a možnosti imunoterapie u maligního melanomu. *Klinická onkologie* [online]. **28**(Suppl 4), 4S56-4S63 [cit. 2016-12-18]. DOI: 10.14735/amko20154S56. ISSN 0862495.

- LAJČÍKOVÁ, A., PEKÁREK, L., 2009. UV záření a jeho vliv na zdraví. *Hygiena: časopis pro ochranu a podporu zdraví* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav ve spolupráci s TIGIS, spol. s r.o., **54**(2), 57-61 [cit. 2017-01-03]. ISSN 1803-1056.
- LIU, J., SHEN, B., SHI, M., CAI, J., 2016. Higher Caffeinated Coffee Intake Is Associated with Reduced Malignant Melanoma Risk: A Meta-Analysis Study. *PLoS ONE* [online]. **11**(1), 1-14 [cit. 2017-04-01]. DOI: 10.1371/journal.pone.0147056.
- LUKÁŠ, K., ŽÁK, A., 2014. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 928 s. ISBN 9788024750675.
- LUKIC, M., JAREID, M., WEIDERPASS, E., BRAATEN, T., 2016. Coffee consumption and the risk of malignant melanoma in the Norwegian Women and Cancer (NOWAC) Study. *BMC Cancer* [online]. **16**(1), 1-10 [cit. 2017-04-01]. DOI: 10.1186/s12885-016-2586-5. ISSN 14712407.
- MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D., 2015. *Výchova ke zdraví. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 9788024753515.
- Melanom.cz: Proti melanomu* [online], ©2017. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://www.melanom.cz>
- MOHR, P., BIRGERSSON, U., BERKING, C. et al. 2013. Electrical impedance spectroscopy as a potential adjunct diagnostic tool for cutaneous melanoma. *Skin Research and Technology* [online]. **19**(2), 75-83 [cit. 2016-12-15]. DOI: 10.1111/srt.12008. ISSN 0909752x.
- MÜLLEROVÁ, D., 2014. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum. ISBN 9788024625102.
- NIJSTEN, T., 2016. Sunscreen Use in the Prevention of Melanoma: Common Sense Rules. *Journal of Clinical Oncology*. **34**(33), 4. DOI: 10.1200/JCO.2016.67.5934.
- NIKOLAOU, V., STRATIGOS, A. J., 2014. Emerging trends in the epidemiology of melanoma. *British Journal of Dermatology* [online]. **170**(1), 11-19 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.1111/bjd.12492. ISSN 00070963.
- NOVOTNÝ, J., VÍTEK, P., PETRUŽELKA, L., 2005. *Klinická a radiační onkologie pro praxi*. Praha: Triton. 308 s. ISBN 8072547364.

PESCE, M., TORNARI, E., PICASSO, V., SPAGNOLO, F., SAVAIA, S., GROSSO, M., QUEIROLO, P., SANTI, P., 2013. *Euromediterranean Biomedical Journal* [online]. 8(1), 1-6 [cit. 2017-01-05]. DOI: 10.3269/1970-5492.2013.8.1. ISSN 22797165.

Report diagnózy: C43 - Zhoubný melanom kůže. 2014. *Epidemiologie zhoubných nádorů v České Republice* [online]. [cit. 2016-12-27]. Dostupné z: <http://www.svod.cz/report.php?diag=C43&type=pdf>

ROBBINS, H. A., CLARKE, C. A., ARRON, S. T., TATALOVICH, Z., KAHN, A. R., HERNANDEZ, B. Y., 2015. Melanoma risk and survival among organ transplant recipients. *The Journal of Investigative Dermatology*, **135**(11), 2657–2665. DOI: 10.1038/jid.2015.312.

SANLORENZO, M., 2014. Intense rays raise aircrew cancer risk. *New Scientist* [online]. **223**(2986), 16-16 [cit. 2017-01-06]. ISSN 02624079.

SKÁLA, B., DIENSTBIER, Z., 2012. *Informovaný pacient: o nádorové prevenci a péči praktického lékaře* [online]. Praha: Liga proti rakovině Praha [cit. 2016-11-14]. 108 s. ISBN 9788026028796. Dostupné z: http://www.lpr.cz/index.php/ke-stazeni/doc_view/113-informovany-pacient

Sunbeds and UV Radiation, 2009. *International Agency for Research on Cancer: World Health Organization* [online]. Lyon [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: https://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2009/sunbeds_uvradiation.php

SWETTER, S., 2016. *Cutaneous Melanoma: Background, Pathophysiology, Epidemiology* [online]. Medscape. [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/1100753-overview#showall>

ŠLAMPA, P., PETERA, J., 2007. *Radiační onkologie*. Praha: Galén, 457 s. ISBN 9788072624690.

TOKUMARU, O., HARUKI, K., BACAL, K., KATAGIRI, T., YAMAMOTO, T., SAKURAI, Y., 2006. *Journal of Travel Medicine* [online]. **13**(3), 127-132 [cit. 2017-01-06]. DOI: 10.1111/j.1708-8305.2006.00029.x. ISSN 11951982.

TRNKA, F., 2008. *O nádorech pro zdravě zvidavé*. České Budějovice: INpress. 83 s. ISBN 978-80-903427-8-1.

Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme: Artificial tanning sunbeds. ©2017. *World Health Organization* [online]. [cit. 2017-01-04]. Dostupné z: <http://www.who.int/uv/intersunprogramme/activities/uvartsunbeds/en/>

ÚZIS ČR. 2015. *Novotvary 2011 ČR* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [cit. 2016-11-21]. Zdravotnická statistika. ISBN 978-80-7472-097-0. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/novotvary-2011>

ÚZIS ČR. 2016. *ZDRAVOTNICTVÍ ČR: Nová data Národního onkologického registru ČR (NOR) za rok 2014, NZIS REPORT č. R/1 (09/2016)* [online]. [cit. 2016-11-17]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnictvi-cr-nova-data-narodniho-onkologickeho-registru-cr-nor-za-rok-2014>

VOJÁČKOVÁ, N., FRIDRICHOVÁ, M., 2013. *Kůže a její ochrana: obecné informace pro pacienty* [online]. Praha: Liga proti rakovině [cit. 2016-11-15]. ISBN 9788026050643. Dostupné z: http://www.lpr.cz/index.php/ke-stazeni/doc_view/148-kuze-a-jeji-ochrana

Výskyt melanomu v ČR [online]. 2011. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. 2014 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/maligni-melanom-spinaliom-bazaliom-c43-44-d03/vyskyt-melanomu-v-cr/>

WOLLINA, U., BURRONI, M., TORRICELLI, R., GILARDI, S., DELL'EVA, G., HELM, C., BARDEY, W., 2007. Digital dermoscopy in clinical practise: a three-centre analysis. *Skin Research and Technology* [online]. **13**(2), 133-142 [cit. 2016-12-15]. DOI: 10.1111/j.1600-0846.2007.00219.x. ISSN 0909752x.

WU, S., HAN, J., FESKANICH, D., CHO, E., STAMPFER, M. J., WILLETT, W. C., QURESHI, A. A., 2015. Citrus Consumption and Risk of Cutaneous Malignant Melanoma. *Journal of Clinical Oncology* [online]. **33**(23), 2500-2508 [cit. 2017-01-06]. DOI: 10.1200/JCO.2014.57.4111. ISSN 0732183x.

Zdraví 2020: národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí [online]. 2014. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem [cit. 2016-11-14]. ISBN 978-80-85047-47-9. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/zdravi-2020.pdf

ZHANG, Y. P., CHU, R. X., LIU, H., 2014. Vitamin A Intake and Risk of Melanoma: A Meta-Analysis. *PLoS ONE* [online]. **9**(7), 1-7 [cit. 2017-03-30]. DOI:10.1371/journal.pone.0102527.

Přílohy

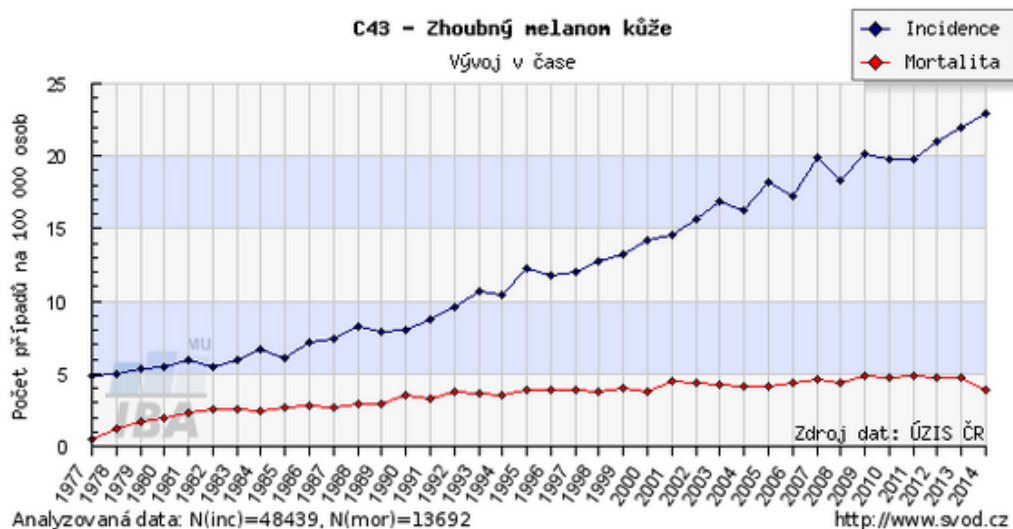
Příloha č. 1

| 12 | EVROPSKÝ KODEX PROTI RAKOVINĚ (2014) A NOVINKY OD ROKU 2004 |
|----|--|
| | 1. Nekuřte. Neužívejte žádnou formu tabáku. |
| | 2. Udržujte doma nekuřácké prostředí. Podporujte nekuřáckou politiku na svém pracovišti. NOVINKA |
| | 3. Udržujte si zdravou tělesnou hmotnost. |
| | 4. Buďte v každodenním životě fyzicky aktivní. Omezte dobu stravenou sezením. |
| | 5. Stravujte se zdravě: Jezte hodné celozrnných potravin, luštěnin, zeleniny a ovoce. Omezte vysoce kalorické potraviny (potraviny s vysokým obsahem cukrů nebo tuků) a vyhýbejte se slazeným nápojům. NOVINKA Vyhýbejte se zpracovaným masným výrobkům, omezte červené maso a potraviny s vysokým obsahem soli. |
| | 6. Pokud pijete alkohol, ať již jakéhokoli druhu, omezte jeho spotřebu. V zájmu prevence rakoviny je lepší alkohol nepít. |
| | 7. Vyhýbejte se přílišnému slunění, zejména v případě dětí. Používejte ochranu proti slunci. Nepoužívejte solária. |
| | 8. Na pracovišti se dodržováním pravidel bezpečnosti práce chráňte před látkami způsobujícími rakovinu. |
| | 9. Zjistěte, zda nejste ve vašem domově vystaveni záření pocházejícímu z přirozeně vysokých úrovní radonu. Snažte se vysoké úrovně radonu snížit. |
| | 10. Pro ženy: Kojení snižuje riziko výskytu rakoviny u matky. Je-li to možné, kojte své dítě. Hormonální substituční terapie zvyšuje riziko některých typů rakoviny. Omezte používání hormonální substituční terapie. NOVINKA |
| | 11. Zajistěte, aby se vaše děti účastnily očkovacích programů proti: hepatitidě B (pro novorozence) NOVINKA lidskému papilomaviru (HPV) (pro dívky). |
| | 12. Účastněte se organizovaných screeningových programů zaměřených na: rakovinu tlustého střeva a konečníku (muži a ženy) rakovinu prsu (ženy) rakovinu děložního čípku (ženy). |

Zdroj: <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/cs/>

BŘEZKOVÁ, V., 2016. Evropský kodex proti rakovině (2014) Novinky v doporučení pro zdravější životní styl. *Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně* [online]. [cit. 2016-11-14]. Dostupné z: http://www.linkos.cz/files/videos/2016-04-29-BOD-01_Brezkova_Evropsky_kodex_proti_rakovine/slides/slide_03.jpg

Příloha č. 2



Výskyt melanomu v ČR [online]. 2011. Česká onkologická společnost České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. 2014 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.linkos.cz/maligni-melanom-spinaliom-bazaliom-c43-44-d03/vyskyt-melanomu-v-cr/>

Příloha č. 3

| Fototyp | Reakce kůže |
|---------|------------------------------|
| I | Vždy zrudne, nepigmentuje |
| II | Zrudne, pigmentuje jen mírně |
| III | Zrudne zřídka, pigmentuje |
| IV | Nerudne, pigmentuje dobře |
| V | Tmavší kůže |
| VI | Černoši |

ETTLER, K., 2009. Prostředky k ochraně kůže před UV zářením. *Praktické lékařství*. Olomouc: Solen, 5(3), 135-138 [cit. 2017-03-28]. ISSN 1803-5329.

Příloha č. 4



Příloha č. 5

Vážený respondente, vážená respondentko,

jmenuji se Petra Macounová a studuji obor Ochrana veřejného zdraví na ZSF JU. Tento dotazník je součástí praktické části mé bakalářské práce s názvem „Informovanost studentů JU o možnostech prevence melanomu kůže“ a slouží právě ke zjištění informovanosti studentů. Dotazník je určen pro studenty Pedagogické a Zdravotně sociální fakulty JU a je zcela anonymní. Děkuji za vyplnění.

1) **Pohlaví**

- a) muž
- b) žena

2) **Studujete**

- a) PF
- b) ZSF

3) **Pro které osoby je zejména důležitá prevence melanomu kůže? (Vyberte jednu odpověď)**

- a) všechny osoby, nehledě na rasu
- b) ženy
- c) osoby se světlou kůží náchylnou ke spálení, tzv. kožní fototypy I. a II. typu

4) **Které z následujících možností jsou rizikové faktory – tedy faktory zvyšující riziko vzniku melanomu kůže? (Vyberte všechny správné odpovědi)**

- a) vysoký věk
- b) nedostatečná funkce jater
- c) povolání pilota či letušky
- d) sedavý způsob života a nedostatečná fyzická aktivita
- e) nadměrné slunění
- f) nedostatečná konzumace zeleniny
- g) nadměrná konzumace citrusových plodů
- h) imunosuprese, tedy stav oslabené imunity

5) **Jaké jsou nejdůležitější metody prevence melanomu kůže? (Vyberte všechny správné odpovědi)**

- a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne

- b) suplementace betakarotenu
 - c) používání sunscreenů – opalovacích krémů s ochranným faktorem
 - d) návštěva solária
 - e) preventivní prohlídka u dermatologa
 - f) ochrana dětí před slunečním zářením
 - g) dostatečný příjem tekutin
- 6) **Můžete sami odhalit počínající melanom kůže?** *(Vyberte jednu odpověď)*
- a) Ne, to pozná jedině dermatolog
 - b) Ano, pokud při pravidelném prohlížení svých pigmentových névů (tzv. mateřských znamének) zjistím, že mění tvar, velikost či barvu
 - c) Ne, bez speciálních vyšetření to není možné
- 7) **Jaký je Váš názor na solária?** *(Vyberte jednu odpověď)*
- a) Solária jsou bezpečná
 - b) Solária jsou velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření
 - c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci
- 8) **Jaký typ expozice nejvíce přispívá ke vzniku melanomu kůže?** *(Vyberte jednu odpověď)*
- a) dlouhodobá expozice nízkým dávkám UV záření
 - b) nárazová expozice vysokým dávkám UV záření (přičemž pravděpodobně dojde ke spálení)
 - c) na délce expozice ani na velikosti dávky UV záření nezáleží
- 9) **Sunscreeny slouží jako preventivní prostředek. Může jejich používání být i rizikovým faktorem?** *(Vyberte jednu odpověď)*
- a) Ne
 - b) Ano
- 10) **Svoji předchozí odpověď zdůvodněte:**

Zdroj: vlastní výzkum

Příloha č. 6

| Otázky | Body |
|--|------|
| 1) Pohlaví | |
| a) muž | |
| b) žena | |
| 2) Studujete | |
| a) PF | |
| b) ZSF | |
| 3) Pro které osoby je zejména důležitá prevence melanomu kůže? | |
| a) všechny osoby, nehledě na rasu | 0 |
| b) ženy | 0 |
| c) osoby se světlou kůží náchylnou ke spálení, tzv. kožní fototypy I. a II. typu | 2 |
| 4) Které z následujících možností jsou rizikové faktory – tedy faktory zvyšující riziko vzniku melanomu kůže? | |
| a) vysoký věk | 2 |
| b) nedostatečná funkce jater | 0 |
| c) povolání pilota či letušky | 1 |
| d) sedavý způsob život a nedostatečná fyzická aktivita | 0 |
| e) nadměrné slunění | 3 |
| f) nedostatečná konzumace zeleniny | 0 |
| g) nadměrná konzumace citrusových plodů | 1 |
| h) imunosuprese, tedy stav snížené imunity | 3 |
| 5) Jaké jsou nejdůležitější metody prevence melanomu kůže? | |
| a) omezit vystavování se slunečnímu záření a to zejména v době kolem poledne | 3 |
| b) suplementace betakarotenu | 0 |
| c) používání sunscreenů – opalovacích krémů s ochranným faktorem | 2 |
| d) návštěva solária | 0 |
| e) preventivní prohlídky u dermatologa | 2 |
| f) ochrana dětí před slunečním zářením | 3 |
| g) dostatečný příjem tekutin | 0 |
| 6) Můžete sami odhalit počínající melanom kůže? | |
| a) Ne, to pozná jedině dermatolog | 0 |
| b) Ano, pokud při pravidelném prohlížení svých pigmentových névů (tzv. mateřských znamének) zjistím, že mění tvar, velikost či barvu | 2 |
| c) Ne, bez speciálních vyšetření to není možné | 0 |
| 7) Jaký je Váš názor na solária? | |
| a) Solária jsou bezpečná | 0 |
| b) Solária jsou velmi nebezpečná, protože mají oproti přirozenému UV záření změněný poměr UVA a UVB záření ve prospěch nebezpečného UVB záření | 2 |
| c) Solária nás chrání před spálením, protože pokud se bezpečně opálím v soláriu, už se nemohu spálit na slunci | 0 |

| | |
|--|---|
| 8) Jaký typ expozice nejvíce přispívá ke vzniku melanomu kůže | |
| a) dlouhodobá expozice nízkým dávkám UV záření | 0 |
| b) nárazová expozice vysokým dávkám UV záření (příčemž pravděpodobně dojde ke spálení) | 2 |
| c) na délce expozice ani na velikosti dávky UV záření nezáleží | 0 |
| 9) Sunscreeny slouží jako preventivní prostředek. Může jejich používání být i rizikovým faktorem? | |
| a) Ne | 0 |
| b) Ano (napíšte proč) | 1 |
| 10) Svoji předchozí odpověď zdůvodněte: | |
| <i>správné zdůvodnění</i> | 1 |

Zdroj: vlastní výzkum

Seznam použitých zkratk

EU – Evropská unie

JU – Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

NO – nádorová onemocnění

NOR – Národní onkologický registr

PF – Pedagogická fakulta JU

RF – rizikový faktor

SZÚ – Státní zdravotní ústav

UV záření – ultrafialové záření

ÚZIS ČR – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

WHO (SZO) – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ZSF – Zdravotně sociální fakulta JU