

(nástup po 12–24 hodinách s vrcholom hodnôt za 72–96 hodín - alfa1-antitrypsín, haptoglobín, fibrinogén, STREM-1...) a markery s ešte pomalšou reaktivitou (napr. ceruloplasmin, C-3 komplement a iné).

Napriek tomu, že CRP bol objavený v tridsiatich rokoch minulého storočia (Tillet a Francis) a PCT v sedemdesiatych rokoch (Moya a kol.), ich využitie ako spoľahlivých markerov infekcie s rôznou výpovednou hodnotou sa plne uplatnilo až v ostatných dvadsiatich rokoch.

Podľa klinického stavu pacienta indikáciu a štart ATB liečby delíme do troch skupín:

1. Emergent indications:

(do 1 hodiny po stanovení diagnózy)

- u pacientov s ťažkou sepsou/septickým šokom znamená v prvých šiestich hodinách 1 hodina oneskorenia zníženie prežitia o 7,6 %,

2. Urgent indications:

(do 6 - 8 hodín po stanovení diagnózy),

3. Delayed indications:

(do 8 - 24 hodín po prijatí alebo stanovení diagnózy).

Za neadekvátnu liečbu je považované:

- * podanie nevhodnej ATB liečby, a/alebo
- * 24 hodinové oneskorenie ATB liečby.

Diskusia a záver

Nárast rezistencie patogénov je celosvetovým problémom a už sa dostávame aj do situácie, kedy nemôžeme aplikovať vhodnú liečbu. Máme, napríklad v nemocnici okrem racionalizácie ATB liečby ešte nejaké možnosti?

1. *Drug restriction* – eliminácia skupiny ATB z liekového formulára,
2. *De-escalation of ATB therapy* – po „útočnej širokospektrálnej iniciálnej liečbe“ s dobrou odozvou zvoľnenie ATB liečby,
3. *Antibiotic cycling* – zmena antibiotickej skupiny pre iniciálnu (empirickú) liečbu špecifickej infekcie vo fixných intervaloch.

Samozrejmosťou je dodržiavanie hygienicko epidemiologického režimu na ambulancii, oddelení, klinike, zákrokovom či operačnom sále podľa štandardov EBM.

Novými stratégiami v liečbe závažných infekcií je príprava nových vakcín- reverzná vakcinológia (využívanie genómu baktérie), výskum nových antibiotík z netradičných zdrojov (podmorský svet), hľadanie génov špecifikujúcich biosyntézu ATB, štúdium zabudnutých prirodzených látok, hľadanie nových zásahových miest pre antibiotiká.

Je dôležité si uvedomiť, že biomarkery nie sú statické, ale dynamické veličiny s rozdielnou senzitivitou a špecifitou reagujúce na zápalový stimul, hlavne baktériovú infekciu. Výhodné je sledovať hodnoty viacerých markerov zápalu súčasne – napríklad CRP a PCT, IL6 a pod. Opakované merania ich hodnôt spolu s klinikou nám spoľahlivo poskytnú informácie o diagnóze, závažnosti ochorenia, prognóze ale aj účinnosti liečby.

CRP je vhodný biomarker aj do ambulantnej praxe či už špecialistu alebo lekára prvého kontaktu pre jeho jednoduché vyšetrenie, dostatočnú senzitivitu a špecifitu a relatívne nízku cenu.

Literatúra u autora.

9. NOVÉ SPÔSOBY LIEČBY PLOCHEJ NOHY U DETÍ

Frištáková M., Zamborský R., Kokavec M.

Ortopedická klinika LF UK a NÚDCH Bratislava

Jednou z najfrekvencovanejších diagnóz v detskej ortopédii je plochá noha. Plochá noha je charakterizovaná ako abnormálne zníženie alebo až vymiznutie pozdĺžnej a priečnej klenby nohy. Pri správnom zhodnotení a manažmente liečby plochonožia je nevyhnutné rozpoznanie jednotlivých fyziologických vývojových štádií detskej nohy a vyvarovať sa tak prípadnému „nad-liečeniu“. Taktiež nesprávna diagnostika (najčastejšie pri flexibilnej plochej nohe) je dôsledkom celej kaskády nesprávnych liečebných postupov. V detskom veku má kľúčovú úlohu správne časovanie konzervatívnej ale hlavne operačnej intervencie. Súčasné trendy a operačné techniky dávajú na výber z viacerých možností operačnej korekcie plochonožia. Prispieva k tomu hlavne rozvoj nových implantátov zo vstrebateľných materiálov alebo vysoko kvalitných neferomagnetických kovov, ktoré sú využívané pri korekcii a stabilizácii skeletu nohy.

Kľúčové slová: plochá noha, flexibilná plochá noha, operácia plochonožia, artroeréza, Calcaneostop skrutka, Hyprocure implantát

Plochá noha

Integrita pozdĺžnej a priečnej klenby nohy je závislá na konfigurácii kostí, kĺbov a napätí väzov. Plochá noha je charakterizovaná abnormálnym znížením alebo až vymiznutím pozdĺžnej klenby nohy. K poklesnutiu klenby môže dôjsť v kĺbe talonaviikulárnom, navikulokuneiformnom alebo v oboch. Podľa Bahlera /1986/ sa plochonožie skladá z 5 komponentov:

- valgózne postavenie päty
- vnútorná rotácia osi členkového kĺbu
- poklesnutie talu plantárne a mediálne
- abdukcia metatarzov
- v prvej fáze supinácia prvého metatarzálneho lúča (kompenzovaná chôdzou s intrarotáciou špičiek nôh), neskôr pronácia prvého metatarzálneho lúča (strata kompenzácie a chôdza s extrarotáciou nôh)

Podľa veku, v ktorom vzniká plochá noha, rozdeľujeme túto patologickú jednotku na vrodenú a získanú formu. **Vrodená forma plochej nohy** sa ďalej delí podľa redresibility deformity na rigidnú a na flexibilnú. Kým u pacientov s flexibilnou formou sa klenba v stojí na špičkách formuje, u pacientov s rigidnou formou je klenba vymiznutá a nevytvára sa ani pri chôdzi po špičkách. Takýmto klinickým obrazom sa prezentuje napr. rigidná plochá noha pri vrodenom talus verticalis alebo pri koalicii tarzálnych kostí. **Získaná plochá noha** môže mať rôznu etiológiu, ako napr. chabosť zväzov- pri generalizovaných syndrómoch – morbus Down, syndróm Ehlers-Danlos, Marfanov syndróm, osteogenesis imperfecta atď. Ďalším faktorom spôsobujúcim získanú plochú nohu môže byť svalová slabosť a dysbalancia pri poraneniach periférnych nervov a miechy alebo pri detskej mozgovej obrne. Taktiež artritída nohy môžu mať za následok vznik plochej nohy.

Familiárny výskyt plochej nohy sa vysvetľuje dedičnosťou laxicity resp. pevnosti väzov. Vplyvom laxicity väzov dôjde k splošteniu mediálnej časti pozdĺžnej klenby nohy a k zvýšenej valgizite kalkanea. K vzniku plochej nohy ďalej prispieva obezita,

oslabenie organizmu pri celkových ochoreniach, dlhodobé nosenie nevhodnej obuvi, dlhodobá záťaž a malnutícia.

Detská plochá noha

Pozdĺžna klenba nohy je vytvorená už pri narodení, je však z dôvodu ochrany mäkkých štruktúr vyplnená tukovým vankúšikom. Tento postupne atrofuje a podľa habitu dieťaťa je klenba zreteľná okolo 2.-3. roku života. Charakteristikou detskej plochej nohy je zníženie alebo až vymiznutie pozdĺžnej klenby.

Vrodená flexibilná plochá noha u detí sa môže vyskytovať ako vývojové plochonožie, plochá noha pri hypermobilitě, alebo pes calcaneovalgus. Flexibilná plochá noha je častá práve v období vizualizácie pozdĺžnej klenby v 2.-3. roku života a jej výskyt klesá v predškolskom veku. Incidencia zostáva vysoká u detí s nadváhou a hypermobilitnými kĺbmi.

Klinický obraz: Flexibilná plochá noha v detskom veku je spravidla asymptomatická, nebolestivá a rodičia vyhľadajú ortopéda skôr kvôli obavám z tvaru nohy a pre deformáciu obuvi. U malých detí je najčastejším prejavom plochonožia odmietanie dlhšej chôdze a vychádzok, hoci pri všestranných fyzických aktivitách vykazujú dobrú fyzickú kondíciu. Obézne a staršie deti sa môžu sťažovať na pozáťažové bolesti v oblasti mediálneho okraja nohy, ktoré sa šíria na prednú plochu nohy a predkolenie. Nevhodná obuv a nadmerná záťaž, najmä chôdza naboso alebo v neodpruženej obuvi po monotónnom tvrdom povrchu, prispievajú k akcentácii obtiaží.

Medzi klinicky nápadné prejavy asociované so zjavným poklesom klenby patria pokles mediálneho malleolu, valgózne postavenie pät, chôdza v everzii (špičkami navonok) a valgózita kolien presahujúca toleranciu vlastnú konkrétnemu vekovému obdobiu.

Operačné postupy pri liečbe plochonožia

Hlavnými cieľmi operačnej liečby sú

- odstrániť bolesť
- korigovať deformitu a vrátiť pohyblivosť v postihnutých kĺboch
- zabrániť vzniku sekundárnych degeneratívnych zmien

Operačná liečba je indikovaná u pacientov s bolesťami, s obmedzením pri bežných činnostiach a v prípade keď konzervatívna terapia nebola úspešná. Ďalšou indikáciou je výrazná deformita s rýchlou deformáciou obuvi.

Operačné výkony pri korekcii plochej nohy rozdeľujeme do 5 skupín:

1. Výkon na mäkkých tkanivách a šľachové prenosy (predovšetkým u malých detí)
2. Artrodézy subtalárnych kĺbov
3. Osteotómie tarzálnych kostí
4. Kombinácia kostno-kĺbných výkonov s operáciami na mäkkých tkanivách
5. Kĺbne záružky- artroerézy (kostným štepom, kovovým, syntetickým alebo vstrebateľným materiálom)

Cieľom operačnej liečby je snaha o dosiahnutie normálne formovanej a pritom plne pohyblivej, funkčne zdatnej a nebolestivej nohy.

Operačné riešenia vychádzajúce z princípu stabilizácie správneho postavenia zadnej časti nohy (vzájomné postavenie

pätovej a členkovej kosti) sú známe už niekoľko desaťročí. Tento typ operácií, nazývaných aj artroerézy, využíva kĺbne záružky- kostné štepy, syntetické, bio-vstrebateľné alebo kovové implantáty.

Artroeréza (subtalárna stabilizácia)

Artroerézy využívajúce kovové skrutky alebo skrutky z rezorbovateľných biomateriálov sú indikované pre ťažké stupne flexibilnej plochej nohy u detí, ideálne vo veku 7-13 rokov. Rôzne veľkosti implantátov umožňujú individuálne vybalansovanie dolného členkového-talokalkaneárneho kĺbu. Operačný výkon je v niektorých prípadoch vhodné doplniť aj šľachovou plastiku pozdĺžnej klenby.

Artroeréza je v súčasnosti celosvetovo aj u nás úspešne používaná, miniinvazívna, šetrná metóda korekcie plochej nohy u detí s excelentnými výsledkami. Jednása o vloženie skrutky alebo iného implantátu, ktorý pôsobí ako záružka medzi zadným a predným subtalárnym kĺbom v lokalite sinus tarsi.

Metóda spoľahlivo funguje u detí predominantne s valgóznou pätou, pretože majú dobrú schopnosť adaptačnej remodelácie prednej nohy. Detskí pacienti tolerujú výkon subtalárnej artroerézy veľmi dobre a aj zlyhania procedúry, či ťažkosti spojené s implantáciou materiálu sú v tejto vekovej skupine minimálne.

Doposiaľ bolo úspešne prezentovaných viacero typov materiálov – kosť, polyetylénové disky, vitalium, titánové skrutky, alebo biorezorbovateľný materiál. Princípom okrem samotnej mechanickej opory je aj stimulácia proprioceptívnych receptorov v oblasti sinus tarsi s cieľom udržať subtalárny kĺb a zadnú časť nohy v želanej korekcii.

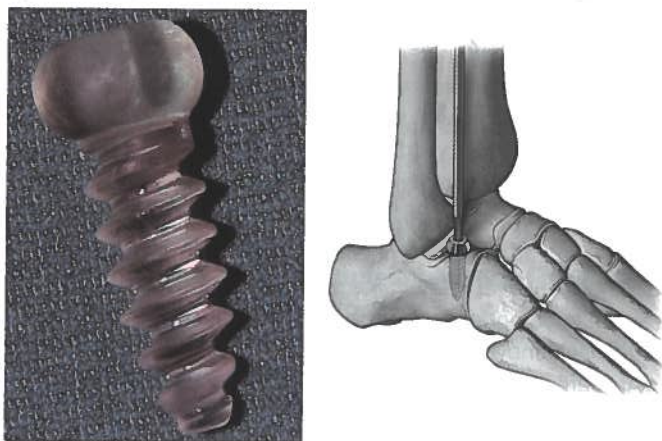
Metóda laterálnej stabilizácie sinus tarsi prešla určitým vývojom a postupne sa vymedzili indikácie operačného využitia „mechanickej záružky“. Medzi indikáciu patrí najmä flexibilná plochá noha, v závislosti od stupňa vyzretosti skeletu a váhy pacienta. Kontraindikovaní sú pacienti s neurologickou plochou nohou, pacientiso závažnou ligamentóznou laxicitou alebo pacienti kde spolupráca ako pacientov takaj rodičov sa nedá predpokladať. Aktívne infekcie, alebo trofické alterácie nohy patria tiež medzi kontraindikácie.

Biorezorbovateľné implantáty

V roku 2011 Giannini predstavil prvé výsledky s použitím vstrebateľnej skrutky z kyseliny mliečnej, ktorá predstavovala nový koncept. Skrutka je vyrobená s biorezorbovateľného materiálu, ktorá sa v tele rozloží v priebehu 2-5 rokov. Zároveň nespôsobuje iritáciu mäkkých tkanív, riziká osteolýzy sú minimálne. Zavádzaná je za pomoci špeciálneho inštrumentária miniinvazívne a navyše je röntgen-transparentná. Na našej klinike s úspechmi používame implantát RSB – Calcaneo-stop® (Lima-corporate, Taliansko) (obrázok 1).

Vstrebateľný implantát RSB Calcaneo-stop®, ktorý je zložený z kyseliny mliečnej/poly-L-lactic acid (PLLA) sa v konečnom štádiu degraduje na oxid uhličitý a vodu za obdobie cca 4 rokov. Pri tomto type implantátov odpadá nutnosť druhej operácie – extrakcie materiálu, ako tomu bývalo pri oceľových skrutkách.

Obrázok 1. vľavo-implantát RSB –Calcaneo-stop® (Limacorporate, IT), vpravo - lokalizácia a technika smerovania a zavedenia



Operačný výkon je často spojený s doplňujúcimi procedúrami na mäkkých tkanivách (tenosuspensia tibialis anterior podľa Younga alebo uvoľňovanie achillovej šľachy pre kontraktúry).

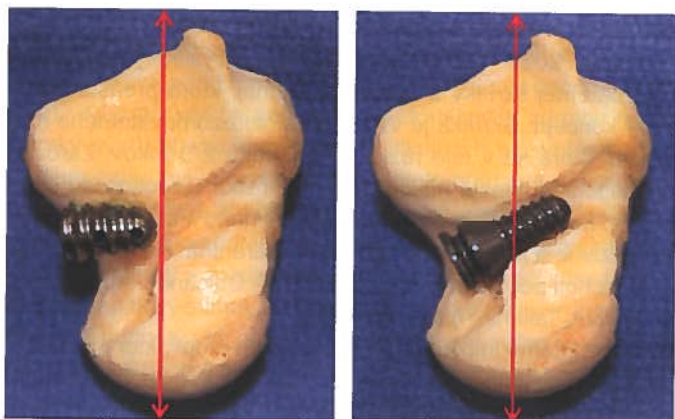
Moderné titánové implantáty novej generácie

Doposiaľ popisované implantáty boli navrhnuté z rôznych materiálov, mali rôzne morfológické tvary a prevažne boli zavádzané do kosti, kde v určitých prípadoch môžu byť komplikácie súvisiace s lytickým uvoľnením implantátu z kosti alebo mechanickým poškodením – zlomeninou alebo fissurou kosti.

V roku 2009 bol v USA po prvýkrát Michaelom Grahamom predstavený nový implantát, aj so súborom odoperovaných pacientov, ktorý nie je zavádzaný do kosti ale je umiestnený v sinus tarsi širšou časťou, a úzkym drikom do tarzálneho kanála.

Na rozdiel od titánových implantátov staršej generácie, ktoré boli vo viac ako polovici prípadov zavedené v laterálnej časti sinus tarsi, je HyProCure® zavedený do oboch porcií - sinus tarsi aj tarzálneho kanála (obrázok 2).

Obrázok 2. vľavo – implantát staršej generácie zavedený na laterálnej časti sinus tarsi, vpravo – implantát HyProCure zavedený hlbšie do tarzálneho kanála



Samotný operačný výkon je miniinvázyvny podobne ako pri iných implantátoch. Z 1,5 - 2 cm incízie sa po príprave tarzálneho sinusu zavádza do sinus tarsi titánový implantát. V prípade že nerobíme žiaden výkon na mäkkých tkanivách alebo kosti u detských pacientov dočasne nakladáme na 2-3 týždne sadrovú dlahu, ortézu alebo špeciálnu topánku typu walker. Medzičasom, vzhľadom na zmenené postavenie nohy najmä v oblasti päty, je potrebná

nová výroba ortopedických vložiek, prípadne aj topánok. S novou ortopedickou vložkou umožňujeme pacientovi postupné našľapovanie a zvyšovanie záťaže až do plnej aktivity. Výkon podobne ako pri predošlých metódach artroerézy môžeme štandardne kombinovať napr. s výkonmi na mäkkých tkanivách.

Výhodou implantátu je jeho jedinečný tvar, minimálne riziko komplikácií a možnosť použitia aj pri väčších deťoch a dospelých, kde by sa mohli biorezorbovatelné skrutky alebo zarážky následkom mechanického preťaženia zlomiť.

Záver

Starostlivosť o plochonožie poskytuje vzhľadom k variabilite jeho foriem širokú škálu terapeutických postupov. Priaznivé výsledky možno očakávať v prípade exaktnej klinickej diagnostiky a pri zohľadnení aktuálnych terapeutických možností v danom vekovom období. Dôležitú úlohu tu zohráva aj dôsledná fyzioterapeutická starostlivosť a dodržiavanie preventívnych opatrení zo strany rodičov.

Literatúra

1. BROZMANOVÁ, B., SPIŠÁKOVÁ, J., KOKAVEC, M.: Aktuality z ortopedickej protetiky. Ortotika a kalceotika I. Bratislava, HERBA, spol. s r. o., 2010.
2. GIANNINI, S., a spol.: Surgical treatment of flexible flatfoot in children: a four-year follow-up study. JBJS, 2001, č. 83.2, suppl 2, s. 73-79.
3. GRAHAM, M.E., JAWRANI, N.T., CHIKKA, A.: Extraosseous talotarsal stabilization using HyProCure® in adults: a 5-year retrospective follow-up. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 2012, č. 1; 51(1), s.23-29.
4. GRAHAM, M.E., JAWRANI, N.T., GOEL, V.K.: The effect of HyProCure® sinus tarsi stent on tarsal tunnel compartment pressures in hyperpronating feet. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 2011, č. 1; 50(1), s.44-49.
5. KOKAVEC, M., LIŠČÁK, B., DUBRAVAY, V., TREPÁČ, M.: Porovnanie operačnej artroerézy a konzervatívnej liečby bolestivej flexibilnej plochej nohy u detí. Lek Obz, 63, 2014, č. 11, s. 424-428.
6. KONTAKIS, G.M., PAGKALOS, J.E., TOSOUNIDIS, T.I., MELISSAS, J., KATONIS, P.: Bioabsorbable materials in orthopaedics. Acta orthopaedica belgica, 2007, č. 73(2), s. 159.
7. STAHELI, LT.: Practice of Pediatric Orthopedics 2nd. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

10. ZANEDBÁVANIE DETÍ V PREŠOVSKOM REGIÓNE. VYBRANÉ ASPEKTY

Kovaľ J., Kočišková M., Rosolanková A.

Klinika pediatrie FNŠP J.A. Reimana, Prešov

Syndróm CAN je charakteristický rôznorodosťou príčin, mechanizmov vzniku, prejavov, stupňa závažnosti, dôsledkov na kvalitu života a vplyvu na prostredie, v ktorom žije. Spoločenské a kultúrne tradície spoločnosti určujú a vymedzujú daný syndróm. Odhalenie a diagnostika prejavov týrania má viaceré úskalía vyplývajúce z nízkej sebaúcty obete a jej existenčnej naviazanosti na rodinu a agresora, ale aj z nevšímavosti a tolerance týrania zo strany blízkeho okolia, ako aj z nízkych aktivít inštitúcií a spoločnosti.

Autori práce vyhodnotili hospitalizáciu zanedbávaných a týraných detí v období rokov 2000 až 2018 v regióne Prešov. Doterajšia prax na klinike ukazuje, že mnohé prípady týraných detí zostávajú dlho na úrovni konštatovania stavu a zbytočne dlho sa váha s opatrením, ktoré by mohlo tento stav zmeniť a zabezpečiť dieťaťu ochranu a bezpečie. V mnohých prípadoch v zdôvodnení zamietnutia je uvedené, že nebolo preukázané úmyselné konanie rodičov, s dodatkom že rodičia sľubujú, že sa už budú o dieťa riadne starať. Zvláštnu skupinu tvoria deti – novorodenci, ktorých matka ušla z pôrodnice a ponechala svoje dieťa na novorodeneckom oddelení (až 20- 40% rómskych matiek)