

A gyermekkori nagyméretű és óriás festéksejtes anyajegyek eltávolításának szempontjai

Aspects of removal of large and giant nevi in childhood

MIKÓCZI MÁRIÓ DR., NOVOTH BÉLA DR.

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Sebészeti és Traumatológiai Osztály, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

A közönséges naevusok eltávolítása rendszeres ellenőrzés mellett csak irritáció, panaszokat okozó változás, vagy bőrgyógyászati javaslat esetén szükséges. A speciális anyajegyek (pl. Spitz-naevus, Halo naevus stb.) sebészeti eltávolításának szükségessége esetén ugyancsak alapvető fontosságú a bőrgyógyászati szakvizsgálat és javaslat. Különleges entitás a congenitalis melanocytás naevus. Az újszülöttek 1-3%-ában találkozunk kisméretű (<1,5 cm) congenitalis festéksejtes anyajeggyel, ritkábban pedig óriás (≥40 cm) naevussal. A melanoma előfordulási valószínűségének szempontjából a méretnél fontosabb a congenitalis melanocytás naevusok száma, lokalizációja és morfológiája. Ezen naevusok kezelése egyéenként változó és csapatmunkát igényel (pl. bőrgyógyász, onkológus, sebész, aneszteziológus, gyermekgyógyász). Minden bőrmetszés heget hagy maga után és az életre szóló hegek tulajdonságait számos tényező befolyásolja. Ezek közé tartozik az életkor és a sebészeti technika is. A gyermekkorban végzett plasztikai sebészeti műtéteknél célszerű a legegyszerűbb – de a legkedvezőbb későbbi eredményre vezető – technikát választani, amikor lehetséges, kerülni a bonyolult lebonyolításokat és bőrpótló eljárásokat. A műtéti stratégia kialakításánál a társszakmák mellett elengedhetetlen a szülő és a gyermek bevonása is, valamint a gyermekkor sajátosságainak szem előtt tartása. A rekonstrukció befejezése optimális esetben a közösségbe menetel előtt, de legkésőbb tinédzser korig megtörténik.

Kulcsszavak:

festéksejtes anyajegy – gyermek – plasztikai sebészeti beavatkozások – bőrgyógyászat

SUMMARY

The removal of common nevi is necessary only in case of irritation, changes causing complaints, or dermatological recommendations, in addition to regular inspections. In case of the need for surgical removal of special birthmarks (e.g. Spitz nevus, Halo nevus, etc.), a dermatological examination and recommendation are also essential. Congenital melanocytic nevus is a special entity. In 1-3% of newborn cases we encounter the small (<1.5 cm) congenital melanocytic nevus, and less often a giant (≥40 cm) nevus. The number, localization and morphology of congenital melanocytic nevi are more important than size in terms of the probability of melanoma occurrence. The treatment of these nevi varies individually and requires teamwork (e.g. dermatologist, oncologist, surgeon, anesthesiologist, pediatrician). All skin incisions leave a scar, and the characteristics of lifelong scars are influenced by many factors. These include age and surgical technique. For plastic surgery performed in childhood, it is advisable to choose the simplest technique – but the one that leads to the most favorable later results – when possible, to avoid complicated flap plasties and skin replacement procedures. When developing the surgical strategy, it is essential to involve the parent and the child in addition to the allied professions, as well as keeping in mind the characteristics of childhood. In the optimal case, the completion of the reconstruction should carry out before get into community, but at the latest by the teenage years.

Key words:

nevus – pigmented – child – plastic surgery procedures – dermatology

Amikor valamely betegség eltávolításának szempontjairól beszélünk, óhatatlanul el kell indulnunk – még ha csak érintőlegesen is – valamely beosztási rendszer, kóreredet és indikációs kör irányából, ha úgy tetszik „a kályhától”. A bőrdaganatok közt számos pigmentált és nem pigmentált elváltozást találunk, legyen az epidermális,

vagy non-epidermális eredetű, benignus, premalignus, vagy malignus (1, 2). A képet tovább színesítik a speciális öröklésmentet mutató, familiáris bőrbetegségek (pl. Familiáris melanoma, Gorlin-Goltz szindróma, Carney komplex, Muir-Torre szindróma stb.). Ebben a jelentős méretű és sebész szemmel nézve olykor meglehetősen ne-

hezen áttekinthetőnek tűnő halmazban találjuk a gyermekkori nagyméretű és óriás festéksejtes anyajegyeket is.

Anyag és módszer. Az eltávolítás szempontjai

A pigmentált bőrelváltozások szakvizsgálata, diagnosztikája, követése és az eltávolítás indikációjának felállítása a bőrgyógyászat kompetenciájába tartozik. Mondhatjuk, hogy ez a legelső szempont, amikor egy eltávolítást tervezünk. A következő pedig a csapatmunka jelentősége, az adott betegség adekvát kezelése érdekében az ellátásban érintett társszakmák folyamatos együttműködése minden egyes páciensnél. A gyermekellátás e szegmensében is, a teljesség igénye nélkül, pl. bőrgyógyászat, sebészet, plasztikai sebészet, belgyógyászat, neurológia, aneszteziológia és intenzív terápia, onkológia stb.

A mindennapi gyermeksebészeti praxisban kétségkívül leggyakrabban a naevussejtes „közönséges” naevusokkal találkozhatunk, ugyanakkor időről-időre műtetre kerül egy-egy lentigo simplex, naevus coeruleus, Spitz-naevus, Clark-naevus, halo naevus, naevus spilus és még sorolhatnánk a melanonychia striatan (1. ábra) át egészen a malignus melanomáig. Speciális csoportot alkotnak a nagyméretű anyajegyek és még inkább a congenitalis melanocytas naevusok (CMN). Különlegességüket az esetek többségében elsősorban a méretük jelenti, nem utolsó sorban pedig az anyajegy elhelyezkedése az a tényező, amely által az eltávolítás kérdésköre rendre kikerül az általános gyermeksebészet tevékenységéből és válik a plasztikai sebészet feladatává (2. ábra). Nyilvánvaló, hogy egy bábóval kimetszés bárki által elvégezhető kiváló módon és optimális eredménnyel. Azonban amikor a keletkező hiány primeren már nem zárható, vagy esztétikai és funkcionális szempontból kiemelt jelentőséggel bíró testtájrról szükséges eltávolítani egy relatív nagyméretű bőrelváltozást, a tapasztalat azt mutatja, hogy érvényessé válik a „Duo si faciunt idem, non est idem” mondás (Ha kettő



1. ábra

Melanonychia striata (bal oldali kép), eltávolítás után Epigard-al fedve (jobb oldali kép)

ugyanazt teszi, az még nem ugyanaz; azaz a cselekedetek aszerint különböznek, hogy kitől erednek s aszerint ítélandók is meg). A társszakmák és határterületek kérdéskörét kicsit tovább kibontva jutunk el a plasztikai sebészethez, amely egy működést helyreállító, hiányt pótló és alaki eltéréseket javító műtéti szakma. Alapvetően kettő irányzata nevezhető meg. Egyfelől a rekonstrukciós sebészet, amely a funkcionális károsodások helyreállítására fókuszál (pl. fejlődési rendelleneségek, trauma, infekció, tumor és egyéb kórok, vagy műtét utáni hiányok). Itt az elsődleges cél a funkció és képességmegőrzés, helyreállítás. Másrészt az esztétikai irányvonal, amely a test strukturális eltéréseinek javítását, átformálását végzi (pl. fejlődési eltérések, öregedés). Itt célként az önérték javítását és a társadalmi beilleszkedés elősegítését (pszichoszociális) nevezhetjük meg. A kettő irány élesen nem választható el, egymást kiegészítik, az esetek többségében egyazon páciens kezelése során egyidejűleg érvényesülnek. Ezen szakterületen belül érhetjük tetten a gyermek plasztikai sebészetet (3) amelynek feladatköre alapvetően helyreállító sebészet (1. táblázat).



2. ábra
CMN

- **Lágyrész rekonstrukció**
- Veleszületett: naevusok (CMN), aplasia cutis, amnionális lefűződés, craniofaciális megbetegedések, etc.
- Szerzett: égés, egyéb trauma, infekciók, daganatok, nyomási fekélyek, etc.
- **Hasadékok** (ajak, szájad, arc)
- **Craniofaciális megbetegedések** (csontos)
- **Vaszkuláris léziók és elváltozások**
- **Törzs**
- Lebényplasztikák: meningomyelocele, bronchopleuralis cutan fistula, empyema holttér, etc.
- Emlő aszimmetria és hypoplasia
- **Egyéb testtájak**
- Fülkagyló korrekció és rekonstrukció
- Végtagok (kézfejlődési rendellenességek, trauma utáni kompozit rekonstrukciók)
- Sziámi ikrek szétválasztása
- Mikrosebészet (pl. replantáció, szabadlebenyek, n. facialis reanimatio)

1. táblázat

A gyermek plasztikai sebészet feladatköre

A helyreállító sebészetben mára már klasszikus fogalom az ún. rekonstrukciós létra, amely mentén egyre feljebb haladva – kezdve a primer zárástól – egyre bonyolultabb lebényplasztikáig jutunk el. Manapság ezt inkább már rekonstrukciós liftnek „reconstructive elevator” nevezük (3. ábra), amelyből egy-egy szinten ki is lehet

szállni, ha szükséges visszamenni és utazni tovább, hiszen többek között a modern intelligens és okos kötszerek, a szövettágítók (tissue expander), vagy az NPWT kezelés kiváló kiegészítő eljárások lehetnek egyes kezelési stratégiákban. Ide kapcsolódik a következő szempont: miszerint mindig szem előtt tartandó az igény, a lehetőség és az ésszerűség hármasa. Mit jelent ez? Egy elváltozás eltávolítási igényének felmerülésekor szükséges sorra venni a keletkező hiány fedésének lehetőségeit és mindezt úgy, hogy az ésszerűség keretein belül tevékenykedjünk. Fontos tudni, hogy a plasztika is sebészet, tehát metszéssel kezdődik és heggel végződik (Érczy Miklós, Zoltán János, 1954). Az optimális metszésvezetés, a gyermekkorban különösen nagy jelentőséggel bír. Az optimális sebgyógyuláshoz – több egyéb tényező mellett – testtájanként más és más irányú kimetszés vezet. Langer, majd Kraissl különös figyelmet szenteltek ezen vonalak (4. ábra) tanulmányozásának (4, 5, 6). Később Borges a bőrön a feszülésmentes erővonalak irányainak pontosabb feltérképezésével megalkotta a napi gyakorlatban mindmáig használatos RSTL (relaxed skin tension lines) fogalmát (7). Paul és munkatársai nevéhez fűződnek az ún. BEST vonalak (biodynamic excisional skin tension lines) (8), amelyek bizonyos kimetszéseknél az RSTL-től kissé eltérő irányokban is jó eredménnyel alkalmazhatók.

Ahol a plasztikai sebészet szóba kerül, ott óhatatlanul előbukkan egy-egy lebény a diskurzusban. A lebény olyan szöveti egység, amely egyik helyről (donorterület) egy másik helyre kerül átültetésre (recipiens terület), megőrizve saját vérellátását. Szöveti összetétele változó. A nyeles lebény egy szövetdarab, amelyet környezetével a nyélnek nevezett részlet köt össze és azon át kapja a vérellátását. A lokális lebény – mint a leggyakrabban alkalmazott típus – pedig a hiány közvetlen környezetéből vett lebény. A hiányzó szövetet azonos mennyiségű és minőségű szövettel pótolja, ezáltal a legjobb funkcionális és esztétikai eredményre vezet. Hátránya mondhatni nincsen, azonban kockázata nagy, mert hiba esetén a páciens elveszti



3. ábra
A rekonstrukciós lift

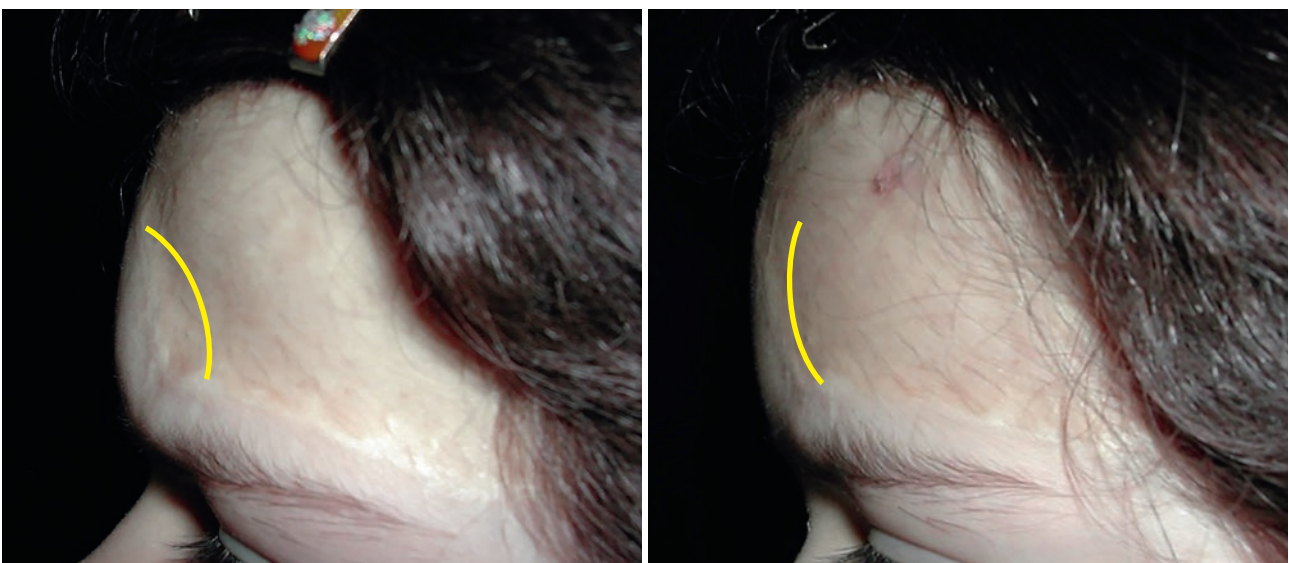


4. ábra
Langer vonalak

az optimális pótlás lehetőségét. Megjegyzendő, hogy a graftnak nincsen vérellátása (nem lebeny), túlélése a recipiens terület vérellátásától függ. A fenti mondatokból jól körvonalazódik egy következő szempont, a jó vérellátás.

Akár random lebenyt (plexus subdermalis), akár axiális (értengelyű) lebenyt tervezünk, de még akkor is, ha bőrátültetésre kerül sor. Az angioszómák ismeretével pedig a perforátor lebenyek széles tárházát is alkalmazni tudjuk (9, 10). Kiterjedt hiányok esetén a szomszédságból vett lebenyek, vagy távoli testtájrról vett lebenyek (pl. szabadlebenyek) nyújthatnak megoldást. Ugyancsak különböző szöveti összetétellel bírnak (pl. fasciocutan, musculocutan, neurovascularis stb.), attól függően, hogy az adott betegség során mire van szükség a megfelelő hiánypótláshoz.

A mindennapi gyakorlatban, amikor nem egyszerű kiemelésről és primer zárásról van szó, a nyeles lebenyek a legáltalánosabban használatos hiánypótló eljárások. Ezek a közvetlen környezetből vett (ún. lokális) lebenyeket (advancement, rotáció, transzpozíció) és a szomszédságból vett lebenyeket (interpoláció, hidlebeny, szigetlebeny) jelentik. Komplexebb műtéti igényű elváltozások esetén a távoli testtájrról vett lebenyekre támaszkodhatunk (pl. közvetlen átültetés, szabadlebeny). Amikor az adott elváltozás eltávolítását követő hiány pótlásakor bőrátültetésre van szükség, a recipiens terület anatómiai, esztétikai és élettani sajátosságai mellett fontos a donorterület azonos tulajdonságainak ismerete is, túl azon, hogy aktuálisan a részvastagságú, vagy teljes vastagságú graft vezet-e megfelelő eredményre. Mind rövid, mind pedig hosszú távon tervezve, gondolván az esetleges kontúregyenetlenségek kialakulására is, amelyek korrekciójában a zsírszívás és sajátzsír töltés nyújthat megoldást (5. ábra). Jóllehet ugyanez elmondható a távoli lebenyeknél is. Gyermekkorban célszerű kerülni a bonyolult lebenyplasztikákat és bőr-pótló eljárásokat, mégis nem egy alkalommal a különböző technikák ötvözésére van szükség egyazon páciensnél. Az igény, lehetőség és észszerűség hármasa a nagyméretű CMN-ek esetében különösen is hangsúlyos. Ezek a nevasok már születéskor észlelhetők, vagy az első életév során jelennek meg (11, 12). A később megjelenő típus az ún.



5. ábra

Homloktáji kontúregyenetlenség korrekciója sajátzsír töltéssel. Korábban CMN eltávolítás és bőrátültetés történt. A kontúr javulása sárga vonalakkal jelölve



6. ábra

CMN a törzsön kamaszkorban, újszülöttkorban végzett dermabrasio után

tardív forma. A CMN-ek jellemzője a változatos szín és pigmentáltság, szőrnövekedés, az epidermalis, dermalis, sőt subcutan naevomelanocyták jelenléte. Méretük változó, beosztásuk szerint megkülönböztethetünk kicsi (S) < 1,5 cm; közepes (M1) 1,5 – 10 cm; (M2) 10 cm – 20 cm; nagy (L1) 20 cm – 30 cm, (L2) 30 cm – 40 cm és óriás (G1) 40 cm – 60 cm, (G2) > 60 cm típusokat (13). Kisméretű CMN-el az újszülöttek 1-3%-ánál találkozhatunk. Nagyméretű CMN-ek incidenciája 1:20.000, az óriás méretűeké pedig 1:500.000. Melanoma rizikó szempontjából elsősorban nem a méret, hanem egyéb tulajdonságok fontosak (14), ezek: axiális lokalizáció, darabszám (szatelliták), színbéli heterogenitás, felszíni egyenetlenség, hypertrichosis, subcutan nodulusok. Kétségtől a méret sem elhanyagolható szempont. Szakirodalmi adatok szerint az átlagos melanoma rizikó 0,7-2% közé tehető, amely GCMN esetén akár 10%-ot is elérhet (15). GCMN-ek 95%-ában megtalálható az NRAS mutáció (16). Súlyos forma az ún. neurocutan melanosis (NCM), 10 éves életkor előtt letalitása közel 70%. GCMN esetén gondolni kell rá, kiváltképpen fej-nyak-gerincközeli lokalizációkban. Leptomeningealis melanosis kimutatására MR vizsgálat végzendő.

Adódik a kérdés, hogy a már születéskor (tehát egészen korai életkorban) megjelenő CMN-ek esetében a dermabrasio megoldást nyújthat-e? Elmondható, hogy a szakirodalomban a nagyméretű CMN-ek kezelését illetően egyértelmű konszenzus még mindig nem alakult ki, mégis, a legújabb ajánlások egyfelől nem javasolják a dermabrasiot, másrészt a CMN-ek mindenáron történő eltávolí-

tásában is mértékletességre intenek (17, 18, 19, 20). Ezen megfontolásokat szinte már paradigma váltásnak is nevezhetnénk, amely az elmúlt évtizedekben jelentős fejlődésen ment keresztül. Miért? A dermabrasio gyakorta vezet későbbi kiújuláshoz (évekkel későbbi repigmentáció), kóros hegképződéshez és elégtelen esztétikai eredményhez (6. ábra). A melanoma prevenció szempontjából nem jár előnnyel, ezen túlmenően későbbi differenciáldiagnosztikai nehézséget is okozhat. A preferálandó kezelési eljárás a műtéti eltávolítás. Ugyanakkor a műtéti indikációs kör is elmozdult a lehetséges malignus transzformáció megelőzése felől az esztétikai megjelenés és ezáltal a pszichoszociális egészség javítása, megőrzése irányába (21), kiemelve a bőrgyógyászati követés fontosságát. A CMN (kiváltképpen a nagyméretű és óriás típusú) egy ritka betegcsoport. Az ilyen páciensek vizsgálata, követése és kezelése is centrumokban javasolt, amelyre a nemzetközi ajánlások is rendre felhívják a figyelmet.

A CMN eltávolításának indikációját számos tényező befolyásolja. Családi preferencia, a naevus mérete (óriás CMN teljes eltávolítása sebészetileg szinte lehetetlen) és elhelyezkedése, a beteg életkora és egészségi állapota, valamint a prognózis NCM esetén (22, 23). Gyermekkorban végzett műtétek tervezésekor az életkor is szempont. Vagyis, hogy adott betegségnél mikor javasolt a műtét elvégzése. Aneszteziológiai és élettani megfontolásokból, amennyiben lehetséges, bármilyen elektív gyermekkori műtét elvégzése egyéves életkort követően javasolt a korai és későbbi szövődmények csökkentése érdekében. Egyes szerzők ezt a határt 3 éves életkorra teszik, bár a szakirodalmi adatok

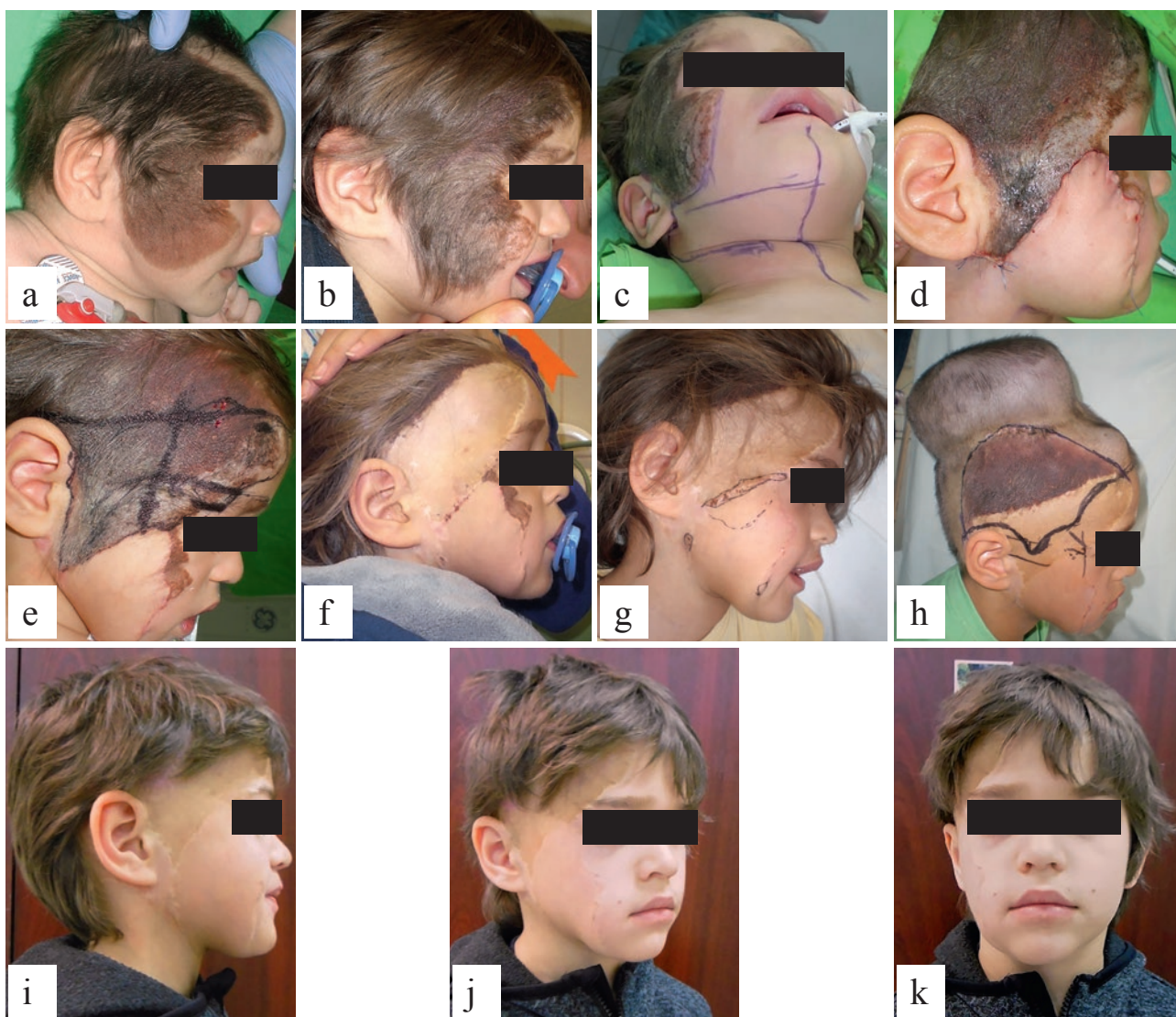


7. ábra

CMN eltávolítása gluteális tájról az RSTL-nek megfelelő sebzárással

ellentmondásosak (24, 25). A festéksejtes anyajegyek eltávolításának időzítése szorosan összefügg az indikációval, vagyis, hogy miért van szükség a műtétre. Adott életkorban

maga a testtáj is befolyásoló tényező lehet. Pl. scalp expander és kutacs jelenléte, elülső mellkasi expander és következményes bordakosár deformáció, kisdedkori („toddler”) ma-



8. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k ábra

CMN eltávolítása arcról és hajas fejbőrrel több lépésben végzett műtétsorozattal.

a: újszülöttkori klinikum; b: dermabrasiot követő csecsemőkori klinikum; c–d: successive reductio lebonyplasztikával (traszpozíció); e–f: successive reductio és bőrátültetés; g–h: hegkímetszés, successive reductio és expander beültetés; i–k: korai kamaszkori eredmény



9. ábra

CMN successive reductio homloktájról expander beültetés segítségével. A maradék naevus tervezetten további műtétekkel kerül majd eltávolításra

gasabb expander sérülési rizikó (26), kamaszkorban pedig a fokozottabb kóros hegképződési hajlammal is számolni kell. Érthető módon az alkalmazandó műtéti technika is betegként más és más (7. ábra). Az eltávolítás (és hiánypótlás) módja(i), a várható műtétek száma és az utókezelés minden

páciensnél külön tervezést igényelnek, legyen szó egyszerű kimetszésről és primer zárásról, a naevus méretének fokozatos csökkentéséről (sorozat kimetszések, successive reductio, serial excisions) (27), lebenyplasztikáról, vagy bőráttűtetésről (8. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, 9. és 10. a, b, c, d ábra).



10. a, b, c, d ábra

CMN eltávolítása arcról, műtétsorozat. a: successive reductio lebenyplasztikával (bilobed-flap); b: successive reductio lebenyplasztikával (advancement flap); c: successive reductio lebenyplasztikával (rotation-advancement flap) és bőráttűtetés; d: három műtét utáni állapot. A maradék naevus tervezetten további műtétekkel kerül majd eltávolításra. A naevus-mentes terület növekedése az első műtét után *-al jelölve

Összefoglalás

A gyermekek nem tekinthetők egyszerűen kicsi felnőtteknek. Ezt a tényt, vagyis a gyermekkor sajátosságait, messzemenőig figyelembe kell venni bármilyen műtét tervezése során. A gyermekek ellátása számos szempontból különbözik a felnőttekétől. Túl azon, hogy egészen más kommunikációt igényelnek, szervrendszereik, élettani és anatómiai tulajdonságaik, testméretük és növekedésük miatt eltérő kezelési stratégiákat kívánnak. Nem beszélve a kifejezetten ebben az életkorban jellemző betegségekről. Ezen megfontolásokból adódik, hogy miként a gyermekgyógyász munkája sem azonos a felnőtt belgyógyászával, a gyermek plasztikai sebész mindennapi munkája is különbözik a felnőtt plasztikai sebésztől.

- A legegyszerűbb – de a legkedvezőbb későbbi eredményre vezető – technikát választani
- Amikor lehetséges, kerülni a bonyolult lebenyplasztikákat és bőrpótló eljárásokat
- Bizonyos kezelési megoldások, amelyek felnőttekben nem alkalmazhatóak, azok gyermekeknél igen és ez fordítva is igaz

A műtéti stratégia kiválasztásánál és a nem egyszerű hosszú távú kezelési terv kialakításánál fontos bevonni:

- Szülőt
- Gyermeket
- Társszakmákat

A mai modern orvoslásban az egyes határterületek együttműködése a páciensek megfelelő ellátásának kulcsa. Ez átvezet minket azon korábban már megfogalmazott (Gillies, 1957, Millard, 1986), de napjainkban is bővülő alapvető elvekhez, amelyek a felnőtt plasztikai sebészetben is alkalmazandók.

- Műtét, vagy nem műtét eldöntése
- Kórelőzmény, befolyásoló faktorok tisztázása
- Azonos pótlása azonosval („ha nincsen, akkor készíts”, pl. expander)
- Vérellátás optimalizálása
- Forma és funkció megőrzése (anatómia, esztétikai egységek)
- Donorterületi morbiditás csökkentése
- Megfelelő posztoperatív kezelés („utóbánás” Balassa, 1867)
- Legyen „B” terv is
- Kreativitás, új megoldás régi problémára (műtét, molding/splinting, intelligens kötszerek, bioszintetikus szövetpótlók, NPWT stb.)

A tervezés a helyreállító sebészetben hangsúlyos szempont. Nem szabad sajnálni az időt a műtéti terv felállítására.

- A pácienssel minden lehetőséget ismertetni kell
- Tudatosítani kell benne, hogy a műtét heggel jár, mely később sem távolítható el (nem „plasztikázható”)
- Esztétikai indikációjú bőrelváltozás esetén biztosan a heget választja-e a jelenlegi elváltozással szemben?
- A várható hiány megítélése, feszülésmentes zárás
- A donorterület esztétikai vesztesége ne legyen nagyobb a recipiens esztétikai nyereségénél

Az óriás, vagy nagyméretű festéksejtes anyajeggyel élő gyermekek ellátásában nem lehet eléggé hangsúlyozni a csapatmunka és a megfelelő infrastruktúra fontosságát. A modern eljárások ismerete mellett ezekben rejlik a megfelelő tudás és több évtizedes tapasztalat általi lehetőség a kis betegek sokszor hosszú éveken tartó hatékony kezelésére és utánkötésére.

IRODALOM

1. Elder D.E., Massi D., Willemze R., és mtsai.: WHO Classification of Skin Tumours. IARC Publications. (2018)
2. Szalai Zs. szerk.: Gyermekbőrgyógyászat. Medicina. (2019)
3. Bauer B.S., Bentz M.L., Zuker R.M.: The evolution of pediatric plastic surgery. In: Bauer B.S., Bentz M.L., Zuker R.M. Principles and Practice of Pediatric Plastic Surgery 2nd ed. Vol. 1. (4-8.). Thieme Medical Publishers. (2016)
4. Langer K.: Zur Anatomie und Physiologie der Haut. Über die Spaltbarkeit der Cutis. Sitzungsbericht der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Wiener Kaiserlichen Academie der Wissenschaften (1861) 44, 19-46.
5. Kraissl C.J.: The selection of appropriate lines for elective surgical incisions. Plast Reconstr Surg. (1951) 8, 1-28. DOI: 10.1097/00006534-195107000-00001
6. Blanco J.M.A., Habibi S., Pata N.R., és mtsai.: Integrated Activities in Primary Care – Minor Surgery in Family Medicine (Internet). InTech; 2016 May 16 (cited 2023 Jun 12). Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/62650>
7. Borges A.F.: Relaxed skin tension lines (RSTL) versus other skin lines. Plast Reconstr Surg (1984) 73, 144-150. DOI: 10.1097/00006534-198401000-00036
8. Paul S.P.: Biodynamic excisional skin tension lines for surgical excisions: untangling the science. Ann R Coll Surg Engl. (2018) 100(4), 330-337. DOI: 10.1308/rcsann.2018.0038
9. Taylor G.I., Palmer J.H.: The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications, Br J Plas Surg. (1987) 40(2), 113-141. DOI: 10.1016/0007-1226(87)90185-8
10. Taylor G.I.: The angiosomes of the body and their supply to perforator flaps. Clin Plast Surg. (2003) 30(3), 331-342. DOI: 10.1016/s0094-1298(03)00034-8
11. Macneal P., Patel B.C.: Congenital Melanocytic Nevi [Internet]. StatPearls; 2023 Apr 3 [cited 2023 Jan 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563168/>
12. Scard C., Aubert H., Wargny M., és mtsai.: Risk of melanoma in congenital melanocytic nevi of all sizes: A systematic review. J Eur Acad Dermatol Venereol. (2023) 37, 32–39. DOI: 10.1111/jdv.18581
13. Krengel S., Scope A., Dusza S.W., és mtsai.: New recommendations for the categorization of cutaneous features of congenital melanocytic nevi. J Am Acad Dermatol. (2013) 68(3), 441-451. DOI:10.1016/j.jaad.2012.05.043
14. Kinsler V.A., O’Hare P., Bulstrode N. és mtsai.: Melanoma in congenital melanocytic naevi. Br J Dermatol. (2017) 176(5), 1131-1143. DOI: 10.1111/bjd.15301
15. Aubert H., Pere M., Waast B., és mtsai.: Management of Congenital Melanocytic Naevi in Children: A French National Survey Using Clinical Vignettes. Acta Derm Venereol. (2020) 100(19), 1–6. DOI: 10.2340/00015555-3695
16. Kinsler V.A., Thomas A.C., Ishida M., és mtsai.: Multiple congenital melanocytic nevi and neurocutaneous melanosis are caused by postzygotic mutations in codon 61 of NRAS. J Invest Dermatol. (2013) 133, 2229-2236. DOI: 10.1038/jid.2013.70
17. Ott H., Krengel S., Beck O., és mtsai.: Multidisciplinary long-term care and modern surgical treatment of congenital melanocytic nevi – recommendations by the CMN surgery network. J Dtsch Dermatol Ges. (2019) 17(10), 1005-1016. DOI: 10.1111/ddg.13951

18. Gout H.A., Fledderus A.C., Lokhorst M.M., és mtsai.: Safety and effectiveness of surgical excision of medium, large, and giant congenital melanocytic nevi: A systematic review and meta-analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* (2023) 77, 430–455. DOI: 10.1016/j.bjps.2022.10.048
19. Polubothu S., Kinsler V.A.: Final congenital melanocytic naevi colour is determined by normal skin colour and unaltered by superficial removal techniques: a longitudinal study. *Br J Dermatol.* (2020) 182(3), 721–728. DOI: 10.1111/bjd.18149
20. Price H.N., Schaffer J.V.: Congenital melanocytic nevi-when to worry and how to treat: Facts and controversies. *Clin Dermatol.* (2010) 28(3), 293–302. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2010.04.004
21. Zhang C., Wu L., Zhao S., és mtsai.: Psychosocial Experiences in Children With Congenital Melanocytic Nevus on the Face and Their Parents Throughout the Tissue Expansion Treatment. *J Craniofac Surg.* (2022) 33(3), 754–758. DOI: 10.1097/SCS.00000000000008151
22. Jahnke M.N., O'Haver J., Gupta D., és mtsai.: Care of Congenital Melanocytic Nevi in Newborns and Infants: Review and Management Recommendations. *Pediatrics* (2021) 148 (6), e2021051536. DOI: 10.1542/peds.2021-051536
23. Mosa A., Ho E.S., Heinelt M., és mtsai.: Management of congenital melanocytic nevi in the plastic surgery clinic: Families' expectations and their persistent concern about malignancy. *Pediatr Dermatol.* (2019) 36, 876–881. DOI: 10.1111/pde.13987
24. Sun L.S., Li G., Miller T.L., és mtsai.: Association Between a Single General Anesthesia Exposure Before Age 36 Months and Neurocognitive Outcomes in Later Childhood. *JAMA* (2016) 315(21), 2312–2320. DOI: 10.1001/jama.2016.6967
25. Andropoulos D.B., Greene M.F.: Anesthesia and Developing Brains — Implications of the FDA Warning. *N Engl J Med.* (2017) 376, 905–907. DOI: 10.1056/NEJMp1700196
26. Bauer B.S., Sara R.D.: Pediatric Tissue Expansion. In: Bauer B.S., Bentz M.L., Zuker R.M. Principles and Practice of Pediatric Plastic Surgery, 2nd ed. Vol. 1. (231–269). Thieme Medical Publishers. (2016)
27. Mutti L.A., Mascarenhas M.R.M., Paiva J.M.G., és mtsai.: Giant congenital melanocytic nevi: 40 years of experience with the serial excision technique. *An Bras Dermatol.* (2017) 92(2), 256–259. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20174885

Érkezett: 2023.08.17.

Közlésre elfogadva: 2023.09.02.