



## **Středoškolská technika 2016**

**Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT**

# **Prevence a léčba maligní melanomu**

**Ondřej Váša**

První soukromé jazykové gymnázium  
Brandlova 875, Hradec Králové

## **Poděkování**

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi pomohli, abych mohl vytvořit tuto práci. Nejvíce bych chtěl poděkovat svému konzultantovi za poskytnutí kritických názorů k problematice práce, odbornou korekci textu a poskytnutí rad při získání podkladů pro teoretickou část práce. Dále děkuji vedoucímu práce RNDr. Michalu Hruškovi za ochotu a pomoc při tvorbě práce.

V Hradci Králové dne 31. ledna 2016

Ondřej Váša

## **Anotace práce v českém jazyce**

VÁŠA, O. *Prevence a léčba maligního melanomu*. Hradec Králové 2016. Práce soutěže na Prvním soukromém jazykovém gymnáziu v Hradci Králové. Vedoucí práce Michal Hruška.

Projekt pojednává o problematice prevence a léčby maligního melanomu. Teoretická část popisuje epidemiologii, základní diagnostiku, příčiny vzniku a léčbu maligního melanomu. Nejdůležitější oblast teoretické části projektu se věnuje prevenci tohoto velmi nebezpečného onemocnění. Praktická část zahrnuje výsledky průzkumu, který byl realizován pomocí dotazníkového šetření zaměřeného na laickou veřejnost pod odborným vedením přednosta dermatovenerologické kliniky doc. MUDr. Miloslava Salavce, CSc z Fakultní nemocnice Hradec Králové. Na závěr práce se autor projektu věnuje otázkám, jak zvýšit edukaci veřejnosti o prevenci tohoto onemocnění o negativním vlivu UV záření a o současných možnostech léčby maligního melanomu.

**Klíčová slova:** maligní melanom, UV záření, prevence

## **Annotation**

VÁŠA, O. *Prevention and treatment of malignant melanoma*, Hradec Králové, 2016. Thesis competition at First Private Language Grammar School of Hradec Králové. Thesis Supervisor Michal Hruška.

The topic of project is the issue of prevention and treatment of malignant melanoma. The theoretical part describes the epidemiology, basic diagnostics, causes and treatment of malignant melanoma. The most important area of the theoretical part is prevention of this extremely dangerous disease. The practical part contains results of a survey focused on general public, performed using a questionnaire method. The survey was carried out under the supervision of doc. MUDr. Miloslav Salavec, Head of the Department of Dermatological and venereological diseases of the University Hospital in Hradec Králové. The final part of the project is dedicated to the question of how to improve the public education regarding prevention of the disease, negative impact of UV radiation and current possibilities of treatment of malignant melanoma.

**Keywords:** malignant melanoma, ultraviolet, prevention

# Obsah

Úvod a cíl práce .....	8
1 Teoretická část práce .....	9
1.1 Definice maligního melanomu .....	9
1.2 Epidemiologie.....	9
1.3 Etiologie a patogeneze .....	11
1.4 Faktory podílející se na vzniku maligního melanomu .....	12
1.5 Růst nádoru.....	13
1.6 Typy maligního melanomu.....	13
1.6.1 Povrchově se šířící maligní melanom (SMM) .....	13
1.6.2 Nodulární melanom (uzlovitá forma, NM).....	14
1.6.3 Lentigo maligna melanom (LMM).....	14
1.6.4 Akrolentiginózní melanom (ALM) .....	15
1.7 Diagnostika a prognóza maligního melanomu.....	15
1.8 Léčba maligního melanomu .....	19
1.9 Prevence maligního melanomu .....	20
2 Praktická část práce .....	22
2.1 Materiál a metodika .....	22
2.2 Výsledky průzkumu .....	23
Diskuse.....	31
Závěr .....	33
Seznam použité literatury .....	34
Seznam použitých obrázků .....	35
Seznam obrázků.....	36
Seznam grafů .....	37
Seznam tabulek .....	38
Přílohy.....	39

## Úvod a cíl práce

Toto téma jsem si zvolil proto, že mě zajímají možnosti prevence a moderní cílené léčby u onkologických onemocnění, neboť slovo rakovina vyvolává v lidech strach a obavy. Z onkologických onemocnění jsem si zvolil téma prevence a léčba maligního melanomu z toho důvodu, že v poslední době dochází k prudkému nárůstu počtu nemocných maligním melanomem a rovněž jsem se s tímto onemocněním setkal v rodině.

V teoretické části bylo cílem popsat incidenci, diagnostiku, příčiny vzniku a léčbu maligního melanomu. Hlavní část teoretické práce je věnována prevenci vzniku tohoto nádoru.

V praktické části bylo cílem zjistit, zda laická veřejnost ví, co je maligní melanom, zná jeho projevy, včetně rizikových faktorů a zda si myslí, že má dostatek informací o tomto onemocnění a dodržuje zásady prevence. Ve svém blízkém okolí i v průběhu vlastní praxe jsme se bohužel setkali s lidmi, kteří prevenci melanomu i přes znalost rizik úplně opomíjejí.

K získání výsledků v práci byla použita dotazníková metoda. Otázky, které jsou zahrnuty v dotazníkovém průzkumu, jsem konzultoval s přednostou dermatologické kliniky FN Hradce Králové.

# 1 Teoretická část práce

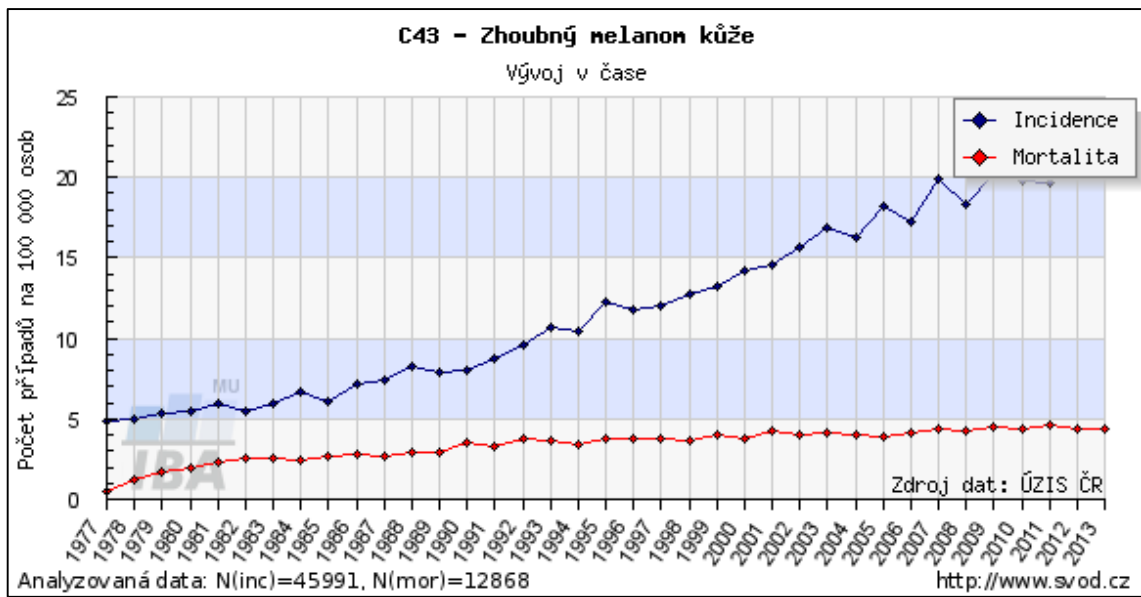
## 1.1 Definice maligního melanomu

Maligní melanom je jedním z nejzhoubnějších nádorů vůbec. Vzniká invazivní neoplastickou (nádorovou) proliferací (bujením) melanocytů (buňky tvořící pigment) v kůži, oku nebo spojivkách. Melanocyty jsou roztroušeny i v dalších orgánech, proto se maligní melanom může primárně vytvořit i v močovém měchýři, trávicím ústrojí, v plicích, ovariích nebo žlučníku. V těchto orgánech je ale jeho výskyt vzácný.

Melanom je onemocnění, kterému lze ale prevencí předcházet. Podmínkou pro rozpoznání včasných stadií melanomu je edukace pacientů a pravidelné samovyšetření kůže. Při diagnostikování maligního melanomu lékařem jiného oboru než dermatologie je základem včasné odeslání pacienta do melanomové poradny (Štork, 2008).

## 1.2 Epidemiologie

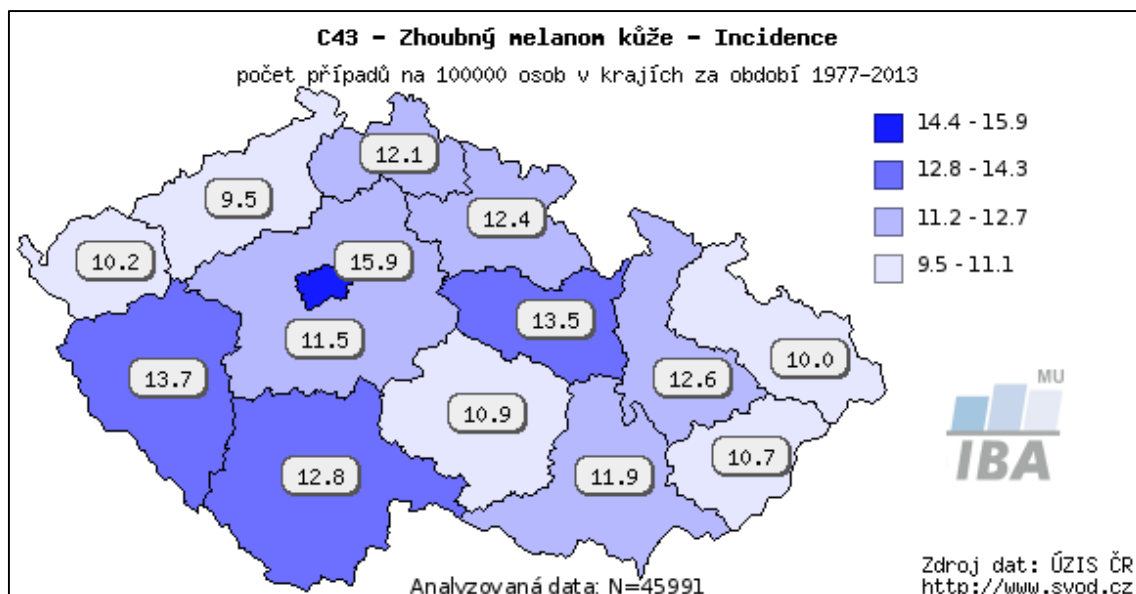
Incidence (podíl počtu nových případů za dané časové období a počtu všech jedinců ve sledované populaci) maligního melanomu trvale stoupá navzdory všem preventivním programům. Jedná se o tumor s nejrychleji vzrůstající incidencí na světě. V České republice byla incidence maligního melanomu počátkem 70. let 20. století 3,2/100 000 obyvatel, zatímco začátkem 21. století - v roce 2006 - je incidence u mužů 18,4/100 000 obyvatel a u žen 15,6/100 000 obyvatel. Nejvyšší incidence je u bělochů v oblastech s nejvyšší intenzitou slunečního záření - hlavně v Austrálii a na Novém Zélandu, kde se pohybuje mezi 60-70 na 100 000 obyvatel ročně. V současné době dochází ke zvýšení incidence v evropské populaci o 5-8 % ročně. I když je v ČR incidence výskytu melanomu mezi oběma pohlavími přibližně stejná, tak ročně umírá na melanom 130-170 žen proti 170-190 mužům. Mortalita (úmrtí) u žen je pod 3/100 000 obyvatel ročně, zatímco u mužů se blíží ke 4/100 000 obyvatel, což je pravděpodobně způsobeno tím, že muži přichází na první vyšetření později s prognosticky nepříznivými melanomy (Krajsová, 2006).



Incidence melanomu v ČR trvale stoupá navzdory všem preventivním programům.

Graf 1 Incidence a mortalita maligního melanomu v České republice (Dušek Ladislav a kol., 2013)





Obrázek 1 Incidence maligního melanomu na kraje ČR (Dušek Ladislav a kol., 2013)

Nejvyšší incidence melanomu je v Praze, naopak nejnižší je v Ústeckém kraji.

### 1.3 Etiologie a patogeneze

Etiologie je neznámá, nádor může vzniknout na klinicky zdravé kůži kdekoliv na těle, na sliznicích (i v dutině ústní) nebo v oku. Maligní melanom může rovněž vzniknout i na podkladě kongenitálních nebo získaných melanocytárních névů, v ložisku tzv. lentigo maligna a vzácně i z modrého névu.

Anatomická distribuce melanomu se mění podle pohlaví i rasy. Muži mají melanom nejčastěji zachycen na trupu, hlavně v proximální (horní) oblasti zad, u žen se nejčastěji nachází na dolních končetinách, hlavně na bérkách. Proto je důležité pečlivé klinické vyšetření celého kožního povrchu svlečeného pacienta včetně plosek nohou, nehtů, sliznice dutiny ústní a očí. Hlavními rizikovými faktory jsou imunosupresivní a kancerogenní účinek slunečního záření (hlavně jeho ultrafialové /UV/ složky), tzv. kožní fototypy I a II (hodnocené dle reakce na UV záření a pigmentační schopnosti), genetické mutace a rodinný výskyt atypických névů či maligního melanomu. Předpokládá se, že pro vznik nádoru je důležité UV záření -intenzivní, krátkodobé vystavení nechráněné kůže vedoucí ke spálení kůže, a to především v dětském věku.

Na rozdíl od ostatních epiteliálních kožních nádorů, jako je bazaliom nebo spinaliom, se melanom nevyznačuje lokálním destruktivním růstem, ale nebezpečím časného metastazování (rozsev nádorových buněk v organizmu krevní cestou, mízními cévami či přímo). Průměrný věk pacienta s melanomem při stanovení první diagnózy je 56 let, obě pohlaví jsou postižena přibližně stejně. Různé prameny z literatury uvádí vznik melanomu v 30-70 % případů na podkladě pigmentového névu, zbytek na zdravé kůži (tzv. „de novo“ melanom). Toto tvrzení je ale ze zkušenosti dermatologů velice sporné, jelikož jen malé procento pacientů je schopno si s jistotou vzpomenout na preexistenci pigmentového útvaru (Kružicová, 2010).

#### 1.4 Faktory podílející se na vzniku maligního melanomu

1. **Genetická dispozice** - zde se uplatňuje několik dědičně podmíněných syndromů, jako je FAMMM (familial atypical multiple mole and melanoma), syndrom dysplastických névů či xeroderma pigmentosum. Přibližně 5-10 % melanomů se vyskytuje v rodinách s genetickou zátěží pro toto onemocnění
2. **Přítomnost velkých vrozených névů, dysplastických (atypických) névů**
3. **Imunosuprese** (potlačení obranyschopnosti organizmu), vyvolaná léky nebo onemocněními (HIV/AIDS)
4. **UV záření** - předpokládá se, že na vzniku melanomu se podílí zejména UVB záření. UVB záření indukuje v kůži řadu patologických procesů, jako je imunosupresivní účinek, vznik volných kyslíkových radikálů a poškození DNA melanocytů. Největší riziko vzniku melanomu na kůži je spojeno s akutním, intermitentním spálením kůže a to zejména v dětském věku. Chronická UV expozice se podílí na vzniku pouze jednoho typu melanomu, a to tzv. lentigo maligna melanomu.
5. **Další faktory** podílející se na vzniku tohoto zhoubného nádoru jsou: a) fototyp kůže (ohrožen je zejména fototyp I a II, tedy světlí jedinci), b) dlouhodobé pobyty v blízkosti rovníku nebo časté dovolené tamtéž (Krajsová, 2011).

## 1.5 Růst nádoru

Melanom roste ve dvou fázích: 1) **horizontálně-radiální růst**, kdy se atypické melanocyty pronikají do vyšších vrstev epidermis, 2) **vertikální růst**, kdy melanomové buňky pronikají do koría (do škáry, tj. do nižších vrstev) a zde se dále množí. Do vertikální fáze přejde v průběhu doby většina melanomů. Biologicky nepříznivé vlastnosti nádoru jsou výhradně spojeny s jeho vertikálním růstem. Tento vertikální růst nádoru se histologicky měří hloubkou invaze melanomu od vrstvy pokožky nazývané stratum granulosum až po nejhluběji uloženou nádorovou buňku v milimetrech, což je histopatologická klasifikace podle Breslowa. Tloušťka nádoru je dlouhodobě nejvýznamnějším prognostickým faktorem, podle kterého se určuje radikalita chirurgického zákroku a indikuje případná adjuvantní léčbu. Čím vyšší je hodnota podle Breslowa, tím horší je prognóza melanomu (Kružicová, 2010).

## 1.6 Typy maligního melanomu

### 1.6.1 Povrchově se šířící maligní melanom (SMM)



Obrázek 2 Povrchově se šířící melanom (Kružicová, 2010)

Patří k nejčastějším typům melanomu. Tvoří zhruba 65 % těchto nádorů. Roste nejprve povrchově, až v pozdější fázi začne pronikat také do hlubších vrstev kůže. Na kůži se takový růst projevuje vytvořením hrbolku na tmavě hnědé až černé plošce. U mužů jej obvykle najdeme v horních partiích trupu a u žen na bérkách nebo stehnech (Krajsová, 2008).

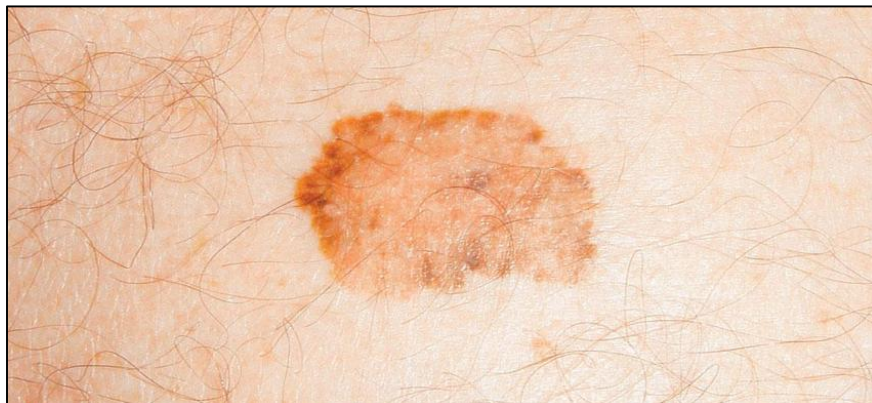
### 1.6.2 Nodulární melanom (uzlovitá forma, NM)



Obrázek 3 Nodulární melanom (Kružicová, 2010)

Tvoří zhruba 20 % všech melanomů a řadí se tak na 2. místo v četnosti tohoto nádoru. Charakteristický je pro něj již od počátku patrný hrbol vyvýšený nad okolní kůži, který signalizuje, že nádor prorůstá do větší hloubky kůže (Krajsová, 2008).

### 1.6.3 Lentigo maligna melanom (LMM)



Obrázek 4 Lentigo maligna melanom (Kružicová, 2010)

Vzniká na kůži s patrnými známkami poškození slunečním zářením. Jedná se o plošná ložiska, v nichž se střídají světlejší a tmavší odstíny hnědé barvy. Setkáváme se s ním nejčastěji u starších osob (Krajsová, 2008).

#### 1.6.4 Akrolentiginózní melanom (ALM)



Obrázek 5 Akrolentiginózní melanom (Kružicová, 2010)

Akrolentiginózní melanom je forma, která vzniká především na periferních partiích lidského těla, typicky na ploskách či dlaních nebo pod nehty. Je záluďný v tom, že může zpočátku vypadat jako bradavice, modřina či mozol. Prognosticky je tento typ nejrizikovější (Krajsová, 2008).

### 1.7 Diagnostika a prognóza maligního melanomu

**Diagnostika** maligního melanomu se opírá o anamnestické údaje, klinický obraz s tzv. dermatoskopickým vyšetřením a histologickým a imunohistochemickým nálezem.

Pro maligní zvrát mohou svědčit anamnestické údaje týkající se změn preexistující léze nebo nově vzniklého útvaru. Významný je plošný růst léze do šířky (>5 mm), elevace útvaru nad úroveň kůže, změna barvy (nejčastěji ztmavnutí, zčervenání či nepravidelné rozmístění pigmentu) a nepravidelné okraje. Symptomy typu krvácení, svědění, zánětlivý okraj či ulcerace jsou známkou již pokročilého stádia onemocnění.

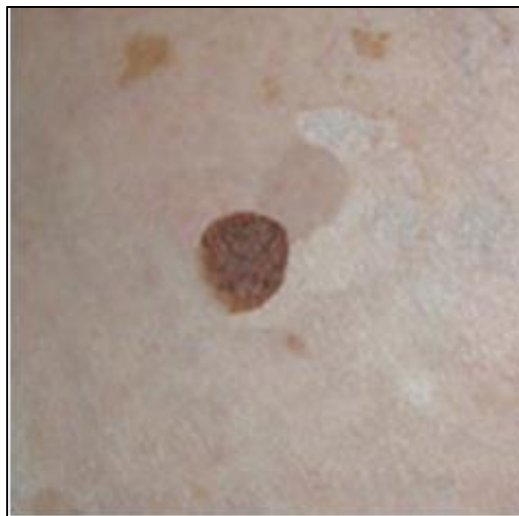
Klinické vyšetření se opírá o posouzení léze z hlediska ABCDE pravidla (z angl. termínů – viz níže). Čím více kritérií je pozitivních, tím je větší pravděpodobnost, že se jedná o maligní melanom. Tzv. pravidlo ABCDE je pozitivní, je-li přítomna A (asymmetry, asymetrie), B (border, ohraničení) neostré, C (colour, barva) je nehomogenní, D (diameter, průměr) větší než 5 mm a E (elevation, elevace nebo též evolution) - tedy vývoj v čase. Čím více písmenek je pozitivních u jednoho pigmentového znaménka, tím větší je pravděpodobnost, že se jedná o rizikový projev (Arenberger, 2006).

### **A (asymmetry): asymetrie**

Asymetrická je skvrna, která nemá symetrickou formu, jako např. ovál či kruh.



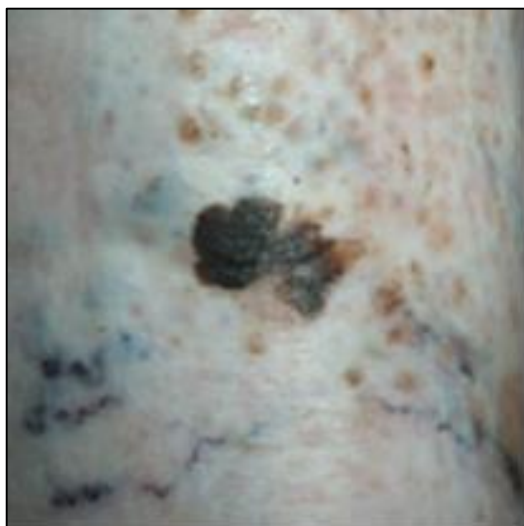
Obrázek 6 Asymetrický tvar (Arenberger, Petr a kol., 2005)



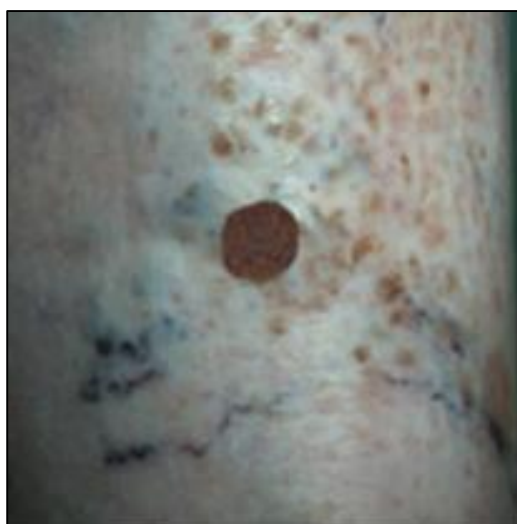
Obrázek 7 Symetrický tvar (Arenberger, Petr a kol., 2005)

### **B (border): ohraničení**

Hranice skvrny by měla být ostrá a pravidelná. Neostré, rozpité ohraničení nebo nepravidelné výběžky vybíhající ze znaménka by měly upoutat vaši pozornost.



Obrázek 8 Nepravidelný okraj (Arenberger, Petr a kol., 2005)



Obrázek 9 Pravidelný okraj (Arenberger, Petr a kol., 2005)

### **C (colour): barva**

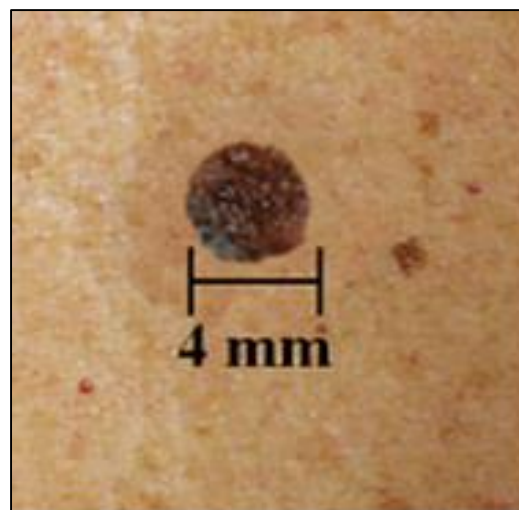
Není příznivé, když je znaménko tmavě hnědé až černé nebo má nepravidelnou skvrnitou pigmentaci s různými odstíny (užívá se termín nehomogenní).



Obrázek 10 Vícebarevný projev (A  
Obrázek 11 Jednobarevný projev (Arenberger, Petr a kol., 2005)

### **D (diameter): průměr**

Pigmentové znaménko, jehož průměr je větší než 5 milimetrů, by nemělo uniknout vaší pozornosti.



Obrázek 12 Průměr větší než 5 m  
Obrázek 13 Průměr menší než 5 mm (Arenberger, Petr a kol., 2005)

### **E (elevation, evolution): vyvýšení či vývoj v čase**

Pokud pozorujeme růst pigmentového znaménka do výšky, může to být známkou progredujícího (postupujícího, šířícího se) nádoru. Pokud však máme mateřské znaménko již řadu let nad úrovní okolní kůže, nemusí to znamenat nebezpečí.



Obrázek 14 Vyvýšený projev (Arenberger, Petr a kol., 2005)



Obrázek 15 Plochý projev (Arenberger, Petr a kol., 2005)

**ABCDE** pravidla jsou pozitivní, když je A (asymmetry, asymetrie) přítomna, B (border, ohraničení) neostré, C (colour, barva) nehomogenní, D (diameter, průměr) větší než 5 mm a E (elevation, elevace, evolution) přítomna.

Suspektní léze (podezřelá změna kůže) by měla být vždy vyšetřena dermatoskopicky. Ruční dermatoskop je osvětlená lupa, která umožňuje přes spodní ploché sklíčko přímý kontakt optiky přístroje s lézí přes rozhraní imerzního oleje. Odstraní se tak reflex rohové vrstvy a tím se umožní vyšetřit struktury v hlubších partiích kůže. Zvětšení léze je zhruba 10x. Digitální dermatoskop je zařízení, které obdobný obrázek viditelný v optickém dermatoskopu pořídí digitálně, uloží jej a umožní jeho digitální zpracování. Digitální dermatoskopie patří do rukou dermatologa, který již ovládá diagnostiku pomocí optické dermatoskopie. Tomu umožní archivované snímky u konkrétního pacienta porovnávat při pravidelných kontrolách.

Při podezření na maligní melanom by se neměla provádět biopsie z léze. Obavou je riziko rozšíření maligních buněk do krevního nebo lymfatického oběhu a okolních tkání. Výjimkou jsou velké pigmentové névy v lokalitách, které jsou hůře chirurgicky přístupné a dále rozsáhlé melanomy typu LMM. Histologické vyšetření nám ukáže definitivní potvrzení diagnózy, potvrdí dostatečnou radikalitu chirurgického výkonu a upřesní tloušťku melanomu.



Z hlediska diferenciální diagnostiky se přesnost stanovení pigmentové léze za použití dermatoskopie ve specializovaných melanomových ambulancích pohybuje okolo 80 %. Průběh onemocnění se dá zjednodušeně rozčlenit do 4 klinických stádií:

**Stádium I:** tenký primární nádor omezený na kůži s následujícími parametry (Breslow < 1,0 mm s ulcerací nebo < 2,0 mm bez ulcerace)

**Stádium II:** primární nádor omezený na kůži jakékoliv tloušťky (min. Breslow >1 mm s ulcerací a Breslow >2 mm bez ulcerace)

**Stádium III:** primární nádor s prokazatelnými metastázami v regionálních uzlinách nebo tzv. intranzitními metastázami (postihují kůži nebo podkoží ve směru toku lymfy dále než 2 cm od primárního nádoru, ale nejdále k regionální lymfatické uzlině)

**Stádium IV:** primární nádor se vzdálenými metastázami (Arenberger, 2006).

**Prognóza** tohoto onemocnění je závislá na tloušťce melanomu a na míře jeho šíření do kůže (histologické měření maximální tloušťky nádoru podle Breslowa udávané v mm). Předpokládané desetileté přežití nemocných se určuje podle stadia onemocnění a podle Breslowa. U Breslowa **1 mm přežije 10 let přibližně 85 %** nemocných. U Breslowa **2 mm 72 %** a u Breslowa **3 mm přibližně 58 %** nemocných. U Breslowa **5 mm a více se desetileté přežití nemocných pohybuje pouze kolem 20 %**. Dalšími významnými prognostickými faktory jsou přítomnost ulcerace primárního tumoru a lymfogenní šíření nádoru do regionálních lymfatických uzlin.

Prognóza melanomu je příznivá, pokud se melanom nachází v epidermis nebo horní vrstvě koria (low-risk melanoma). Pokud se melanom rozšiřuje vertikálním růstem do hlubších partií koria nebo již metastazuje, snižuje se pro pacienty zásadně prognóza desetiletého přežití. Proto je pro pacienta velice důležitá včasná klinická diagnóza melanomu (Arenberger, 2006).

## 1.8 Léčba maligního melanomu

Základní a neúčinnější terapií je chirurgická excize primárního tumoru s dostatečným ochranným lemlem zdravé tkáně (podle tloušťky nádoru se zachovává ochranný lem mezi 0,5 a 2 cm), vyšetření tzv. sentinelové uzliny. Sentinelová uzliny je nejbližší mízní uzlina drénující oblast primárního nádoru. Při pozitivitě sentinelové uzliny na přítomnost nádorových buněk nebo při klinicky pozitivních regionálních lymfatických uzlinách se provádí radikální lymfadenektomie (chirurgické vynětí uzliny) v příslušné oblasti. Chirurgický výkon by měl být indikován vždy, pokud je to možné. I když se melanom nevyznačuje lokálním destruktivním růstem, je u něj nebezpečí časného hematogenního a lymfogenního metastazování. Suspektní (podezřelý) maligní melanom by neměl být nikdy odstraňován laserem nebo kryoterapií, tedy metodami, které neumožňují histologické vyšetření (Krajsová, 2011).

Pacienti v pokročilejších stádiích onemocnění (stádium IIB-IIIIC) jsou léčeni adjuvantní (podává se po radikální operaci nebo po radioterapii s cílem podpořit léčbu) imunoterapií interferonem alfa po dobu jednoho až dvou let. Interferon alfa má široké imunomodulační (ovlivňující obranyschopnost) a antiproliferativní (působící proti dělení buněk) účinky a prodlouží bezpříznakové období pacienta. Při jeho používání byla prokázána i inhibice angiogeneze (potlačení novotvorby cév důležité pro růst nádoru), která může být rozhodujícím faktorem při progresi nádoru z mikrometastáz. Doporučené dávkování např. preparátu Roferon A je 9 MIU 5 x týdně s.c. po dobu jednoho měsíce a dále udržovací léčba 6 MIU 3 x týdně s.c. Ideální doba podávání je až 24 měsíců a pacient

si aplikuje podkožní injekce sám doma. Interferon alfa je v současnosti považován za standard adjuvantní terapie maligního melanomu.

Metastatický melanom (stadium IV) je nejen nejagresivnějším nádorovým onemocněním kůže, ale patří i k nejhůře léčitelným nádorům obecně. Běžně se uvádí, že celkové přežití metastatického stádia se pohybuje kolem 6-9 měsíců a pouze jeden pacient ze čtyř žije déle než jeden rok od stanovení diagnózy. Pacienti se vzdálenými metastázami jsou léčeni chemoterapií. Jedním z nejběžnějších léků volby je cytostatikum dakarbazin. Teprve nedávno začala do léčby metastatického melanomu pronikat i tzv. biologická léčba. Literatura uvádí, že asi 50 % nemocných s tímto onemocněním má melanom s mutací tzv. BRAF genu. Pokud je těmto nemocným indikována cílená biologická léčba, může u nich dojít ke zvýšení počtu celkových léčebných odpovědí téměř 9x a prodloužení času bez progresu onemocnění i více než trojnásobně.

Vzhledem k tomu, že se 80 % metastáz melanomu vytvoří během 3 let, 90 % do 5 let a 97 % do 10 let po chirurgickém odstranění primárního tumoru, je vhodné pacienta dispenzarizovat (vedení pravidelných lékařských kontrol) po dobu minimálně 10 let po odstranění primárního tumoru. Dispenzarizace probíhá ve specializovaných melanomových ambulancích. Pravidelně jsou zde prováděna klinická vyšetření kůže a lymfatických uzlin. Doplnující zobrazovací vyšetření (RTG plic, sonografie břicha a lymfatických uzlin, biochemické vyšetření krve nebo další zobrazovací metody moderní medicíny jako jsou MRT /magnetická rezonance/ a CT /počítačová tomografie/) se provádí v různých intervalech podle stádia onemocnění (Krajsová, 2011).

## 1.9 Prevence maligního melanomu

Maligní melanom je velmi závažné a záludné onemocnění. A proto primární prevence je jednou z nejúčinnějších zbraní proti této chorobě. V souvislosti s tím každého napadne otázka, co lze udělat, aby se předešlo vzniku maligního melanomu.

S jistotou víme, že ultrafialové záření a citlivá kůže (typu I, II), jsou faktory, které výrazně zvyšují riziko vzniku maligního melanomu. Dalším faktorem je pozitivní rodinná anamnéza, což jinými slovy znamená, že ohroženou skupinou jsou ti jedinci, jejichž pokrevní příbuzní již měli maligní melanom. Stejně tak to platí i pro jedince, kteří již onemocněli melanomem v minulosti. Tyto osoby mají desetkrát větší pravděpodobnost opakovaného vzniku melanomu než ti, kteří ještě melanomem ne onemocněli. Osoby, které mají na kůži větší počet pigmentových znamének, mají také zvýšené riziko vzniku tohoto onemocnění, protože se předpokládá, že se tato znaménka vytvářejí v útlém dětství působením ultrafialového záření. Jedním z preventivních mechanismů je účinná ochrana dětí před sluncem. Někdy se na vzniku melanomu spolupodílí i oslabený imunitní systém organismu. Protože si předky ani vzhled své kůže nemůžeme vybrat, zbývá pro účinnou prevenci prakticky výlučně ochrana proti ultrafialovému záření.

Ochranné faktory proti ultrafialovému záření jsou buď na fyzikální nebo chemické bázi. Z fyzikálních prostředků je typickým příkladem oxid zinku nebo titanu. Jedná se o rozemletý prášek, který je přimíchán do krémové nebo jiné báze a vytváří na kůži jemný ochranný film, který ultrafialové záření odráží. Tento ochranný film nám díky své viditelnosti signalizuje, zda je naše kůže stále ještě účinně ošetřena. Známe to např. z různých tyčinek na rty, které používáme při alpském lyžování. Chemické faktory proti UV záření fungují mechanismem pohlcování fotonů ultrafialového záření, jejichž energie se díky chemické reakci přeměňuje na neškodné teplo. Moderní fotoprotektivní

prostředky s vysokým ochranným faktorem používají obvykle kombinaci obou typů výše uvedených látek (Krajsová, 2011).

Používání prostředků s ochrannými faktory proti ultrafialovému záření vyžaduje dodržování strategie, která zajistí dostatečnou ochranu, deklarovanou na příslušném balení. V principu platí, že prostředek nanášíme na kůži v dostatečném množství alespoň 20 min. před pobytem na slunci a tuto aplikaci podle druhu prostředku a chování na slunci pravidelně během dne opakujeme. Při koupání je nutné nanášet prostředky označené jako water-resistant každých 40 min. a water-proof každých 80 minut z toho důvodu, že voda nechrání dostatečně před ultrafialovým zářením. I bez koupání opakujeme aplikaci ochranného prostředku každé 2 hodiny, faktor totiž odplavuje pot a některé chemické faktory ztrácejí při přeměně ultrafialových paprsků na teplo své ochranné vlastnosti. Stoupáme-li do hor, s každými 300 metry se zvýší intenzita ultrafialového záření o 4 %. Se zvýšením dávky záření musíme počítat také při odrazu od vodní hladiny nebo sněhu.

Všechny tyto výše uvedené parametry spolurozhodují o volbě intenzity ochranného faktoru, dále přihlížíme i k tomu, jaký fototyp daný jedinec má. Je třeba upozornit, že děti do 1 roku nevystavujeme ultrafialovému záření vůbec. Vyplývá to ze zkušenosti, že dětská kůže je citlivější a snadno se spálí. V poslední době bylo prokázáno, že mateřská znaménka přibývají po expozici ultrafialovému záření v útlém dětství. Zvýšený počet mateřských znamének zvyšuje riziko vzniku maligního melanomu, a proto je bezpodmínečně nutné děti před UV zářením ochránit.

Ultrafialové záření má však i příznivé efekty na organismus, jako je například přeměna vitamínu D, pozitivní vliv na psychiku nebo léčebné účinky v rámci fototerapie některých kožních chorob (např. lupenka). Ultrafialové záření nutné pro přeměnu dostatečného účinného vitamínu D stačí tak malá část, která se do kůže dostane i přes všechny ochranné postupy. Léčebné použití ultrafialového záření probíhá za přísně definovaných podmínek pod dohledem zkušeného lékaře.

Na závěr je tedy nutné zdůraznit, že jedinou účinnou prevencí proti vzniku maligního melanomu je důkladná ochrana před ultrafialovým zářením slunce ale i z umělých zdrojů (Krajsová, 2011).

## 2 Praktická část práce

### 2.1 Materiál a metodika

K získání informací byla použita anonymní dotazníková metoda. Dotazník je jedním z nástrojů pro sběr dat a používá se u různých typů průzkumu. Jedná se o skupinu připravených a srozumitelně formulovaných otázek. Respondent na ně odpovídal ústně. Výhodou dotazníkového průzkumu je rychlé a ekonomicky nenáročné shromáždění dat s relativně velkým počtem respondentů.

Samotný dotazník se skládá ze čtrnácti otázek, které jsem nejprve konzultoval s přednostou dermatologické kliniky.

Jednotlivé položky dotazníku se týkají identifikačních údajů o respondentech (věk a pohlaví), další položky se zabývají znalostmi o pojmu, příčině vzniku a projevu maligního melanomu, kožního fototypu a existenci melanomové poradny. V dalších položkách jsou zahrnuty informace o opalování, samovyšetřování kůže a o znalostech a dodržování prevence melanomu.

Dotazníkový průzkum byl prováděn o podzimních prázdninách roku 2015. S žádostí o vyplnění dotazníků jsem oslovil 210 respondentů ve věku 18 a více let. Někteří respondenti byli osloveni přímo v areálu FN HK, ostatní byli osloveni mimo areál FN HK. Vyplnění jednoho dotazníku trvalo v průměru 10 minut.

K přípravě a zpracování dat byly použity programy Microsoft Office Word (dotazník) a Microsoft Excel (grafy).

## 2.2 Výsledky průzkumu

Níže uvedené výsledky vycházejí z dotazníkového průzkumu (příloha A, B).

### Dotazníková položka č. 1

Tabulka 1 Věk respondenta (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
18-29 let	48	23
30-39 let	69	33
40-49 let	36	17
50-59 let	33	16
60 a více let	24	11
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

U dotazovaných byla nejčastěji zastoupena věková skupina 30-39 let a to s 69 respondenty (32,8 %). Nejméně zastoupenou věkovou kategorií byla skupina 60 a více let.

### Dotazníková položka č. 2

Tabulka 2 Pohlaví respondenta (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Muž	99	47
Žena	111	53
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

V dotazované skupině bylo zastoupeno 111 žen (53 %) a 99 mužů (47 %).

### Dotazníková položka č. 3

Tabulka 3 Víte, co znamená pojem maligní melanom? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Zánětlivé onemocnění kůže	15	7
Hojný výskyt mateřských znamének	12	6
Nádorové onemocnění	168	80
Atypický růst mateřského znaménka	15	7
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Pojem maligní melanom zná 80 % respondentů. Pouze 20 % respondentů se domnívá, že se jedná buď o zánětlivé onemocnění kůže, hojný výskyt mateřských znamének nebo jeho atypický růst. Z dotazu je patrné, že lidé mají o povědomí o tomto závažném onkologickém onemocnění.

### Dotazníková položka č. 4

Tabulka 4 Víte, jaké jsou příčiny vzniku maligního melanomu? (možnost více odpovědí) (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů
UV záření	174
Genetická dispozice (fototyp, hojný výskyt mateřských znamének)	120
Bakteriální onemocnění kůže	6
Virové onemocnění kůže	15

Nejčastější příčinou vzniku maligního melanomu bylo respondenty uvedeno vliv UV záření a dále genetická dispozice jedince.

## Dotazníková položka č. 5

Tabulka 5 Jak se projevuje maligní melanom? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Zarudnutí a pálení části kůže	24	11
Hnisavý vřed na kůži	15	7
Změna velikosti, barvy a tvaru mateřského znaménka	162	77
Vznik hematomu na kůži	9	4
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Změnu velikosti, barvy a tvaru mateřského znaménka jako projev maligního melanomu kůže uvedlo 77 % respondentů. Znalosti respondentů o příčinách a projevech maligního melanomu kůže jsou z mého pohledu uspokojivé.

## Dotazníková položka č. 6

Tabulka 6 Víte, jaký máte fototyp kůže? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Ano, řídím se jím	63	30
Ano, ale neřídím jím	42	20
Ne, neznám	54	26
Nevím, co tento pojem znamená	51	24
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Z tabulky vyplývá, že 63 dotazovaných (30 %) zná svůj fototyp a řídí se jím. Celkem 50 % dotázaných buď nezná svůj fototyp, nebo vůbec neví, co tento pojem znamená.

## Dotazníková položka č. 7

Tabulka 7 Provádíte si samovyšetřování kožních znamének? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Ano, pravidelně	27	13
Ano, nepravidelně	108	51
Ne, vůbec	75	36
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Z tabulky vyplývá, že 36 % dotazovaných respondentů si neprovádí samovyšetřování kožních znamének, což je vzhledem k důležitosti prevence velmi vysoké číslo.

## Dotazníková položka č. 8

Tabulka 8 Nechávejte si kožním lékařem zkontrolovat svá kožní znaménka? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Ano, 2x do roka	18	8,5
Ano, 1x do roka	27	13
Ano, nepravidelně	105	50
Ne, vůbec	60	28,5
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Svá kožní znaménka dermatologem si nechá zkontrolovat 71,5 % respondentů, což je z důvodu prevence vzniku maligního melanomu pozitivní výsledek.



## Dotazníková položka č. 9

Tabulka 9 Pokud se cíleně opalujete, jakým způsobem dosahujete opálení? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Opálení na slunci s použitím ochranných krémů s UV faktorem	108	66,5
Opálení na slunci bez použití ochranných krémů s UV faktorem	6	4
V soláriu s použitím ochranných krémů s UV faktorem	3	2
V soláriu bez použití ochranných krémů s UV faktorem	27	16,5
Samoopalovací krémy	18	11
<b>Celkem</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Z 210 respondentů se 162 (77 %) opaluje cíleně. Opálení na slunci za použití ochranných krémů s UV faktorem dosahuje 66,5 % respondentů. Celkem 30 respondentů navštěvuje solária, bohužel ale 90 % z nich **nepoužívá** ochranné krémy s UV faktorem.

## Dotazníková položka č. 10

Tabulka 10 Jakou ochranu používáte proti UV záření? (více možností) (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů
Pokrývka hlavy	45
Sluneční brýle	162
Ochranný krém s UV faktorem 15+	135
Přímému slunci se vyhýbám	30
Nechráním se	24

Nejčastější odpověď respondentů na ochranu proti UV záření bylo použití slunečních brýlí, což je vzhledem k prevenci ochrany melanomu **kůže** nedostatečné. Krém s ochranným UV faktorem 15+ používá 135 respondentů. Vzhledem k intenzitě a škodlivosti UV záření je toto číslo velmi nízké. Ideální prevencí vzniku melanomu kůže, by byla odpověď, že všichni respondenti používají ochranný krém s UV faktorem 15+ a více.

## Dotazníková položka č. 11

Tabulka 11 Kdy si aplikujete ochranné krémy s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že používáte tuto ochranu? (Váša, 2016)

Možnost	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Alespoň 30 minut před vystavením na slunci	66	49
Těsně před vystavením na slunci	57	42
Až po vystavení na slunci	12	9
<b>Celkem</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

Většina respondentů si aplikuje ochranné krémy s UV faktorem před vystavení UV záření, což je vzhledem k ochraně kůže velmi důležité.

Tabulka 12 Opakujete aplikaci ochranných krémů s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že je používáte? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Ano, dle potřeby	66	49
Ano, alespoň po dvou hodinách	15	11
Ano, ale jen po koupání	33	24
Ne, namažu se pouze jednou	21	16
<b>Celkem</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

Pouze 16 % respondentů použije aplikaci ochranného krému s UV faktorem pouze jednou denně.

## Dotazníková položka č. 12

Tabulka 13 Z jakých zdrojů čerpáte informace o maligním melanomu? (Váša, 2016)

Možnosti	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Televize, rádio, internet, letáky	102	48,5
Zdravotnická zařízení	33	16
Rodina, přátelé, známí	48	23
Nikde, nezajímám se o to	27	12,5
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Nejčastějším zdrojem informací o prevenci maligního melanomu jsou dle očekávání média a internet (48,5 % respondentů). Téměř 13 % respondentů se vůbec nezajímá o žádné informace související s prevencí maligního melanomu.

## Dotazníková položka č. 13

Tabulka 14 Máte podle Vás dostatek informací o prevenci maligního melanomu? (Váša, 2016)

Možnost	Odpovědi respondentů	Relativní četnost (v %)
Ano	75	36
Ne	69	33
Nejsem si jistý/á	66	31
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100</b>

Pouze 36 % respondentů si je jisto, že mají dostatek informací o prevenci maligního melanomu. Celkem 64 % respondentů si buď nejsou jisti, nebo nemají dostatek informací o prevenci, což je opět vzhledem k závažnosti onemocnění velký počet.

#### Dotazníková otázka č. 14

Tabulka 15 Pokud jste v otázce č.13 odpověděl/a ano, dodržujete zásady prevence maligní melanomu? (Váša, 2016)

<b>Možnost</b>	<b>Odpovědi respondentů</b>	<b>Relativní četnost (v %)</b>
Ano	42	56
Ne	12	16
Nejsem si jistý/á	21	28
<b>Celkem</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

V případě, že respondenti mají informace o prevenci, 56 % tyto zásady dodržuje.

## Diskuse

Praktická část práce byla věnována analýze a srovnání výsledků na základě dotazníkového šetření. Hlavním cílem práce bylo zjistit informovanost laické veřejnosti o maligním melanomu, jeho projevech včetně rizikových faktorů a informovanosti o prevenci tohoto onemocnění a dodržování zásad prevence.

Část dotazníkového šetření proběhla v areálu FN Hradec Králové a část mimo areál FN HK. Celkem byly získány informace od 210 respondentů. Získaná data byla porovnána podle věkových skupin a pohlaví. Vzhledem k tomu, že mezi porovnávanými skupinami nebyly žádné statisticky významné rozdíly, bylo v práci uvedeno pouze celkové srovnání. Z výsledků šetření vyplývá, že mezi laickou veřejností je dostačující informovanost o maligním melanomu jako onkologické diagnóze. Informovanost o prevenci a zásadách dodržování prevence je mezi laickou veřejností dle mého názoru bohužel nedostatečná. Vzhledem k tomu, že maligní melanom patří mezi nejzhubnější onkologické onemocnění, patří prevence mezi nejdůležitější ochranu vzniku tohoto onemocnění.

Demografické údaje o respondentech byly získány dotazníkovou položkou 1 až 2, kdy u dotazovaných byla nejčastěji zastoupena skupina 30-39 let. Nejméně zastoupenou byla kategorie 60 a více let. Průzkumu se zúčastnilo 111 žen a 99 mužů. V další části dotazníku, zabývající se znalostmi o příčinách vzniku a projevech maligního melanomu, byly znalosti respondentů, z mého pohledu, uspokojivé. V otázce týkající se znalosti o fototypu kůže, bohužel více jak 50 % dotázaných nezná svůj fototyp, nebo vůbec neví, co tento pojem znamená. Pouze 30 % dotázaných svůj fototyp zná a v rámci své prevence se jím řídí.

Z dotazníkové položky č. 7 vyplývá, že 36 % respondentů si vůbec neprovádí samovyšetřování svých kožních znamének, na druhou stranu 71,5 % respondentů si nechá svá kožní znaménka zkontrolovat svým kožním lékařem. Z toho je vidět, že si respondenti nevěří, že by samovyšetřením mohli odhalit případné změny mateřského znaménka související se vznikem maligního melanomu.

Ačkoliv je obecně známo, že UV záření patří k jednomu z nejrizikovějších faktorů vzniku maligního melanomu, přesto 77 % respondentů se opaluje cíleně a to buď na přímém slunci, nebo v soláriích, někteří dokonce bez použití ochranného krému s UV faktorem.

V dotazníkové položce č. 10 respondenti odpovídali na otázku, jakou ochranu používají proti UV záření (respondenti zde mohli vybrat více možností). K mému překvapení bylo nejčastější odpovědi respondentů použití slunečních brýlí (162), což je vzhledem k prevenci ochrany vzniku melanomu kůže nedostatečná ochrana. Ideální prevencí by byla odpověď, že všichni respondenti používají ochranný krém s UV faktorem 15 a více.

Nejčastější odpovědi na otázku týkající se získávání informací o diagnóze maligní melanom byla média a internet (102 respondentů). Pouze 27 respondentů se o informace související s melanomem vůbec nezajímá.

Celkem 135 respondentů si buď nejsou jisti, nebo nemají dostatek informací o prevenci, což je opět vzhledem k závažnosti onemocnění velký počet. Bohužel pouze 56 % respondentů, kteří mají dostatečné informace o prevenci, tyto zásady dodržují.

Pro práci nebyla získána žádná dostatečně srovnatelná studie. Myslím, že by bylo zajímavé porovnat výsledky šetření s jinými výsledky nebo tento průzkum za určité časové období zopakovat a zjistit, zda informovanost o prevenci maligního melanomu se zlepšuje či naopak. Rovněž by bylo přínosné udělat celorepublikový průzkum mezi laickou veřejností.

## Závěr

Výsledky průzkumu, které byly získány dotazníkovou metodou, svědčí o relativně dostatečné informovanosti laické veřejnosti o diagnóze maligní melanom, nikoliv však o jeho prevenci. Bylo by přínosné, kdyby lidé mohli dostávat více informací o prevenci především pomocí medií a letáků. Informace je poměrně snadné získat na internetu, nicméně je potřeba na ně více upozorňovat. Letáků o prevenci melanomu je podle mého názoru například v čekárnách praktických lékařů velmi málo, pokud tam vůbec nějaké jsou. V Hradci Králové jsem navštívil 4 čekárny praktických lékařů spolu se svými příbuznými a nepodařilo se nám objevit jediný leták související s prevencí melanomu. Čekárny jsou většinou zaplaveny reklamními letáky farmaceutických firem nebo bulvárními časopisy. Proto se domnívám, že by bylo vhodné zaměřit se na čekárny praktický lékařů, jako na vhodné místo pro šíření informací o prevenci melanomu. Podle mého názoru si většina lidí neuvědomuje, že preventivní prohlídky patří k základní péči o zdraví a jsou bohužel dost často podceňovány. Zvýšit zájem o tyto prohlídky by mohla pomoci masivnější kampaň o potřebnosti pravidelných prohlídek. V souvislosti s tím by bylo také výhodné, aby praktičtí lékaři zavedli odpolední ordinační hodiny (většina jich končí ordinační dobu již ve 14h). Domnívám se, že řada pracujících lidí, díky své pracovní době, odkládá preventivní návštěvu u svého lékaře.

Zcela zásadní je nutnost neustálého zdůrazňování škodlivosti přímého vystavování se UV záření. Opálená pokožka představuje pro mnohé lidi krásu, proto se stále více rozmáhají solární studia, která na základě klinických studií mohou vést ke vzniku maligního melanomu stejně jako klasické opalování na slunci.

V oblasti prevence maligního melanomu bych nejvíce posílil význam pravidelného samovyšetřování kožních pigmentových znamének a to z toho z důvodu, že čím dříve se melanom odhalí, tím větší je pravděpodobnost jeho úplného vyléčení. Velmi důležitá je také informovanost o prevenci melanomu na školách, neboť pokud si již od mládí zvykneme dodržovat prevenci a budeme mít o této nemoci více informací, dá se přepokládat do budoucna snížení výskytu tohoto onemocnění.

## Seznam použité literatury

- 1) ARENBERGER, Petr. Prevence a léčba kožních pigmentových nádorů. *Postgraduální medicína*. Praha: Strategie Praha. ISSN 1212-4184. 2006, roč. 8, č. 2, s. 148
- 2) KRAJSOVÁ, Ivana. *Melanom: [klasifikace, diagnostika, terapie, prevence]*. Praha: Maxdorf, 2006, 332 s. Jessenius. ISBN 80-734-5096-8.
- 3) KRAJSOVÁ, Ivana. *Atlas kožního melanomu: klinika, morfologie, stadium a prognóza = Color atlas of cutaneous melanoma : clinics, morphology, stage and prognosis*. Praha: Maxdorf, 2008, 244 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-151-6.
- 4) KRAJSOVÁ, Ivana. *Kožní nádory: typy, příčiny vzniku, léčba a prevence : ilustrovaný průvodce pro každého*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 55 s. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2404-4.
- 5) KRUŽICOVÁ, Zuzana. Maligní melanom. In: *Postgraduální medicína* [online]. Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta a Fakultní nemocnice Na Bulovce, Dermatovenerologická klinika: LF UK, 2010 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/maligni-melanom-450829>
- 6) ŠTORK, Jiří. *Dermatovenerologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2008, xv, 502 s. ISBN 978-80-7262-371-6.



## Seznam použitých obrázků

- 1) DUŠEK Ladislav, MUŽÍK Jan, KUBÁSEK Miroslav, KOPTÍKOVÁ Jana, ŽALOUDÍK Jan, VYZULA Rostislav. Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice [online]. Masarykova univerzita, [2005], [cit. 2016-2-03]. Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>. Verze 7.0 [2013], ISSN 1802 – 8861.  
**(Obrázek 1, Graf 1)**
- 2) KRUŽICOVÁ, Zuzana. Maligní melanom. In: *Zdravi.e15.cz* [online]. 2010 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/maligni-melanom-450829>  
**(Obrázek 2,3,4,5)**
- 3) ARENBERGER, Petr a kol. *Melanomy.cz* [online]. 2005 [cit. 3.2.2016]. Dostupný na WWW: <http://www.melanomy.cz/?touch=jakrozpoznatmelanom>  
**(Obrázek 6,7,8,9,10,11,12,13,14,15)**

## Seznam obrázků

<b>Obrázek 1</b> - <i>Incidence maligního melanomu na regiony ČR</i> .....	str.10
<b>Obrázek 2</b> - <i>Povrchově se šířící maligní melanom</i> .....	str.12
<b>Obrázek 3</b> - <i>Nodulární melanom</i> .....	str.13
<b>Obrázek 4</b> - <i>Lentigo maligna melanom</i> .....	str.13
<b>Obrázek 5</b> - <i>Akrolentigózní melanom</i> .....	str.14
<b>Obrázek 6</b> - <i>Asymetrický tvar</i> .....	str.15
<b>Obrázek 7</b> - <i>Symetrický tvar</i> .....	str.15
<b>Obrázek 8</b> - <i>Nepřavidelný okraj</i> .....	str.15
<b>Obrázek 9</b> - <i>Pravidelný okraj</i> .....	str.15
<b>Obrázek 10</b> - <i>Vícebarevný projev</i> .....	str.16
<b>Obrázek 11</b> - <i>Jednobarevný projev</i> .....	str.16
<b>Obrázek 12</b> - <i>Průměr větší než 5mm</i> .....	str.16
<b>Obrázek 13</b> - <i>Průměr menší než 5mm</i> .....	str.16
<b>Obrázek 14</b> - <i>Vyvýšený projev</i> .....	str.17
<b>Obrázek 15</b> - <i>Plochý projev</i> .....	str.17

## **Seznam grafů**

**Graf 1** - *Incidence a mortalita maligního melanomu v České republice* ..... str.10

## Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b> - <i>Věk respondenta</i> .....	str.22
<b>Tabulka 2</b> - <i>Pohlaví respondenta</i> .....	str.22
<b>Tabulka 3</b> - <i>Víte, co znamená pojem maligní melanom?</i> .....	str.23
<b>Tabulka 4</b> - <i>Víte, jaké jsou příčiny vzniku maligního melanomu? (možnost více odpovědí)</i> .....	str.23
<b>Tabulka 5</b> - <i>Jak se projevuje maligní melanom?</i> .....	str.24
<b>Tabulka 6</b> - <i>Víte, jaký máte fototyp kůže?</i> .....	str.24
<b>Tabulka 7</b> - <i>Provádíte si samovyšetřování kožních znamének?</i> .....	str.25
<b>Tabulka 8</b> - <i>Necháváte si kožním lékařem zkontrolovat svá kožní znaménka?</i> .....	str.25
<b>Tabulka 9</b> - <i>Pokud se cíleně opalujete, jakým způsobem dosahujete opálení?</i> .....	str.26
<b>Tabulka 10</b> - <i>Jakou ochranu používáte proti UV záření? (více možností)</i> .....	str.26
<b>Tabulka 11</b> - <i>Kdy si aplikujete ochranné krémy s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že používáte tuto ochranu?</i> .....	str.27
<b>Tabulka 12</b> - <i>Opakujete aplikaci ochranných krémů s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že je používáte?</i> .....	str.27
<b>Tabulka 13</b> - <i>Z jakých zdrojů čerpáte informace o maligním melanomu?</i> .....	str.28
<b>Tabulka 14</b> - <i>Máte podle Vás dostatek informací o prevenci maligního melanomu?</i> .....	str.28
<b>Tabulka 15</b> - <i>Pokud jste v otázce č.13 odpověděl/a ano, dodržujete zásady prevence maligní melanomu?</i> .....	str.29

## **Přílohy**

**Příloha A** - *První část dotazníku*

**Příloha B** - *Druhá část dotazníku*

**Příloha C** – *Doplňující obrázky*

## Příloha A První část dotazníku

### Dotazník

- 1) **Kolik Vám je let?**
  - a) 18-29let
  - b) 30-39 let
  - c) 40-49 let
  - d) 50-59 let
  - e) 60 a více let
  
- 2) **Pohlaví**
  - a) Žena
  - b) Muž
  
- 3) **Víte, co znamená pojem maligní melanom?**
  - a) Zánětlivé onemocnění kůže
  - b) Hojný výskyt mateřských znamének
  - c) Nádorové onemocnění
  - d) Atypický růst mateřského znaménka
  
- 4) **Víte, jaké jsou příčiny vzniku maligního melanomu? (možnost více odpovědí)**
  - a) UV záření
  - b) Genetická dispozice (fototyp, hojný výskyt mateřských znamének)
  - c) Bakteriální onemocnění kůže
  - d) Virové onemocnění kůže
  
- 5) **Jak se projevuje maligní melanom?**
  - a) Zarudnutí a pálení části kůže
  - b) Hnisavý vřed na kůži
  - c) Změna velikosti, varvy a tvaru mateřského znaménka
  - d) Vznik hematomu na kůži
  
- 6) **Víte, jaký máte fototyp kůže?**
  - a) Ano, řídím se jím
  - b) Ano, ale neřídím se jím
  - c) Ne, neznám
  - d) Nevím, co tento pojem znamená
  
- 7) **Provádíte si samovyšetřování kožních znamének?**
  - a) Ano, pravidelně
  - b) Ano, nepravidelně
  - c) Ne, vůbec
  
- 8) **Necháváte si kožním lékařem zkontrolovat svá kožní znaménka?**
  - a) Ano, 2x do roka
  - b) Ano, 1x do roka
  - c) Ano, nepravidelně
  - d) Ne, vůbec

## Příloha B Druhá část dotazníku

**9) Pokud se cíleně opalujete, jakým způsobem dosahujete opálení?**

- a) Opálení na slunci s použitím ochranných krémů s UV faktorem
- b) Opálení na slunci bez použití ochranných krémů s UV faktorem
- c) V soláriu s použitím ochranných krémů s UV faktorem
- d) V soláriu bez použití ochranných krémů s UV faktorem
- e) Samoopalovací krémy

**10) Jakou ochranu používáte proti UV záření? (více možností)**

- a) Pokrývka hlavy
- b) Sluneční brýle
- c) Ochranný krém s UV faktorem 15+
- d) Přímému slunci se vyhýbám
- e) Nechráním se

**11) Kdy si aplikujete ochranné krémy s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že používáte tuto ochranu?**

- a) Alespoň 30 minut před vystavením na slunci
- b) Těsně před vystavením na slunci
- c) Až po vystavení na slunci

**Opakujete aplikaci ochranných krémů s UV faktorem, pokud jste v předchozí otázce odpověděli, že je používáte?**

- a) Ano, dle potřeby
- b) Ano, alespoň po dvou hodinách
- c) Ano, ale jen po koupání
- d) Ne, namažu se pouze jednou

**12) Z jakých zdrojů čerpáte informace o maligním melanomu?**

- a) Televize, rádio, internet, letáky
- b) Zdravotnická zařízení
- c) Rodina, přátelé, známí
- d) Nikde, nezajímám se o to

**13) Máte podle Vás dostatek informací o prevenci maligního melanomu?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si jistý/á

**14) Pokud jste v otázce č. 13 odpověděl/a ano, dodržujete zásady prevence maligního melanomu?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nejsem si úplně jistý/á

## Příloha C



Dermatoskop



## Příloha C



Ochranný krém s UV faktorem

## Příloha C



Solárium