

Onemocnění a patologie nehtů

MUDr. Alena Stumpfová

Kožní oddělení Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem

Nehet je rohovinový derivát kůže pokrývající distální části prstů. Problematika patologií nehtu je rozsáhlá, proto se na onemocnění nehtového aparátu nelze dívat pouze z jednoho úhlu pohledu. Choroby lze rozdělit podle klinického obrazu, popisné charakteristiky, lokalizace postižení nebo vyvolávající příčiny. Část z nich shrnuje tento článek, ve kterém se pojednává převážně o etiologii onemocnění nehtového aparátu.

Klíčová slova: nehet, dystrofie nehtů, barevné změny nehtů, příčiny nemocí nehtů.

Diseases and pathology of the nails

The nail is a keratinised derivative of the skin covering the distal portion of the finger tip. There is not only one way how to look into the issue of the pathology of the nail unit as it is a broad topic. Diseases can be divided into the several parts according to the clinical appearance, descriptive characteristics, localisation or the causes of the damage. Particular part of it is summarised in this article, in which mainly the ethiology is discussed.

Key words: nail, nail dystrophy, changes of nail colour, cause of nail disorders.

Anatomie nehtového aparátu

Nehtová jednotka se skládá z nehtové matrice – zárodečné tkáně, ze které vyrůstá nehtová ploténka posunující se distálním směrem po nehtovém lůžku. Proximální a laterální nehtové valy společně s eponychiem a hyponychiem tvoří ohraničení a nehet chrání před vnějšími vlivy. Většina matrice je ukryta pod proximálním nehtovým valem a pouze její 1/3 je viditelná na nehtové ploténce jako poloměsíčitě bělavé zbarvení zvané lunula. Matrix má 2 části – proximální a distální, ze kterých vyrůstá dorzální a ventrální část nehtové ploténky. Nehtová ploténka se skládá ze zhruba 150–200 vrstev zhorovatělých keratinocytů. Za normálních okolností má transparentní barvu a hladký povrch.

Příznaky onemocnění nehtu

Dystrofie nehtu je souhrnný název změn poukazujících na poškození nehtové ploténky. Vzniká postižením nehtové matrice nebo nehtového lůžka širokou škálou vyvolávajících faktorů,

mezi které se řadí infekční, zánětlivá, nádorová, systémová a vrozená onemocnění. V závislosti na lokalizaci, délce a mechanismu poškození vznikají patologické stavy nehtového aparátu prezentující se různorodým klinickým obrazem. V tabulce č. 1 jsou vyjmenovány základní patologické pojmy.

Chromonychie = změny zbarvení nehtu

Leukonychie jsou bílé změny nehtové ploténky. Defektní keratinizací distální matrice vznikají parakeratotické buňky, které jsou na nehtové ploténce viditelné jako matně bělavá ložiska nebo proužky. Většinou mizí před dosažením distálního okraje. Příčinou **punktátní leukonychie** je převážně mikrotrauma a vyskytuje se častěji u dětí. **Leukonychia striata** (jinak zvané Meesovy linie) jsou transverzální bílé linie rovnoběžné s lunulou zapříčiněné opakovanými traumaty, infekcí, systémovými nemocemi nebo léky (Hodgkinova choroba, lepra, tuberkulóza, malárie, herpes zo-

ster, léčba chemoterapeutiky, otravou arsenem, antimonem a oxidem uhelnatým, renální a srdeční selhávání, pneumonie, porod). U totální leukonychie jsou všechny nehty mléčně bílé zbarvené. Jedná se o vrozené onemocnění nehtů. **Pseudoleukonychie** vznikají abnormálním průchodem světla při postižení svrchních částí nehtové ploténky. Bývá patrna u superficiální onychomykózy. Výsledkem patologií nehtového lůžka jsou **zdánlivé leukonychie**, u kterých bílé zbarvení mizí po stlačení. Tento pojem zahrnuje half-and-half syndrom, u kterého je nehet barevně rozdělen na distální červenohnědou a proximální mléčně bělavou část. Také u jaterní cirhózy může být nehtová ploténka téměř zcela bělavě zbarvená vyjma distální 1–2 mm (Terryho nehty). Muehrckeho proužky jsou transversální paralelní pruhy na nehtové ploténce, které neodrůstají společně s nehtem. Postihují pacienty s těžkou hypoalbuminemií (nefrotickým syndromem), glomerulonefritidou, jaterním onemocněním, malnutricí a pacienty po chemoterapii (1).



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Alena Stumpfová, alena.stumpfova@kzer.eu
Kožní oddělení Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem
Sociální péče 3316/12A, 400 11 Ústí nad Labem

Cit. zkr: Dermatol. praxi 2017; 11(2): 64–70
Článek přijat redakcí: 22. 2. 2017
Článek přijat k publikaci: 10. 5. 2017

Tab. 1. Patologie onemocnění nehtů

	Klinický obraz	Příčiny	Dodatek
Beauovy linie	Příčné rýhy nehtové ploténky	<ul style="list-style-type: none"> Poškození nehtové matrix při traumatu (Obr. 1), kožních nemocích (psoriáza, lichen, pemfigus), po léčích (retionidy, chemoterapeutika), systémových virových onemocněních (zarděnky, pneumonie, syfilis), Kawasakiho nemoci, fototoxicita při užívání tetracyklinových antibiotik, vystavení chladu, změny psychický stres, hypoparathyreoidismus Familiární/idiopatická forma 	Při krátkodobém insultu matrix vzniká rýha na nehtové ploténce, dlouhodobější poškození vyúsťuje v onychomádézu
Onychomádéza	Odloučení nehtové ploténky od proximálního nehtového valu	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizovaná dlouhodobá komprese nehtové matrix u kožních nemocí (psoriáza, lichen, Darierova choroba), revmatoidní artritidy, periferních cévních poruch Linea mediana canaliformis Helli – idiopatická mediálně uložená rýha (Obr. 2) Fyziologické zvýraznění rýh při stárnutí nehtu 	
Podélné linie nehtové ploténky		<ul style="list-style-type: none"> Krátkodobé lokalizované poškození matrix: Traumata Dermatózy – psoriáza, alopecia areata, ekzémy 	
Onychosis punctata	Dolíčkování nehtové ploténky	<ul style="list-style-type: none"> Vrozené anomálie (X-vázaná chondrodysplasia punctata), traumata, nadměrné používání laků a odlakovačů, nedostatek vitaminů, nedostatek železa, polycytemia vera, systémová léčba retinoidy 	
Onychoschisis	Lamelární odlomení nehtové ploténky v distální části	<ul style="list-style-type: none"> Nejčastěji lokální postižení traumatu, psoriázou, plísněmi, kontaktní iritační dermatidou Méně často systémová etiologie: anémie, bronchiektazie, nádory plic, diabetes mellitus, porfyrie, lupus erythematodes, Sézaryho syndrom, léky (psoraleny, tetracykliny), hypertyreóza 	
Onycholysis	Distální odloučení nehtové ploténky od nehtového lůžka	<ul style="list-style-type: none"> Kožní nemoci (lichen, psoriáza, areátní alopecie, atopický ekzém) Idiopatická forma (často v dětství) 	Twenty nail dystrophy je označení pro postižení všech prstů trachyonychií (Obr. 3)
Trachyonychie	Nadměrné podélné rýhování, hrubý povrch, dolíčkování, ztlustění kutikuly, křehkost distálního okraje ploténky	<ul style="list-style-type: none"> Sideropenická anémie, nedostatek vitamínu C, pelagra, Cushingova choroba, hypertyreóza, malnutrice, hemochromatóza, Raynaudův syndrom, srdeční nemoci, malignity horního gastrointestinálního traktu Vrozená forma – autosomálně dominantní Idiopatická forma – u dětí v dospělosti mizí Mechanické příčiny – práce ve vlhkém prostředí, dlouhodobý kontakt s pracími prostředky a chemikáliemi, opakovaná traumata Vysoký věk, ischemie nehtů 	Nejčastější příčiny jsou anémie a zaměstnaní (práce s iritancii, vlhké prostředí) Vrozené formy jsou často také asociovány s leukonychiemi
Koilonychie (Obr. 4)	Miskovitý tvar nehtové ploténky, křehkost, sklon k štěpení	<ul style="list-style-type: none"> Vrozený/familiární výskyt Exogenní – časté praní, máchání rukou, práce s alkoholovými nebo organickými rozpouštědly, manikúra, odlakovače Systémové příčiny – hypertyreóza, nedostatek vit. A, B, podvýživa, systémová amyloidóza, graft versus host reakce, syndrom nehet-patela, revmatoidní artritida 	Může být spojeno s koilonychií
Onychorhexis	Rozštěpení, odlomení, praskání volného okraje	<ul style="list-style-type: none"> Vliv trvalého tlaku obuvi, macerační vliv potu nohou, chronická žilní insuficience, hallux vagus 	
Onychogryphosis (Obr. 4)	Těžká deformace nehtů, abnormální tvar, zhrubělý povrch, vychýlený směr růstu, subunguální hyperkeratóza	<ul style="list-style-type: none"> Chronické trauma/zánět 	Pravidelné ztlustění izolované na nehtové ploténce je onychchauxis
Pachyonychia	Ztlustění nehtu	<ul style="list-style-type: none"> Poruchy prokrvení nehtů, trombangiitis obliterans, M. Raynaud, hypertyreóza, kachexie, lichen, léčba retionidy 	
Onychatrofie	Řada anomálií s narušeným vývojem nehtové ploténky, nehty malé	<ul style="list-style-type: none"> Kongenitální Mechanické – trauma, onychotillománie, ozáření (radiodermatitida) Dermatózy – lichen, systémový lupus erythematodes (SLE), jizvící pemfigoid, sarkoidóza, toxická epidermální nekrolýza Graft versus host reakce 	
Pterygium dorsale	Vrůstání proximálního nehtového valu do nehtové ploténky a nehtového lůžka	<ul style="list-style-type: none"> Systémová onemocnění pojiva (systémová sklerodermie, lupus erythematodes, Raynaudova nemoc) Subunguální exostóza Jizvení v okolí po traumatu Lepra Vrozené/idiopatické formy 	
Pterygium ventrale	Vrůstání hyponychia do nehtové ploténky	<ul style="list-style-type: none"> Marfanův syndrom Hypopituitarismus 	
Dolichonychie	Délka nehtu značně přesahuje šířku nehtu	<ul style="list-style-type: none"> Hyperparathyreoidismus Psoriatická artritida Brzký příznak resorpce kosti 	
Brachyonychie	Šířka nehtu je větší než délka	<ul style="list-style-type: none"> Makronychie – u lokálního gigantismu Mikronychie – u plexiformního neuromu 	
Makronychie/mikronychie	Konstitučně velké nebo malé nehty v porovnání s ostatními		

Obr. 1. *Onychomadesis po sádrové fixaci*



Obr. 2. *Linea mediana canaliformis Helleri*
Foto MUDr. Eduard Hrnčíř



Obr. 3. *Trachyonychie – Twenty nail dystrophy*
Foto MUDr. Eduard Hrnčíř



Obr. 4. *Koilonychie, foto MUDr. Eduard Hrnčíř*



Podélná **melanonychie** je proužek hnědé nebo černé pigmentace nehtu podmíněný přítomností melaninu. Periunguální šíření pigmentu pod proximální nebo laterální nehtový val se nazývá Hutchinsonův příznak. Jeho přítomnost zvyšuje podezření na melanom. Hutchinsonův příznak je přítomen také u 1/3 névů a lentigo nehtů, u Laugier-Hunziker syndromu (endobukální lentiginóza, melanonychia striata na jednom nebo více prstech, periunguální pigmentace připomínající Hutchinsonovo znamení, pigmentované makuly na sliznici dutiny ústní a genitálu), etnické pigmentace nebo při užívání určité systémové terapie. V těchto případech se hovoří o **pseudo-Hutchinsonově příznaku**. Většina případů melanonychií v dospělosti je na podkladě zvýšené **aktivity melanocytů** bez zvýšení počtu melanocytů. Fyziologicky se tak děje u těhotných a u osob s tmavou kůží, v patologických stavech vzniká při traumatech, u dermatóz, onychomykóz, systémových onemocněních (endokrinní poruchy, hyperbilirubinemie, alkaptonurie, hemosideróza, porfyrie, AIDS), u syndromů (Peutz-Jeghersův syndrom, Laugier-Hunziker syndrom) a iatrogeně (rentgenové záření, fototerapie, systémové léky – nejčastěji bleomycin, cyklofosamid, methotrexát, hydroxyurea, dacarbazin, psoraleny, steroidy, flukonazol aj.) (2). Obvykle postihuje více nehtů. **Hyperplazií (proliferací) melanocytů** v nehtové matrix nebo epitelu nehtového lůžka vznikají melanonychie, mezi nimiž je někdy těžké rozeznat benigní a maligní léze. Lentigo nehtu patří mezi léze benigní a jeví se jako 3–5 mm úzký hnědý proužek na nehtové ploténce, v 1/3 případů s přítomností pseudo-Hutchinsonova příznaku. Lentiga se častěji vyskytují u dospělých, kdežto u dětí se většinou jedná o kongenitální nebo získané junkční névy. Z histologického hlediska se u lentiga nachází zvýšený počet jednotlivých melanocytů, u névů se melanocyty shlukují do větších hyperchromatických hnízd. Při klinickém vyšetření se dle míry podezření volí probatorní excize s histologickým vyšetřením nebo monitorace v časovém odstupu (3).

Erytronychie jsou růžové až červené barevné změny na nehtové ploténce. Vznikají překrvěním v okolí útlaku nehtového lůžka různými patologickými stavy. Při postižení tumory je obvykle zasažen jen jeden nehet. U Darierovy choroby, lichen planus, systémové amyloidózy,

epidermolysis bullosa, graft versus host reakci bývá obvykle barevně změněno více nehtů (4).

Hemoragické třískování jsou malé červenohnědé podélné linie pod nehtovou ploténkou podmíněné rupturou kapilár nehtového lůžka. Nejčastější příčinou jsou traumata a psoriáza nehtu, dále lichen planus, Darierova choroba, systémová onemocnění pojiva, antifosfolipidový syndrom, chronická renální insuficience, infekční endokarditidy, u pacientů s náhradou srdečních chlopní, vrozenými vývojovými vadami srdce a u intravenózních narkomanů. U systémových příčin bývají hemoragie patrné více v proximální části, při traumatech v distální části nehtové ploténky.

Zeleno až hnědočerné zbarvení způsobuje retence bakterií a plísni produkujících barviva (Pseudomonas aeruginosa, Trichophyton rubrum) pod onycholytickou ploténkou. Modré zbarvení lze vidět u argyrózy (ukládání stříbra) a u Wilsonovy choroby (ukládání mědi) v oblasti lunuly, u glomus tumoru, při kardiovaskulárních chorobách, při léčbě antimalariky nebo sulfony, u ochronózy při ukládání kyseliny homogentisové.

Tumory

Nehtový aparát mohou postihnout jak benigní, tak maligní léze. Typická je solitární lokalizace. Ze zobrazovacích metod je při diagnostice nejčastěji používáno rentgenové vyšetření (RTG), ultrasonografie a magnetická rezonance (MRI). RTG samotný nádor nezobrazí, může však u některých pacientů poukázat na defekt kosti distálního falangu (5). V klinicky sporných případech je indikována biopsie nehtu s histologickým vyšetřením. Terapie tumorózních projevů je chirurgická, u benigních variant kryoterapie či skleroterapie (myxoidní cysta).

Benigní léze – myxoidní cysta, respektive pseudocysta (nejedná se o útvar s epitelální výstelkou) se manifestuje jako průsvitný nodul na dorsu prstu mezi distálním interfalangeálním kloubem a proximálním nehtovým valem. Vzniká mukoidní degenerací pojivové tkáně nebo prosakováním kloubní tekutiny u přilehlého zánětlivě změněného kloubu skrz komunikující kanálek. Při útlaku matrix se prezentuje podélnou rýhou na nehtové ploténce. Po možném vyprázdnění mukózního obsahu se tlak na nehtovou matrix zmenšuje. Manuální exprese se však nedoporučuje pro

riziko zavedení infekce a vzniku septické osteoartritidy. Subunguální formy se manifestují červenou lunulou, větším zakřivením nehtové ploténky a zarůstající nehtovou ploténkou (4).

Onychomatrikom je vzácný benigní fibroepitelální tumor vycházející z nehtové matrix. Klinicky se manifestuje na nehtové ploténce různě širokými žlutými podélnými proužky, třískovitými hemoragiemi v proximální části, podélnými prominujícími rýhami připomínající poškození červotoči a zvýrazněným příčným zakřivením. Méně často vznikají klešťové nehty, cornea cutanea, melanonychie, krvácení a pterygia (6). **Fibrom** je benigní tumor vycházející z pojivové tkáně, nejčastěji v oblasti nehtové matrix, méně z nehtového lůžka nebo proximálního nehtového valu. Rozlišuje se několik typu fibromů. **Získaný periunguální fibrokeratom** vzniká převážně v místě předchozího traumatu jako přisedlý výrůstek s keratotickým čepem. **Dermatofibrom** je růžovočervený útvar velikosti hrášku. Vzniká převážně spontánně. U zhruba 50 % dětských pacientů s tuberózní sklerózou se vyvine **subunguální nebo periunguální fibrom**, jinak také nazývaný **Koenenův tumor**. **Pyogenní granulom** je rychle rostoucí vaskulární, lehce krvácející ovoidní útvar. Postihuje nehtový val nebo nehtové lůžko. Při lokalizaci v nehtové matrix způsobuje deformity nehtové ploténky. **Subunguální exostóza** je tumor z chrupavčité tkáně, který se vyskytuje převážně na dorsomediálních plochách palců nohou. Je to hladký, porcelánově bílý nodulus s teleangiektaziemi a s přiléhajícím límečkem šupin, v pozdějších fázích s hyperkeratózami. Při šíření pod distální část nehtu způsobuje červené zbarvení nehtové ploténky. **Onychopapilom** je nádor nehtového lůžka nebo distální části nehtové matrix, který se nejčastěji manifestuje jako erytronychie, méně často leukonychie, melanonychie, třískovité hemoragie. Někdy bývá přítomna fisura distální volné části nehtu se subunguální hyperkeratózou (4). **Glomus tumor** je benigní útvar vycházející z glomových buněk glomových tělísek. Jedná se o červenou až červenomodrou lézi pod nehtovou ploténkou. Symptomatologie zahrnuje paroxysmální bolest, intoleranci chladu a výraznou palpační citlivost postižených prstů (5). Nejčastějším maligním nádorem nehtového aparátu je **spinoceleulární karcinom** a jeho

varianta in situ (**Bowenova choroba**). Častěji se vyskytuje u mužů na nehtech prstů mezi nehtovým lůžkem a laterálním nehtovým valem. Prediktivními faktory jsou vyšší věk, trauma, expozice UV záření, kouření, infekce lidským papillomavirem typu 16 a 18. Mezi prvotní nespecifické příznaky spadají subunguální hyperkeratóza, trvalá onycholýza, podélná erytronychie, chronické paronychie a verukozity nehtového valu. Vzácnou variantou spinocelulárního karcinomu je **keratoakantom**, rychle rostoucí tumor manifestující se bolestivou onycholýzou, otokem a zarudnutím prstu s bolestivými záněty nehtových valů. **Maligní melanom** nehtu je vzácná varianta akrolentiginózního melanomu (Obr. 6). Vzniká v místě nehtové matrix. Ve 2/3 případů se vyskytuje v pigmentové formě s přítomností melanonychie nehtové ploténky, v 1/3 případů se jedná o amelanotickou variantu se zmnožením nehtového lůžka a přítomností nespecifických příznaků. Subunguální melanom (a zvláště amelanotická forma) má poměrně špatnou prognózu vzhledem k velkému procentu pozdního stanovení diagnózy. Podezření na melanom bychom měli mít u melanonychií, které se vyvinou v dospělosti soliterně na jednom nehtu, rychle se vyvíjí, mají variability v barvě a nepravidlosti při dermatoskopickém vyšetření. Charakteristickou známkou melanomu je rozšíření melanonychie na proximálním konci, pigmentace tak získává tvar trojúhelníku. Bývají přítomny fisury, odlamování nebo dystrofické změny nehtové ploténky. Velmi podezřelým je Hutchinsonův příznak. Rozhodující ve stanovení diagnózy je vždy histologické vyšetření (7–9).

Kožní nemoci postihující nehtový aparát

Nejčastější kožní nemocí, která se projevuje také na nehtech, je **psoriáza**. K hlavním příznakům postižení matrix patří dolíčkování, leukonychie, červené skrvny lunuly, drobnost nehtu. Klinická manifestace poškození nehtového lůžka zahrnuje olejové skrvny, onycholýzu, subunguální hyperkeratózu, hemoragické třískování. Při malém rozsahu onemocnění je volbou léčby topická terapie – v první linii kortikosteroidy, kalcipotriol a jejich kombinace, ve druhé linii tazaroten nebo tacrolimus. Nejúčinnější v systémové léčbě rozsáhlých postižení je biolo-

Obr. 5. *Onychogryphosis, congelationes*



Obr. 6. *Akrolentiginózní melanom*



Obr. 7. *Acrodermatitis continua Hallopeau*



gická terapie, dále methotrexát, apremilast, nižší účinek mají acitretin a cyclosporin (10–11). Acrodermatitis continua suppurativa Hallopeau je klinická forma psoriázy, u které jsou postiženy jeden nebo více nehtů. Charakteristický je výsev pustul na erytematózní spodině nehtových valů a bříšek prstů, na nehtové ploténce je viditelná onycholýza, výrazná subunguální hyperkeratóza. Pustulace nehtového lůžka a matrix může vést až k těžké dystrofii nehtu s onychomadézou (Obr. 7).

Lichen planus – Klasickými projevy nehtů jsou podélné rýhování, fisury, ztenčení nehtové ploténky, trachyonychie a erytém lunuly. Pozánětlivé hyperpigmentace s mela-

Obr. 8. Paličkovité prsty u pacienta s malobuněčným karcinomem plic, foto MUDr. Eduard Hrnčíř



Obr. 9. Paronychium jako nežádoucí účinek léčby panitumumabem



nonychiemi se mohou objevit po zhojených projevech. Při postižení nehtového lůžka se projevuje onycholýzou a subunguální keratózou. U závažných forem se vyvíjí dystrofické změny charakteru anonychie nebo dorzálního pterygia. Léčba vyžaduje celkovou terapii kortikoidy, u méně než 3 postižených nehtů se aplikují depotní kortikoidy intralesionálně do oblasti nehtových valů. V kortikorezistentních případech je metodou volby acitretin v dávce 0,35 mg/kg/den. Nicméně recidivy po ukončení léčby jsou poměrně časté.

Areální alopecie – Postižení nehtů a vlasů nemusí spolu nutně časově korespondovat. Na nehtech se vyskytuje erytém lunuly, podélné rýhování, trachyonychie, dolíčkování (symetrické, mělké dolíčky v nehtové ploténce). Projevy mohou přetrvávat i roky a poté spontánně odeznít. V léčbě stabilních obtěžujících forem se používají lokální nebo intradermální kortikoidy.

Darierova choroba – Postižení nehtů se objevuje u 90 % nemocných s touto chorobou, častěji na nehtech rukou. Při poškození nehtové matrix vyúsťuje v onychorhexis, onychoschisis, bílé a červené podélné proužky na nehtové ploténce. Onemocnění nehtového lůžka je charakterizováno subunguální hyperkeratózou a fisurami ve tvaru písmene V na

distální části nehtové ploténky. Mohou být přítomny hyperkeratotické papuly na nehtových valech.

Rozličné změny nehtů mohou být přítomny i u sarkoidózy, epidermolysis bullosa, Lyellova syndromu, Reiterova syndromu, pityriasis rubra pilaris, amyloidózy, ichtyóz nebo scabies norvegica. U systémových onemocnění pojiva je patrné fialovočervené zbarvení v oblasti proximálního nehtového valu s ampulovitými teleangiektasiemi, nehtová ploténka je křehká, v závažných případech vzniká pterygium ventrale.

Patologie nehtů u systémových nemocí

Mnoho systémových nemocí se mimo jiné manifestuje i na nehtech a správná interpretace patologií nehtů přispívá k určení základní diagnózy. Zpravidla bývá postižen větší počet nehtů, nezdídká všechny. Validnější informace lze většinou pozorovat na nehtech rukou, neboť nehty nohou často bývají deformovány traumaty. Klinický obraz zahrnuje příznaky poškození matrix, nehtové ploténky, nehtového lůžka a vaskularizace. Mohou být přechodné (příčné Beauovy linie, onychomadéza), např. při infekčních nemocech (nemoc ruka-noha-ústa), při vysokých horečkách, u Kawasakiho nemoci. Při trvalém postižení se objevují na nehtech abnormality v tloušťce, zakřivení a barevných změnách nehtové ploténky. Abnormality nehtů asociované s onemocněním specifického orgánu zahrnují nemoci ledvin, plic, gastrointestinálního a endokrinního systému, autoimunitní a infekční choroby, nemoci centrálního a periferního nervového systému, psychiatrické nemoci a onemocnění asociovaná se specifickými syndromy nebo genodermatózami. Objevují se **změny tvaru** (koilonychie, nehty tvaru hodinového sklíčka, kleštové nehty, dolicho- a brachyonychie, micro- a macronychie), změny **povrchu nehtu** vzniklé poškozením nehtové matrix (Beauovy linie, onychomadéza, trachyonychie, dolíčkování, onychoschisis), **změny upevnění nehtové ploténky** (onycholýza, pterygium) a **barevné změny** (leukonychie, melanonychie, hemoragické třískování, half-and-half syndrom, Terryho nehty, dyschromie u HIV pozitivních pacientů, syndrom žlutých nehtů), více viz tab. 1. Změny barvy a trofiky vznikají při chorobách periferních tepen, např. u **ischemické choro-**

by dolních končetin způsobené obliterující arteriosklerózou, diabetickou angiopatií nebo obliterující trombangiitidou, a u **funkčních poruch cév** (Raynaudův fenomén). Záchvaty bolestivých pálivých erytémů jsou typické pro **erytromelalgie**. Modré zbarvení nehtů a distálních částí prstů je viditelné v rámci **periferní cyanózy** způsobené vazokonstrikcí v chladu, při srdečním selhání, při šoku, u periferních vaskulárních nemocí, kdy je zpomalen tok krve, ale saturace kyslíkem je normální (12, 13). Při **ikteru**, jehož příčinou jsou jaterní onemocnění nebo hemolýza, dochází ke vzniku žlutavého zbarvení nehtu. Sytě žluté barvy lze pozorovat u silných kuřáků. Longitudinální melanonychie jsou častým příznakem **Addisonovy choroby**. Ostatní barvené změny nehtové ploténky jsou probrány výše.

Yellow nail syndrom je poměrně vzácná porucha charakterizovaná triádou plicního postižení, lymfedému a pomalu rostoucích nehtů žluté barvy. Může se vyskytnout i u nemocí štítné žlázy, při nefrotickém syndromu, při revmatoidní artritidě a u maligních nádorů vnitřních orgánů. Nehtová ploténka je žlutá až žlutozelená, matná, více zakřivená, ztlustělá, růst nehtu je zpomalen, je patrná ztráta kutikuly a lunuly. Může se objevit onychomadéza, otok periunguální tkáně a paronychium. Většinou se jedná o sporadické onemocnění, byly však zachyceny i dědičné formy (14). Lymfedém a plicní potíže se mohou objevit později, proto by se měl pacient s touto dystrofií nehtů sledovat (12).

Nehty tvaru hodinového sklíčka (jinak **zvané paličkovité prsty**) jsou charakterizované zmnožením tkáně nehtového lůžka a zvýšeným podélným i příčným zakřivením nehtové ploténky (Obr. 8). Jsou způsobeny hyperplazií cév, edémem a proliferací měkkých tkání (12). Vyskytují se formy získané, méně často hereditární nebo idiopatické. Získaná bilaterální forma je sdružená s plicními nebo kardiovaskulárními nemocemi, méně často se zánětlivými střevními chorobami, cirhózou jater a neoplasmasty gastrointestinálního traktu. Jednostranné formy souvisí s cévními změnami v okolí, např. periferním shuntem, arteriovenózními fistulami, Pancoastovým tumorem, lymfadenitidou, aneurysmatem. Izolovaná vrozená forma je považována za nekompletní primární hypertrofií osteoartropatii. Paličkovitý prst může být brzkým příznakem HIV pozitivních dětí (13). Diagnózu

nehtů tvaru hodinového sklíčka lze jednoduše ověřit pomocí Lovibondova úhlu, Curthova úhlu a Shamrothova znamení. Lovibondův úhel je označen pro úhel mezi nehtovou ploténkou a proximálním nehtovým valem, který je za normálních okolností 160°, u paličkovitého prstu je zvětšen na 180°. Curthův úhel nad distálním interfalangeálním kloubem je fyziologicky zhruba 180°, patologicky 160°. Shamrothovo znamení poukazuje na tvar, který svírají ploténkami na sebe přiléhající dva nehty a který má za normálního stavu tvar diamantu či kosočtverce, avšak u paličkovitých prstů chybí a distální konce nehtů jsou tak rozevřeny do ostrého úhlu (13).

Již dříve zmíněný **half-and-half syndrom** vzniká vzácně při renální insuficienci. Dalšími změnami u pacientů v hemodialyzačním programu jsou chybějící lunula, třískovitě hemoragie a lomivé nehty, při akutním selhání ledvin vznikají bílé příčné linie.

U **hypertyreózy** nehty rychle rostou, jsou měkké, lomivé, u 5–10% vzniká onycholýza až *Plummerův nehet* (vzhůru stočený volný distální okraj nehtu) (12, 13). **Tyreoidální akropachie** se může objevit jako jeden ze vzácných příznaků Graves Basedowovy choroby. Charakteristické pro toto onemocnění jsou nehty tvaru hodinového sklíčka, otoky měkkých tkání rukou a nohou a periostální reaktivace s přestavbou kostí (12, 13).

Onychotillomanie je chorobná snaha odtrhávání a poškozování vlastních nehtů, výsledkem pak je dystrofie nehtů a hnědošedé zbarvení, častější je i výskyt paronychií. Naproti tomu **onychophagie** patří mezi lehké neurózy a znamená pojidání, žvýkání nebo ukousávání nehtů. Často postihuje děti a mladistvé při stresových situacích.

Autoimunitní systémová onemocnění

U **revmatoidní artritidy** se nachází nespecifické postižení nehtů v podobě onychorhexe, červeného zbarvení lunuly, někdy vzniká syndrom žlutých nehtů. Prsty jsou bělavé, distálně namodralé. Na podkladě **leukocytoklastické vaskulitidy** malých cév u 5–15% postižených vznikají *Bywatersovy léze* – drobné bolestivé lividní uzlíky na bříškách prstů a okolo nehtů (12). U systémových onemocnění pojiva se postižení nehtů manifestuje fialovočerveným zbarvením proximálního nehtového valu s ampulovitě rozšířenými kapilárami, které jsou často bolestivé na

tlak. Mohou být přítomny třískovité hemoragie, pterygium ventrale i dorsale, onycholýza.

Nejen systémová onemocnění, ale i jejich léčba může vyvolávat patologie nehtů. Některé příznaky **nežádoucích účinků léků** na nehtech jsou asymptomatické s minimálním kosmetickým defektem, zatímco jiné způsobují dyskomfort v podobě bolestí s omezením běžných denních aktivit. Známé jsou vedlejší účinky léčby chemoterapeutiky, psoraleny, retinoidy, tetracykliny, antimalariky a zidovudinu. Terapie nádorů zaměřená proti epidermálnímu růstovému faktoru (anti-EGFR terapie) monoklonálními protilátkami nebo inhibitory tyrosinkinázy způsobují paronychia s nebo bez pyogenních granulomů (15).

Hereditární nemoci

Vrozené patologie nehtů se vyskytují izolovaně nebo jako součást syndromů. Příkladem izolovaných změn je **nadpočetný rudimentární prst** a dále **prst tvaru tenisové rakety**, u kterého je nehtová ploténka zkrácená v podélném směru. Zřídka bývá diagnostikována a z hlediska choroby nemá žádný význam (16). Další uvedené patologie se vyskytují i s jinými symptomy. Charakteristické příznaky se vyskytují u **ektodermální dysplazie** (autozomálně dominantní přenos), kdy nehtové ploténky jsou tenké, rostou pomalu a nedosahují ani po okraj bříšek prstů, mnohdy nehtová ploténka chybí úplně. Při **pachyonychia congenita** vznikají po narození různě kvantitativně i kvalitativně vyjádřené změny, od neznatelných po šikmo rostoucí různě zbarvené silně ztlustělé, pazourkovitě zhrubělé nehtové ploténky jako při onychogryphóze (16, 17). V klinickém obrazu **kongenitální onychodysplazie** se objevují mikronychie, polynychie, anonychie, hemionychogryphóza, šikmé postavení nehtů, může být syndaktylie nebo zkrácené distální falangy. Postižení je patrné na nehtech rukou, více však nohou. **Syndrom nehet-patela** (hereditární onychodysplazie) zahrnuje onychodystrofie (anonychie, hyponychie, onychoschisis, trojúhelníkovitá lunula) a dále urogenitální, ortopedické a oftalmologické vývojové abnormality (16). Již dříve zmíněné Koenenovy tumory jsou charakteristické pro tuberózní sklerózu. U **acrodermatitis enteropathica** (geneticky podmíněný deficit zinku) se mimo jiné symptomy objevují také paronychia (12).

Infekční nemoci

Nejčastější chorobou nehtů jsou **mykotické infekce**. Zapříčiňují barevné změny, ztlustění a deformity nehtové ploténky. O onychomykózách bylo již mnoho napsáno a detailní popis je nad rámec tohoto článku. **Bakteriální infekce** způsobují akutní i chronická paronychia – záněty nehtových valů. Vznikají převážně při traumatech. Nejčastějším etiologickým agens je *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* nebo *Pseudomonas aeruginosa*. Poslední zmiňovaný bakteriální agens při průniku pod onycholytickou ploténku způsobuje zelenavé zbarvení nehtu. U paronychií je nehtový val zduřelý, s pustulami a s hnisavou sekrecí. Jako agens u chronických paronychií se mimo bakteriální infekce uplatňuje i *Candida albicans* (13). **Virová paronychia** se projevuje edémem nehtového valu se skupinkou puchýřků na povrchu. Nejčastějším virovým onemocněním nehtového aparátu jsou však verrucae vulgares, bradavice způsobené lidským papillomavirem. Bývají postiženy nehtové valy a méně často nehtové lůžko, což může způsobit onycholýzu. Při zasažení proximálního nehtového valu vznikají podélné rýhy a dystrofie nehtové ploténky. Zvláště subunguální bradavice jsou často resistantní a bývají příčinou dystrofií nehtové ploténky.

Závěr

Nehtový aparát je složen z nehtových valů ukotvujících nehtovou ploténku, která vyrůstá z nehtové matrix. Všechny části nehtu mohou být postiženy chorobami, které se projevují specifickými i nespecifickými příznaky. Podezřelé maligní léze nehtového aparátu je zapotřebí sledovat, bioptovat a histologicky vyšetřit. Zvláště závažnou formou je maligní melanom a jeho amelanotická forma, které jsou pro jejich nenápadnost často diagnostikovány v pozdních stádiích. V případech systémových onemocnění nebo vrozených vývojových vad může postižení nehtů pomoci v diagnostice. Mnoho lékařských odvětví se ve své praxi setkává s patologiemi nehtů a také léčba některých vyžaduje interdisciplinární přístup. Nicméně pouze dermatolog je plně erudován v jejich diagnostice a řízení terapie.

LITERATURA

1. Tosti A, Ralph D, Piraccini BM, Iorizzo M. Color Atlas of Nails. Berlin Heidelberg: Springer_Verlag, 2010. ISBN 978-3-540-79050-1.
2. Piraccini BM, Iorizzo M, Tosti A. Drug-induced nail abnormalities. American Journal of Clinical Dermatology, 2003; 4(31).
3. Tosti A. Dermoscopy of nail pigmentations [online]. UpToDate, 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/dermoscopy-of-nail-pigmentations/print?source=sea>.
4. Rich P, Jefferson J. Overview of nail disorders [online]. 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-nail-disorders/print?source=search_r.
5. Bednár R, Majerníková G. Glomus tumor prsta ruky – kazuis-tika. Klinická onkologie, 2015; 28(2): 130–133. ISSN: 0862-495X.
6. Lucchina S, Maggulli F. Is non-traumatic nail dystrophy only due to chronic onychomycosis? The onychomatricoma. Case report. Acta chirurgiae plasticae, 2016; 58(1): 43–45. ISSN: 0001-5423.
7. Bristow, et al. Clinical guidelines for the recognition of melanoma of the foot and nail unit. Journal of Foot and Ankle Research. 2010; 3(25). DOI: 10.1186/1757-1146-3-25.
8. Tosti A. Dermoscopy of nonpigmented nail lesions [online]. UpToDate, 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/dermoscopy-of-nonpigmented-nail-lesions/print?source=search_r.
9. Tosti A. Dermoscopy of nail pigmentations [online]. UpToDate, 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/dermoscopy-of-nail-pigmentations/print?source=search_r.
10. Baranová Z, Kampe T. Psoriáza a nechty. Referátový výběr z dermatovenerologie, 2015; 57(3): 3–12. ISSN: 1213-9106
11. Armstrong, April W – Nail psoriasis [online]. UpToDate, 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: https://www.uptodate.com/contents/nail-psoriasis/print?source=search_result&search=n.
12. Cetkovská P, Pizinger K, Štokr J. Kožní změny u interních onemocnění. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1004-4.
13. Singal A, Arora R. Nail as a window of systemic diseases. Indian Dermatol Online J. [online]. 2015; 6(2): 67–74 [cit. 2017-05-09]. DOI: 10.4103/2229-5178.153002. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4375768/>
14. Onsun CN. Nonclassical yellow nail syndrome in six-year-old girl: case report. Cases Journal. 2009; 2(165). DOI: 10.1186/1757-1626-2-165.
15. Lacouture ME, Balagula Y. Acneiform eruption secondary to epidermal growth factor receptor (EGFR) inhibitors. UpToDate [online]. 2017, 1–30 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/acneiform-eruption-secondary-to-epidermal-growth>.
16. Braun-Falco O, Plewig G, Helmut H. WOLFF. Dermatología a venerología: Přeložené z německého originálu. Martin: Osveta, 2001. ISBN 80-8063-080-1.
17. Jiráková A, Rajska L, Rob F. First case of pachyonychia congenita in the Czech Republic. Dermatologic Therapy. 2015; 28: 10–12. ISSN 1396-0296.
18. Goldstein BG, Goldstein AO. Paronychia and ingrown toenails [online]. UpToDate, 2016 [cit. 2017-01-30]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/paronychia-and-ingrown-toenails/print?source=search>.
19. Kuklová I. Onychomykózy. Remedia, 2016; 26(3): 242–245. ISSN: 0862-8947
20. Součková M. Co dělat, když nechty na prstech nerostou? Podiatrické listy, 2015, roč. 2015; 3: 13–15. ISSN: 2336-7725.
21. Kuklová I. Onemocnění nehtů v přehledu. Referátový výběr z dermatovenerologie, 2012; 54, Speciál II, s. 4–10. ISSN: 1213-9106.
22. Vaněk J. Hereditární osteonychodysplazie. (Syndrom nehet-česka). Příspěvek k zpřesnění femoropatelní morfologie. Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae czechoslovaca, 1976; 43(1): 18–29. ISSN: 0001-5415.
23. Novák I, Bloomfield M, Čapek J. Onychomadesis po onemocnění ruka-noha-ústa (hand-foot-mouth disease). Československá pediatrie, 2014; 69(6): 338–340. ISSN: 0069-2328.