

Maoreseksioonist.

August Rosenfeld.

Ajaloolise ülevaadu maokirurgia arenemisest on andnud N i e d e n.

H i p p o k r a t e s e (450—370 e. Kr.) järele olid mao ja peensoole vigastused absoluutselt surmavad, samuti jämesoole põikvigastused.

C e l s u s (50 e. Kr.) andis juba juhtnööre kõhu- ja soolteõmbluste kohta.

G a l e n (170 p. Kr.) arvas, et haavamisest tekkinud vigastused mao alumises osas on parandatavad.

Maoõmblusest keskajal kuuleme esmakordselt Itaalia arstelt. Nii õmbles L a f i a n c o (umb. 1300) mao- ja soolehaavad neljakandilise nõelaga kinni, jättes seejuures kõhuhaava õmblemata. Kuid juba G u y v. C h a u l i a c (sünd. 1300) õmbles ka kõhuhaava kinni. XVII sajandil juleti juba asuda võõrkehade kõrvaldamisele maost. Kaks kindlat juhtu on kirjeldatud 1602 ja 1635. Esimese võttis ette Florian M a t h i a s Praagast, teise Daniel S c h w a b e Königsbergist.

v. D i f f e n b a c h (1794—1847) ja v. W a l t e r (1781—1849) andsid küll juhtnööre, kuid isiklikke kogemusi neil ei olnud.

v. D i e f f e n b a c h soovitas L e m b e r t'i õmblust, kuid v. W a l t e r arvas, et vigastusist tekkinud haavad maos ei kasva esmaspingselt (*per primam intentionem*), vaid liitumiste teel kõhukelmega. Selle tõttu soovitati magu kõhukelme külge õmmelda (H a g e r), või jälle kõhuõõs avada ja haav tampooneida, resp. võõrkeha perforatsiooni soodustada (M a l g a i g n e, 1806—1865).

Maouurise operatiivne arstimine õnnestus esmakordselt v. D i e f f e n b a c h'il termokauteri abil, M i d d e r d o r p'fil plastilisel teel.

B i l l r o t h'i meetod — uurise õmblus peale vabastamist kõhukelme küljest — on tänini tarvitatav.

Kunstlik maouuris tehti esmakordselt S é d i l l o t poolt 1849 ja peale selle kohe F e n g e r'i poolt.

Anti- ja aseptilisel ajajärgul hakati maohaigusi arstima kirurgilisel teel. Juba varem, a. 1780, tekkis C. Th. M e r r e m'il mõte mao reseksioonist, kuid alles B i l l r o t h'i õpilased G u s s e n b a u e r ja W i n i w a r t e r tulid maovähi koolnulahangute resul-

taatide ja eksperimentide abil arvamisele, et reseksioon annaks häid tagajärgi. Esimesed reseksioonid tehti: 1879 P é a n'i, 1879 R u d y g i e r ja 1881 B i l l r o t h'i poolt. Kuid enne neid õnnestus T o r e l l'il maovigastuse järgi eksstirpeerida osa maost ja esmaspingsust saavutada.

Üldiselt ei leidnud reseksioon pooldamist, iseäranis sellepärast, et gastroenterostoomia, mille esmakordselt läbi viis W ö l f f l e r 1881 maovähi puhul, võitis palju enam pooldamist oma lihtsuse tõttu.

Mis puutub nüüd reseksioonesse, siis peab tähendama, et kõik modifikatsioonid on välja läinud kahest algupärasest meetodist: B i l l r o t h I ja B i l l r o t h II.

B i l l r o t h I korral ühendatakse magu ja 12-sõrmik üksteisega otseselt, B i l l r o t h II puhul ömmeldakse kõndid kinni ja anastomoos mao ja tühisoole vahel moodustatakse gastroenterostoomia abil.

P é a n'i ja R u d y g i e r — R ü d i g e r — reseksioonile järgnes surmlähe. 1881 resetseeris B i l l r o t h hea tagajärjega ja arendas oma meetodit.

Meetod B i l l r o t h II tekkis 1885. Samal ajal tekkis mõte kasutada reseksiooni lõikepinda maos otseseks anastomoosiks soolega. Selle mõtte avaldaja oli v. H a c k e r operatsiooni puhul B i l l r o t h II meetodi järgi.

Selle mõtte teostas v. E i s e l s b e r g 1889, ühendades osa resetseeritud mao lõikepinnast soolega.

Kuid juba 1887 ühendas K r ö n l e i n resetseeritud mao kogu lõikepinna tühisoolega.

Algupärandi mitteteadmiseiga on seletatavad kõik pärastised K r ö n l e i n'i meetodi nimetused: v. M i k u l i c z, R e i c h e l, v. H o f m e i s t e r, G r a s e r, S a s s e, B i e r, P o l y a, W i l m s, F i n s t e r e r, N a r a t h, E i s e l s b e r g.

v. E i s e l s b e r g, B i l l r o t h'i 100-aastase sünnipäeva mälestamise puhul, on öelnud: „B i l l r o t h on maja valmis ehitanud, kõik muu on olnud vaid fassaadi muudatused.“

Juba W ö l f f l e r on väljendanud, et on ülekohus leiutaja vastu, kui väikese modifikatsiooni tõttu operatsiooni nimi muudetakse. Sest tähtis on mõte, ja mõte kuulus B i l l r o t h'ile. Samuti B i e r ütleb, et „rida kirurge loeb ennast ekslikult selle meetodi leiutajaks“.

A. 1897 esines v. M i k u l i c z Berliini kongressil referaadiga maohaavandite kirurgilisest ravist ja sellest ajast kuni 1910 loeti

gastroenterostoomiat valitud meetodiks. Berliini kongressil 1906 kriipsutas seda K r ö n l e i n uuesti alla. Vahepeal oli R i e d e l ristiresektiooni (*resectio transversalis*) sooritanud.

Berliini kongressil 1910 nõudis K ü t t n e r *ulcus callosum*'i resektiooni; *ulcus floridum* ja *parapyloricum* arstiti endiselt gastroenterostoomia abil, mida sel korral ka P a y r soovitas.

1912. a. esines Albert K o c h e r gastroenterostoomia resultatidega oma isa Theodor K o c h e r'i kliinikust, kuid siis olid resektiooni pooldajad enamuses (P a y r, v. E i s e l s b e r g, B i e r).

1914. a. seletas K ü t t n e r, et gastroenterostoomia jääb siiski valitud meetodiks, kuid *ulcus callosum* nõuab resektiooni. Seal samas P e r t h e s demonstreeris *ulcus penetrans*'i gastroenterostoomia tagajärjel. Resektioon oleks olnud radikaalse ravina. Samal arvamusel olid C l a i r m o n t ja v. H a b e r e r.

Pärast maailmasõda jäi gastroenterostoomia tagaplaanile.

M a y o heade resultaatide tõttu nõudis v. E i s e l s b e r g'i kool v. H a b e r e r'iga eesotsas resektiooni. Hemorraagia, *ulcus pepticum jejuni*, mida 1899 Heinrich B r a u n esimesena kirjeldas, aitasid selleks palju kaasa.

Absoluutset kirurgilist ravi nõuavad: *ulcus callosum*, *penetrans*, *recidivum*, *carcinomatosum*, *haemorrhagicum*, *perforatum* ja korduvalt tagajärjetult ravitud *ulcus simplex chron.*

Mis operatsiooni meetodeisse puutub, siis arvan, et siin ei saa teha kategoorilist otsust, sest iga juht nõuab oma meetodit, mis selgub kõhuõõne avamisel ja sõltub haige seisundist ja kirurgi kogemusest, kuid igal juhul tuleks võimalikult resetseerida, resp. radikaalselt talitada.

Raskust tekitab asjaolu, et operatiivsete meetodite abil pole võimalik dispoitsiooni kõrvaldada, mille pärast peab retsidiiviga arvestama.

Selle tagajärjel hakati resetseerima terveid maosasid, kus harilikult haavand lokaliseerub (M a d l e n e r, F l ö r c k e n). Alguses resetseeriti mao distaalne osa — maohaavandi lokaliseerimine ja happeproduktiooni asukoht —, hiljem $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ maost (v. H a b e r e r).

Säärased laialiulatuvad resektioonid on mõnegi mõtlema pannud, sest häired maofunktsioonis, mis tekivad, ei ole kuidagi viisi parandatavad. Nad mõjuvad rängalt toitumisse, resp. üldseisundisse. Ka retsidiivi mao kõndis ja peptilise haavandi tekkimist ei saa selle läbi ära hoida.

Operatiivseist meetodeist on levinud oma lihtsuse tõttu gastroenterostoomia, mille pärast ka vähem kogenud kirurgid võivad seda ette võtta. Gastroenterostoomia oli mõeldud uueks teeks maolukutiahenduse (*stenosis pylori*) puhul (Nicoladoni, Pribram).

Suremus nende kirurgide andmete järgi, kes tarvitavad põhimõtteliselt gastroenterostoomiat, on 3—5% (Kausch 2%, Madlener 5,1%, de Quervain 6,5%), kuid kui seda tarvitada hädaoperatsioonina, tõuseb suremuse % (v. Haberer 7,8%, Hesse 13,8%, Hartmann 17,25%).

Iseäranis häid resultate annavad maolukutiahendused ja *ulcus floridum*; maolukutist eemal olevad — häid resultate ei anna.

Gastroenterostoomia eesmärk on kiirelt ja täielikult teostada maosisaldise edasisaatmist, sellega lukuti krampi vabastada. Röntgenikiirte abil on täheldatud, et ajajooksul osa maosisaldisest läheb uuesti läbi lukuti ja anastomoosi kohal tekivad rütmilised liigutused, kuid seniks on maohaavand juba paranenud. Selleks aitab kaasa tagasivoolav alkaalne 12-sõrmiku sisaldis. See nähtus ei teki igakord ja on juhte, kus protsess halveneb (Schüller on leidnud happe arvude suurenemist).

Abimeetodid, mis tarvitusel koos gastroenterostoomiaga lukuti lähedal ja ümbruskonnas olevate haavandite arstimiseks, on *exclusio pylori* (v. Eiselsberg), *exclusio pylori extramucosa*, *ligatura pylori*, *gastroplicatio* (Roth), *invaginatio ulceris* (Noetzel, Kausch), jejunostoomia (v. Eiselsberg).

Lukuti ligatuur ei anna tagajärgi, sest ligatuur läheb ajajooksul lahti.

Need abimeetodid ei kaitse perforatsiooni (Henry on näinud 5-kordset perforatsiooni), verejooksu ega retsidiivi eest.

Lukuti eksklusioon (v. Eiselsberg) annab õige rohkesti *ulcus pepticum jejuni* (v. Haberer 17%, 20—30% v. Haberer, Clairmont, 20—37% Galpern).

Prepüloorses maos tekib tihti toidu ja duodenaalsisu pais, mille tagajärjeks maosekretsiooni häired (hüperatsiidsus, hüpersekretsioon) ja lukutikramp, mis takistab paranemist.

Reflektorselt tingitud maosekretsiooni häired, kõige pealt nn. *fundus'e* „tühisekretsioon“, olenevat lukutist ja pülooriliste näärmete kandjast maosast. Lukuti eksklusiooni korral on Kel-

ling soovitanud maost näärmete kandjat tsooni välja võtta, mille pikkus 12—15 cm (Stöhr). Resultaadid ei ole siiski head.

Lorenz, Schur ja Paschkes soovivad *antrum*'i resektsiooni. v. Haberer'i järgi on maolukuti maoliikumise ja sekretsiooni reflekside asukoht, mille tõttu lukuti resektsioon on põhjendatud: *Pylorus* põhjustab ka *ulcus pepticum jejuni* tekkimist.

Lukutist eemal olevate maohaavandite jaoks on maksev põhimõte — tekitada tingimusi 12-sõrmiku mahla vabaks voolamiseks makku resp. maomahla neutralisatsioon, mis takistatud lukuti-krambiga.

Seda ülesannet täidavad püloroplastika (Mayo), püloromüotoomia (Payr), pülorektoomia (Kelling, Braizeff, Madlener, Flörcken, Finsterer, Kreuter).

Pülorektoomia puhul ohverdatakse terve maoosa, jättes haiguspesa alles, mille tagajärjel on täheldatud stenooside ja liivakellmao (Burdenko) tekkimist (v. Haberer). Tehniliselt ei ole nad lihtsad.

Happe neutralisatsiooniks on Schwarz ja Bogoras ette pannud teha koletsüstektoomiat või koletsüstogastrostoomiat.

Terveksaamise % — 60—80%; suremus 0,9%. Kuid on täheldatud sapipõie kivide tekkimist ja sapiteede infektsiooni (Fraenkel, Hesse, Terebinsky).

Terveksaamise % gastroenterostoomia korral on keskmiselt 70—75%. Mida rohkem aega lõikusest mööda, mida vähem patoloogilisi muutusi, seda halvem resultaat (Sauerbruch, Payr, v. Haberer). Resektsiooni korral on see ümberpöörduvalt (Clairmont).

Kuid gastroenterostoomia ei kaitse perforatsiooni (10% Frangenheim) ega verejooksu eest (Metge). *Ulcus collosum*, *degeneratio carcinomatosa* (Hammesfahr 10—15%), *ulcus pepticum jejuni* (v. Hofmeister 3—10%, v. Haberer 2%, Galpern 2%, Denk 4%, Clairmont 4,7%, Balfour 1,4%, Hohlbaum 10%, Strauss 24%, Levisohn 34%), *hyperaciditas — morbus Reichmanni* (Schüller) on sagedased nähud. *Invaginatio retrogradica jejuni* (Bachlechner, Ruppener, Reischauer, Angerer), *ileus ex strangulatione* (Kusmin, Kowtunowicz) tekivad harva.

Gastroenterostoomia haigusena on kirjeldatud Pribram'i ja Schüneman'n'i poolt. See on nõudnud vahel korrektureoperatsioone — degastroenterostomisatsiooni, resektsiooni (Hilaro-

wicz, Nordmann). 1000 gastroenterostoomia kohta Payr on teinud 300 degastroenterostomisatsiooni.

Resektsiooni tulemused olenevad materjalist ja kirurgi kogemusest resp. tehnikast (v. Haberer'il suremus enne 17%, nüüd 5%). Kergemad resektsioonid annavad muidugi paremaid resultate.

Ebaõnnestunud resektsiooni resultaadid on seletatavad: 1) põhjuseeta resektsiooniga (gastriit), 2) mitte täieliku resektsiooniga (*pylorus't + antrum'i* peab resetseerima), 3) dieedi mittepidamisega, 4) stenoosidega (0,6%), 5) *ulcus recidivum*'iga, tühisoole seedehaavandiga, 6) tähelepanemata haavandite tõttu (v. Haberer, Kirschner).

Keskmine suremus 7—12% (Magasanik 12,2%). Suremuse põhjused: peritoniit 42%, pneumoonia 28%, südamerikked, iileus, atoonia 6% (Guleke). Püsiv tervistumise % 85—90.

Etteheide, et resektsioon on palju hääohtlikum, on tõsi, kuid tervistumise % on kõrgem ja ülalkirjeldatud komplikatsioone ei teki. Tühisoole peptilist haavandit Billroth I puhul ette ei tule, küll aga *ulcus recidivum* anastomoosi kohal.

Radikaalseist meetodeist oleks nimetada: kauterisatsioon (Balfour), *excisio transstomachalis* (Kraske), *excisio cuneiformis*, *excisio longitudinalis*, *resectio transversalis*, Billroth I, II ja modifikatsioonid.

Kauterisatsioon on tarvilusel nüüdsel ajal Ameerikas (Balfour). Maohaavand põletatakse välja ja õmmeldakse üle. Gastroenterostoomia lisatakse juurde. *Excisio transstomachalis* on kauterisatsioon mao seestpoolt.

Excisio transstomachalis ja *excisio cuneiformis* ei ole häid tagajärgi andnud. Maovormi muutmine mõjub maofunktsioonesse ja liikumisse. Samuti mõjub *excisio longitudinalis*.

Modifikatsioon *excisio longitudinalis* — *resectio transversalis* on kombineeritud Schmieдени poolt.

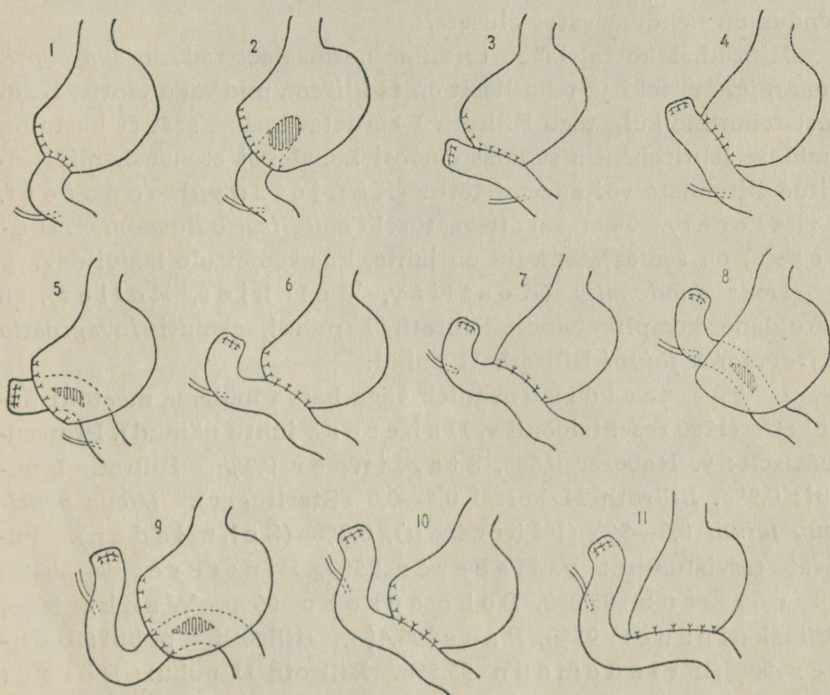
Ta näeb selles kausaalset meetodit, sest korraga kõrvaldatakse maohaavand ja nn. „maotänav“, kuid „maotänav“ funktsioon ei ole sugugi kindel ja see võib uuesti tekkida (Kirschner).

Resectio transversalis on lihtsamaid tehniliselt, kuid siin jäävad järgi *pylorus + antrum*, mille tagajärjeks hyperatsiidsus ja retsidiivid. Tulemused on mitmesugused ja küsimus on lahtine.

Billroth I ja II on meetodid, millised leiavad viimasel ajal suurt pooldamist. Alul olid nad tarvilusel maolukuti ja selle ümb-

ruskonna maohaavandite arstimiseks. Ajajooksul jõuti maolukuti ja *antrum*'i tähtsuse äratundmisele maosekretsiooni ja kohaliku haavandi dispoitsiooni suhtes.

Ühest küljest krooniline gastriit, mida loetakse üheks maohaavandi eeltingimuseks ja mis käib harilikult maohaavandiga kaasas (Konjetzny, Kalima, Duschl), teisest küljest mitmete maohaavandite olemasolu ja nende tekkimine maokönti (45% Friedemann) on andnud põhjust resetseerida maohaavandeid ühes $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ maoga (v. Haberer, Finsterer). Iseäranis täh-



Maoresektioonide meetodeid. 1—8 — Billroth I: 1 — originaalne meetod Billroth I (Billroth, Ridygier); 2 — latero-terminaalne meetod Billroth I (Kocher); 3 — termino-lateraalne semioraalne meetod Billroth I ja 4 — oraalne totaalne meetod Billroth I (Haberer, Moynihan); 5 — latero-lateraalne meetod Billroth I (Oliani); 6 — infrapapillaarne termino-lateraalne semioraalne meetod Billroth I ja 7 — infrapapillaarne oraalne totaalne meetod Billroth I (Winkelbauer); 8 — infrapapillaarne latero-lateraalne meetod Billroth I (Lérique). 9—11 — Billroth II; 9 — originaalne meetod Billroth II; 10 — semioraalne Billroth II (Hacker); 11 — oraalne totaalne meetod Billroth II (Krönlein, Graser, Sasse, Hofmeister, Reichel, Polya, Finsterer, Bier).

tis on *resectio pylori* resp. selle koha reseksioon, kust refleksid välja lähevad (v. H a b e r e r).

Kas tarvitada Billroth I, II või modifikatsioone, oleneb juhust, haige üldseisundist ja kirurgi kogemusest.

Ühelt poolt pooldatakse Billroth II, põhjendades sellega, et see on alati läbiviidav ja suremuse % olla väike: v. H a b e r e r 2%, M a d l e n e r 3%, K e l l i n g 5%, C l a i r m o n t 9%, H e s s e 10%, G u l e k e 15%. Billroth I puhul: v. H a b e r e r 4,5%, K e l l i n g 6%, G u l e k e 9,9%, C l a i r m o n t 12,5%.

Billroth I pooldajad on esimese väitega päri, kuid teine põhjendus on nende arvates aluseta.

Billroth I korral läheb toitmine normaalset rada, *ulcus pepticum jejuni* ei teki ja tehniliselt on ta kiirem, mis väga tähtis. Kuid just tehniline külg teeb Billroth I kardetavamaks, sest et karta on õmbluse lahtirebenemist anastomoosi kohal või stenoosi, mis tingitud liitumiste või ödeemi tõttu (K o n j e t z n y, F e o d o r o f f, F i n s t e r e r). Teataval ettevaatusel (*mobilisatio duodeni*, v. H a b e r e r) on see asjata, kuid on juhte, kus see ei ole läbiviidav.

Ileus duodenalis (K o s t l i r y, M e l c h i o r, R o l l e r), on haruldane komplikatsioon Billroth I puhul, samuti *invaginatio retrogradica jejuni* Billroth II puhul.

Ulcus recidivum tuleb väga harva mõlema meetodi puhul ette (1200 reseksioonil v. H a b e r e r 2 juhtu näinud). Protsentuaalselt: v. H a b e r e r 0,6%, S t a r l i n g e r 0,7%. Billroth I puhul: 0,9%, Billroth II korral 0,5—0,6 (S t a r l i n g e r). *Ulcus pepticum jejuni* 0,3—3% (F l ö r c k e n), 0,8% (S c h m i e d e n). Püüsid tervistumist: v. H a b e r e r 95%, F i n s t e r e r 94—98%, F r i e d e m a n n 95,2%, B o h m a n s o h n 99%, W a n k e 84%, W i n k e l b a u e r 95%, P a u s 96,4%. Billroth I puhul: B ö r g e r 90%, F r i e d e m a n n 95,5%. Billroth II puhul: B ö r g e r 96%, F r i e d e m a n n 94,8%.