

# Problematika zarůstání nehtů a nehtová rovnátka v České republice

Fešar J.

PODOLOGIE s. r. o., Praha

## SOUHRN

Zarůstající nebo stáčející se nehty na nohou patří mezi časté zdravotní komplikace dětské i dospělé populace. Tento problém postihuje nejčastěji palce, může se ale vyskytnout na všech prstech. Je popsáno mnoho postupů, jak lze tyto nehty napravovat, a to buď konzervativní, nebo chirurgickou cestou. Konzervativní zahrnuje precizní ošetřování podologickým přístrojem a využívání podpůrných metod, jako jsou například tamponáda, odtahování postranních valů či korekce vbočených prstců. Klíčovou dovedností v této problematice je ortonyxie, tedy rovnání nehtů pomocí nehtových rovnátek. Snahou je vyřešit neinvazivní cestou, a zejména bezbolestně, co nejvíce případů, u kterých je tento způsob možný. V současné době je na trhu celá řada různých typů rovnátek, liší se materiálem, způsobem aplikace i aktivace a charakterem vlivu na postižený nehet. Výhodou ortonyxie je také absence pooperačních komplikací, lékové zátěže, dočasné imobility a pracovní neschopnosti.

**Klíčová slova:** konzervativní léčba – zarostlý nehet (unguis incarnatus) – nehtová rovnátka – ortonyxie

## SUMMARY

### Management of Ingrown Nails and Nail Braces in the Czech Republic

Ingrown or pincer toenails are among the common health complications of both children and adults. This problem affects mostly big toes but can occur on all toes. Many procedures have been described for repairing these nails, either conservatively or surgically. The conservative methods include precise treatment with a podology device and the use of supportive methods, such as tamponade, pulling of the lateral nail folds or correction of hallus valgus. The key skill is orthonyxia, i. e. straightening of toenails using nail braces. The main purpose is to solve as many cases as possible in a non-invasive way and, above all, painlessly. There is currently number of different types of braces on the market, differing in material, method of application and activation, and the kind of effect on the affected nail. The main advantage of orthonyxia is also the absence of postoperative complications, medication-related burden, temporary imobility and incapacity for work.

**Key world:** conservative treatment – ingrown toenail (unguis incarnatus) – nail braces – orthonyxia

*Čes-slov Derm, 96, 2021, No. 6, p. 247–254*

## PŘÍČINY ZARŮSTÁNÍ NEHTŮ

Zarůstající nehty na nohou lze pozorovat u lidí prakticky v jakémkoli věku. Mezi nejčastější příčiny patří nesprávné upravování nehtů. Nehty na nohou by se měly upravovat do tzv. ideální roviny, tedy tvaru, který respektuje vzájemný vztah nehtu a lůžka, zároveň však po zkrácení nezasahuje hluboko do laterálních valů. Většina klientů si ošetřuje a upravuje nehty svépomocí a neodborně. Nejvhodnější je, a to zejména u komplikovaných nehtů, svěřit se do péče profesionála. Dalším významným faktorem podílejícím se na změnách tvaru nehtů je nošení nevhodných bot, a to zejména úzkých ve špičce a na neúměrně vysokém podpatku. Úzké boty prstce ve špičce stlačují k sobě a deformují tak

nehty z obou stran, tzn. na jedné straně v místě dotyku kožního valu a boty, která naléháním na něj stáčí nehet, a na straně druhé je nehet ovlivňován tlakem vedlejšího prstce. Na deformacích nehtů, resp. na jejich vlastnostech se významně podílejí i predispoziční faktory. Ty mohou ovlivňovat elasticitu nebo tvrdost nehtů, případně jejich náchylnost ke změnám tvaru a struktury. Dalšími příčinami mohou být např. opakovaná poranění nehtu, hyperhidróza, diabetes mellitus, imunosuprese nebo těhotenství. K zarůstání také může dojít po celkovém nebo částečném chirurgickém snesení nehtu či nehet může být ve svém růstu nepříznivě ovlivněn mykotickým onemocněním. Hyperostózy a osteofyty se také mohou podílet na vzniku deformit nehtů [12]. Příčně ploché nohy, hallux valgus a abnormální

interfalangeální úhly na prstcích mohou rovněž představovat možné rizikové faktory v patogenezi zarostlého nehtu [1]. Co se týče postižení nehtů rukou, ta nebývají tak častá vzhledem k anatomickým odlišnostem, nehty na ruce běžně po stranách nerostou zanořeny v kožních valech, v omezené míře se však někdy rovnají i tyto.

## MOŽNOSTI ŘEŠENÍ ZAROSTLÝCH NEHTŮ

V první řadě je žádoucí se svěřit do rukou kvalifikovaného odborníka. Velký záchyť budoucích zarostlých nehtů je pochopitelně v pedikérské praxi. Nehet je třeba neustále správně upravovat a čistit. Nedílnou součástí ošetření je i správná edukace klienta. Nehty, které je třeba řešit pomocí speciálních technik, patří do rukou odborníků v podologii, kteří spolupracují s dermatologem.

Existují dvě cesty léčby zarostlého nehtu, a to konzervativní a chirurgická. V obou případech je popsáno mnoho různých metod, ale nelze snadno nalézt shodu ohledně léčby první volby.

Konzervativní, tedy neinvazivní postupy se obecně doporučují u pacientů s akutním a mírným unguis incarnatus, bez granulační tkáně [12]. Praxe však poukazuje na dobré zkušenosti náprav nehtu neinvazivní metodou (nehtovými rovnátky) i v pokročilejším stadiu zarostlých nehtů – vyžaduje-li to situace, např. nasazení antibiotik, s podporou dermatologů.

Konzervativní péče zahrnuje precizní upravování nehtu podologickým přístrojem a využívání podpůrných metod, jako jsou např. tamponáda – jedná se nejčastěji o tkanou textílii nebo PUR pěnu, která se vkládá pod jeden nebo oba okraje nehtu, což napomáhá přerostu vrostlých dráždicích částí nehtu přes kritická místa. Tamponáda může být použita za předpokladu, že se v místě aplikace nevyskytuje hnis nebo krev a pod nehtem je dostatek prostoru. Tamponáda je vkládána mírným tlakem, aby držela, a za optimálních podmínek v prostoru vydrží do příštího ošetření, což v praxi bývá



**Obr. 1.** Podnehtová tamponáda

jeden měsíc. Musí být klientem pravidelně dezinfikována (obr. 1).

Odtahování postranních valů je další z podpůrných technik. Používá se k němu lepicí mírně elastická páska, která ulevuje od bolesti odtahováním laterálních kožních valů od nehtové ploténky. Páskou se může oddalovat val od nehtu jednostranně či oboustranně. Technika vyžaduje podrobnou a opakovanou edukaci klienta. I přes předchozí odmaštění může být problémem nadměrná potivost nebo granulační tkáň, které zhoršují přilnavost pásky (obr. 2). Může být použita i pružná lepicí páska s vytvořenou šterbinou, která se navlékne na postižený nehet, kdy kratší strana pásky je připevněna k hřbetní straně prstce a delší strana pásky je pod natipem připevněna k jeho plantární straně [15].

Doplňkovou technikou je i korekce stěsnaných prstců, která se provádí buď zhotovením individuální korekční pomůcky ze silikonu, vkládáním volně prodejného korektoru nebo pomocí buničinových čtverečků vložených do prostoru a přelepených lepicí páskou tak, aby se zabezpečilo žádoucí oddělení prstců (obr. 3). K dispozici je však mnoho dalších možností konzervativních metod řešení zarostlých nehtů, které mohou



**Obr. 2.** Odtahování valů od nehtu pomocí lepicí pásky



**Obr. 3.** Korekce stěsnaných prstců

být kombinovány. Při všech podpůrných technikách je nutné dodržovat zásady zvýšené hygieny, což je důležitý faktor při konzervativní léčbě i k udržení jejího účinku. Zarostlý nehet často doprovází zánětlivé projevy a je žádoucí, aby klienti o postižené místo pečovali, např. koupelemi v řepíku či jodovým nebo jiným dezinfekčním přípravkem.

Ve chvíli, kdy se samotná podpůrná terapie jeví jako nedostatečná, může být zvolena další neinvazivní metoda, a to rovnání pomocí ortonyxie. Název je složený z řeckých slov orthos = rovný a onyx = nehet a znamená rovnání nehtů pomocí nehtových rovnátek. Termín nehtové rovnátka je výstižnější než termín špona (z něm. Spange), který je v podologické praxi také užíván.

Další možností, jak řešit zarostlé nehty, je chirurgický výkon, který se doporučuje v případech, kdy všechny konzervativní metody selhávají, u velmi bolestivých a nepřístupných ložisek a také v případě, kdy je nutné provést výkon s použitím lokální anestezie, která je v gesci lékaře. Chirurgická léčba bývá indikována u pacientů se středně těžkou či těžkou závažností unguis incarnatus nebo s chronickým unguis incarnatus. Chirurgických terapeutických přístupů existuje celá řada a lze je rozdělit na intervence zachovávající nehty a rozšířená chirurgická opatření s trvalým zúžením nehtové ploténky [12]. V ČR je jedním z často prováděných výkonů parciální ablace s plastikou nehtu, kdy se provede resekce nehtu až do zárodečné matrix tak, aby se nehet trvale zúžil, současně s rekonstrukcí okolních měkkých tkání [5]. Efektivním řešením může být také úprava Vandenbosovou metodou, která spočívá v odstranění nehtového valu [10]. Chirurgické řešení je z podologického hlediska poslední možností, zejména pro možné pooperační komplikace, dočasnou imobilitu, delší rekonvalescenci i častější případné recidivy či destrukce okolních tkání.

Výsledky studií srovnávajících léčbu zarostlých nehtů pomocí vícedílných nehtových rovnátek a Emmertovy metody či Winogradské techniky ukazují, že použití rovnátka je velmi vhodné i v případě nálezu, který by jinak byl léčen chirurgicky [4, 5]. Podobné výsledky přináší studie s jednodílnými drátkovými rovnátky [13] či s plastovými nalepovacími a kombinovanými rovnátky [8, 9, 11]. Na základě dostupných výsledků lze konstatovat, že léčba rovnátky je vzhledem ke spokojenosti pacientů, menšímu počtu pooperačních symptomů, nízké míře recidivy i příznivému ekonomickému efektu, neboť nevyžaduje žádnou absenci v zaměstnání, dobrou alternativou k chirurgickým metodám a měla by se používat častěji [7, 14].

## POUŽITÍ NEHTOVÝCH ROVNÁTEK

Nehtová rovnátka jsou ve světě známá již od roku 1872. Tehdy nechal pan Edward E. Stedman v americkém státě Ohio patentovat svůj první rovnací aparát [6]. Existuje jich celá řada od jednoduchých plastových

přes kombinovaná až po plně drátková, připomínající fixní rovnací aparátky v ortodoncii. Všechna nehtová rovnátka mají stejnou funkci, a to nadzvedávat okraje nehtů nahoru a ke středu. Každé má v ortonyxii své místo a nelze některé prohlásit za nejlepší a jiné za naprosto nefunkční.

Nehtová rovnátka lze použít pro klienty v jakémkoli věku a s různými zdravotními potížemi. Výjimku mohou tvořit pacienti s onemocněním poruchy rohovění, např. psoriatici, nebo s nehty postiženými mykózou v takovém rozsahu, že je narušena soudržnost nehtu a rovnátka.

Častou skupinou vyžadující speciální péči o nohy a nehty jsou pacienti s diabetem. Potíže na nohou a nehtech tvoří velkou část jejich zdravotních komplikací. Nehty diabetiků jsou ovlivněny celkovým zdravotním stavem s častým výskytem plísní i nehtových deformací, které se v případě zarůstání velmi úspěšně daří napravovat právě pomocí nehtových rovnátek [3].

V použití ortonyxie je třeba být řádně vzdělán a vyškolen, ale také mít jistou dávku zručnosti a citu pro tuto problematiku. Rozhodování o typu a postupu rovnání vyžaduje dostatečnou praxi. Mnoho klientů přichází s přesvědčením, že jim bude nasazeno rovnátka, ale ne vždy se tak stane. Každý nehet ho nepotřebuje a někdy stačí pouze drobná úprava, tamponáda či malý výkon, aby došlo k úlevě.

V praxi může rovnátka dobře sloužit pouze v případě, že je zvolen vhodný typ, v případě drátu adekvátní tloušťka a provádí se správně aktivace. Aktivací rozumíme proces, kterým docílíme zvedání, přitahování či tlaku na konkrétní části nehtu. Nemá-li ošetřující dostatečné zkušenosti a cit, může po přehnané aktivaci rovnátka u klienta dojít k nechtěným jevům, jako jsou bolest, tepání, krvácení či dokonce oddělení nehtu od lůžka. Toto ve výsledku vede k dočasnému ukončení procesu rovnání a zbytečnému předčasnému sejmutí rovnátka, které lze opět nasadit až po úplném zklidnění stavu. V opačném případě, tedy je-li rovnátka aktivováno nedostatečně, neplní potřebnou funkci a proces rovnání stagnuje.

## DRUHY NEHTOVÝCH ROVNÁTEK

Nehtová rovnátka se rozlišují podle materiálu, ze kterého jsou vyrobená, podle způsobu jejich aplikace, aktivací metody či zda jsou jednodílná nebo složená z více částí. Plastová rovnátka jsou jednodílná, jednoduše se upravují a práce s nimi je velice snadná. Na nehet je nalepena pružná plastová páska, která má tendenci se navracet do svého původního rovného tvaru, čímž nadzvedává okraje nehtu. Lze jej úspěšně použít tam, kde z důvodu citlivé boční tkáně není možné aplikovat rovnátka nasunovací (obr. 4). Stejným způsobem lze použít i rovnátka v podobě pásky zhotoveného z ušlechtilé oceli, nejčastěji potažené vrstvou zlata nebo epoxidu (obr. 5).

Dalším typem rovátek jsou kovová drátková jednodílná či vícedílná. Princip rovnání spočívá ve zvedání okrajů nehtu pomocí háčků ve tvaru U a současně stlačováním středu nehtu nebo místa největšího zakřivení k nehtovému lůžku, například prostřednictvím tzv. omega smyčky či jiného aktivního prvku, nebo navíjecího drátku, jehož otáčkami je dosahováno aktivace (obr. 6). Smyčka rovnátka je na závěr připevněna k nehtu adhezivním gelem.

Smyčky ve tvaru omega se využívá v drátkových jednodílných rovnátek Ross Fraser, která jsou oblíbená pro svou jednoduchost, snadnou výrobu i obsluhu a zároveň efektivnost (obr. 7). Jedno rovnátko se dá v optimálním případě používat po celou dobu rovnacího procesu. Postup je poměrně jednoduchý a probíhá podobně jako u ortodontisty. První návštěva klienta zahrnuje nezbytně nutné ošetření, tedy případné uvolnění vrostlého kusu nehtu a vyčištění nebo podložení tamponádou. Je stanovena nejvhodnější metoda rovnání a zhotoven otisk pro odlití sádrového modelu nehtu. Ten dovoluje vyrobit rovnátka bez zbytečného kontaktu s mnohdy bolestivou tkání, archivace těchto modelů umožňuje vyrobit rovnátka nové při jeho ztrátě či po-

škození a rovněž výsledek rovnání přesvědčivě dokumentovat (obr. 8 a 9). Model je pak zábrusem připraven na výrobu rovnátka. Samotné aplikaci jakéhokoli nehtového rovnátka předchází úprava nehtu, zejména obroušení a odmaštění jeho povrchu. Po nasazení se rovnátka Ross Fraser připevní k nehtu speciální hmotou vytvrzovanou blue light LED svítlnou. Může být dokonce na přání „ozdobeno“ obrázkem či kamínkem. Rovnání je bezbolestné a úleva nastává již první dny po nasazení. Samozřejmě, je-li v místě přítomna zánětlivá komplikace bakteriálního původu, bývá zpravidla místo až do úplného vyléčení bolestivé na dotek. V takovém případě pomůže odborný zásah dermatologa. Po ukončení rovnacího procesu se doporučuje na cca půl roku na nehet aplikovat fixační vyztužovací dlahu, která zamezí případným recidivám.

Používána jsou rovněž rovnátka kombinovaná, tzn. že na nehtu nalepená elastická plastová podložka je aktivována přitažením drátku, nacházejícím se uvnitř podložky (obr. 10).

Mohou mít také podobu pružného drátu opatřeného na jedné straně nalepovací plastovou podložkou (obr. 11). Dalším typem jsou rovnátka elastická, která



**Obr. 4.** Plastové rovnátko B/S Spange classic



**Obr. 6.** Třídílné rovnátko 3TO  
(autor: Maria Malia, standardní licence 1196470099)



**Obr. 5.** Kovové rovnátko Goldstadtspange



**Obr. 7.** Jednodílné rovnátko Ross Fraser

nehet jemně narovnával stahováním pružného nalepeného pásku.

V současné době je na trhu velké množství různých druhů rovnátek. Jejich použití je nutno individuálně posoudit vzhledem k okolnostem a s ohledem na jejich výhody a případné nevýhody (tab. 1). Liší se také způsoby jejich aktivace. Zatímco například u jednodílných nalepovacích plastových nebo kombinovaných rovnátek se musí při každé návštěvě rovnátka vyměnit za nové, u některých typů vícedílných drátkových se vyměňuje pouze utahovací drátek. V případě jednodílného drátěného rovnátka se toto při každé návštěvě sejme z nehtu, drátek se nadzvedne, utáhne nebo povolí, s ohledem na tloušťku drátu, vlastnosti nehtu a konkrétní podobu zarůstání. Po samotné aktivaci se rovnátka znovu nasadí a tento proces se opakuje v pravidelném režimu, dokud nedojde k požadovanému narovnání nehtu. Nejběžnější interval aktivací je čtyři až šest týdnů.

V ortonyxii spočívá základní princip rovnání nehtů v dlouhodobém napravování mírnou silou, kdy je akceptován pomalý růst nehtové ploténky. Na větší nehty působí větší síla, což může zkrátit dobu léčby. Mě-

řením sil může být možné standardizovat sílu a trvání léčby podle proměnných, jako je tloušťka nehtu, šířka nehtu, úhel zarostlého nehtu a doba trvání symptomů [2].

Průměrná doba rovnacího procesu je obvykle 10–12 měsíců. Někdy je však třeba ponechat rovnátka na nehtu i déle, a to v případě, kdy problém se zarůstáním nehtu je mnohaletý, nehet je dlouhodobě špatně upravován, není dostatečně pružný nebo chybí potřebná spolupráce na straně klienta.

### NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI ROVNÁNÍ NEHTŮ

Výsledek rovnacího procesu je do značné míry ovlivněn zkušenostmi a znalostmi z ortonyxie, zručností terapeuta a v neposlední řadě správnou volbou rovnacího aparátu. Začátečníci v oboru se mohou velmi snadno dopustit chyb, z nichž nejčastější bývají:

- nehet je před zahájením rovnacího procesu příliš obroušený a při rovnání praskne
- nedostatečná úprava, nehet je před nasazením rovnátka příliš ztlustlý



**Obr. 8.** Nehty před rovnáním



**Obr. 10.** Kombinované rovnátka Podofix



**Obr. 9.** Nehty po 6 měsících rovnání – Ross Fraser



**Obr. 11.** Kombinované rovnátka COMBIped

**Tabulka 1.** Výhody a nevýhody vybraných typů nehtových rovnátek\*

<b>Plastová jednodílná nalepovací</b>	výhody	rychlé nasazení a snadná manipulace, zvládne i začátečník na nehtu téměř neviditelné může vydržet nasazené delší dobu lze přetříť lakem na nehty
	nevýhody	za určitých nepříznivých okolností může dojít k odlepení na nehtech s určitými dermatologickými problémy obvykle nedrží bez možnosti individuálního ovlivnění rovnacího procesu při každé návštěvě nutné nasadit rovnátka nové
<b>Drátková jednodílná</b>	výhody	zhotovena na míru podle otisku aktivaci lze ve všech místech rovnátka plynule regulovat většinou vydrží jedno rovnátka po celou dobu rovnacího procesu
	nevýhody	při uvolnění rovnátka obvykle nutné opravit či sejmut u odborníka
<b>Drátková vícedílná</b>	výhody	lze citlivě nasadit na okraje nehtu bez přtlaku raménka rovnátka používána opakovaně (výměna pouze utahovacího drátku)
	nevýhody	náročnější na zhotovení a zručnost při nasazení i opětovné aktivaci vyžadují praktické zkušenosti kvůli přesné aktivaci
<b>Kombinovaná</b>	výhody	rychlá aplikace a jednoduchá aktivace, i u nehtů s okolními tkáněmi v zánětu či s granulační tkání na nehtu obvykle dobře drží i delší dobu u citlivé a bolestivé tkáně nevyžaduje tlak při aplikaci vhodný prostředek na prověření elasticity nehtu
	nevýhody	za určitých nepříznivých okolností může dojít k odlepení omezené ovlivnění rovnacího procesu na nehtech s určitými dermatologickými problémy obvykle nedrží při každé návštěvě je nutné nasadit rovnátka nové
<b>Elastická</b>	výhody	snadná manipulace měkký materiál vhodný i pro citlivé nehty na nehtu téměř neviditelné
	nevýhody	nelze aplikovat v případě bolesti při tlaku při každé návštěvě nutno vyměnit za nové

\*Zejména podle dlouholetých praktických zkušeností autora.

- před rovnáním nebylo provedeno mykologické vyšetření (při podezření na mykotické onemocnění) – nehet není strukturálně pevný, nalepovací rovnátka nemusí držet (zejména u onemocnění s poruchou rohování)
- je zvolený nesprávný typ rovnátka
- rovnátka je zhotoveno nepřesně (zejména drátková rovnátka)
- rovnátka je málo nebo příliš aktivované
- rovnátka je při sundávání obroušeno (hrozí prasknutí nebo oslabení v tahu)
- rovnací proces je příliš brzy ukončen
- klient není dostatečně edukován o faktorech ovlivňujících případné recidivy a o postupu při náhlém zhoršení stavu
- jsou aplikovány pevné modelářské materiály ovlivňující pružnost nehtů
- nedostatečná anamnéza, chybí návaznost na etiologii problému.

### VĚKOVÉ LIMITY PRO ROVNÁNÍ NEHTŮ

Velmi častou skupinou s problémy nehtů jsou děti a mládež. U nich je největší problém s důsledností a disciplínou, tedy adherencí. Rovnací aparátka u malých dětí se doporučují od věku, kdy chápou význam a smysl rovnání, kdy je možné zabezpečit spolupráci a v maximální možné míře eliminovat rizika jakéhokoliv poranění, což je třeba posuzovat individuálně. U malých dětí jsou volena rovnátka jednodušší, s menší zvedací silou nebo vyrobená z tenčího drátku. Proces rovnání nehtů je možné zahájit i v pozdním věku, ale charakter rovnání může být trvalý vzhledem ke ztrátě elasticity a zpomalení růstu nehtů.

### PREVENCE ZAROSTLÝCH NEHTŮ

Klienti velmi často stav svých zarůstajících nebo stáječících se nehtů podceňují. Není žádoucí problém od-

kládat, neboť každý měsíc navíc a zoufalé svépomocné uvolňování vystřiháváním stav jen zbytečně komplikuje. Včasné řešení minimalizuje rizika z prodlení, tedy nevratné nebo složité řešitelné destrukční stavy. V každém případě je třeba vyhledat odborníka co nejdříve. Někdy stačí jen malý zásah a poučení, jak o nehty v domácím prostředí pečovat. Základem je naučit se je správně stříhat, tzn. do ideální roviny, která zohledňuje tvar nehtu a nehtového lůžka. Zásadní je nenosit úzkou obuv způsobující kromě stěsnání prstců i celou řadu ortopedických deformací.

## ZÁVĚR

Zarůstající nehty patří mezi nejčastější komplikace vyskytující se v praxích péče o nohy. Mezi základní podologické dovednosti patří orthonyxie, tedy neinvazivní náprava zarostlých či stočených nehtů na nohou nehtovými rovnátky. Cílem využití orthonyxie je nejen zbavit klienta bolesti v co nejkratším čase, ale zejména pokusit se o trvalou nápravu nehtových plotének s co nejnižším výskytem recidiv. Konzervativní postupy vyžadují zkušenosti ze strany ošetřujícího odborníka a ochotu klienta spolupracovat. Velký důraz je kladen na edukaci k správné péči o nehty a mezioborovou spolupráci, a to zejména s dermatology.

## LITERATURA

1. DARWISH, F. M., HADDAD, W., AMMARI, F., AOU DAT, Z. Association of abnormal foot angles and onychocryptosis. *The Foot*, 2008, 18(4), p. 198–201.
2. ERDOGAN, F. G. A Quantitative Method for Measuring Forces Applied by Nail Braces. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 2011, 101(3), p. 247–251.
3. ERDOGAN, FATMA G. a GÜRBÜZ ERDOGAN. Long-Term Results of Nail Brace Application in Diabetic Patients with Ingrown Nails. *Dermatologic Surgery*, 2008, 34(1), p. 84–87.
4. GULER, O., TUNA H., MAHIROGULLARI, M., ERDIL, M., MUTLU, S., ISYAR, M. Nail Braces as an Alternative Treatment for Ingrown Toenails: Results From a Comparison With the Winograd Technique. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 2015, 54(4), p. 620–624.
5. HARRER, J., SCHÖFFL, V., HOHENBERGER, W., SCHNEIDER, I. Treatment of Ingrown Toenails Using a New Conservative Method: A prospective study comparing brace treatment with Emmert's procedure. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 2005, 95(6), p. 542–549.
6. CHIRIAC, A., SOLOVAN, C., BRZEZINSKI, P. Ingrown Toenails (Unguis Incarnatus): Nail Braces/Bracing Treatment. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 2017, 27(2), p. 145–145.
7. KRUIJFF, S., VAN DET, R., J. VAN DER MEER, G. T., VAN DEN BERG, C. M. A. E., VAN DER PALEN, J., GEELKERKEN, R. H. Partial Matrix Excision or Orthonyxia for Ingrowing Toenails. *Journal of the American College of Surgeons*, 2008, 206(1), p. 148–153.
8. LIU, Che-Wei, HUANG, Yu-Chen. Efficacy of a new nail brace for the treatment of ingrown toenails. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 2018, 16(4), p. 417–423.
9. LIU, Che-Wei, HUANG, Yu-Chen. Combination of two types of nail brace for the treatment of complicated ingrown toenails. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 2017, 83(6), p. 722–725.
10. LIVINGSTON, M. H., CORIOLANO, K., JONES, S. A. Nonrandomized assessment of ingrown toenails treated with excision of skinfold rather than toenail (NAILTEST): An observational study of the Vandembos procedure. *Journal of Pediatric Surgery*, 2017, 52(5), p. 832–836.
11. MIAO, F., NIE, S., WANG, Hong-Wei. B/S Brace as an Alternative Treatment for Ingrown Toenails. *Chinese Medical Journal*, 2018, 131(19), p. 2373–2375.
12. MOELLHOFF, N., POLZER, H., BAUMBACH, S. F., KANZ, K. G., BÖCKER, W., BOGNER-FLATZ, V. Unguis incarnatus – konservative oder operative Therapie? Ein praktischer Behandlungsalgorithmus. *Der Unfallchirurg*, 2021, 124(4), p. 311–318.
13. VAN OIRSCHOT H., DE HEUS M., VAN MAMEREN H. Behandlung von eingewachsenen zehennägeln Effektivität der Orthonyxie im Vergleich zu chirurgischen Maßnahmen. *Der Fuss*, 1994, 45, p. 40–44.
14. SCHOLZ, N. Nagelkorrekturspangen als Alternative zur Operation in der Behandlung des Unguis incarnatus. *Fuß & Sprunggelenk*, 2005, 3(4), p. 216–223.
15. WATABE, A., YAMASAKI, K., HASHIMOTO, A. a AIBA, S. Retrospective Evaluation of Conservative Treatment for 140 Ingrown Toenails with a Novel Taping Procedure. *Acta Dermato Venereologica*, 2015, 95(7), p. 822–825.

Do redakce došlo dne 1. 11. 2021.

Adresa pro korespondenci:

Mgr. Jaroslav Fešar, MBA

PODOLOGIE s. r. o.

Svatoslavova 259/16

140 00 Praha 4

e-mail: jaroslav.fesar@seznam.cz

## KONTROLNÍ TEST

### 1. První nehtové rovnátko bylo ve světě patentováno v roce:

- a) 1989
- b) 1945
- c) 1872
- d) 2013

### 2. Základní princip uplatňovaný v ortonyxi:

- a) dlouhodobé napravování co největší silou
- b) dlouhodobé napravování mírnou silou
- c) jednorázová úprava s využitím velké síly
- d) pouze domácí péče po zacvičení

### 3. Mezi nejčastější příčiny zarůstání nehtů patří:

- a) lakování a aplikace gelových materiálů
- b) nedostatečná hygiena nehtů
- c) nezdravý způsob života
- d) nesprávné upravování nehtů

### 4. Ortonyxi se zabývá:

- a) rovnáním zubů snímacími aparátky
- b) rovnáním nehtů
- c) zhotovováním nehtových náhrad
- d) rekonstrukcí vbočených palců

### 5. Metody léčby zarostlých nehtů:

- a) radioterapeutická a chemoterapeutická
- b) pozorovací a analytická
- c) konzervativní a chirurgická
- d) imunoterapeutická a genová terapie

### 6. Nehtové rovnátko můžeme bezpečně použít:

- a) u klientů starších 18 let
- b) v jakémkoliv věku, obvykle s výjimkou malých dětí předškolního věku

- c) pouze u klientů po předchozím chirurgickém výkonu
- d) pouze u ženské populace

### 7. Aktivací rovnátka rozumíme:

- a) proces, při kterém se aktivně do činnosti zapojí klient
- b) postup, kterým dokumentujeme jednotlivé rovnací procesy
- c) proces, kterým dosáhneme zvedání, přitahování či tlaku na konkrétní část nehtu
- d) stav, kdy dojde k aktivaci samovolného rovnacího procesu

### 8. Mezi podpůrné konzervativní metody ošetřování zarostlého nehtu patří:

- a) tamponáda, kompresní punčochy, individuální ortopedické stélky
- b) tamponáda, kompresní punčochy, korekce stěsnaných prstců
- c) tamponáda, odtahování kožních valů lepicí páskou, chlazení ledem
- d) tamponáda, odtahování kožních valů lepicí páskou, korekce stěsnaných prstců

### 9. Průměrná doba rovnání nehtů (z autorových zkušeností):

- a) 2–3 týdny
- b) 10–12 měsíců
- d) 24–36 měsíců
- c) 3–5 let

### 10. Rovnátka nemusí dobře držet na nehtu při:

- a) psoriasis vulgaris
- b) nadváže
- c) scabies
- d) melanomu

Správným zodpovězením otázek kontrolního testu získáte 2 kredity kontinuálního vzdělávání lékařů ČLK. Správné odpovědi na otázky kontrolního testu budou uveřejněny v příštím čísle časopisu.

Odpovědi posílejte na e-mailovou adresu: [kozni@lf1.cuni.cz](mailto:kozni@lf1.cuni.cz) vždy nejpozději do jednoho měsíce od vydání daného čísla a společně s odpověďmi uveďte svoje **evidenční číslo ČLK (ČLK ID)**.

Odpovědi na otázky kontrolního testu v č. 5/2021: Pásek M.: **Terapeutické možnosti u aktinické keratózy a dlačicobuněčného carcinoma in situ**

Správné odpovědi: **1d, 2a, 3a, 4c, 5c, 6a, 7d, 8a, 9a, 10a.**