



SISSEJUHATUS OPERATIIVKIRURGIASSE

K.Tammera

1981

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Operatiivkirurgia, topograafilise
anatomia ja ortopeedia kateeder

SISSEJUHATUS OPERATIIVKIRURGIASSE

K.Tammera

TARTU 1981

Kinnitatud arstiteaduskonna
nõukogus 17. juunil 1980.a.

KUSTUTATUD

Arh.

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

6637

Võib olla halb muusik, kunstnik või kirjanik, kuid õpides meditsiini, ei ole õigust saada halvaks arstiks. Vaatamata tehnika tormilisele arengule erinevates teadusharudes on meditsiinis küllaltki palju nn. käsitööd nii diagnostikas kui ka haigete ravis. Kuigi on püütud kasutada (ja ka kasutatakse) raalide abi diagnostikas, ei tohi saadud tulemusi ülehinnata, sest ükski masin ei suuda mitte kunagi asendada inimese võimeid. Tee meditsiini täiuslikkuse saavutamiseks kulgeb üle anatoomia ja füsioloogia, varustatuna moodsa spetsiifilise tehnikaga.

Milline osatähtsus on siis operatiivkirurgial ja topograafilisel anatoomial iseseisvalt mõtleva arsti ettevalmistamisel?

Arsti ettevalmistamisel omab operatiivkirurgia ja topograafiline anatoomia küllaltki suurt osatähtsust, sest ta rajab üliõpilastele aluse üleminekuks teoreetiliselt ettevalmistuselt praktilisele meditsiinikursusele.

Operatiivkirurgiaga on lahutamatu seotud topograafiline anatoomia. Üksnes põhjalikult topograafilist anatoomiat tundes on võimalik teha kirurgilisi vahelesegamisi, seada aru patoloogiliste protsesside arengumehhanismidest ja sellest tulenevalt suunata ravitaktikat.

Topograafilise anatoomia rajajaks tuleb lugeda Nikolai P i r o g o v i (1810 - 1881), kes pidas seda ettevalmistavaks etapiks kirurgiliste operatsioonide tegemisel ja nimetas kirurgiliseks (praktiliseks) anatoomiaks. Operatiivkirurgia seisukohalt on eelistatud topograafilis-anatoomiline käsitlus keha tundmaõppimiseks kiht-kihilt (keha pinnalt süva suunas), nii nagu nähtuvad koed noaga lahutamisel kirurgile.

Operatiivkirurgia on teadus, mis õpetab kirurgiliste vahelesegamiste meetodeid, olles piltlikult öeldes veriseks

võitluseks haigusega elu pärast. Operatsiooni tulemus ole-
neb peamiselt kirurgi järgmistest omadustest: teadmiste põh-
jalikkus, oskus, osavus, rahulikkus, püsivus. Iga tõeline
kirurg peab teadma, et ta suudab rohkem, kui on õppinud, ja
et ta peab suutma teha ka seda, mida pole kirjeldatud. Ta
peab leidlikult looma uut ja ka raskes olukorras tulema võit-
jaks nõuandja abita.

Operatiivkirurgia omandamine annab kirurgile oskuse
kindlakäeliseks, hästi põhjendatud ning läbimõeldud opereerimiseks.

Iga praktilise arsti tegevus, vaatamata ta erialale, võib olla teatud olukordades seotud kirurgilise tegevusega, operatiivsete menetlustega, mis võivad olla kui tahes lihtsad (sternaalpunktsioon, pleuraõõne punktsioon jt.). Kuid ka lihtne operatiivne menetlus võib halva ettevalmistuse ja ebaõige tehnika korral põhjustada tõsiseid tagajärgi. Iga operatiivne vahelesegamine tuleb teha täpsete topograafilis-anatoomiliste, füsioloogiliste ja teiste meditsiinilis-bioloogiliste teadmiste alusel.

Beltoodust järeldub, milline suur ja vastutusrikas ülesanne lasub sellel, kes opereerib. On oluline, et kirurg oleks võimeline iseseisvaks ja loominguks tegevuseks, sest ilma selleta on opereerija ainult õpetatud käsitööline.

Valmistades üliõpilasi ette praktilisteks arstideks te-
geliku elu vajaduste kohaselt, on vaja anda neile kirurgi-
liste vahelesegamiste meetodite põhialused selliste hädava-
jalike operatsioonide puhuks, mida igal ajal ja igas olu-
korras peab oskama teha iga arst.

Kirurgia pole ainult teadus, vaid ka kunst. Seetõttu
võib kirurg saada ainult mõõdukaid tulemusi, kui tal ei ole
osavust operatsioonitehnikas, kuigi on end teoreetiliselt
hästi arendanud. Vastupidine olukord viib jälle puuduliku
kirurgilise ravini, kui hea ja viimistletud operatsiooniteh-
nika korral pööratakse tähelepanu ainult paiksele koe kah-
justusele ja ei arvestata kogu organismi bioloogilisi prot-
sesse.

Operatiivkirurgia praktikumile eelneb topograafilise
anatoomia loeng vastava regiooni tundmaõppimiseks, mille jä-

rel värskete teadmiste alusel tehakse praktilisi töid. Sel viisil seostatakse teoreetiline osa praktilisega, mis hõlbustab ja süvendab aine omandamist. Teoreetilistel loengutel ja praktikumis kasutatakse selgitamiseks mitmesuguseid erivärvilisi jooniseid, jäljendkujusid, preparaate, skeletti, röntgeniülesvõtteid, kipsjäljendeid organismi osadest jne. Näitvahendid pole ainult ühekordseks vaatamiseks, vaid üliõpilane valmistab neist joonised ja skeemid tähtsamate ja olulisemate märgetega.

Õppeprotsessis tuleb panna väga suurt rõhku üliõpilase iseseisvale tegevusele. Üliõpilane, kes lõpetab ülikooli arstina, peab suutma lahendada iseseisvalt väga keeruka probleeme, millest oleneb inimese tervis või elu. Arst peab pidevalt omandama uusi teadmisi ja olema kontaktis tänapäeva meditsiini saavutustega, oskama neid igapäevases töös rakendada ja edasi arendada. Kõike seda suudetakse siis, kui üliõpilane õpib iseseisvalt töötama ja uut omandama.

Üliõpilase iseseisev töö algab juba loengu konspekterimisega. Loengu märkimine ei tähenda sõna-sõnalist teksti üleskirjutamist, kuna loengu ajal sel juhul aine iseseisev läbitöötamine kannatab. Tähtsamad osad, nagu veresoonte ja närvide kulg ning projektsioon, musklike kinnituskohad, organite omavahelised suhted jne., on vaja märkida täpselt, illustreerida jooniste ja skeemidega, sest nendest juhindudes tehakse praktilist tööd. Tähtsama ja olulisema osa väljatoomiseks ja silmatorkavamaks tegemiseks on vaja need osad kirjutada sõrendatult või erivärviliste pliiatsitega alla kriipsutada. Soovitav on kirjutada lehe ühele poolele: teisele, vabale poolele on siis võimalik kirja panna märkusi, täiendusi, praktikumil saadud kogemusi.

Loeng on vaja iga praktikumi eel läbi töötada. Loengule täienduseks on praktikumi sissejuhatus, kus tehakse selgeks praktilisi ja konkreetseid mõisteid ja antakse juhendeid iseseisvaks tööks.

Kuigi loeng kajastab põhiliselt kõike seda, mis on meditsiinis uuemat, ei saa ta olla raamatu põhjalikkusega. Sel põhjalt on vajalik iseseisev töö raamatuga, et saada li-

saks loengule selget ja täielikku pilti teatud küsimusest. Loeng ja raamat täiendavad teineteist ja kumbagi ei saa vältida. Üliõpilane peab oskama raamatuga töötada. Vajalikke õpikuid või ajakirju saab laenutada kateedritest või TRÜ õperaamatukogust. (Kateedri igakordsel ettepanekul on TRÜ õperaamatukogu tellinud vajalikku uuemat erialast kirjandust nii vene kui ka võõrkeeles küllaldaselt.) Loetu konspekteritakse, s. t. märgitakse lühidalt ja täpselt oma sõnadega; see aga eeldab loetu sisu täielikku mõistmist ja sellest arusaamist. Kui konspekt on puudulik, sõnastus ebamäärane, ei ole üliõpilane raamatu sisu omandanud. Konspekti on hea kirjutada lahtistele lehtedele, mis võimaldab neid mitmekülgsest kasutada, ümber paigutada, täiendada. Konspekti lehed on otstarbekohane perforerida ja asetada kausta süstematiseeritult.

Olles teoreetiliselt ette valmistunud ja saanud praktikumi sissejuhatavas osas vajalikud juhendid, peab üliõpilane iseseisvalt tegema praktilised tööd, kuid enne seda kontrollitakse suusõnaliselt antud praktikumi ulatuses, kas ta on teadlik kõigis iseseisva operatsiooni tegemise üksikasjus.

Operatiivkirurgia praktikumis on üliõpilase ülesanne rakendada iseseisvalt topograafilis-anatoomilisi teadmisi, tutvudes enam kasutust leidnud operatsioonitehnikaga ja selle põhiliste võtetega; õppida kasutama kirurgilist instrumentaariumi, haige paigutust operatsioonilaual, leidma otstarbekat tuimastusliiki ja kohasemaid juurdepääsuteid jne.

Praktilistel töödel on ühe laiba juures 10 - 12 üliõpilast. See rühm jaotatakse kolmeliikmelisteks alarühmadeks nimetustega: opereerija (kirurg), assistent, instrumenteerija.

Selline jaotus võimaldab igaühele operatsiooni vältel kindla ülesande ja vastab tegeliku operatsiooni nõuetele.

O p e r e e r i j a l lasub peavastutus operatsiooni hea kordamineku eest. Ta peab olema täiesti teadlik kogu operatsiooni käigust ja selle üksikasjust. A s s i s t e n t peab osutama opereerijale laitmatut abi ja teadma samuti ko-

gu operatsiooni kulgu. Instrumenteerija peab tundma kõiki operatsiooniks vajalikke instrumente ja nende otstarvet, hoidma neid töökorras instrumentide laual ja vajaduse korral opereerijale või assistendile kätte ulatama. Iga uue operatsiooni puhul kõigi kolme osavõtja ülesanded muutuvad: endine opereerija hakkab instrumenteerijaks, assistent võtab enesele opereerija ülesanded ja instrumenteerija tegutseb assistendina. Seega üliõpilased, rakendudes tööle vahelduvate ülesannetega, omandavad iseseisvalt opereerimiseks vajalikke kogemusi.

Iseseisvad tööd algavad lihtsamate ülesannetega laipadel: kudede lahutamiseks skalpelli ja kääride abil ning nende ühendamiseks mitmesuguste õmblustega. Kergemate operatsioonide tarvis omandatakse põhilised võtted nii kudede lahutamiseks kui ka ühendamiseks samaaegse instrumentide ots-tarbeka ja kiire rakendamisega. Kuna õmblusi tehakse peaaegu kõigil operatsioonidel, siis pannakse pidevalt rõhku ots-tarbekohase ja kiire õmbluste tegemise arendamisele ja õigete ning ratsionaalsete võtete kätteõppimisele. Siis hilisematel keerukamatel operatsioonidel kulub vähem aega.

Pärast kudede lahutamise ja õmblustehnika omandamist prepareeritakse välja perifeerseid veresooni ja närvitüvesid, mis nõuab täpset topograafilistes vahekordades orienteerumist.

Järgnevad keerukamad operatsioonid amputatsioonide ja eksartikulatsioonide näol uute, senistele lisanduvate instrumentidega. Lõikepinna topograafiasse süvenemisele aitab kaasa amputatsioonikõndi korrastus.

Kui praktikumi sooritav üliõpilane on iseseisvalt ja edukalt omandanud kogemusi ja võtteid, mis on eeldusteks raskemate ülesannete täitmiseks, siirdutakse siseorganite operatsioonidele. Sel puhul piirdutakse organite ekstirpeerimisega, resektsiooniga, fistulite rajamisega jne. Õmblustehnika on komplitseeritum mao-soole operatsioonide, soole lingude omavaheliste ühenduste, resektsioonide jmt. puhul.

Üleminekuastmeks operatsioonidest laibal operatsioonidele haigel inimesel on menetlused elusloomal. Looma ope-

reerimine arendab enam vastutustunnet tehtud töö eest, on teostuselt raskem, kuid kasvatab enam kirurgile vajalikke omadusi: ettevaatlikkust, paremat ettevalmistust ja aine läbitöötamist.

Opereerimine ainult laibal õpetab küll nägema topograafilisi vahkordi ja neid arvestama, kuid ei arenda täielmääral vilumusi, mis on vajalikud elusal organismil manipuleerides.

Operatsioone tehakse normaalse anatoomilise leiuga loomadel, kuna patoloogiliste muutustega loomi ei saa valida praktikumiks. Operatsiooniülesanneteks on veresoonte ligeerimised, närvide prepareerimised, roiete resektsioonid jne. Eriti õpetlik õmblustehnika arendamise suhtes on mao-sooleõmblus vastavate soolelingude omavahelise anastomoosi tekitamisega.

Pärast operatsiooni jälgib üliõpilane opereeritud looma saatust ja selgitab välja tehtud vigu. Seega operatsioonid loomadel süvendavad üliõpilastes kirurgilist mõtlemist, sundides osutama rohkem tähelepanu tulemustele, ning siin ilmnevad puudused, mis on tingitud halvast operatsioonitehnikast.

Operatsioone elusloomadel hakatakse tegema siis, kui üliõpilastel on juba kogemusi operatsioonidest laipadel ja kui praktikumide aine on kogu kursuse ulatuses läbi töötatud.

Elusat organismi opereeritakse aseptilistes tingimustes steriilseid instrumente ja operatsioonipesu kasutades. Ka elusloomi opereerides tuleb silmas pidada aseptika nõudeid, operatsiooni üksikud võtted peavad sarnanema operatsioonivõtetega elaval inimesel. Seega õpitakse peale kirurgilise tehnika ka aseptikat.

Pärast praktilisi töid järgneb õppefilmide demonstreerimine. Filmil näidatavat operatsiooni saab üliõpilane võrrelda tema enda poolt tehtud operatsiooniga, avastades puudusi oma töös.

Üliõpilaste teadmisi kontrollitakse läbiõpetud aine ulatuses igal praktikumil.

Tehes hoolikalt praktilisi töid topograafilises anatoomias ja operatiivkirurgias suudavad üliõpilased omandada küllaldaselt kogemusi iseseisvaks tööks nii kirurgiakliinikus kui ka hiljem praktilise arstina.

PÕHILINE KIRURGILINE INSTRUMENTAARIUM

Operatiivkirurgia praktikum algab põhilise kirurgilise instrumentaariumi tundmaõppimisega. Praktikumi käigus tutvutakse instrumentide nimetuste ja nende kasutamise eesmärkidega. Kuna instrumentide nomenklatuur on väga suur, kasutatakse praktilises kirurgias nende nimetuse kõrval ka autori nime. Instrumentaariumi tundmine on võrdselt vajalik nii kirurgile kui assistendile ja instrumentaatorile.

Kirurgiline instrumentaarium peab olema ehituselt lihtne, tugev, kergelt steriliseeritav. Nendele tingimustele vastavad nüüdisaegsed roostevabast metallist valmistatud nikeldatud instrumendid.

Kõik kirurgilised instrumendid, olenevalt nende kasutamise iseloomust, võime jaotada viide rühma:

- 1) instrumendid kudede lahutamiseks (kirurgilised noad, käärid, saed, peitlid jt.);
- 2) instrumendid verejooksu sulgemiseks (veresoone pitsutid, ligatuurinõelad jt.);
- 3) abistavad instrumendid, samuti haava laiendavad ja fikseerivad instrumendid (pintsetid, haavahaagid, luu fiksaatorid jt.);
- 4) instrumendid kudede ühendamiseks (nõelad, nõelahoidjad, haavaklambrid jt.);
- 5) spetsiaalsed instrumendid operatsioonide sooritamiseks (mao-sooleklemmid, instrumentaarium oftalmoloogias jne).

Kirurgilised noad

Iga verine operatiivne menetlus tingib haava ehk juurdepää-
eutee loomist teatud koe või organini. Selleks kasutatakse
skalpelli, mis võib olla kas te-
ravaotsaline või mõhuga (foto 1).
On eriotstarbelisi skalpelle,
leides kasutamist näiteks oftal-
moloogias, neurokirurgias jm.
Kirurgiliste nugaadena kasutatakse
ka tenotoome (foto 2), resekt-
siooninuge (foto 3) jne.

Skalpelli hoitakse käes vii-
lipoognane (mõhuga skalpelli pi-
kamate pindmiste lõigete sooritami-
sel) või sulepeana (eriti teravaot-
salist skalpelli väiksemate lõige-
te sooritamisel või opereerides sü-
gavamal asuvatel kudedel) (foto
4). Amputatsiooninuga hoitakse
rusikas, kusjuures noa tera on
pööratud üles ja kirurgi poole.



Foto 1.

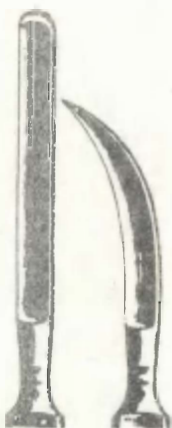


Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.

Käärid

Kasutatakse fastsiate, aponeurooside, kõhukelme ja teiste pehmete kudede lõikamiseks. Käärid võivad oma ehituselt olla terava- või tõmbiotsalised (fotod 5, 6), sirged või kumerad (nii frontaal- kui sagitaaltasandis). Kumerad tõmbiotsalised käärid kannavad autori järgi Cooperi nime (foto 7).

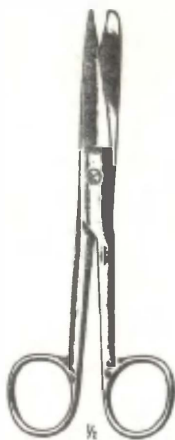
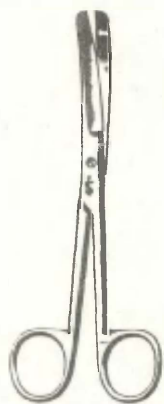


Foto 5.



BC 774
Foto 6.

Opereerides sügavamal asuvate organite juures, kasutatakse pikkade käepidemetega kääre (foto 8).



COOPER

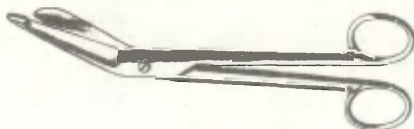
Foto 7.



TOENNIS

Foto 8.

Peale eelpool nimetatute leiavad kasutamist Listeri sidematerjali käärid, millede üks haru on pikem ja varustatud otsal nn. nupuga (foto 9); spetsiaalsed käärid neurokirurgiliste operatsioonide jaoks, käärid oftalmoloogilisteks operatsioonideks jne.



LISTER

Foto 9.

Fintsetid

Kudede fikseerimiseks on vajalikud pintsetid. Õrnamate kudede ja organite fikseerimiseks kasutatakse anatoomilisi pintsette (foto 10), mille harud ei vigasta organeid. Tugevamate

kudede fikseerimiseks on kirurgilised pintsetid (fotod 11 ja 12), mille harude otsad on varustatud teravate hammastega (kidadega).



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.

Nende kahe pintsetiliigi vahepealseks tuleb lugeda kätapaoliselt pintsette (foto 13), mille harude otsad on laiemad, kuigi varustatud lühikeste teravate hammastega. Peale eespool nimetatute on mitmeid spetsiaalseid pintsette, leides kasutamist näiteks neurokirurgias, veresoontekirurgias jm. (foto 14).



Foto 13.



WILDE
Foto 14.

Haavahaakid

Pärast haava tekitamist selle servad lähenevad teineteisele kudede elastsuse tõttu. Et saada haava põhjast ülevaadet, on vaja hoida haav avali haavahaakidega. Haava, mis ulatub kuni musklikoeni, võime avardada teravate haavahaakidega (fotod 15 ja 16), mis oma konstruktsioonilt on väga erinevad. Kasutusel on teravad haavahaagid 1 - 8 haruga, võimaldades laiendada erineva pikkusega haavu.



Foto 15.

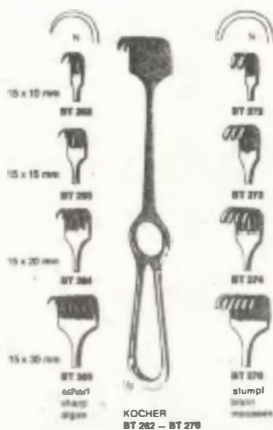


Foto 16.

Kui on vaja avardada haava musklikoes ja sügavamal, kasutatakse nüriid (tõmpe) haavahaake (fotod 17 ja 18), mis oma konstruktsioonilt sarnanevad teravatega, ainult harude otsad on nürid (Volkman, Roux, Israel, Langenbeck) (fotod 19, 20, 21). Kõhuõõne avamise järel laiendatakse haava sadulhaakidega (Fritsch) (foto 22) või erineva konstruktsiooniga mitmes suunas laiendavate haavahaakidega (Collin) (foto 23).

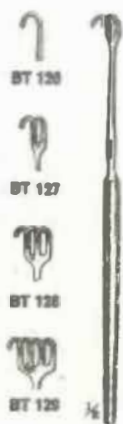


Foto 17.



Foto 18.

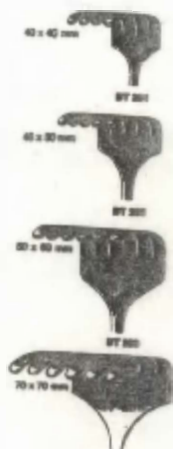


Foto 19.



Foto 20.



Foto 21.

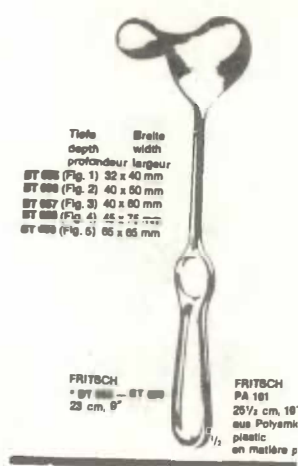


Foto 22.



Foto 23.

Veresoone pitsutid

Iga verise operatiivse vahelesegamise korral tekib suurem või väiksem verejooks, olenevalt vigastatud veresoone ise-loomust (kapillaarne, venoosne, arteriaalne, parenhümatootsne). Lõplikuks verejooksu sulgemiseks on vaja haarata vigastatud veresoone kas eraldi või koos ümbritsevate kudedega (sp. masse) veresoone pitsutitega, millele järgneb veresoone ligeerimine. Tavaliselt kasutatakse veresoone haaramiseks Billrothi pitsutit (foto 24), mis oma haarmetega meenutab anatoomilisi pintsette, Kocheri pitsutit (foto 25), mille haarmed meenutavad kirurgilist pintsetti, Peani pitsutit (foto 26), haarmed on ovaalsete pindadega, Halstead-mosquito elastset pitsutit (foto 27).

Pitsutiga haaratakse veritsev veresoone, suletakse pitsutit sulgev lukk (cremaillère), millele järgneb veresoone ligeerimine ning pitsuti eemaldamine. Peale eespool mainitud on kasutusel mitmeid spetsiaalseid pitsuteid (arteriklemmid Höpfner (foto 28), peritoneaalklemmid Mikulicz (foto 29) jpt.).

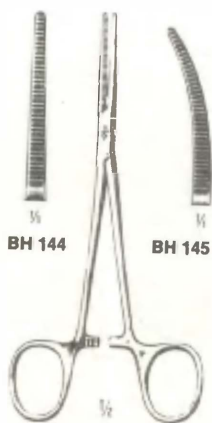


Foto 24.

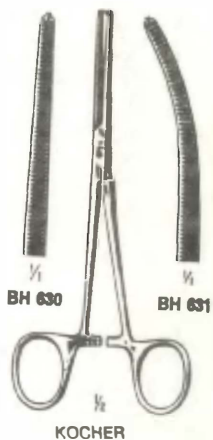


Foto 25.

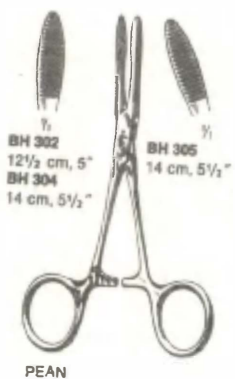


Foto 26.

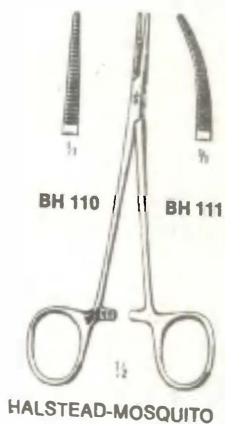


Foto 27.

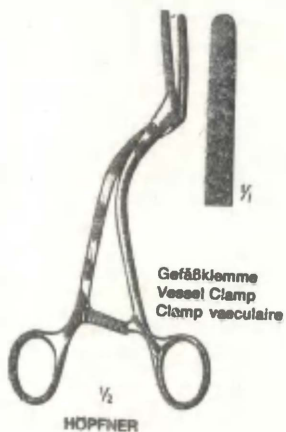


Foto 28.



Foto 29.

Ligatuurinõelad

Isoleeritud veresoonte ligeerimisel on vaja kasutada ligatuurinõelu, mille abil viiakse sidumismaterjal ümber veresoone. Tuntuimad kasutatavaist on Deschamps'i ligatuurinõel (parema ja vasaku käe tüüpi) (foto 30), samuti Cooperi li-



DESCHAMPS
Foto 30.



COOPER
Foto 31.

gatuurinõel (foto 31). Samu instrumente kasutatakse ka kõhu-õonekirurgias (näiteks mao-sooletrakti vabastamisel kimmisteist jm.).

Nõelahoidja

Kudede ühendamisel on vaja viia õmblusmaterjal läbi vastavate kihtide, kasutades selleks tavaliselt kumeraid kirurgilisi nõelu. Viimaste fikseerimiseks ja läbi kudede viimiseks kasutatakse nõelahoidjaid, mis meenutavad ehituselt veresoone pitsuteid, olles varustatud suletava lukuga, kuid nõela haarav osa on lühem ja massiivsem kui veresoone pitsutil. Nõel tuleb haarata nõelahoidja haarne otsaga (mitte liigendipoolse osaga). Kasutatavaim nõelahoidja tüüp on Hagari nõelahoidja (foto 32). Kasutamist leiab veel Trojanov-Zweifeli nõelahoidja (foto 33), mille lukk on avatav pisisõrmega, ja ka Mathieu' nõelahoidja (foto 34), omades nn. automaatselt avavat lukku. Peale eelpool nimetatute on ümmarguste nõelte fikseerimiseks kasutusel Hagedorni nõelahoidja (foto 35), haarates nõela frontaaltasandis (küljelt). Nõela varustamist niidiga illustreerib foto 36.

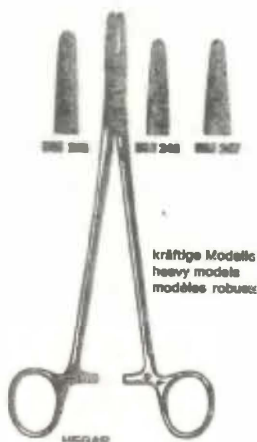


Foto 32.



Foto 33.



Foto 34.



Foto 35.

Nõelad

Õmblusmaterjali kudedest läbiviimiseks on vajalikud kirurgilised nõelad. Need võivad olla kas sirged või kumerad, kandilised või ümmargused (ristlõikes) (fotod 37, 38, 39). Kandilisi kirurgilisi nõelu kasutatakse tugevamate kudede õmblemisel (nahk, fastsia, periost jt.), ümmargusi nõelu õrnemate kudede ja organite õmblemisel (siseelundid, veresooned, närvid, kõõlused jt.).

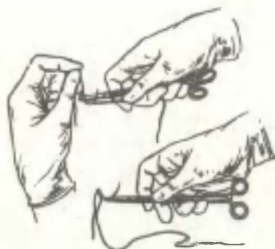


Foto 36.

Kumeraid nõelu valmistatakse erinevates kumerustes ($3/8 - 1/2$ ringist) ning erinevates suurustes (nr. 000 - 16). Millal üht või teist nõela (vastava kumeruse või suurusega) kasutada, selle tingib õmmeldava koe sügavus, haava pikkus jne. Üldiseks seaduspärasuseks loetakse: mida sügavamal asuvaid kudesid õmbleme, seda kumeram on nõel.

Nõel on varustatud nn. mehhaanilise vedrusilmaga, mis

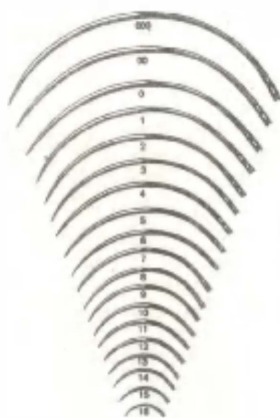


Foto 37.



Foto 38.

tunduvalt kergendab õmblusmaterjali läbiviimist silmast (foto 39).

Veresoonte-, neuro- ja eriti tänapäeva mikrokirurgias lelavad kasutamist atraumaatilised nõelad, kus nõela sisse on juba sulundatud õmblusmaterjali ots, seega on vältitud viimase topeltasetumine nõela taga ning tagab kudede väiksema vigastuse.

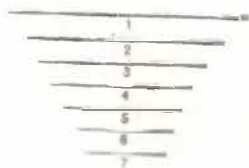


Foto 39.

Õmblusmaterjal

Tavaliste õmblusmaterjalidena kirurgias kasutatakse naturaalseid siidi ja kätgutit.

Siidniit valmistatakse naturaalsest toorsiidist ja väljastatakse erinevates jämedustes, märgistatuna numbritega 000 - 10 (mida suurem number, seda jämedam siid).

Kätgut (tuletatud inglise keelest *cat* = kass, *gut* = sool - *catgut*) valmistatakse tänapäeval peamiselt kitsede või lammaste peensoole limaskestast-alusest elastsest koest. Selle iseloomulikuks omaduseks on resorbeerumisvõime elavas

organismis 4 - 21 päeva vältel (olenevalt jämedusest). Ka kätgut valmistatakse erinevates jämedustes, märgistatuna numbritega 000 - 6 (läbimõõduga 0,2 - 0,73 mm).

Peale eelpool nimetatute kasutatakse tänapäeval õmblusmaterjalina veel roostevaba terastraati, tehiskiude (supraamiid, polüamiid, kapron, nailon jt.), samuti spetsiaalselt ettevalmistatud juukseid, jõhvi jne.

Haavaklambrid

Nahahaava servi on võimalik ühendada ka haavaklambritega, mis tunduvalt kiirendab haava sulgemist. Kasutatakse Micheli klambreid (foto 40), mis on valmistatud roostevabast metallist ja varustatud otstel teravikega. Viimased hoiavadki nahaservi koos. Klambrid asetatakse haavale spetsiaalsete pintsettidega (foto 41). Pärast haava paranemist eemaldatakse klambrid Collini klambrieemaldajaga (fotod 42, 43). Micheli klambrid on vaid ühekordseks kasutamiseks.



Foto 40.



Foto 41.

Harvem leiavad kasutamist Herffi klambrid (foto 44, 45), mis oma vedrusulguriga võimaldavad mitmekordset rakendamist.



COLLIN

Foto 42.

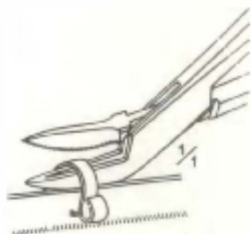
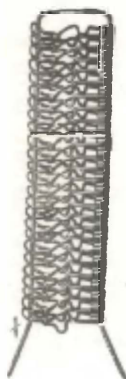


Foto 43.



HERFF

Foto 44.



Foto 45.

Pesupitsutid

Iga operatsiooniväli kaetakse steriilsete käterättide või marlitampoonidega. Nende fikseerimiseks nahahaava servade külge kasutatakse pesupitsuteid, kas Backhausi tüüpi (varustatud lukuga) (foto 46) või nn. skorpioni tüüpi (vedruka)

(foto 47). Väiksemate haavade juures fikseeritakse steriilne materjal ajutiselt nahahaava servade külge ka siid-ük-aikõmblustega.

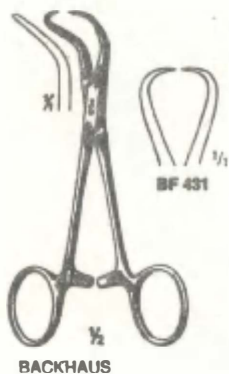


Foto 46.



Engl. Mod.

Foto 47.

Sondid

Piirkondades, kus on rohkesti veresooni või närve, tuleb kirurgil olla eriti ettevaatlik operatiivsete juurdepääsuteede rajamisel. Selleks kasutatakse rennsondi (foto 48). Sondile haaratakse õhuke kiht allasuvat kudet ja läbistatakse skalpelliga, kusjuures skalpelli selg (mitte tera) liigub piki sondi renni, vältides tera nürimise. Kui on vaja kindlaks teha haava või fistuli (uurise) sügavust ning suunda, kasutatakse nuppsondi (foto 49).



Foto 48.



Foto 49.

Kõhukoopakirurgias kasutatakse veel laia rennsondi (Kocher) (foto 50).



KOCHER
Foto 50.

Korntangid

Sterilsete instrumentide ja materjalide ulatamiseks mittesterilsete kätega kasutab abipersonal korntange (foto 51). Korntange vajatakse ka sügavate haavade tamponeerimiseks, võõrkehade eemaldamiseks jne.

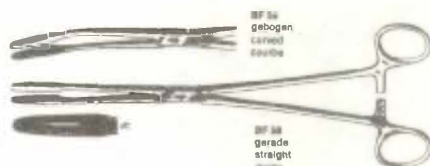


Foto 51.

Süstlad

Ravimite parenteraalseks (mitte seedetrakti kaudu) manustamiseks on vajalikud süstlad. Kõige sagedamini on kasutusel nn. Recordi tüüpi süstlad (1, 2, 5, 10, 20, 30 ja 50 ml mahutavusega) (foto 52), mille silindri otsik ja kolb on metallist. Harvem kasutatakse Lueri tüüpi süstlaid, mis on üleni valmistatud klaasist (nii silinder kui ka kolb).

Kehaõõnte ja õõnesorganite loputamiseks kasutatakse 50-200 ml mahutavusega Janet' süstlaid (foto 53). Eriti täpset doseerimist vajavate ravimite manustamiseks on spetsiaalsed süstlad antud ravimi doosile vastava gradueeringuga, näit. insuliinisüstal jt. (foto 54).

Spaatlid

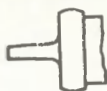
Suukoopa organite uurimisel on vaja kasutada keelespaatlit (foto 55). Kõhuõõne avamisel ja sulgemisel on oht vigastada siseorganeid. Nende kaitseks kasutatakse laia Reverdini spaatlit (foto 56).



Foto 52.



Foto 53.



Record-Konus 1
Record cone 1
Cône Record 1

Foto 54.

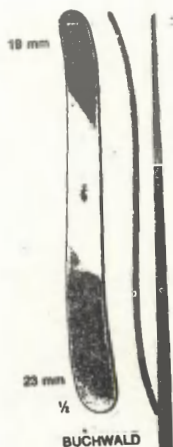


Foto 55.



Foto 56.

К а с у т а т у д к и р ж а н д у с

ABSCULAP. Chirurgie-Katalog 1973. Tuttlingen DRG.

Becker, T. Kurzgefaaster Operationekure. Leipzig, 1959.

Кованов В. В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Москва, 1978.

Лопухин Ю. М., Молоденков М. Н. Практикум по оперативной хирургии. Москва, 1968.

ВВЕДЕНИЕ В ОПЕРАТИВНУЮ ХИРУРГИЮ.
Составитель Калю Таммера.
На эстонском языке.
Тартуский государственный университет.
ЭССР, 202 400, г.Тарту, ул.Мушколи, 18.
Vastutav toimetaja E. Sepp.
Korrektor L. Jago.
Paljundamisele antud 6.05.1981.
Pormaat 30x42/4.
Kirjutuspaber.
Masinakiri. Rotaprint.
Tingtrükipoognaid 1,63.
Arvestuspoognaid 1,31. Trükipoognaid 1,75.
Trükiarv 1000.
Tell. nr. 601.
Hind 5 kop.
TRÜ trükkoda, ENSV, 202400 Tartu, Pälsoni t. 14.

A ①, OS

5 kop.