VARRATCSONTOSODÁSOK A GYERMEKKORBAN.

LENHOSSÉK MIHÁLY rendes tagtól.

Ismeretes, hogy a koponya varratainak záródása igen ingadozó tünemény, akár az idejét, akár a sorrendjét, akár pedig a fokát veszszük tekintetbe. De az ezzel foglalkozó széleskörű vizsgálatokból, a melyek közül mint legújabbakat és legnagyobb anyagon végzetteket RIBBE,[1] FRÉDÉRIC[2] és DAVIDA[3] vizsgálatait emelem ki, kiderült, hogy minden ingadozás mellett is rendes viszonyok közt ez a záródás nem indul meg a 20-as évek közepe, vagyis a test növekedésének befejezte előtt. Ha valamely varrat előbb csontosodik el — nem szólva természetesen a koponya-alapnak már a 16. év körül összeforradni kezdő haránt synchondrosisáról —, a záródást időelőttinek, rendellenesnek minősíthetjük.

Az ilyen synostosis præcox már a magzati életben beköszönthet, a minek mindig a koponya valamely súlyos alakbeli rendellenessége (trigono-, akro-, oxy-, skaphokephalia stb.) a következménye. De ez igen ritka eset; magamnak sohasem volt alkalmam észlelni, pedig tapasztalataim sok száz magzatra

---

[1] F. C. RIBBE: Étude sur l'ordre d'obliteration des sutures du crâne dans les races humaines. Thèse de Paris. 1885.

[2] J. FRÉDÉRIC: Untersuchungen über die normale Obliteration der Schädelnähte. Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie. Bd. IX. 1906. p. 373.

[3] DAVIDA JENŐ dr.: Vizsgálatok a koponyavarratok és synchondrosisok csontosodásáról. Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvostudományi Szakosztálya. 34. kötet. 1912.

terjednek ki. De az irodalomból ismerünk ilyen eseteket FÖRSTER,[1] WYMAN,[2] HESCHL,[3] AHLFELD[4] és mások közléseiből.

De már a gyermekkorban elég gyakoriak ezek a korai összeforradások, sokkal gyakoribbak, mint eddig hitték. Azoknak a vizsgálatoknak az alapján állíthatom ezt, a melyek eredményeit a következőkben közlöm:

216 gyermekkoponyát vizsgáltam meg a budapesti I. sz. anatomiai s a budapesti embertani intézet gyüjteményéből. A legfiatalabb koponya $^1/_2$ éves gyermeké, a legidősebb 14 évesé. De ezt az anyagot két csoportba kell osztanom. Az első csoport napjainkból való, gyermekkórházakból az anatomiai intézetbe került 90 koponyát foglal magába; a másik csoport a budapesti «régi váczi temető»-ből előkerült 126 gyermekkoponyát. Ezt a temetőt alkalmasint 1777-ben adták át rendeltetésének és 1849-ig használták. Török Aurél tanár 1882-ben exhumáltatta s szállíttatta az embertani intézetbe a csontmaradványokat. A két csoport megkülönböztetése már azért is fontos, mert az eredmény eltérő az egyiken és a másikon. A napjainkból való koponyákon a korai varratelcsontosodások gyakoriságát 17·77%-nak, a régibb anyagon csak 10·31%-nak találtam.

Legritkább a koszorúvarrat elcsontosodása: ez csak három esetben = 1·38% fordult elő; ezekben sem különállóan, hanem más synostosisokkal együtt: egyszer a nyílvarrat s kétszer a pikkelyvarrat záródásával.

Következik gyakoriság tekintetében a nyílvarrat, mely öt esetben = 2·31% volt összeforradva, 3-szor egymagában, egy esetben a koszorúvarrat egy részével s egyben mindkét pikkelyvarrattal és sutura parieto-mastoideával együtt. A nyílvarrat

---

[1] FÖRSTER: Congenitale Synostosis sagittalis mit Dolichocephalus als selbständiges Leiden. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 7. 1865. pg. 66.

[2] WYMAN: Observations on crania. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 2. 1868.

[3] HESCHL: Foetale und praematurе Obliterationen der Schädelnähte nach Fällen der Gratzer Sammlung. Prager Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilkunde. Bd. I. 1870. p. 19.

[4] AHLFELD FR.: Die Missbildungen d. Menschen. Leipzig 1880—82. 2. Abschn. pg. 265.

korai záródása kétségtelenül kóros jelenség s a rendellenes varratelcsontosodásnak önálló, jól elhatárolt alakja. Ha elég korán áll be, a falcsontok harántirányú növekedésének meggátlása folytán rendellenes koponyaalakra: szélső dolichokephaliára, skaphokephaliára vagy sphenokephaliára vezethet. De ez korántsincs mindig így. Nem ritkán kerül a kezünkbe fiatal egyének koponyája, a melyen a nyílvarrat a maga egészében, a bregmától a lambdáig eltünt, még pedig kétségtelenül már a gyermekkorban s a mely e mellett teljesen rendes idomú, sőt gyakran nem is dolichokran, mint azt az ismert Virchow-féle törvény szerint hihetnők, hanem brachykran. Az én öt gyermekkoponyám közt csak egy van — egy 7 éves fiúé — a mely fiatal kora ellenére már határozottan skaphokephal, egy másikon — 7 éves gyermekén — a feltünő dolichokrania jelzi a nyílvarrat eltünése okozta kraniostenosist. Egy harmadik idetartozó koponya — 8 éves gyermeké — szintén eltorzult ugyan, csakhogy a rendellenes alakulást nem a nyílvarrat elcsontosodása, hanem az egyidejűleg jelenlevő koszorúvarrat-synostosis szabta meg: a koponya nem hosszúkás, hanem inkább rövid, összenyomott s e mellett kissé toronyszerűen a magasba emelkedő (turrikephal). Úgy látszik, olyankor, a mikor ez a két varrat egyszerre záródik el a gyermekkorban, a koszorúvarrat a domináns a koponya idomának a befolyásolásában, a nyílvarrat synostosisa nem érvényesül. A fennmaradó két nyílsynostosisos koponya egészen rendes alakú; ilyen esetekben mindenek szerint a falcsontok erősebb lapszerű belső növekedése pótolja a hiányzó szélgyarapodást.

Megemlítendőnek tartom, hogy mind az öt eset a régi váczi temetőből kiásott koponyák közül való; mintha ritkább lett volna napjainkban ez a kóros jelenség. De persze ilyen aránylag csekély anyagra támaszkodva nem lehet ezt határozottan állítani s különben is ellene szól egy positiv észlelet: a régi budapesti homokbányai katonatemető 542 fiatal — 20 év körüli — férfi koponyáján a sagittalsynostosis gyakoriságát 1·84%-nak (10 eset) találtam, a jelenkorból származó 267 koponyán — ugyancsak egészen fiatal egyének koponyáin — pedig 1·49%-nak (4 eset), tehát csak jelentéktelenül kisebbnek.

A mi a varratelcsontosodás e fajának az okát illeti, nem mulaszthatom el, hogy ne utaljak arra, hogy az öt gyermekkoponya közül kettőn az angolkór határozott jeleit találtam: kraniotabeses hiányokat a nyakszirten s a halántékárokban. De azt vélem, hibás dolog volna ebből azt következtetni, hogy csakugyan a rachitis okozza ezt a kóros jelenséget. A nagyvárosi gyermekek között Bollinger szerint minden harmadikon megvannak a rachitis nyomai s így nagyon is lehetséges, hogy csak véletlen összetalálkozása ez két különböző önálló pathologiai folyamatnak. A toronyfejűségnek (turrikephalia, akrokephalia) nevezett koponyarendellenességre nézve, mely leginkább a koszorúvarrat korai záródásával szokott közvetetlenül összefüggni, újabban igen valószínűvé vált, hogy az «oxykephal syndroma» egyéb jelenségeivel együtt az agyvelőfüggelék (hypophysis cerebri) hiányos fejlődésének (hypopituitarismus) a következménye. Nem lehetetlen, sőt valószínű, hogy itt is hasonló ok szerepel. Ma már biztosan tudjuk, hogy a koponya és csontváz fejlődésének irányításában nagy szerepük van a belső elválasztású mirigyeknek, de valószínű, hogy ez a kapcsolat nemcsak mennyiségbeli, hanem minőségbeli is, oly értelemben, hogy a hormonképző mirigyeknek bizonyos működésbeli hiányai a koponya és csontváz fejlődésének nem elmaradását vagy túltengését, hanem bizonyos alakbeli szabálytalanságait okozhatják.

A harmadik külön csoportba azok a koponyák foglalhatók össze, a melyeken a haláptéktájak varratain (sutura sphenoparietalis, squamosa, parietomastoidea) mutatkozik időelőtti záródás. 9 ilyen eset van a 216 gyermekkoponya közt=4·16%, tehát már jelentékenyen nagyobb százalék. Egy-egy esetben a pikkelyvarrat és a sutura parieto-mastoidea van külön-külön elcsontosodva, öt esetben közösen csontosodtak el ezek, egy esetben csak a sutura sphenoparietalis és parieto-mastoidea tünt el, míg a köztük levő pikkelyvarrat ép, az utolsó esetben pedig mind a három halánték-varrat összeforradt és pedig mindkét oldalt. A synostosis öt esetben kétoldali, négy esetben féloldali (3-szor jobb-, 1-szer baloldali).

Hogy itt valamely súlyosabb kóros folyamatnak a megnyilvánulása van előttünk, az nem lehet kétséges. A halánték-

tájék varratainak, különösen a pikkelyvarratnak, rendes viszonyok közt valamennyi varrat közül legkisebb a hajlandóságuk az elcsontosodásra. Ezt a varratokkal foglalkozó szerzők mindannyian kiemelik s magam is megerősíthetem nagy anyagot felölelő tapasztalataim nyomán. A pikkelyvarratot rendszerint nyitottnak találjuk még igen elaggott egyének koponyáin is, a hol a többi varratnak már alig van nyoma. Frédéricnek az a nagy kivételkép felhozott két esete, a hol a sutura parietomastoidea fiatal egyén koponyáján már záródott, kétségtelenül gyermekkori synostosis. A tőlem megfigyelt hasonló esetek egy részén a koponya az elmosódott varratok helyén lelapult, vagy pedig egész alakulásában kissé részaránytalan, jeléül annak, hogy a korai varratösszeforradás akadálya volt a rendes fejlődésnek.

Az okozó pathologiai tényező súlyosságát még meggyőzőbben tanusítja az a körülmény, hogy azok közül a gyermekek közül, a kiken ez a tünet jelen van, csak kevés éri el a felnőtt kort. Ezt úgy állapítottam meg, hogy összehasonlítottam a synostosis temporalis gyakoriságát a gyermekkoponyákon s a fiatal, de már felserdült egyének koponyáin. Nagy anyagot — 1064 koponyát — vizsgáltam meg, csupa ifjú, 18—30 év közti egyén koponyáját:

1. Napjainkból származó, bonctermi 267 koponyán, a melyeken a többi varrat mind megvolt, négy esetben = 1·49% találtam halánték-synostosist.

2. A «régi váczi temető» anyagából kiválogatott 255 fiatal koponyán három esetben = 1·17% volt varratzáródás a halántéktájékon.

3. A homokbányai anyag 542 koponyáján hat eset = 1·10% mutatott halántéki synostosist.

Összefoglalva a három csoportot, átlagban 1·22% gyakoriságot (13 : 1064) kapunk, s ezt egybevetve a gyermekeken megállapított számmal (4·16%), kiderül, hogy a halánték-synostosisos gyermekeknek több mint $^2/_3$-a elpusztul még a gyermekkorban.

Feltűnő a számok egyezése e három csoportban, melyek közül az egyik a jelenkorból, kettő egy letűnt korszakból való; olyan kóros tényezők szerepelnek itt tehát, a melyek a 100 év

előtti időtől napjainkig nem változtak meg erejükben, gyakoriságukban.

De mik ezek a kóros tényezők? Heschl (i. m. 1874, 22. oldal) traumára gondol: utal arra, hogy a gyermekek, mikor járni tanulnak, gyakran esnek a halántéktájukra. De ebben az esetben valami gyuladásnak: periostitisnek, pachymeningitisnek a nyomait (csontmegvastagodást, érlikacskákat) kellene az eltünt varratok helyén észlelnünk, pedig ilyeneket sohasem látunk: a varratok simán csontosodtak el. Ugyanezen az ellenvetésen dől meg a leptomeningitises s születéstraumás eredés felvétele is. Angolkór jelei a 9 koponya közül négyen voltak megállapíthatók, de ez a fentebb kifejtettek értelmében mit sem bizonyít.

Elérkeztem a gyermekkori varratcsontosodás leggyakoribb és legérdekesebb alakjához: a sutura occipito-mastoidea synostosisához. Meg is mondom mindjárt, hogy miért tartom ezt a legérdekesebbnek. Véleményem szerint más megitélés alá esik, mint a korai synostosis többi fajtája. Itt nem valamely kifejezett kórfolyamat tünete áll előttünk, hanem vagy normál-változat, vagy a mit valószínűbbnek tartok, a gyermek általános alkati gyengeségének jele. Ezt e varratelcsontosodás gyakoriságából, minden egyéb kóros jelnek a koponyán való hiányából, különösen pedig abból következtetem, hogy az ilyen synostosisos gyermekek nagy része, többsége élve marad s eléri a felnőtt kort.

A megvizsgált 216 gyermekkoponya közt 20 esetben = 9·25% volt ez a varrat elcsontosodva. Milyen nagy különbség a hozzá gyakoriság tekintetében legközelebb álló varratzáródáshoz, a 4·16%-ban talált halánték-synostosishoz képest: több mint kétszerese ez a szám amannak! De ha kritikai szemmel vizsgáljuk ezt az eredményt, bizonyos kételyeink támadnak az iránt, vajjon csakugyan hű mutatója-e a kérdéses jelenség gyakoriságának. Ezek a kételyek különben egyaránt vonatkoznak valamennyi varratzáródásra s így kölcsönös számarányukat nem érintik. Először is: pathologiai anyaggal van itt dolgunk, már a gyermekkorban elhalt egyének koponyáival, olyan egyénekéivel, a kiknek egy része bizonyosan már alkati gyengeséggel született. Ha lehetne valami módon, például Röntgen-sugár

segítségével, a synostosis gyakoriságát egészséges, élő gyermekek sorozatán megvizsgálni: valószínű, hogy csekélyebb százalékszámot kapnánk. De van egy másik körülmény, a mely meg ellenkezőleg azt sejteti, hogy az igazi szám nagyobb az itt kapottnál. Habár a legfiatalabb csecs-synostosisos koponya négy hónapos gyermeké, tehát bizonyos, hogy már ebben a korban beállhat a záródás, majdnem biztosra vehető az is, hogy az időelőtti varratelcsontosodásnak ez az alakja nemcsak a korai gyermekkorban állhat be, hanem fokozatosan beköszönthet később is, egészen a nemi érés idejéig. Ezt a következőből lehet megállapítani. Ha anyagunkat — a 216 gyermekkoponyát — az évek száma szerint osztályozzuk, azt látjuk, hogy a synostosis occipito-mastoidea gyakorisága bezárólag a 10. évig 8·06% (15 koponya 186 közül), a 11—15. év között pedig 16·66% (5 koponya 30 koponya közül). Igaz, hogy ilyen csekély számoknál (csak 30 tíz éven felüli koponya!) a véletlen szerepe nem rekeszthető ki, de mégis igen valószínűnek kell tartanunk, hogy a százalékszámnak ez a hatalmas — kétszeresére való — felszökkenése onnan van, hogy még a 11—15. év közt is szaporodik a synostosis. A két egymással ellenkező körülmény kiegyenlítésének eredményeképp felvehetjük, hogy a synostosis occipito-mastoidea valójában valamivel gyakoribb a fentebb kapott 9·25%-nál.

A 20 eset közül 16-ban nincs semmi más elcsontosodva, csak a szóban forgó varrat. Ezek a «tiszta esetek» külön statisztikát igényelnek. Gyakoriságuk 7·40%, korok szerint elkülönítve: a 10. évig 12 eset 186 közül = 6·45%, 11—15. év közt 4 eset 30 közül = 13·33%. A fennmaradó 4 esetben a synostosis occipito-mastoideán kívül egyéb varratcsontosodások is vannak a koponyán: mindannyi a halántéktájék varrataiban, egy esetben a koszorúvarratban is. Véleményem szerint ezeket az eseteket is úgy kell megítélnünk, hogy talán véletlen összetalálkozása forog fenn két különböző dolognak.

55%-ban féloldali a synostosis, 45%-ban mindkét oldali; a féloldali esetek körülbelül egyformán oszolnak meg a jobb- és baloldal közt. A varrat egyetlen egy esetben sincs tökéletesen elcsontosodva. Ha FRÉDÉRIC-kel (i. h. 381. old.) három egyenlő

részre osztjuk a varratot, a pars media az, a melyen a csontosodás megindul. Az esetek többségében még a gyermekkorban a pars superiorra is átterjed, míg a pars inferior sohasem csontosodik el a nemi érés előtt; csak a felnőtt korban egészítődhet ki a synostosis a foramen jugulareig. Ebben a sorrendben jellemző tulajdonságát ismerjük fel a sutura occipito-mastoidea gyermekkori záródásának; mert a varratnak a magasabb korban beálló physiologiai csontosodása Frédéric és Davida megállapítása szerint mindig legalul kezdődik s innen halad felfelé.

Nevezetes ténynek jutunk a nyomára, ha a megvizsgált gyermekkoponyák két csoportját külön veszszük szemügyre a synostosis occipito-mastoidea gyakorisága szempontjából. Ha ezt a jelenséget olyanféle tünetnek fogjuk fel, mint a minő például Stiller[1] costa X. fluctuansa, vagyis ha a veleszületett alkati gyengeség jelének tartjuk, érdekes megvizsgálni azt a kérdést, vajjon nem lett-e gyakoribb ez a jel Budapest lakossága körében az elmúlt században? Említettük, hogy a 216 gyermekkoponya közül 90 napjainkból származik, 126 pedig az 1849-ben beszüntetett «régi váczi temető»-ből, melybe valószínűleg 1777 óta temettek; az utóbbi anyag tehát nagyjában egy századdal előzi meg korunkat. E vizsgálat meglepő eredményt adott: a synostosis a régi koponyákon 5·55%-ban, a maiakon 14·44%-ban van meg! E nagy különbség megítélésekor helyén van egy kis kritika. Nem is szólva a véletlen szerepéről, mely ilyen aránylag csekély számoknál nagyon is zavarólag hathat, számba kell vennünk, hogy a régibb anyag temetőből való, az újabb a boncztani intézetből. A két anyag némi tekintetben eltér egymástól; a temető gyermekanyaga közt bizonyára nagy hányadot tesznek ki a kiütéses hevenyés fertőző-betegségekben (himlő, vörheny, kanyaró) és diphtheritisben elhalt gyermekek, míg a boncztani anyag közt ez a halálok teljesen ki van rekesztve, mivel az ilyen betegségben elhalt gyermekek holttestét közegészségi okokból nem szállítják az anatomiai intézetbe. De az ilyen fertőző-betegségben elhalt gyermekek között kétségtelenül sok lehetett

[1] B. Stiller: Die asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart, 1907. Lásd még: Fr. Martius: Konstitution und Vererbung. Berlin, 1914.

az eredetileg egészséges, minden alkati betegségtől ment gyermek. Világos ennélfogva, hogy valamely degeneratiós jel ritkább kell hogy legyen a temető anyagán, mint a boncztani anyagon. Ezt elismerve mégis hangoztatnunk kell, hogy az ebből folyó különbség nem lehet olyan tetemes, hogy a fentebbi két szám közti eltérést teljesen megmagyarázná. Sem a véletlen szereplése, sem a vázolt körülmény nem tudja ezt a nagy különbséget érthetővé tenni s így nem marad más hátra, mint felvennünk, hogy a csecs-synostosis a budapesti gyermekek közt csakugyan gyakoribb lett az utolsó században, ha nem is olyan mértékben, mint az ama két szám nagy eltéréséből következni látszik. Egyébként ha még kételyeink volnának az iránt, hogy reális-e ez a következtetés, ezek a kételyek el kell hogy tűnjenek a később megemlítendő még meggyőzőbb észleletek folytán. Ennek a szaporodásnak a ténye újabb bizonyíték a mellett, hogy itt nem normál-varietás forog fenn, hanem valamely ingadozó, közegészségi viszonyoktól vagy hasonlótól függő tünemény. Hogy az eltérést rasszkülönbség nem okozhatja, az világos, mert Budapest lakossága nem változott meg annyira fajbelileg 100 év alatt, hogy a különbséget erre lehetne vonatkoztatni, a mihez megjegyzem, hogy a zsidóság, a melynek aránya Budapest lakossága közt az utóbbi 100 év alatt tetemesen növekedett, nem jöhet számba, mert hisz a főváros lakosságának e része külön temetkezik s a boncztermi anyaghoz egyáltalában nem járul hozzá.

Ha csak azokat az eseteket veszszük számításba, a melyekben egyedül a sutura occipito-mastoidea van elzáródva, a két csoport százalékszámai a következők: új csoport 11·11% (10 eset 90 közül), régi csoport 4·76% (6 eset 126 közül).

Egybefoglalva valamennyi korai varratelcsontosodást, a következő számokat kapjuk: jelenkor 17·77% (16 eset 90 közül), régi váczi temető 10·31% (13 eset 126 közül).

Hogy a csecs-synostosis nem valami positiv heveny-betegségnek a megnyilvánulása, hanem legfeljebb kóros dispositióé, a mellett felhozható, hogy e gyermekkoponyák egyikén sem találtam kóros elváltozásokat, angolkórnak, luesnek vagy egyéb betegségnek a nyomát. Valamennyi rendes alakú és nagyságú

s az elcsontosodott varrat helyén sem csonthártyagyuladásra utaló megvastagodást, sem hypervascularisatiót nem mutat, a minő a többi korai synostosisnál, különösen a nyílvarraténá nem ritkaság. A csecs-synostosis mint egyedül álló rendellenes vonás szokott a különben teljesen normálisnak látszó koponyákon megjelenni, rendszerint más synostosisok nélkül.

De nem forog-e itt fenn egyszerűen rendes változat? Talán nem egyéb ez, mint physiologiai tünemény, mint a többit tetemesen megelőző első tagja a rendes varratelcsontosodások láncolatának? Ennek a lehetőségnek megerősítése vagy megczáfolása attól függ, hogy a nemi érés utáni időből való, vagyis felserdült fiatal egyének koponyáján milyen számmal található ez a varratzáródás, azaz a synostosisos gyermekek közül mennyi hal meg már a gyermekkorban s mennyi éri el a felnőtt kort? Ha az arányszám a nemi érés után is változatlan marad, akkor normálvariatióra kell gondolnunk, ha a gyermekkori számnak csak csekély töredékére száll le, akkor éppen olyan természetű súlyosan kóros tüneményre, mint a többi korai synostosis, ha végül csökken ugyan a szám, de csak kis fokban, akkor nagyon valószínűvé lesz az a már fentebb jelzett felfogás, hogy itt valami dispositio-félének, alkati gyengeségnek az ismertető jele van előttünk.

E lehetőségek eldöntésére meg kellett tehát vizsgálnom a synostosis occipito-mastoidea præcox gyakoriságát felnőtt ifjú egyének koponyáján. 267 oly koponyát találtam a vezetésem alatt álló I. sz. anatomiai és az embertani intézet gyüjteményében, a mely e czélra alkalmas, csupa napjainkból származó bonctermi koponya. A koponyák egy részén fel van jegyezve egykori tulajdonosuk kora, a többin a fogak s különösen a varratok állapotából lehetett megállapítani, hogy 18—30 éves egyéné; csak olyan koponyákat használtam fel, a melyeken kivülről való megtekintésre (a legtöbb koponya megnyitatlan) valamennyi varrat nyitott még, vagy legfeljebb első nyomai láthatók a varratzáródásnak a nyílvarrat obelion-tájékán.

A 267 koponya közt húszat találtam, a melyen a fél- vagy mindkét oldali csecsvarrat elcsontosodott = 7·49%. Ha ezt a számot összehasonlítjuk a mai gyermekek koponyáján megálla-

pított 11·11%-kal, kimondhatjuk, hogy a csecs-synostosisos gyermekeknek több mint $^2/_3$-a (67·41%) élve marad. Ez az eredmény tehát határozottan az alkati gyengeség mellett szól; sem normalvarietásról, sem valami nagyon súlyos kóros állapotról nem szólhatunk ez után. Az «alkati gyengeség» felvétele mindamellett csak hypothesis marad, mert lehet itt más valami is a háttérben, például a lappangó veleszületett luesnek, vagy az angolkórnak igen enyhe alakja, de a magam részéről a jelzett felvételt tartom a legvalószínűbbnek.

Kisebb a különbség, ha az összehasonlításkor a régi temetőből való gyermekkoponyákat is számbaveszszük; az arány ily módon 9·25%: 7·49%.

Az izolált csecs-synostosis 20 esetében felnőtteken a varrat éppen oly arányban volt hol csak az egyik oldalon, hol mindkettőn elcsontosodva, mint a gyermekeken: 9 esetben (45%) mindkét oldalon, 11-ben (55%) csak az egyik oldalon. De az utóbbi esetben itt inkább a baloldal volt túlsúlyban, nem a jobb, mint a gyermekeken; úgy látszik, egyforma arányban vesz részt a kétoldali varrat a záródásban s csak a véletlen mozditotta itt az egyik, ott a másik oldal felé a mérleg mutatóját. A varrat középrésze minden esetben el volt csontosodva; 20 eset közül 14-ben a felső része is, míg az alsó részre csak 3 esetben terjedt a synostosis.

Mint eddig ismeretlen vagy nem kellőkép ismert tényre, utalhatok arra a megállapításra, hogy a mai fiatalkorú koponyák között 7·49%-on, vagyis körülbelül minden 13.-on, már a tulajdonképeni varratzáródás megindulta előtt, a gyermekkorból származóan elcsontosodva találjuk a sutura occipito-mastoideát, csak az egyik oldalon vagy mindkét oldalt, részben vagy teljesen. Nagyon természetes, hogy a varratnak olykor elcsontosodott állapota ifjú egyének koponyáin nem kerülhette el egészen az anatomusok figyelmét, de azok a szerzők, a kik említést tesznek róla, mint Zuckerkandl,[1] Hyrtl,[2] Frédéric (i. h. 388. old.),

[1] E. Zuckerkandl: Beiträge z. Lehre des menschlichen Schädels. Mitteil. d. anthrop. Gesellsch. in Wien. Bd. 3. 1873. pg. 31.

[2] J. Hyrtl: Lehrbuch d. Anatomie, 15. Aufl. Wien, 1881, pg. 281.

Davida (i. h. 15. és 67. old.), mint valami nagy ritkaságot hozzák fel s e mellett nem ítélik meg helyesen, a mennyiben belesorozzák a rendes, felnőtt korban bekövetkező varratzáródások közé mint a sorrendnek kivételes változatát, holott valójában egészen másfajta, rendellenes, kóros, gyermekkori synostosis.

Megjegyzem, hogy a gyermekkori synostosis occipitomastoideának a koponya idomára nincs módosító hatása. A mennyire külön pontos mérések nélkül, csak figyelmes megtekintéssel meg tudom ítélni: sem a féloldali, sem a kétoldali záródás nem okoz asymmetriát vagy más alakváltozást a koponyán vagy nyakszirttájékon.

Vizsgálataimból tehát az derült ki, hogy ez a synostosis jóval gyakoribb a mai budapesti gyermekeken, mint a 100 év előttieken. Ez mindenesetre érdekes és szemetszúró tény még akkor is, ha más volna az oka a synostosisnak, mint alkati gyengeség, például veleszületett lues, különösen ha kapcsolatba hozzuk azzal a körülménynyel, hogy Budapest e 100 év alatt fejlődött szerény provinciális jellegű városból csaknem milliós világvárossá, a nagy embertömegek együttéléséből származó közegészségi ártalmakkal.

De ha ez az észlelet nem alapszik valami tévedésen vagy a véletlen szeszélyén, a varratzáródás gyakoriságának e különbsége meg kell hogy legyen a két különböző korból származó felnőtt fiatal egyének koponyáin is. Hogy megvan-e, annak a megállapítására kielégítő vizsgálati alapot szolgáltatott a régi váczi temető anyaga. 255 olyan koponyát találtam az e temetőből kiföldelt csontmaradványok között, a mely a fentebb elmondott ismertetőjelek szerint biztosan 18—30 év közötti egyénének volt megállapítható. A varrat izoláltan elcsontosodva 15 esetben (6-szor mindkét oldalt, 4-szer jobboldalt, 5-ször baloldalt), vagyis 5·88%-ban volt. Ez tehát tetemesen kisebb arány, mint a mai hasonló korú bonctermi koponyákon talált 7·49% s így az eredmény megerősíti a gyermekkoponyákon tett észleletet. Nem hallgathatom el, hogy a gyermekeken s a felnőtteken megállapított arányszámok összehasonlításakor bizonyos ellenmondások mutatkoznak; de ezek nem annyira lényegesek, hogy

a főmegállapítást, a synostosis gyakrabbodásának tényét kétségessé tudnák tenni. Ilyen dissonantia, hogy a számszaporodás a 100 év előtti időtől a mai napig nem mutatkozik egyforma arányúnak a gyermekkoponyákon s a felnőttek koponyáin: a gyermek-anyagon sokkal nagyobb különbséget kapunk a múlt s a jelen állapota közt. De fentebb már rámutattam egyes zavaró körülményekre, a melyek ezt a túlságos nagy különbséget megmagyarázzák s a melyek feltételezni engedik, hogy a szaporodás valójában nem lehetett akkora, mint ama számok eltérése. A felnőtt anyag arányszámai mindenesetre megbizhatóbbak, mert az anyag egyöntetűbb; az itt mutatkozó különbség lesz az igazi kifejezője a szaporodás fokának. Másik dissonantia, hogy a váczi temető anyagán nagyobb százalékszámot kapunk a felnőtteken, mint a gyermekeken. Itt csakis a véletlen szerepelhet: a 126 váczi temetőbeli gyermekkoponya közt nyilván kivételesen kevesebb synostosisos koponya került együvé, mint a mennyi megfelelt volna az igazi gyakoriságnak. Lehetetlen, hogy a felnőttek közt ez a gyermekkori varratzáródás gyakoribb legyen, mint a gyermekek közt; még ha minden ilyen gyermek megmarad is, a két százalékszám legfeljebb egyenlő lehet.

Még egy lépéssel tovább is mentem s az iránt is érdeklődtem, hogy milyen gyakran fordul elő ez a korai synostosis, az elfajulásnak ez az érdekes jele még jóval régibb, korunkat nem száz évvel, hanem sokkal többel megelőző koponyákon? E vizsgálat csak akkor adhatott megbizható eredményt, ha ugyanabból a korból és ugyanarról a helyről való s fajbelileg is egységes anyagon hajtom végre. Ennek a feltételnek egészen megfelelt az embertani intézet gyüjteményének egy több száz koponyára menő sorozata, melyet néhai Török Aurél tanár Pósta Béla dr.-ral, most a régészet kolozsvári egyetemi tanárával ásott ki 1882-ben Rákospalota határában. Az ásatás s a lelet ismertetése eddigelé nem jelent meg nyomtatásban s az embertani intézetben sem találtam a koponyákra irt «Rákospalota» helyneven kívül egy szó feljegyzést róla. Szerencsére azonban Pósta tanár úr, a kinek az ásatásnál való szerepléséről az Archæologiai Értesítő 1887. évfolyamának egy megjegyzéséből értesültünk, szíves volt egész kéziratra menő

részletes ismertetést rendelkezésemre bocsátani róla, a miért e helyen is őszinte köszönetemet nyilvánítom neki. Az értékes lelet a csontokkal talált bár csekély számú, de jellemző mellékletek s különösen az érmek tanusága szerint egy Árpádkori, XI—XIII. századbeli magyar falu temetkezési helyét tárja elénk. A koponyák közt 123 egészen fiatal egyénét találtam, nem számítva azokat, a melyek a nyakszirt töredezett volta vagy hiányossága miatt nem voltak a vizsgálatra felhasználhatók. A sutura occipito-mastoidea synostosisát — más varratzáródások nélkül — 7 esetben állapíthattam meg: ez 5·68%-nak felel meg, 0·2 híján ugyanannyinak, mint a mennyit a váczi temető fiatal koponyáin találtam (5·88%). Ebből tehát az következik, hogy azok az okok, a melyek Budapest lakossága körében újabban a csecs-synostosis szaporodását eredményezték, éppen csak a legutóbbi 100 esztendőben mutatkoznak, azelőtt sok évszázadon keresztül egyformák maradtak a synostosist okozó körülmények. Utalni óhajtanék arra is, hogy ebben a szaporodásban újabb bizonyítékát látjuk annak, hogy a sutura occipito-mastoidea korai elcsontosodása más jelentőségű, máshogy ítélendő meg, mint a többi varraté. Ez utóbbiak ugyanis, mint különösen a halánték-synostosisra nézve láttuk, nem mutatnak különbséget gyakoriságuk tekintetében a napjainkból származó koponyáknak a 100 év előttiekkel való összehasonlításakor.

Nem hagyhatom említés nélkül, hogy egy másik koponya-sorozaton végzett vizsgálataim eredménye látszólag nem illeszkedik a fentebb kifejtett következtetés keretébe. Csak látszólag; valójában az első pillanatra szembeszökő ellentmondás bővebb meggondolásra elsimul. A csecsvarrat synostosisának gyakoriságát megvizsgáltam még egy 820 koponyából álló sorozaton is, melyet néhai Török tanár 1885-ben ásatott ki a budapesti vágóhíd mögött levő, most homokbányának használt területen. A hagyomány szerint itt valaha katona-temető volt; a koponyák állapota körülbelül a XVIII. századra enged következtetni, az meg egészen bizonyossá vált a vizsgálat alkalmával, hogy a homokbányai temető csakugyan katonák temetkező helye volt, mert a sok száz koponya csupa egészen fiatal férfié, csak nagyon kevés középkorú férfié s egy pár nőé akadt közöttük.

Sajnos, a koponyák egy része megsérült a kiásás alkalmával s így csak 542 koponya volt alkalmas a vizsgálatra: kivétel nélkül 18—25 év közti fiatal férfiak koponyái, teljesen nyilt varratokkal. Itt még a kezdődő obelion-csontosodást mutató koponyákat sem vettem figyelembe. Azt vártam, hogy a synostosis aránya ugyanolyan lesz e koponyákon, mint a velük körülbelül egykorú régi váczi temetőbelieken, tehát 5—6%, de meglepetésemre az arányt nagyobbnak: 7·19%-nak találtam. Ez a szám ugyan még mindig alatta marad valamivel a mai fiatal koponyákon talált 7·49%-nak, de a különbség elenyészően csekély. De egy kis elmélkedéssel sikerült a dissonantia okát megtalálnom. Ez itt csupa férfi-koponyából álló sorozat, a váczi temetőbeli s a többi megvizsgált pedig a nem tekintetében vegyes anyag. A férfi koponyájára nézve azonban biztosan tudjuk — valamennyi szerző, például Picozzo,[1] Schwalbe,[2] Frédéric (i. h. 443. old.), Davida (i. h. 73. old.) kiemeli ezt —, hogy sokkal hajlandóbb a varratelcsontosodásra, mint a női koponya, hogy a férfi varratai rendszerint előbb és nagyobb mértékben záródnak a nőkéinél. Ily körülmények között felvehetjük, hogy a korai synostosisok is gyakoribbak a hímnemben, mint a nőnemben, hogy ugyanaz a kóros tényező a fiúgyermeken hamarabb vezet varratzáródásra, mint a leánygyermeken. Ezt a «homokbányai» anyagot nem szabad tehát e szempontból fenntartás nélkül összehasonlítanunk a többivel. Ennek a magyarázatnak az alapjára helyezkedve megpróbáltam kiszámítani, hogy mekkora lehetett a synostosis occipito-mastoidea gyakorisága ama kor nőinek koponyáin. A $\frac{7{\cdot}19 + X}{2} = 5{\cdot}88$ (váczi temető) egyenletből kiszámítva a X-et, 4·57%-ot kaptam. Ez a szám persze egyelőre nem áll szilárd alapon, mert két, bár valószínű, de elvégre mégsem egészen bizonyos felvételen nyugszik: az egyik az, hogy a

[1] T. Picozzo: Le suture della volta cranica in rapporto al sesso. Atti Soc. Rom. Antrop. Vol. 3. p. 147.

[2] G. Schwalbe: Der Neanderthalschädel. Bonner Jahrbücher, H. 106. 1901. p. 6.

synostosis gyakoriságát a fiatal katonák koponyáin csakugyan a himnemük okozza, a másik pedig az, hogy a váczi temető koponyái közt a két nem egyforma számmal van képviselve, a mi — közönséges polgári temető anyagáról lévén itt szó — csakugyan nagyon valószinű.

(A M. T. Akad. III. osztályának 1916 május 15.-én tartott üléséből.)