

Válasz opponensi bírálatra

Opponens: Prof. Szőke György egyetemi tanár, MTA doktor

Cím: A szkoliózis műtéti kezelésének fejlesztésében elért eredményeim

MTA doktori értekezés

Dr. Csernátory Zoltán

Mindenekelőtt köszönetemet szeretném kifejezni Szőke György Professzor Úrnak értekezésem bírálatának fáradtságos munkájáért.

Kérdéseire a következő válaszokat tudom adni:

1. Az axiális rotáció mérésére jelenleg az EOS, illetve a CT technika alkalmas, bizonyos határok között. Ez előbbi még a világ legfejlettebb részén és csak korlátozott mértékben hozzáférhető. A CT vizsgálat a titán implantátumok elterjedésével kivitelezhető ugyan, azonban a jelentős sugárterhelés miatt csak problémás esetek tisztázására szabad igénybe venni. Mivel a szkoliózisos betegek műtéti indikációjának a deformitás mértékén és kedvezőtlen élettani hatásain túl igen fontos komponense a deformitás okozta pszichés érintettség, a betegek a fájdalommentesség melletti megfelelő kozmetikai eredmény esetén már elégedettek.
A rotációs hatékonyság javítása a műtéti technika javulásának egyik mutatója, amire az implantátum és műtétechnikai fejlesztések során kell elsősorban nagy gondot fordítani, hogy minél kevesebb esetben legyen aztán szükség kozmetikai jellegű kiegészítő beavatkozásokra, mint pl. a gibboplasztika. Hogy a diagnosztika mely szegmenséből fog érkezni a rutinszerűen végezhető, olcsó, és a betegre nem ártalmas axiális rotáció mérés, erre a kérdésre nem tudok válaszolni.
2. A *Gerincszabályozás* névre keresztelt dézis nélküli, a beteg növekedését követő montázsok gondolata már a Cotrel-Dubousset módszer bevezetésének kezdetén megjelent. Az elmúlt években több implantátumrendszer is piacra került, amelyek a gyermek méretéhez alkalmazkodó vékony rudakkal, különféle transzpedunkuláris csavar, illetve horog implantátumokkal nyújtja a gerincet a definitív műtét időpontjának elérkeztéig. A CAB horgokkal végzett gerincszabályozás három általunk alkalmazott elve: 1. a görbületek végpontjainak megragadása és közöttük szubkután rúddal való distrakció; 2. a teljes görbület feltárása mellett a görbületi végpontok, az apikális és az intermedier régió megfelelően megválasztott szimmetriájú implantátummal történő instrumentálása; 3. az apikális régiót alkotó csigolyapárok aszimmetrikus CAB horgokkal történő instrumentálása. Ez utóbbi McCarthy ötletének CAB horgokra való adaptálása, mellyel ezidáig még csak a teória szintjén foglalkoztunk. Az értekezésben feldolgozott 62 esetből csak 26 esetben végeztünk gerincszabályozást, és még nem is minden esetben jutottunk el a növekedés befejeztéig. Azt tartanánk valódi sikernek és áttörésnek, ha az implantátumok néhány évvel a növekedés befejezte után eltávolíthatóak lennének, és csak a biomechanikai szempontból stratégiailag fontos szakaszokon lenne csontos fúzió, meghagyva a gerinc egyes szakaszainak a mobilitását. Jelenleg úgy gondolom, hogy a

technika indikációját az esetszám gyarapodásával lehet majd finomhangolni, de alapvetően mindhárom technika alkalmasnak és biztonságosnak tűnik.

3. Jelenleg a korrekciók során mindig a sebész dönti el, hogy a montázs véglegesítése során melyik lépésben melyik szegmentumot korigálja tovább, ráadásul ezek a lépések viszonylag gyors egymásutánban követik egymást. A CAB horgok szimmetrikus és kétféle aszimmetrikus formájának rendelkezésre állása tulajdonképpen azt eredményezi, hogy azok minden szegmentumban gyakorlatilag csak egyféle módon helyezhetőek be helyesen. Kivétel a két végpont, ahol akár aszimmetrikus, akár szembeállított szimmetrikus horgokkal is befejezhető a montázs. A *Spine Knows Better* módszer lényege abban áll, hogy az előhajlított rudak behelyezését és az elfordulás lehetőségét megtartó ideiglenes rögzítését követően lassú, fokozatosan növekvő forgató nyomatékot alkalmazunk a két hosszanti rúdon keresztül a gerincre, ami mint viszkoelasztikus rendszer, „maga dönti el”, hogy mely szegmentumban van aktuálisan a legkisebb ellenállás. Így fokról fokra az időarányos relaxációnak megfelelően (ami a gerinc viszkoelaszticitásának lényege) jön létre a korrekció. Reményeim szerint CAB horgok alkalmazása esetén a *Spine Knows Better* technika venné át a „*Surgeon Knows Better*” technikát, egyben kíméletesebb korrekciót is biztosítva.

Ismételten szeretném megköszönni Szőke Professzor Úr bírálatát, kérdéseit, és a bírálatra szánt idejét.

Debrecen, 2015. július 14.

Tisztelettel

Csernátony Zoltán