

(Tartu Ülikooli naistekliinikust. Juhataja: prof. J. Miländer.)

Diagnoosimisest x-kiirte abil günekoloogias.

Reinhold Kleitsman ja Jüri Grünthal.

(7 joonisega)

Ravimise otstarbeks on x-kiired günekoloogias juba kauemat aega tarvitusel, emaka ja tema manuste häirete diagnoosimisel on aga x-kiirte tarvitamine võrdlemisi uus ala. Ainult viimased 12—15 aastat, osalt pneumoperitoneumi tarvitusele võtmise, osalt emakaõõnt ja manuste valendikku nähtavaks tegevate varju andvate ainete intrauteriinse süstimise mitmekordsete katsete järel leidis radiograafia omale uue tegevusvälja. Harilikes tingimuses emakas ja manused, mis asuvad vaagnaõõnes, on x-kiirte abil raskelt nähtavad, kuna nad, esiteks, projitseeruvad samal kõrgusel kui ristluu ja häbemelu, ja, teiseks, nende läbitungitavus (permeaabelsus) x-kiirtele on pea sarnane teistele vaagnaõõnes asuvaile elundeile. Teatud juhtudel leidub siiski patoloogilisi seisundeid, mis lasevad end kanda röntgenifilmile varjude või enam või vähem kiirtele läbikäimatute laikude näol, mis annavad meile tuge naissuguelundite häirete diagnoosimisel.

Rääkides diagnoosimisest röntgenikiirtega günekoloogias, kasutame andmeid, mis saadud 1) harilikul radioloogilisel vaatlusel; 2) radioloogilisel vaatlusel, peale esile kutsutud pneumoperitoneumi; 3) radioloogilisel vaatlusel, peale varjuandva aine intrauteriinset süstimist ja 4) radioloogilisel vaatlusel, peale üheaegset pneumoperitoneumi esilekutsumist ja varjuandva aine intrauteriinset süstimist.

Naissuguelundite haiguste puhul, kus radiograafia võib kergendada diagnoosimist, tuleb tähendada võõrkehadele tupes, emakas, lubjastunud emaka kasvajaile ja munasarja dermoidtsüstele.

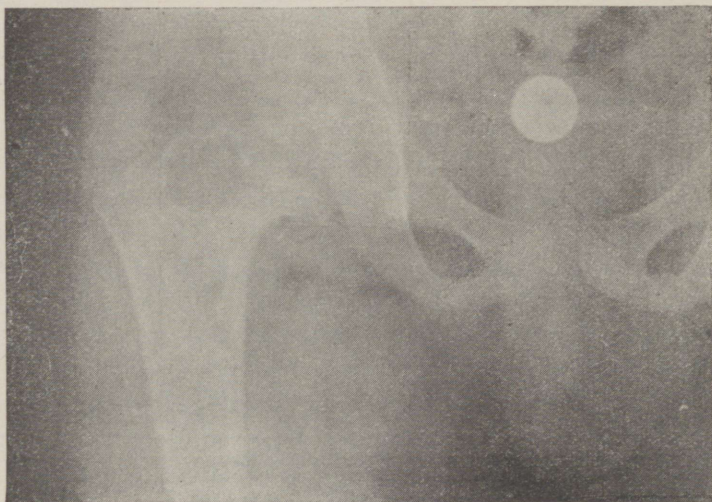
Võõrkehade leid emakas on võrdlemisi haruldane näht. Harilikult nad on viidud sinna kriminaalsete sihtidega ja nende leidmine on harilikult ühendatud raskusiga, kuna haiged, kes kasutavad säärast asja, satuvad harva meie vaatluspiirkonda.

Nende võõrkehade vaatlemine on aga mõnikord väga kasulik, kuna see võimaldab määrata õiget talitusviisi. Tupes leidub võõrkehaid palju sagedamini, kuid üldiselt neid võib kergemini leida hariliku günekoloogilise läbikatsumise abil ning x-kiirte kasutamine oleks siin ülearune. Ainult üksikuil juhtudel tuleks küsi-

muse alla diagnoosimine röntgenikiirtega, nagu see oli tarvilik ühel hiljuti naistekliinikus ambulatoorselt vaadeldud juhul.

D. M., 4 a. vana, oli mäginud pärliga ja selle ära kaotanud. Tekkis arvamine, et see võis sattuda lapsele tuppe. Ülesvõte (v. j. nr. 1), mis tehtud Ülikooli I haavakliinikus dr. W. H u i k'i poolt ja mille I haavakliiniku juhataja hr. eradots. U. K a r e l l'i lahkkel loal avaldame, näitas, et pärl asus tõesti lapsel tupes. Pärl eemaldati.

Harilikule x-kiirtega vaatlusele võiksid tulla ka lubjastunud emaka müoomid, kuid ka siin saab harilikult juba lihtsa güneko-



Joon. 1. Võõrkeha (pärl) 4-aastase tütarlapse tupes.

loogilise läbikatsumise abil kindlaks teha nende olemasolu. Enam tähtis oleks dermoidtsüstes leiduvate luu- ja hammasmoodustiste kindlakstegemine x-kiirte abil, olgu kas et kinnitada munasarja tsüsti diagnoosi, olgu et kindlaks teha diagnoositud tsüsti iseloomu.

Et teha naissuguelundite kontuure enam nähtavaks ja et sellega selgemini näha nende häireid, tekkis mõte kunsttehislikult tekitada nende ümber teatud gaasiatmosfääri, süstides kõhuõõnde kas harilikku atmosfäärilist õhku, hapnikku või söehapegaasi. Et saata gaasi kõhuõõnde — võib kasutada R u b i n'i meetodit, kus gaas munajuhade kaudu juhitakse kõhuõõnde (kui munajuhad on läbistatavad õhule) või gaasi saadetakse kõhuõõnde läbi kõhu-seinte troakaari abil. Et atmosfääriline õhk aga resorbeerub liiga

aeglaselt, on soovitav tarvitada hapnikku või söehapugaasi, nagu seda tehakse ka munajuhade läbipuhumisel. Üldiselt jätkub 500 cm³ ilma rõhuta gaasi sisseviimisest.

Selle järel, kui on loodud pneumoperitoneum, on hea asetada haiget nii, et vaagna piirkond asuks umb. 45^o kõrgemal, et sellega sisepuhutud õhk tõuseks vaagnaõõnde kui kõhu kõigekõrgemas asuvasse kohta. Kuid saadud röntgenogrammi tõlgitsemine on tihti raske. Tekitades gaasiatmosfääri ümber vaagna elundite saab näha nende kontuure, kuid see asjaolu ei võimalda veel nende üksteisest eraldamist. Loomulikult tingimisel moodustab emakas endast keskel asutuva varju, mille kõrval võib märgata ka manuseid. Kuid kui vaagnaõõnes asub mõni tuumor, on raske otsustada, kas varju annab emakas, munasari või ka mõni naaberelund.

Tõukeks kasutada pneumoperitoneumi eksploratsioonil x-kiirte abil viis meid juht, kus läbivalgustusele tuli naishaige, kellel oli eelmisel päeval tehtud pertubatsioon ja kus elundite kontuurid tulid esile palju selgemini. Et aga üle saada eelnimetatud raskusist röntgenogrammi tõlgitsemisel, kasustame pneumoperitoneumi ainult ühenduses hüsterosalpingograafiaga ja juhtudel, kus on tarvis kätte saada erilist selgust — nagu see allpool kirjeldatud.

Emakaõõne eksploratsiooni x-kiirtega peale seda, kui sinna süstiti kontrastaineid, püüdsid teostada suurema tagajärjeta 1912 prantslased *Dartiques* ja *Dimier*. 1915—1925 jooksul teetsid selle mõttega *Rubin*, *Wagner*, *P. Mocquot* jt., kes tarvitasid kontrastainena kollargooli, *natr. bromat.*, vismutit, kuid ained tekitasid kohalikku ärritust jne., mille tõttu nimetatud autorite katsed jäid ka vaid katseiks.

1925 võttis esimesena *Carlos Heuser* tarvitusele emakasse süstitava kontrastainena lipiodooli, mida varem tarvitasid eduga hingamisteede exploreerimisel *Sicard* ja *Foresstier*.

Lipiodool kujutab endast merivaigu värvilist taimeõli ja joodi 40% ühendit, kus puhast joodi tuleb iga cm³ kohta 0,54 g. Selle suure joodi sisalduse tõttu on lipiodoolil ka suur läbipaistmatus x-kiirtele. Sellejuures on ta aga täitsa kahjuta keha õrnemaile kudedele. Alles 1926 peale mitmete katsete võeti hüsterosalpingograafia tarvitusele günekoloogilises praktikas.

Nende viimaste viie aasta jooksul on hüsterosalpingograafia tarvitusele võetud peaaegu kõigis mais: Prantsusmaal olid esimeste seas *Cl. Bécère*, *Cotte* ja *P. Bertrand* jt., Saksa-

maal Henkel, Dyrhoff, Ameerika Ühendriiges MacCreedy, Rubin jt., Venemaal Serdjukoff, Soomes Chydenius, Ungaris Temeswáry, Poolas Lenartowski. 1927 septembris prantsuse günekoloogide V kongressil, arutades munajuhade poolt põhjustatud sigimatust, käsitleti pikemalt ka munajuhade radioloogilist läbivaatust (Douay). Sellele küsimusele oli pühendatud esimene päevakorra-küsimus ka VII prantsuse günekoloogide kongressil, mis leidis aset 1.—3. okt. 1931 Bordeaux's. Seda küsimust arutleti suure sõnavõtuga ka 1925 Hamburgis saksa arstide ja naturalistide XC koosolekul. Eestis on meie teada, kaasa arvamata mõned üksikud katsed, selle küsimusega tegemist teinud suuremal määral ainult autorid Tartu Ülikooli naistekliinikus.

Kuna lipiodooli intrauteriinset süstimist tuleb pidada väikeseks operatsiooniks, siis on soovitatav, et seda võetakse ette võimalikult mitte ambulatoorselt, vaid haiglas. Teame ju, et tihti väikesed intrauteriinised võtted (sondimised jne.) võivad reflektorsel teel põhjustada raskeid nähte. Olgugi et kirjanduse järgi seni seesuguseid utero-salpingograafia juhte ei ole täheldatud, võiksid nad siiski esile tulla. Siis, nagu seda väidavad ka Cotte, Claude Béclère jt., on soovitatav haigeid peale säärast radioloogilist vaatlust jätta 24—48 tunniks voodi. Sellest korrast võiks kõrvale kalduda ainult siis, kui radiograafiline vaatlus näitas, et obliteratsioon on *cornu uteri* piirkonnas ja kus järjekult lipiodool ei sattunud ei munajuhadesse ega ka kõhuõõnde. Edasi tuleb lipiodooli intrauteriinset süstimist muidugi ette võtta absoluutse asepsise tingimusi. Kõik ägedad ja poolägedad põletikuprotsessid naissuguelundite piirkonnas on seepärast kontraindikatsiooniks lipiodooli intrauteriinseks süstimiseks. Kõigil kahtlasil juhtudel tuleb *cervix*'i lima gonokokkide suhtes uurida ja ka, et kindel olla, et ägedamakujulisi põletikke vaagna elundeis ei leidu, ette võtta settereaktsioon. Nagu üks meist¹⁾ juba varem mujal on toonitanud, võib salpingograafiat samuti kui ka pertubatsiooni ette võtta ainult seal, kus settimine Westergren'i järgi esimese tunni jooksul ei ületa 12 mm. Et naistekliinikus on ka sellest nõudest täpsalt kinni peetud, siis ei ole enam kui 300 diagnoosimise otstarbeks ette võetud gaasi ja kontrastaine emakasse süs-

1) R. Kleitsman: De la sédiment. des hématies en gynécol. Acta gynécol. et obst. Scand. 7, (1928).

timiste puhul täheldatud ühtegi tüsistust infektsiooni edasikandmise ja tekitamise suhtes.

Oleme tarvitanud kontrastainena ainult ülalnimetatud 40% lipiodooli, mis valmistatud L a f a y poolt Pariisis, ja mis andnud meile häid tagajärgi. Saksamaal tarvitatava iodipiiniga ei ole meil kogemusi.

Vastandina mitmele autorile (Cotte jt.) oleme oma kogemuste põhjal otsusele tulnud, et haige osaline uimastamine on hüstero-salpingograafia puhul väga soovitav. Juba emaka tupeosa haaramine kuulitangiga ja pingulitõmbamine on haigele valulik, kui aga koonusetaolise otsaga varustatud emakasisest sondi, mille kaudu lipiodooli süstitakse emakasse, tuleb kauemat aega — nagu see tarvilik mitmekordse ülesvõtmise puhul — tugevasti emaka suudmes fikseerida, läheb haige rahutuks ning rõhu all ettevõetav süstimine kui ka ülesvõtted ei õnnestu. Kerge uimastus selle vastu lubab poolunes olevat haiget (läbivalgustus-) laual pikemat aega rahulikult lamada, millega võidavad ainult ülesvõtted. Meie süstime haigele enne eksploreerimist harilikult mõnda morfiimiderivaati, millele lisandatud veel skopolamiini. Enamikul juhtudel süstime: *eucodali* 0,02, *scopolamini hydrochlor.* 0,0005, *ephedrini* 0,025, *aq. destill.* 1,0. Skopolamiinil on teatavasti veel see hea omadus, et ta hoiab ära võimaliku silelihaste krampi, mis tuleb esile eriti segavalt *cornu uteri* piirkonnas ja mis takistab õigete andmete saamist, s. o. otsustamist, kas takistus munajuhas on orgaaniline või funktsionaalne. Skopolamiini või atropiini tarvitatakse naistekliinikus sagedasti ka munajuhade läbipuhumisel, kui on põhjust oletada emaka üliärritatavust.

Kontrastaine emaka õõnde viimiseks võib kasutada mitmeid vahendeid. Kõige lihtsam on selleks tarvitada õõnest kummisondi, mis tungib kuni emakaõõneni. Emaka fikseerimiseks tuleb kuulitangiga haarata tupeosast kinni. Kuid teatud rõhu all emakasse süstitud vedelik tuleb sondi kõrvalt kergesti välja ja satub munajuhade asemel tuppe. Et seda ära hoida, peab intrauteriinset sondi varustama laieneva osaga, mis kataks emakasuet täiesti. Parem on tarvitada eriti selleks otstarbeks konstrueeritud injektiooniparaate, mida võib ühes metallsondiga niiviisi fikseerida emakas, et operatööri käed jääksid vabaks.

Lipiodooli süstimise sondidest ei jõuaks loetleda kõiki ettepanduid. Nimetan vaid Seguy, Petit-Dutaillis'i, Masmonteil'i ja Bloch-Wormser'i omi. Petit-Dutaillis aparaat kujutab endast

pintsetti, mille üks haru on õõnes ja läheb emakasse, olles varustatud liikuva oliivitaolise moodustisega, mis suleb emakasuudme, kuna teine haru fikseerib sondi emaka tupeosa küljes. Bloch-Wormser'i intrauteriinne sond on emakasondi taoline, $3\frac{1}{2}$ cm kaugusel koonusetaolise moodustisega varustatud õõnes toru, millel võimalikult mitu avaust otsas. Tema küljes on risti liikuvalt kinnitatud haakidega varustatud barett (metallosa). Selle ristiliikuva metallosa ülesanne on ühendada sondi emaka suuet fikseerivate kuulitangidega. See moodus annab võimaluse täiel määral vabastada operatööri käsi, mille tõttu me ka eelistame Bloch-Wormser'i aparate. Distaalne ots on sondil varustatud kraaniga ja erilise kruviga, mis võimaldab teda liikumatult ühendada autori poolt ette pandud süstlaga. Süstel on metallist, mahuga 20 cm^3 ja on ühendatud erilise manomeetriga. Olgugi et mõned autorid (Temesváry jt.) teevad ka ilma manomeetrita intrauteriineseid süsteid, ei anna see kindlaid tagajärgi ja on ka, nagu allpool näeme, hädasohtlik. Ja olgugi et, nagu üks meist²⁾ kindlaks teinud, et emakas ja munajuhed võivad vigastamata välja kannatada kuni 400 mm elavhõbeda-tulbale vastavat rõhet, ei ole soovitatav lipiodooli süstitamisel, samuti nagu munajuhede läbipuhumiselgi, rõhet tõsta üle 200—250 mm. Juba jõudes 200 mm tuleb suurendada tähelepanu ja süstitamist toimetada väga ettevaatlikult, kuna vigastatud koes ka madalama kui 400 mm rõhke puhul võib esile tulla rebendeid ja ka süstitava aine veenidesse sattumist, nagu seda on täheldatud mõnel pool (Gajzagó jt.). Meie poolt naistekliinikus tarvitata Bloch-Wormser'i süstla küljes käiv manomeeter — mille numbrid ka pimedas loetavad — on varustatud sellepärast veel erimärgiga 250 mm kohal. Rõhkega mitteametamisega on võimalikud juhud, kus lipiodool tungib vere-soontesse nagu sellest teatavad V. Riche ja G. Fayot prantsuse günekoloogide kongressil 1931. Süstitud lipiodooli hulgest ja haige valutundest ei saa mingit järeldust teha rõhke määramiseks. On emakaid, mille suurenenud õõned võivad välja kannatada 20—30 ja ka enam cm^3 lipiodooli, ilma et haige sellejuures tunneks valu. Sellele vastandina on emakaid, kus 3—4 cm^3 lipiodooli emakasse süstitamise järel võib juba leida ainet munajuhades. Kõik oleneb emaka mõõtudest ja tema seinte kokkutõmbemest. Kuid peab tähendama, et lipiodooli ei tohi ka vähe tarvitada, kuna midu näit. hüsterograafiat teostades emakaõõs võib omandada vähese surve tõttu lakuunilise kuju, mis omakord võib põhjustada eksidiagnoosi. Ka salpingograafia puhul ei satu mõnikord väike lipiodooli hulk midu avatud munajuhadesse.

Röntgenoloogiliseks läbivaatuseks on tarvilik vastav sisseade, mille abil on võimalik haiget asetada poollamavasse asendisse. Selleks otstarbeks tarvitatakse läbivalgustamis-statiivi — klinoskoopi, mille laskime ligi horisontaalsesse seisundisse, kusjuures haige vaagnaosa võtab vähe kõrgema asentuse. Emakat sondi kaudu süstla abil lipiodooliga täites, saame täitumisprotse-

²⁾ R. Kleitsman: Eesti Arst 1929, nr. 5.

duuri iga moment x-kiirte abil ekraanil kontrollida. Läbivalgustamisel on näha, kuidas emakas täitub lipiodooliga ja kuidas emaka kokkutõmme saadab seal, kus see võimalik, lipiodooli munajuhadesse. Seal kus munajuhad on läbistatavad, lipiodool satub kõhuõõnde ja näitab kalduvust koguneda Douglas'e õõnes. Kui munajuhad ei täitu kontrastainega ega ole läbistatavad, tuleb tõsta rõhet kuni 250 mm, et olla kindel saadud andmeis. Et läbivalgustamise kontroll on tarvilik, näitas meile üks juht, kus emakas mingil põhjusel ei täitunud lipiodooliga, kuna süstlat teise asentusse seades täitumine edenes korrapäraselt.

Emaka ja manuste täitumine toimus meil alati röntgenoskoopilise kontrolli all, kuna röntgenogramme valmistasime teatud ajavahemiku järel, et fikseerida täitumismomente. Eriti tähtsad on röntgenogrammide siis, kui munajuhad ei lase kontrastainet läbi. Röntgenogrammil saame selge ülevaate munajuhade seisundist, mis on tähtsaks eeltingimuseks ja indikatsiooniks operatsioonile. Röntgenogramm näitab ka, millises munajuha piirkonnas tuleb operatsioon ette võtta.

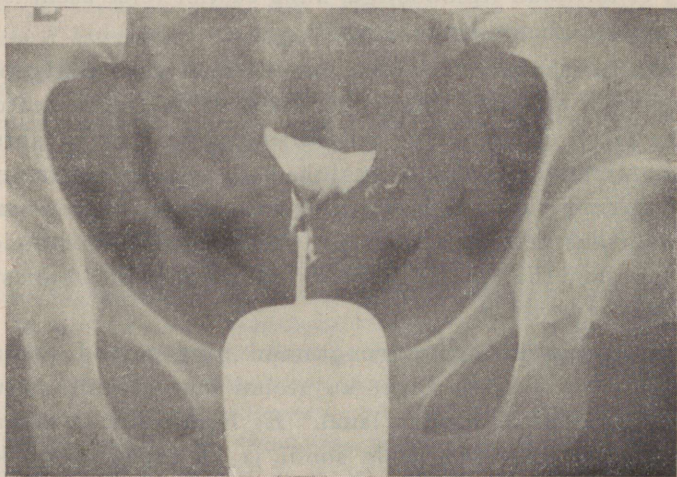
Peab tegema mitu röntgenogrammi ning teatud vaheaegade järel (seeriais), et saada õiget kujutelmi munajuhade seisundist. Seni peab aga haige lamama laual. Et lõppresultaat oleks õige, on soovitatav, et mõni aeg peale sondi ja ka tupepeeglite kõrvaldamist või enne viimast ülesvõtet tupp puhastatakse sinna sattunud lipiodoolist, mis võimaldaks muidu eksidiagnoosi. Ka on soovitatav 24 tunni pärast teha veel üks röntgenogramm.

Röntgen-ülesvõtteiks koormame toru 75—100 milliampriga 65—75 kv. pinge juures, selle järgi kui tüseda haigega on meil tegemist. Tarvitades Åkerlundi-filtrit ja filme 2 kõvendusfooliaga, läks meil ülesvõtte tegemiseks keskmiselt 2—2½ sek.

Et saada selgemaid pilte, on soovitatav lasta teha enne ülesvõtmist põis ja ka pärasool tühjaks. Radiograafiat nagu pertubatsioonigi ei saa ette võtta ükskõik kuna. Kõige kohasem aeg selleks on 4.—7. päev peale menstruatsiooni lõppu, kus emaka normaalne limanahk on jälle regenereerinud. Premenstruumis, kui emaka limanahk on hüperplaseerinud, võib see olla takistuseks kontrastvahendi munajuhadesse sattumiseks ja seal teeselda läbikäimatust, kus seda tegelikult ei ole. Teisest küljest võiks kobedast limanahast kergemini väikesed rasvembolid läbi tungida ja tüsistusi tekitada. Samal põhjusel ei tule lipiodooli emakasse

süstida, kui see veristub, kuna kontrastaine võib kergesti sattuda avatud veresoonesse.

Huvitab lõpuks ka küsimus, mis saab edaspidi emakasse süstitud kontrastvahendeist. Suur osa sellest, mis satub emakasse, tuleb jälle tupe kaudu välja. See aga mis pääseb munajuhadesse, võib nende läbikäidavuse korral sattuda kõhuõõnde või ka emakasse tagasi. Et lipiodool aga kudesid ei ärrita, oleme võinud näha mõni päev peale tema emakasse süstimist ette võetud lapa-



Joon. 2. Emakas täitunud. Vasem munajuha peene lookleva väädina. Ülesvõtte on pneumoperitoneumi ja kontrastaine süstimise kombinatsioon. Õhu tõttu on eriti hästi nähtav emaka kaelaosa, mille keskel asub süstel.

rotomia korral. See viimane asjaolu kinnitab ainult autorite väiteid, kes lipiodooli on süstinud bronhidesse, sapiteedesse jne. Ka histoloogilised uurimised, mis ette võetud mitme autori (Martini jt.) poolt, kinnitavad seda. Kui läbistamatus asub munajuha ampulli osas, võib munajuhasse sattunud lipiodool seal püsida kuid ja ka aastaid (Cotte).

Neljas võimalus naissuguelundite häirete selgitamiseks x-kiirte abil on, nagu eelpool nimetatud, menetlus, kus hüstersalpingograafia on ühendatud pneumoperitoneumiga. Siin on võimalus saada kujutelu ühel ajal emaka kontuurest ja ka tema õõnest, kui ka tõlgitseda teatavaid muutusi (adhesioonid) manuseil. Kahjuks see menetlus on peale mõne erandi seni peaaegu tarvitatamata olnud. Oleme arvamisel, et niisugusel kombineeritud

x-kiirtega eksploreerimisel (eriti hüsterograafias) peaks olema tulevikku. Oleme seda võimalikul korral läbi viinud. Selle paremust näitab juurdelisatud röntgenogramm (joon. 2 ja 3).

Oleme süstinud 450—500 cm³ hapnikku haigele kõhuõõnde ja selle järel täitnud eelkirjeldatud viisil manomeetri kontrollil emakaõõne lipiodooliga.

Haige asetame sel puhul läbivalgustamis-statiivil Trendelenburg'i seisundisse, et õhk vaagna piirkonnas püsiks. Läbivalgustuse ja ülesvõtte teeme samuti kui juhtudel, kus tarvitame ainult kontrastainet.

Kui röntgenogramm on valmis, siis on tarvis seda veel õieti tõlgitseda. Selleks peab aga hästi tundma emaka ja munajuhade seisundit (morfoloogiat!) loomulikult juhul ja ka funktsionaalseid muutusi, mis võivad esile tulla ühel ja teisel naisel või koguni ühel ja samal naisel haige eksploreerimise ajal, siis kui seda tehakse seerialiselt. Normaalsel juhul emakaõõs vaadatult otse eest paistab kolmnurgana, mille tipp on all *isthmus*'e kohal ja põhimik üleval vastavalt emaka põhjale. Kolmnurga kõrgus on väga muutlik: kui emakas on horisontaalselt, siis on see suurem, emaka ette- või tahapoole langemise korral väheneb see. Mõne ante-fleksiooni puhul võib projitseeruda põhi koguni allpool *isthmus*'t. Emakaõõne servad, normis õigejoonelised, on kas konvekssed või konkaavsed, mis oleneb emaka seinte kontraktsioonist. Atoonilise emaka õõne kujutisel, mis sagedasti suurenenud, on servad konkaavsed. Emakas ise võib asuda keskjoonel, kuid tihti võib olla kaldunud sellest kõrvale.

Munajuhade asetus on väga muutlik. Üldiselt leiame neid enam või vähem emaka läheduses, kuid ikka väikeses vaagnas. Kui nad aga asuvad *fossa iliaca* piirkonnas, ei ole nende asetus enam normaalne. Kõiges oma pikkuses näeme munajuhaid hästi ainult siis, kui nad on oblitereerunud, muidu võib lipiodool ainult *pars isthmica*'t läbistada, mis aga ise tihti ei tule röntgenogrammile enam nähtavale. Juhul, kui munajuhad on täiesti injitseeritud, võib neis eraldada kahte isesugust osa: esimene, mis ilmub niidina ja vastab *p. isthmica*'le, ja teine, vastav ampullile, mis klišeel näha paksu mitte ühetaolise joonena. Normaalseil juhtudel on emakas väga kontraktiilne ja nende emaka kontraktsioonide mõjul lipiodool aetakse munajuhadesse. Kaela osa näeb hästi ainult siis, kui *cornu uteri* ei ole läbistatavad. Et diagnoosida säärasest läbistamatust, tuleb tarvitada väga kõikuvat lipiodooli

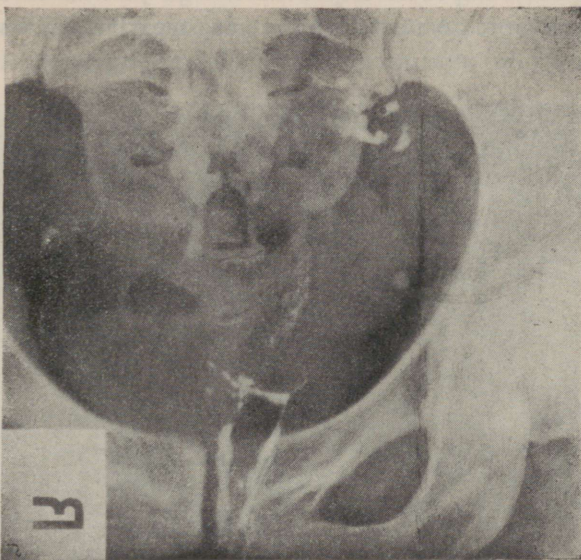
hulka, mis oleneb vähem emaka anatoomilisest kui funktsionaalsest mahust. Sellepärast tuleb eraldada ka hüperkineetilist emakat enam või vähem atoonilisest. Tuleb nimetada ka munajuhade peristaltilisi liikumisi, mida Rubin esimesena täheldas haigel, mida ise oleme võinud sagedasti täheldada ka munajuhade läbi-puhumisel ja mida Rubin'i kümograafi abil võib kergesti üles tähendada. Nimetatud munajuhade peristaltilise liikumisega tuleb arvestada, kui tuleb tõlgitseda seerialiselt tehtud ülesvõtteid.



Joon. 3. Ülesvõtte, mis tehtud 2 tundi hiljem. Lipiodool — kõhuõõnes.

Patoloogilisist variatsioonest emaka pildis on juba tähendatud antefleksioonele ja retroversio-fleksioonele. Emaka väärarendite puhul on näit. *uterus infantilis*'e korral emakaõõs ise väike ja kaelaõõne vari sagedasti kõrgem kui keha osa oma. Ka *uterus bicornis*'t jne. võib x-kiirte abil väga täpsalt diagnoosida. Emaka müoomi puhul võib olla emakaõõs deformeeritud ja suurenenud. Emakaõõne vigastusi saab diagnoosida ka emakaõõne kontuuride deformatsiooni abil. *Retentio placenta*e, polüüpide ja pahaloomuste kasvajate puhul on varju kontuurid irregulaarsed. Ka rasedust on mõned autorid (C. H e u s e r jt.) diagnoosinud lipiodooli intrauteriinse süstimise abil, millist menetlust aga ei saa soovitada, kuna säärase võtte järgi on täheldatud nurisünnitusi.

Munajuhade obliteratsiooni (ummistuse) puhul võib muidugi näha ka osalist täitumist või seisundit, kus lipiodool ei satu üldse munajuhadesse. Enne kui aga lõppotsust teha munajuhade läbistamatuses, on soovitatav katsed korrata, sellejuures tarvitades skopolamiini, atropiini, kuna lipiodooli sattumist munajuhadesse võisid takistada mõnikord emaka spasmid. Kergem on diagnoosida



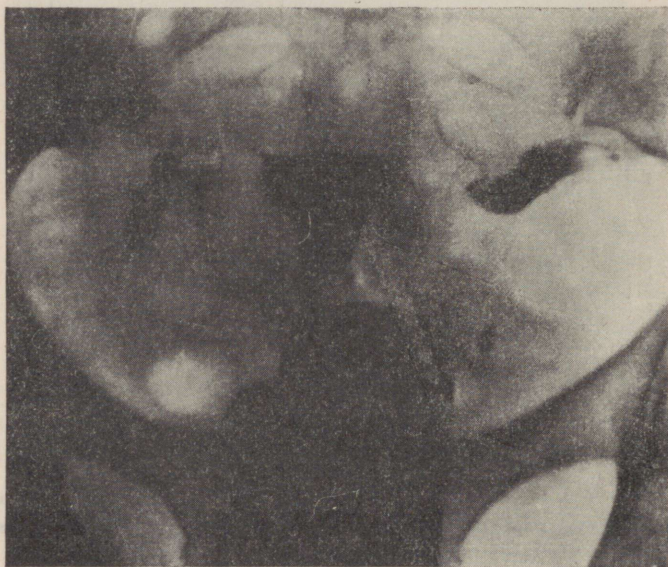
Joon. 4. Ülesvõttel on näha lipiodooli laiema ribana tupeosas, kitsa ribana emakaõnes. Vähe üleval pool lipiodooli leidub veel vasemas munajuhas, mis läbistamata. (Negatiiv.)

obliteratsiooni ampulli piirkonnas, kus on näha püsima jäänud lipiodooli. Kuid ka siin, et olla diagnoosis kindel, on tarvilik tihti teisel päeval ülesvõtteid korrata.

Nagu iga operatsioon, on ka hüsterosalpingograafia ühendatud hädaohtudega, kuid kui eriti täpsalt kinni pidada õigest tehnikast ja tarvitada mitteärritavat kontrastainet ja operatsiooni ennast ette võttes ainult seal, kus see on inditseeritud, siis on see hädaoht minimaalne. Prantsuse autoreil, kes on tarvitanud ainult lipiodooli, on möödunud mitmed sajad salpingograafia juhud ilma eriliste komplikatsiooneta.

Schultze kogustatistika järgi ligi 8300 juhu kohta, kus väga mitmed autorid on tarvitanud väga mitmesugust tehnikat ja mitmesuguseid kontrastvahendeid, on mortaliteedi protsent 0,03 ja

morbiditeedi protsent 0,30. Schultze statistika 3 surmajuhtu olid tekkinud infektsioonist. Hiljuti avaldas Gajzago (Budapestist) ühe embolia juhu, mis lõppes surmaga. Seal süstiti 60-aastasele naisele, kes kannatas 6 näd. verejooksude all, 50 mm rõhke all 5 cm³ iodipiini. Autopsial leiti rasvembolid kopsu, südame ja neeru piirkonnas. Haigel oli enne müokardiit, kopsu-ödem ühes mõlemapoolse hüdrotooraksiga ja emakas leidis submukoosne müoom. Autor arvab, et injitseeritud õli sattus otse veeni.



Joon. 5. Emakaõõs kolmnurkselt täitunud. Munajuhade perifeersed osad täitunud ning laienenud, keskmised osad kontraktsiooni tõttu tühjad. (Positiiv.)

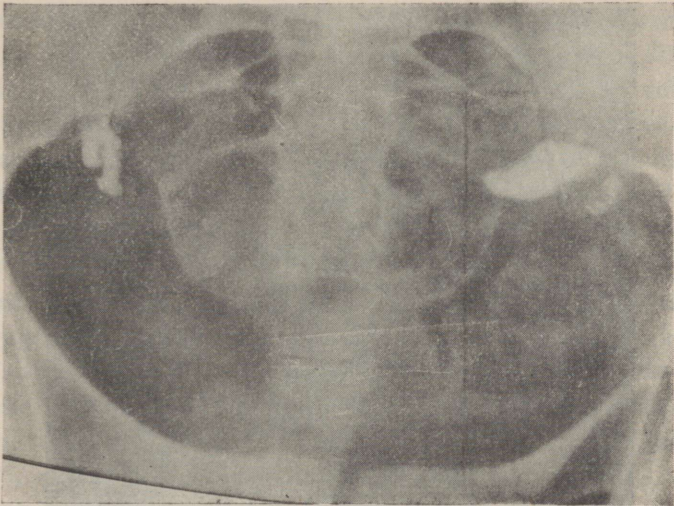
See on hüstero-salpingograafias vist küll ainuke seni täheldatud surmajuht embolia tagajärjel.

Teisist mehaanilisel põhjusel ettetulnud õnnetuist juhtudest, peale õliembolia, tuleks nimetada võimalikku munajuhade rebendit. Kuid manomeetri tarvitamise korral ei tohiks see esile tulla.

Õnnetud juhud infektsiooni tagajärjel lasevad endid ka ära hoida haige hoolsa bimanuaalse läbikatsumise, settereaktsiooni ja emaka suudme väljavooluse bakterioloogilise uuringu abil.

Linzenmeier ja Beuttner on täheldanud kolmel korral ja üks meist ühel korral peale munajuhade läbipuhumist emakavälilist rasedust. Peale salpingograafiat seni sääraseid täheldusi

ei ole avaldatud. Kuid kui nad ka esineksid, siis ei saaks neid kuidagi ühendada otsekohe meetodi halva tagajärjega. Et siiski emaka ja munajuhade radioloogilisel eksploratsioonil seesuguseid õnnetusi ei juhtuks, on hüsterosalpingograafia järjekult kontrainditseeritud seal, kus, nagu juba tähendatud, on tegemist infektsioosete protsessidega. Siin peab aga kohe lisama, et kõik autorid säärast piiramist ei tunnusta. Lipiodooli kui desinfitseerivat ainet peavad mõned koguni soovitavaks tarvitada põletikuprotsesside puhul naissuguelundeis. Siin mainitagu näiteks Cotte'i,



Joon. 6. Ülesvõte samalt haigelt 24 t. pärast. Mõlemad *sactosalpinx*'id täitunud. Vasemas asub vedelikku. Operatsiooni teel kontrollitud. (Negatiiv.)

kes niisuguse menetluse tarvitamisel ei ole täheldanud halbu tagajärgi. Kuid viimasel ajal on tema adneksiitide korral injektsioonist siiski loobunud ja soovib ka endotservitsiitide puhul hoiduda radioloogilisest eksploratsioonist, kahtluse korral kasutada ka *cervix*'i sekreedi bakterioloogilist uurimist. Ka infitseeritud emakaõõne kasvajate puhul soovib ta viimasel ajal loobuda hüsterosalpingograafiast.

Edasi, intrauteriinne lipiodooli injektsioon oleks kontrainditseeritud järjekult ka emaka limanaha verejooksude puhul, kui veresooned avatud. See oleks kindlam viis embolia ärahoideks.

Ka intrauteriinse raseduse puhul me ei poolda — nagu see eelpooltoodust selgub — lipiodooli injektsioone. Vastandina mit-

mele autorile ei soovita me seda ette võtta ka emakavälise raseduse kahtlasil juhtudel, olgu kas selle diagnoosimiseks või mõneks muuks otstarbeks. Kuigi mõnelt poolt on avaldatud emakavälise raseduse puhul ilusaid jooniseid, on riisiko siin liiga suur, olgu kas juba ruptuuri tekitamise mõttes.

Inditseeritud oleks hüsterosalpingograafia kõige pealt vaagna piirkonnas tuumorite ja esimeses järjekorras emaka müoomide puhul. Harilik hüsterograafia võiks olla siin kasulik, kuigi täielikku selgust alati ei võimalda ja mõnikord vast omab enam



Joon. 7. Lipiodool ainult emakaõõnes — munajuhadesse ei pääse. (Positiiv.)

teoreetilise kui praktilise tähtsuse. Hüsterograafia, mis ühendatud pneumoperitoneumiga ja mis võimaldab näha ka tuumori välist kontuure, on siin enam kohal. Eriti oleks hüsterograafia kohane, ja ütleksime paratamatu juhtudel, kus tahetakse ette võtta kiiritamist tuumori puhul, mis fibromüoomide sarnane ja kus ei olda diagnoosis siiski väga kindel.

Metrorragiade diagnoosimist, nagu seda teevad mitmed autorid (Proust, Cl. Béclère jt.) me ei poolda, kuna ka neil on peale hädaohtlikkuse enam teoreetiline kui praktiline tähtsus ja kuna selle põhjuse diagnoosimiseks on juba küllalt harilikest võtteist.

Kui vaagna tuumorite ja metrorragiade diagnoosimisel tuleme toime sagedasti ilma hüsterosalpingograafiata, on sel aga naise steriilsuse diagnoosimisel täita suure tähtsusega ülesanne ja tuleb ainult kahetseda, et seda sääraseil juhtudel veel küllalt vähe tarvitatakse. Lubades kindlaks teha anatoomilisi ja ka funktsionaalseid emaka ja munajuhade muutusi, lisab see kliinilisile andmeile veel väga tähtsaid tulemusi, andes võimalust nimelt otsustada, kas ja kus on munajuhade ummistuse kohad. Mis puutub salpingograafia vahetada munajuhade läbipuhumisega, siis asume seisukohal, et esimeses järjekorras tuleb kasutada munajuhade läbipuhumist kui kergemini ettevõetavat ja vähema operatsiooni traumaga ühendatud manipulatsiooni. Kui aga peaks läbipuhumisel selguma, et on tegemist ummistusega, siis tuleb selle asukohta kindlaks määramiseks tarvitada juba salpingograafiat. Eriti peab radiograafiat tarvitama kõigil juhtudel enne operatsiooni seal, kus küsimusele tuleb operatiivne sigimatuse kõrvaldamine salpingostomia näol. Ka peale operatsiooni operatsiooni tagajärgede kontrollimisel oleks ta ühes pertubatsiooniga kohal.

Seni ei ole meil andmeid rasetumise kohta peale ettevõetud salpingograafiat (nagu neid on täheldanud Douay, Francillon-Lobre ja Delsace jt.) ja sellepärast ei saa me sellele meetodile oma kogemuste põhjal anda tähtsust sigimatuse ravil, nagu me seda anname pertubatsioonile, kus seni meie juhtudest ligi 10% on peale läbipuhumist rasetunud.

Kokku võttes peame tähendama, et naissuguelundite mitmesuguste häirete diagnoosimine x-kiirte abil annab häid tagajärgi ja vajab suuremat tarvitusele võtmist, kui seda seni on tehtud. Eriti on tema aga möödapääsemata naise sigimatuse põhjuste diagnoosimisel ja enne sigimatuse kõrvaldamist ettevõetavat operatsiooni ummistuskoha kindlaks määramisel.

Meetod on täitsa kahjuta, kui teda õieti tarvitatakse. Pneumoperitoneumi ja hüsterograafia kombinatsiooni tuleks sagedamini tarvitada. Röntgenoloogi ja günekoloogi lähedane kaastöö hüsterosalpingograafia puhul võimaldab häid tulemusi.

Kirjandus.

Béclère, Claude: Bull. Soc. Obstétr. et Gyn., Paris 1927. — Sama: Journ. Radiol. et Électrol. 1930, 219. — Sama: L'Exploration radiologique en Gynécologie. Masson et C-ie, Paris 1928. — Sama: Gynécol. et Obstétr. 24, (1931). — Sama: Sõnavõtt Cotte'i referaadi puhul. Ibid. — Chydenius, I.:

Finska Läkaresällskapetets Handlingar **69**, (1927). Ref.: Zbl. Radiol. **1928**, 506. — Cotte, G.: Journ. Radiol. et Électrol. **1929**, 321. — Sama: Rapport au VII-e Congrès de l' Association des Gynéc. et Obstétr. de langue française, Octobr. 1931. Gynéc. et Obstétr. **24**, (1931). — Cotte et Bertrand: Ibid. **14**, (1926). — Cotte et Martin: Ibid. **16**, (1927). — Mac Cready and Ryan: Amer. J. Roentgen. a. Radioth. **16**, (1926). Ref.: Fortschr. Geb. Röntgenst. **35**, (1927). — Dartiques et Dimier: Paris chirurgical **1916**, Ref.: Cotte'i järgi. — Douay, E.: Gynéc. et Obstétr. **16**, (1927). — Sama: Bull. Soc. Obstétr. et Gynéc. **17**, (1928). — Sama: Gynéc. et Obstétr. **20**, (1929). — Sama: Bull. Soc. Obstétr. et Gynéc. **18**, (1929). — Dyroff, R.: Fortsch. Geb. Röntgenstr. **1926**. — Francillon-Lobre et Delsace, L.: Ibid. **17**, (1928). — Gajzago: Zbl. Gynäk. **1931**, nr. 9. — Guthmann: Ibid. **1929**, nr. 24. — Haselhorst: Zschr. Geb. u. Gynäk. **93**, (1930). — Henkel, M.: Zbl. Gyn. **1926**, nr. 34. — Hernandez Angel Lafuente: Revista Espanola de Obstetr. y Ginecol. **13**, nr. 154, (1928). Ref. Gynéc. et Obstétr. **22**, (1930). — Heuser, Garlos: Bull. Soc. Rad. med. France, **13**, (1925). — Sama: Ref.: Zbl. Gyn. **1928**, nr. 45. — Imbert, Raymond: Paris médical **1929**, 515. Ref.: Gynéc. et Obstétr. **22**, (1930). — Lenartowski, H. ja Seidler, M.: Ginekologia Polska **7**, (1928). Ref.: Gynéc. et Obstétr. **22**, (1930). — Linzenmeier: Zbl. Gyn. **1928**. — Mocquot et Bureau: Presse Médicale **1927**. Ref.: Zbl. Gyn. **1928**. — Newell: Amer. J. Obstetr. a. Gynec. **12** (1926). — Osborne, G. R.: Ibid. **20**, (1930). — Petit-Dutaillais, P.: Bull. Soc. Obstétr. et Gynéc. **1928**. — Proust, M.: Gynéc. et Obstétr. **24** (1931). — Proust, M et Béclère, Cl.: Ibid. **16** (1927). — Pujoly Brull, Vanrell et Garulla Riera: J. Radiol. Électrol. **1929**, 38. — Raffo, W. et Vallebona, A.: Ibid. **1929**, 321. — Randall: Amer. J. Obstetr. a. Gyn. **12**, (1926). — Riche, W. et Fayot, G.: Gynéc. et Obstétr. **24**, (1931). Rubin: Zbl. Gyn. **1914**, nr. 18. — Sama: Soc. Obstétr. et Gynéc. Paris **1930**. — Sama: Arch. Gyn. **138**, (1929). — Sama: Amer. J. Obstetr. a. Gynec. **20**, (1930). — Sultze, G.: Zbl. Gyn. **1931**, nr. 11-a. — Sama: Z. Geb. u. Gyn. **100**, H. 2. — Sama: Röntgenpraxis **1931**, 1105. — Sama: Verhandl. Deuts. Röntgen-Ges. **21**, 45, (1930). — Stein, A.: Monatschr. Geb. u. Gynäk. **86**, (1930). — Stein, F. Irwing: Soc. Obstétr. et Gynéc. Paris **1930**, nr. 3. — Temeswáry, N.: Die Hysterosalpingographie, Enke, Stuttgart, **1928**. — Van der Elst et Gautat; Gynéc. et Obstétr. **18**, (1928). — Villard et Labry: Lyon Méd. **1929**, nr. 7. Ref.: Gynéc. et Obstétr. **22**, (1930).

Deutsches Referat.

R. Kleitsman und J. Grünthal: **Zur Frage der Röntgendiagnose in der Gynäkologie.**

Die Verfasser stützen sich in der Gynäkologie bei der röntgenologischen Diagnose auf Ergebnisse, die man gewonnen hat 1) auf Grund röntgenologischer Beobachtungen 2) auf Grund röntgenologischer Beobachtungen nach Erzeugung eines künstlichen Pneumoperitoneums, 3) durch röntgenologische Beobachtung bei intrauterinen Einführungen von Kontrastmitteln und 4) durch röntgenologische Beobachtung nach gleichzeitiger Erzeugung des Pneumoperitoneums und der intrauterinen Einführung von Kontrastmitteln.

Der gewöhnlichen röntgenologischen Beobachtung unterliegen Fremdkörper in der Scheide, im Uterus und dann Dermoidcysten, die Knochen und Zähne aufweisen. Die Erzeugung des Pneumoperitoneums ermöglicht ein deutlicheres Hervortreten der Konturen der weiblichen Geschlechtsorgane. Es ist zu bevorzugen die röntgenologische Beobachtung bei Erzeugung eines Pneumoperitoneums nebst gleichzeitiger intrauterinen Einführung von Kontrastmitteln.

Als Kontrastmittel kam zur Verwendung das Lipiodol von Lafay ein Mittel, welches erfahrungsgemäss das Gewebe nicht reizt. Hysterosalpingographie, die nur stationär durchgeführt werden kann, wurde unter röntgenoskopischer Kontrolle vorgenommen, um besser die Füllung des Uterus und der Eileiter verfolgen zu können. Zur Fixierung der pathologischen Feinheiten fertigt man eine Reihe von Röntgenogrammen an, von denen das letzte nötigenfalls nach 24 Stunden hergestellt wird. Zur röntgenoskopischen Untersuchung legt man die Patientin auf das Klinoskop, welches man fast in horizontale Lage bringt. Die Röntgenogramme werden mit Hilfe von Åkerlundblende bei ventro-dorsalem Strahlengang angefertigt.

Lipiodol wird mit dem Apparat von Bloch-Wormser unter Manometer-Kontrolle eingeführt. Um auf dem Durchleuchtungsstativ möglichst ruhig liegen zu können, wird der Patientin Lösung von Eukodal und Scopolamin eingespritzt.

Nach der Exploration bleibt die Patientin 24—48 Stunden im Bett. Einführung wird nämlich in dem Falle vorgenommen, wenn die Blutsenkung nach Westergren im Verlaufe der ersten Stunde nicht mehr als 12 mm beträgt und wo die bakteriologische Untersuchung des Cervix-Schleimes es zulässt. Bei solcher Technik hat man keine Komplikationen beobachtet. Bei kombinierter Beobachtung, wo es sich um Erzeugung des Pneumoperitoneums und Anwendung von Kontrastmitteln handelt, wird 450—500 cm³ Sauerstoff eingeführt und die Patientin mit dem Becken höher plaziert, was uns das Klinoskop leicht ermöglicht. Lipiodol wird nach dem oben beschriebenen Verfahren eingeführt. Ausser den Infektionsfällen ist die Verwendung der Hysterosalpingographie kontraindiziert noch im Falle des Blutflusses und der Gravidität. Nach Ansicht der Verfasser ist die Hysterosalpingographie indiziert, wenn es sich um Konstatierung der Ursache der Sterilität handelt, besonders wenn dieselbe durch Störung der Eileiter bedingt ist. Vor einer Operation zur Beseitigung der Sterilität muss unbedingt eine röntgenologische Kontrolle stattfinden.

Ex bibl. univ. Tart.

6
A-15182