

Pöidla hüpoplaasia ja kirurgiline ravi pöidla aplaasia korral haigusjuhu näitel

Andrus Metsa¹, Pille-Riin Värk¹

Pöial annab käele võimaluse nii suuremate kui ka väiksemate esemete haaramiseks. Pöial osaleb hinnanguliselt kuni pooltel labakäega tehtavatest liigutustest (1). Kirurgiliste meetoditega teise sõrme siirdamist pöidla asendisse ehk pollitsisatsiooni (ingl *pollicization*) kasutatakse täiskasvanutel pöidla traumajärgse kaotuse korral, kui puuduvad muud meetodid pöidla funktsiooni taastamiseks. Samuti kasutatakse pollitsisatsiooni lastel, kellel erinevatel põhjustel esineb pöidla oluline alaareng või pöial puudub. Artiklis on käsitletud pollitsisatsiooni rakendamist lapse näitel, kelle pöial puudus mõlemal käel kaasasündinud eripära* tõttu.

Pöidla hüpo- ja aplaasia on suhteliselt harva esinev kaasasündinud eripära ja selle täpset esinemissagedust on raske määrata. Pöidla hüpoplaasia esineb ligikaudu 5–15%-l kõikidest käe kaasasündinud eripäradest. Selle esinemissageduses soolisi erinevusi ei esine, sagedamini on kahjustatud parem käsi. Samas on enam kui pooltel juhtudel

kahjustatud mõlemad käed, kahjustuse raskusaste võib erineda (2).

Pöidla kaasasündinud hüpoplaasiaga patsientidel võivad kaasneda eri elundisüsteemide kahjustusele viitavad sündroomid, neist sagedamini esinevad on toodud tabelis 1 (2). Kirjanduse andmeil võivad kuni 83%-l pöidala hüpoplaasiaga patsientidest kaasuvana esineda mitmed eripärad või sündroomid (3). Soovitavalt tuleks Fanconi aneemia suhtes testida kõiki pöidla hüpoplaasia ja/või käe radiaalse poole düsplaasiaga lapsi, sest neil võivad hilisemas elus areneda müelodüsplastilised sündroomid ja vähkkasvajad (2).

Pöidla hüpoplaasia klassifitseeritakse raskusastme alusel viide kategooriasse. Seda klassifikatsiooni on korduvalt modifitseeritud (4, 5), kuid praegu kasutusel olev klassifikatsioon annab ka ravisoovitused (vt tabel 2).

Tabel 1. Pöidla hüpoplaasiaga seostatud haigused ja sündroomid (2)

Seostatud haigused ja sündroomid
Holti-Orami sündroom
Trombotsütopeenia ja puuduva kodarluu sündroom
VACTERL (ingl <i>vertebral, anal, cardiovascular, tracheal, esophageal, rectal, limb buds</i>) sündroom
Fanconi aneemia
Radiaalne logitudinaalne düsplaasia

Tabel 2. Pöidla hüpoplaasia klassifikatsioon Manske järgi ja ravi

Kategooriad	Iseloomulik tunnus	Ravi
I tüüp	Vähene üldine hüpoplaasia	Ravi ei vaja
II tüüp	Teenarlihase hüpoplaasia; hüpoplastiline luustik, lülid; I-II sõrmede vahemiku kitsenemine; I metakarpofalangeaalliigese (MCP-liigese) ebastabiilsus	I-II sõrmede vahemiku laiendamine, oponentplastika, I MCP-liigese stabiliseerimine
IIIA tüüp	II tüüp koos küünarvarrelt lähtuvate lihaste ja kõõluste puudulikkusega; hüpoplastiline luustik ja lülid; stabiilne I karpometakarpaalliiges (I CMC-liiges)	Rekonstruktsioon
IIIB tüüp	IIIA tüüp, kuid ebastabiilne I CMC-liiges	Pollitsisatsioon
IV tüüp	Hõljuv (ingl <i>floating</i>) pöial	Pollitsisatsioon
V tüüp	Täielik puudumine	Pollitsisatsioon

Eesti Arst 2024;
103(1):35–39

Saabunud toimetusse:
04.10.2023
Avaldamiseks vastu võetud:
14.11.2023
Avaldatud internetis:
24.01.2024

¹ Tartu Ülikooli Kliinikumi kirurgiakliinik

Kirjavahetajaautor:
Andrus Metsa
andrus.metsa@kliinikum.ee

Võtmesõnad:
pöidla hüpoplaasia,
pollitsisatsioon

* Kongressil „2023 World Symposium of Congenital Malformations of the Hand and Upper Limb” lepitati kokku, et sõnade *malformatsioon* ja *anomaalia* asemel kasutatakse sõna *eripära*. Soov muudatuseks tuli patsientidelt ja nende peredelt, kes osalesid kongressil.

Kergematel juhtudel (I tüüp) pöidla hüpoplaasia kirurgilist ravi ei vaja. II ja IIIA tüüpi korral, kus tegemist on mõeldukalt hüpoplastilise pöidlaga, on raviks oponentplastika ja pöidla metakarpofalangeaalliigese (MCP-liigese) ligamentide stabiliseerimine (6). Oponentplastika eesmärk on parandada ja tugevdada pöidla teiste sõrmedega vastandamist ehk siis nn pintsetthaaret. Alates IIIB tüübist kuni V tüübini soovitatakse raviks pollitsisatsiooni (7–9).

Pollitsisatsioon on soovitatud teha lapse 2.–3. eluaastal. Pärast 3. eluaastat muutub uue pöidlaga kohanemine keerukamaks, sest juba väljaarenenud pintsetthaare tuleb ümber treenida (10). Uuemad seisukohad soovitavad teha operatsiooni enne lapse 2. eluaastat, kuna nooremas eas tehtud operatsioon soodustab parema pintsetthaarde teket, eriti pöidla ja järgmise sõrme tipp vastu haarde kujunemist (7). Harilikult hakkavad lapsed uut pöialt adekvaatselt kasutama juba 2.–4. kuul pärast operatsiooni.

Näidustus pollitsisatsiooniks

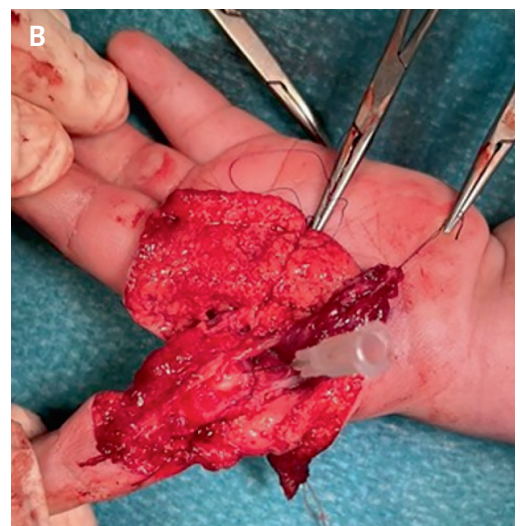
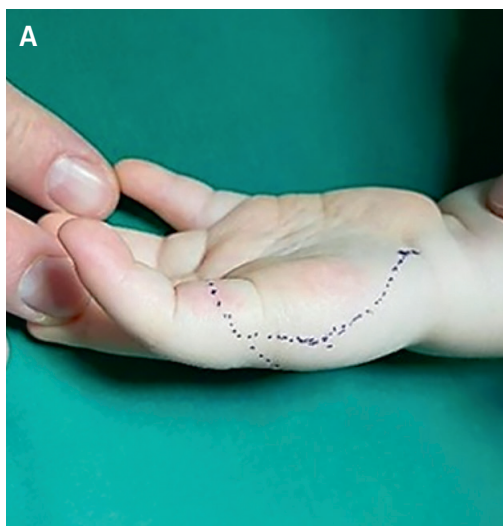
Lastel on nimetissõrme (2. sõrm) pollitsisatsioon näidustatud IIIB, IV ja V tüüpi pöidla hüpoplaasia korral. Oluline on enne operatsiooni hinnata nimetissõrme liikuvust, sest see määrab uue pöidla kvaliteedi (7). Jäigast ja mittetoimivast nimetissõrmest saaks jäik ja mittetoimiv pöial ning käe funktsioon operatsiooni järel oluliselt ei paraneks.

Metatarsofalangeaalliigese vaskulariseeritud siirdamine võimaldab pöidla IIIB ja IV staadiumi hüpoplaasia korral ka olemasolevat pöialt säilitada, asendades esimese karpometakarpaalliigese (I CMC-liigese) (11). Operatsiooni populaarsus on suurem Aasia riikides, kus traditsioonidest ja keelest tulenevalt on viie sõrme omamine eriliselt oluline (12). Selle operatsiooni ebaõnnestumise risk on suur ja kaasneb oht, et patsient võib kaotada nii olemasoleva pöidla kui siiratud liigese.

Pollitsisatsioon

Operatsiooni põhimõtted pärinevad J. William Littleri 1953. aastal avaldatud tööst (13) ja need kehtivad ka tänapäeval (7). Üldjoontes jaotatakse kirurgiline ravi 10 etappi. Lühidalt saab etappe kirjeldada järgmiselt:

- 1) nahalõiked (vt pilt 1.A);
- 2) sõrme dorsaalsete veenide säilitamine;
- 3) neurovaskulaarsete struktuuride säilitamine ja vabastamine;
- 4) luudevaheliste lihaste vabastamine nende repositsooniks (vt pilt 1.B);
- 5) kõõluste vabastamine;
- 6) metakarpaalluu lühendamine (3-lülilisest sõrmest 2-lülilise sõrme moodustamine);
- 7) nimetissõrme transpositsioon pöidla asendisse;
- 8) uue pöidla stabiliseerimine (vajadusel lühiaegne Kirschneri varda kasutamine);
- 9) kõõluste ja lihaste fikseerimine uude asukohta;
- 10) nahaplastika, luues sõrmede vahe, andes lõpliku asendi uuele pöidlale.



Pilt 1. Nahalõike planeerimine (A). Vabastatud neurovaskulaarsed struktuurid ja palmarne luudevaheline lihas (B).

Operatsiooni järel hoitakse käsi 4 nädalat pikas kipslahases. Kui luude stabiliseerimiseks on kasutatud varrast, eemaldatakse see 4 nädala pärast. Seejärel tuleb püsivalt kanda ortoosi 4–6 nädala vältel. Ööseks tuleb paigaldada käele lahas 8–12 nädala jooksul (2, 8).

Haigusjuht

Poisslaps sündis ajalisesena I rasedusest I sünnitusest tavapärase kaalu ja pikkusega. Apgari hinne sünnil oli 3/6/7 palli. Raseduse ajal kahtlustati lootel südameriket ja hoburaudneeru, mis sünni järel kinnitust ei leidnud. Pärast sünni diagnoositi mõlema käe pöidla hüpoplaasia. Geneetiku konsultatsioonil Fanconi aneemia ja Townesi-Brocksi sündroomi tunnuseid ei leitud.

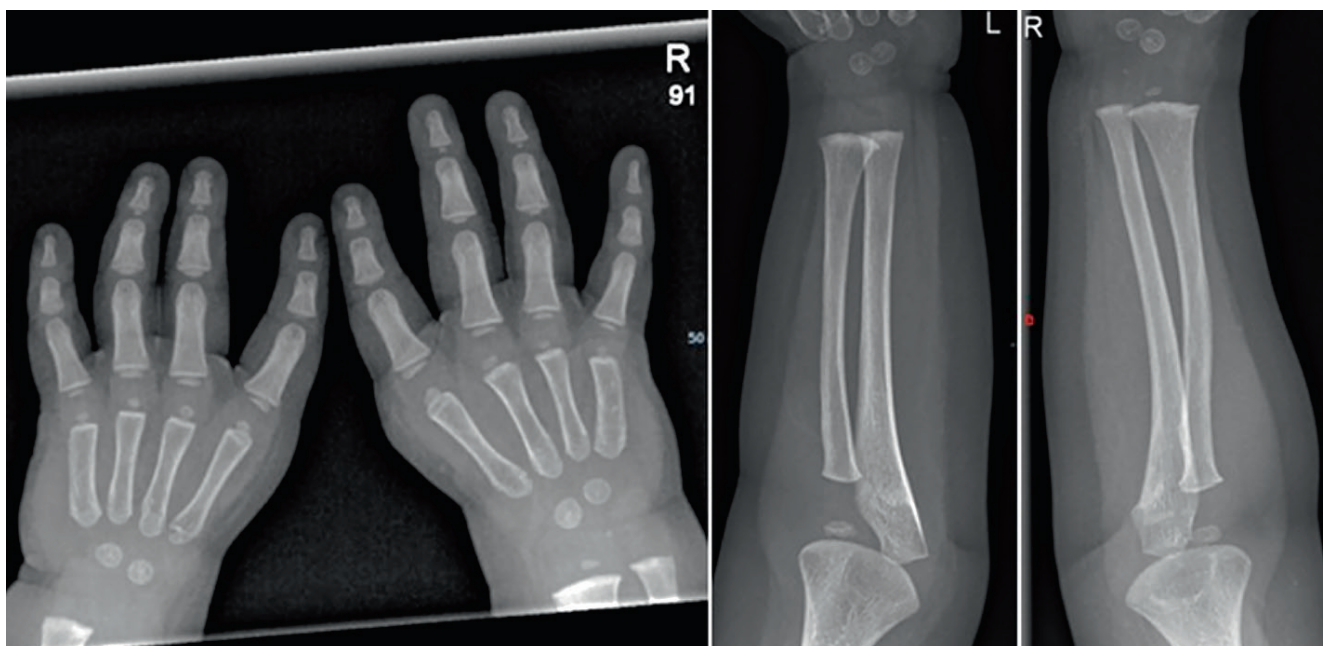
Eespool kirjeldatud klassifikatsiooni kohaselt esines lapse vasemal käel V tüüpi ja paremal käel IV tüüpi pöidla hüpoplaasia (vt pilt 2). Parema käe rudimentaarne pöial oli eemaldatud operatsioonil, kui laps oli 3 kuu vanune. Esimest korda toodi laps käekirurgi konsultatsioonile, kui ta oli 10kuune.

Röntgenuuringul olid mõlema käe neli sõrme tavapärase välimuse ja arenguga. Vasakul käel ilmnes kodarluu kerge düsplaasia, kodarluupea asus tavapärasest distaalsemal ja seetõttu on käe rotatsioon piiratud (vt pilt 3).

Lapsele tehti parema pöidla pollitsisatsioon käekirurgide (A. M, P-R. V) poolt, kui ta oli 1 aasta ja 10 kuu vanune. Kasutati eelnevalt kirjeldatud operatsioonimeetodit (vt pilt 4). Laps lubati koju 3. operatsiooni-



Pilt 2. Vasak käsi enne operatsiooni.



Pilt 3. Operatsioonieelsed röntgeniülesvõtted labakätest ja küünarvarreluudest.

järgsel päeval. Kirschneri varras eemaldati 4. nädalal pärast operatsiooni. Tüsistusi ei esinenud. Lapse ema hakkas ise lapsele tegema taastusravi protseduure, kasutades soovitusi ja juhiseid, mida oli saanud internetist.

Aasta hiljem olid laps ja tema vanemad operatsiooni tulemusega rahul. Laps kasutas uut põialt nii pisikeste kuulikeste kui ka suuremate mänguasjade haaramiseks (vt pilt 5). Ema sõnul suutis laps ka end parema käega hoides kangil rippuda. Artikli koostamise ajaks on lapsele tehtud ka vasema pöidla pollitsisatsioon.

Arutelu

Pollitsisatsioon on valikmeetod nii traumast tingitud pöidlakaotuse puhul kui ka laste kaasasündinud pöidla-eripärade korral.

Operatsiooni varajasteks tüsistusteks võivad olla nahaplastika osaline nekroos, pindmine või süvainfektsioon, veritsus, sõrme verevarustuse häire kas arteriaalse või venoosse puudulikkuse tõttu või närvide vigastus. Esmane operatsioon võib vajada hilisemat korrigeerimist näiteks armkoe vabastamise, osteotoomia või kõõluste lühendamise näol (6).



Pilt 4. Vasak käsi vahetult pärast pollitsisatsiooni. Pöidla uus asend: 2-lüliline sõrm 40–50 kraadi palmaarses abduktsioonis, 100–120 kraadi opositsioonis



Pilt 5. Vasak käsi 14 kuud pärast operatsiooni.

Kõige lihtsamini saab lapse pollitsisatsioonijärgset käelise funktsiooni võimet hinnata, esitades lapsevanemale järgmised küsimused (6):

- Kas laps kasutab väikeste objektide võtmiseks uut põialt?
- Kuidas hoiab laps suuri esemeid, näiteks pudelit?

Lapse kasvades saab hiljem hinnata randme, I CMC- ja I MCP-liigese stabiilsust ja liikuvust, opositsiooni, pöidla palmaar- ja radiaalabduktsiooni ning adduktsiooni ja pitsituse tugevust.

Lapse käe pollitsisatsiooni järgse funktsiooni hindamiseks on kasutusel mitmeid küsimustikke ja hindamismeetodeid, PROM (ingl *patient reported outcome measures*) küsimustikule vastates hindab laps ise oma käe funktsiooni ja igapäevase toimetuleku võimet. T-GAP (ingl *the thumb grasp and pinch assessment*) hindamismeetodit kasutades hindab kirurg või selleks koolitatud meditsiinitöötaja lapse võimekust 9 erineva ülesande täitmisel (14).

Pollitsisatsioon on vajalik ja põhjendatud ravimeetod pöidla puudumise või pöidla arengu eripära korral. Tegemist on keeruka, kuid häid tulemusi andva meetodiga, mida käekirurgid on kasutanud pea 50 aastat ning mis on endiselt populaarne.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autorid kinnitavad huvikonflikti puudumist.

SUMMARY

Thumb hypoplasia and surgical treatment example in thumb aplasia

Andrus Metsa¹, Pille-Riin Värk¹

Thumb gives the opportunity to pick up smaller and larger objects and provides up

to 50% of the hand's function (1). Thumb hypoplasia is a rare congenital difference in which the child is born with an underdeveloped or a missing thumb. It accounts for ~5-15% of all congenital hand anomalies. There is no gender disposition but often both hands are affected, though the findings may vary (2). Pollicization means construction of a usable thumb by moving the index finger to the thumb position. This article presents a case in which the child was born with bilateral thumb hypoplasia and had pollicization surgery performed on both hands. Although it is considered a complicated surgery, it has remained favored by the pediatric hand surgeons and has not lost its popularity over the years because of its good outcomes.

KIRJANDUS / REFERENCES

1. Taghinia AH, Littler JW, Upton J. Refinements in pollicization: a 30-year experience *Plast Reconstr Surg* 2012;130:423e-433e.
2. Waters PM, Bae DS. *Pediatric Hand and Upper Limb Surgery: A Practical Guide*. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
3. Abdel-Ghani B, Amro S. Characteristics of patients with hypoplastic thumb: A prospective study of 51 patients with the results of surgical treatment. *Pediatric Orthop* 2004;13:127-38.
4. Ozols D, Butnere MM, Petersons A. Methods for congenital thumb hypoplasia reconstruction. a review of the outcomes for ten years of surgical treatment. *Medicina* 2019;55:610.
5. Mende K, Suurmeijer JA, Mason WTM, Smith BJ, Tonkin MA. A detailed analysis of long-term outcomes following reconstruction for congenital thumb hypoplasia *J Hand Surg Eur* 2022;47:270-9.
6. Sletten IN, Røkkum M, Winge MI. Outcome after pollicization for congenital thumb deficiency: a cohort study of cases in a single unit, 1987 to 2016. *J Hand Surg Am* 2022;47:e1-479.e9.
7. Mendez M, Parot C, Pino P, Concha E, Carrasco M, Mendez M. Pollicization of the index Finger in the treatment of thumb hypoplasia. *Tech Hand Up Extrem Surg* 2020;25:136-41.
8. Wolfe WS. *Green's operative hand surgery*. 7th ed. Elsevier; 2017.
9. Soldado F, Zlotolow AD. Thumb hypoplasia. *J Hand Surgery Am* 2013;38A:1435-44.
10. Buck-Gramcko D. Thumb reconstruction by digital transposition. *Orthop Clin North Am* 1977;2:329-42.
11. Liu B, Bai F, Chen S. Revisiting the management of Manske Type 3B and 4 thumb hypoplasia. *J Hand Surg Eur* 2021;46:21-9.
12. Steven LH, Wei F-C. Thumb reconstruction with toe transfer. *J Hand Microsurg* 2010;2:72-8.
13. Littler JW. The neurovascular pedicle method of digital transposition for reconstruction of the thumb. *Plastic and Reconstruct Surg* 1953;12:303-19.
14. Sletten N, Winge MI, Hellevuo C, Stavenes AB, Bolstad IH, Jokihäärä J. Validity and reliability of the thumb grasp and pinch assessment for children after reconstruction of congenital hypoplastic thumbs. *J Hand Surg Am* 2023;S0363-5023:00026-6.

¹ Tartu University Hospital, Surgery Clinic, Tartu, Estonia

Correspondence to:
Andrus Metsa
andrus.metsa@kliinikum.ee

Keywords:
thumb hypoplasia,
pollicization