

Nyárády József „A combfej keringésének meghatározása combnyaktörés után osteoscopyval” című doktori értekezésének bírálata.

A doktori értekezés aránylag rövid terjedelmű (58 oldal), s 24, többségében jó minőségű színes ábrát továbbá röntgen felvételeket tartalmaz az állatkísérletek és a klinikai eredmények demonstrálására. Az irodalmi citációk száma 118. A disszertáció témája időszerű, hiszen a combnyaktörések az egyre idősödő lakosságban igen gyakoriak, s primer műtéti ellátásuk jó szervezést és felkészülést továbbá korszerű műtéti eljárást igényelnek. A csípőtáji törések, s bennük a medialis combnyaktörések száma növekedett, s ezen idős sérültek foglalják el a traumatológiai osztályok ágyainak jelentős részét. Az idős betegek nagy része egyéb kísérőbetegségekkel érkezik az osztályra, s ellátásuk a lehetőleg primeren alkalmazott műtéti technikán túlmenően komoly anyagi és szociális vonatkozású problémákat is felvet. Ma egyértelmű az az álláspont, hogy a sikert elsősorban a lehetőleg 6 órán belül korszerű módszerrel végzett műtéti stabilizáció hozhatja meg. Ezen gondolatok jegyében kezdett foglalkozni a jelölt a combfej vérellátásával. Felteszi a kérdést, hogy a mediális combnyaktörést követően megmarad-e vagy károsodik a combfej vérellátása? Ennek eldöntésére a primer műtét során kell, hogy sor kerüljön. Abból indul ki, hogy az elmozdulással járó medialis combnyaktörést már korábban is megoldatlan törésnek (unsolved fracture) tartották, s ez a műtéti technikák fejlődése ellenére a combfej vérkeringésének károsodásából következik. Így gyakran születik rossz döntés a választott műtét során. Erre a kérdésre csak a combfej keringésének ismeretében lehet megfelelő választ adni, s így eldönthető, hogy osteosynthesisre vagy protézis műtétre kerüljön sor.

A témában, mint ismert, Magyarországon korábban főleg a Manninger és Forgon professzorok által vezetett munkacsoport foglalkozott, s végzett értékes kutatásokat. A disszertáns hangsúlyozza, hogy ezen vizsgálatokból sokat tudott felhasználni munkája során, s korábbi főnökének, Forgon professzornak ajánlja doktori disszertációját. Ezen gondolatokat jegyében kezdett foglalkozni azzal a fontos kérdéssel, hogy a mediális combnyaktörések, főleg a diszlokált törések során milyen mértékben károsodik a combfej vérellátása. Így készült el az általa szerkesztett osteoscopy, melynek a primer műtét során történő alkalmazásával álláspontja szerint jól megítélhető a combfej vérkeringése.

A bevezető 1. fejezet után a 2. és 3. fejezetekben irodalmi adatok tükrében tekinti át a fejmegtartó és pótló műtétekkel kapcsolatos álláspontokat valamint a műtét időpontjának optimális megválasztását. Arra a ma általában elfogadott álláspontra helyezkedik, hogy a

combnyaktörés műtete sürgős beavatkozás, s 6-12 órán belül szükséges elvégezni. A 4. fejezetben a combfej vérellátásának anatómiai leírását tárgyalja, s számos irodalmi adattal erősíti meg, hogy a diszlokált Garden III és IV típusú törések során a tápláló erek elszakadhatnak, megnyúlhatnak, elzáródhatnak. A kérdés tehát fennáll és megválaszolásra szorul: megvan-e a remény a törés gyógyulására, melynek természetesen az egyik fontos feltétele a törés stabil rögzítése is. A combfej vérkeringésének megítélésére alkalmazott eddigi módszerek (arteriographia, venographia, tű aspiráció, manometria, oximetria izotóp használata, intraossealis nyomásmérés) véleménye szerint nem adtak egyértelmű választ. Az 5. fejezetben az általa szerkesztett osteoscoppal történő keringésvizsgálat leírása található meg. A törés repositioja után előbb a disztális csavarral rögzít, majd az eszközt a proximális csavar furatába vezeti be, s a kialakított kamerával együtt helyezi be az osteoscop hüvelyét és az optikát. A mérés azon az elven működik, hogy a rendszert fizioológias konyhasóval tölti fel, a nyomást az erekben uralkodó systoles nyomás értéke fölé emeli 10 mm-el. Ezt követően csökkenti a feltöltő folyadék nyomását, s megfigyeli a vér megjelenését az endoszkóp monitorján, vagyis a folyadéknomás csökkentésével a vérzés újra megindul. Így lemérhető a combfej ereiben uralkodó nyomás. A vérzés jellemzői (átlagos, diffúz, pulzáló), vagy a vérzés hiánya az osteoscop monitorán megfigyelhetők és rögzíthetők. Az eljárást egy képsorozatban szemléltetően tünteti fel.

A 6. fejezetben az elvégzett állatkísérleteket ismerteti. A módszer kipróbálására előbb 3 kutyán alkalmazta az eszközt. Megállapította, hogy a nyomáscsökkentés során megjelent a vérzés, melyet videofilmen rögzített, s a vérzés erőssége is demonstrálható lett. Ezt követően 4 malacon 8 kísérletet végzett, ahol az említett módszerrel a combfej keringéséből származó vérzés erőssége jól megfigyelhető volt.

A 7. fejezetben a sebészeti technikának és az osteoscopiának a klinikai gyakorlatban történő alkalmazásáról számol be. 9 olyan combnyak törőtnél alkalmazta mérési módszerét, akiknél Garden I, Garden III és Garden IV típusú combnyaktörések voltak, s esetenként kiváló. átlagos, minimális fejkeringést észlelt, vagy a keringés hiánya volt megállapítható. A 15. táblázatban tünteti fel a Garden típusokban megfigyelt eredményeket. A hónapokkal vagy évekkel később végzett kontroll vizsgálatok eredményei igazolták a primer műtét során az osteoscopiával mért adatokat, vagyis a fejkeringés megléte vagy hiánya után bekövetkezett gyógyulás vagy a fejelhalás kialakulása igazolva látszott. A 8. fejezetben található összefoglalásban újra hangsúlyozza, hogy a primer műtét során végzett keringésvizsgálattal meghatározható, eldönthető, hogy fejmegtartó műtét vagy protézis alkalmazása történjék.

Kitér arra is, hogy az említett, a fej vérellátását vizsgáló korábban felsorolt módszerek eredményes alkalmazásáról megoszlanak a vélemények, s idézi azt az angol nyelvű szellemes mondást, hogy „perform the surgery and hope”. Ugyanekkor az általa alkalmazott módszerrel határozott vélemény adható a combfejnek a törést követő keringési állapotáról és ennek függvényében a választandó primer műtéti megoldásról.

A disszertáció 2011-ben készült el és az irodalmi listájában így nem található meg a jelöltnek munkatársaival együtt az Osteoscopiának a combfej vérellátásának témájában játszott szerepéről 2012-ben, egy jelentős külföldi folyóiratban, a J. Orthop.Trauma-ban közölt munkája, amely így növelhette volna a disszertáció értékét. A közelmúlt világirodalmi adatait átnézve aránylag kevés adat található a combfej vérellátásának a primer műtét során történő vizsgálatáról. Meg kell azonban említeni Kregornak az Orthopedics-nen olvasható, a jelöltével azonos álláspontját, aki szerint a combnyaktörés vascularis fiziológiájának megértése segít a legjobb klinikai eredmény elérésében a stabil rögzítés kihangsúlyozása mellett. A fentiek alapján a disszertáns által szerkesztett eszközzel felhasználásával végzett kísérletes és klinikai vizsgálatokkal érkező adatok nyerhetők a combfejben a , a mediális combnyaktörés során kialakuló viszonyokról. Nem derül ki azonban, hogy használta-e a módszerét a közölt 9 eseten túlmenően később is a klinikumban megerősítve a közölt esetekben észlelteket.

Az értekezés szövegében alig található hiba, s a bíráló csupán a 15. oldalon található „dislocalt” szóképzést említi meg, továbbá a 26. oldalon olvasható „ármérő” helyetti helyesen átmérőt, vagy az 50. oldalon „Fonon” helyetti Forgon nevet említheti meg. A 13. és 15. ábrák „ábrajelölése helyett azonban 13. ill. 15. táblázat jelölést kell használni, mivel táblázatokat mutat be. Szó volt már az értekezésben szereplő ábrák jó minőségéről, a 3. és 11. ábrák minősége azonban kívánnivalókat hagy maguk után.

Új tudományos eredmények

Az értekezésben véleményem szerint az alábbi új tudományos eredmények nevezhetők meg:

1. A combnyaktörés primer stabilizálása során az általa szerkesztett osteoscoppal meghatározható a combfej vérkeringésének mértéke vagy hiánya.
2. Módszerét előzően állatkísérletekben igazolta.

3. A stabilizáló műtéttel párhuzamosan történő keringésmérésekkel megítélhető, hogy várható e a törés gyógyulása, vagy annak hiányában fejnecrosis bekövetkezésére van kilátás.
4. Az eszköz használatával a primer műtét során eldönthető, hogy osteosynthesis vagy protézis műtét végzésére kerüljön sor.
5. A fenti vizsgálómódszerre a szakmában elsőként került sor, s új eljárásnak tekinthető.

A bíráló kérdései

1. Mennyivel hosszabbítja meg általában az alkalmazott osteoscopia a primer műtét idejét?
2. Alkalmazták vagy alkalmazzák e a jelölt módszerét más intézményekben is?
3. Szabadalmaztatta e az eljárást?
4. Aránylag kisszámú állatkísérletet végzett, -3+ 4 állaton 8 vizsgálatot, míg a klinikumban 9 combnyaktörött betegnél alkalmazta eljárását. Elegendőnek és meggyőzőnek tartja ezeket módszere hatásosságának bizonyítására?

A fentiek alapján a jelölt új módszert dolgozott ki a combnyaktörés során a combfej vérellátásának vizsgálatára, melynek az a jelentősége, hogy a primer stabilizáló műtét során minimál intenzív eljárással megméri és demonstrálja a combfej vérkeringésének állapotát, fokozatát vagy hiányát, s így mindjárt eldönthető a kellő műtéti beavatkozás megválasztása. Módszerének sikeres alkalmazását előzően állatkísérletekkel bizonyította. Így új tudományos eredményekkel gazdagította a traumatológia egyik leggyakrabban művelt területét, s ezen belül az idős combnyaktörött betegek ellátását.

A doktori munka tudományos eredményeinek alapján az értekezés nyilvános vitára való bocsátását javaslom és ezt követően a feltett kérdésekre megadott válasz alapján javaslom az MTA doktora cím megadását.