

PŮVODNÍ PRÁCE/ORIGINAL PAPER

Funkční výsledky léčby dětských lupavých prstů – výsledky dvou center

Functional Outcomes of Pediatric Trigger Digits – Outcomes of Two Centers

MARTIN VLACH^{1,2}, DAVID MÁŠKA¹, ALENA SCHMORANZOVÁ², ELIŠKA KŠÍROVÁ³,
VOJTĚCH HAVLAS¹

¹Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Ústav chirurgie ruky a plastické chirurgie, p. o., Vysoké nad Jizerou

³Ústav bioinformatiky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Praha

Podpořeno MZ ČR – RVO, FN v Motole 00064203 a Cooperatio Program, research area SURG.

Korespondující autor:

as. MUDr. Martin Vlach

V Úvalu 84

150 06 Praha 5

martin.vlach@gmail.com

Vlach M, Máška D, Schmoranzová A, Kšírová E, Havlas V. Funkční výsledky léčby dětských lupavých prstů – výsledky dvou center. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2025;92:147–152.

ABSTRACT

Purpose of the study

The study evaluates the functional outcomes of the treatment of pediatric trigger digits in two centers and compares them with data from the available literature. The secondary objective is to verify the possibilities of collecting data on patients' health status through questionnaire surveys using remote communication via a web interface.

Material and methods

Patients operated on at the Hand and Plastic Surgery Institute in Vysoké nad Jizerou (ÚCHRaPCH) and the Motol University Hospital, Department of Orthopaedics (FNM) between 2018 and 2021 were evaluated. An analysis of demographic data, affected digits, and an assessment of functional outcomes using the Quick-DASH questionnaire were performed. The data were collected through Google Forms and then statistically

analyzed. The subgroups were compared using the chi-square test and two-tailed unpaired t-test and logistic regression with Firth's correction was used to compare the obtained Quick-DASH scores.

Results

A total of 124 trigger digits in 102 patients were evaluated, including 113 thumbs and 11 fingers; bilateral findings were observed in 20.6% of patients. The mean age at the time of surgery was 3.7 years. The questionnaire was completed by 57.8% of patients treated at ÚCHRaPCH and 57.9% at FNM. The median Quick-DASH score was 0.0, indicating no disability or hand function limitation. The average Quick-DASH score was 1.7. No significant differences were found between the centers in demographic parameters or achieved scores. The prevalence of a non-zero Quick-DASH score was 24%.

Discussion

Our results, in line with global literature, confirm that surgical release of the A1 pulley is an effective method for treating pediatric trigger thumb or fingers

with minimal complications. The online questionnaire survey proved beneficial for data collection. The limitation is the low response rate and the unavailability of suitable validated questionnaires for the given age group. The relatively high risk of a non-zero Quick-DASH score may be influenced by the inappropriate choice of questionnaire given the age of the subjects. An advantage of the data collection method used is the ability to require full completion of the questionnaire before submission, thereby eliminating the need to discard incomplete questionnaires.

Conclusions

Surgical treatment of pediatric trigger digits provides excellent outcomes, and the use of online questionnaires is suitable for health data collection. Further research is needed to validate questionnaires for pediatric age categories and subsequently to expand the concept of web-based data collection.

Key words: trigger finger, child, questionnaire, Quick-DASH, functional outcomes, trigger thumb.

ÚVOD

Dětský lupavý palec (ev. i tříčlankový prst) představuje samostatnou nosologickou jednotku a neměl by být léčen stejným způsobem, jako lupavý palec/prst dospělých. V literatuře panuje shoda, že mezi lupavými prsty u dětí a dospělých existují důležité rozdíly (7, 32). Na druhou stranu vykazují i některé shodné znaky (8). Ve většině případů se stav prezentuje na palci jako fixovaná flexe interfalangeálního kloubu (IP), na tříčlankových prstech pak obvykle lupáním (7). Někdy se tento stav prezentuje jako rezistence volárně v úrovni metakarpofalangeálního (MCP) kloubu palce.

Sugimoto navrhl klasifikaci dětských lupavých prstů, které rozdělil do čtyř skupin. Jeho klasifikace je podobná, ale ne totožná, s Greenovou nebo Quinellovou klasifikací používanou u dospělých pacientů (tab. 1).

Diferenciálně diagnosticky je třeba odlišit zejména hypoplazii prstu (zvláště u palce), tzv. vrozený zatnutý palec (congenital clasped thumb) definovaný flexí MCP kloubu, a symfalangismus (27).

Incidence dětských lupavých prstů zůstává nejasná. Různí autoři ji uvádějí v širokém rozmezí 3 až 330 na 100 000 živě narozených dětí. Nicméně panuje shoda, že postižení palce je cca 10x častější než u tříčlankových prstů. Skutečná incidence zůstává nejistá mj. proto, že část případů může projít bez povšimnutí a vyřeší se spontánně (3, 7, 8, 9, 27).

Přestože ve svém důsledku se jedná o stejný problém jako u lupavého prstu dospělých – nepoměr průměru šlachy a průsvitu šlachové pochvy – etiologie a (pato)fyzilogie se zdají odlišné. Dospělý lupavý prst je tenosynovitidou flexorů vzniklou na podkladě přetížení v úrovni prvního anulárního poutka (A1). U dětí bývá v případě palce v první řadě uváděna etiologie neznámá, následují již pro všechny prsty abnormality anatomie šlachové pochvy a systému šlachových poutek, jako např. aberantní lumbrikální svaly nebo křížení šlachy povrchového flexoru prstu (FDS) proximálně od A1 (27, 32). Lupání tříčlankových prstů může být též součástí manifestace systémových onemocnění, jako jsou juvenilní revmatoidní artritida, diabetes mellitus, mukopolysacharidózy či další lysozomální strádavé poruchy, Ehlersův-Danlosův syndrom, případně trisomie 18. chromozomu (17, 32).

Etiologie, míra spontánní úpravy, účinnost konzervativní terapie a načasování operace zůstávají sporné. Kozin shrnul, že spontánní uzdravení uvádějí různí autoři z různých částí světa v širokém rozmezí od cca 30 % do 63 %, ale je třeba zmínit, že doba sledování byla v některých případech delší než 10 let a většina studií byla sestavena z omezeného počtu subjektů. Ve starší literatuře se užíval termín vrozený lupavý palec/prst, ale stav se obvykle rozvíjí kolem druhého až čtvrtého roku věku, u palce dříve než u tříčlankových prstů (7, 9).

Použití služby Formuláře Google, či jiné webové platformy, pro sběr zdravotnických dat formou dotazníkového šetření není v literatuře novinkou (19, 31). Mezi obecné výhody využití

Tab. 1. Sugimotova klasifikace dětských lupavých prstů (23)

Table 1. Sugimoto's classification of paediatric trigger finger/thumb (23)

I – REZISTENCE	přítomen Nottův uzel, žádné zasekávání při pohybu IP kloubu
II – AKTIVNÍ LUPÁNÍ	lupání při aktivním pohybu IP kloubu, nejčastěji do extenze
III – PASIVNÍ LUPÁNÍ	žádný aktivní pohyb IP kloubu, lupání při pasivním pohybu IP kloubu
IV – RIGIDNÍ TYP	žádný pasivní pohyb, fixovaná flekční deformita

zdravotnických dotazníků (tzv. PROMs z anglického Patient Reported Outcome Measures) patří standardizovaný formát získaných dat, dobrá možnost porovnání výsledků i na mezinárodní úrovni a v neposlední řadě možnost získávání dat i bez fyzické přítomnosti probanda ve zdravotnickém zařízení. Výhody využití platformy Formuláře Google zahrnují možnost bezplatného využití, prakticky neomezený počet otázek v dotazníku a jednoduché možnosti udržení anonymity sbíraných dat. Dále je výhodou možnost omezení dokončení dotazníku v případě, že nedošlo k vyplnění odpovědi u všech otázek. Nevýhodou je právní rámec služby, která si nárokuje vlastnická práva na jakákoliv data, která jsou do formuláře (včetně formuláře samotného) zadána, a dále omezení spojená s nutností využít přednastavené typy otázek, a tím pádem i forma výstupu, která neumožňuje jednoduché automatické počítání výsledného skóre. Mezi obvyklé limitace tohoto přístupu dále bývá uváděna nízká míra vyplnění dotazníků pacienty, pohybuje se standardně pouze kolem 50 % (13).

Primárním cílem předkládané práce je zhodnotit výsledky léčby dětských lupavých prstů ve dvou centrech a porovnat je s daty z dostupné literatury. Vedlejším cílem práce je ověřit možnosti získávání dat o zdravotním stavu pacientů formou dotazníkového šetření pomocí PROMs metodou vzdálené komunikace přes webové rozhraní.

MATERIÁL A METODIKA

Soubor pacientů

Hodnotili jsme soubor dětských pacientů operovaných v Ústavu chirurgie ruky a plastické chirurgie (ÚCHRaPCH) a na Klinice dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol (FNM) v letech 2018–2021 pro diagnózu lupavého prstu, resp. palce.

V rámci primárního cíle studie jsme hodnotili dosažené funkční výsledky chirurgické léčby dětských lupavých prstů pomocí skóre dotazníku Quick-DASH a porovnávali je mezi centry. Sekundárně jsme hodnotili úspěšnost získávání dat pomocí on-line platformy Formuláře Google, opět včetně porovnání mezi oběma centry.

Statistické metody

V rámci hodnocení porovnatelnosti podskupin pacientů ošetřených v jednotlivých centrech jsme obě podskupiny porovnali pomocí chí-kvadrát testu ve smyslu pohlaví, postižené strany a postiženého prstu. Soubory jsme porovnali také oboustranným nepárovým t-testem ve smyslu věku v době operace. Všechna porovnání byla provedena taktéž pro subpopulaci pacientů, kteří vyplnili dotazník a dále pro subpopulaci pacientů s postižením palce, kteří zároveň vyplnili dotazník.

Protože nulové Quick-DASH skóre značí žádné obtíže, resp. nulové postižení ramena, paže a ruky, zaměřili jsme se v hodnocení na zvýšené hodnoty tohoto skóre. Pro výpočet prevalence zvýšeného Quick-DASH skóre (vyšší než 0), respektive výrazně zvýšeného skóre (vyšší než 5), jsme použili exaktní binomický test.

Pro porovnání získaných Quick-DASH skóre mezi soubory z ÚCHRaPCH a FNM jsme použili logistickou regresi s Firthovou korekcí, dále jsme tímto způsobem porovnali skóre mezi pracovišti v rámci subpopulace pacientů s postižením palců. Pro všechny respondenty dotazníku jsme rovněž pomocí logistické regrese s Firthovou korekcí provedli porovnání skóre mezi pacienty s postižením palců a pacienty s postižením jiných prstů.

Léčebný postup

Celkem se jednalo o 124 lupavých prstů u 102 pacientů, z toho 40 chlapců a 62 dívek. V 91 % (113 prstů) se jednalo o palce, v 9 % (11 prstů) byly postiženy ostatní prsty. Bilaterální výskyt jsme pozorovali u 20,6 % (21 pacientů). V souboru pacientů z ÚCHRaPCH jsme našli jednoho pacienta, který byl opeřován dvakrát v rozmezí 8 měsíců pro nález lupavého palce. Nejprve na levé straně, posléze na pravé straně. Pro potřeby zpracování souboru jsme jej uvažovali jako jednoho pacienta s bilaterálním nálezem, nicméně Quick-DASH skóre jsme od něj nezískali ani jednou. Průměrný věk v době operace byl 3,7 roku (rozpětí 10 měsíců až 17 let a 5 měsíců, medián 3 roky). Trauma bylo uvedeno jako spouštěč obtíží u 3,0 % (3 pacienti, pouze FNM) pacientů. Porovnání subpopulací pacientů dle center poskytují tabulky 2 a 3.

Pacienti z obou center byli ošetřeni chirurgickou otevřenou revizí oblasti A1 poutka flexorů, resp. šlachy *flexor pollicis longus* (FPL), s jeho discízi. Operace provedlo celkem 20 operátorů (10 v ÚCHRaPCH a 10 ve FNM). Dle rozhovorů s operátory a dostupné dokumentace byly výkony provedeny srovnatelnou technikou. U pacientů operovaných cestou ÚCHRaPCH byla pooperačně na 1–2 týdny naložena sádrová fixační dlaho do extenze palce, u pacientů operovaných cestou FNM byl palec pouze bandážován měkkým obvazem do odpadnutí vstřebatelných stehů.

Metodika sběru dat

Pro sběr a vyhodnocení dat od pacientů byla vybrána forma dotazníkového šetření s využitím dotazníku Quick-DASH. Jedná

Tab. 2. Rozložení pohlaví pacientů v jednotlivých centrech

Table 2. Gender distribution of patients in individual centers

	ÚCHRaPCH	FNM
chlapci	34,4 % (22)	47,4 % (18)
dívky	65,6 % (42)	52,6 % (20)

Tab. 3. Rozložení postižení jednotlivých prstů v jednotlivých centrech

Table 3. Distribution of individual digits in individual centers

	ÚCHRaPCH	FNM
palec	90,8 % (69)	91,7 % (44)
ukazovák	0 % (0)	0 % (0)
prostředník	2,6 % (2)	6,3 % (3)
prsteník	2,6 % (2)	0 % (0)
malík	4,0 % (3)	2,0 % (1)

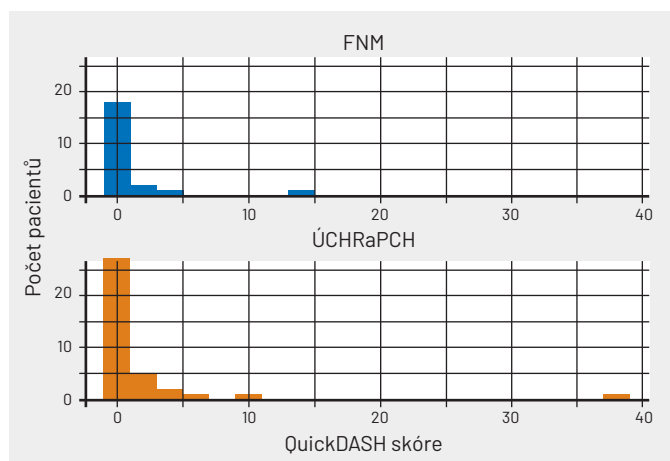
se o nástroj určený k hodnocení patologických stavů paže, ramene a ruky. Dotazník byl opakovaně validován, existuje jeho oficiální česká verze a jeho poměrně krátký rozsah přispívá k ochotě pacientů jej vyplňovat. S ohledem na epidemiologickou situaci v době zahájení sběru dat byla zvolena forma webového formuláře s využitím platformy Formuláře Google. Rodiče pacientů byli telefonicky kontaktováni a po krátkém představení naší práce byli požádáni o sdělení emailové adresy, na kterou jim bude zaslán odkaz na webový dotazník. Součástí zasláného emailu byl unikátní kód, který po zadání do jinak zcela anonymního formuláře umožňuje zpětné spárování získaných dat s konkrétním případem. Iniciály pacientů tedy nejsou distribuovány on-line. S ohledem na věk většiny probandů dotazník vyplňovali rodiče dle svých pozorování běžných denních aktivit samotných pacientů.

VÝSLEDKY

Získaná data (populace všech pacientů i jednotlivé podskupiny) nevykazují signifikantní rozdíly mezi centry, ani v demografických parametrech (věk, pohlaví, postižený prst či postižená strana), ani v dosažených skóre.

Dotazník platným způsobem vyplnilo 57,8 % (59 probandů), v subpopulaci ÚCHRaPCH 57,8 % (37 probandů) a v subpopulaci FNM 57,9 % (22 probandů). Z těchto pacientů mělo 76,3 % (45 probandů) Quick DASH skóre 0, znamenající nulové postižení, či omezení funkce ruky. Medián Quick-DASH skóre byl 0,0. Průměr Quick-DASH skóre byl 1,7. Celkové rozložení skóre zobrazuje obrázek 1. Pro statistickou analýzu tak dále rozlišujeme, jen zda skóre bylo nulové či nenulové. V přítomnosti zvýšeného Quick-DASH skóre jsme nenalezli signifikantní rozdíly mezi subpopulacemi ÚCHRaPCH a FNM (OR: 1,56, 95% CI 0,47–5,99).

Odhadovaná prevalence nenulového Quick-DASH skóre je pro celý soubor 24 % (95% konfidenční interval (14 %; 37 %)).



Obr. 1. Histogram výsledného Quick-DASH skóre dle center.

Fig. 1. Histogram of the resulting Quick-DASH scores by center.

Odhadovaná prevalence výrazně zvýšeného Quick-DASH skóre je 7 % (s 95% konfidenčním intervalem (2 %; 16 %)).

Úplně vyplněný dotazník, tj. vč. volitelného modulu o provozování sportu/hudby, jsme obdrželi od 76,3 % probandů – v subpopulaci ÚCHRaPCH 73 % (27 pacientů) a v subpopulaci FNM 81,8 % (18 pacientů). V rámci této studie jsme volitelný modul dále nehodnotili.

DISKUSE

Přestože byl stav dlouho považován za vrozený, v posledních 20 letech se odborná veřejnost přiklání k názoru, že se jedná o získanou abnormitu. Pro získaný původ svědčí nepřesvědčivá dědičnost, nejčastější manifestace kolem 2., resp. 4. roku věku (palec, resp. tříčlankové prsty) a (téměř) nulový výskyt u novorozenců (2, 7, 27). Tento názor podporuje i histologický průkaz degenerativních změn v oblasti šlachy a normální nález ve tkáni A1 poutka (8). Teorii vrozeného původu onemocnění naopak podporuje až 30% bilaterální výskyt, opakovaně popsáný shodný výskyt u dvojčat a ojedinělá pozorování u novorozenců (1, 8, 26, 28). Důkazy vrozeného původu nejsou přesvědčivé, přesto zůstává tato diagnóza součástí většiny klasifikací vrozených anomálií horní končetiny (27). Možná je též multifaktoriální etiologie s podílem traumatu. Taidisina et al. publikovali soubor 22 pacientů s 26 lupavými prsty, z nichž 41 % (9 pacientů) bylo diagnostikováno v souvislosti s menším traumatem ruky (24). Salloum ve svém souboru 75 lupavých palců u 65 dětí popsal souvislost s traumatem u 28 % pacientů. Přesto uzavírá, že je nepravděpodobné, aby jedna traumatická událost byla příčinným faktorem ve vývoji lupavého palce u dětí, ale může urychlit rozvoj patologie u jedinců, kteří jsou predisponováni (20). V našem souboru (pouze FNM) byla diagnóza lupavého palce též 3× stanovena v souvislosti s menším úrazem ruky. Opakovaně se nám však nedařilo ověřit, zda měl pacient před traumatem plný

rozsah pohybu palce, a tedy nelze vyloučit pouhý souběh nálezu. Nejmladší pacient v našem souboru byl ve věku 10 měsíců, dvojčata jsme v našem souboru nepozorovali, bilaterální výskyt jsme našli u 20 pacientů (18 pacientů s palci, 2 pacienti s nálezem na tříčlankových prstech).

U dětí na šlaše FPL obvykle nalézáme tzv. Nottův uzel, zesílenou oblast šlachy, která mechanicky brání hladkému průchodu šlachy oblastí A1 poutka (3). Původ tohoto zesílení nebyl zatím přesvědčivě vysvětlen. Ačkoliv se systém šlachových poutek mohl zdát již dobře zmapován, Bayat v roce 2002 představil koncept tzv. variabilního poutka (Av), které se podle něj nalézá mezi A1 a šikmým poutkem (Ao) FPL (4). Tento koncept následně potvrdila studie Schuberta et al., kteří našli Av poutko u 70 ze 75 zkoumaných rukou (21). Kuo našel stenózu proximální poloviny Ao u všech pacientů ve svém souboru (10).

V souladu s výše uvedenými pozorováními je více autory popsána technika uvolnění dětského lupavého palce, která kromě A1 poutka provádí v případě nutnosti též částečné protěti Ao poutka (6, 10, 27). Kompletní protěti Ao poutka je spojeno s rozvojem fenoménu tětiny. Nezávisle na rozsahu uvolnění šlachové pochvy pak Wilkerson publikoval popis tzv. squeeze testu, který jejich pracoviště užívá k verifikaci dostatečného uvolnění šlachy FPL. Jelikož se operační řešení lupavého palce u dětí obvykle provádí v celkové anestezii, není možné testovat volní hybnost. Při tomto testu je po protěti A1 poutka zápěstí převedeno do maximální extenze, která efektem tenodézy FPL způsobí částečnou flexi IP a MCP kloubu. Následně operátor svou rukou šetrně stlačí svalové břicho FPL, což dále zvýší napětí šlachy FPL, a tím dále flektuje IP kloub vyšetřovaného palce. Ovšem jen za předpokladu, že poutko bylo adekvátně uvolněno. Následně jsou zápěstí a první metakarp převedeny do maximální flexe. Pokud bylo uvolnění poutkového systému dostatečné, efektem tenodézy dojde k extenzi IP kloubu. Plná hybnost palce do flexe i extenze ověřená tímto manévrem by měla být potvrzením dostatečného uvolnění systému poutek. Naopak nepřítomnost plné flexe IP kloubu při kompresi svalového břicha FPL implikuje nutnost důkladné revize k ověření kompletního uvolnění (30).

U tříčlankových prstů bývá původ přeskakování či kompletního omezení hybnosti lokalizován nejen do oblasti A1, ale též A3, resp. může být na vrub komplexní anatomie junkce šlach *flexor digitorum profundus* (FDP) a FDS (27). V případě uvolňování flexorů tříčlankových prstů je popisována discize poutek A1 a A3 a dále transcize jedné větve šlachy FDS (9, 22, 25). U pacientů s proliferativní synovitiidou či mukopolysacharidózou je dále doporučováno provést synovektomii (27). V našem souboru jsme u tříčlankových prstů (celkem 10 pacientů) prováděli pouze discizi A1, vždy s efektem kompletního vymizení obtíží.

Terapie je možná konzervativní – protahování a dlahování – u které je popisována vysoce variabilní frekvence úspěšnosti v rozsahu 0–89 %. Stejně tak bývá velmi variabilní čas do spontánní úpravy, který bývá uváděn v rozsahu 1–30 měsíců. U spontánní úpravy navíc nebývá uvedeno, zda vstupně šlo o lupavý či zamčený palec, a též autoři obvykle nezmiňují, zda

po úpravě stavu přetrvávala reziduální flekční kontraktura (16, 27, 34).

Chirurgická terapie je popsána výše (8, 26, 32). Literatura opakovaně prokazuje, že krátkodobé i dlouhodobé výsledky chirurgické léčby dětského lupavého palce jsou excelentní (11, 12). Management dětského lupavého palce přesto zůstává kontroverzní. Panuje nejednotnost ve volbě konzervativní a chirurgické terapie a dále ve věku, kdy uvolnění šlach provádět. Ve Velké Británii je obvyklé operovat v 5 letech, tj. před nástupem povinné školní docházky, Netscher radí vyčkat nejméně do 1 roku věku (7). Někteří autoři uvádějí, že v podstatě neexistuje nebezpečí z prodlení, kdy jednotlivě popsané případy operačního řešení „dětského lupavého palce“ u dospělých pacientů řešené pouze protětím A1 vedly k obnovení prakticky normálního pohybu a funkce palce (18, 33). V souladu s těmito pozorováními je i náš samostatně nepublikovaný případ uvolnění extenze palce u 10letého hochy. Dle sdělení matky byl pacient vyšetřen obvodním ortopedem pro fixované flekční postavení palce ve věku cca 2 let, kdy bylo doporučeno ponechat nález bez intervence. Ve věku cca 10 let ovšem došlo k manifestaci obtíží – při snaze o hru na kytaru flektovaný palec nezvládal pohyb po hmatníku. Po provedení uvolnění A1 poutka došlo k umožnění plné aktivní extenze IP kloubu palce a pacient se mohl bez omezení věnovat hře na hudební nástroj. Naopak Dinham pozoroval ve svém souboru signifikantní nárůst reziduální flekční kontraktury IP kloubu palce u dětí operovaných po čtvrtém roku věku, a tedy doporučuje provést operační řešení mezi 3. a 4. rokem života (5). Na pracovištích autorů je chirurgické řešení obvykle doporučeno jako metoda volby, a to ihned v době manifestace, tj. nejčastěji kolem 2–3 let věku.

Mezi uváděné komplikace patří na prvním místě infekce v ráně u 1–2 % pacientů (11, 27). Dále můžeme jmenovat hypertrofickou jizvu, poranění radiálního digitálního nervu a fenomén tětivy. Tato rizika mohou být prakticky odstraněna pečlivou preparací a znalostí anatomie (27). Rekurence lupání bývá uváděna kolem 1,4 %, a to pouze u pacientů, u kterých bylo provedeno pouze uvolnění A1 (22, 26). V našem souboru jsme rekurenci obtíží pozorovali u 13,64 % (8 pacientů, pouze FNM). Vždy se však jednalo o subklinické či přechodné obtíže a ani v jednom případě nebyla indikována chirurgická revize. Protože u dětí je téměř vždy chirurgický zákrok prováděn v celkové anestezii, je na místě připočíst i anesteziologické riziko. Po roce 2000 se často diskutovala rizika spojená s rozvojem ADHD a dalších poruch vývoje nervové soustavy u dětí, které podstoupily výkon v celkové anestezii před 3. rokem věku (14). Řádně designované prospektivní kohortové studie z posledních let však tyto obavy spolehlivě vyvrátily (29). Z naší zkušenosti vyplývá, že tolerance samotného výkonu a následných režimových opatření (bandáž operované oblasti, pasivní mobilizace operovaného prstu) bývá lepší v nižším věku.

Nabízí se též uvažovat vývojový aspekt abnormálně pohyblivého palce na celkový psychomotorický vývoj dítěte. Zguricas et al. hodnotili psychomotorický vývoj u 18 dětí

s trifalangeálním palcem. Jejich pozorování naznačují specifické vývojové obtíže v oblasti jemné motoriky a vývoje jazyka, ale děti nevykazovaly žádné známky behaviorální psychopatie (35). Z dostupné literatury je dále zřejmé, že v průběhu 3. roku věku dítěte se finalizuje stranová dominance horních končetin, a tedy funkce palce je již dobře integrována (15).

Vypočítaná odhadovaná prevalence nenulového Quick-DASH skóre se jeví při 24 % jako poměrně vysoká. Na její hodnotu může mít vliv celá řada okolností. Z našeho pohledu se mohl nejspíše uplatnit ne zcela vhodný výběr dotazníku vzhledem k věku probandů. Tím mohlo dojít k horšímu hodnocení přesto, že funkce ruky je zcela odpovídající věku a dovednostem dítěte s normálním psychomotorickým vývojem. Tato limitace vychází z nedostupnosti validovaných českých verzí adekvátních dotazníků a dlouhodobým cílem hlavního autora je toto omezení do budoucna odstranit provedením mezikulturní adaptace a validace vhodných PROMs. Z dalších okolností zvyšujících riziko nenulového skóre můžeme uvést vyplňování dotazníku rodičem probanda, které není zcela v souladu se zadáním původních autorů dotazníku, a tedy získané odpovědi nejsou zcela subjektivní.

Co se sběru dat týče, jako hlavní nevýhoda online přístupu bývá uváděna nízká míra odezvy pacientů, tedy malé procento vyplněných dotazníků. Meyer ve své review uvádí u webového rozhraní návratnost v průměru pouze 46 %. Toto číslo nejvíce kontrastuje s odezvou osobně sbíraných dat v průměrné výši 76 % (13). Při porovnání dosažené zpětné vazby vychází náš soubor lépe s téměř 58 % vyplněnými dotazníky. Zásadní výhodu on-line verze však sledujeme v možnosti podmínit uložení dotazníku pouze úplně vyplněného, a tedy ve 100 % využitelnosti sebraných dat. Dobré dosažené výsledky si vysvětlujeme individualizovaným přístupem, kdy bylo jednotlivým rodičům samostatně telefonováno a osobně vysvětlován přínos práce. Dále v náš prospěch mohla hrát minimální časová náročnost vyplnění dotazníku – z naší zkušenosti 3–4 minuty.

ZÁVĚR

Chirurgické protěti A1 poutka je ověřenou metodou léčby dětských lupavých prstů poskytující excelentní výsledky s minimem komplikací. S ohledem na rozsah operovaných struktur však patří do rukou zkušeného chirurga s adekvátním technickým zázemím.

Využití dotazníkového šetření ke sběru výsledků ve formě webového formuláře se ukázalo velmi dobře akceptované ze strany vyšetřovaných subjektů a poskytuje prostor uvažovat o možnostech rozšíření konceptu do dedikované webové platformy pro získávání dat od pacientů, ev. s automatizací sběru výsledků v přesně určených intervalech pro snadnější statistické zpracování většího souboru. Limitací je v současnosti nedostupnost validovaných verzí více dotazníků, které by lépe reflektovaly hodnocenou patologii či věkové spektrum probandů. ■

Literatura

- Ahmadi S, Akbari H, Shafaei Y, Akbari P. trigger thumb in twins: case report. *World J Plast Surg.* 2021;10:110-114.
- Baek GH, Kim JH, Chung MS, Kang SB, Lee YH, Gong HS. The natural history of pediatric trigger thumb. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90:980-985.
- Bauer AS, Bae DS. Pediatric Trigger Digits. *J Hand Surg Am.* 2015;40:2304-2309.
- Bayat A, Shaaban H, Giakas G, Lees VC. The pulley system of the thumb: anatomic and biomechanical study. *J Hand Surg Am.* 2002;27:628-635.
- Dinham JM, Meggitt BF. Trigger thumbs in children. A review of the natural history and indications for treatment in 105 patients. *J Bone Joint Surg Br.* 1974;56:153-155.
- Fernandes C, Dong K, Rayan G. Paediatric trigger-locked thumb. *J Hand Surg Asian Pac Vol.* 2022;27:2-9.
- Kay SPJ, Lees VC. Anomalies of the Tendons. In: Gupta A, Schecker LR, Kay SPJ (eds). *The growing hand: diagnosis and management of the upper extremity in children.* Mosby, London, 2000, pp 319-321.
- Kakel R, Van Heerden P, Gallagher B, Verniquet A. Pediatric trigger thumb in identical twins: congenital or acquired? *Orthopedics.* 2010;33:205-208.
- Kozin SH. Deformities of the Thumb. In: Wolfe SW, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS (eds). *Green's operative hand surgery*, 8th ed., Elsevier, Philadelphia, 2022, pp 1486-1488.
- Kuo M, Rayan GM. Complete annular and partial oblique pulley release for pediatric locked trigger thumb. *Hand (NY).* 2010;5:408-414.
- Marek DJ, Fitoussi F, Bohn DC, Van Heest AE. Surgical release of the pediatric trigger thumb. *J Hand Surg Am.* 2011;36:647-652.
- McAdams TR, Moneim MS, Omer GE Jr. Long-term follow-up of surgical release of the A(1) pulley in childhood trigger thumb. *J Pediatr Orthop.* 2002;22:41-43.
- Meyer VM, Benjamins S, Moumni ME, Lange JFM, Pol RA. global overview of response rates in patient and health care professional surveys in surgery: a systematic review. *Ann Surg.* 2022;275:75-81.
- Mixa V. Dětská anestezie 2016 – jistoty a rizika. *Postgraduální medicína.* 2016;18:465-469.
- Musálek M. Development of test batteries for diagnostics of motor laterality manifestation: link between cerebellar dominance and hand performance. *Karolinum Press, Praha,* 2014; pp 57-59.
- Nemoto K, Nemoto T, Terada N, Amako M, Kawaguchi M. Splint therapy for trigger thumb and finger in children. *J Hand Surg Br.* 1996;21:416-418.
- Prock-Gibbs H, Marshall BJ, Wernitz JR. Pediatric trigger digits. *Pediatr Rev.* 2022;43:191-197.
- Rao V, Ericson WB Jr. Consequences of untreated pediatric trigger thumb: case report. *Hand (NY).* 2022;17:5-8.
- Rayhan RU, Zheng Y, Uddin E, Timbol C, Adewuyi O, Baraniuk JN. Administer and collect medical questionnaires with Google documents: a simple, safe, and free system. *Appl Med Inform.* 2013;33:12-21.
- Salloum NL, McGee P, Lam WL. The association between trauma and paediatric trigger thumb deformity; experience from a single tertiary referral hospital. *J Plast Surg Hand Surg.* 2023; 57:181-185.
- Schubert MF, Shah VS, Craig CL, Zeller JL. Varied anatomy of the thumb pulley system: implications for successful trigger thumb release. *J Hand Surg Am.* 2012;37:2278-2285.
- Shah AS, Bae DS. Management of pediatric trigger thumb and trigger finger. *J Am Acad Orthop Surg.* 2012;20:206-213.
- Sugimoto Y. Treatment of trigger digit in children. *Seikei Geka.* 1991;34:1047-1050.
- Tadisina KK, Francoise CA, Frojo G, Gorski J, Plikaitis CM. Pediatric trigger digit presenting in the setting of trauma. *Ann Plast Surg.* 2021;87:427-430.
- Tordai P, Engkvist O. Trigger fingers in children. *J Hand Surg Am.* 1999;24:1162-1165.
- Twu J, Angeles J. Developmental trigger thumb. *Pediatr Ann.* 2016;45:135-138.
- Van Heest AE. Pediatric trigger thumb and finger. In: Abzug JM, Kozin SH, Zlotolow DA (eds). *The pediatric upper extremity.* Springer-Verlag, New York, 2015, pp 1735-1742.
- Venkatadass K, Bhardwaj P, Sabapathy SR. Pediatric trigger thumb: congenital or developmental? A Unique case report. *J Hand Microsurg.* 2020;12(Suppl 1):S75-S77.
- Vutskits L, Culley DJ. GAS, PANDA, and MASK: No evidence of clinical anesthetic neurotoxicity! *Anesthesiology.* 2019;131:762-764.
- Wilkerson JA, Strauch RJ. A simple technique for confirmation of complete release in surgical treatment of pediatric trigger thumb. *J Hand Surg Am.* 2014;39:2348-2349.
- Wilson J, Arshad F, Nnamoko N, Whiteman A, Ring J, Roy B. Patient-reported outcome measures: an on-line system empowering patient choice. *J Am Med Inform Assoc.* 2014;21:725-729.
- Wolf JM. Tendinopathy. In: Wolfe SW, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS. *Green's operative hand surgery*, 8th ed., Elsevier, Philadelphia, 2022, pp 2109.
- Yano K, Kaneshiro Y, Miyashima Y, Iwamae M, Sakanaka H. Surgical treatment for a 24-year-old patient with pediatric trigger thumb: A case report. *J Orthop Sci.* 2023;28:693-696.
- Yano K, Ikeda M, Yoneda M, Tokui A, Nakagawa K, Kaneshiro Y, Hosomi R, Kazuki K. Clinical results of splinting versus observation for pediatric trigger thumb. *J Pediatr Orthop B.* 2021;30:346-350.
- Zguricas J, de Raeymaecker DM, Snijders PJ, Hoekstra A, Lindhout D, Hovius SE. Psychomotor development in children with triphalangeal thumbs. A preliminary study. *J Hand Surg Br.* 1998;23:526-529.