

Operácia podľa Vandembosa. Nový prístup k chirurgickej liečbe recidivujúceho unguis incarnatus

MUDr. Miron Petrašovič, CSc., doc. MUDr. Filip Danninger, CSc.

Chirurgická klinika SZU a UNB, NsP akad. L. Déreza, Bratislava

Ciel: Posúdiť efektivitu operácie recidivujúceho unguis incarnatus postupom podľa Vandembosa z hľadiska bolestivosti, dĺžky hojenia a recidívy.

Materiál a metódy: Súbor 24 pacientov (31 prstov): 15 mužov, 9 žien, ambulantne operovaných v lokálnej anestézii metódou podľa Vandembosa. V následnom prospektívnom sledovaní hodnotená potreba analgetickej liečby, komplikácie hojenia a jeho dĺžka. Výskyt recidívy ďalej sledovaný aj po kompletom zhojení.

Výsledky: Pacienti operáciu dobre tolerovali, podávanie analgetík 0 – 12 dní (priem. 2,3 dňa), dĺžka hojenia kožného defektu 3 – 8 týždňov (priem. 5,6 týždňa), kompletne zhojenie 4 – 19 týždňov (priem. 11,4 týždňa). Pooperačné sledovanie 10 – 27 mesiacov. Recidíva ochorenia 0.

Záver: Operácia podľa Vandembosa predstavuje efektívnu alternatívu liečby ťažších štádií recidivujúceho unguis incarnatus. Väčšia náročnosť pooperačnej starostlivosti je vyvážená dobrým kozmetickým a funkčným efektom a nulovou frekvenciou recidívy. Vzhľadom na fyziológiu rastu nechtov je nutné ďalšie dlhodobé sledovanie pacientov na definitívne zhodnotenie postupu.

Kľúčové slová: unguis incarnatus, zarastený necht, prerastená koža nechtového valu, plastika podľa Emmerta, plastika podľa Suppana, operácia podľa Vandembosa, fenolizácia, percento recidívy.

Vandembos operation. New philosophy of surgical treatment for recurrent ingrown toenail

Aim of study: To assess the effectiveness of the Vandembos operation for recurrent ingrown toenail in terms of pain, duration of healing and recurrence.

Material and methods: 24 patients (31 toes), 15 men, 9 women, operated in outpatient department under local anesthesia. In a subsequent prospective follow-up assessed the need for analgesic, wound healing, and time of complete healing. The incidence of recurrence we observed also after complete healing.

Results: Patients tolerated the surgery well, administration of analgesics 0-12 days (avg. 2.3 days), the healing time of skin wound 3-8 weeks (avg. 5.6 week) complete healing of 4-19 weeks (avg. 11.4). Postoperative follow-up 10-27 months. Recurrence of disease: none.

Conclusion: Vandembos operation is an effective alternative procedure of recurrent severe stages of ingrown toenail. Greater difficulty of postoperative follow-up care is balanced by zero rate of recurrence. Cosmetic and functional effect is good. Due to the physiology of nail growth should be more long-term monitoring of patients for a definitive assessment.

Key words: ingrown toenail, overgrown toeskin, Emmert operation, Suppan operation, Vandembos operation, phenolisation, rate of recidive.

Slov. chir., 2013; roč. 10(2): 67–69

Úvod

Zarastený necht (unguis incarnatus, onychokryptosis) nie je síce ochorenie, ktoré by ohrozovalo život pacienta, alebo významne zhoršovalo jeho životnú prognózu, ale dokáže poriadne strpčiť život a v prípade niektorých ochorení môže predstavovať trigger závažných komplikácií. Operácia zarastého necha patrí medzi najčastejšie výkony „malej chirurgie“ v ambulantných podmienkach. Veľké množstvo liečebných metód svedčí o nie celkom uspokojivom stave, čo sa týka dlhodobých výsledkov. Cieľom našej práce je predstaviť nový operačný postup a predbežne zhodnotiť včasné výsledky.

Materiál a metódy

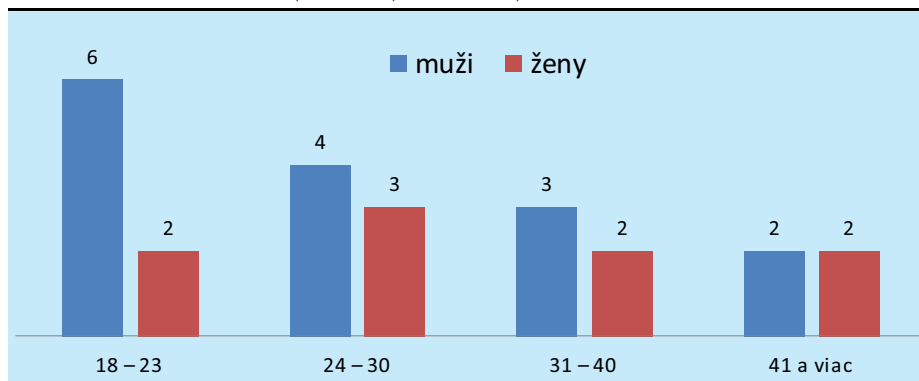
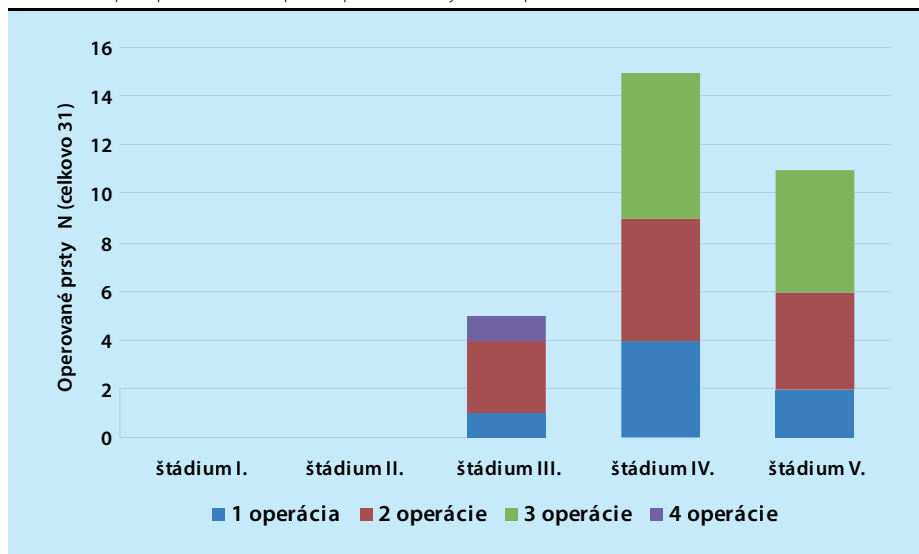
Do súboru sme zaradili pacientov s recidívou ochorenia, u ktorých sme vykonali operáciu podľa Vandembosa v období september

2010 – marec 2012. Pacientov sme následne prospektívne sledovali a vyhodnocovali priebeh hojenia. Celkovo sme operovali 31 prstov u 24 pacientov. V prípade obojstranného výskytu ochorenia sme operovali v dvoch sedeniach. Mužov bolo 15, žien 9. Vekové rozpätie 18 – 72

rokov, demografické údaje súboru sú v grafe 1. Závažnosť postihnutia sme kvantifikovali zjednodušenou Heifetzovou stupnicou upravenou podľa Klineho (1). Predchádzajúce chirurgické výkony sa podarilo presne definovať len u približne 40 % pacientov. Išlo o resekcie okraja necha,

Tabuľka 1. Modifikovaná Heifetzova klasifikácia unguis incarnatus (Kline 2008)

I. stupeň:	Onychokryptóza bez známkov zápalu – okraj necha zarastá do kožného valu, spôsobuje lokálne podráždenie, bolestivosť pri tlaku na okraj necha ako aj na kožný val, bez secernácie, bez známkov infekcie, bez prítomnosti granulačného tkaniva.
II. stupeň:	Charakteristickým znakom je infekcia v oblasti kontaktu necha a kožného valu. Serózna alebo hnisavá secernácia. Môžu byť prítomné známky poškodenia kožného valu infekciou (absces, povrchová nekróza kože malého rozsahu).
III. stupeň:	Torpidná infekcia kožného valu a nechtovej hranice so secernáciou hnisu, s prítomnosťou granulačného tkaniva. Onycholýza okraja necha je obligatórne prítomná. Pozitívna anamnéza infikovanej onychokryptózy.
IV. stupeň:	Ťažké chronické infekčné postihnutie nechtového lôžka s onychodystrofiou a onycholýzou s léziou nechtovej platničky, s prítomnosťou granulácií, lokalizovaná na jeden okraj necha.
V. stupeň:	Ako stupeň IV. s postihnutím oboch okrajov necha.

Graf 1. Charakteristika súboru pacientov podľa veku a pohlavia**Graf 2.** Stupeň postihnutia a počet predchádzajúcich operácií

ablácie nechta (u jedného z pacientov 3-násobná), plastiky nechťového valu a resekcie matrix rôznymi postupmi. Vzhľadom na nespoľahlivé a neúplné údaje sme závislosť recidívy od druhu predchádzajúceho výkonu nevyhodnotili. Stupeň postihnutia a počet predchádzajúcich operácií sú v grafe 2.

Diabetikov sme mali v súbore troch, z toho 2-krát diabetes II. typu. Ischemickú chorobu dolných končatín sme nezistili ani u jedného pacienta. U pacientov so známami ťažkej infekcie s nebezpečenstvom jej šírenia a u diabetikov sme peroperačne podávali antibiotiká pre nebezpečenstvo rozvoja komplikácií diabetickej nohy. Použili sme Ciprofloxacín (2). Po ambulantnej operácii sme pacientov sledovali prospektívne.

Operačný postup opísali Vandenbos a Bowers v roku 1959 v časopise *US Armed Forces Medical Journal* v článku *Ingrowing toenail: a result of weight bearing on soft tissue*. V súčasnosti najväčší súbor pacientov referuje Chapeskie (3, 4). Podstatou výkonu je kompletne odstránenie hypertrofickej alebo relatívne hypertrofickej kože nechťového valu spolu s infikovaným, patologicky zmeneným tkanivom. Operovali sme v zvodnej anestézii Mesocainom v oklúzii,

s využitím plastového turniketu. Vykonaná rozsiahla resekcia kožného valu (resp. oboch kožných valov u 5. stupňa postihnutia). Zásadou je, že na samotnom nechte s výnimkou dezinfekcie žiadny výkon nerobíme. Rozsah resekcie musí byť taký, aby bol necht včítane jeho dystrofického okraja voľný v celej dĺžke nechtovej platničky, teda resekciu robíme od eponychia po laterálnu resp. mediálnu hranu prsta a ukončujeme malým oblúčikom s odstránením okraja hypopnychia (obrázky 1, 2, 3, 4). Osvedčilo sa nám líniu resekcie viesť zhruba 1 mm plantárne od okraja nechta, v rovine rovnobežnej s podložkou, respektíve okrajom nechtovej platničky tak, aby necht po odstránení kože „visel v priestore“. Resekciu nechta nerobíme, nutné je ponechať aj dystroficky zmenené okraje nechta.

Nasleduje elektrokoagulácia resekčnej plochy. Používali sme nízky výkon a dlhú expozíciu. V liečbe sme pokračovali lokálnym ošetrením operačnej rany – krytie hrubou vrstvou povidoniodinovej masti, kompresívny obväz. Prvá kontrola realizovaná na druhý pooperačný deň v ambulancii. Preverenie kompletnosti hemostázy, prípadne jej doplnenie. Následne preväzy – výmena krytia realizovaná svojpo-

Obrázok 1. Recidivujúci unguis incarnatus 5. stupňa podľa Kline. Prítomné ťažké dystrofické zmeny, odlúčenie nechta od lôžka, infikované granulácie na oboch okrajoch nechta. Farbičkou je vyznačený plánovaný rozsah resekcie kože.**Obrázok 2.** Resekcia kože nechťového valu v dostatočnom rozsahu – necht ponechaný in situ, koža a podkožie bude ošetrené elektrokoaguláciou.

mocne obdeň v domácom prostredí. Ďalšie ambulantné kontroly v týždňových intervaloch až do zhojenia defektu. Pre doliečenie v druhej polovici hojenia na odlúčenie koagulačných nekroz a debris sme použili metódy vlhkého hojenia a enzymatický debridement defektu (5). Sekundárnym hojením rany, spolu s retrakciou tkaniva spodiny, dôjde k remodelácii nechtovej platničky – pôvodne zahnutý okraj sa čiastočne vyrovná a uhol medzi nechťovou platničkou a kožným valom zostane otvorený. Sekundárne zhojená koža okraja nechťového valu nemá v dôsledku menšej pružnosti sklon k „obrastaniu“ okraja nechta ani pri porušovaní preventívneho režimu (nosenie módnej obuvi s úzkou špičkou a vysokým podpätkom).

Obrázok 3. Ťažké dystrofické zmeny okraja nechtovej platničky s jej odlúčením od matrix. V distálnej časti chýba celý okraj nechta v rozsahu 4 – 5 mm, na okraji je spikula. Po resekcii kožného valu je okraj nechta spolu so spikulou uvoľnený od tlaku. Líniu resekcie vedieme plantárne od predpokladaného okraja, teda pomerne ďaleko od dystrofiou rozloženého marga. Zreteľný je plastový turniket.



Výsledky

Trvanie operácie: 20 – 45 minút.

Spotreba analgetík: Použité perorálne analgetiká zo skupiny analgetík/antireumatik (ibuprofen, paracetamol, metamizol), dávkovanie 2 – 3 tabletky denne. Dvaja pacienti nepoužili analgetiká vôbec, priemerné trvanie užívania bolo 2,3 dňa (0 – 12 dní).

Pooperačné komplikácie: Infekcia rany v 2 prípadoch. V oboch prípadoch zvládnuté p. o. podávaním Ciprofloxacinu (7 dní). Krvácanie z rany zvládnuté lokálnou hemostázou 1-krát (použitý Surgicel), krvácanie z rany vyžadujúce chirurgické ošetrovanie 1-krát (chirurgický opich) u pacienta užívajúceho clopidogrel.

Hojenie (týždenné intervaly). Zo sledovania nám vypadla jedna pacientka (78-ročná).

Hodnotili sme dve etapy hojenia:

1. Zhojenie kožnej rany – kompletne preepitelovanie sekundárne sa hojaceho defektu. Čas hojenia 3 – 8 týždňov, priemerne 5,6 týždňa

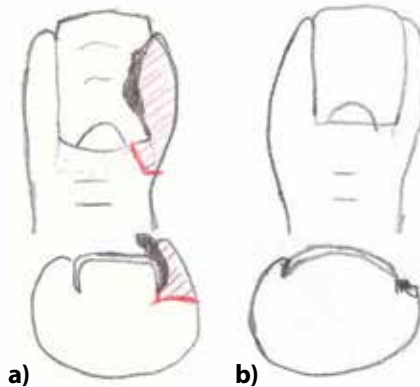
2. Definitívne zhojenie – „odrastenie“ dystrofických častí a ich nahradenie novovyrasteným nechtom v rámci fyziologickej obnovy. Interval 4 – 19 týždňov, priemerne 11,4 týždňa

Recidíva ochorenia: V 0 prípadov (sledovanie po zhojení 10 – 27 mesiacov).

Diskusia

Unguis incarnatus (onychokryptosis) je polyetiologické ochorenie jednoznačne súvisiace s civilizačnými zmenami. U ľudí nepoužívajúcich obuv sa toto ochorenie nevyskytuje. Vzhľadom na fyziológiu rastu a regenerácie nechtovej platničky vyžadujú všetky liečebné metódy, konzervatívne

Obrázok 4. Schéma operačného postupu: a) pohľad + rez: požadovaný rozsah resekcie kože, b) situácia po zhojení. Zakrivenie nechta je fyziologické, uhol nechtovej platničky – kožný val je otvorený, nedochádza ku kolízii kože a nechtovej platničky.



i intervenčné, veľkú dávku trpezlivosti a spoluprácu zo strany pacienta. Pokročilé ochorenie vzdorujúce konzervatívnej liečbe, hlavne s prítomnosťou infekcie, je indikované na chirurgickú liečbu. Optimálna operácia by mala spĺňať niekoľko kritérií – okrem zvládnutia infekcie by mala redukovať dystrofické zmeny nechtovej platničky v rámci hojenia, obnoviť ich fyziologický tvar a biomechanickú funkciu nechtovej platničky, zabrániť opakovanej defigurácii nechtovej platničky, a tým recidívu ochorenia. Veľké množstvo operačných postupov ukazuje na to, že jednotlivé metódy majú svoje obmedzenia a nedostatky. Takmer všetky operačné postupy sa zameriavajú na ošetrovanie nechta s predstavou, že on je hlavnou príčinou ochorenia. Za „zlatý štandard“ sú považované postupy vykonávajúce resekciu okraja nechta spolu s priliehajúcou časťou matrix sterilne, nechtovej platničky a deštrukciu germinatívnej matrix rôzneho rozsahu. Najčastejšie používanými metódami sú postupy podľa Emmerta, Winograda či Suppana s rôznymi modifikáciami (6, 7). Majú neúspešne vysoké percento recidív (12 % až 45 %). Niektoré pracoviská (hlavne v USA) uprednostňujú chemickú parciálnu matrixectomiou (použitie fenolu, resp. hydroxidu sodného), prípadne použitie CO₂ lasera alebo RF ablátora (8, 9). Na ošetrovanie kožného valu sa zameriava plastika podľa Du Vriesa – resekcia kože na bočných plochách prstu s primárnou sutúrou dosiahne „odtiahnutie“ kožného valu od okraja nechta bez operácie na nechte (10). Tento postup poskytuje výhodu rýchleho zhojenia a nízkeho výskytu

recidív, ale nie je vhodný u infikovaných lézií a ťažko dystrofických nechtovej platničky. Vandenbosova operácia je najradikálnejšia a po kompletnej resekcii poskytuje uspokojivý kozmetický výsledok a veľmi nízke riziko recidív.

Záver

Operácia podľa Vandenbosa poskytuje novú nádej pacientom, ktorí sa nevedia zbaviť svojho „banálneho“ problému napriek opakovaným návštevám chirurgickej ambulancie s viac či menej úspešnými opakovanými operáciami. Veľmi dôležitá je úvodná predoperačná edukácia pacienta a jeho spolupráca počas hojenia. Od pacienta vyžaduje dostatočnú psychickú odolnosť a trpezlivosť, ktorá je vyvážená dobrým konečným výsledkom. Definitívne zhodnotenie recidív budeme vedieť urobiť až po viacročnom sledovaní pacientov.

Literatúra

1. Kline A. Onychocryptosis: A Simple Classification System. *The Foot & Ankle Journal*. 2008;1(5):6–12.
2. Hušan M, Koudelka P, Bartko Ch, et al. Nové odporúčania antibiotickej liečby infekcií diabetickej nohy. *Slov. Chir.* 2012;9(3):88–91.
3. Chapeskie H. Ingrown toenail or overgrown toe skin? Alternative treatment for onychocryptosis. *Canadian Family Physician*. 2008;54(11):1561–1562.
4. Chapeskie H, Kovac JR. Case series soft-tissue nail-fold excision: A definitive treatment for ingrown toenails. *Canadian Journal of Surgery*. 2010;53(4):282–286.
5. Čambal M, Zonča P, Labaš P, et al. Metódy debridementu v liečbe chronických rán. *Slov. Chir.* 2012;9(4):88–91.
6. Navrátil K, Romanov V. Modifikace chirurgické léčby unguis incarnatus. *Rozhl. Chir.* 2005; 84(8):426–429.
7. Šimek K. Ošetření zarůstajících nehtů na dolních končetinách. *Rozhl. Chir.* 2000;79(10): 498–499.
8. Farrelly PJ, Minford J, Jones MO. Simple operative management of ingrown toenail using bipolar diathermy. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2009;19(5):304–306.
9. T. Nose K, Harada T, Muraoka M, Ishii M. Partial matrixectomy with a CO₂ laser for ingrown toenail after nail matrix staining. *Dermatologic Surgery*. 2005;31(3):302–305.
10. Aksoy B, Aksoy HM, Civas E, Oc B, Atakan N. Lateral fold-plasty with or without partial matrixectomy for the management of ingrown toenails. *Dermatologic Surgery*. 2009;35(3): 462–468.

MUDr. Miron Petrašovič, CSc.

Chirurgická klinika SZU a UNB,
NsP akad. L. Déreza
Limbová 5, 833 01 Bratislava
miron.petrasovic@gmail.com