



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË
REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË
FAKULTETI I MJEKËSISË

DISERTACION

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: ORTOPEDI-TRAUMATOLOGJI

**TEMA : “MENISKETOMIA ARTOSKOPIKE. STUDIM KRAHASUES NË FUNKSION
TË THJESHTIMIT TË PROCEDURAVE NDIHMËSE”**

KANDIDATI :

ERGYS CAMI

UDHËHEQËS SHKENCOR:

Prof. Asoc. SOKOL XHEPA



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË
FAKULTETI I MJEKËSISË

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. ERGYS CAMI

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: ORTOPEDI-TRAUMATOLOGJI

**TEMA : “MENISKETOMIA ARTOSKOPIKE. STUDIM KRAHASUES NË
FUNKSION TË THJESHTIMIT TË PROCEDURAVE NDIHMËSE”**

MBROHET NË DATËN 19/01/2023 PARA JURISË

- | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------|
| 1. | Prof. Asc. Vilson Ruci | KRYETAR |
| 2. | Prof. Asc. Helidon Nina | ANËTAR (OPONENT) |
| 3. | Prof. Asc Hysen Heta | ANËTAR (OPONENT) |
| 4. | Prof. Ilir Bibolli | ANËTAR |
| 5. | Prof. Alban Dibra | ANËTAR |

Përmbajtja e Lëndës

1. Ç'është artroskopia?	4
2. Si kryhet artroskopia?	5
3. Indikacionet:	5
4. Komplikacionet e mundshme	6
5. Rekuperimi pas artroskopisë	6
6. Avantazhet	6
7. Histori Artroskopie	7
8. Referuar në literaturë	8
Teknikat anestetike	8
Studimi i analizës së kostos dhe kohës në funksion të AL, AS dhe AP	9
Epidemiologjia dhe kostot e shëndetit	9
Llojet e anesteziës në dispozicion	10
<input type="checkbox"/> Anestezia lokale	11
<input type="checkbox"/> Anestezia spinale	11
<input type="checkbox"/> Anestezia e përgjithshme	14
<input type="checkbox"/> Anestezia intravenoze (TIVA) Propofoli	15
<input type="checkbox"/> Maska laringeale e rrugëve ajrore	16
Menaxhimi i dhimbjes post operatore	16
9. Kur është gati pacienti për shtëpi (Dalja e pacientit nga spitali)	18
10. Ekonomizimi i procedurave ambulatorë	19
11. Staf me përvojë	23
12. Sistemi IT	25
13. QËLLIMET E PUNIMIT	25
14. OBJEKTIVAT	26
15. MATERIALET DHE METODAT	26
MATERIALI	26
METODAT	33
16. METODAT STATISTIKE	34
17. REZULTATET	35
18. DISKUTIM	39
19. KONKLUSIONE	41
20. REFERENCA	41

HYRJE

Gjuri është artikulation tepër i ekspozuar ndaj traumave dhe konsumit. Për këtë arsye patologjitë dhe problematikat e trajtimit të gjurit janë punë e përditëshme në aktivitetin e mjekëve ortoped traumatolog. E parë në këtë prizëm, përmirësimi i protokolleve dhe teknikave operatore si dhe ndjekja postoperatore janë faktorë me ndikim të drejtpërdrejtë në kualitetin e jetës së pacientit si dhe kanë impakt social.

Statistikat nga studime kadaverike referojnë 60% të popullatës me dëmtime në shkallë të ndryshme të meniskut. Kjo shifer nuk prezanton problematikën në popullatë por është domethënëse, për arsye se tek kontigjenti i pacientëve me ankesa të gjurit është dominante patologjia e meniskut. Prandaj rezultatet e këtij punimi influencojnë dhe kanë rëndësi për një numër të konsiderueshëm pacientësh.

Tema e studimit është derivat i natyrshëm i evidencave, konstatimeve dhe dilemave të akumuluar në vite bazuar në eksperiencën e autorit. Materiali studimor do të përfshijë të dhënat dhe videoteken (ku intervente të filmuar janë rreth 1600) e pacientëve të trajtuar më parë dhe kontigjentin e pacientëve që do të mjekohen gjatë kohës së studimit. Ky punim ka vlera në disa aspekte si reduktimit të rriskut kirurgjikal, reduktimi i kostove spitalore, reduktimi i kohës së invaliditetit dhe reduktim të impaktit social.

Ulja e morbozitetit dhe rehabilitimi i shpejtë është sfida e të gjitha gjeneratave të kirurgëve ortoped. Aktualisht teknologjia ofron asistencë që përmirësohet pa u ndalur në fushën e endoskopisë. Për këtë arsye mendoj se kemi detyrë të adaptohemi, përmirësohemi dhe të kontribuojmë për mirëqënien mbarësociale. Ky studim është veçanërisht i rëndësishëm në aspektin e prezantimit të kirurgjisë artroskopike të gjurit në një ambient shoqëror shumë të painformuar.

1. Ç'është artroskopia?

Artroskopia është një procedurë kirurgjikale që ortopedi e përdor për të parë, diagnostikuar dhe trajtuar problemet brenda artikulationit. Fjala artroskopi vjen nga fjala greke “arthro” (artikulation) dhe “skopein” (të vështros). Pra termi ka kuptimin “të vështros brenda artikulationit”. Në një egzaminim artroskopik, kirurgu ortoped bën një incizion të vogël milimetrik në lëkurën periartikulare dhe më pas infiltron një instrument me përmasat e një lapsi të hollë. Sistemi brenda tij përbëhet nga system lentesh që pasqyrojnë imazhin nga brenda nyjes në një monitor të jashtëm dhe njëkohësiht përcojnë brenda nyjes dritë nga një burim i jashtëm. Drita përçohet nëpërmjet fibrave optike në fund të skopit dhe ndërkohë që ky është brenda artikulationit pamja që përftohet ka dritë mjaftueshëm për të observuar me imtësi strukturat indore intra artikulare. Kamera e lidhur me skopin transmeton në kohë reale në një monitor imazhin intra articular. Kjo lejon kirurgun të vëzhgojë në mënyrë të vazhdueshme e të shetisë të gjithë ambientin articular. Kështu në rastin e gjurit mundësohet vëzhgimi i kartilagor, menisqeve, ligamenteve, patelës dhe hapësirave artikulare.

Kirurgu gjatë fazes së parë mund të përcaktojë llojin dhe sasinë e dëmit dhe pastaj sipas rastit të riparojë ose korrigjojë problemin.

2. Si kryhet artroskopia?

Kirurgjia artroskopike, megjithëse shumë më e lehtë në terma rekuperimi sesa kirurgjia “e hapur”, kërkon përdorimin e anestezisë dhe pajisjeve të veçanta të një salle operacioni në spital. Pacientit i administrohet anestezia lokale, spinale ose e përgjithshme, bazuar kjo në artikulacionin që do të trajtohet ose në ndonjë problem që dyshohet. Bëhet një incizion i vogël rreth 0.5 cm (afërsisht sa një vrimë kopse) për të futur artroskopin. Incizione të tjera mund të nevoiten për të parë pjesë të tjera të artikulacionit ose për të vendosur pajisje të tjera. Kur indikohet, kirurgjia korrigjuese bëhet me pajisje të caktuara që instalohen në brendësi të artikulacioneve nëpërmjet akseseve shtesë. Fillimisht artroskopia ishte mjet diagnostikimi për të planifikuar më tej një procedure operatore standarte, të hapur. Me zhvillimin erdhen pajisje më të mira dhe teknikat kirurgjikale përparuan e kështu vit pas viti ja kemi dalë të performojmë gjithnjë e më shumë proceduara kirurgjikale me anë të artroskopisë.

Dëmtimet e meniskut trajtohen në mënyrë të suksesshme me anë të artroskopisë. Pas kirurgjisë artroskopike, plagët e vogla fashohen. Pacienti zhvendoset nga salla e operacionit për në dhomën e zgjimit. Pacientëve para se të dalin nga spitali, u jepen udhëzime sesi të kujdesen për plagët operatore, çfarë ushtrimesh fizike duhet të bëjnë për të ndihnuar rikuperimin e tyre dhe çfarë aktivitete fizike duhet të shmangin. Gjatë vizitave mjekësore ndjekëse, kirurgu kontrollon plagët, heq suturat në qoftë se ka, dhe diskuton me pacientin për programin e rehabilitimit të tij në vazhdim. Numri i rikontrolleve që nevoiten dhe koha e rekuperimit varet nga lloji i problemit, koha e vuajtjes, trauma operatore dhe nga bashkëpunimi i pacientit. Ndodh që gjatë artroskopisë, kirurgu konstaton që problemi nuk mund të zgjidhet me një operatore apo vetëm me artroskopi. Mund të duhet kirurgji “e hapur” apo një etapë tjetër operatore në një kohë të dytë.

Edhe pse me artroskop mund të shihen nga brenda teorikisht pothuajse gjithë artikulacionet, disa janë ato artikulacione që manipulohen me dëndur. Ktu bën pjesë gjuri, shpatulla, bërryli, kavalja, koksofemorali dhe kyçi i dorës. Meqenëse në teknologjinë e fibrave optike bëhen përparime çdo ditë dhe kirurgët ortopedë avancojnë me teknika të reja. Gjithmonë e më shumë tentohen artikulacionet e vogla dhe kjo me një sukses eminent e me perspektivë rritëse.

3. Indikacionet:

- Për trajtimin e rupturave të meniskut
- Për pastrimin e artikulacionit në periudhën e hershme të osteoartritit
- Për heqjen e trupave të lirë kockore dhe kërcore brenda kyçit
- Në kirurgjitë riparuese të ligamenteve

- Në raste të edemave ose infeksioneve të gjurit
- Për patologji të patellës
- Për trajtimin e dëmtimit të kërcit të artikulacionit
- Për trajtimin e frakturave që prekin sipërfaqet artikulare
- Për rezekimin e tumoreve të sinovias
- Për mikrofrakturim
- Për lavazhe në kalcinoza tumorale

4. Komplikacionet e mundshme

Megjithëse të rralla, komplikacione mund të shfaqen gjatë ose pas artroskopiesë. Infeksione, flebite (pezmatim i venave), edemë massive, hemorragji, dëmtime të enëve të gjakut ose nervave janë disa prej komplikacioneve më të mundshme. Ndodhin në më pak se 1% të rasteve të trajtuara me anë të artroskopiesë.

5. Rekuperimi pas artroskopiesë

Plagët e vogla operatore duan disa ditë që të shërohen. Fashimi parë hiqet mëngjesin pas operacionit. Më tej plagët izoloohen me leukoplast deri në ditë e 10, ditë rreth së cilës preferohet të hiqen fijet. Më tej preferohet rehabilitim I butë ose not për cilin e ka të mundur.

Megjithëse plagët operatore janë të vogla dhe dhimbja në nyjen që i është nënshtruar artroskopiesë është e vogël, duhen disa javë derisa artikulacioni të rekuperohet krejtësisht. Mund të sugjerohet një aktivitet fizik specifik, not dhe program rehabilitimi për të shpejtuar rekuperimin e pacientit dhe për të ruajtur funksionimin e artikulacioneve në vazhdim. Zakonisht pacientët kthehen në punë ose shkollë apo rikthehen aktiviteteve të përditshme brenda pak ditëve. Atletët, por edhe të tjerë që janë në kushte të mira fizike, mund t'i rikthehen aktiviteteve fizike brenda disa javësh.

Vlen të përmendet se, personat që kanë bërë artroskopi kanë diagnoza dhe kushte të ndryshme, prandaj çdo kirurgji artroskopike është unike për secilin pacient. Edhe koha e rekuperimit është gjithashtu individuale.

6. Avantazhet

Shumë prej pacientëve i bëjnë operacionet e tyre artroskopike duke mos u hospitalizuar dhe shkojnë në shtëpi disa orë pas operacionit. Avantazhet përmbledhen si më poshtë:

- Plagë të vogla kirurgjikale.

- Kohë e shkurtër ekspozimi.
- Traumë operatore minore.
- Plagë të vogla me ekspozim minimal cojnë automatikisht në më pak probleme të padëshiruara si infeksionet apo problemet me shërimin e plagës.
- Koha e qëndrimit në spital është e shkurtër. Pacienti del nga spitali në të njëjtën ditë ose të nesërmen.
- Pacienti mund të kthehet në punë pas një kohe shumë të shkurtër. Pas artrotomisë pacientit i duhet të pushojë 1-2 muaj para se të kthehet në punë. Pas artroskopisë pacientët që punojnë në zyra mund të kthehen në punë javën e parë, kurse ata që kanë punë në të cilat duhet të rrinë në këmbë, kthehen në punë pas 2-3 javësh ose më shumë.
- Ndryshe nga artrotomia, pacienti normalisht nuk ka nevojë të përdorë paterica. Pas një artroskopie rutinë, po themi pa riparime të meniskut, ligamentit apo mikrofrakturim, pacienti ecën me peshim të plote.

7. Histori Artroskopie

Artroskopia e gjurit u aplikua për pacientët në Shqipëri për herë të parë gjatë vitit 2003. Tashmë është operacion rutinë në të gjitha spitalet private dhe publike në Tiranë.

Origjina e artroskopisë nis që në shekullin e 19-të kur në 1879, Nitze (1848–1706) hartoi cistoskopin e parë modern dhe demonstroi se ishte e mundur të kryheshin operacione përmes këtij instrumenti. Jacobaeus (1879–1937) adaptoi cistoskopin për ekzaminimin e kavitateve pleurale dhe peritoneale në 1910. Tetë vjet më vonë Takagi (1888–1963) i Universitetit të Tokios u bë i pari që zbatoi parimet e endoskopisë në një nyje të gjurit kur futi një cistoskop në një gju të kufomës. Profesor Takagi vazhdoi të zhvillonte artroskopin në Japoni derisa studimet e tij u ndërpreën nga shpërthimi i Luftës së Dytë Botërore. Në 1921 Bircher (1882–1956) përdori një laparoskop të modifikuar Jacobaeus për të vizualizuar brendësinë e gjurit në 18 pacientë në Zvicër dhe më vonë publikoi gjetjet e tij mbi artritin posttraumatik dhe diagnozën e patologjisë meniskale. Kneuscher (1884–1943) botoi artikullin e parë mbi artroskopinë në Shtetet e Bashkuara në 1925 por nuk arriti të ndiqte më tej studimet e tij. Në vitin 1930 Burman (1901–1975) i Spitalit për Sëmundjet e Artikulacioneve në Nju Jork kreu studime të gjëra në kufoma duke përdorur artroskopin për të ekzaminuar çdo artikulation në trup. Burman publikoi gjetjet e tij në 1931 por provat klinike të metodave të tij u pritën me skepticizëm dhe dështuan të krijojnë interes për metodën. Studenti i Takagi, Ēatanabe (1921–1994) vazhdoi punën e Takagi në zhvillimin e artroskopit pas Luftës së Dytë Botërore. Në 1957 ai prezantoi teknikat operative duke përdorur vizionin artroskopik me botimin e Atlasit të Artroskopisë. Një vit më vonë, Watanabe lëshoi Watanabe # 21, artroskopin e parë me të vërtetë të suksesshëm, duke sinjalizuar ardhjen e kohës për artroskopinë moderne.(1-13)

Në Shqipëri artroskopitë e para u kryen nga mjekët Vilson Ruci, Ergys Cami, Edvin Selmani, Dritan Todhe. Sot në Shqipëri mendohet se kryhen mbi 1000 artroskopi në vit. Tirana dominon numrat, janë në treg prezent spitalet rajonale të Vlores, Lezhës, Shkodrës dhe Durrësit.

Artroskopitë e para të autorit janë realizuar në qendrën diagnostike Medicare e më pas në Spitalin Universitar të Traumës, Spital Amerikan, HHT. Së bashku me kolegët dr. Gëzim Biba ortoped, dr. Dritan Muzha anesteziist e kolegë të tjerë ndërtuam një njësi të pavarur të dedikuar në artroskopinë dhe lëndimet sportive në Qendrën Diagnostike Medicare, Tiranë në vitin 2003.

Një nga pikat e vështira në punën tonë të përditshme ishte përmirësimi i mëtjeshëm i përdorimit të anesteziës lokale (AL) për kryerjen e artroskopive. Binomi artroskopi me anestezi lokale u prezantua në Tiranë nga ky grup autorësh në rastin e parë që u dha në 2004, Konferenca Kirurgjikale si një metodë efektive me kosto dhe kohë të arsyeshme. Duke përdorur AL në një përbërje të re në njësinë tonë ambulatorë, ne mundëm të kryenim gjithmonë e më shumë operacione me gamë gjithmonë e më të gjërë mbulimi diagnostik. Autori është i pari ortoped që ka realizuar artroskopinë nën anestezi lokale. Binomi vazhdon të aplikohet aktualisht rutinë me shumë praktikitet.

Hipotetizojmë që artroskopia e gjurit nën AL është një metodë që ka minimalisht rezultate klinike të barabarta krahasuar me anestezi të përgjithshme / anestezi spinale dhe se ky kombinim është më pak i kushtueshëm dhe efektiv në kohë krahasuar me llojet e tjera të anesteziës.

8. Referuar në literaturë

Një numër i madh i punimeve është botuar në lidhje me artroskopinë dhe operacionin e kirurgjisë ditore apo ambulatorë gjatë dekadave të fundit (50). Duke kërkuar fjalën kyçe "Artroskopi" në Medline kthehen pothuajse 100 000 publikime. Shumica e studimeve merren me hulumtime në lidhje me rezultatin, krahasimin e teknikave të ndryshme anesteziqe, metodat për lehtësimin e dhimbjeve dhe kostot për metoda të ndryshme (31-35). Sidoqoftë, ekzistojnë disa studime të rastësishme, të mundshme - shumica e tyre përpiqen të përqendrohen në metoda të ndryshme për anestezi ose lehtësim dhimbjeje (32, 54, 65).

Teknikat anestetike

Në 1997, Dahl et al botuan një studim të randomizuar duke krahasuar AP, AS dhe epiduralen (AE). Studimi i tyre përfshinte 91 pacientë dhe ata zbuluan se AP rezultoi në qëndrimin më të shkurtër në sallën e operacionit por një shkallë më të lartë të dhimbjes pas operacionit dhe një kosto më të lartë të medikamenteve dhe materialeve të disponueshme.

Mulroy et al gjithashtu krahasuan AP, AS dhe AE në një studim të rastësishëm të 48 pacientëve. Ata zbuluan që AE dhe AP siguruan kohë të barabarta rikuperimi dhe kënaqësi të pacientëve, ndërsa AS mund të zgjasë shërimin dhe të ketë efekte anësore.

Fairclough et al e krahasuan AL-e me AP dhe paraqiti një studim, ku 50 pacientë në grupin me AL patën një artroskopi teknikisht të suksesshme, 12 raste me një artroskopi pjesërisht të suksesshme dhe katër pacientë krejtësisht të pakënaqshme.

Lintner et al publikuan të dhëna nga dy studime - një retrospektivë me 256 pacientë me AL, AP ose AS / AE dhe një studim prospektive me 100 pacientë me AL. Asnjë pacient nga grupi me AL nuk kërkoi konvertim në AP.

Shapiro et al prezantuan një studim retrospektiv duke krahasuar AL, AP dhe AS/AE. Dy përqind e pacientëve në AL kërkuan shndërrim në AP.

Loretsen et al përshkruan përvojat e tyre nga 403 artroskopi me AL, nga të cilat gjashtë raste nuk u realizuan me sukses. Ramanathan raportoi pesë artroskopi të ndërprerë nga gjithsej 95 pacientë në AL. Eestphal dhe Krogsgaard zbuluan në një studim retrospektiv se 11 pacientë nga 371 në LA nuk mund të vazhdohej me artroskopinë nën AL.

Fruensgaard dhe Johannsen zbuluan se shkalla e dështimit duke përdorur AL ishte 0.9%. Tsai dhe Eredmark raportuan për 356 artroskopi radhazi në AL, ku 228 pacientë kishin një patologji intra- artikulare. Kirurgjia nuk u përfundua në mënyrë të suksesshme në 18 raste, nga këto 228 raste (8%). Yacubuçi et al raportuan se tre nga 500 pacientë me AL kërkuan konvertim në AP. Munck dhe Pedersen vunë në dukje se 15% e rasteve, në një seri prej 100 pacientësh radhazi në AL, kërkuan një artroskopi të dytë me AP.

Studimi i analizës së kostos dhe kohës në funksion të AL, AS dhe AP

Shumica e botimeve janë përqendruar në koston e medikamenteve të dhëna. Sidoqoftë, disa autorë janë përpjekur të llogarisin diferencën totale të koston midis teknikave të ndryshme të anestezisë. Lintner et al zbuluan se kursimi i koston së artroskopëve me AL ishte të paktën 400 USD në krahasim me teknikat e tjera. Triesman gjeti një ulje të koston mesatare prej 600 USD në 53 pacientë me AL në krahasim me AP.

Heidvall et al zbuluan se sevoflurane ishte me kosto më të lartë, në krahasim me propofolin. Në një studim të rastit mbi 60 pacientë Martikainen et al raportuan se koston e medikamenteve ishin më të larta për grupin me AP sesa për grupin AS. Koha totale e rikuperimit ishte gati e barabartë për të dy grupet. Casati et al nuk gjetën asnjë ndryshim në lidhje me koston, kur krahasuan anestezinë spinale me anestezinë e përgjithshme, duke përdorur një model studimi të rastësishëm në 40 pacientë. Koha e rikuperimit spitalor për pacientët, ishte më e shkurtër me anestezinë spinale.

Epidemiologjia dhe koston e shëndetit

Sporti tërheq miliona pjesëmarrës në të gjithë botën. Sporti në përgjithësi, dhe futboli në veçanti, shpesh shoqërohet me një rrezik të shtuar për dëmtim dhe rritje të kostonve të tjera të kujdesit shëndetësor. Në fakt, futboli është sugjeruar të jetë një sëmundje e gjurit, sesa një sport i deklaruar nga Lindahl në 1970 - "Futboli nuk është sport por një sëmundje e gjurit". Një dëmtim sportiv është rezultat i një ndërveprimi kompleks të faktorëve të ndryshëm të

rrezikut gjatë kohës (57, 81, 84). Çdo sport, për shkak të kërkesave të tij unike, do të predispozojë individët në një model të caktuar të dëmtimit (62, 67, 84).

Sipas Sistemit Kombëtar të Regjistrimit të Lëndimeve Atletike (NAIRS) në SHBA dhe Këshillin e Evropës, një dëmtim sportiv është përcaktuar si një dëmtim që ndodh gjatë pjesëmarrjes në sport dhe që kufizon pjesëmarrjen sportive për të paktën një ditë pas shfaqjes së lëndimit (64). Klasifikimi i ashpërsisë së një dëmtimi ndryshon në studime të ndryshme dhe zakonisht, bazohet në kohën e privimit në aktivitet sportiv. Një nga klasifikimet më të përdorura është ai i përshkruar nga Ekstrand, i cili klasifikon lëndimet në minore (mungesa për më pak se një javë), e moderuar (mungesa nga një javë deri në një muaj) dhe madhore (mungesa për më shumë se një muaj) (41).

Shumë raporte në literaturën shkencore janë përqendruar në dëmtimet sportive dhe mekanizmat e tyre. Në një dëmtim traumatik kjo përfshin një forcë aksidentale ose të jashtme (81). Sidoqoftë, ka vetëm disa botime vitet e fundit, duke u përqendruar në koston e dëmtimeve sportive për komunitetin (38 - 40). Ka pasur studime të publikuara në lidhje me të dhënat e sigurimeve, por vetëm duke përfshirë rastet e raportuara në kompaninë e sigurimeve (76, 77, 78). *Roos et al (76) raportuan një prevalencë të 344 lëndimeve ACL midis 188 152 lojtarëve të futbollit, që korrespondon me 18 lëndime / 10 000 lojtarë. Përafërsisht, 50% e këtyre ishin trajtuar me ndërhyrje kirurgjikale.*

Ekzistojnë disa studime të publikuara në lidhje me dëmtimet e gjurit në sporte të ndryshme, por për më të mirën e njohurive tona, asnjë studim nuk ka përdorur të dhëna të ndryshme të pacientëve për të vlerësuar kostot e operacionit në gju, në sport.

Llojet e anestezisë në dispozicion

Kirurgjia ambulatorë e gjurit kërkon modifikime thelbësore të praktikave tradicionale të anestezisë spitalore. Anestezia duhet të jetë e përshtatur posaçërisht për operacionin ambulator dhe barnat anestezike duhet të kenë kohë të vazhdueshme të fillimit dhe kompensimit, duke lejuar ndryshime të shpejta në nivelet e efektit të medikamenteve (172-174). Efektet anësore që tolerohen në një kontekst të pacientit të hospitalizuar, të tilla si të përzierat, të vjellat dhe dhimbjet, janë të papranueshme si në një mjedis ambulator ashtu edhe në mjedis spitalor, ku këto ndërlikime mund të vonojnë daljen nga spitali të pacientit ose madje të shkaktojnë shtrime të paparashikuara brenda natës (175). Të vjellat dhe dhimbjet janë dokumentuar si shkaqet kryesore anestetike të shtrimeve brenda ditës në të gjitha studimet e mëdha si në Amerikë ashtu edhe në Evropë. Këto efekte anësore konsiderohen si nga pacientët, ashtu edhe nga anesteziologët si ato më të dëshiruara për tu shmangur (176). Parandalimi i dhimbjes postoperative, të përzierave dhe të vjellave është thelbësore për zbatimin e suksesshëm të një programi të gjurmimit të shpejtë në një ambient ambulator (177).

Bashkëpunimi i pacientëve është thelbësor në të gjitha fazat e procesit ambulator kirurgjikal, nga përgatitja deri te rikuperimi në shtëpi. Pritjet e pacientëve për atë që do të ndodhë gjatë përvojës së tyre ambulatorë kirurgjikale duhet të jenë të përshtatshme, për t'i bërë ata të kënaqur me kujdesin e tyre. Ndryshimet e fundit në politikat në të qenurit esëll (100) i kanë lejuar pacientët të vazhdojnë ilaçet kronike dhe të shmangin simptomat e pakëndshme të dehidrimit. Përdorimi i dozave të vogla të barnave qetësuese-anksiolitike si

premedikim është treguar që ka përmirësuar përvojën perioperative të pacientëve pa ndonjë efekt të kundërt në procesin e rikuperimit (178).

Teknikat anestetike që optimizojnë kushtet kirurgjikale intraoperative duke siguruar shërim të shpejtë dhe të hershëm kanë marrë rëndësi të shtuar. Futja e anestetikëve me veprim më të shpejtë dhe të shkurtër (izofluran dhe sevofluran), anestetikë intravenozë (propofol), analgjezikë opioidë (fentanyl) dhe relaksues të muskujve (vekuronium) i ka lejuar praktikuesit të arrijnë një profil shërimi më të qëndrueshëm që lehtëson ndjekjen e shpejtë pas administrimit të anesteziës së përgjithshme (179-182). Përdorimi i barnave anti-inflamatore josteroide (NSAID) (183) dhe anestetikëve lokalë janë bërë gjithnjë e më të rëndësishme në kontrollimin e dhimbjes gjatë dhe pas operacionit ambulator (Ëhite 2000).

- Anestezia lokale

Kirurgjia e ekstremitetit të poshtëm mund të kryhet me bllokadën e nervit periferik. Kur nuk përdoret një zhgut hemostatik, procedura mund të bëhet në mënyrë të sigurt nën anestezi lokale infiltruese të artikulacionit të gjurit dhe përmes portave të përdorura për të futur instrumentet (184). Patel etj. (185) përdori bllokun nervor femoral për artroskopinë e gjurit, e cila lejoi daljen e hershëm të pacientit nga spitali dhe përmirësoi analgjezinë postoperative. Zgjedhja e anesteziës në artroskopinë rutinë të gjurit ndryshon mjaft.

Shqetësimet në lidhje me anestezinë lokale përfshijnë frikën se do të duhet më shumë kohë për të kryer operacionin dhe se anestezia do të jetë e papërshtatshme, duke çuar në shqetësime të pacientit. Forssblad dhe Ëeidenhielm (186) tregoi të dhëna nga pacientët (n = 6519) të cilët i ishin nënshtruar artroskopisë së gjurit nën anestezi lokale (n = 4101) dhe anestezi të përgjithshme (n = 2418). Vetëm 0.9% e artroskopive të kryera nën anestezi lokale nuk mund të kryheshin në mënyrë të sigurt për shkak të shqetësimeve të pacientit.

Ka shumë studime për të mbështetur përfundimin se artroskopia e gjurit nën anestezi lokale mund të konsiderohet si një alternativë e besueshme, e toleruar mirë dhe e sigurt për procedurat konvencionale (127, 187, 189).

Lintner etj. ka studiuar në mënyrë retrospektive 256 artroskopi të gjurit ambulatorë (anestezi lokale dhe të përgjithshme) dhe perspektivisht 100 artroskopi të gjurit të kryera duke përdorur anestezi lokale. Ata krahasuan anestezi të lokale dhe të përgjithshme për sa i përket efikasitetit, efektivitetit të kostos dhe sigurisë. Të dhënat treguan se përdorimi i anesteziës lokale për artroskopinë ambulatorë të gjurit është i sigurt, efektiv, i pranuar mirë dhe me kosto-efektiv krahasuar me anestezinë e përgjithshme (190). Kur u përdor një bllok i kombinuar nervor shiatik-femoral me 25 ml mepivacainë 2%, ishte e nevojshme një kohë pak më e gjatë para operacionit, por anestezi efektive në mënyrë të ngjashme, pa asnjë ndryshim në kohën e daljes së pacientit nga spitali, kur krahasohet ky bllok me anestezinë spinale me 8 mg bupivacainë hiperbarike (1-2).

- Anestezia spinale

Përparësitë e anesteziës spinale për operacionin ambulator përfshijnë lehtësinë e administrimit, fillimin e shpejtë dhe besueshmërinë e lartë (96, 192). Zona e anestetizuar mund të kufizohet në vendin kirurgjikal (193), efektet anësore të zakonshme të anesteziës së

përgjithshme (të përziera, të vjella, përgjumje) zvogëlohen, rreziqet e anestezisë së përgjithshme (intubimi i vështirë, aspirimi pulmonare, hipertermia malinje) minimizohen dhe sigurohet analgjezi e përmirësuar në periudhën postoperative (96). Përfitimet e anestezisë spinale janë më të dukshme në fazën postoperative.

Bloku spinal mbron pacientin nga dhimbja fillestare (144, 145, 191). Dahl et al. shpjegoi se lehtësimi i dhimbjes fillestare, të rëndë pas operacionit rezulton në aktivizimin më të vogël të mekanizmave që rrisin dhimbjen në kordonin medular, duke parandaluar kështu amplifikimin e dhimbjes që zakonisht shihet kur dhimbja trajtohet në mënyrë të papërshtatshme (144). Anestezia spinale shoqërohet me një incidencë më të ulët të të përzierave dhe të vjellave postoperative, përgjumjes dhe dhimbjes pas operacionit krahasuar me anestezinë e përgjithshme (144, 145, 192). Këto simptoma janë shkaqet më shpesh të raportuara për vonesat në kohën e daljes nga spitali midis pacientëve ambulatorë (186).

Megjithëse anestezia spinale konsiderohet një procedurë e thjeshtë me një diferencë të lartë sigurie, ajo nuk është plotësisht e lirë nga rreziqet. Komplikimet e rënda neurologjike të shoqëruara me anestezinë spinale dhe blloqe të tjera qendrore mund të vijnë për shkak të efekteve neurotoksike të anestetikëve lokalë, dëmtimit direkt të indit nervor të shkaktuar nga një gjilpërë ose kateter dhe shtypja e palcës kurrizore nga një hematome epidurale ose abscesi (90). Në një përmbledhje retrospektive nga Horlocker et al. (196-197), u gjet një infeksion në hapësirën e diskut dhe një absces paraspinale, por shërimi i plotë neurologjik u demonstrua në të dy pacientët. Në një ndjekje të 18,000 blloqeve qendrore të njëpasnjëshme, u gjetën 20 komplikime neurologjike në lidhje me anestezinë regjionale (196). Në Francë, u studiuan 103.730 anestezia regjionale (104). Incidenca e ndërlikimeve të rënda, të lidhura me anestezinë, u gjet të ishte shumë e rrallë, më pak se 0,1%. Kishte 24 deficite neurologjike midis rreth 40,000 anestezive spinale, 12 prej të cilave shoqëroheshin me trauma të dëshmuara ose nga parestezia ose dhimbja gjatë injeksionit. Në Finlandë, incidenca e ndërlikimeve serioze pas anestezionit spinal ishte 0.45: 10,000 (99).

Megjithëse ndërlikimet e mëdha janë të rralla, ato mund të jenë shkatërruese për pacientin dhe anestezistin. Për këtë arsye, pacientët duhet të ndiqen nga afër pas operacionit për të zbuluar burime potencialisht të shërueshme të lëndimit neurologjik (196-197).

Në vitet e fundit, popullariteti i anestezisë spinale është në rritje në mesin e popullatës ambulatorë. Ka pasur përpjekje për të gjetur anestezia spinale të synuara për pacientë ambulatorë (193), ku efektet anësore janë minimale dhe përbërësit e anestezisë spinale ideale janë maksimale. Këto qëllime mund të arrihen me një zgjedhje të duhur të anestezisë lokale dhe përdorimin e ndihmave shtesë për të shtuar anestezinë spinale (194-195).

Lidokaina

Lidokaina spinale ka qenë një zgjedhje e populluar për anestezinë spinale ambulatorë që nga futja e saj në 1945. Pas kësaj, më shumë se 100 milion pacientë janë operuar nën anestezia spinale të lidokainës (198). Lidokaina ka qenë e njohur për shkak të efektit të shpejtë të bllokadës sensitive dhe motorike (102). Megjithëse lidokaina ka gëzuar një histori të gjatë të sigurisë dhe popullaritetit, ajo kohët e fundit është vënë në vëzhgim për shkak të simptomave kalimtare neurologjike (TNS), të cilat u përshkruan për herë të parë nga Schneider et al. Ata raportuan katër pacientë të cilët, pas anestezisë spinale me lidokainë

hiperbarike 5%, zhvilluan një treshe simptomash duke përfshirë dhimbje të mesit dhe dysestezi me rrezatim në vithe, kofshë dhe gjymtyrë të poshtme 1-20 orë pas procedurës nga anestezia spinale. Dhimbja u përshkrua si e shurdhër (jo specifike), dhe herë pas here ulej kur pacienti ngrihej dhe ecte përreth. Ai iu përgjigj mirë NSAID-ve dhe u zgjidh spontanisht brenda dy deri në pesë ditë. Nuk kishte çrregullime sensitive, motorike dhe refleksive, as mosfunksionim të fshikëzës ose të zorrëve.

Në vitet e fundit, TNS është treguar të ndodhë pas të gjitha anesteziave spinale, por incidenca duket të jetë dukshëm më e lartë pas lidokainës. Incidenca e TNS pas anestezisë spinale të lidokainës është raportuar të shkojë nga 0% në 40%. Një reduktim i përqendrimit të lidokainës nuk duket se e zvogëlon rrezikun, është përshkruar një rast i TNS edhe pas anestezisë spinale me 1% lidokainë të thjeshtë (Henderson et al. 1998). Faktorët e tjerë që janë sugjeruar për të rritur rrezikun për TNS përfshijnë shtimin e adrenalinit dhe fenilefrinës, pozicionin e litotomisë dhe statusin e ambulatorit. Përkundrazi, Lindh et al. nuk identifikoi mobilizimin e hershëm pas anestezisë spinale me lidokainë hiperbarike 2% si faktor rreziku (199-200). Etiologjia e TNS është akoma spekulative. Hampl dhe bashkëpunëtorët përshkruan disa raste të ngjashme me ato të raportuara nga Schneider et al. në studime të ndryshme klinike (199-201), por simptomat aktuale neurologjike nuk janë përshkruar kurrë. Ëong dhe Slavenas nuk gjetën raste të TNS midis 67 pacientëve obstetrikë pas anestezisë spinale me 5% lidokainë (208-209). Hiller dhe Rosenberg raportuan një incidencë prej 30% të TNS pas anestezisë spinale me 4% mepivakainë (207), ndërsa Liguori et al. nuk gjetën raste të TNS pas anestezisë spinale me 1.5% mepivakainë për artroskopinë e gjurit, por një incidencë 22% pas lidokainës 2% (205). Drasner vuri në dukje se 1.5 dhe 5% lidokaine prodhojnë anestezia spinale po aq efektive dhe rreziku i dëmtimit neurotoksik mund të minimizohet duke zvogëluar dozën dhe përqendrimin, megjithëse modifikime të tilla nuk duket se ndikojnë në incidencën e TNS (101).

Rekomandimet për të zvogëluar rrezikun e simptomave neurologjike pas lidokainës kurriore përfshijnë (90):

1. *Përdorimi i përqendrimit dhe dozës më të ulët efektive. Për lidokainën spinale me veprim të shkurtër, doza maksimale është 60 mg në një përqendrim jo më të lartë se 2%.*
2. *Adrenalina duhet të shmangët si një ndihmëse.*
3. *Shmangia e lidokainës spinale në mesin e pacientëve të pozicionuar me gjunjë ose koksofemoral të përkulur.*

Ropivakaina

Ropivakaina është një anestetik lokal amid i ri, i cili është aprovuar në Evropë rreth 15 vjet më parë. Është më pak i tretshëm në lipide sesa bupivakaina dhe raportohet të jetë 20% më pak i fuqishëm se bupivakaina në doza të barabarta (210). Ropivakaina prodhon më pak bllokadë motorike dhe është me kohëzgjatje më të shkurtër se bupivakaina (211,212). Potenciali i zvogëluar i ropivakainës ofron një potencial për shërim më të shpejtë dhe është më i përshtatshëm për t'u përdorur si një anestetik spinal i jashtëm. Sidoqoftë, të dhënat e përgjigjes së dozës kanë treguar që doza të barabarta të ropivakainës do të kenë kohë të

ngjashme shërimi si bupivakaina (213) pa shenja të TNS (214). Ropivakaina në doza ekuipotente është treguar praktikisht e padallueshme nga bupivakaina për anestezi klinike pa ndonjë përparësi të dukshme (102).

- Anestezia e përgjithshme

Që nga aplikimi i parë i eter dietilit në 1846 (215), agjentë të shumtë janë studiuar si anestetikë të mundshëm klinikë të mundshëm inhalatorë dhe janë braktisur për arsye të ndryshme, duke përfshirë efekte anësore dhe ndezshmëri të lartë (216-217). Disponueshmëria dhe futja klinike në 1956 e agjentit të parë jo të ndezshëm, halotani (170,184), revolucionarizoi anestezinë inhaluese. Puna e mëtejshme, e modeluar në halotan, çoi në zhvillimin e një gjenerate të re të agjentëve anestetikë të inhalimit (enfluran, izofluran, desfluran dhe sevofluran) në kërkimin e një agjenti ideal që jep vetitë kryesore të mëposhtme :

- Induksion i shpejtë dhe i tolerueshëm
- Shërimi i shpejtë
- Rregullimi i shpejtë i thellësisë së anestezisë
- Relaksim adekuat i muskujve të skeletit
- Diferencë e gjerë midis përqendrimeve që prodhojnë efektin e dëshiruar farmakologjik dhe atyre që prodhojnë toksicitet
- Mungesa e efekteve toksike ose ngjarjeve të tjera të padëshiruara në doza normale

Përdorimi i barnave në mënyrë intravenoze për të lehtësuar prodhimin e anestezisë së përgjithshme filloi gjatë fundit të shekullit të nëntëmbëdhjetë, kur morfina nganjëherë përdorej për të shtuar efektin e anestetikëve inhalatorë (220). Në vitet e para të shekullit XX, u zbuluan barbituratet (221).

Thiopental u përdor për herë të parë në anestezi gati 70 vjet më parë nga Eaters dhe kolegët (222) dhe menjëherë pas kësaj nga Lundy (Lundy 1935). Që nga ajo kohë, tiopentali është vendosur si një ilaç anestetik intravenoz kundër të cilit krahasohen të gjitha barnat e futura së fundmi (p.sh. propofol).

Shqetësimet në lidhje me efektet anësore të sukinilkolinës dhe ilaçeve të ndryshimit neuromuskular (218-219) kanë rritur interesin për përdorimin e barnave bllokuese neuromuskulare joepolarizuese më të shpejta dhe me veprim më të shkurtër në pacientet ambulatorë. Disponueshmëria e mivacurium dhe rocuronium u siguron anestezi tëve alternativa ndaj sukinilkolinës për anestezi ambulatorë (224-225).

Megjithëse përdoren forma të ndryshme të anestezisë për operacionin ambulator të gjurit, anestezia e përgjithshme ka mbetur si një metodë popullore për shumë prej këtyre operacioneve. Si kirurgët dhe pacientët preferojnë anestezinë e përgjithshme (226), dhe përparimet e fundit në metodat inhaluese dhe intravenoze të induksionit të anestezisë e kanë bërë anestezinë e përgjithshme më të sigurt dhe më të parashikueshme. Duncan dhe kolegët (166) vlerësuan 6914 pacientë të operacionit ambulator te adultët dhe raportuan se vetëm 8% e të gjithë pacientëve ambulatorë kanë përjetuar një ndërlikim të njësisë së kujdesit

postanaestezi (PACU). Nga ndërlikimet që u raportuan, ndërlikimet e frymëmarrjes dhe ato të qarkullimit të gjakut përbënin përkatësisht vetëm 0.4% dhe 0.3%. Në këtë studim të rezultateve, prania e sëmundjes themelore ekzistuese ishte faktori më i rëndësishëm në përcaktimin se cilët pacient ambulator ishin në rrezik për të zhvilluar një ndërlikim pas operacionit.

Isoflurani

Isoflurani ishte anestetiku inhalator i fuqishëm më i përdorur para futjes së desfluranit dhe sevofluranit (170). Ende përdoret gjerësisht për mirëmbajtjen e anestezisë në pacientët ambulatorë (231-233), veçanërisht e kombinuar me propofol në induksionin e anestezisë (227-229). Isoflurani ka një erë pak të mprehtë dhe irriton rrugët e frymëmarrjes, dhe kështu pranohet më pak lehtë nga pacientët për induksion të anestezisë sesa sevoflurani (230).

Sevoflurani

Sevoflurani është një nga gjeneratat e reja të agjentëve anestetikë të përgjithshëm inhalues dhe është sintetizuar në 1971 (235). Ka qenë në praktikë klinike në Japoni që nga viti 1990 dhe në Finlandë që nga viti 1995. Sevoflurane është një lëng pa ngjyrë, jo i ndezshëm me erë të butë eterike dhe tretshmëri më të ulët në lipide (236) dhe në gjak (234) sesa halotani ose izoflurani por jo desflurani (237-239). Tretshmëria e sevofluranit në gjak nuk ndryshon ndjeshëm me moshën (236), ndryshe nga ajo e izofluranit ose agjentëve të tjerë inhalatorë (170,240). Potenciali anestetik i sevofluranit, i vlerësuar si përqendrimi minimal alveolar (MAC) që, në një gjendje të qëndrueshme, prodhon palëvizshmëri në 50% të individëve të ekspozuar ndaj një stimuli të dëmshëm (170), është pothuajse 50% më e ulët se ajo e izofluranit, por gati 30% më e lartë se ai i desfluranit (237-239). Sevoflurani është agjenti i paqëndrueshëm anestetik më pak irritues i rrugëve të frymëmarrjes (241). Këto veti lejojnë induksion të shpejtë dhe rikuperim dhe ndryshime të shpejta në administrim (170). Presioni i pjesshëm i gazit në tru rritet më shpejt sesa ndodh me anestetikët e vjetër inhalatorë (242), dhe kur ndërpritet administrimi i sevofluranit, rënia e presionit të pjesshëm të gazit në tru është e shpejtë, duke rezultuar në rikuperim të shpejtë.

- Anestezia intravenoze (TIVA) Propofoli

Në praktikën ambulatorë të të rriturve, anestezia zakonisht induktohet me një anestetik intravenoz me veprim të shkurtër. Propofoli u fut në praktikën klinike në 1984, dhe avantazhet e tij si një agjent induksion dhe gjithashtu si një agjent për mbajtjen e anestezisë u vunë re shpejt: induksion i shpejtë, i butë i anestezisë, rikuperim i shpejtë dhe një incidencë e ulët e të përzierave dhe të vjellave postoperative (243,248). Kur përdoret në kombinim me fentanil ose alfentanil, propofoli është i përshtatshëm për sigurimin e anestezisë totale intravenoze (TIVA) (243). Me infuzion të kontrolluar të propofolit, ku një pompë e kontrolluar nga kompjuteri jep një përqendrim specifik të plazmës, përdorimi i TIVA mund të rritet (138). Infuzionet e dozave subanaestetike të propofolit janë përdorur për të qetësuar pacientët për operacion nën anestezia regjionale (247).

Opioide me veprim të shkurtër Fentanyl

Opioidët administrohen shpesh në periudhën e menjëhershme të parainduksionit për të frenuar përgjigjet autonome ndaj intubimit endotrakeal dhe gjatë mirëmbajtjes së anesteziës së përgjithshme për të parandaluar përgjigjet autonome ndaj stimujve të dhimbshëm. Megjithëse morfina dhe pethidina mund të përdoren në anestezi ambulatorë, ato nuk janë aq të njohura sa analgjezikët opioidë më të fuqishëm, të shpejtë dhe me veprim të shkurtër fentanilit, sufentanilit, alfentanilit dhe remifentanilit (178). Një studim që krahason morfina dhe fentanilin në pacientët kirurgjikalë ambulatorë raportoi rezultate më të larta të dhimbjes dhe më shumë përdorim analgjezik në grupin e fentanilit. Morfina prodhoi analgjezi me cilësi më të mirë, por u shoqërua me rritje të përzierave dhe të vjellave, veçanërisht pas daljes së pacientit nga spitali. Nuk kishte asnjë ndryshim në kohën e rikuperimit ose në kohën e daljes nga spitali pavarësisht nga kohëzgjatja më e shkurtër e veprimit të fentanilit (137). Krahasuar me një anestetik standard inhalatorë, shumica e studimeve kanë demonstruar përmirësim të kushteve perioperative dhe dalje më të shpejtë nga anestezia kur fentanili ose një prej analogëve të tij më të rinj është administruar si pjesë e një teknike anestetike të ekuilibruar (253-254). Kur infuzioni i sufentanilit u krahasua me fentanil për mbajtjen e anesteziës së përgjithshme me oksid azoti, përdorimi i tij u shoqërua me më pak përzierje dhe dhimbje pas operacionit (255).

- **Maska laringeale e rrugëve ajrore**

Maska laringeale e rrugëve ajrore (LMA) u krijua nga Brain në 1981 si një koncept i ri në menaxhimin e rrugëve të frymëmarrjes (123). Bukuria e LMA është se ajo formon një vulë hermetike duke mbyllur laringun në vend që të mbyllë faringun dhe kështu shmang bllokimin e rrugëve të frymëmarrjes në orofaring. LMA duket të jetë një teknikë e sigurt dhe e pranueshme për anestezi ambulatorë ditore (142,256). Vendosja e LMA është e lehtë për tu mësuar (148).

Relaksuesit e muskujve dhe laringoskopia nuk janë të nevojshme dhe kohët e shfaqjes dhe rikuperimit janë më të shkurtra kur përdoret LMA dhe të ngjashme me ato në pacientët mbi të cilët përdoret një maskë fytyre (257). Krahasuar me intubimin endotrakeal, futja e një LMA shkakton një përgjigje minimale kardiovaskulare dhe tolerohet më mirë në nivele më të lehta të anesteziës (261). Efektet anësore postoperative, siç është incidenca e dhimbjes së fytit, zvogëlohen dukshëm kur përdoret LMA. Në një studim të madh, 47% e pacientëve të intubuar ankoheshin për dhimbje të fytit pas operacionit përkundrejt vetëm 7% të pacientëve me LMA (92). Kur krahasohet me anesteziën me një maskë fytyre dhe një rrugë ajrore orale, pacientët me LMA kishin më pak episode të desaturimit, më pak manipulime intraoperative të rrugëve të frymëmarrjes dhe më pak vështirësi në mirëmbajtjen e rrugëve të frymëmarrjes (258).

Menaxhimi i dhimbjes post operatorë

Dhimbja pas operacionit është një nga pengesat kryesore për rritjen e gamës së procedurave ambulatorë. Dhimbja e vazhdueshme është treguar të çojë në të përziera dhe të vjella postoperative (97), dalje e vonuar e pacientit nga spitali (136), kontakt me institucionin

mjekësor pas daljes (262) dhe shtrime të papritura (262). Nën-trajtimi i dhimbjes është i zakonshëm në pacientët ambulatorë (105). Beauregard etj. raportuan se 40% e pacientëve ambulatorë të sëmurë vuanin nga dhimbje mesatare deri të forta gjatë 24 orëve të para. Chung dhe kolegët (136) zbuluan se procedurat ortopedike dhe kohëzgjatja e anestezisë ishin parashikues të dhimbjes postoperative.

Opioidët janë shtylla kryesore e terapisë postoperative të dhimbjes në kirurgjinë ambulatorë (136,265); megjithatë, analgjezia opioide duhet të jetë e ekuilibruar ndaj efekteve anësore të mundshme, kryesisht të përzierave dhe të vjellave (97). Prandaj, studimet ambulatorë mbi opioidet janë përqendruar në gjetjen e opioidit të veçantë dhe kohën e administrimit që do të çonte në një incidencë më të ulët të të përzierave dhe të vjellave postoperative (137). Për të shmangur të përzierat dhe të vjellat postoperative, përdorimi i opioideve postoperative duhet të minimizohet (136,265). Në procedurat e dhimbshme ambulatorë, opioidet mund të jenë të nevojshme për të trajtuar pacientët me dhimbje të forta. Në këtë rast, përdorimi i dozave më të ulta (0,1 mg / kg) të morfinës intravenoze nuk shkaktoi më shumë përzierje dhe të vjella gjatë qëndrimit në spital të pacientëve krahasuar me fentanilin (137).

Niemi etj. tregoi se analgjezia postoperative në pacientët që i nënshtrohen artroskopisë së gjurit nën anestezi lokale me 1 % lidokainë plus adrenalinë, por jo nën anestezi hiperbarike 0,5% të bupivakainës spinale, mund të përmirësohet me një injeksion të vetëm intra-artikular të 1 mg morfinë. Allen etj. tregoi se morfina, në 1 mg intra-artikulare, në 30 ml 0.25% bupivakainë, me 1: 200,000 epinefrinë mund të sigurojë analgjezi superiore postoperative krahasuar me bupivacainën ose morfinë vetëm pas operacionit ambulator të gjurit nën anestezi të përgjithshme. Van Ness etj. arriti në përfundimin se morfina intra-artikulare pas anestezisë së përgjithshme zvogëlon dhimbjen postoperative dhe kërkesat analgjezike në mënyrë më efektive dhe me një kosto mesatare më të ulët të pacientit sesa bupivakaina.

Ekzistojnë gjithashtu gjetje të kundërta që tregojnë se ska asnjë përfitim nga administrimi intra-artikular i morfinës ose bupivakainës në krahasim me sol.NaCl 0.9 % izotonike pas artroskopisë elektive të gjurit (266). Morfina është një opioid i tretshëm në lipide dhe mund të absorbohet nga çdo ind anatomik, për këtë arsye rezultatet mund t'i atribuohen efekteve lokale ose sistemike (150). Një klonidinë agoniste alfa (2) intra-artikulare është treguar për të rritur analgjezinë e pacientit pas operacionit artroskopik të gjurit, dhe kombinimi i klonidinës me morfinë rezultoi në ulje të dhimbjes postoperative dhe përdorimit analgjezik, si dhe në rritjen e kohëzgjatjes analgjezike krahasuar me secilin prej ilaçeve, nëse përdoren vecmas (267-270). Administrimi i sufentanil intra-artikulare është treguar që përmirson menaxhimin postoperativ pas procedurave diagnostike ambulatorë artroskopike të gjurit.

Efikasiteti i administrimit para operacionit të NSAID për dhimbjen pas operacionit është studiuar gjerësisht në studime të randomizura, të kontrolluara. Shumica e krahasimeve të NSAID me placebo demonstuan një rënie në rezultatet e dhimbjes pas operacionit ose renie të kërkesave për analgjezike (165,271). NSAID gjithashtu dha një profil më të ulët të efektit anësor gjatë rikuperimit (272).

Shumica e studimeve ambulatorë që krahasojnë NSAID me opioidët në përdorimin perioperativ kanë demonstruar se opioidët ofrojnë lehtësim të krahasueshëm ose më të mirë të

dhimbjes në periudhën e hershme të rikuperimit (264), ndërsa NSAID sigurojnë lehtësim dhimbje më të mirë në periudhën e vonshme të rikuperimit (264,272).

Efikasiteti i NSAID për lehtësimin e dhimbjes pas operacionit varet nga koha dhe mënyra e administrimit (136, 265). Për shkak të mekanizmave të tyre periferikë të veprimit, NSAID-et kanë njësi më të gjata sesa opioidet, dhe NSAID-të parenterale administrohen zakonisht në induksion ose në mënyrë operative, duke dhënë kohën e duhur që të arrijnë efektin e tyre maksimal (136,265). Norris etj. nuk gjeti asnjë ndryshim në lehtësimin e dhimbjes pavarësisht nëse NSAID (diklofenak) ishte dhënë para operacionit ose pas operacionit në pacientët që i nënshtroheshin artroskopisë ambulatorë në gju. Nuk ka asnjë dokumentacion shkencor mbi epërsinë e çdo NSAID-je individual për përdorim perioperativ. Zgjedhja e përgatitjes, pra, varet nga disponueshmëria, rruga e dëshiruar e administrimit, kohëzgjatja e efektit dhe kostoja.

Disa studime kanë hetuar përdorimin e anestetikës spinale me përqendrim të ulët, me dozë të ulët dhe shtimin e një opioidi intratekal për të përfituar nga analgjezia e zgjatur postoperative, duke shmangur bllokimin motorik postoperator, mbajtjen e urinës dhe kohën e zgjatur të rikuperimit (273).

9. Kur është gati pacienti për shtëpi (Dalja e pacientit nga spitali)

Suksesi i artroskopisë në kushte ambulatorë varet nga dalja e pacientit nga spitali në gjendje të mirë, e thënë kjo në funksion të llojit të anestezisë që kanë bërë (245). Dalja e parakohshme e pacientëve, të cilët më vonë përjetojnë komplikacione post operatorë dhe që kërkojnë shtrim të paparashikuar në spital, nuk duhet të ndodhë. Lodhja e tepërt, të përzierat, të vjellat ose dhimbjet mund të vonojnë daljen e pacientit (252).

Pacientët me dëmtime psikomotorike mund të jenë të prirur për aksidente gjatë udhëtimit ose në shtëpi (245). Qëndrimet e shkurtra janë një praktikë e pranueshme vetëm nëse pacienti mund të kthehet në shtëpi i sigurt dhe i qetë me efekte anësore minimale nga anestezia dhe operacioni.

Kriteret e daljes nga spitali

Kriteret praktike të daljes nga spitali janë bërë të rëndësishme për komoditetin dhe sigurinë e pacientit se pari si edhe për arsye medikolegale. Disponueshmëria e një politike të shkruar për daljen e pacientit ka qenë një kërkesë e organeve kryesore të akreditimit në Mbretërinë e Bashkuar (Royal College of Anesthetists 1994) dhe Amerikën e Veriut (Komisioni i Përbashkët për Akreditimin e Organizatave Shëndetësore 1994). Korttila ka përpiluar një grup themelor të kriterëve të shkarkimit të operacionit ditë (Korttila 1995).

Kriteret e daljes nga spitali pas operacionit ambulator (Korttila 1995)

- ❖ Shenjat vitale të qëndrueshme për të paktën 1 orë

- ❖ Pacienti duhet të jetë:
 1. I orientuar me personat që e rrethojnë, ne vend dhe kohe
 2. Të jetë në gjendje të tolerojë lëngjet e administruara nga goja (pirja e rekomanduar para daljes por jo e detyrueshme) në gjendje të defekojë (rekomandohet para daljes por jo e detyrueshme)
 3. Në gjendje të vishet
 4. Në gjendje të ecë pa ndihmë

- ❖ *Pacienti nuk duhet të ketë:*
 1. Të përziera ose të vjella
 2. Dhimbje të shtuara, gjakderdhje

Pacienti duhet të dale nga spitali me rekomandimet nga personi që ka dhënë anestezi dhe nga personi që ka kryer operacionin ose i emëruari i tyre. Udhëzimet e shkruara për periudhën postoperative në shtëpi, duhet të përfshijnë një adresë të aksesueshme dhe një person kontakti ndihmes apo familjar.

Pacientët duhet të kenë një të rritur të përgjegjshëm për t'i shoqëruar dhe për të qëndruar me ta në shtëpi.

10. Ekonomizimi i procedurave ambulatorie

Përmbajtja dhe zvogëlimi i kostos janë bërë qëllime kryesore në kirurgjinë ambulatorie. Përdorimi i barnave më të reja anestetike, p.sh. propofol, sevofluran dhe desfluran, lejon lehtësi më të madhe të titrimit, zgjim të hershëm dhe një kohë më të shkurtër për të arritur kriteret e daljes nga spitali. Këto anestetikë më të rinj janë gjithashtu më të kushtueshëm sesa ilaçet e vjetra që ishin krijuar për të zëvendësuar dhe është e paqartë nëse zgjimi i hershëm dhe koha e reduktuar e hospitalizimit lidhen me një ulje të vërtetë të kostove. Për të ulur kostot, menaxherët e spitalit dhe mjekët duhet të dinë përcaktuesit kryesorë të kostove. Këto përcaktues nuk janë gjithmonë të dukshëm, pavarësisht besimeve të përhapura. Kuptimi i dobët i faktorëve individualë që përmbajnë koston totale të sigurimit të kujdesit për pacientët kirurgjikal mund të pengojë përpjekjet për të ulur kostot.

Ekzistojnë katër metoda të përdorura zakonisht për analizën ekonomike në kujdesin shëndetësor, të cilat janë gjithashtu të përshtatshme për vlerësimin e kostove në kirurgjinë ambulatorie. Këto janë minimizimi i kostos, analiza e kosto-përfitimit (CBA), analiza e efektivitetit të kostos (CEA) dhe analiza e kosto-dobisë (CUA). Tabela 1 tregon metodat për llogaritjen e këtyre masave.

Tri masat kryesore të përdorura në vlerësimin ekonomik: CBA, CEA dhe CUA (Drummond & Ward 1986).

Formula

$$CBA = B1 + B2 - C1 - C2 \quad CEA = (C1 + C2 - B1 - B2) / E \quad CUA = (C1 + C2 - B1 - B2) / U$$

C1 = kosto direkte, C2 = kosto indirekte, B1 = përfitime të drejtpërdrejta ekonomike, B2 = përfitime ekonomike indirekte, E = efektet shëndetësore, (njësitë natyrore), U = cilësia e viteve të jetës së rregulluar (QALY), (njësitë e shërbimeve)

Përkufizimet dhe llojet e kostove

Përkufizimet e kushteve të llogaritjes së kostos: kostot mesatare, marginale, fikse, gjysmë fikse dhe variabile, renditen në Tabelën 2. Kostot totale të shoqëruara me një ndërhyrje mjekësore përbëhen nga kosto direkte dhe indirekte (252). Kostot e drejtpërdrejta të trajtimit të ilaçeve nuk janë të kufizuara në koston e blerjes së sasisë së administruar të ilaçeve, por ato përfshijnë kostot e humbjes së ilaçeve, pajisjet e nevojshme për administrimin e ilaçeve (p.sh. sete intravenoze, shiringa), shpenzimet e shpërndarjes së farmacisë dhe kostot e menaxhimit të efekteve anësore të mundshme të shkaktuara nga ilaçet.

Termi “kosto indirekte” përdoret ndryshe nga mjekët, llogaritarët dhe ekonomistët e kujdesit shëndetësor (252). Megjithëse disa anestezistë përfshijnë kostot e menaxhimit të efekteve anësore dhe rikuperimin e vonuar të kostove indirekte, shumica e ekonomistëve të kujdesit shëndetësor do t'i përshkruajnë këto si kosto të drejtpërdrejta shoqëruese. Kontabilistët përfshijnë të gjitha kostot fikse (p.sh. administrata, teknika, shërbimet ndihmese, mirëmbajtja, amortizimi) në llogaritjen e tyre të kostove indirekte, ndërsa ekonomistët zakonisht u referohen kostove indirekte si kostot që lidhen me produktivitetin e humbur (147).

Tabela 1. Përkufizimet e llojeve të kostove më të përdorura (Davidson et al.) Përkufizimi i termave

Kostot	Harxhimet matur si çmimi i paguar për përdorimin e pakthyesëm të burimeve
Kostot e drejtpërdrejta	Kostoja e materialit dhe punës së përdorur për prodhim
Kosto indirekte	Kosto që lidhen me pasojat e një ngjarjeje në shoqëri ose një individ

Shpenzime jo materiale	Shpenzime që përfshijnë artikuj që nuk kanë përmbajtje fizike (p.sh. emri i mirë, të drejtat e patentës dhënë nga një qeveri)
Kostot mesatare	Kostot totale të ndara me numrin e njërive të prodhuara
Kostot fikse	Kostot që mbeten të njëjta pavarësisht nga numri i mallrave ose shërbimeve të prodhuara (p.sh. qiraja, pagat, ndërtesa, pajisjet)
Kostot marginale	Ndryshimi i kostove për prodhimin e një njësie shtesë të prodhimit
Kostot gjysmë fikse	Shpenzimet që mbeten të pandryshuara vetëm për një gamë të caktuar të prodhimit (Kostot e personelit në sallën e operacionit janë kosto gjysmë fikse, pasi ato mbesin të njëjta pavarësisht nga numri i rasteve të bëra në një shërbim të caktuar, por ndryshojnë me numrin të rasteve emergjente të kryera jashtë orarit të rregullt të punës)
Kosto të ndryshueshme	Kostot që ndryshojnë me numrin e shërbimeve të ofruara (p.sh. numri i dozave të agentit bllokues neuromuskular të përdorur, kite anestezie regionale)

Kostot totale të personelit të bëra në operacionin ambulator të gjurit dhe kostot e materialit anestetik në sallën e operacionit dhe në njësinë e rikuperimit (NjR) deri në daljen e pacientit në tabelën 2.

Tabela 2. Një krahasim i kostos së metodave të ndryshme anestetike në operacionin ambulator të gjurit.

Anestezia	Kostot e materialeve dhe e salles operatore	Kostot e NjR	Kostoja totale
Propofol	164 ShM	40 ShM	204 ShM 34.3 EUR
5% lidocaine Spinal	104 ShM	68 ShM	172 ShM 29.0 EUR
Sevoflurane	115 ShM	56 ShM	171 ShM 28.8 EUR
2% lidocaine	83 ShM	78 ShM	161 ShM 27.0 EUR
Desflurane	123 ShM	35 ShM	158 ShM* 26.6EUR*
Isoflurane	111 ShM	41 ShM	152 ShM* 25.6 EUR*

* $p < 0.05$, krahasuar me propofolin dhe 5% lidokaine spinale ShM = Shenja e mbarimit, EUR = euro, NjR=Njesia e Rikuperimi

Minimizimi i kostos

Kjo përfshin një krahasim të kostove të blerjes së regjimeve të ndryshme alternative të ilaçeve pa marrë parasysh rezultatit ose efektet anësore shoqëruese (p.sh. nauze, zgjimi i vonuar dhe dalja nga spitali). Përderisa nuk ka barazi të rezultateve, duhet të përdoren metoda të tjera (252).

Analiza e kostos dhe përfitimit

Ky është një krahasim i kostove përkatëse dhe pasojave ose rezultatit (përfitimit) në terma monetarë (126).

Analiza e efektivitetit të kostos

Kjo shpreh kostot e një ndërhyrjeje në njësitë e suksesit ose efektit (p.sh. kostoja për uljen e mmHg të presionit të gjakut, kostot për pacient të paprekur nga një ndërlikim pas operacionit). Kjo analizë, në vend të një analize kosto-përfitim, shpesh kryhet për shkak të vështirësisë së konvertimit të rezultateve në vlera monetare (153).

Analiza e kosto-dobishmërisë

Kjo analizë është e ngjashme me analizën e efektivitetit të kostos, ku masa e efektivitetit përfshin preferencat e pacientëve dhe kënaqësinë me cilësinë e jetës së tyre duke shprehur rezultatit në terma të QALYs .

Krahasimet e kostove të metodave të anestezisë të përdorura në kirurgjinë ambulatorë

Kostoja e metodës së caktuar të anestezisë është shuma e një numri përbërësish të ndryshëm. Informacioni në lidhje me çmimin e barnave është i disponueshëm, por zgjedhjet e bazuara vetëm në kostot e blerjes së barnave injorojnë shumë faktorë të tjerë që kontribuojnë në koston e një anestetiku, duke përfshirë kapitalin dhe shpenzimet e përsëritura për pajisjet, çmimet e pajisjeve të disponueshme dhe pagat e anestezistëve, infermierë dhe stafi i dhomës së rikuperimit .

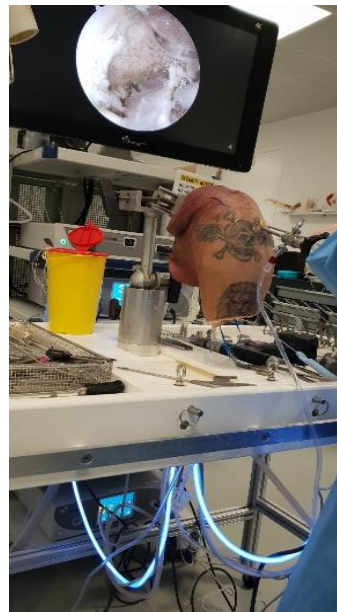
Medikamentet anestezike vlerësohet se përbëjnë më pak se 10% të kostove të përgjithshme. Ndërsa kostot e barnave të përdorura për anestezi ambulatorë përbëjnë vetëm një pjesë të vogël të koston së përgjithshme të kujdesit shëndetësor, ato janë kosto shumë të dukshme, të cilat janë të lehta për t'u kontrolluar nga administratorët. Megjithëse kursimet e kostove në një rast individual janë të vogla, kursimet totale janë mbresëlënëse për shkak të vëllimit të madh të rasteve të menaxhuara (262).

Dexter dhe Tinker zbuluan se anestezistët kanë pak kontroll mbi ekonominë e NjKPA përmes zgjedhjes së ilaçeve anestetike . Sipas tyre, kursime më të mëdha mund të arrihen duke caktuar kohën e mbërritjes së pacientëve në NjKPA (Njësia e Kujdesit Post-Anestezi) për të zvogëluar kërkesat maksimale të personelit infermieror. Menaxhimet e spitalit dhe dhomës së operacionit shërbehen më mirë duke përmirësuar efikasitetin sesa duke detyruar

anestezistët të bazojnë përdorimin e ilaçeve në kostot e blerjes. Pagat përbëjnë pjesën më të madhe të kostos, dhe kostot e personelit varen nga kohët e kaluara nga pacienti në sallën e operacionit dhe zonën e rikuperimit, të dyja këto mund të ndikohen nga teknika anestetike ose ilaçet e përdorura.

11. Staf me përvojë

Ka pasur disa raporte në lidhje me uljen e kostos kur krahasohen kirurgë shumë të specializuar me kirurgë me më pak përvojë. Për shembull, Farnëorth et al. ka krahasuar rezidentët e Ortopedisë dhe kirurgët e nivelit mesatar në lidhje me kohën dhe kostot operative. Bazuar në kohërat e rritura operative, kostot e sallës operative, mesatarisht, ishin 661.85 \$ më të larta për rezidentët. Ata konkludojnë se ndryshimet e rëndësishme të demonstruara midis kirurgëve dhe rezidentëve sugjerojnë nevojën për të zhvilluar strategji dhe lehtësira teknike të trajnimit në mënyrë që të përmirësohen aftësitë kirurgjikale dhe efikasiteti kirurgjik i rezidentëve ortopedikë jashtë dhomës së shtrenjtë të operimit (Cadaver Lab ose Dry Lab).





O'Neill et al. tha "Këto rezultate tregojnë se, sipas mendimit të mjekëve të përfshirë në edukimin e kirurgëve dhe rezidentëve, mund të duhet një numër i konsiderueshëm i përsëritjesh për t'u aftësuar në artroskopi. *Mjekët që kryejnë pak ose aspak artroskopi vetë mund të nënvlerësojnë vështirësinë e saj.* Duhet theksuar fakti që ka pasur përmiresim të diskutueshëm pamvarësisht numrit të përsëritjeve që janë dashur për të arritur aftësim dhe performance të mirë në të gjitha procedurat ”.

Eksperiencia jonë është bërë kryesisht tek Klinika Medicare, Spitali Amerikan, Spitali Hygea dhe Spitali Universitar I Traumës.

Artroskopitë e para nisën në 2003 nga autori në klinikën Medicare dhe në vazhdimësi tek spitalet përkatëse si një njësi e specializuar për artroskopinë dhe kirurgjinë artroskopike dhe si kirurgji me gamë në rritje. Gjithashtu në to u përfshinë njësi fizioterapie për vlerësimin dhe trajtimin para dhe pas operacionit të pacientëve.

1. Prej 7 vitesh autori ushtron kirurgjinë artroskopike në Spitalin Hygea. Në të kryen të gjitha artroskopitë e gjurit me AL, përjashtohen këtu artroskopitë që kanë nevojë për akses kirurgjikal të dytë jashtë artikulacionit. Këtu përfshihen ligamentoplastikat e ndryshme ku kirurgjia përfshin regjione të tjera jashtë artikulacionit (akses kirurgjikal të dytë) nga ku merren transplante, bëhen tunele kockore etj. Të gjithë pacientët pa përjashtim mund të jenë subjekt i trajtimit në regjim ambulator por për motive komerciale kemi zgjedhur mbylljen e ciklit të artroskopisë së gjurit me një natë qëndrimi në spital në më të shumtën e rasteve. Rreth 5% e pacienteve e refuzojnë qëndrimin një natë në spital. Pjesa më e madhe e tyre preferojnë të qëndrojnë një natë. Mesatarisht realizohen rreth 150 artroskopi gjuri në vit. Predominojnë traumat sportive amatore dhe rupturat degjenerative meniskale.
2. Për periudhën 2003 – 2008, të gjitha artroskopitë e realizuara në qendrën diagnostike Medicare janë realizuar në kushtet e kirurgjisë ambulatorie, pacientet kanë fjetur në shtëpi. Për të realizuar këtë janë përzgjedhur pacientë ASA I dhe ASA II.
3. Më pas 2008 – 2015 autori ka realizuar artroskopitë në spitalin Amerikan me një natë qëndrimi në spital në më të shumtën e rasteve.

Ne te tre segmentet kohore, pacienteve i janë aplikuar kryesisht te njëjtët protokolle pre dhe post operator. Intraoperator, mishelat intra artikulare me lëndë anestetike kanë qenë të ngjashme kryesisht.

Ne 2010 është shtuar morfina në mishelen anestetike dhe kjo rezultoi shumë pozitive dhe efektiv në dominimin e dhimbjeve ne orët e para post op.

Ne 2015 eshte shtuar oxycodone 10mg 4 ore postop.

Ne 2012 është shtuar ne kokteilin anestetik në flakon morfine i cili ka rezultuar shumë pozitive në zgjatjen e kohës së anestezisë postop dhe dominimin e proprioreceptionit

12. Sistemi IT

Qendra e Artroskopisë në Spitalin Hygea mer akses në sistemin e saj të IT me module për regjistrime të pacientëve, emëtime, imazhe dixhitale, planifikim të kirurgjisë, pyetësorë, bazën e të dhënave vijuese dhe statistikat. Ky akses mori vlera të vecanta në këtë studim. Gjithashtu mbështetja e IT-së për ndjekje (folloë up) dhe kërkimin shkencor ishte mëse e domosdoshme. Sistemimi dixhital i videove, fotove, të dhënave të tjera përfshirë Kohen operatore na lejon të kursejmë kohë ne selektimin e imazheve dhe videove nga të gjitha operacionet, të cilat u përdoren për studimin dhe për një vlerësim objektiv të rezultateve kirurgjikale.

Të gjitha të dhënat e ruajtura të lidhura me artroskopitë dhe ndjekjen e tyre ruhen në bazën e të dhënave tona në spital. Kjo bazë të dhënash do te vazhdojë të jetë pike referimi për studime. Për rikonstrukcionin e ACL ne ruajmë informacione në lidhje me zgjedhjen e grafitit, fiksimin, kohën e operacionit dhe të dhëna të tjera epidemiologjike. Kjo bazë të dhënash tani përfshin data për 325 rikonstrukcione të ACL ndërmjet 2013 dhe 2022 dhe mund të përdoren në punën tonë të përditshme.

Për pyetësorët është zhvilluar një sistem i thjeshtë informatik, ku skedohen intervista diktofonike në tre kontrolle konsektive post op gjithashtu mund t'iu dërgojmë pyetësorë pacientëve me e-mail, internet ose letër të rregullt për t'u skanuar në bazën e të dhënave. Ky sistem e bën mbledhjen e të dhënave shumë të lehtë.

13. QËLLIMET E PUNIMIT

Qëllimi i këtij studimi është të analizojë avantazhet e artroskopisë nën anestezi lokale përkundrejt artroskopisë nën anestezi te përgjithshme ose spinale duke u referuar përvojën tonë në këtë kombinim. Të vlerësojmë teknikën e artroskopisë së gjurit kundrejt një popullate johomogjene, në funksion te dhimbjes post operatore, rezultatit, perceptimit të pacientit dhe ankesave. Gjithashtu ne duam të referojmë se si mund te kryhet kjo procedure dhe të përcaktojmë nëse është procedurë e sigurtë dhe me kosto efektive nëse kryhet nën anestezi lokale.

14. OBJEKTIVAT

- Të identifikojë (nëse ka) ato artroskopi që nuk mund të realizohen me sukses për shkak të anestezisë joadekuate lokale
- Të hulumtohet nëse anestezia lokale është e lidhur me një numër të shtuar të ri - artroskopive në krahasim me anestezinë e përgjithshme apo spinale
- Të krahasohet anestezia lokale me anestezinë e përgjithshme dhe spinale nëse janë të vlefshme njëlloj për realizimin e artroskopisë së gjurit.
- Të krahasohen kostot dhe koha që impenjohet midis tre metodave të anestezisë (anestezia lokale krahasuar me anestezinë e përgjithshme dhe atë spinale)

15. MATERIALET DHE METODAT

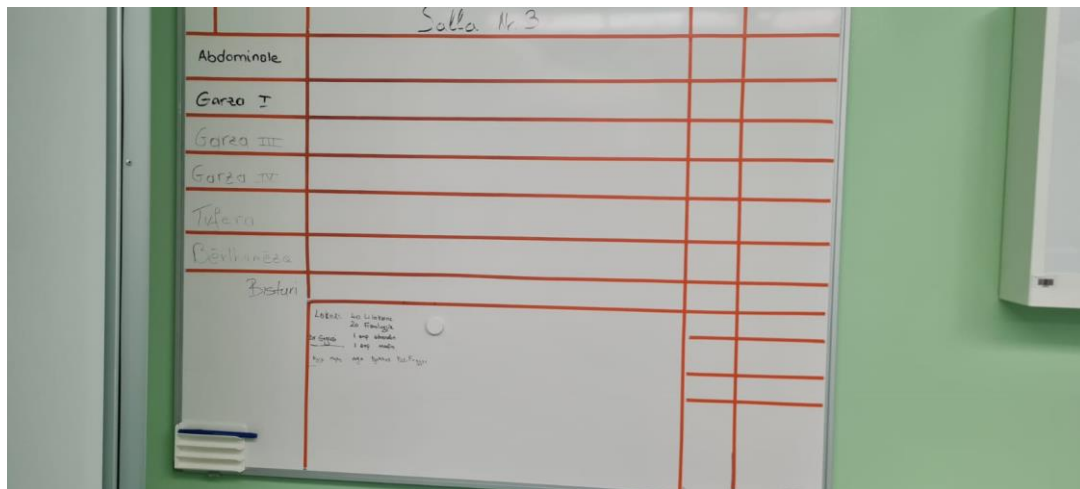
MATERIALI

Studimi I

Studimi prospektiv përfshiu 105 pacientë që iu nënshtruan artroskopisë në gju, nën anestezia lokale për shkak të patologjive të ndryshme, në periudhën Prill 2010 - Janar 2013. Për të identifikuar ndonjë ndryshim në lidhje me komplikimet dhe / ose ankesat, ne e ndamë popullsinë në 2 grupe sipas moshës së tyre. Grupi I përbëhej nga pacientë që ishin 18-40 vjeç, ndërsa në të dytin, pacientët ishin mbi 41 vjeç. Ne gjithashtu e ndamë kontigjentin sipas gjinisë.

Patologjitë e trajtuara artroskopikisht nën anestezinë lokale janë: carjet meniskale, trupat e lire intra-artikulare, osteokondriti disekant, sinoviti. Trajtimi përkatësisht konsistonte në meniskektominë parciale ose riparimin meniskut, pra suturimi i tij, heqjen e trupave të lirë dhe mikrofrakturimin, debridiman dhe sinovektominë. Të gjitha këto patologji u trajtuan dhe u përfshinë në studimin tonë. Ne nuk e kemi përdorur lakun hemostatik në asnjë prej ndërhyrjeve të përfshira në këtë studim. Aty ku është hasur një hemorragji problematike, presioni nga kolona e ujit nga artroskopi ishte zakonisht i mjaftueshëm për të pasur pamje të qartë, hemostazë të përkohshme dhe identifikimin e burimit të gjakderdhjes. Radiofrekuenca mund të përdoret më pas për hemostazën.

Premedikimi: 4 mg diazepam u administrua per os, për të gjithë pacientët në prag të ndërhyrjes. Procedura e anestezisë lokale konsiston në përgatitjen e 70ml solucionit të përberë nga 40ml lidocaine 2%, 30ml fiziologjik dhe 1ml agrenaline (10mg). Kjo presupozon një përqëndrim mbi 1% të solucionit i cili me perzierjen me likidin synovial përfundon të jetë rreth 1%.



Lokai 40 Li Lokaine
20 Fiziologi
Dr Grqusi 1 amp adrenalin
1 amp morfin.
Hygiene Matus danja Gigitas dan Enggusi





Injektohen 40 deri 50ml intraartikular në funksion të madhesisë së artikulacionit, gjurit në rastin tonë.



Rreth 10ml injektohen ne secilin akses (medial dhe lateral).





Koha e pritjes se efektit të dëshiruar kalkulohet te jetë minimalisht 20 minuta. Gjatë kësaj kohe pozicionohet pacienti, përgatitet fusha operatore sterile dhe instalohet kolona e endoskopisë.

Koha mesatare e funksionimit ishte 28 minuta (rangu 13-70 minuta). Të gjitha interventet janë filmuar, regjistruar gjeneralitetet e pacientëve, sekuencat intraoperatore dhe kohën operator



Të gjithë pacientët gjithashtu mbushën një pyetësor, në të cilin ata komentuan nëse ishin të kënaqur apo jo me procedurën nën anestezi lokale. Ne mblodhëm ankesat e pacientëve gjatë operacionit, 1 orë post-op, 6 orë post-op dhe 16 orë postop, dhe e vlerësuam dhimbjen sipas VAS (Visual Analogue Scale).

Studimi II

Në këtë studim retrospektiv, u vlerësuan të gjitha artroskopitë parësore të gjurit, të realizuara në Spitalin Amerikan 1 dhe Spitalin Hygea, gjatë një periudhe 10 vjeçare, periudha janar 2009 -dhjetor 2019 dhe u vlerësua incidenca e ri-artroskopisë, e cila ndodhi brenda 150 ditësh.

Studimi përfshiu 960 raste me artroskopi (660 në grupin AL dhe 300 në grupin AP). Moshë mesatare e pacientëve ishte 36.9 ± 11.3 vjeç për AL dhe 32.1 ± 10.2 vjeç për AP. Baza e të dhënave përfshinin informacione për të gjitha procedurat kirurgjikale të kryera në Spitalet e mësipërm. Është shqyrtuar këtu numri i ri-artroskopive të ndodhura në harkun e 150 ditëve nga artroskopia e parë.

Studimi III

Në këtë studim prospektiv, 200 pacientë, të moshës 16 vjeç lart, të planifikuar për artroskopi parësore u randomizuan në tre grupe AL (n=100), AP (n=50) dhe AS (n=50).

Kriteret e përfshirjes:

1. Pacientët e planifikuar për artroskopinë parësore të gjurit,
2. Pacientët me ASA (Shoqëria Amerikane e Anesteziologëve) statusi fizik I dhe II,
3. Pacientët me shkallën e lëvizjes në gju më shumë se 90 gradë përkulje.

Kriteret e përjashtimit ishin:

1. Pacientët me sëmundje neurologjike / neuromuskulare,
2. Pacientët me probleme të lekures në regjionin e portave të aksesit,
3. Pacientët me alergji ndaj AL ose medikamente anti-inflamatore jo steroide (AIJS).

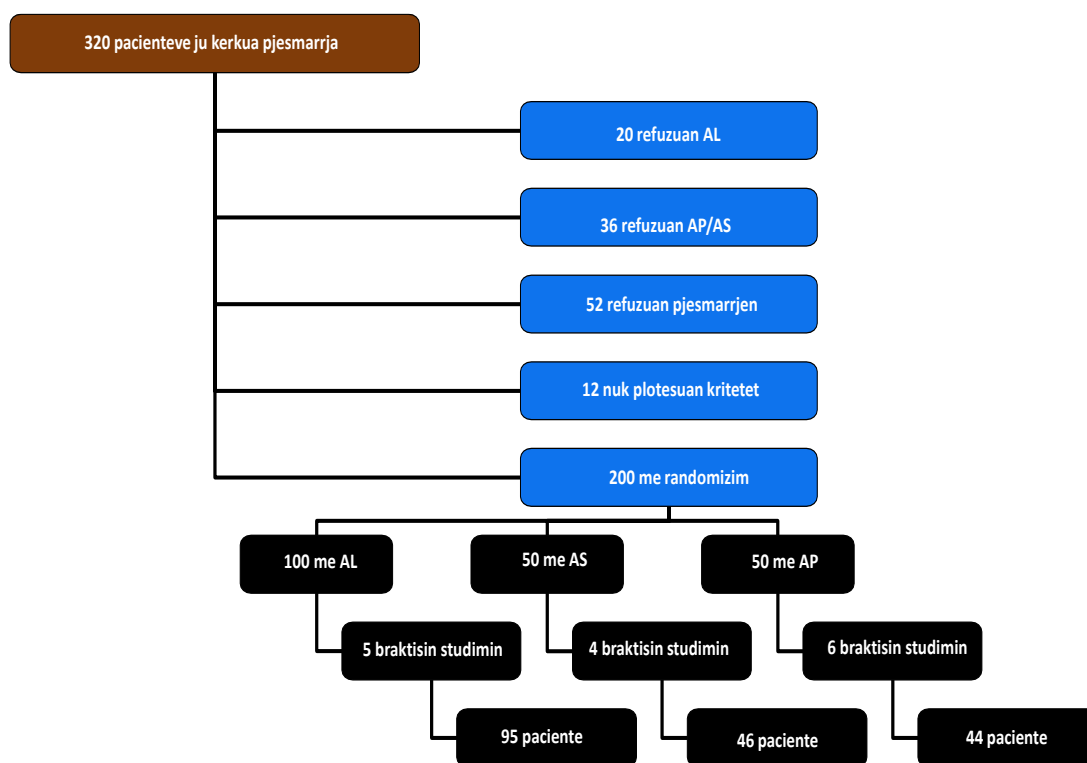
Arthroskopitë u kryen në periudhën 2015-2019. Moshë mesatare për grupin AL ishte 35 vjeç (varion 16-66 vjeç), për grupin AP 39.5 vjeç (varion 20-71 vjeç) dhe për grupin AS 46 vjeç (varion 20-68 vjeç).

Studimi I

Studimi II & III

<ol style="list-style-type: none">1. Pacientë të Q.D. Medicare, Spitali Amerikan & Spitali Hygeia2. Artroskopitë me AL n=6603. Artroskopitë me AP n=300	<ol style="list-style-type: none">1. Të gjithë pacientë të Spitali Amerikan dhe Spitali Hygeia2. Te pyetur për pjesëmarrje n=3203. Randomizim n=100 AL, n=50 AP, dhe n=50 AS
---	--

Tabela 3: tipet në studim



Randomizimi në studimin III

METODAT

Studimi I

Shih me lartë

Studimi II

Informacioni në lidhje me çdo artroskopi u ruajt në bazën e të dhënave spitalore. Baza e të dhënave përmbante informacione për diagnozën, anën e operuar, llojin e anestezisë së përdorur, emrin e kirurgut që kryente operacionin dhe llojin e procedurës kirurgjikale. U formuan dhe u analizuan tre grupe pacientësh.

Në grupin I, një artroskopi e dytë u krye brenda 150 ditësh për shkak të një indikacioni të ri, të tillë si një traumë e re ose një artroskopi e dytë e planifikuar në pacientët e trajtuar me qepje të meniskut.

Në grupin II, artroskopia primare u ndërpre për shkak të dhimbjes së patolerueshme dhe / ose faktit që kirurgu e vlerësoi procedurën si të paplotë dhe një artroskopi e dytë ishte planifikuar menjëherë.

Në grupin III, një artroskopi parësore u krye pa probleme teknike, megjithatë, një artroskopi e dytë u krye brenda 150 ditësh për shkak të simptomave të vazhdueshme, d.m.th. një riartroskopi e vërtetë.

Studimi III

Pacientët u randomizuan në tre grupe, grupi me AL, grupi me AP dhe grupi me AS,

Grupi me anestezi lokale (AL):

Në grupin me AL rreth 10 ml Lidokaine 1% me adrenalinë u infiltroa në secilin nga dy vendet e aksesit (Figura 3), dhe 20 ml u infiltroa në artikulacion (gjithsej 40-70 ml). Kirurgjia filloi rreth 20 minuta pas administrimit të solucionit anestezik. Paracetamoli 1 g në rrugë intravenoze dhe 75 mg diklofenak në mënyrë intramuskulare, u administruan menjëherë para operacionit. Asnjë medikament tjetër nuk u përdor intraoperator.

Grupi me anestezi të përgjithshme (AP):

Premedikimi përfshinte 10 mg diazepam oral dhe 1 g paracetamol intravenoz u administruan 1 orë para fillimit të anestezisë. Propofoli (induksioni dhe mirëmbajtja) dhe fentanylli janë përdorur sipas rutinës së spitalit. Pacientët ishin me respiracion spontan gjatë operacionit, të furnizuar me oksigjen shtesë. Ketorolac (20 mg) u administrua intravenoz menjëherë para operacionit. Kirurgu injektoi 10 ml lidokainë 1% me adrenalinë në secilën nga dy portalet në fillim të operacionit. Në fund të artroskopisë, 20 ml lidokaine me 2 % adrenalinë u administrua në artikulacion.

Grupi me anestezi spinale (AS):

Premedikimi ishte i njëjtë si për pacientët me AP. Blloku intrathekal u krye sipas rutinës së spitalit. U përdor lidokaina hiperbarike (Xylocain e rëndë 5%; Astra) 60- 90 mg. Hipotensioni i rastit u trajtua me ephedrin, 5-10 mg. Pak para fillimit të procedurës

kirurgjikale, ketorolac (20 mg) u administrua intravenoz. Kirurgu injektoi 50ml intraartikular dhe nga 10 ml lidokaine 1% me adrenalinë dhe morfine në secilën nga dy portalet, në fillim të operacionit. Në fund të artroskopisë, 20 ml prilocaine me 2 % adrenaline, u administrua në artikulation.

Për të standardizuar konsumin analgjezik pas operacionit, secilit pacient në studim i ishte furnizuar një bazë prej 30 tabletash paracetamol (500 mg)

Të gjithë pacientët me dhimbje dhe nauze/të vjella u vlerësuan 1, 6 dhe 12 orë pas operacionit. Dy ditët pas operacionit, pacientët kanë bërë një vetëvlerësim një herë në ditë (në 8 të mëngjesit). Një shkallë analoge vizuale (VAS) u përdor për të vlerësuar dhimbjen dhe nauze/të vjelljat. Platforma përbëhej nga dy linja horizontale 100 mm me fjalët e mëposhtme të shenimit: pa dhimbje (0 mm) dhe dhimbje më intensive ndonjëherë (100 mm), dhe pa nauze (0 mm) dhe nauze më intensive ndonjëherë (100 mm). Vlerësimet e dhimbjes u kryen në prehje dhe gjatë përkuljes aktive të gjurit nga 0° në 90°. Konsumimi analgjezik pas operacionit, mendimi i pacientit për teknikën e përdorur në anestezi dhe komplikacionet e sëmundjes pas operacionit, u regjistrua dy ditë pas operacionit.

Kirurgëve ju kërkua të vlerësojë vështirësinë teknike të procedurës artroskopike në një shkallë VAS. Fjalët e shënimit ishin: jo e ndërlikuar (0 mm) dhe shumë e ndërlikuar (100 mm). Kirurgët gjithashtu u pyetën nëse teknika e caktuar e anestezisë ishte optimale dhe nëse jo, cilën teknikë do të preferonin. Cdo episod i pakëndshëm gjatë procedurës u raportua në mënyrë skrupuloze.

Një protokoll u përdor për mbledhjen e intervaleve kohore dhe një protokoll i veçantë u hartua për të regjistruar të gjitha medikamentet e dhëna secilit pacient. Për të krahasuar kostot midis dy grupeve, u vlerësuan dallimet në lidhje me modelin e kostos. Kostot për administrimin e pacientëve (d.m.th prenotim, regjistrime të pacientëve, sisteme kompjuterike), materiale për kirurgji, kosto të kirurgëve dhe sterilizimi u konsideruan të barabarta për të dy grupimet dhe për këtë arsye u përjashtuan në krahasim. Nga ana tjetër, kostot për stafin e anestezisë dhe infermierët operativë u analizuan në sistemin spitalor "Activity Basing Costing". Kostoja e bazuar në aktivitet është një teknikë e përparuar e llogaritjes së kostos, që shpërndan kostot e burimeve për produktet, bazuar në konsumin e aktivitetit. Për të dhënat e kostos për vendosjen në AL, janë përdorur shifrat aktuale.

16. METODAT STATISTIKE

Janë llogaritur vlerat mesatare dhe devijimet standarde (SD). Testet e niveleve të gradëve Kruskal-allis dhe Wilcoxon u përdorën për të testuar rezultatet e matjeve VAS, dhe testi Hi-katror u përdor për të testuar variablat e tjerë jo parametrikë.

U llogaritën vlerat mesatare aritmetike dhe devijimet standarde (SD). Meqenëse matjet e kohës ishin parametrike në një shkallë raportesh, përdorëm testin e Studentit dhe analizën e variancës (ANOVA) me korrigjimin Boneferroni si test post-hoc, për të vlerësuar ndryshimet në matjet e kohës ndërmjet AL, AS dhe AG.

Vlera e probailitetit $p < 0,05$ u konsiderua statistikisht e rëndësishme.

17. REZULTATET

Studimi I

Mosha mesatare e 105 pacientëve që u përfshinë në studim ishte 42.29 vjeç.

48 pacientë u përfshinë në grupin e parë dhe 57 në grupin e dytë. Raporti M/F ishte 51/54.

Përqindja e patologjive të trajtuara artroskopikisht nën anestezi lokale ishte si vijon:

- 69,5% demtime ne shkalle te ndryshme meniskale
- 6.6% trupa të lirshëm intra-artikularë
- 8% osteokondrit disecans
- 10.4% sinovit.

Grafiku 1: Raporti Meshkuj / Femra

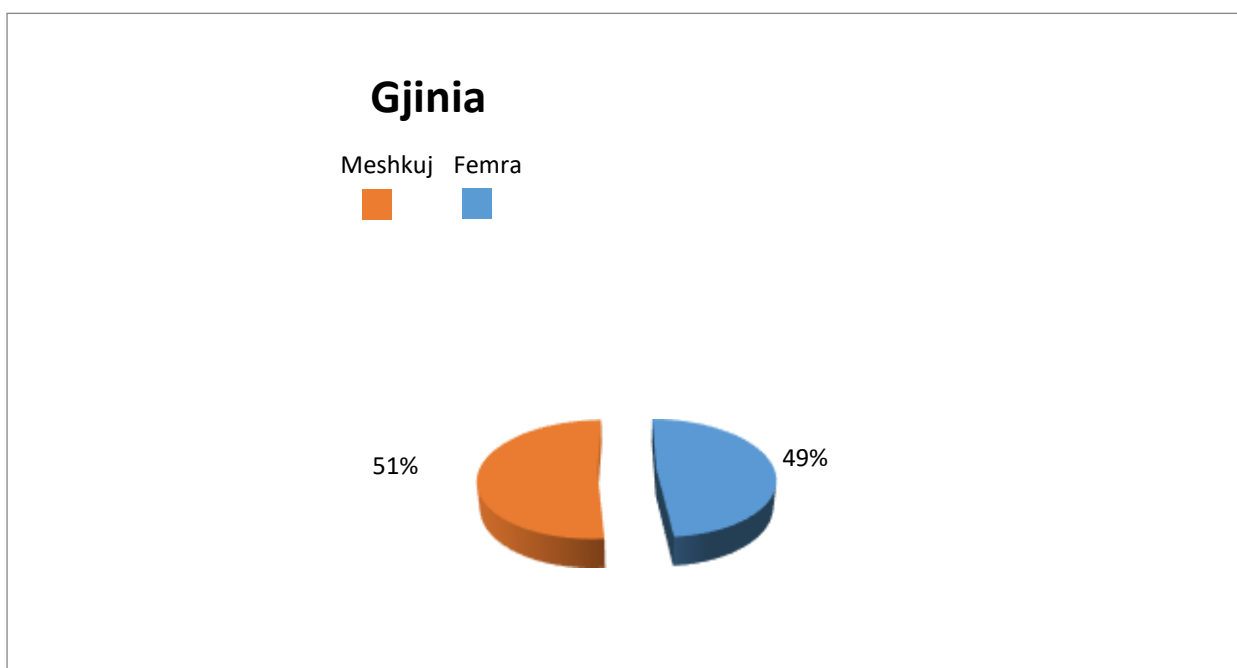


Tabela 4: Patologjite e trajtuara artroskopikisht nën anestezi lokale

Patologjitë	Nr.	%
Çarje menisku	73	69.5
Trupa të lire në artikulacion	7	6.6
Osteokondrit disekant	14	13.3
Sinovit	11	10.4

Tabela 5: Procedurat e artroskopise së realizuar

Procedurat e artroskopise	Nr.	%
Meniskektomi	55	52.3
Riparim meniskeal	18	17.1
Heqja e trupave te lire	7	6.6
Mikrofrakturim	20	19
Debridman	18	17.1
Sinovektomi	15	14.2

Raportet e procedurave artroskopike tregohen si më poshtë:

Në disa raste janë kryer 2 ose 3 procedura korigjuese në një ndërhyrje tek i njëjti pacient. Patologjitë më të zakonshme që kishin këta pacientë ishin rupturat në grade të ndryshme të meniskut dhe sinoviti ose trupat e lirshëm intra-artikulare dhe osteokondriti disekant etj. 10 pacientët që ankuan për dhimbje gjatë ndërhyrjes, u seduan. Tre prej tyre ishin meshkuj dhe 7 ishin femra. Ne nuk i kemi përfshirë këta pacientë në studimin tonë. 18 pacientë kishin dhimbje një orë pas operacionit; 6 prej tyre ishin meshkuj dhe 12 femra. 28 pacientë kishin dhimbje 6 orë pas operacionit, në një raport mashkull-femër nga 9 në 19.

16 orë pas operacionit, 32 pacientë raportuan dhimbje, 8 meshkuj dhe 26 femra. Dhimbja në të gjitha rastet shkonte nga e lehtë, në të moderuar. Pacientet femra të grupit të dytë (41-62 vjeç) u ankuan për dhimbje ose diskomfort më shumë se grupet e tjera.

101 pacientë ishin plotësisht të kënaqur me procedurën nën anestezi lokale ndërsa 4 pacientëve nuk u pëlqente kjo lloj procedurë.

Studimi II

Numri i përgjithshëm i reartroskopive të kryera brenda 150 ditëve nga artroskopia parësore ishte 65. Pesëdhjetë e pesë raste u kryen për shkak të një treguesi të ri.

Dhjetë raste (1.5%) u kryen për shkak të një ekzaminimi joadekuat në një artroskopi primare të kryer me anestezi lokale (AL).

Njëzet artroskopi u kryen për shkak të simptomave klinike të vazhdueshme.

Nga 660 artroskopite primare me AL kishte 10 (1.5%) në këtë grup dhe nga 300 artroskopi me anestezi të përgjithshme (AP) kishte 4 (1.3%) në këtë grup.

Frekuenca e reartroskopive ishte 1.2% për kirurgët me përvojë, të përkufizuar si kirurgë që kishin kryer më shumë se 500 artroskopi në gju, krahasuar me 2.5% për kirurgët më pak përvojë ($p < 0.018$).

Grafiku 2: 960 raste ne total me artroskopi

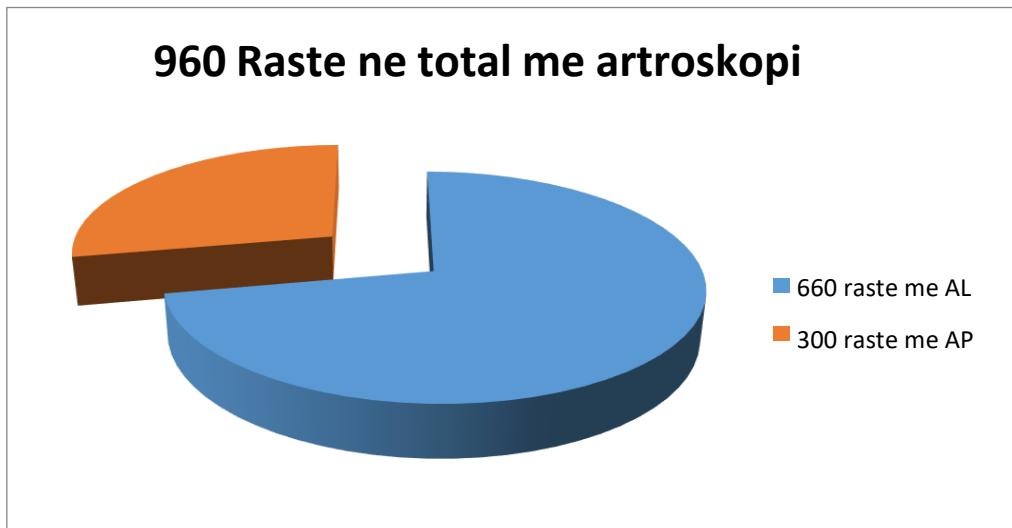


Tabela 5: % e raste te Ri-artroskopise

Ri-artroskopi brënda 150 ditëve	
•	10 raste (1.5 %) për shkak të një ekzaminimi joadekuat me anestezi lokale (AL)
•	4 raste (1.3%) për shkak të një ekzaminimi joadekuat me anestezi përgjithshme (AP)

Studimi III

Kirurgët vlerësuan vështirësitë teknike në VAS të jenë më intensive gjatë operacionit në grupin me AL (mediana 10 mm; mesatarja 17.0 mm; diapazoni 0 -93 mm) krahasuar me grupin me AP (mediana 4 mm; mesatarja 12.8 mm; diapazoni 0 deri 88 mm) dhe grupi i anestezi së spinale (mediana 4 mm; mesatare 12.2 mm; diapazoni 0 deri 71 mm) ($p < 0.05$).

Kirurgu operator perceptoi dhimbjen e pacientit si më të fortë gjatë operacionit në grupin me AL (mediana 8 mm; mesatarja 15.9 mm) krahasuar me grupin AP (mediana 1 mm; mesatarja 2.2mm) dhe grupi AS (mediana 0 mm; mesatarja 1.3 mm) ($p < .0001$). Në 23 pacientë, AL nuk u konsiderua nga kirurgu si teknikë optimale e anestezi së. Rezultati mesatar i dhimbjes VAS për këta 13 pacientë gjatë operacionit ishte 34 mm (mediana 37.8 mm; SD 31.8; diapazoni nga 0 deri në 100 mm). Në 3 nga këto raste pacienti nuk mund të pushonte.

Kishte vështirësi teknike në nëntë pacientë: arsyet më të shpeshta ishin një kapsulë e ngushtë e artikulacioneve dhe / ose një operacion i gjerë. Në dy pacientë, kirurgu pa që se synoviti i tepërt e bëri AL të jete më pak optimale apo e pamjaftushme. Në tre pacientë të tjerë ndodhën reaksione vazovagale që krijuan probleme si para operacionit, ashtu edhe intraoperative.

Në 8 pacientë me AP dhe 11 pacientë me AS, teknika e anestezi së të përdorur nuk ishte optimale sepse procedura ishte me kohëzgjatje të shkurtër dhe e lehtë për t'u kryer sipas

kirurgut. AL do të kishte qenë më optimale. Asnjë problem teknik nuk u raportua me AP ose grupet e AS.

Pacientët u vlerësuan në lidhje me dhimbjen intraoperative gjatë shkarkimit nga spitali ditën e operacionit. Rezultati mesatar i VAS për pacientët me AL ishte 6 mm (median 17.8 mm; SD 23.2; diapazoni nga 0 deri në 100 mm) dhe për pacientët me SA 0 mm (mediana 1,1 mm; SD 6.0; sillet nga 0 deri në 52 mm). Pacientët me AP nuk pësuan dhimbje. Dallimi midis grupit AL dhe AP dhe grupeve AS ishte i rëndësishëm.

Rezultatet e VAS për intensitetin e dhimbjes në pushim dhe në lëvizje nuk ndryshojnë në të tre grupet e ndryshme gjatë kursit pas operacionit.

Në grupin me AL, 42% e pacientëve nuk kanë përdorur analgjezikë pas operacionit krahasuar me 53% në grupin me AP dhe 22% në grupin SA, një ndryshim i rëndësishëm. Më shumë pacientë në grupin AS përdorën analgjezikë në krahasim me grupin AL ($p < 0.01$) dhe grupin AP ($p < 0.001$). Për më tepër, nuk kishte asnjë ndryshim në pikët VAS për dhimbje pas operacionit në aktivitetet dhe nauze/të vjella midis grupeve.

Në grupin me AL, 11 pacientë do të kishin preferuar një formë tjetër të anesteziës. Pesë nga këta pacientë do të kishin parapëlqyer AP, pesë pacientë AS, dhe një pacient çdo anestezi përveç AL. Tre nga këta 11 pacientë të AL nuk do të donin të kishin përsëri të njëjtën procedurë anestetike. Nëse këta pacientë do të kishin nevojë për një procedurë tjetër artroskopike, pesë pacientë do të preferonin AP dhe dy pacientë do të preferonin AS. Në katër nga këta 11 pacientë me AL, kirurgu gjithashtu mendoi se teknika e anesteziës të përdorur nuk ishte optimale (një grua, tre burra). Në pesë nga këta tetë pacientë, kirurgu tregoi se synoviti i tepërt ishte problemi. Nga tetë pacientët në AL ku pacienti dhe kirurgu ranë dakord që anestezia nuk ishte optimale, vetëm një pacient nuk do të kishte përsëri të njëjtën teknikë anestezie. Shkalla mesatare pas operacionit VAS për dhimbje në këta 11 pacientë ishte 16 mm (mediana 27.3 mm; SD 27.4; diapazoni nga 0-100 mm). Kishte shtatë pacientë me rezultate VAS mbi 30 mm. Gjashtë prej këtyre pacientëve ishin në grupin ku pacienti dhe kirurgu e konsideruan anestezinë më pak se optimale. Në rastet kur të dy pacientët dhe kirurgët ishin të kënaqur me AL, 27 pacientë (20%) kishin rezultate VAS mbi 30 mm.

Koha e qëndrimit në ambiente operatore, spital dhe e rikuperimit (Studimi III)

Koha mesatare totale e qëndrimit për grupin **AL ishte 115 minuta** (SD 35.1; diapazoni 63-383) në krahasim me grupin AP 260 minuta (SD 79.3; varg 155-589) dhe me grupin SA 320 minuta (SD 65.4; diapazoni 198- 502).

Grupi AL kishte një qëndrim më të shkurtër në spital se sa grupi me AS ($p < 0.001$).

Grupi me AL kishte një qëndrim më të shkurtër në spital sesa grupi AP ($p < 0.001$).

Grupi me AP kishte një qëndrim më të shkurtër në spital se sa grupi me AS ($p < 0.001$).

Për grupin me AL koha nga fillimi i anesteziës deri në fillimin e operacionit ishte 32 minuta (SD 13.1; diapazoni 17-87), grupi AP 14 minuta (SD 4.6; diapazoni 9-44) dhe grupi

SA 17 minuta (SD 4.9; diapazoni 11-35). Dallimi midis AL dhe AP përkatësisht AL dhe AS ishte i rëndësishëm ($p < 0.001$). Nuk kishte ndonjë dallim statistikor midis AP dhe grupit AS.

Koha e operacionit ishte e ngjashme në të tre grupet. Koha për AL ishte 11 minuta (SD 8.5; diapazoni 3-75), për AP 12 minuta (SD 7.3; diapazoni 4-41) dhe për AS 13 minuta (SD 6.1; diapazoni 3-28). Këto dallime nuk ishin domethënëse.

Koha e rikuperimit (përfundimi i operacionit për të dale nga spitali) ishte për grupin AL 31 minuta (SD 9.4; diapazoni 13-66), për AP 128 minuta (SD 48.9; varg 55-385) dhe për AS 210 minuta (SD 50.4; 101 -355). Rëndësia e statistikave ishte $p < 0,001$ kur krahason AL kundër AS, AL kundër AP dhe AP kundër AS.

Kosto

Kostoja për pacientë për medikament ishte për grupin AL 6.7 eu, për grupin AP 30.8 eu dhe për grupin AS 18.4 eu. Për grupet e AP dhe AS së bashku, kostoja e medikamenteve ishte 25.2 eu për pacient.

Kursimi i koston për artroskopinë në AL ishte 112.3 eu për secilën procedurë.

Shumë studime janë botuar duke krahasuar teknika të ndryshme anestezike (28, 37, 40, 51). Studimet II dhe III të kësaj teze janë të bazuara në një studim të randomizuar (të rastësishëm), duke përdorur tre teknika të ndryshme anestezike - **lokale (AL)**, **të përgjithshme (AP)** dhe anestezi **spinale (AS)**. Në dijeninë tonë, studimi i vetëm i rastësishëm i publikuar që krahason AL me AP ose AS është një studim i botuar nga Eilliams dhe Thomas. Kohëzgjatja e operacionit ishte më e gjatë në grupin AL ($P = 0.05$). Një sistem shënimi nga 0 deri në 10 tregoi se pacientët preferuan AL ndërsa kirurgu preferonte të operonte në AP ($P = 0.05$). Ata që kishin AL kërkuan më pak fizioterapi ($P = 0.025$) dhe një numër më i lartë i tyre u kthyen më herët në punë dhe sport ($P = 0.05$).

18. DISKUTIM

Mendoj se artroskopia e aplikuar nën anestezi lokale në kushte ambulatorë është një koncept i suksesshëm dhe aspak i vështirë për tu aksesuar. Kjo favorizon pacientët, punonjësit dhe strukturat sanitare. Binomi duhet të implementohet që të aplikohet më masivisht e të standartizohet si procedure në sistemin tonë shëndetësor.

Laku hemostatik është abolutisht i evitueshëm në të gjitha artroskopitë e thjeshta. Ai nevojitet të përdoret në kirurgji komplekse me më shumë se dy porta aksesu kirurgjikal apo në situatë kur kemi nevojë për marje transplanti për ligamento plastike.

Fakti që kirurgët me eksperience shkurtojnë kohën e operacionit është mbështetur nga një raport i hershëm (44). Në studimin tonë të parë u konkludua që kirurgët me përvojë kanë një normë më të ulët të ri-artroskopisë në krahasim me më pak përvojë.

Sidoqoftë, nuk ka prova që kirurgët me përvojë kanë rezultate më të mira klinike sesa kirurgët me më pak përvojë. Por mund të themi që kirurgët në përgjithësi nuk e përfundojnë një procedurë kirurgjikale derisa të jenë të kënaqur me rezultatin.

Një shpjegim për rezultatet tona të favorshme në krahasim me studimet e mëparshme është se jemi referuar në bazë të dhënash të kirurgëve me përvojë. Kur një kirurg fillon të bëjë experience me artroskopi të gjurit nën AL, ai ndjek një kurbë mësimi me një prag (pik) që duhet të kalojë. Kjo është në funksion të numrit të aplikimeve dhe frekuencës. Për të mbajtur formën e kirurgut duhet edhe një frekuence e një niveli të caktuar aplikimesh të përmujashme apo të përvitshme.

Është gjithashtu e rëndësishme që kirurgët të bëjnë trajnime dhe edukim të vazhdueshëm. Për fat të keq në Shqipëri nuk kemi një klimë të mirë për arsimim dhe trajnim ndoshta për shkak të hapjes dhe “konkurrencës” midis klinikave dhe mjekëve.

Detyrë në vijim është implementimi masiv i binomit. Punë bindëse dhe shumë ushtrim me gjeneratat e reja. Rezidentët duhen shtyrë të fillojnë të aplikojnë sa më herët binomin.



Prof. Ejnar Eriksson implementoi në Suedi artroskopinë e gjurit nën anestezi lokale në 1970. Ishte insistimi i tij dhe besimi që më dha gjatë kësaj darke që më shtynë të aplikoj anestezinë lokale për artroskopitë e gjurit.

Kursimi në kosto dhe rritja e efikasitetit janë thelbësore për zhvillimin e ardhshëm të kujdesit shëndetësor. Me rritjen e performancës kirurgjikale të kirurgut rritet edhe oferta për ta përdorur atë. Një diskutim është numri i procedurave kirurgjikale që secili kirurg është në gjendje të kryejë brenda një dite. Sa të tilla aplikohen dot duke ruajtur njëkohësisht një nivel të arsyeshëm të cilësisë!?. Ka sugjerime që një kirurg duhet të kryejë rreth 20 artroskopi, ose tetë endoprotezime në një ditë, duke përdorur dy ose më shumë salla operimi. Në princip është e mundur të ngjeshen kohët e performimit kirurgjikal, deri në një numër të caktuar procedurash, por a është e sigurt dhe e shëndetshme? Për kirurgët është një ekuilibër delikat ku rritja e përvojës, ruajtja e aftësive kirurgjikale, efikasiteti dhe prodhimi, aftësia e përqendrimit dhe rreziku nga rraskapitja luajnë rol të rëndësishëm.

Ka sistematikisht tentativa për të ulur kostot e kujdesit shëndetësor. Në opinionin tim, mënyra e gabuar është ajo e administratorëve dhe politikanevë. Përfshirja ose mospërfshirja e disa diagnozave në programet e përgjithshme të shkurtimit të kostove. Me zgjatjen e kohës së

pritjes për të marrë shërbim automatikisht çojnë në rritje të kostos totale. Listat e pritjes janë një tjetër disavantazh në sistemet publike shëndesore. Madje tepruhet duke nxjerrë nga sistemi i mbulimit shëndetsor diagnoza të caktuara. Një veprim i tillë con në rritje të kohëve të invaliditetit dhe për pasojë automatikisht në rritje të kostove sociale. Kjo pjesë popullatë e dëmtuar i kushton pjesës tjetër para nga fondi i pensioneve. Këto arsyttime të pallogjikshme sistematike politike duhen shmangur pasi janë nocive për pacientët dhe shumë herë më të kushtueshme për taksapaguesit dhe shoqërinë.

19. KONKLUZIONE

- Nuk kishte ndonjë ndryshim domethënës në shpeshësinë e ri-artroskopisë midis AL dhe AP kur rishikoni 960 artroskopi nëse artroskopia fillestare ishte kryer siç duhet.
- 1.5 % (10 pacientë) nga grupi me AL (660 raste realizuar artroskopi me AL) u ndërpre për shkak të dhimbjes ose problemeve teknike dhe u planifikua për një artroskopi të dytë.
- Frekuenca e reartroskopive për kirurgë të trajnuar mirë (1.2%) ishte më e ulët në krahasim me frekuencën midis kirurgëve më pak përvojë (2.5%, $p = 0.018$).
- Artroskopia elektive e gjurit mund të kryhet nën AL në shumicën e pacientëve.
- Nëntëdhjetë përqind e pacientëve me AL ishin të kënaqur me procedurën e tyre.
- Nga këndvështrimi i kirurgëve, problemet teknike priten në 5% të procedurave në AL.
- Artroskopia nën AL duhet të shmanget nëse pacienti ka sinovit të tepërt.
- Pacientët që i nënshtrohen një artroskopi nën AL kanë qëndrim të konsiderueshëm më të shkurtër në spital në krahasim me pacientët me AP dhe AS.
- Kursimi në kosto për artroskopitë nën AL, është sinjifikativ për secilën procedurë në krahasim me AP dhe AS

20. REFERENCA

1. Kieser CW, Jackson RW (May 2001). "Severin Nordentoft: The first arthroscopist". *Arthroscopy*. 17 (5): 532–5. doi:10.1053/jars.2001.24058. PMID 11337723.

2. Craig H. Bennett; Caroline Chebli (2004). Knee Arthroscopy (PDF). BUSINESS BRIEFING: GLOBAL HEALTHCARE – ADVANCED MEDICAL TECHNOLOGIES (Report). Archived from the original (PDF) on 2007-09-30.
3. Kieser CW, Jackson RW (2003). "Eugen Bircher (1882–1956) the first knee surgeon to use diagnostic arthroscopy". *Arthroscopy*. 19 (7): 771–6. doi:10.1016/S0749-8063(03)00693-5. PMID 12966386.
4. Böni T (1996). "[Knee problems from a medical history viewpoint]". *Ther Umsch* (in German). 53 (10): 716–23. PMID 8966679.
5. Watanabe M (1983). "History arthroscopic surgery". In Shahriaree H (ed.). *O'Connor's Textbook of Arthroscopic surgery* (1st ed.). Philadelphia: J.B. Lippincott.
6. Jackson RW (1987). "Memories of the early days of arthroscopy: 1965–1975. The formative years". *Arthroscopy*. 3 (1): 1–3. doi:10.1016/S0749-8063(87)80002-6. PMID 3551979.
7. Metcalf RW (1985). "A decade of arthroscopic surgery: AANA. Presidential address". *Arthroscopy*. 1 (4): 221–5. doi:10.1016/S0749-8063(85)80087-6. PMID 3913437.
8. Allen FR, Shahriaree H (1982). "Richard L. O'Connor, M.D., 1933–1980". *J Bone Joint Surg Am*. 64 (2): 315. doi:10.2106/00004623-198264020-00036. Archived from the original (PDF) on 2008-11-22. Retrieved 2010-11-27.
9. "Robert Jackson was Canadian pioneer in arthroscopic surgery". Retrieved 2020-01-27.
10. Today, Orthopedics; February 2010. "Physician who brought arthroscopy to North America passes away at 78". www.healio.com. Retrieved 2020-01-27.
11. Hoffer, Richard. "37 DR. ROBERT JACKSON". Vault. Retrieved 2020-01-27.
12. Selby, Ronald (2010). "In Memoriam: Robert Wilson Jackson, O.C., M.D., F.R.C.S.C., Hon. F.R.C.S. (UK & Edin)". *Arthroscopy Journal*. 26 (3): 294–297. doi:10.1016/j.arthro.2010.01.011. PMID 20206033.

13. Hoffer, Richard. "37 DR. ROBERT JACKSON". Vault. Retrieved 2020-01-27.
14. Yoshiya S, Kurosaka M, Hirohata K, Andrish JT: Knee arthroscopy using local anesthetic. *Arthroscopy* 1998, 4(2):86-89.
15. Jacobson E, Forssblad M, Rosenberg J, Westman L, Weidenhielm L: Can local anesthesia be recommended for routine use in elective knee arthroscopy? A comparison between local, spinal and general anesthesia. *Arthroscopy* 2000, 16(2):183-90.
17. Forssblad M, Jacobson E, Weidenhielm L: Knee arthroscopy with different anesthesia methods: a comparison of efficacy and cost. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004, 12:344-349.
18. Tsai L, Wredmark T: Arthroscopic surgery of the knee in local anaesthesia. An analysis of age –related pathology. *Arch Orthop Trauma Surg* 1993, 112(3):136-8.
19. Rolf CG: Knee arthroscopy under local anaesthesia. *Hong Kong Journal of Orthopedic Surgery* 1998, 2(2):158-163.
20. Dye SF, Vaupel GL, Dye Ç: Conscious neurosensory mapping of the internal structures of the human knee without intraarticular anesthesia. *Am J Sport Med* 1998, 26:773-7.
21. Takahashi T, Tanaka M, Ikeuchi M, Sadahiro T, Tani T: Pain in arthroscopic knee surgery under local anesthesia. *Acta Orthop Scand* 2004, 75(5):580-3.
22. Weiker GG, Kuivila TE, Pippinger CE: Serum lidocaine and bupivacaine levels in local technique knee arthroscopy. *Am J Sports Med* 1991, 19(5):499-502.
23. Iossifidis A: Knee arthroscopy under local anaesthesia: results and evaluation of patients' satisfaction. 1996, 27(1):43-4.
24. Miskulin M, Maldini B: Outpatient arthroscopic knee surgery under multimodal analgesic regimens. *Arthroscopy* 2006, 22(9):978-83.

25. Auletta M, Grekin R. Local anesthesia for dermatologic surgery. Churchill Livingstone 1991.
26. Baker JJ, Boyd GF. Activity-based costing in the operating room at Valley View Hospital. *J Health Care Finance* 1997;24: 1-9.
27. Berger-Vachon C, Gabard, G Moyen B. Soçer açidents in the French Rhone- Alpes Soçer Association. *Sports Med* 1986;3: 69-77.
28. Bonicalzi V, Gallino M. Comparison of two regional anesthetic techniques for knee arthroscopy. *Arthroscopy* 1995;11: 207-12.
29. Brimson J (1991). Activity açounting: An Activity-Based Costing Approach, John Wiley & Sons.
30. Cardosa M, Rudkin GE, Osborne GA. Outcome from day-case knee arthroscopy in a major teaching hospital. *Arthroscopy* 1994;10: 624-9.
31. Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, Hirsch JD. Postoperative nausea and vomiting after discharge from outpatient surgery centers. *Anesth Analg* 1995;80: 903-9.
32. Casati A, Cappelleri G, Berti M, Fanelli G, Di Benedetto P, Torri G. Randomized comparison of remifentanil-propofol with a sciatic-femoral nerve block for outpatient knee arthroscopy. *Eur J Anaesthesiol* 2002;19: 109-14.
33. Chung F. Recovery pattern and home-readiness after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1995;80: 896-902.
34. Chung F. Discharge criteria--a new trend. *Can J Anaesth* 1995;42: 1056-8.
35. Clancy CM, Eisenberg JM. Outcomes research: measuring the end results of health care. *Science* 1998;282: 245-6.

36. Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres? *Pain* 1997;72: 95-7.
37. Dahl V, Gierloff C, Omland E, Raeder JC. Spinal, epidural or propofol anaesthesia for outpatient knee arthroscopy? *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41: 1341-5.
38. de Loes M, Dahlstedt LJ, Thomee R. A 7-year study on risks and costs of knee injuries in male and female youth participants in 12 sports. *Scand J Med Sci Sports* 2000;10: 90-7.
39. de Loes M, Jansson B. Work-related acute injuries from mandatory fitness training in the Swedish Police Force. *Int J Sports Med* 2002;23: 212
40. Dolk A, Cannerfelt R, Anderson RE, Jakobsson J. Inhalation anaesthesia is cost-effective for ambulatory surgery: a clinical comparison with propofol during elective knee arthroscopy. *Eur J Anaesthesiol* 2002;19: 88-92.
41. Ekstrand J (1982). *Football injuries and their prevention*, Linköping University Sweden.
42. Eriksson E, Haggmark T, Saartok T, Sebik A, Ortengren B. Knee arthroscopy with local anesthesia in ambulatory patients. Methods, results and patient compliance. *Orthopedics* 1986;9: 186-8.
43. Fairclough JA, Graham GP, Pemberton D. Local or general anaesthetic in day case arthroscopy? *Ann R Coll Surg Engl* 1990;72: 104-7.
44. Farnworth LR, Lemay DE, Wooldridge T, Mabrey JD, Blaschak MJ, DeCoster TA, Wascher DC, Schenck RC, Jr. A comparison of operative times in arthroscopic ACL reconstruction between orthopaedic faculty and residents: the financial impact of orthopaedic surgical training in the operating room. *Iowa Orthop J* 2001;21: 31-5.
45. Fenoglio P, Parel V, Kopp P. The social cost of alcohol, tobacco and illicit drugs in France, 1997. *Eur Addict Res* 2003;9: 18-28.

46. Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by diagnosis-related groups. *Med Care* 1980;18: iii, 1-53.
47. Fetter RB. Diagnosis related groups: the product of the hospital. *Clin Res* 1984;32: 336-40.
48. Folksam (1994). *Idrottsskador 1986-1990*.
49. Forssblad M, Weidenhielm L. Knee arthroscopy in local versus general anaesthesia. The incidence of rearthroscopy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1999;7: 323-6.
50. Fruensgaard S, Johannsen HV. Outpatient arthroscopy of the knee under local anaesthesia. *Int Orthop* 1990;14: 37-40.
51. Goranson BD, Lang S, Cassidy JD, Dust WN, McKerrell J. A comparison of three regional anaesthesia techniques for outpatient knee arthroscopy. *Can J Anaesth* 1997;44: 371-6.
52. Hansson S, Nilsson S-Å (1994,1998). *Produktkalkylering*, Liber.
53. Hansson T, Hansson E, Karlsson J. Four years on a waiting lists for surgery--an expensive option. Millions in lost production while waiting for an orthopedic intervention. *Lakartidningen* 2003;100: 1428-30, 1433-4.
54. Heidvall M, Hein A, Davidson S, Jakobsson J. Cost comparison between three different general anaesthetic techniques for elective arthroscopy of the knee. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000;44: 157-62.
55. Holmstrom B, Rawal N, Arner S. The use of central regional anesthesia techniques in Sweden: results of a nation-wide survey. Swedish Association of Anesthesia and Intensive care. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41: 565-72.
56. Hultin J, Hamberg P, Stenstrom A. Knee arthroscopy using local anesthesia. *Arthroscopy* 1992;8: 239-41.

57. Inklaar H. Soccer injuries. II: Aetiology and prevention. *Sports Med* 1994;18: 81-93.
58. Jacobson E, Forssblad M, Rosenberg J, Westman L, Weidenhielm L. Can local anesthesia be recommended for routine use in elective knee arthroscopy? A comparison between local, spinal, and general anesthesia. *Arthroscopy* 2000;16: 183-90.
59. Jacobson E, Forssblad M, Weidenhielm L, Renstrom P. Knee arthroscopy with the use of local anesthesia--an increased risk for repeat arthroscopy? A prospective, randomized study with a six-month follow-up. *Am J Sports Med* 2002;30: 61-5.
60. Kelly AM. The minimum clinically significant difference in visual analogue scale pain score does not differ with severity of pain. *Emerg Med J* 2001;18: 205-7.
61. Kinnard P, Lirette R. Outpatient orthopedic surgery: a retrospective study of 1996 patients. *Can J Surg* 1991;34: 363-6.
62. Kujala UM, Taimela S, Antti-Poika I, Orava S, Tuominen R, Myllynen P. Acute injuries in soccer, ice hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: analysis of national registry data. *Bmj* 1995;311: 1465-8.
63. Lindahl O (1979). *Sylf Nytt*. 1970: 3-5.
64. Lintner S, Shawen S, Lohnes J, Levy A, Garrett W. Local anesthesia in outpatient knee arthroscopy: a comparison of efficacy and cost. *Arthroscopy* 1996;12: 482-8.
65. Lorentsen AG, Enggaard TP, Bay M. Ambulatory knee arthroscopy in arthroscopic surgery under local anesthesia. *Ugeskr Laeger* 1997;159: 6997-9.
66. Lunde AS, Lundeborg S, Lettenstrom GS, Thygesen L, Huebner J. The person-number systems of Sweden, Norway, Denmark, and Israel. *Vital Health Stat* 2 1980;2: 1-59.
64. Lysens RJ, de Weerd W, Nieuwboer A. Factors associated with injury proneness. *Sports Med* 1991;12: 281-9.

65. Martikainen M, Kangas-Saarela T, Lopponen A, Ohtonen P, Salomaki T. Two percent lidocaine spinal anaesthesia compared with sevoflurane anaesthesia in ambulatory knee surgery - cost-effectiveness, home readiness and recovery profiles. 2001:9: 77- 81.
66. Mc Ginty JB. Operative arthroscopy 2nd edition. Lippincott-Raven 1996.
67. Meeuwisse WH. Predictability of sports injuries. What is the epidemiological evidence? Sports Med 1991:12: 8-15.
68. Milankov M, Jovanovic A, Milicic A, Savic D, Stankovic M, Kecojec V, Vukosav B. Arthroscopy of the knee--"surgery without complications". Med Pregl 2000:53: 187- 92.
69. Mulroy MF, Larkin KL, Hodgson PS, Helman JD, Pollock JE, Liu SS. A comparison of spinal, epidural, and general anesthesia for outpatient knee arthroscopy. Anesth Analg 2000:91: 860-4.
70. Munk S, Pedersen KM. Knee arthroscopy under local anesthesia with or without anesthesiologic assistance. A cost-benefit analysis. Ugeskr Laeger 1994:156: 313-6.
71. O'Neill PJ, Cosgarea AJ, Freedman JA, Queale WS, McFarland EG. Arthroscopic proficiency: a survey of orthopaedic sports medicine fellowship directors and orthopaedic surgery department chairs. Arthroscopy 2002:18: 795- 800.
72. Pellaçi F, Beluzzi R, Martini A. Outpatient arthroscopy. Chir Organi Mov 1996:81: 165-72.
73. Ramanathan R. Arthroscopy under local anaesthesia. Med J Malaysia 1998:53 Suppl A: 99-101.
74. Ries CR, Azmudeh A, Franciosi LG, Schwarz SK, MacLeod BA. Cost comparison of sevoflurane with isoflurane anesthesia in arthroscopic meniscectomy surgery. Can J Anaesth 1999:46: 1008-13.
75. Rockborn P, Hamberg P, Gillquist J. Arthroscopic meniscectomy: treatment costs and postoperative function in a historical perspective. Acta Orthop Scand 2000:71: 455-60.

76. Roos H, Ornell M, Gardsell P, Lohmander LS, Lindstrand A. Soçer after anterior cruciate ligament injury--an incompatible combination? A national survey of incidence and risk factors and a 7- year follow-up of 310 players. *Acta Orthop Scand* 1995;66: 107-12.
76. Sandelin J, Santavirta S, Kiviluoto O. Acute soçer injuries in Finland in 1980. *Br J Sports Med* 1985;19: 30-3.
77. Sandelin J (1988). *Acute sports injuries*. Helsinki University Suomi.
78. Shapiro MS, Safran MR, Crockett H, Finerman GA. Local anesthesia for knee arthroscopy. Efficacy and cost benefits. *Am J Sports Med* 1995;23: 50-3.
79. Shevde K, Panagopoulos G. A survey of 800 patients' knowledge, attitudes, and concerns regarding anesthesia. *Anesth Analg* 1991;73: 190-8.
80. Socialstyrelsen Yearbook of Health and Medical Care 2002. 2002.
81. Taimela S, Kujala UM, Osterman K. Intrinsic risk factors and athletic injuries. *Sports Med* 1990;9: 205-15.
82. Triesmann HW, Jr. Knee arthroscopy: a cost analysis of general and local anesthesia. *Arthroscopy* 1996;12: 60-3.
83. Tsai L, Wredmark T. Arthroscopic surgery of the knee in local anaesthesia. An analysis of age-related pathology. *Arch Orthop Trauma Surg* 1993;112: 136-8.
84. van Mechelen W, Hlobil H, Kemper HC. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Med* 1992;14: 82-99.
85. Westphal V, Krogsgaard MR. Diagnostic knee arthroscopy under local anesthesia in hospital. An assessment of the diagnostic reliability, course of the treatment and health care costs. *Ugeskr Laeger* 2001;164: 60-4.
86. Vantetider till operation. Swedish Federation of County Councils, February 2003.

87. Williams CR, Thomas NP. A prospective trial of local versus general anaesthesia for arthroscopic surgery of the knee. *Ann R Coll Surg Engl* 1997;79: 345-8.
88. Yacubuçi GN, Bruce R, Conahan TJ, Kitz DS, Torg JS. Arthroscopic surgery of the knee under local anesthesia. *Arthroscopy* 1990;6: 311-4.
89. Aasbo V, Raeder JC, Grogaard B, Roise O (1996) No additional analgesic effect of intra-articular morphine or bupivacaine compared with placebo after elective knee arthroscopy. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 40: 585–8.
90. Alahuhta S (2001) Neurological complications of central blocks. In: *Highlights in Regional Anaesthesia and Pain Therapy*. X. Editors: Rawal N, Van Zundert A. ESRA and Cyprint Ltd. 63– 68.
91. Aldrete JA, Kroulik D (1970) A postanesthetic recovery score. *Anesth Analg, Curr Res* 49:924–34. Aldrete JA (1994) Persistent post-dural-puncture headache treated with epidural infusion of dextran. *Headache* 34: 265–7.
92. Alexander CA, Leach AB (1989) Incidence of sore throats with the laryngeal mask. *Anesthesia* 46: 1083.
93. Alhashemi JA, Miller DR, O'Brien HV, Hull KA (1997) Cost-effectiveness of inhalational, balanced and total intravenous anaesthesia for ambulatory knee surgery. *Can J Anaesth* 44: 118–25.
94. Ali-Melkkilä T (1999) Potilaan valmistelu anestesiaan ja esilääkitys. In: *Anesthesiologia ja tehohoito*. Editors: Rosenberg P, Alahuhta S, Kanto J, Takala J. Kustannus Oy Duodecim, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 260–1.
95. Allen GC, Amand MA, Lui AC, Johnson DH, Lindsay MP (1993) Postarthroscopy analgesia with intraarticular bupivacaine/morphine. A randomized clinical trial. *Anesthesiology* 79: 475–80.

96. Alon E, Varrassi G, Marinangeli F, Donatelli F (2000) Spinal anaesthesia for ambulatory surgery – pro. In: Highlights in Regional Anaesthesia and Pain Therapy. XIX Annual ESRA Congress Rome, September 20–23, 2000.
97. Anderson B, Kanagasundaram S, Woollard G (1996) Analgesic efficacy of paracetamol in children using tonsillectomy as a pain model. *Anaesth Intensive Care* 24: 669–73.
98. Apgar V (1953) A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Anesth Analg* 32: 260–7.
99. Aromaa U, Lahdensuu M, Cozantitis DA (1997) Severe complications associated with epidural and spinal anaesthesias in Finland 1987–1993.
100. ASA (1999) American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures. *Anesthesiology* 90: 896–905.
101. Asher RAJ (1947) The dangers of going to bed. *BMJ* 2: 967–8.
102. Atanassoff PG (2001) Spinal anesthesia in outpatient surgery. In: Highlights in Regional Anaesthesia and Pain Therapy, X. Editors: Rawal N, Van Zundert A. ESRA and Cyprint Ltd. 93–98.
103. Audit Commission (1990) A short cut to better services. Day surgery in England and Wales. London: HMSO, 1990.
104. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, Litt L, Rouvier B, Samii K (1997) Serious complications related to regional anaesthesia. Results of prospective survey in France. *Anesthesiology* 87: 479–86.
105. Beauregard L, Pomp A, Choinere M (1998) Severity and impact of pain after day-surgery. *Can J Anaesth* 45: 304–11.

106. Ben-David B, Levin H, Solomon E, Admoni H, Vaida S (1996a) Spinal bupivacaine in ambulatory surgery: The effect of saline dilution. *Anesth Analg* 83: 716–20.
107. Ben-David B, Baune-Goldstein U, Goldik Z & Gaitini L (1996b) Is preoperative ketorolac a useful adjunct to regional anesthesia for herniorrhaphy? *Acta Anaesthesiol Scand* 40: 358–63.
108. Ben-David B, DeMeo PJ, Lucyk C, Solosko D (2001) A comparison of minidose lidocaine-fentanyl spinal anesthesia and local anaesthesia/propofol infusion for outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg* 93: 319–25.
109. Bevan DR (1995) Fifty years of muscle relaxants. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl* 106: 2–6.
110. Bier A (1899) Versuche über Cocainisierung des Rückenmarkes. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie* 51: 361–9.
111. Björnsson A, Gupta A, Vegfors M, Lennmarken C, Sjöberg F (1994) Intra-articular morphine for postoperative analgesia following knee arthroscopy. *Reg Anesth* 19: 104–8.
112. Boysen K, Sanchez R, Krintel JJ, Hansen M, Haar PM, Dyrberg V (1989) Induction and recovery characteristics of propofol, thiopental and etomidate. *Acta anaesthesiol Scand* 33: 689–92.
123. Brain AJ (1991) The development of the laryngeal mask – a brief history of the invention, early clinical studies and experimental work from which the laryngeal mask evolved. *Eur J Anaesthesiol* 4: 5–17.
124. Bridenbaugh LD, Soderstrom RM (1979) Lumbar epidural block anesthesia for outpatient laparoscopy. *Journal of Reproductive Medicine* 23: 85–6.
125. Broadway PJ, Jones JG (1995) A method of costing anaesthetic practice. *Anaesthesia* 50: 56–63. Bryce-Smith R, O'Brien HD (1956) Fluothane: a non-explosive volatile anaesthetic agent. *BMJ* 2: 969–72.

126. Bulpitt C, Fletcher A (1990) Measuring costs and financial benefits in randomized clinical trials. *Am Heart J* 119: 766–71.
127. Butterworth JF, Carnes RS, Samuel MP, Janeway D, Poehling GG (1990) Effect of adrenaline on plasma concentrations of bupivacaine following intra-articular injection of bupivacaine for knee arthroscopy. *Br J Anaesth* 65: 537–9.
128. Calverly RK (1986) Fluorinated anesthetics. 1. The early years 1932–1946. *Survey of Anesthesiology* 30: 170–3.
129. Casati A, Cappelleri G, Fanelli G, Borghi B, Anelati D, Berti M, Torri G (2000) Regional anaesthesia for outpatient knee arthroscopy: a randomized clinical comparison of two different anaesthetic techniques. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 44: 543–7.
130. Castaneda LM, Philip BK (1997) Observational comparison of desflurane and sevoflurane for maintenance of ambulatory anesthesia: assessment of recovery indices and costs. (Abstract). *Anesthesiology* 87: A5.
131. Chilvers CR, Vaghadia H, Mitchell GW & Merrick PM (1997) Small-dose hypobaric lidocaine- fentanyl spinal anesthesia for short duration outpatient laparoscopy: Optimal fentanyl dose. *Anesth Analg* 84: 65–70.
132. Chirwa SS, MacLeod BA & Day B (1989) Intraarticular bupivacaine (Marcaine) after arthroscopic meniscectomy: A randomized double-blind controlled study. *Arthroscopy* 5: 33–5.
133. Chung F (1995a) Recovery pattern and home-readiness after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 80: 896–902.
134. Chung F (1995b) Discharge criteria – a new trend. *Can J Anaesth* 42: 1056–8.
135. Chung F (1995c) Recovery pattern and home readiness after ambulatory surgery. *Ambulatory Anesth* 80: 896–902.

136. Chung F, Ritchie E, Su J (1997) Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 85: 808–16. Churchill ED, McNeil D (1927) Reduction in vital capacity following operation. *Gynaecol Obstet* 44:483.
137. Claxton AR, McGuire G, Chung F & Cruise C (1997) Evaluation of morphine versus fentanyl for postoperative analgesia after ambulatory surgical procedures. *Anest Analg* 84: 509.
138. Coetzee JF, Glen JB, Wium CA, Boshoff L (1995) Pharmacokinetic model selection for target controlled infusions of propofol. Assessment of three parameter sets. *Anesthesiology* 82: 1328– 45.
139. Comfort VK, Code WE, Rooney ME & Yip RW (1992) Naproxen premedication reduces postoperative tubal ligation pain. *Can J Anaesth* 39: 349–52.
140. Cook TM, Tuckey JP, Nolan JP (1997) Analgesia after day-case knee arthroscopy: Double-blind study of intra-articular tenoxicam, intra-articular bupivacaine and placebo. *Br J Anaesth* 78:163– 8.
141. Corbey MP, Bach AB, Lech K, Frorup AM (1997) Grading of severity of postdural puncture headache after 27-gauge Quincke and Whitacare needles. *Acta Anaesthesiol Scand* 41: 779–84.
142. Coyne BJ (1990) The use of the laryngeal mask airway in day case and short stay surgery. *Ir J Med Sci* 159: 185–6.
143. Cushing H (1900) The employment of local anaesthesia in the radical cure of certain cases of hernia, with a note upon the nervous anatomy of the inguinal region. *Ann Surg* 31: 1.
144. Dahl JB, Schultz P, Anker-Moeller E, Christensen EF, Staunstrup HG, Carlsson P (1990) Spinal anaesthesia in young patients using a 29-gauge needle: technical considerations and an evaluation of postoperative complaints compared with general anaesthesia. *Br J Anaesth* 64: 178–82.

145. Dahl JB, Gierloff C, Omland E, Raeder JC (1997) Spinal, epidural or propofol anaesthesia for out-patient knee arthroscopy? *Acta Anaesthesiol Scand* 41: 1341–5.
146. Dahlgren N, Törnebrandt K (1995) Neurological complications after anaesthesia. A follow-up of 18 000 spinal and epidural anaesthetics performed over three years. *Acta Anaesthesiol Scand* 39: 872–80.
147. Davidson S, Stickney CP, Weil RL (1987) *Accounting: The language of business*. Sun Lakes, AZ, Thomas Horton and Daughters.
148. Davies PRF, Tighe SQM, Greenslade GL, Evans GH (1990) Laryngeal mask airway and tracheal tube insertion by unskilled personnel. *Lancet* 336: 977–9.
149. De Andres J, Bellver J, Barrera L, Febre E & Bolinches R. (1993) A comparative study of analgesia after knee surgery with intraarticular bupivacaine, intraarticular morphine, and lumbar plexus block. *Anesth Analg* 77: 727–30.
150. Debruyne D, Moulin M, Thomasin C (1985) Prilocaine in arthroscopy: clinical pharmacokinetics and rational use. *Clin Pharmacol Ther* 38: 549–53.
151. Demers C, Marcoux S, Ginsberg JS, Laroche F, Cloutier R, Poulin J (1998) Incidence of venographically proved deep vein thrombosis after knee arthroscopy. *Archives of Internal Medicine* 158: 47–50.
152. Despond O, Meuret P, Hemmings G (1998) Postdural puncture headache after spinal anaesthesia in young orthopaedic outpatients using 27-G needles. *Can J Anaesth* 45: 1106–9.
153. Detsky A, Naglie I (1990) A clinician's guide to cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med* 113: 147–54.
154. Dexter F, Tinker JH (1995a) Comparisons between desflurane and isoflurane or propofol on time to following commands and time to discharge. *Anesthesiology* 83: 77–82.
155. Dexter F, Tinker J (1995b) Analysis of strategies to decrease postanesthesia care unit costs. *Anesthesiology* 82: 94–101.

156. Diefenbach C, Buzello W, Mellinghoff H (1995) Mivacurium chloride – a comparative profile. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl* 106: 23–5.
157. Ding Y, Fredman B, White PF (1994) Use of mivacurium during laparoscopic surgery: effect of reversal drugs on postoperative recovery. *Anesth Analg* 78: 450–4.
158. Dion P (1992) The cost of anaesthetic vapours. *Can J Anaesth* 39: 633–4.
159. Dixon RA, Thornton JA (1973) Tests of recovery from anaesthesia and sedation: intravenous diazepam in dentistry. *Br J Anaesth* 45: 207–15.
160. Doi M, Ikeda K (1993) Airway irritation produced by volatile anaesthetics during brief inhalation: comparison of halothane, enflurane, isoflurane and sevoflurane. *Can J Anaesth* 40: 122–6.
161. Dornette WHL (1968) Planning tomorrow's hospital today. *Proc Am Soc Anaesthesiol*.
162. Drasner K (1998) Lidocaine spinal anesthesia The end of an era? In: *Highlights in Pain therapy and Regional Anaesthesia – VII, ESRA* 13–17.
163. Drummond MF, Ward GH (1986) The financial burden of stroke and the economic evaluation of treatment alternatives. *Stroke: epidemiological therapeutic and socio-economic aspects*. Royal Society of Medicine. International Congress and Symposium Series Number 99: 147–62.
164. Drummond MF (1994) Health economics and anaesthesia. *Anaesthesia rounds*. Oxfordshire: The Medicine Group (Education).
165. Dueholm S, Forrest M, Hjortso E & Lemwigh E (1989) Pain relief following herniotomy: A double- blind randomized comparison between naproxen and placebo. *Acta Anaesthesiol Scand* 33: 391–4.

166. Duncan PG, Cohen MM, Tweed WA, Biehl D (1992) The Canadian four- centre study of anaesthetic outcomes. III. Are anaesthetic complications predictable in day surgical practice? *Can J Anaesth* 39: 440–8.
167. Ebert TJ, Muzi M (1993) Sympathetic hyperactivity during desflurane anesthesia in healthy volunteers: a comparison with isoflurane. *Anesthesiology* 79: 444–53.
168. Eger EI, Bahlman SH, Munson ES (1971) The effect of age on the rate of increase of alveolar anesthetic concentration. *Anesthesiology* 35: 365–72.
169. Eger EI, Saidman LJ, Brandstater B (1965) Minimum alveolar anesthetic concentration: a standard of anesthetic potency. *Anesthesiology* 26: 756–63.
170. Eger EI (1993) The clinical use of desflurane. *Yale Journal of Biology & Medicine*. 66: 491–500. Eger EI (1994) New inhaled anesthetics. *Anesthesiology* 80: 906–22.
171. Eisenberg JM (1989) Clinical economics: A guide to the economic analysis of clinical practices. *JAMA* 262: 2879–86.
172. Philip BK (1992) Patients' assessment of ambulatory anesthesia and surgery. *J Clin Anesth* 4: 355–8. Philip BK, Kallar SK, Bogetz MS, Scheller MS, Wetchler BV (1996) A multicenter comparison of maintenance and recovery with sevoflurane or isoflurane for adult ambulatory anesthesia. The sevoflurane Multicenter Ambulatory Group. *Anesth Analg* 83: 314–9.
173. Philip BK (1997) New approaches to anesthesia for day surgery. *Acta Anaesthesiologica Belgica* 48: 167–73.
174. Philip BK, Scuderi PE, Chung F, Conahan TJ, Maurer W, Angel JJ, Kallar SK, Skinner EP & Jamerson BD (1997) Remifentanyl compared with alfentanil for ambulatory surgery using total intravenous anesthesia. *Anesth Analg* 84: 515–21.
175. Meridy HW (1982) Criteria for selection of ambulatory surgical patients and guidelines for anesthetic management: a retrospective study of 1553 cases. *Anesth Analg* 61: 921–6.

176. Marcario A, Weinger M, Carney S, Kim A (1999) Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg* 89: 652–8.
177. White PF, Song D (1999) New criteria for fast-tracking after outpatient anesthesia: a comparison with the Aldrete's scoring system. *Anesth Analg* 88: 1069–72.
178. Van Vlymen JM, White PF (2000) Outpatient Anesthesia. In: *Anesthesia*, fifth edition, vol 2, editor; Miller RD, Churchill Livingstone, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, Edinburgh. 2213–40.
179. Savarese JJ, Covino BG (1986) Basic and clinical pharmacology of local anesthetic drugs. In: *Anesthesia*, Miller RD, editor. Churchill Livingstone Inc., New York, Edinburgh, London, Melbourne, 986–7.
180. Savarese JJ, Ali HH, Basta SJ, Embree PB, Scott RP, Sunder N, Weakly JN, Wastila WB & el-Sayad HA (1988) The clinical neuromuscular pharmacology of mivacurium chloride (BW B1090U). *Anesthesiology* 68: 723–32.
181. Song D, White PF, Johnson ER (1998b) Use of remifentanyl during desflurane anesthesia facilitates early recovery in outpatients undergoing laparoscopic tubal ligation procedures (abstract). *Anesthesiology* 89: A15.
182. Song D, White PF (1999) Remifentanyl as an adjuvant during desflurane anesthesia facilitates early recovery after ambulatory surgery. *J Clin Anesth* 11: 364–7.
183. Souter A, Fredman B, White PF (1994) Controversies in the perioperative use of nonsteroidal antiinflammatory drugs. *Anesth Analg* 77: 1048–56.
184. Kelly PJ, Carboni M, Sforsini C, Donaldson M (1999) Quality of postoperative analgesia in day-case operative knee arthroscopy: role of fentanyl added to intra-articular bupivacaine and anti-inflammatory therapy. *Ambulatory Surgery* 7: 123–6.
185. Patel N, Smith CE, Pinchak, Siolhu T, Morscher A, Podugu RR & Hagen JF (1996) Desflurane is not associated with faster operating room exit times in outpatients. *J Clin Anesth* 8: 130–5.

186. Forssblad M, Weidenhielm L (1999) Knee arthroscopy in local versus general anaesthesia. The incidence of rearthroscopy. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 7: 323–6.
187. Lorentsen AG, Enggaard TP, Bay M (1997) Ambulatory knee arthroscopy in arthroscopic surgery under local anesthesia. *Ugeskrift for Laeger* 159: 6997–9.
188. Iossifidis A (1996) Knee arthroscopy under local anaesthesia: results and evaluation of patients' satisfaction. *Injury* 27: 43–4.
189. Ramanathan R (1998) Arthroscopy under local anaesthesia. *Medical Journal of Malaysia* 53: 99–101.
190. Lintner S, Shawen S, Lohnes J, Levy A, Garrett W (1996) Local anesthesia in outpatient knee arthroscopy: a comparison of efficacy and cost. *Arthroscopy* 12: 482–8.
191. Raeder JC, Mjåland O, Aasboe V, Grogaard B & Buanes T (1998) Desflurane versus propofol maintenance for outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 42: 106–10. Raeder J (1999) Central blocks in day surgery. Epidural blocks. In: Van Zundert A, editor. *Highlights in regional anaesthesia and pain therapy – VIII*. ESRA, Limassol, Cyprus, Hadjigeorgiou Printings. 101–6.
192. Selander DE (1999) Transient lumbar pain (TLP) after lidocaine spinal anaesthesia is not neurotoxic– con. In: Van Zundert A, editor. *Highlights in regional anaesthesia and pain therapy – VIII*. ESRA, Limassol, Cyprus, Hadjigeorgiou Printings. 315–21.
193. Kuusniemi KS, Pihlajamäki KK, Pitkänen MT (2000) A low dose of plain or hyperbaric bupivacaine for unilateral spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 25: 605–10.
194. Liu SS, Ware PD, Allen HW, Neal JM, Pollock JE (1996) Dose-response characteristics of spinal bupivacaine in volunteers: Clinical implications for ambulatory anesthesia. *Anesthesiology* 85: 729–36.
195. Liu SS (1997) Optimizing spinal anesthesia for ambulatory surgery. *Reg Anesth* 22: 500–10.

196. Horlocker TT, McGregor DG, Matsushige DK, Schroeder DR, Besse JA, the Perioperative outcomes group. (1997) A retrospective review of 4767 consecutive spinal anesthetics: central nervous system complications. *Anesth Analg* 84:578–84.
197. Horlocker TT, Wedel DJ (2000) Neurologic complications of spinal and epidural anaesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 25: 83–93.
198. Van Zundert A (1999) Transient neurologic symptoms following spinal anaesthesia. Is the choice of the local anaesthetic important? In: Van Zundert A, editor. *Highlights in regional Anaesthesia and Pain Therapy – VIII. ESRA, European Society of Regional Anaesthesia – 1999*. Limassol, Cyprus: Hadjigeorgiou Printings. 25–8.
199. Hampl KF, Schneider M, Ummenhofer W, Drewe J (1995) Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia. *Anesth Analg* 81: 1148–53.
200. Hampl K, Schneider M, Pargger H (1996) A similar incidence of transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with 2 and 5% lidocaine. *Anesth Analg* 83: 1051–4.
201. Pollock J, Neal J, Stephenson C, Wiley C (1996) Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiology* 84: 1361–7.
202. Pollock JE, Liu SS, Neal JM, Stephenson CA (1999) Dilution of spinal lidocaine does not alter the incidence of transient neurologic symptoms. *Anesthesiology* 90: 445–50.
203. Henderson RC, Campion ER, DeMasi RA Taft TN (1990) Postarthroscopy analgesia with bupivacaine: A prospective, randomized, blinded evaluation. *Am J Sports Med* 18: 614–7.
204. Henderson DJ, Façenda KA, Morrison LMM (1998) Transient radicular irritation with intrathecal plain lignocaine. *Acta Anaesthesiol Scand* 42: 376–8.
205. Liguori G, Zayas V, Chisholm M (1998) Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with mepivacaine and lidocaine. *Anesthesiology* 88: 619–23.

206. Lindh A, Andersson AS, Westman L (2001) Is transient lumbar pain after spinal anaesthesia with lidocaine influenced by early mobilisation? *Acta Anaesthesiol Scand* 45: 290–3.
207. Hiller A, Rosenberg P (1997) Transient neurological symptoms after spinal anaesthesia with 4% mepivacaine and 0.5% bupivacaine. *Br J Anaesth* 79: 301–5.
208. Wong HY, Carpenter RL, Kopacz DJ (1993) A randomized, double-blind evaluation of ketorolac tromethamine for postoperative analgesia in ambulatory surgery patients (comments). *Anesthesiology* 78: 6–14.
209. Wong J, Marshall S, Chung F, Sinclair D, Song D, Tong D (2001) Spinal anesthesia improves the early recovery profile of patients undergoing ambulatory knee arthroscopy. *Can J Anaesth* 48(4): 369–74.
210. Polley LS, Columb MO, Naughton NN, Wagner DS, van de Ven CJM, Dorantes DM (1998) Relative analgesic potencies of ropivacaine and bupivacaine for epidural analgesia in labor (abstract). *Anesth Analg* 86: S384.
211. Scott DB, Chamley D, Mooney P, Deam RK, Mark AH, Haggloff B (1995) Epidural ropivacaine infusion for postoperative analgesia after major abdominal surgery: A dose-finding study. *Anesth Analg* 81: 82–6.
212. Markham A, Faulds D (1996) Ropivacaine: A review of its pharmacology and therapeutic use in regional anesthesia. *Drugs* 52: 29–49.
213. McDonald SB, Liu SS, Kopacz DJ, Stephenson CA (1999) Hyperbaric spinal ropivacaine: A comparison to bupivacaine in volunteers. *Anesthesiology* 90: 971–7.
214. Gautier PE, De Kock M, van Steenberge (1999) Intrathecal ropivacaine for ambulatory surgery: A comparison between intrathecal bupivacaine and intrathecal ropivacaine for knee arthroscopy. *Anesthesiology* 91: 1239–45.
215. Kennedy SK, Longnecker DE (1990) History and principles of anesthesiology. In: Gilman AG, Rall TW, Nies AS (eds) *Goodman and Gillman's the pharmacological basis of therapeutics*. 8th ed. New York: Pergamon Press, 269–84.

216. Robbins BH (1946) Preliminary studies of the anesthetic activity of fluorinated hydrocarbons. *J Pharmacol Exp Ther* 86: 197–204.
217. Vitcha JF (1971) A history of Forane. *Anesthesiology* 35: 4–7. Vitez T (1994) Principles of cost analysis. *J Clin Anesth* 6: 357–63.
218. Watcha MF, Safavi FZ, McCulloch DA, Tan TS & White PF (1995) Effect of antagonism of mivacurium-induced neuromuscular block on postoperative emesis in children. *Anesth Analg* 80: 713–7.
219. Watcha MF, White PF (1997) Economics of anesthetic practice. *Anesthesiology* 86: 1170–96. Waters RM (1919) The down-town anaesthesia clinic. *Am J Surg* 33: 71.
220. Way WL, Trevor AJ (1986) Pharmacology of intravenous nonnarcotic anesthetics. In: *Anesthesia*, 2nd edition. Editor Miller RD, Churchill Livingstone. New York, Edinburgh, London, Melbourne. 799–833.
221. Weese H (1933) Pharmacology of short-acting intravenous anesthetic agent, evipan natrium (evipal sodium). *Dtsch Med Wochenschr* 59: 47.
222. Pratt TW, Tatum AL, Hathaway HR (1936) Sodium ethyl-(1-methylbutyl)-thiobarbiturate: Preliminary experimental and clinical study. *Am J Surg* 31: 464.
223. Lundy JS (1935) Intravenous anesthesia: Preliminary report of the use of two new thiobarbiturates.
224. Tang J, Joshi GP, White PF (1996) Comparison of rocuronium and mivacurium to succinylcholine during outpatient laparoscopic surgery. *Anesth Analg* 82: 994–8.
225. Tang J, Chen L, White P, Watcha MF, Wendel RH, Naruse R, Kariger R & Sloninsky A (1999) Recovery profile, costs, and patient satisfaction with propofol and sevoflurane for fast-track office-based anesthesia. *Anesthesiology* 91: 253–61.
226. Farguharson E (1955) Early ambulation with special reference to herniorrappy as an outpatient procedure. *Lancet* 2: 517–9.

227. Gupta A, Larsen LE, Sjöberg F, Lindh ML, Lennmarken C (1992) Thiopentone or propofol for induction of isoflurane-based anaesthesia for ambulatory surgery? *Acta Anaesthesiol Scand* 36: 670–4.
228. Gupta A, Vegfors M, Odensten M, Lennmarken C (1994) Alfentanil or fentanyl during isoflurane- based anaesthesia for day-care knee arthroscopy? *Acta Anaesthesiol Scand* 38: 156–60.
229. Eriksson H, Haasio J, Korttila K (1995) Recovery from sevoflurane and isoflurane anaesthesia after outpatient gynaecological laparoscopy. *Acta Anaesthesiol Scand* 39:377–80.
230. Sloan MH, Conard PF, Karsunky PK, Gross JB (1996) Sevoflurane versus isoflurane: induction and recovery characteristics with single-breath inhaled inductions of anesthesia. *Anesth Analg* 82: 528–32.
231. Herregods L, Capiou P, Rolly G, De Sommer M, Donadoni R (1988) Propofol for arthroscopy in outpatients. Comparison of three anaesthetic techniques. *Br J Anaesth* 60: 565–9.
232. Ghouri AF, Bodner M, White PF (1991) Recovery profile after desflurane- nitrous oxide versus isoflurane-nitrous oxide in outpatients. *Anesthesiology* 74, 419–24.
233. Ghouri AF, White PF (1991) Effect of fentanyl and nitrous oxide on the desflurane anesthetic requirement. *Anesth Analg* 72: 377.
234. Yasuda N, Eger EI, Weiskopf RB, Tanifuji Y & Kobayashi K (1991) Solubility of desflurane (I-653), sevoflurane, isoflurane and halothane in human blood. *Masui* 40(7): 1059–62.
235. Wallin RF, Napoli MD, Regan BM (1972) Laboratory investigation of a new series of inhalation anesthetic agents: the halomethyl polyfluoroisopropyl ethers. In: Fink BR, editor. *Cellular biology and toxicity of anesthetics*. Baltimore: Williams & Wilkins, 286–95.
236. Malviya S, Lerman J (1972) The blood/gas solubilities of sevoflurane, isoflurane, halothane, and serum constituent concentrations in neonates and adults. *Anesthesiology* 72: 793–6.

237. Patel NJ, Flashburg MH, Paskin S, Grossman R (1986) A regional anesthetic technique compared to general anesthesia for outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg* 65: 185–7.
238. Patel SS, Goa KL (1995) Desflurane. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and its efficacy in general anesthesia. *Drugs* 50: 742–67.
239. Patel SS, Goa KL (1996) Sevoflurane. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and its clinical use in general anaesthesia. *Drugs* 51: 658–700.
240. Lerman J, Gregory G, Willis M & Eger EI 2nd (1984) Age and solubility of volatile anesthetics in blood. *Anesthesiology* 61: 139–43.
241. Van Hemelrijck J, Smith I, White PF (1991) Use of desflurane for outpatient anesthesia. A comparison with propofol and nitrous oxide. *Anesthesiology* 75: 197–203.
242. Yurino M, Kimura H (1993) Vital capacity rapid induction technique: comparison of sevoflurane and halothane. *Can J Anaesth* 40: 440–3.
243. Langley MS, Heel RC (1988) Propofol. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and use as an intravenous anaesthetic. *Drugs* 35: 334–72.
244. Korttila K (1988) Practical discharge criteria. *Probl Anesth* 2: 144–52.
245. Korttila (1990a) Recovery and home readiness after anesthesia for ambulatory surgery. *Seminars in Anesthesia*, Vol IX, No 3, 182–9.
246. Korttila K (1990b) Recovery period and discharge. In: White P, ed. *Outpatient anesthesia*, New York: Churchill Livingstone 369–96.
247. Korttila K, Nuotto EJ, Lichtor JL, Ostman PL, Apfelbaum J, Rupani G (1992) Clinical recovery and psychomotor function after brief anesthesia with propofol or thiopental. *Anesthesiology* 76: 676–81.

248. Korttila K (1995) Recovery from outpatient anaesthesia. Factors affecting outcome. *Anaesthesia* 50 Suppl: 22–8.
249. Korttila K (1999) Päiväkirurginen anestesia. In: *Anesthesiologia ja tehohoito*. Editors: Rosenberg P, Alahuhta S, Kanto J, Takala J. Kustannus Oy Duodecim, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 457–67.
250. White AP, Laurent S, Wilkinson DJ (1990) Intra-articular and subcutaneous prilocaine with adrenaline for pain relief in day-case arthroscopy of the knee joint. *Ann R Coll Surg Engl* 72: 350– 352.
251. White PF, Coe V, Shafer A & Zung ML (1986) Comparison of alfentanil with fentanyl for outpatient anesthesia. *Anesthesiology* 64: 99.
252. White PF, Watcha MF (1993) Are new drugs cost effective for patients undergoing ambulatory surgery? *Anesthesiology* 78: 2–5.
253. White PF, White LD (1994) Cost containment in the operating room: Who is responsible? *J Clin Anesth* 6: 351–6.
254. White PF (2000) Ambulatory anesthesia advances into the new millennium. *Anesth Analg* 90: 1234– 5.
255. Phitayakorn P, Melnick BM, Vicinie AF (1987) Comparison of continuous sufentanil and fentanyl infusions for outpatient anaesthesia. *Can J Anaesth* 34: 242.
256. Smith I, Van Hemelrijck J, White PF Shively R (1991) Effects of local anesthesia on recovery after outpatient arthroscopy. *Anesth Analg* 73: 536–9.
256. Smith I, White PF (1992) Use of the laryngeal mask airway as an alternative to a face mask during outpatient arthroscopy. *Anesthesiology* 77: 850–5.
257. Smith I, Ding Y, White PF (1993) Muscle pain after outpatient laparoscopy - influence of propofol versus thiopental and enflurane. *Anesth Analg* 76: 1181–4.

258. Smith I (1994) Newer drugs and techniques for ambulatory anaesthesia. *Current Anaesthesia and Critical Care* 5: 142–9.
259. Smith I, White PF, Nathanson M, Gouldson R (1994) Propofol: an update on its clinical uses. *Anesthesiology* 81: 1005–43.
260. Smith I, Terhoeve PA, Hennart D, Feiss P, Harmer M, Pourriat & Johnson IA (1999) A multicentre comparison of the costs of anaesthesia with sevoflurane or propofol. *British Journal of Anaesthesia* 83: 564–70.
261. Pennant JH, White PF (1993) The laryngeal mask airway: Its uses in anesthesiology. *Anesthesiology* 79: 144.
262. Fortier J, Chung F, Su J (1996) Predictive factors of unanticipated admission in ambulatory surgery: A prospective study. *Anesthesiology* 85: A27.
263. Gold BS, Kitz DS, Lecky JH, Neuhaus JM (1989) Unanticipated admission to the hospital following ambulatory surgery. *JAMA* 262: 3008–10.
264. McLoughlin C, McKinney MS, Fee JP & Boules Z (1990) Diclofenac for day-care arthroscopy surgery: Comparison with a standard opioid therapy. *Br J Anaesth* 65: 620–3.
265. Tong D, Chung F (1999) Postoperative pain control in ambulatory surgery. *Surgical clinics of North America* 79: 401–30.
266. McSwiney MM, Joshi GP, Kenny P, Mçarroll SM (1993) Analgesia following arthroscopic knee surgery. A controlled study of intra-articular morphine, bupivacaine or both combined. *Anaesth Intensive Care* 21: 201–3.
267. Joshi GP, Mçarroll SM, Cooney CM, Blunnie WP, O'Brien TM & Lawrence AJ (1992) Intra-articular morphine for pain relief after knee arthroscopy. *J Bone Joint Surg Br* 74: 749–51.
268. Joshi GP, Mçarroll SM, O'Brien TM & Lenane P (1993a) Intra-articular analgesia following knee arthroscopy. *Anesth Analg* 76: 333–6. Joshi GP, Mçarroll SM, Brady OH,

Hurson BJ & Walsh G (1993b) Intra-articular morphine for pain relief after anterior cruciate ligament repair. *Br J Anaesth* 70: 87–8.

269. Joshi GP, Inagaki Y, White PF, Taylor-Kennedy L, Wat LI, Gevirtz C, Mcraney JM & McCulloch DA (1997) Use of the laryngeal mask airway as an alternative to the tracheal tube during ambulatory anesthesia. *Anesth Analg* 85: 573.

270. Joshi W, Reuben SS, Kilaru PR, Sklar J, Marciolek H (2000) Postoperative analgesia for outpatient arthroscopic knee surgery with intraarticular clonidine and/or morphine. *Anesth Analg* 90: 1102–6.

271. Jakobsson J, Rane K, Davidson S (1996) Intramuscular NSAIDs reduce postoperative pain after minor outpatient anaesthesia. *Eur J Anesth* 13: 67–71.

272. Rosenblum M, Weller RS, Conard PL, Falvey EA & Gross JB (1991) Ibuprofen provides longer lasting analgesia than fentanyl after laparoscopic surgery. *Anesth Analg* 73: 255–9.

273. Orr RK, Ketcham AS, Robinson DS, Moffat FL & Tennant ND (1987) Early discharge after mastectomy: A safe way of diminishing hospital costs. *Am Surg* 53: 161–3.