

Maligní melanom

Tomáš Fikrle, Karel Pizinger

Dermatovenerologická klinika LF UK a FN Plzeň

Maligní melanom je zhoubný kožní nádor s potenciálem metastazovat. Jeho incidence narůstá. V etiopatogenezi se uplatňují především genetické dispozice a vliv slunečního záření. Rozeznáváme 4 základní klinické varianty maligního melanomu: lentigo maligna melanoma, povrchně se šířící melanom, nodulární melanom a akrolentiginózní melanom. Melanom může metastazovat do kůže, podkoží, lymfatických uzlin nebo hematogenně do kteréhokoliv vnitřního orgánu. Prognóza tenkých melanomů je dobrá, chirurgická excize představuje často vyléčení pacienta. Naproti tomu prognóza tlustých a metastazujících melanomů je velice nepříznivá. V boji s melanomem jsou důležitá především preventivní opatření, vyhledávání rizikových pacientů, přesná diagnostika, odpovídající chirurgická léčba a dispenzarizace pacientů.

Klíčová slova: maligní melanom, etiopatogeneze, klinické vyšetření, léčba, prevence, dispenzarizace.

Malignant melanoma

Malignant melanoma is a malignant skin tumor with the tendency to metastasize. The incidence of melanoma increases. The genetic predisposition and UV radiation are the most important factors in the etiopathogenesis of melanoma. We distinguish 4 clinical subtypes of melanoma: lentigo maligna melanoma, superficial spreading melanoma, nodular melanoma and acrolentiginous melanoma. Malignant melanoma can metastasize into the skin, subcutis, lymph nodes or other visceral organs. The prognosis of thin melanomas is good in contrast to that of thick melanomas and melanomas with metastases. The preventive campaigns, screening of high-risk patients, accurate diagnostics, surgical therapy and follow-up of patients with melanoma are of major importance.

Key words: malignant melanoma, etiopathogenesis, clinical examination, therapy, prevention, follow-up.

Onkologie 2010; 4(4): 225–228

Maligní melanom je jedním z nejzhoubnějších nádorů vůbec. Vzniká nádorovou proliferací melanocytů v kůži, méně často v oku, kde se melanocyty fyziologicky vyskytují. Zcela vzácně se může maligní melanom primárně vytvořit i v jiných orgánech.

Epidemiologie

Melanom je běžný nádor, který má potenciálně letální průběh, počet nemocných stále stoupá. Od roku 1950 do poloviny 90. let incidence kožního melanomu v Austrálii, Severní Americe a v Evropě neustále výrazně rostla. V posledních letech se stabilizoval počet nových případů melanomu u žen bez ohledu na věk, ale nadále stoupá incidence u mužů, a to hlavně staršího věku. V Evropě se dnes pohybuje incidence kolem 15 nových nemocných na 100 000 obyvatel ročně (1). Existují poměrně výrazné geografické a rasové rozdíly. Melanom je nádor především lidí s bílou barvou kůže, ostatní rasy jsou postiženy méně. Zatímco v Indii je udávána incidence kolem 0,2–0,5/100 000 obyvatel ročně, v Austrálii dosahuje hodnot 60–70/100 000 obyvatel ročně (2). Celoživotní riziko vzniku melanomu se pro obyvatele Evropy a Severní Ameriky pohybuje kolem 1 : 100, v Austrálii pro bílé obyvatelstvo dokonce 1 : 25. Melanom postihuje prakticky stejně obě pohlaví, existují rozdíly v anatomické distribuci. Zatímco u mužů je nejčastější lokalizací trup, u žen

se jedná o dolní končetiny. Melanom je převážně onemocněním středního a vyššího věku, vzácný je u dětí před pubertou. Vyšší počty nemocných s melanomem jsou zaznamenány ve vyspělých zemích, ve vyšších socioekonomických vrstvách společnosti, mezi obyvateli měst. Naopak méně vzdělaní lidé a venkované na melanom dříve umírají. To bude způsobeno nejspíše rozdílem v informovanosti a v přístupu k vlastnímu onemocnění. Mortalita melanomu je obecně vysoká. Křivka vývoje mortality naštestí nekopíruje nárůst incidence nádoru (3). To lze přisuzovat stále se zvyšujícímu počtu melanomů diagnostikovaných v prognosticky příznivé fázi onemocnění.

Etiologie a patogeneze

Pravděpodobnost vzniku maligního melanomu závisí na genotypu a fenotypu jedince, na působení rizikových faktorů (4, 5). Okolo 10 % všech melanomů je familiárních. Geneticky může být podmíněna snížená odolnost kůže vůči škodlivým vlivům zevního prostředí, důležitou roli hrají mutace jednotlivých chromozomů, neschopnost oprav chromozomálních změn. U nemocných s melanomem je nejlépe prozkoumán chromozom 9, známý je průkaz delece v oblasti 9p21, a to v místě kódujícím důležité regulační proteiny buněčného cyklu (p14, p16). Časté jsou také nálezy mutací tumor-supresorického genu p53 a tzv. BRAF mutací.

Jediným dosud prokázaným faktorem zevního prostředí uplatňujícím se v etiopatogenezi melanomu je UV záření (6). Intenzivní spálení sluncem je u osob bílé rasy hlavním rizikovým faktorem, spíše než pravidelné opalování. Typickým pacientem s melanomem je zaměstnanec pracující uvnitř, který není pravidelně vystaven UV záření, ale tráví dovolenou v místech se silným slunečním svitem. Obzvláště nebezpečné je opakované spálení kůže sluncem v období dětství a dospívání. Odhaduje se, že děti, které se do věku 12 let vícekrát spálily, mají 3,6x vyšší riziko vzniku melanomu (6).

Reakce lidské kůže na UV záření není u všech jedinců stejná (7). Existuje 6 základních fototypů, které rozdělují lidskou populaci podle odstínu neopálené kůže a její reakce na sluneční světlo. Pacienti s fototypem I jsou obecně nejvíce ohroženi škodlivým vlivem UV záření. Jejich kůže je velmi světlá, vlasy většinou rezavé, oči modré, mají četné pihy, po oslunění se vždy spálí, nikdy se neopálí.

Dalším důležitým faktorem je počet a charakter melanocytových névů. Získané melanocytové névy jsou potenciálními, ale ne příliš častými, prekursor melanomu (2). Maligní melanom totiž vzniká v dříve existujícím nezhoubném névu jen asi v 1/3 všech případů, zbylé 2/3 vznikají pravděpodobně de novo. Nicméně existují jak kvalitativní, tak kvantitativní rizika spojená s névy (8, 9, 10).

Zvýšené riziko vzniku melanomu lze konstatovat u osob s vyšším počtem běžných melanocytových névů (> 100) a/nebo s přítomností tzv. atypických melanocytových névů (> 5). Atypické melanocytové névy jsou získané melanocytové nádory charakterizované nepravidelnostmi v histologické architektuře, cytologickými atypiami (1). Jejich klinický obraz by měl být na pomezí klidného melanocytového névu a melanoma in situ, je obtížně definovatelný. Tyto névy jsou především markerem zvýšeného rizika vzniku melanomu, nemusí být nutně jeho prekurzorem. U osoby s mnohočetnými atypickými névy je riziko vzniku melanomu až 25x větší než u běžné populace (10) (obrázek 1). Nepatrně vyšší riziko vzniku melanomu je také spojené s velkými vrozenými melanocytovými névy nad 20 cm v průměru (obrázek 2).

Imunosuprese zvyšuje asi 3x riziko vzniku melanomu (2).

Mechanická traumatizace jakéhokoliv benigního projevu není rizikovým faktorem vzniku maligního melanomu, a to ani v případě nekompletní chirurgické excize. Nepravdivá tvrzení opačného názoru patří mezi největší fámy spojené s melanomem, u řady nemocných bohužel oddalují zbytečně excizi primárního nádoru a zhoršují tak výrazně jejich následnou prognózu.

Klinické vyšetření

Snadná dostupnost vyšetření kožního povrchu pohledem umožňuje rozpoznat drtivou většinu nádorů včas (6). Přesto k tomuto ideálnímu stavu dochází jen v omezeném počtu případů. Důvodem jsou především nízká informovanost nemocného, jeho obavy z výsledku vyšetření, podílet se mohou také nedostatečné znalosti nebo nedůslednost lékaře. Pacienta vyšetřujeme svlečeného, nezapomínáme na některé méně sledované partie jako např. nohy včetně plosek, hýždě, křtici, apod. Praktičtí lékaři a nedermatologové by měli mít o melanomu rámcové povědomí, v případě podezření odesílají pacienta na specializované pracoviště. V literatuře uváděná diagnostická přesnost kolísá u melanomu mezi 60–97 %, vyšší je u dermatologů a zkušených lékařů (4).

Melanom je ve většině případů ve srovnání s ostatními névy výraznější (fenomén „ošklivého kačátka“), bývá větší, nepravidelně zbarvený. Při hodnocení a popisu melanocytových névů se s oblibou využívá tzv. „ABCD“ pravidlo (1, 6). Jedná se o akronym z anglického A-asymmetry, B-border, C-color, D-diameter. Všimáme si tedy osové asymetrie léze, horšího ohraničení, nerovnoměrného zbarvení a větší velikosti (> 6 mm, event. > 10 mm). Melanom by měl splňovat alespoň 3 uvedená kritéria. Tato pomůcka ovšem

může vést k podezření na zhoubný nádor u řady atypických névů, naopak u některých melanomů selhává. Například až 5 % melanomů je při stanovení diagnózy menší než 5 mm. Do uvedeného akronymu bylo časem přidáno E-evolving. Právě trvale postupující změna klinického nálezu je pro melanom zásadním znakem, který jej odlišuje v dospělosti od névu. Je proto třeba věnovat zvýšenou pozornost anamnesticky nově vzniklým či výrazně se měnícím afekcím.

Dermatoskopické vyšetření je neinvazivní metoda prováděná in vivo, která umožňuje zvýšit rozlišovací schopnost lidského oka pro vnímání struktur a barev vyšetřovaného projevu (obrázek 3). Dermatoskopický obraz vyplňuje prostor mezi klinickým a histopatologickým nálezem (11). Dermatoskopie zvyšuje diagnostickou úspěšnost u maligního melanomu, snižuje počet zbytečně prováděných chirurgických excizí (12, 13). Ruční dermatoskopy se staly rutinním doplňkem klinického vyšetření pigmentových kožních projevů. Digitální dermatoskopy umožňují navíc sledovat vývoj nálezu s časovým odstupem, tedy objektivně zachytit a zhodnotit změnu charakteru melanocytového projevu. Follow-up digitálním dermatoskopem je vhodný především u rizikových pacientů s mnohočetnými névy, přispívá ke stanovení diagnózy melanomu ve velice časně růstové fázi (14). Přehledná digitální fotografie vyšetřované oblasti vhodně doplňuje vyšetření digitálním dermatoskopem, umožňuje poměrně snadno odhalit nové a měnící se projevy.

Klinické varianty maligního melanomu (1, 2, 5, 6)

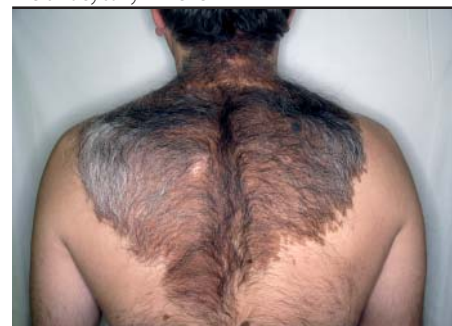
Melanoma in situ – nejde ve své podstatě o samostatnou klinickou jednotku, ale o počínající vývojovou fázi melanomu. Nádorové melanocyty se nachází jen v epidermis, většinou jednotlivě, nádor se horizontálně šíří nad bazální membránou. Léze nemá specifické klinické znaky, nevyvyšuje se nad kožní povrch, její odlišení od atypických melanocytových névů bývá v řadě případů obtížné (obrázek 4).

Lentigo maligna melanoma – jedná se většinou o pomalu rostoucí nádor u nemocného vyššího věku, téměř výhradně se vyskytuje na obličeji nebo na jiných slunci exponovaných místech. Vzniká na podkladě lentigo maligna (melanosis praecancerosa circumscripta Dubreuilh), což je v podstatě melanoma in situ UV zářením exponované kůže. Pomalá změna původně nenápadné hnědé skvrny může trvat i několik desetiletí. Postupně se projev stává nestejně zbarveným, po přechodu v lentigo maligna se někdy část léze vyvyšuje nad úroveň kožního povrchu (obrázek 5). Větší

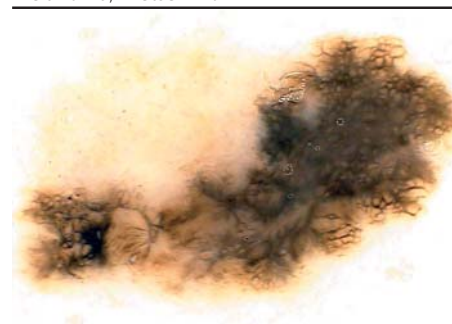
Obrázek 1. Pacient s mnohočetnými atypickými melanocytovými névy



Obrázek 2. Pacient s obrovským kongenitálním melanocytovým névem



Obrázek 3. Dermatoskopický obraz maligního melanomu, zvětšení 20x



Obrázek 4. Melanoma in situ



Obrázek 5. Lentigo maligna melanoma



projevy dosahují i několika centimetrů v průměru a mohou být v některých případech léčeny také nechirurgicky s použitím např. radioterapie, kryoterapie či imiquimodu. Lentigo maligna v obličejí se obtížně odlišuje od seboroické veruky.

Povrchově se šířící melanom – je nejčastější variantou melanomu. Na kůži se postupně vyvíjí nestejně zbarvené ložisko, které může být velké od několika milimetrů až do několika centimetrů v průměru, je hladkého povrchu (obrázek 6). Kromě odstínů hnědé a černé barvy se objevují často také šedomodrá a bílá, které jsou známkou tzv. regrese melanomu. Nádor roste nejprve horizontálně. Po určité době dochází k vertikálnímu růstu, kdy se původní hladká léze vyvyšuje nad úroveň okolní kůže. V počáteční fázi je obtížné odlišit tento typ melanomu od névu.

Nodulární melanom – je druhou nejčastější variantou, nádor roste většinou rychle a od počátku vždy vertikálně. Na rozdíl od předchozího typu vzniká téměř výhradně de novo, má horší prognózu. Na kůži sledujeme rychle rostoucí papulu či hrbol, většinou hladký, široce přisedlý, postupně dochází často k exulceraci s krvácením (obrázek 7). Barva nádoru může být hnědá, černá, šedomodrá, ale také růžovočervená. Diferenciálně diagnostické potíže někdy činí baziliom, seboroická veruka, cévní nádory, modré névy.

Akrolentiginózní melanom – od ostatních se liší jen lokalizací, postihuje výhradně dlaně, plosky, podnehtovou oblast. Tato forma je častá u černochů a asiátů, u nás tvoří asi 3 % všech melanomů. Pod nehtem připomíná nádor krvácivé změny, na ploskách bývá zaměněn za melanocytový névus, trauma, otlak, bradavici, cévní projev, diabetický vřed aj. Na akrolentiginózní melanomy se často zapomíná, bývají obecně diagnostikovány pozdě (obrázek 8).

Mezi méně časté varianty patří např. *melanom slizniční, oční, amelanotický, desmoplastický*.

Metastázy – všechny formy melanomu mohou potenciálně tvořit metastázy v kůži, podkoží, lymfatických uzlinách a v kterémkoliv vnitřním orgánu. Na kůži pozorujeme především satelitní (do 2 cm od primárního nádoru) a intrazitní (mezi tumorem a regionální lymfatickou uzlinou) metastázy (obrázek 9). Při další progresi nádoru dochází v 70 % nejprve k metastatickému poškození regionálních lymfatických uzlin. Nejčastějším orgánovým poškozením jsou při hematogenním rozsevu metastázy do jater, plic, mozku, kostí, také do kůže a uzlin mimo oblast primárního nádoru.

Diagnostika

Základem stanovení diagnózy melanomu je histopatologické vyšetření, tomu předchází klinické vyšetření dermatologem a chirurgická excize nádoru (1, 6). Excize je vždy totální s příslušným ochranným lemem, ojedinele lze provést biopsii části projevu. Součástí histopatologického vyšetření jsou také imunohistochemické metody. U primárních nádorů s tloušťkou nad 1 mm dle Breslowa se provádí biopsie sentinelové uzliny, která následuje po lymfoscintigrafickém vyšetření (6). Její význam je diagnostický, přispívá ke kvalitnímu stagingu melanomu, zatím nebyl potvrzen efekt léčebný. K průkazu metastáz používáme zobrazovací metody jako je ultrasonografie, RTG, CT, MR, PET/CT vyšetření. Jejich indikace je individuální dle stavu nemocného a fáze nádorového onemocnění.

Léčba

Kompletní chirurgická excize primárního nádoru je základní léčebnou metodou. V posledních desetiletích se upustilo od rozsáhlých mutilujících výkonů, bezpečnostní zajišťovací lem zdravé kůže v okolí nádoru se podle současných doporučení pohybuje v rozmezí 0,5–2 cm, závisí na tloušťce nádoru dle Breslowa a jeho lokalizaci (2).

Pro vysoce rizikové nemocné je k dispozici léčba adjuvantní (6). Cílem adjuvantní léčby je částečná nebo kompletní likvidace případných mikrometastáz. Dochází prokazatelně k prodloužení intervalu bez recidivy nádorového onemocnění, spíše přáním zatím zůstává zlepšení dlouhodobého přežívání nemocných. Za lokální adjuvantní léčbu lze považovat omezeně využívanou adjuvantní radioterapii po chirurgickém odstranění rozsáhlých primárních melanomů nebo uzlinových metastáz. V celkové adjuvantní imunoterapii se využívá především interferon alfa, který vykazuje imunomodulační a protinádorové účinky. Literárně je v adjuvantní léčbě popsáno také používání dalších cytokinů, nejrůznějších vakcín, transfer faktoru, chemoterapie.

Léčba metastazujícího melanomu patří do rukou chirurga a především onkologa, je bohužel stále poměrně neúspěšná. K léčbě kožních metastáz můžeme použít chirurgickou excizi, interleukiny, interferony, imiquimod, lokální cytostatika, izolovanou končetinovou cytostatickou perfuzi melfalanem, radioterapii, kryoterapii, lasery, fotodynamickou léčbu. Uzlinové metastázy se snažíme řešit chirurgicky, v případě kontraindikace radioterapií. V léčbě

Obrázek 6. Povrchově se šířící melanom s výraznou regresí



Obrázek 7. Nodulární melanom



Obrázek 8. Akrolentiginózní melanom



Obrázek 9. Dva povrchově se šířící melanomy, jeden z nich z větší části regredován. Rozsáhlé metastatické poškození kůže, podkoží, lymfatických uzlin



orgánových metastáz se kromě chirurgického řešení používá především systémově podávaná chemoterapie a kombinovaná imunochemoterapie, v některých případech speciální radioterapeutické postupy. Probíhá celá řada klinických studií s cílenou onkologickou léčbou.

Prognóza, prognostické ukazatele

Základním prognostickým faktorem u maligního melanomu je tloušťka primár-

ního nádoru. Ta je měřena histopatologicky a udávána v milimetrech podle Breslowa (15). U pacientů s Breslowem do 1 mm je deseti-leté přežití 93–99 %, s Breslowem 1,01–2 mm je přežití 70–92 %, s Breslowem 2,01–4 mm se jedná o 40–69 % a pacienti s melanomem nad 4 mm dle Breslowa přežívají 10 let jen v 15–39 % případů (5). Mezi další nepříznivé histopatologické ukazatele patří přítomnost ulcerace, vysoký počet mitóz, event. intra-vaskulární či intralymfatické šíření nádoru. Prognosticky nepříznivý s ohledem na další průběh onemocnění je samozřejmě jakýkoliv záchyt metastáz, a to včetně mikrometastáz v odstraněné sentinelové uzlině. Z laboratorních vyšetření může mít určitý prognostický význam elevace laktátdehydrogenázy či nárůst hladiny některého ze sledovaných markerů (S-100 protein, tyrozináza, MART-1, MELAN-A, MAGE, MIA, NSE a další). Obecně mívají o něco lepší prognózu melanomy lokalizované na končetinách než na trupu, ženy než muži, mladší pacienti než ti staří (16).

Dispenzarizace pacientů s melanomem

Všichni nemocní s diagnostikovaným melanomem jsou dispenzarizováni ve specializovaných centrech dermatologem. Snahou kontrolních vyšetření je zachytit včas eventuální recidivu či progresi nádorového onemocnění. Nejvíce metastáz melanomu vzniká v prvních 2–5 letech po operaci primárního nádoru, proto je maximum lékařské péče soustředěno do tohoto období (6). Intervaly mezi jednotlivými kontrolami se postupně prodlužují z úvodních 3 měsíců až na 1 rok, pokud je pacient bez metastáz. Kromě klinických kontrol využíváme především ultrasonografické vyšetření spádových lymfatických uzlin, event. břicha. Ostatní typy zobrazovacích vyšetřovacích metod indikujeme individuálně. Melanom má ojediněle schopnost metastazovat i po více než 10 letech. Navíc je známo, že pacienti s melanomem v osobní anamnéze mají v průběhu života až 9× častěji diagnostikován další pri-

mární melanom, ale také jiné nádory (17). Proto pacienty s melanomem dispenzarizujeme doživotně. Vzhledem k výše uvedeným rizikovým faktorům vyšetřujeme pravidelně 1× ročně v rámci onkoprevence také nejbližší příbuzné nemocných s diagnostikovaným melanomem, pacienty s mnohočetnými melanocytovými névy, děti s kongenitálními melanocytovými névy, imunosuprimované pacienty např. po orgánových transplantacích.

Preventivní opatření

Primární prevence spočívá především v ovlivnění opalovacích návyků populace. Je třeba omezit pobyt na slunci, hlavně u dětí a rizikových pacientů. Za velmi vhodné se považuje pravidelné používání kvalitních fotoprotektivních přípravků, ať už se jedná o opalovací krémy nebo například oblečení s UV-filtrem. Cílem sekundární prevence je včas stanovená diagnóza melanomu. Informační kampaň zvyšují povědomí o melanomu mezi laiky, ale i mezi lékaři napříč specializacemi. Lépe informovaní lidé se nejen chrání před rizikovými faktory, ale také nepodceňují kožní projevy, které mohou být z melanomu podezřelé. Dopad preventivních a informačních kampaní je evidentní, počty pacientů přicházejících k vyšetření „znamének“ se zvyšují, stejně jako počty včas diagnostikovaných a prognosticky příznivých melanomů.

Závěr

Maligní melanom je poměrně častý zhoubný kožní nádor s potenciálem metastazovat. Představuje velice závažný zdravotní problém. V boji s melanomem mají zásadní význam především preventivní opatření, vyhledávání rizikových pacientů, včasná a správná diagnostika, odpovídající chirurgická léčba a dispenzarizace. Prognóza pacientů s melanomem je diametrálně odlišná podle hloubky invaze nádoru do kůže a event. přítomnosti metastáz. Zatímco léčba tenkého melanomu je jednoduchá, léčba generalizovaného melanomu je zatím bohužel poměrně neúspěšná.

Literatura

1. Pizinger K. Kožní pigmentové projevy. 1. vyd. Praha: Grada, 2003: 124.
2. Roesch A, Volkenandt M. Melanoma. In: Braun-Falco' Dermatology. 3rd Edition, Heidelberg: Springer, 2009: 1416–1432.
3. Balch CM, Soong SJ, Gershenwald JE, et al. Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients: Validation of the American Joint Committee on Cancer staging system. J Clin Oncol. 2001; 19: 3622.
4. Krajsová I. Melanom. 1. vyd. Praha: Jessenius Maxdorf, 2006: 332.
5. Pizinger K, Fikrle T. Stanovení významu některých rizikových faktorů při vzniku maligního melanomu. Závěrečná zpráva grantového projektu IGA MZ ČR: NR8790-3, 2006–2008.
6. Langley RGB, Sober AJ. A clinical review of the evidence for the role of ultraviolet radiation in the etiology of cutaneous melanoma. Cancer Incest. 1997; 15: 561.
7. Nestle FO, Kerl H. Melanoma. In: Bologna JL, et al. Dermatology. Mosby, 2003: 1789–1815.
8. Holly EA, Kelly JV, Shpall SN, Chiu SH. Number of melanocytic nevi as a major risk factor for malignant melanoma. J Am Acad Dermatol. 1987; 17: 459–468.
9. Kremer KH, Greene MH, Tarone R, et al. Dysplastic naevi and cutaneous melanoma risk. Lancet. 1983; 2: 1076–1077.
10. Tucker MA, Halpern A, Holly EA, et al. Clinically recognized dysplastic nevi: A central risk factor for cutaneous melanoma. JAMA. 1997; 277: 1439–1444.
11. Pock L, Fikrle T, Drlik L, Zlosky P. Dermatoskopický atlas, 2. vyd. Praha: Phlebomedica, 2008: 149.
12. Pehamberger H, Steiner A, Wolff K. In vivo epiluminescence microscopy of pigmented skin lesions. I. Pattern analyses of pigmented skin lesions. J Am Acad Dermatol. 1987; 17: 571–583.
13. Fikrle T, Pizinger K. Dermatoscopic differences between atypical melanocytic nevi and thin malignant melanomas. Melanoma Research. 2006; 16: 45–50.
14. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, et al. Follow-up of melanocytic skin lesions with digital epiluminescence microscopy: Patterns of modification observed in early melanoma, atypical nevi, and common nevi. J Am Acad Dermatol. 2000; 43: 467–476.
15. Breslow A. Thickness, cross-sectional areas and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma. Ann Surg. 1970; 172: 902–908.
16. Goldberg MS, Doucette JT, Lim HW, et al. Risk factors for presumptive melanoma in skin cancer screening: American Academy of Dermatology National Melanoma/Skin cancer screening program experience 2001–2005. J Am Acad Dermatol. 2007; 57: 60–66.
17. Bradford PT, Freedman DM, Goldstein AM, Tucker MA. Increased risk of second primary cancers after a diagnosis of melanoma. Arch Dermatol. 2010; 146(3): 265–272.

MUDr. Tomáš Fikrle, Ph.D.

Dermatovenerologická klinika LF UK a FN Plzeň
E. Beneše 13, 305 99 Plzeň
fikrle@fnplzen.cz

Masarykův onkologický ústav vylepší prevenci nozokomiálních infekcí

Prostředky získané na projekt „Prevence nozokomiálních infekcí u imunosuprimovaných pacientů“ prostřednictvím Integrovaného operačního programu z Evropského fondu pro regionální rozvoj pomohou Masarykovu onkologickému ústavu řešit problém s výskytem tzv. nemocničních infekcí. Projektu byla přidělena dotace ve výši 4,165 milionu korun. Cílem preventivního plánu je redukování rizika u komplikací, které souvisí s pobytem či ošetřením pacientů ve zdravotnickém zařízení.

Masarykův onkologický ústav provedl důkladnou analýzu příčin vzniku nozokomiálních infekcí u imunosuprimovaných pacientů a na základě výsledků vytyčil tři hlavní pilíře preventivních opatření, na které budou vynaloženy prostředky také z Integrovaného operačního programu Evropské unie. Prvním z nich je zajištění maximální bezpečnosti při zacházení s endoskopickými přístroji na třech odděleních ústavu, které přímo přicházejí do styku s pacienty – Oddělení urologické onkologie, Úseku digestivní endoskopie a ambulance ORL. Druhá část je směřována k zajištění likvidace biologického odpadu za pomoci jednorázových obslužných pomůcek. Ty pomohou eliminovat rizika křížení čistého a špinavého provozu. Třetím pilířem je pak softwarový nástroj, jenž zajišťuje včasnou detekci a analýzu výskytu multirezistentních kmenů. Toto opatření by mělo umožnit výrazné snížení rizika indukce multirezistence u nozokomiálních infekcí.



Snaha minimalizovat vznik nozokomiálních infekcí není v případě Masarykova onkologického ústavu žádnou novinkou. Tento projekt navazuje na opatření z roku 2003, kdy se začal vést přehled nemocničních nákaz jako součást dokumentace každého hospitalizovaného pacienta.

V posledních letech došlo k velkému nárůstu počtu nemocných a celkovému počtu ošetřených, stejně jako k navýšení invazivních technik v péči, a zavedení nových typů léčby. Kvůli rozšíření spektra pacientů vyššího věku a dalších faktorů se také zvýšilo riziko nemocniční infekce.



Vedle hlavního cíle, jímž je omezení výskytu a šíření nozokomiálních infekcí, by měl projekt pomoci také v řadě dílčích bodů – bezpečnější manipulaci s endoskopickými přístroji, omezení šíření infekce při defekaci pacientů odkázaných na lůžko, rychlejší a přesnější analýze a detekci výskytu infekce, lepšímu vzdělávání v oblasti hygieny a dezinfekce rukou. Výsledkem by tak měla být nejen lepší prevence ve výskytu nozokomiálních infekcí u pacientů, ale také bezpečnější proces poskytování zdravotní péče, komfortnější zacházení se zdravotnickými prostředky a nakonec také citelná časová úspora

Realizace projektu, na který byla schválena 85% dotace z Integrovaného operačního programu na konci roku 2009, je nyní ve své závěrečné fázi. Dochází ke zkušebnímu provozu zakoupených přístrojů, jsou vypořádávány formální a finanční náležitosti. V projektu je plánována pětiletá udržitelnost v dosahování stanovených cílů dle podmínek operačního programu.

Šance pro Váš rozvoj.

Projekt „**Prevence nozokomiálních infekcí u imunosuprimovaných pacientů v Masarykově onkologickém ústavu**“ je spolufinancován Evropskou unií z Evropského fondu pro regionální rozvoj.