

Ztráta palce u teenagera: možnosti řešení a dlouhodobé výsledky

MUDr. Tomáš Kempný, Ph.D.^{1,2}, MUDr. Břetislav Lipový^{2,3}, MUDr. Martin Rozprým⁴, MUDr. Alice Hokynková^{2,3}, MUDr. Jana Bartošková², MUDr. Nora Gregorová²

¹Klinika Wels, Rakousko

²Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie, FN Brno

³Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

⁴Ambulance plastické chirurgie, Ostrava

Palec je funkčně i esteticky velmi důležitou součástí ruky. Jeho ztráta může vést nejen k psychické deprivaci, zvláště v dětském kolektivu, ale také ke značné kompromitaci v oblasti samotné funkce. V posledních letech se v oblasti rekonstrukce palce začínají významně prosazovat mikrochirurgické techniky. V kazuistice je popsán případ traumatické ztráty palce s jeho následnou rekonstrukcí, u které byly využity, pro lepší funkčnost a vzhled, hned dva volné laloky twisted two toe a muskulokutanní lalok m. serratus anterior.

Klíčová slova: twisted two toe, teenager.

Loss of a thumb in a teenager: options of management and long-term outcomes

The thumb is a very important functional as well as aesthetic component of the hand. Its loss may not only lead to mental deprivation, particularly among children, but also to a marked limitation in the function itself. In recent years, microsurgical techniques have acquired a major role in thumb reconstruction. The present case report describes a case of a traumatic loss of a thumb and its subsequent reconstruction in which, for the purpose of better function and appearance, two free flaps, twisted two toe and serratus anterior musculocutaneous flap, were used.

Key words: twisted two toe, teenager.

Úvod

Palec představuje velmi důležitou součást ruky nejen z pohledu funkčního, ale také estetického. Proto jeho ztráta může vést k výrazné psychické deprivaci, zvláště u dětí. Současné možnosti rekonstrukce palce jsou velmi pestré a odrážejí tak snahu rekonstrukčních chirurgů nabídnout takto mutilovaným pacientům co nejširší škálu možností v rekonstrukci jejich defektu. Za poslední dekádu je navíc naznačený trend v posunu rekonstrukcí palce k časnějším stádiím po úrazu, zejména pro redukci estetických nedostatků, ale také v prevenci rozvoje chybných úchopových manévřů postižené ruky (1).

Základní možnosti v rekonstrukci palce se dají, pro zjednodušení, rozdělit dle použití operačního mikroskopu na metody nemikrochirurgické a mikrochirurgické (2, 3). Snaha o rekonstrukci vyústila v pionýrských výkonech v polovině 19. století, jako první se pokusil v roce 1852 o rekonstrukci palce Huguier metodou zvanou phalangizace metakarpu. Jedná se o metodu prodloužení prvního metakarpu, který je potencionálně prohloubením prvního meziprstí Z-plastikou. Během dalších sto let následovala celá řada nově vyvinutých nemikrochirurgických metod v rekonstrukci palce (osteoplastické metody, policizace II. prstu apod.). Teprve s rozvojem kvalitního šicího materiálu a zdokonalen-

ní techniky mikrochirurgických výkonů došlo k dramatickému rozvoji dnes již pevně etablované rekonstrukční metody. Mikrochirurgické možnosti dnes nabízejí přenosy celého palce nebo II. prstce z nohy na ruku, nebo použití pouze části palce z nohy (wrap around flap, twisted two toe, trimmed big toe, bipolar lengthening), aby nedocházelo k přílišnému estetickému deficitu donorského místa (4).

Hlavní indikací přenosu druhého prstce u dětí je rekonstrukce palce u traumatických ztrát a u vrozených vývojových vad. Replantace je však vždy, a to především u dětí, vzhledem k růstovému potenciálu fyzárních štěrbin, je-li proveditelná, metodou první volby a nenahradí žádný typ rekonstrukce palce. Z mikrochirurgického pohledu se dají děti rozdělit do dvou skupin. V první jsou děti do 15 let, které nemají uzavřenou fyzární štěrbinu a vzhledem k akceleraci růstu je naprosto esenciální její zachování. Pacienti nad 15 let sice ještě nemají uzavřenou fyzární štěrbinu, ale nedochází u nich již k výraznému růstu obecně, tedy ani palce. Odlišnosti ve strategii rekonstrukce palce jsou závislé na věku, charakteru poranění, postižení okolních struktur a výši amputace palce (5, 6).

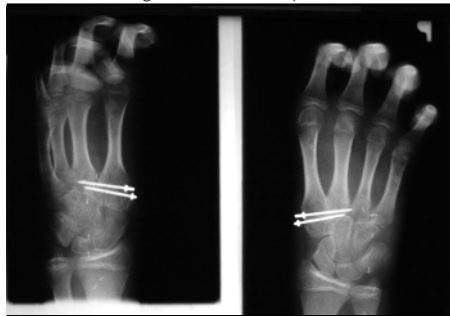
Následná kazuistika je koncipována s důrazem na ukázání složitosti a nutné komplexnosti v přístupu k rekonstrukci palce u dětí a dospívající mládeže.

Kazuistika

V dubnu 2002 byl přivezen do Centra plastické chirurgie a chirurgie ruky FN Ostrava 16letý pacient, který si způsobil při manipulaci s okružní pilou, při řezání dřeva, mnohočetné poranění s devastací palce poraněním flexorového aparátu II.–V. prstu pravé dominantní horní končetiny. Při primárním ošetření bylo zjištěno kompletní přerušení kontinuity všech větví n. medianus a n. ulnaris a cévních svazků ve dlani. Z tohoto důvodu byla zhoršena krevní perfuze periferie (obrázek 1). Při záchranném výkonu byla provedena sutura všech šlachových struktur, cévní anastomózy a egalizace celého valu thenaru a palce. Ke stabilizaci luxace baze II. MTC byla použita osteosyntéza dvěma ortofixovými šroubky s podložkou (obrázek 2). Třetí den po výkonu byla započá-

Obrázek 1. Úrazový snímek, v pinzetách oba konce n. medianus



Obrázek 2. Rtg dokumentace po ošetření úrazu**Obrázek 3.** Stav ruky před rekonstrukcí, dva roky od úrazu**Obrázek 4.** Peroperačně po přenosu prstu (TTT) a volného muskulokutánního laloku m. serratus anterior**Obrázek 5.** Částečná nekróza kožního komponentu volného laloku m. serratus anterior**Obrázek 6.** Po nekrektomii řešeno stopkovaným tříselným lalokem**Tabulka 1.** Funkční výsledky operace po třech letech

Datum operace: březen 2004	Datum vyšetření: září 2007
Výše amputace palce dle Merleho	6
Stav měkkých tkání před rekonstrukcí	bez thenaru
Typ provedené rekonstrukce palce	TTT (twisted two toes) + m. serratus anterior MC (muskulokutánní) free flap
Svalová síla Síla stisku – operovaná strana	10 kg
Svalová síla Síla stisku – neoperovaná strana	17 kg
Svalová síla % srovnání s druhou stranou	58 %
Diskriminační dvoubodová citlivost statická	10 mm
Diskriminační dvoubodová citlivost dynamická	10 mm
Rozsah pohybů jednotlivých kloubů	IP kloub 0-0-0 MCP kloub 0-0-0 sedlový kloub FL/EX 0-10-40
Celkový rozsah hybnosti ROM (range of motion) – rozsah celkového pohybu palce Operovaná strana	FL/EX 0-10-40

Obrázek 7. Výsledek 4 roky po rekonstrukci palce**Obrázek 8.** Výsledek 4 roky po rekonstrukci palce**Obrázek 9.** Výsledek 4 roky po odběru TTT z ipsilaterální nohy

ta rehabilitace. V důsledku šlachových srůstů šlach flexorů byla provedena za 12 měsíců od primárního ošetření tenolýza šlach flexorů. V roce 2004 bylo přistoupeno, po důkladném poučení pacienta i rodiny, k mikročirurgickému přenosu dvou volných laloků současně. Nejprve byl proveden přenos twisted two toes odebraný z ipsilaterální nohy k samotné rekonstrukci palce (obrázek 3). Současně s tímto byl k doplnění měkkých tkání palce a rekonstrukci thenaru proveden přenos volného muskulokutánního laloku m. serratus anterior. Délka samotného chirurgického výkonu byla 11 hodin. V následném vývoji došlo k částečné ztrátě (asi 50 %) v oblasti kožního krytu m.

serratus anterior, proto bylo nutno doplnit měkké tkáně pomocí stopkovaného tříselného laloku (obrázky 4, 5). Po celkovém zhojení laloku následovaly čtyři estetické úpravy kožní části laloku (obrázky 6, 7, 8).

Diskuze

Použitá technika s názvem twisted two toes byla poprvé popsána G. Foucherem v roce 1980. Pro optimalizaci výsledků byl opakovaně modifikován postup Tsaiem, Azizim a Iglesiasem (7). Principem

metody je využití onychoosteokutánního laloku z palce a osteotendinoartikulárního laloku z druhého prstce na společné cévní stopce. Stočením obou částí laloku vznikne palec, který je přenesen na ruku. Výhodou je velmi věrná rekonstrukce palce na ruce i noze. Nevýhodou je obtížnější preparace v prvním a druhém metatarzálním prostoru, především při bazích metatarzů. Tsai použil velmi podobnou variantu rekonstrukce palce, avšak rozvětvení tepenného zásobení, na kterém je část palce a druhého prstce odebrána, je distálnější, a to v oblasti mezi palcem a druhým prstcem. Jako u Foucherovy varianty vznikne stočením nový palec pro ruku a ze zbytků prstců nový palec na nohu (8). Další modifikaci tohoto postupu provedl Iglesias v roce 1994. Jeho varianta počítá s odběrem z palce onychoosteokutánního laloku a z druhého prstce osteotendinózní části laloku na společné cévní stopce. Laloky jsou stočeny dohromady se vznikem palce přeneseném na ruku. Na noze následuje rekonstrukce palce „nasazením“ kožně nehtové části druhého prstce na kostní část palce. Nevýhodou může být deformita nehtu vzniklá kompletní disekcí nehtového lůžka a s tím spojená ne-

stabilita kůže distálního článku palce. Nervové zásobení je z laterálního plantárního nervu, dorsum může být napojeno na superficiální peroneální nervový systém. Jinou variantu rekonstrukce palce metodou twisted two toes použil v roce 1996 Hirasé. Modifikoval Foucherovu variantu twisted two toes laloku tím, že použil k rekonstrukci kůže palce dva kožní lalůčky, jejichž stočením vznikl kompletní kožní kryt nového palce (9).

Závěr

Vlastní spektrum rekonstrukčních výkonů u ztrátového poranění palce je dnes velmi obsáhlé. Proto můžeme každému pacientovi nabídnout přesně ten typ rekonstrukce, který povede k maximálnímu funkčnímu i estetickému výsledku.

Literatura

1. Langer M, Brug E. Der Lange Weg zu einem neuen Daumen. Chir. Praxis 1999; 55: 491–507.
2. Endo T, Nakayama T, Soeda S. Nail Transfer: Evolution of the Reconstructive Procedure, Plastic and Reconstructive Surgery 1997; 100(4): 907–913.
3. Morrison WA. Thumb Reconstruction: A Review and Philosophy of Management. The Journal of Hand Surgery 1992; 17(4): 187.

4. Gu Yu-Dong, Zhang Gao-Meng, Chen De-Shong, et al. Free Toe Transfer for Thumb and Finger reconstruction in 300 Cases. Plastic and Reconstructive Surgery 1993; 91(4): 693–700.
5. Osamu I, Yoshikazu I, Keni K. Double-Toe Transplantation Temporary Insertion of a Block of Silicone for Reconstruction of a Traumatic Metacarpal Defect. Plastic and Reconstructive Surgery, 2000; 105(7): 2455–2458.
6. Wei FCh, El-Gammal TA, Chen HCh, et al. Toe-to-Hand Transfer for Traumatic Digital Amputations in Children and Adolescent. Plastic and Reconstructive Surgery 1997; 100(3): 605–609.
7. Iglesias M, Burton P, Serrano A. Thumb Reconstruction With Extended Twisted Toe Flap. The Journal of Hand Surgery 1995; 20(5): 731–736.
8. Foucher G, Binhammer P. Plea to save the great toe in total thumb reconstruction. Microsurgery 1995; 16: 373–376.
9. Hirasé Z, Kojima T, Matsui M. Aesthetic Fingertip Reconstruction with a Free Vascularised nail Graft: A Review of 60 Flaps Involving Partial Toe Transfer, Plastic and Reconstructive Surgery 1997; 99(3): 774–784.

Článek doručen redakci: 7. 3. 2012

Článek přijat k publikaci: 18. 7. 2012

MUDr. Tomáš Kempný, Ph.D.

Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
