

4111-8
21/4111-3

LATVIJAS UNIVERSITĀTES RAKSTI

MEDICĪNAS FAKULTĀTES SERIJA

ACTA UNIVERSITATIS LATVIENSIS

SERIES NOVA SECUNDUM ORDINES DIVISA

M E D I C O R U M O R D I N I S S E R I E S

III SĒJUMS
TOMUS

56165

3, - rbf.

RIGĀ
LATVIJAS UNIVERSITĀTE

1937/1940

PSA Nr: 9586

LU/14He

8

LATVIJAS
UNIVERSITĀTES RAKSTI
MĒDICĪNAS FAKULTĀTES ŽURNĀLS
ACTA UNIVERSITATIS LATVIENSIS
FACULTAS MEDICINAE
MENSURUM ORDINIS SERTI...



Rīgā, Maskavas ielā 11

ACTA
UNIVERSITATIS
LATVIENSIS
FACULTAS
MEDICINAE

**SATURS.
INDEX.**

	Lapp. Page.
1. Osvalds Mačs. Par pretspiediena radītām pārmaiņām diūrēzes norisē	1
Über die Veränderungen der Wasserdiurese bei Gegendruck	222
2. L. Jēruma-Krastiņa. Antrpologiski dati par latviešu skolas jaunatni	235
Zur Anthropologie der lettischen Schuljugend	272b
3. Konst. Jakobsons. Biological Diagnostic of Surgical Tuberculosis	273
Chirurgiskās tuberkulozes bioloģiskā diagnostika	288
4. Reinholds Sniķers. Die Pneumatisation des Stirnbeins	289
Pieres kaula pneumatizacija	328
5. L. Jerum-Krastiņa. Emissaria cranii	329
Emissaria cranii	347
6. M. Brants. Par „bērnu triekas“ (poliomielīta) epidēmijām Latvijā	351
Über epidemisches Auftreten der Kinderlähmung (Poliomyelitis) in Lettland	363
7. J. Sika. Statistika par ļaundabīgiem audzējumiem pēdējos 10 gados	365
Statistik über bösartige Tumoren in den letzten 10 Jahren	387
8. Konst. Jakobsons. Free Transplantation of Intermediary Cartilages	389
Intermediaro skrimšņu brīva transplantacija	401
9. R. Sniķers. Par nazofaringeāliem fibromiem	403
Über Nasenrachenfibrome	430
10. A. Bieziņš. Mākslīga barības vada pagatavošanas tehnika	433
Die Technik der künstlichen Speiseröhrenplastik	472
11. A. Bieziņš. Subepifizarais osteochondrits un viņa klīniskās formas	489
Die Osteochondritis subepiphysarea und ihre klinische Formen	497
12. P. Mucenīks †. Aizkuņģa dziedzerā traumatisko cistu terapija	501
Operative Therapie der traumatischen Pankreascysten	537
13. A. Alksnis. Pētījumi par baktēriofāga iegūšanu klīniskām vajadzībām	541
La préparation du bactériophage à l'aide des tissus musculaires	565
14. J. Āboliņš. Daži novērojumi par zīdīšanu pirmajās desmit dienās pēc dzemdībām	567
Einige Beobachtungen über die Laktation in den ersten zehn Tagen	578
15. J. Āboliņš. Daži eksperimentālas dabas novērojumi par spermimmunitāti pie baltām pelēm	579
Einige experimentelle Beobachtungen über Spermimmunität bei weissen Mäusen	584
16. P. Stradiņš. Über einige seltene Formen von Leistenbrüchen	585
Retas cirkšņu trūces	596

SATURUS
INDEX

1	Oswalds Maße. Zur pathologischen Anatomie des menschlichen Gehirns.
232	Über die Veränderungen der Wasserdunst bei Osgood'scher Krankheit.
232	L. Jänisch-Kasslag. Anthropologische Beiträge zur Kenntnis der finnischen Bevölkerung.
232	Zur Anthropologie der finnischen Bevölkerung.
232	Konst. Jakobson. Biological Diagnostic of Surgical Tuberculosis.
232	Chirurgisches tuberkuloses biologische Diagnostik.
232	Reinhold's Beiträge. Die Pneumonie des Stimmritzes.
232	Pneumonia pulmonalis.
232	L. Jänisch-Kasslag. Emissaria cranii.
232	Emissaria cranii.
232	M. Bantz. Zur Kenntnis der epidemischen Poliomylitis (Polioepidemie) in Lettland.
232	Über epidemisches Auftreten der Kinderlähmung (Polioepidemie) in Lettland.
232	L. Sika. Statistika zur Kenntnis der epidemischen Polioepidemie in Lettland.
232	Statistika über die epidemische Polioepidemie in Lettland.
232	Konst. Jakobson. Free Transplantation of Intervertebral Cartilage.
232	Intervertebralis spinalis nova transplantata.
232	R. Sjöberg. Zur Kenntnis der Nasenschleimhaut.
232	Über Nasenschleimhaut.
232	A. Biezig. Maligne Bildung von paranasalen Sinus.
232	Die Technik der künstlichen Speiseröhrenplastik.
232	A. Biezig. Subepitheliale Osteochondritis an vier Kindern.
232	Die Osteochondritis subepitheliale und ihre klinische Formen.
232	P. Mucenik. Beiträge zur Kenntnis der transnasalen Paranasalzysten.
232	Operative Therapie der transnasalen Paranasalzysten.
232	A. Aikens. Beiträge zur Kenntnis der paranasalen Sinus.
232	La preparation du rachis par le rachis musculaire.
232	L. Aboitje. Beiträge zur Kenntnis der paranasalen Sinus.
232	Beiträge zur Kenntnis der paranasalen Sinus.
232	Einige Beobachtungen über die Laktation in den ersten zehn Tagen.
232	L. Aboitje. Beiträge zur Kenntnis der paranasalen Sinus.
232	Beiträge zur Kenntnis der paranasalen Sinus.
232	Einige experimentelle Beobachtungen über Spinnwebhaut bei weissen Mäusen.
232	R. Sjöberg. Über einige seltene Formen von Leistenbrüchen.
232	Rara clinica.

21/4 III

LATVIJAS UNIVERSITĀTES RAKSTI
ACTA UNIVERSITATIS LATVIENSIS
MEDICINAS FAKULTĀTES SERIJA III. 10.

Mākslīga barības vada pagatavošanas tehnika.

Privatdocents Dr. med. A. Bieziņš.

DARBA PLĀNS.

	Lpp.
1. Ievads un vēstures atskats	433
2. Mākslīga barības vada pagatavošanas indikācijas	438
3. Pārskats par operāciju līdzšinējiem veidiem:	443
a) mākslīga barības vada pagatavošana no tievām zarnām	444
b) mākslīga barības vada pagatavošana no ādas	445
c) mākslīga barības vada pagatavošana no kuņģa	447
α) izveidojot to no kuņģa daļas	
β) pārstādot visu kuņģi	
d) mākslīga barības vada pagatavošana no resnās zarnas	449
e) jauktā tipa metodes	450
4. Mūsu tehnika mākslīga barības vada pagatavošanai:	456
a) metodes izvēle un īpatnības	456
b) etapu secenība un apraksts	457
5. Mūsu tehnikas un sasniegumu novērtējums	464
6. Literatura	466
Die Technik der künstlichen Speiseröhrenplastik	472

1. IEVADS UN VĒSTURES ATSKATS.

Mākslīga barības vada pagatavošana arvien vēl ir chirurgijas mākslas darbs. Ar viņu dibināti lepojas, pieskaitot to pie chirurgijas augstākiem sasniegumiem.

Var teikt, ka gandrīz ikviens sekmīgi veikts gadījums ir arī publicēts. Tomēr kopējais publicēto gadījumu skaits visā pasaulē ir pārsniedzis tikai pirmo simtu. Tuvākus datus sniedz Hakers un Lotheisens 1923. g., Finkelšteins 1926. g., Seneks 1929. g., Jiano un Birchers 1932. g. IX starptautiskās chirurģu biedrības kongresā. Pieskaitot vēlāk publicētos gadījumus kop-skaits sniedzas pie 180 gadījumiem.



Pa lielākai daļai atsevišķiem autoriem ir tikai daži gadījumi, piemēram, mūsu priekšgājējiem Latvijā, B o r n h a u p t a m 2 gadījumi (1918. g.) un J a n k o v s k i m 5 gadījumi (1925. g.), no tiem viens miris. Arī citās zemēs ir līdzīgs stāvoklis.

Chirurgi, kam pieder lielāks mākslīgo barības vadu skaits, pieder pie izņēmumiem. Pirmo vietu te ieņem ungārs B a k a j s ar 24 gadījumiem, 18 no tiem pabeigti. Otrā vietā stādams slavenais vācu labojošās chirurgijas lielmeistars E. L e k s e r s ar 20 gadījumiem, bet trešā vieta ar 12 gadījumiem pieder mums, t. i. galvas pilsētas Rīgas D. Armitsteda bērnu slimnīcas chirurgiski-ortopediskai nodaļai. Tā kā abi augstāk minētie autori vairs nav starp dzīvajiem, tad mūsu pienākums ir tuvāk informēt kā latvju, tā cit-tautu zinātnieku saimi par mūsu sasniegumiem un gūto pieredzi. Kā to redzēsīm zemāk, mūsu ieskatī vairākos jautājumos atšķiras no vispārpieņemtiem. Šī darba nolūks ir griezt latvju zinātnieku vērību uz mūsu metodiku un viņas īpatnībām, lai to apsvērtu un novērtētu.

Citiem autoriem bērni slimnieku materialā bijuši tikai izņēmumu gadījumos. Pie šī jautājuma tuvāk apstāsimies vēlāk, bet jau pašā sākumā atļaujamies pasvītrot, ka mūsu 12 gadījumos visi ir bijuši tikai bērni vecumā starp 8—12 gadiem, izņemot vienu meiteni, kurai mākslīga barības vada pagatavošana uzsākta 16 gadu vecumā tamdēļ, ka viņa nebija agrāk pie mums griezusies. Pie 8 personām mākslīgā barības vada pagatavošana pabeigta pirms 3—16 gadiem, un tie ir pilnā mērā darbam spējīgi, līdzīgi pārējiem pilsoņiem. No operaciju etapiem un to sekām nav miris neviens, tāpat neviens nav arī pārtraucis uzsākto operaciju ciklu.

Šie mūsu sasniegumi atrodas pretrunā ar parastiem ieskatiem un citu autoru rezultātiem. Tā Kiršnera un Nordmana chirurgijas rokas grāmatā Š m e r c s raksta: „Die Operation (t. i. mākslīga barības vada pagatavošana) ist ein schwerer und wohl zu überlegender Eingriff. Schon der Umstand der mehrfachen Operationsakte bei meist unterernährten, entweder schon tuberkulösen oder der Tuberkulose sehr preisgegebenen Individuen erheischt eine sehr gewissenhafte Indikation zu einem Eingriff, bei welchem viele am Wege vor dem Ziel versterben.“

Mūsu ieskatī šinī jautājumā, kā to mēs centīsimies zemāk tuvāk paskaidrot, ir citādi. Ir tiesa, ka līdzšinējā mirstība bijusi ļoti liela. Neskaitot vēžu gadījumus ar ļoti īslaicīgiem panākumiem un ļoti



augstu mirstību tūlīt pēc operacijām, Birchers saskaitījis 1932. g. 14 nāves gadījumus no 99 gadījumiem, kas operēti pēc Rū metodes ar Hercena, Leksera un Vulšteina modifikacijām pie barības vada sašaurinājumiem, kurus radījuši applaucējumi ar kodīgiem sārmiem vai skābēm. Pie citām metodēm mirstība bijusi vēl lielāka. Mūsu gadījumos no operācijas vai tās sekām nav miris neviens, kā tas jau augstāk atzīmēts. Ar pareizu indikaciju ir iespējams izvairīties no slimnieka dzīvības apdraudēšanas.

Mēs nedrīkstam piemirst, ka pie mākslīga barības vada pagatavošanas atkrīt *indicatio vitalis*, bet ir vienīgi *indicatio functionalis et cosmetica*. Šinī ziņā tā nostādama vienā plāksnē ar pārējām lielām plastikām: zaķa lūpas un vilka rīkles operacijām, locekļu plastikām u. t. t. Pie visām tām mūsu uzdevums ir operāciju risku samazināt līdz 0%. Mūsu pienākums līdz ar to tad ir darīt visu, kas vien mūsu spēkos, lai tuvinātos šim augstam mērķim. Ja mums tas līdz šim ir arvienu izdevies, tad par to jāpateicas mūsu lielo priekšgājēju mācībām un mūsu īpatnībām attiecībā uz operāciju indikaciju un tehniku.

Visas pasaules autori ir vienās domās, ka vispirms jāizmēģina visi līdzekļi, kas vien ir zināmi un iespējami, lai panāktu barības vada sašaurinājumu izārstēšanu citādā, vienkāršākā ceļā. Tikai tais retos gadījumos, kad nav citas iespējamības, vār ar mierīgu sirdsapziņu uzsākt mākslīgā barības vada pagatavošanu.

Vispirumā kārtā šādu komplikētu plastiku nevar piemērot pie ļaundabīgiem audzējiem.

Otrā kārtā modernā medicīna ir iemācījusies daudz labāk kā senāk ārstēt barības vada applaucējumus ar kodīgiem sārmiem vai skābēm, no paša sākuma vērstoties pret aprētošanas procesu. Konservatīvās ārstēšanas metodiku mums mācījuši gan svešu zemju zinātnieki: Rū, Zalcers u. c., gan arī mūsu skolotājs Alksnis. Šādas ārstēšanas panākumi ir tik labi, ka Rū (1919. g.) izteicis cerību reiz piedzīvot tos laikus, kad ar konservatīvām metodēm vien būs iespējams novērst barības vada pārlicīgu sašaurinājumu vai aizaugšanu un līdz ar to visas komplikētās mākslīgā barības vada pagatavošanas metodes varēs ievietot medicīnas vēstures archivā.

Par nožēlošanu mēs vēl esam tālu no tā. Pamatojoties uz mūsu pieredzi, mēs pat iedrošināties apgalvot, ka mēs laikam ne-

kad tik tālu arī netiksim. Arvienu nāks priekšā tādi smagi barības vada applaucējumu gadījumi, kur arī vislabākās konservatīvās metodes nevarēs līdzēt. Tamdēļ šais izņēmumu gadījumos, bet tikai tajos, kad visi pārējie ceļi izmēģināti un nav devuši vēlamo panākumu, mums nāksies ķerties pie barības vada pagatavošanas mākslīgā ceļā.

Šī sarežģītā operācija, vai pareizāki sakot, operāciju serija ir sasniegusi lielus chirurga mākslas augstumus. Šīs operācijas vecmeistars *Birchers* saka: „Die plastische Bildung einer neuen Speiseröhre mit der den Zweck erfüllenden Funktion, darf nicht nur als ein Höhepunkt in der plastischen Chirurgie bezeichnet werden, sondern sie zeigt auch im allgemeinen, welchen Stand die moderne Chirurgie erreicht hat, was sie im Stande ist zu leisten. Diese Leistung wird für alle Zeiten als eine der bedeutungsvollsten Taten der Gesamtchirurgie zu betrachten sein.“

Augstāk pieminētā chirurģu starptautiskās biedrības IX kongresa noslēgumā *Zäijers* saka: „I conclude that antethoracal oesophagoplasty in different varieties is an operation, which can give very good, remaining, functionally complete results.“

Ir tiešām apbrīnošanas cienīgs tas lielais, komplicētais un neatlaidīgais darbs, ar kādu chirurģi ir strādājuši pie šī jautājuma labvēlīgas atrisināšanas. „An dem Ausbau dieser großen eingreifenden plastischen Operation haben so viele Chirurgen aller Länder zusammengearbeitet, daß man in der Tat von einer internationalen Operation sprechen kann“, saka *Birchers*. Tomēr šai starptautiskai sadarbībai ir savas robežas. Izrādas, ka romāņu un anglo-sakšu tautas mākslīga barības vada pagatavošanas metodikas un tehnikas izstrādāšanā ņēmušas mazu dalību. To konstatē minētā kongresa referents, Parīzes profesors *R. Gregoars*, sacīdams: „il est remarquable que les oesophagoplasties n'aient guère été pratiqués qu'en Allemagne, en Russie et en Roumanie“, un tālāk izbrīnā jautā: „il est difficile d'en trouver la raison“.

Izskaidrojums šai parādībai tomēr ir, pie tam vēl diezgan vienkāršs. Lielākā daļa smago barības vadu applaucējumu ir cēlusies no ziepjakmens šķīduma (nātrium resp. kalium causticum), ko lieto kā „ziepju zāles“ pie mums, Vidus un Austrumu Eiropā. Dienvidu un Rietumu Eiropā turpretim to lieto mazāk, vai pat nemaz. Tie samērā nedaudzie gadījumi, kas publicēti no franču, angļu un itaļu

autoriem, ir izsaukti nevis no ziepjakmens, bet gan no skābēm vai citiem kodīgiem šķidrumiem.

Pie mums ziepjakmens šķīduma lietošana notiek plašos apmēros gan veļas mazgāšanai, gan mājturībā. Neskatoties uz iedzīvotāju dzīves standarta uzlabošanos, šis paradums nav mazinājies. Tamdēļ barības vada applaucējumi ar ziepjakmens šķīdumu pie bērniem notiek diezgan bieži un to samazināšanās nav vērojama. Nebija līdzējis arī uz dažiem gadiem ievestais brīdinājums pārdošanā par ziepjakmens indīgumu, līdz beidzot tirgotāji panāca šī noteikuma atcelšanu.

Visos mūsu gadījumos, izņemot vienu, barības vada aizaugums bija iestājies pēc applaucējuma ar ziepjakmeni, t. i. ar kodīgu sārmu. Kuņģis visos gadījumos neuzrādīja pārmaiņu, kā to varējām kontrolēt pie laparotomijām plastiku laikā. Tikai vienā gadījumā, otrā pēc kārtas, pēc anamnezees sašaurinājums zēnam esot it kā iestājies pēc sitiena pa kaklu. Kā to rādīja operācija, barības vads tomēr uzrādīja raksturīgos aprētojumus, līdzīgus citiem gadījumiem, tā kā mums nav iespējams pilnīgi izslēgt iepriekšēja applaucējuma iespēju.

Mūsu ārstēšanā ir nokļuvuši arī citi barības ceļu applaucējumi ar skābēm: karbolskābi, sērskābi, etiķa skābi u. c. Visos šais gadījumos pārmaiņas bijušas vieglākas, laikam tādēļ, ka bērns vēl laikā sajutis raksturīgo, nepatīkamo smaku vai garšu. Aprētojumi pēc šīs grupas applaucējumiem no mums novēroti mutē un rīklē, kā arī kuņģa izejas daļā, bet ne barības vadā.

Interese par mākslīgā barības vada pagatavošanu radusies pagājušā gadsimta beigās operāciju tehnikas lielo atklājumu laikmetā, kad anestēzija un aseptika mūsu priekštečiem pavēra visas plašās iespējamības.

Pēc *L u s e n a* liecības jau 1883. g. *N o v a r o* esot atvietojis ar ādas plastiku gabalu no sašaurinātā barības vada kakla daļas. Ar līdzīgu priekšlikumu 1889. g. nācis *H a k e r s*, bet tikai 1894. g. *B i r c h e r s* izdarījis plastiku pēc šī principa, savienodams barības vada kakla daļu un kuņģa fistulu ar ādas cauruli. Minēto gadu tad arī uzskata par mākslīgā barības vada pagatavošanas īsto dzimšanas gadu. Tuvākos desmit gados pie šīs lielās operācijas ķērās tikai reti chirurģi: *V. L e v i j s* 1898. g., *K e l l i n g s S p i g e l s* 1902. g., *V u l š t e i n s* 1904. g. un *B e k s* 1905. g. Kā to redzēsīm vēlāk,

lielāku vērību izpelnījās Vulšteina metodika, kas uzsāka jaunus ceļus.

Mākslīga barības vada pagatavošanu uz reizi slavenu padarija 1907. g. lielais plastiku meistars Rū, kas izmantoja Tavela metodiku, izolējot gabalu no tievās zarnas un to izvelkot priekšpusē zem krūšu ādas. Pie šīs metodikas turpmākos desmit gados pieturējusies lielāka autoru daļa. Nākošā 1908. g. nāca Hercens ar savu modifikāciju, viņam sekoja plastiku lielmeistars Lekšers 1911. g., Vuljē 1911. g., Frangenheims 1911. g., Hiršs 1911. g., Jianu 1912. g., Sianu, Halperns un Finks, visi 1913. g., Esers, Bakajs, Grekovs, Blauels, Bornhaupts, Akshauzens, Kiršners u. c. Pie šī jautājuma atgriezīsimies vēlāk, apskatot operāciju metodes un tehniku.

Pēdējos 20 gados mākslīgā barības vada pagatavošanas jautājums nonācis jaunā stadijā. Mūsu rīcībā ir vesela rinda metožu, kas ne tikai visos sīkumos izstrādātas, bet arī ir pārbaudītas praksē un ilgāku laiku novērotas. Šo laikmetu varam apzīmēt par visu iegūto vērtību pārvērtēšanas laikmetu, apsverot to ļaunās un labās puses. Eksperimentēšanas vietā stājies dziļi pārdomāts un labi pārbaudīts klīniskais darbs. Šis laikmets mūs interesē visvairāk, jo viņa laikā iekrīt mūsu darbības posms. Izvēloties piemērotāko un atmetot mazāk derīgo, mūsu klīnikā ir veidojusies tagadējā tehnika, par ko runāsim zemāk.

2. MĀKSLĪGA BARĪBAS VADA PAGATAVOŠANAS INDIKACIJAS.

Ja chirurģs ķeras pie tik liela un sarežģīta uzdevuma, kā mākslīga barības vada pagatavošanas, tad viņam jābūt pilnā skaidrībā par to, ka citas izejas nav. Vispirms jāizmēģina visi citi ceļi, iekams ķeramies pie šīs operācijas.

Pirmā laikā pēc applaucējuma izdarama konservatīvā ārstēšana, kura gandrīz arvienu arī dod apmierinošus panākumus. Ja norīšanai un zondēšanai rodas šķēršļi, mūsu rīcībā ir gastrostomija. Parasti pēc pēdējās uzlabojas kā vispārējais, tā arī lokālais, t. i. barības vada stāvoklis. Barība vairs nesastrēgst un nekairina barības vadu, tam ir miers, un viņa iekaisums līdz ar to ātrāk pāriet. Parasti līdz ar to barības vads sāk no jauna laist cauri barību un zondi. It īpaši pie bērniem nekad nedrīkst pārāk ātri atmett visas cerības.

Organismam augot līdzī aug arī barības vads, un norīšanas iespēja atjaunojas pat pēc vairākiem mēnešiem un gadiem. Pirmā vienkāršā pazīme ir tā, ka bērns atkal sāk norīt savas siekalas.

Mūsu bērnu slimnīcas materialā gastrostomiju attiecības pret vispārējo barības vada applaucējumu skaitu ir kā 1:10—20. Līdzīgā attiecībā pret gastrostomijām ir to gadījumu skaits, kad norīšanas iespēja vairs neatgriežas. Aprētojami tad aizņem plašas barības vada daļas, parasti viņa krūšu daļā. Barības vadā starp aprētojamiem izveidojas kabatas ar ekscentrisku ieeju u. t. t. Viss tas apgrūtina zondēšanu un kavē arī barības norīšanu. Pēc zondēšanas šāds barības vads iekaisst arī pie lielākās uzmanības, un to labāk atstāt uz laiku atkal mierā. Tomēr arī šais gadījumos pie bērniem vēl nedrīkstam atņemt visas cerības. Par mākslīgu barības vadu drīkstam domāt vienīgi tad, ja šāds stāvoklis bez uzlabošanās turpināties 3—5 gadus un bērns sasniedzis 8 gadu vecumu.

Nekādus panākumus nogaidīšana nevar dot vienīgi barības vada pilnīga aizauguma vai atresijas gadījumos. Praktiski vienkārša pazīme ir tā, ka bērns arī pēc attiecīgas nogaidīšanas un pēc visu iekaisumu parādību nomierināšanās nevar norīt savas siekalas. Drošības pēc iespējams par to vēl pārliecināties pēc Lotheisena priekšlikuma ar ķīmisko kalorimetrisko metodi.

Tomēr arī pie pilnas pārliecības par barības vada nederīgumu mēs nedrīkstam piemirst, ka katram šādam slimniekam jau ir gastrostomija, t. i. kuņģa mute. Tamdēļ jau sākumā pasvītrojām, ka mākslīga barības vada pagatavošana nav dzīvības vai nāves jautājums. Gluži tāpat kā pie sejas šķeltnēm: zaķa lūpas un vilka rīkles, kā arī pie locekļu plastikām, chirurģs mākslīgo barības vadu pagatavo vienīgi attiecīgā slimnieka ērtības un arī izskata labā.

Gastrostomiju visi slimnieki atrod par ļoti neērtu. Vispirms neērts ir pats ēšanas akts: barība vispirms mutē jāsakož un tad kopā ar siekalām „jāiesplauj“ gastrostomijas caurules piltuvē. Pēc tam sākas pašas caurules „masēšana“ uz kuņģa pusi, lai cietāka un biezāka barība arī tiešām nonāktu kuņģī. Ir vispār zināma lieta, ka pie nepietiekošas košanas gastrostomētās personas samērā īsā laikā pazaudē savus zobus. Starp citu tas ir neapstrīdams pierādījums, ka mūsu zobu kaitēm pamatā ir arī nepietiekoša košana.

Beidzot pati gastrostomijas zonde, kas vienmēr nēsājama ap vidukli, apgrūtina slimnieku. Tādēļ arī šādi slimnieki un to piederīgie, ja vien tie ir redzējuši kādu gatavu resp. pabeigtu mākslīgā

barības vada pagatavošanas gadījumu, un ar viņu aprunājušies, paši ļoti lūdz viņus atbrīvot no visām gastrostomijas neērtībām. Vairākkārtējie operacijas etapi viņus neatbaida. Šādas personas, ja tā varētu teikt, ir uz visu gatavas, lai tikai iegūtu apmierinoši darbojošos mākslīgo barības vadu.

Ja visi šie galvenie apstākļi ir pietiekoši novērtēti, tad pēc mūsu ieskata līdz ar to principā ir arī izšķirts operācijas uzsākšanas jautājums. Protams, ir svarīgs arī slimnieka vispārējais stāvoklis un vecums, bet tam mēs piešķiram tikai blakusnozīmi.

Nostādamies uz šī viedokļa mēs ievērojami atšķiramies no parastiem ieskatiem, kā to jau minējām augstāk, citējot Š m e r c a vārdus. Arī J i a n o raksta: „le malade doit avoir au physique ainsī qu'au moral un équilibre parfait, pour donner au chirurgien un concours utile.“

Arī mēs atzīstam operacijas riska nopietnību, bet no mūsu piedzīvojumiem esam guvuši pārlicību, ka ar sapratīgu rīcību šo risku varam samazināt, pat novērst, tuvinot 0%. To iespējams panākt rūpīgi apsverot kā visas plastikas, tā atsevišķu etapu indikācijas, necenšoties vienā reizē panākt pārāk daudz un sadalot lielākos etapus vairākos aktos, necenšoties plastiku pabeigt „rekorda laikā“ — dažos mēnešos. Labāk mēs visu plastiku ievelkam garumā, atstājot bērna organismam laiku pietiekošai atpūtai, nekā ar pārlicīgu steigu tam sagādājam dzīvības briesmas.

Katru vāju organismu iespējams uzlabot. It sevišķi tas sakams par bērniem, kuru miesas spēki pie rūpīgas kopšanas atjaunojas apbrīnojami labi un ātri. Piem., mūsu 6. gadījumā zēnam sakarā ar apgrūtināto norīšanu bija aspirācijas pneimonija ar sekojošu daļēju plaušu gangrenu un putridu pleuritu. Zēns pārcieta kā gastrostomiju, tā arī attiecīgo ribas resekciju. Tā kā zēna ģimenē bija tuberkuloze, viņš bija inficēts arī ar pēdējo un ilgu laiku vēl splāva asinis. Tomēr zēns ne tikai izveseļojās no šīm kaitēm, bet arī nesagādāja sevišķu grūtību vēlāk, mākslīgā barības vada pagatavošanas laikā. Viņa fotogrāfiju ievietojam še. (Skat. fotogr. 441. lpp.)

Nākošais svarīgais punkts, kas jāizšķir bērnu chirurgam, ir jautājums par to, kādā vecumā mākslīgā barības vada pagatavošanu vislabāki izdarīt.

Daļa autoru vispār neieteic bērna vecumā sākt šādas plastikas, atrodot to par pārāk bīstamu un arī par sarežģītu. Daudzi chirurģi, to starpā B l a u e l s, J i a n o u. c., domā, ka bērnam augot mākslī-

gais barības vads savā augšajā paliek iepakā. Tādēļ minētie autori par zemāko vecuma robežu uzskata 12 gadu vecumu.

No otras puses literatūrā atrodam pretējus norādījumus. Hinc s izdaries plastiku pie jaunāka bērna, Denka viens gadījums bijis 15 gadus vecs, Akshauzenam — 11 g. vecs, otrs 8 g. vecs, Lotheisenam — 9 g. v., Lindstrēmam — 10 g. v., Frangenheimam — 6 $\frac{1}{2}$ g. v., Sundblads plastiku izdaries 3 gadus vecam bērnam, bet Pokotillo pat 2 $\frac{1}{2}$ g. v. meitīnai, kas arī izveseļojusies.



1. fotogr.

Mākslīga barības vada pagatavošanas
tehnika. Pabeigts gadījums.

Bērnu slimnīcās 12 gadījumos, kurus uzsācis 1920. g. Girgensons, mākslīga barības vada pagatavošana izdarīta 8—12 g. veciem bērniem, izņemot vienu meiteni, kura pie mums griezās tikai pēc 16. dzīves gada. 8 gadījumi ir pilnīgi gatavi, un plastika pabeigta 3—17 gadus atpakaļ. Viens no tiem ir miris mājās pēc gripas ar miliaro tuberkulozi, un viņa nāve nekādā ziņā nav liekama uz operācijas konta. 4 bērniem patlaban vēl pagatavošana nav pabeigta, bet tiem izdarītas plastikas dažādas fazes.

Pie mums nav operēti bērni, kas jaunāki par 8 gadiem. Tomēr šī vecuma robeža no mums netiek uzskatīta par absolūtu. Galvenais kritērijs ir skaidrība par operācijas vajadzību. Parasti tas noskaidrojas pēc minētā vecuma sasniegšanas, un tikai tādā kārtā ir radusies šī mūsu „vecuma robeža“.

Mūsu gadījumos augšanas dēļ neesam piedzīvojuši nekādu pārsteigumu vai sarežģījumu. Pretēji augstāk minētiem autoriem mūsu ieskati ir tādi, ka pie pareizas tehnikas augšana ne tikai nesagādā traucējumu, bet pat ir labvēlīga plastikai. Tādēļ mēs principā bērnu jaunumu neuzskatām par kontrindikāciju plastikai. Ja mēs nogaidām, tad tikai aiz augstāk minētiem apsvērumiem, t. i. cerībā uz barības vada norīšanas spēju atgūšanu citā ceļā. Tikai tādēļ arī mums šķiet, ka pie 2 vai 3 gadu veciem bērniem, kā tas bijis P o k o t i l l o un S u n d b l a d a gadījumos, būtu bijis pareizāk vēl kādu laiku nogaidīt un ar lielo plastiku nesteigties.

No mūsu 12 gadījumiem tikai 4 ir meitenes, bet pārējie 8 ir zēni. Arī šinī ziņā mūsu materials ir pretstatā ar citiem autoriem, jo to vairums ir sievietes. Arī no 5 J a n k o v s k a gadījumiem 4 ir sievietes. J i a n o pasvīturo šo apstākli un tādēļ ieteic piegriezt lielāku vērību kosmetiskai indikācijai.

Izskaidrojums minētam apstāklim meklējams ziepjakmens dažādā applaucējumu raksturā pie bērniem un pie pieaugušiem. Pie pēdējiem ir mazāk nētišo iedzeršanas gadījumu, bet jau ir vairāk tīšo saindēšanās pašnāvības nolūkos, it sevišķi pie sievietēm. Pie bērniem visi saindēšanās gadījumi notikuši aiz pārskatīšanās. Zēni šinī ziņā krīt biežāk par upuriem savai uzņēmībai. Ja kopējais barības vada applaucējumu skaits pie zēniem un pie meitenēm ir apmēram vienāds, tad smagāko gadījumu vairāk ir pie zēniem. Šinī ziņā raksturīgs ir sekošs gadījums: viesībās ielūgti arī 2 bērni rotaļu vecumā, brālītis apm. 5 g. v. un māsiņa apm. 3 g. v.; abi atrod pudeli ar šķidrumu; zēns ielej sev glāzītē pēc pieaugušo parauga un to izdzer, pēc tam atkal pielej un piedāvā arī māsiņai; pēdējā gan pagaršo, bet vairāk arī nedzer negaršīgo „vīnu“. Rezultatā meitiņai viegls applaucējums ar pudelē atrodošos ziepjakmens šķidrumu, bet puisītim daudz stiprāks applaucējums, kas prasīja zondēšanu vairākus gadus.

Tā kā visi mūsu gadījumi ir bērni, kaut gan pirmie no tiem jau paspējuši sasniegt brieduma gadus, tad mēs, salīdzinot ar citu

autoru datiem, esam sasnieguši īpatnēju rekordu. Šis rekords izskaidrojams ar ziepjakmens lietošanas izplatīšanos Latvijā un ar biežiem applaucējumu gadījumiem.

3. PĀRSKATS PAR OPERACIJU LĪDZŠINĒJIEM VEIDIEM.

Jau augstāk aizrādīts uz operaciju metožu dažādību.

Iekams ķerties pie apkārtceļa chirurģi ir mēģinājuši tikt galā ar pašu sašaurinājumu tiešā ceļā, t. i. resecējot strikturu un tad sašujot galu pie gala. Šāda iespēja ir lielāka kakla daļā, arī pie kuņģa ieejas, bet mazāka un pat neiespējama ir barības vada krūšu daļā. Pagājušā gadu simteņa beigās par šo jautājumu it sevišķi interesējās *Hakers*. Viņš arī saskaitījis laikā no 1891.—1913. g. visā pasaulē publicētus 25 gadījumus. Arī mūsu 2. gadījumā, kur sašaurinājumu it kā radījis kakla sasitums. *Girgensons* mēģināja operēt strikturu barības vada kakla daļā, bet šis mēģinājums beidzās nesekmīgi, jo pie šīs operācijas nācās atklāt jaunu, vēl stiprāku sašaurinājumu zemāk, kur barības vadam vairs nebija iespējams pieklūt. Tā tad arī šīnī gadījumā neizdevās izvairīties no antetorakalās plastikas apkārtceļa.

Ap gadu simteņu maiņu daudzi toreiz jauni un uzņēmīgi chirurģi, kā piem., *Jiano*, *Enderlens*, *Hocs*, *Bude*, *Beks*, *Levijs*, *Halperns*, *Ufreduci*, *Džordano* u. c., mēģināja pie šādām operācijām iet pa endotorakalo ceļu. Vispirms izdarīja attiecīgos dzīvnieku eksperimentus un pēc tam to pašu izmēģināja pie cilvēkiem, pa lielākai daļai tais gadījumos, kad audzējs resp. vēzis aizsprostoja barības vadu pie kuņģa ieejas. Literatūrā šādus gadījumus aprakstījuši *Zāijers*, *Litichs*, *Vicels*, *Breitners*, *Tūls*, *Hese* u. c.

Kuņģa kardijs un jūksta-kardijs apvida audzēji operēti cauri diafragmai, pēc tam izdarot kuņģa un barības vada galu sašūšanu. Pēc vācu autoru ziņām šīs operācijas ideja piederot *Bergmanim* un *Hakeram*. Techniku operācijai izstrādāja *Biondi*, *Gosē* un *Sencerts*. Tagad lietotā tehnika ir *R. Gregoara* ekstra serozā torako-laparotomija.

Šis ceļš tomēr ir grūts un bīstams. Arī laimīgi pabeigtā gadījumā *Žirars* vēlāk piedzīvojis jaunu sašaurināšanos pēc aprētošanās. Tādēļ tiem barības vada sašaurinājumiem, kurus radījušas rētas, šī metode netiek lietota.

Tagad tiešo ceļu chirurģi lieto vienīgi izņēmumu gadījumos, bet pie parastās barības vada sašaurināšanās pēc applaucējuma ar kodīgu sārnu vai skābi izvēlas apkārtceļu no kakla līdz kuņģim pa krūšu kurvja priekšpusi.

Visas daudzās metodes ar modifikacijām varam apvienot sekojošās grupās:

- a⁰ mākslīga barības vada pagatavošana no tievām zarnām;
- b⁰ „ „ „ „ „ ādas;
- c⁰ „ „ „ „ „ kuņģa;
- α izveidojot to no kuņģa daļas;
- β pārstādot visu kuņģi;
- d⁰ mākslīga barības vada pagatavošana no resnās zarnas;
- e⁰ jauktā tipa metodes.

a. Mākslīga barības vada pagatavošana no tievās zarnas — oesophagoplastica jejunalis.

Jau agrāk T a v e l s bija ieteicis izmantot zarnas gabalu pie gastrostomijām.

R ū (R o u x) 1907. g. bija tas, kas ar savu priekšlikumu tūlīt izsauca veselu sensaciju. Starp citu pirmais slimnieks bija bērns, un panākumi bijuši labi. Ne tā klājies R ū slaveniem sekotājiem. T i f f ē (T u f f i e r) operējis 6 slimniekus, bet nav varējis tos pabeigt. L a m b o t s pazaudējis pirmo slimnieku, bet jau 1910. g. publicējis statistiku par 12 sekmīgiem gadījumiem.

Paša R ū operācija ir *oesophago-jejuno-gastrostomia antethoracalis*. Atstājot sakarā ar mesenteriju izgriež pietiekoša garuma gabalu no tievās zarnas jejunālās daļas, vienu gabalu piešuj pie kuņģa, bet otru cauri vēdera sienai zem krūšu ādas izvelk līdz pat kaklam.

Jau nākošā gadā H e r c e n s pārlaboja R ū tehniku. Viņš ieteica tievo zarnu pārgriezt tikai vienā vietā, pietiekošā attālumā no divpadsmit pirkstu zarnas. Tad aborālo galu ņēma nevis priekšpusē no *colon transversum*, bet gan gāja cauri *mesocolon transversum*. Tādā kārtā ceļš kļuva īsāks, mesenteriju nevajadzēja tik daudz pārgriezt kā agrāk, un zarna ar mesenteriju nevarēja sagriezties un aizžņaupt cirkulāciju. Arī *colon transversum* netika saspīests. Orālo zarnas galu attiecīgā vietā pievienoja pārējai zar-

nai Y-veidā, bet aboralo galu anastomozēja ar kuņģi un tad izvilka cauri vēdera sienai zem krūšu ādas līdz pat kaklam.

Par nelaimi tievās zarnas gabals zem krūšu ādas bieži vien gāja bojā, izsaucot plašu flegmoni un sabojājot visu rezultātu. Tievo zarnu arī ir grūti tik augstu uzvilkt, kā tas vajadzīgs anastomozei ar barības vada kakla daļu, un viņa bieži vien palika nekrotiska.

Tādēļ tagad gan atzīst Rū operācijas principa lielo nozīmi, bet pēc viņa tehnikas vairs neoperē.

b. Mākslīga barības vada pagatavošana no ādas — oesophago-plastica cutanea.

Birchers, kas uzskatams par mākslīga barības vada pagatavošanas īsto tēvu, 1894. g. bija izvēlējis citu ceļu. Ar diviem līdzteku ādas griezumumiem 4 cm atstatumā no jugulum līdz pat gastrostomijai, mobilizējot malas un tās virs zondes sašujot, viņš radija ādas cauruli no gastrostomijas līdz pat kaklam. Ādas malas sānos beidzot pāršuj pāri jaunveidotai ādas caurulei.

Gandrīz visi chirurģi tagad lieto šo principu, tikai viņš ir vairākkārt pārveidots un modificēts.

Vispirms Engelbrechts aizrādīja, ka šai ādas caurulei jābūt pietiekoši garai un augšā jāsniedzas līdz pat vairoga skrimslim.

Abos galos grūtības rada savienojumi ar barības vadu un ar kuņģi resp. zarnu. Hiršmans (1912. g.) tādēļ ieteica abos galos pietiekoši plašus lokveida griezumus. Fonio un Halperns izstrādāja specialus priekšrakstus. Pēdējais labākai segšanai resp. saaugšanas nodrošināšanai pat ieteica ņemt gabalu no vēdera plēves.

Lai pasargātu no rētām uz krūtīm, Jiano ieteic dermatoplastikai ādu ņemt no vēdera vai muguras, vai arī no abām vietām kopā, izstrādājot divas modifikācijas. Tādā kārtā rētu uz krūtīm gan ir mazāk, bet tehnika paliek stipri komplicēta un plašā mobilizēšana, kā arī pārvietošana jaunveidotai ādas caurulei nenāk par labu, un tās vitalitate cieš.

Pie otrās Jiano modifikācijas lielākas grūtības sagādā arī no divām pusēm, t. i. no augšas un no apakšas veidotās ādas caurules galu savienošana.

Atzīmējami arī mēģinājumi radīt ādas cauruli zem krūšu ādas ar ādas brīvās transplantācijas palīdzību. Šādus mēģinājumus izdarijuši *E s e r s*, *K i r š n e r s* u. c., bet līdz šim tie nekādu sekmju nav devuši.

Vairāki autori ieteikuši dažādus variantus ādas griezumiem: divu garu paralelu griezumu vietā vienu garu ar diviem īsākiem iegriezumiem galos; abus paralelos griezumus izdarīt lielākā atstatumā un tad no abām ādas malām izveidot it kā divus slēgus vai divviru durvis. Pie sašūšanas šais gadījumos spraugums ir mazāks un arī cirkulācija labāka.

Vecākās paaudzes chirurģi, kā *B i r c h e r s*, *R o v s i n g s* u. c. jaunveidoto ādas cauruli sedza tai pāri sašūjot mobilizētās ādas malas. Lai tas kļūtu iespējams, tad parasti izdaria diezgan plašus iegriezumus zināmā atstatumā sānos. Protams, šie iegriezumi vēlāk kļuva redzami kā plašas rētas.

Vēlāk *L e k s e r s*, *J i a n o* u. c. baidījās pārāk saspīest jaunveidoto ādas cauruli un atteicās no pēdējās pāršūšanas ar mobilizēto apkārtnes ādu. Viņi aprobežojās vienīgi ar jaunveidotās ādas caurules pārsegšanu ar ādas un epiderma gabaliņiem pēc *R e v e r d e n a - T i r š a*.

Pret dermatoplastiku barības vada atvietošanas nolūkos daudzi autori cēlušies smagus iebildumus par to, ka āda neesot piemērota gļotādas uzdevumiem, ka viņu bojājot kuņģa sula u. t. t.

T r a j a n s N e t a un *M i l l e r s* pierādījuši, ka arī šais apstākļos āda spēj piemēroties un pārveidoties. Dziļākās ādas kārtas paliekot bez pārmaiņām, bet virskārta pārveidodamās paliekot līdzīga gļotādai. *S t r ā l e* un *B a k a j s* savos gadījumos apliecina to pašu. Dermatoplastiku āda $\frac{1}{2}$ gadu un 3 gadus pēc pabeigtās operācijas izrādījusies jau pilnīgi piemērota barības vada uzdevumiem. Ādas daļas iekšpuse bijusi gluda un līdzinājusies gļotādai. Mikroskopā bijušas redzamas ļoti lielas epitēlija pārmaiņas. Raga kārtā bijusi izzudusi, matu maisiņi un tauku dziedzeri stipri reducējušies. Labākā stāvoklī, t. i. labāk uzglabājušies bijuši vienīgi dziļāki gulošie sviedru dziedzeri. *S t r ā l e* to uzskata kā interesantu funkcionalās metaplasijas piemēru.

S e n e k s saskaitījis 12 pabeigtus gadījumus, bet *J i a n o* — 16 gadījumus, no tiem 1 miris, 6 nepabeigti, bet 9 pabeigti.

Pēc šī principa, tikai ar citādu tehniku operētu, 1938. g. redzēju attiecīgu gadījumu *O m b r e d a n n a* klīnikā, Parīzē.

Šo principu izmēģinājuši Jiano, Kimmels, Engelbrechts, Henšens, Rovsings, Braicevs, Haršaks, Kemals Bejs.

c. Mākslīga barības vada pagatavošana no kuņģa.

Barības vada atvietošanai līdz šim izlietota gan daļa no kuņģa, gan viss kuņģis.

Pirmā gadījumā no kuņģa sienas izgriež garenisku gabalu, pietiekoši garu un platu, lai no tā izveidotu cauruli barības vada daļas atvietošanai. Kuņģa defektu pēc tam atkal sašuj.

Pirmos mēģinājumus šinī virzienā izdarījis Depāžs, 1903. g., Karrels un Beks 1905. g. eksperimentā parādījuši šādas caurules izveidošanas iespējamību no *curvatura maior*. To pašu 1912. g. ieteic A. Jiano un Halperns. 1911. g. šādu cauruli izveidojis arī Hiršs, tikai ne no *curvatura maior*, bet gan no kuņģa priekšējās sienas.

A. Jiano un Rutkovskis šai metodei izstrādājuši attiecīgo tehniku.

J. Jiano saskaitījis 27 pēc šīs tehnikas operētus gadījumus, 8 no tiem pie vēža slimniekiem. 14 no šiem slimniekiem miruši jau operāciju laikā, tā tad mirstība pārsniegusi 50%!

Šo metodi pielietojuši A. Jiano, V. Meijers, Nikolaisens, Rutkovskis, Hese, Ed. Rēns, Repke, Lotheisens, Dengels.

Otrais ceļš ir visa kuņģa pārvietošana, to izmantojot sabojātā un aizaugušā barības vada vietā. Pie šādas kuņģa pārstādīšanas iespējams kā antetorakalais, tā endotorakalais ceļš.

Antetorakalo ceļu vispirms laikam bija izvēlējis Finks 1913. g., barības vada vēža gadījumā pēc tumora resekcijas, izvelkot kuņģi zem krūšu ādas, lai tādā kārtā uzsāktu barības vada plastiku. Vājā slimniece 5. dienā pēc operācijas mirusi, un par tālākiem Finka mēģinājumiem šinī virzienā vairs nekas nav zinams.

Turpretim 1918. g. pie šī ceļa ar jaunu sparū un ar lielām cerībām ķeries Kiršners. Pēc viņa izteiciena esot kauns modernai chirurgijai, ja mākslīga barības vada pagatavošanai vajadzīgi daudzi etapi un ilgs laiks, pat vairāki gadi. Ar kuņģa pārstādīšanu viņš tad cerēja novērst abas minētās lietas. Mākslīgai barības vada

pagatavošanai ar visa kuņģa pārvietošanu tagad ir Kiršnera metodes vārds.

Pie šīs metodes kuņģi izolē un tad izvelk zem krūšu ādas līdz pat kaklam. Jāpārgriež arī tievā zarna jejunālā daļā, aboralais gals jāsašuj ar barības vada atliekas lejas galu, t. i. kardijs, orallais gals, kas vada barību no kuņģa, ar Y-anastomozi pievienojams pie pārējās tievās zarnas.

Lielas grūtības Kiršnera metodei sagādā tieši abi minētie savienojumi, kā ar barības vada augšā, kakla daļā, tā ar barības vada lejas galu pie kardijs. Tikai retos gadījumos arī pilnīgi izolētais kuņģis ir sniedzis augstāk par 3. ribu. Tādēļ lielais vairums autoru vispār apšaubā tiešas savienošanas iespēju starp kuņģi un barības vada kakla daļu. Līdzšinējos pabeigtos gadījumos arvien ir bijusi vajadzīga arī ādas plastika. Tāpat lielākas grūtības sagādā kardijs savienojums ar tievo zarnu. Rīters to modificējis tādā kārtā, ka tievo zarnu nemaz nepārgriež, bet izdara vienīgi anastomozi pēc principa galu pie sāna.

Kiršners kuņģi izmantojis peristaltikas virzienā. Daži citi autori, cerēdami sasniegt lielāku drošību un vēlēdamies atvietot bīstamo kardio-jejunalu anastomozi ar vienkāršu gastroenterostomiju, nav baidījušies no kuņģa ačgārnas apgriešanas, velkot uz augšu pilora galu. Šī modifikācija pazīstama ar Finka-Henšena varianta nosaukumu.

Beidzot Kimmels 1921. g. ieteica atkal pievērsties intratorakalam ceļam. No augšējās laparotomijas griezuma izolē kuņģi, kā arī barības vada lejas daļu. No augšējā griezuma pie *m. sternocleido-mastoideus* iekšmalas mobilizē barības vada augšējo daļu. Tādā kārtā izdara pilnīgu mobilizāciju aprētojušam un aizaugušam barības vadam, nemaz neatverot pleuras dobumu. Aiz mobilizētā barības vada izvelk uz augšu, cik tālu nepieciešams, agrāk mobilizēto kuņģi, un izdara *ad oculos* strikturas resekciju. Operācijas metodika ir interesanta, bet rezultāti bijuši slikti, kā pie sūniem eksperimentā, tā arī pie cilvēkiem klīnikā.

Jiāno referē par 16 gadījumiem, 11 pēc Kiršnera, 1 pēc Kiršnera modifikācijas, 2 pēc Finka-Henšena un 2 pēc Kimmela variantiem. Tikai 5 gadījumos sasniegti ilgstoši resp. pastāvoši labvēlīgi rezultāti.

Nemot vērā ļoti augsto mirstību, chirurģu vairums no kuņģa pārstādīšanas barības vada atvietošanas nolūkos tagad ir atteicies.

d. Mākslīgā barības vada pagatavošana no resnās zarnas — oesophagoplastica colica.

Gandrīz vienā laikā 1911. g. Kellings un Vuljē (Wulliet) nāca uz domām izmantot resno zarnu mākslīga barības vada pagatavošanai.

Vuljē izdaria teoretiskos pētījumus, bet Kellings pirmais uzdrošinājās operēt kādu vēža slimnieku, kas gan nomira, nesagaidījis plastikas pabeigšanu. Pirmais sekmīgi pabeigts gadījums pieder Hakeram 1914. g. Viņš bija sekojis Vuljē antiperistaltiskam principam, t. i. resnās zarnas orālo galu izvilcis uz augšu zem krūšu ādas. Tāpat kā pie tievās zarnas arī resnās zarnas antiperistaltika vēlāk nav traucējusi barības novadīšanu uz leju pa mākslīgo barības vadu.

Kellings gribējis ievērot vēl lielāku uzmanību un ņēmis otru, t. i. aborālo resnās zarnas galu un to izvilcis uz augšu līdz kaklam zem krūšu ādas. Tādā kārtā jaunais barības vads ir izveidots izoperistaltiski, t. i. peristaltikas viļņu virziens sakrīt ar barības virzīšanu uz leju.

Līdzīgi Kiršneram arī Vuljē ir vēlējies panākt ātrāku mākslīga barības vada pagatavošanu. Šinī nolūkā viņš ieteicis tiešu savienojumu starp izvilktu resnās zarnas galu un barības vada kakla daļu. Šis principā ideālais mērķis praksē tomēr izrādījies par grūti sasniedzamu. Pēc literatūras ziņām tas izdevies vienīgi Roitam 1924. g. pie 46 g. veca slimnieka. Ja var ticēt autora aprakstam, tad operācijas ilgums bijis tikai 1½ stundas.

Tomēr cirkulācijas apdraudējums ir pārāk liels, lai uzņemtos šādu ārkārtēju risku. To turpmāk nav vairs uzdrošinājušies ne Roits, ne cits kāds autors. Tādēļ visos turpmākos gadījumos autori apmierinājušies ar īsāka gabala izvilkšanu, kura garumu noteikuši atkarībā no cirkulācijas (Fonio, Lotheisens, Hackers, Sternbergs, Rudolfs).

Tādēļ arī pie šīs metodes nācies pagatavot iztrūkstošo daļu no krūšu ādas un līdz ar to visa plastika ir ievilkusies garumā. Tā Hackera otrais gadījums pabeigts 5 mēnešos, bet pirmais tā paša autora gadījums pabeigts tikai pēc 12½ gadiem! Fonio un Roits turpmākos gadījumos to veikuši trijos gados, ko arī varētu uzskatīt par caurmēra laiku.



Miruši no Lotheisena uzskaitītiem 7 gadījumiem tikai viens. Tā tad arī šīnī ziņā mākslīga barības vada pagatavošana no resnās zarnas līdzinas citām metodēm.

Visumā šī metode pēc savas vērtības stādama vienā līmenī ar pārējām metodēm. Viņai tādas pašas indikācijas un arī tādas pašas tehniskas grūtības kā fizioloģijas, tā sarežģījumu ziņā. Pagatavošanas ilgums un arī operācijas risks tāds pats kā pārējām metodēm.

Aiz fizioloģiskas dabas apsvērumiem mēs šo metodi līdz šim esam uzskatījuši par mazāk piemērotu un pie bērniem mākslīgā barības vada pagatavošanai izmantojam tievo zarnu.

e. Jauktā tipa metodes.

Kā augstāk aprakstīts, mūsu rīcībā tagad ir dažādas iespējamības. Mākslīgo barības vadu ir iespējams pagatavot gan no tievās, gan arī no resnās zarnas, no kuņģa un no ādas caurules. Kā redzējām, tad katrai no šīm metodēm ir kā labās, tā arī sliktās īpašības, un to iespējamības ierobežotas ar anatomiskiem un fizioloģiskiem apstākļiem. Par galveniem šķēršļiem izrādījušies cirkulācijas traucējumi, материала ierobežojums un sadzīšanas grūtības. Otrā plānā stādamas tehniskas dabas grūtības, veidojot šo plastiskās chirurgijas meistardarbu.

Tādēļ lielākā tiesa chirurģu izvēlējušies eklektisku ceļu un mēģinājuši kombinēt plastiku no vairākām metodēm, meklējot pēc drošākā un labākā ceļa.

Parasti jauktā tipa metožu pirmsākumu skaita ar 1908. g., kad *Lekseris* izdara savu pazīstamo *oesophago-dermato-jejuno-gastrostomiju*. Līdzīgu ceļu jau tomēr 1904. g. ieteicis *Vulšteins*, tikai viņa ieteikums nebija guvis tik lielu ievēribu.

Jauktā tipa metodikai ir vairāki varianti, kas pazīstami ar attiecīgo autoru vārdiem. Pazīstamākie no tiem ir sekojošie:

1^o tā sauc. *Leksera operācija*: jejunum'a cilpu pārgriež abos galos;

2^o tā sauc. *Vulšteina operācija*: jejunum'a cilpu pārgriež tikai vienā galā;

3^o tā sauc. *Blauela operācija*: jejunum'a cilpu pārgriež vienā galā un anastomozē ar kuņģi.

Arī mūsu metodika, kā to redzēsīm zemāk, pieder pie jauktā tipa operācijām. Tādēļ īsumā atzīmēsīm vispārējo tehniku šā tipa



1929. 10. 14. 9

metodikai kopā ar mūsu atzinumiem. Kā tikko redzējām, jejunalo cilpu var pārgriezt vienā galā vai arī abos. Tāpat var izvēlēties gan antekolisko ceļu pēc Rū, gan retrokolisko ceļu pēc Hercena, kā tas atzīmēts jau agrāk.

Cilpas garums bijis dažāds: sākot no 16 cm pēc Bogalovska līdz 40 cm un vairāk pēc Jankovska un Rizenkampa, kā arī Akshauzena. Mūsu gadījumos garums bijis 20—25 cm, jo ar ādas caurules radišanu mazinas vajadzība pēc garā zarnas gabala un līdz ar to ir arī mazāks zarnas nekrozes risks.

Mesenterialo asins vadu pārgriešana samazina cirkulāciju attiecīgā zarnas daļā un tādēļ izdarama nevis kā pagadas, bet gan ievērojot zinamu likumību. Tā, piem., Akshauzens pasvītro, ka garākai zarnu cilpai nepieciešami divi arteriju zari. Tādēļ pie mesenterija pārgriešanas arvien jāpatur acīs attiecīgā zarnas gabala cirkulācija, bet pašu pārgriešanu parasti cenšas izdarīt avaskularā joslā. Jau senākie autori Lekseris, Hercens un Rēns tādēļ ieteica vispirms izdarīt asins vadu ligaturas un mesenterija pārgriešanu, lai redzētu, kāda ir cirkulācija izolējamā zarnas cilpā, un tad tikai stāties pie pēdējās izolēšanas.

Blauela un Frommes ceļš, kas sākas ar zarnas pārgriešanu, atzīts par bīstamāku kā no cirkulācijas, tā arī no aseptikas viedokļiem.

Cirkulācijas traucējumi var iestāties aiz dažādiem iemesliem arī vēlākā laikā no zarnas gabala iestiepšanas, saspiešanas, sagriešanās u. t. t. Tas biežāk noticis tajos gadījumos, kad zarnas gabals ņemts garāks vai vilkts augstāk. Arī vienā mūsu gadījumā zarnas gabals vēlāk reducējas līdz aklās zarnas piedēkļa apmēriem, kaut gan visi augstāk minētie iemesli šķietami bija novērsti.

Pie zarnas gala izvilkšanas uz augšu zem krūšu ādas jāraugas, lai tas nesagrieztos ap savu asi vai arī nesaliekotos pārāk asā leņķī. Daži autori šādu saliekumu vai „elkoņu“ ārstēšanai ieteic pat jaunu anastomozi ar kuņģi, kas protams prasa laiku un pavairo operācijas risku.

Tievās zarnas oralo galu anastomozē ar pārējo tievo zarnu pietiekošā attālumā pēc Y-principa. Parasti izdara latero-lateralo anastomozi, bet Oliani izmēģinājis arī termino-terminalo.

Kā zinams, Vulšteins ar to arī apmierinas. Turpretim visi pārējie autori izdara arī izolētā zarnas gabala anastomozi ar kuņģi.

Parasti šis savienojums ir izdarīts tanī pašā operācijas etapā, kad izolē zarnas gabalu.

Atšķirībā no pārējiem autoriem, pie mums tas ar nolūku atlikts uz vēlāku laiku, tāpat kā to ieteicis R i z e n s. Parasti viss chirurģu vairums domā tāpat kā J i a n o, kurš saka, ka „une anastomose en plus ne vaut pas une nouvelle ouverture de l'abdomen“. Mēs nemēģināsim apstrīdēt šāda ieskata pareizību pie pieaugušiem slimniekiem, bet pie bērniem pārāk lielas un garas operācijas ir bīstamas, un tās operācijas riska samazināšanas labā nākas sadalīt vairākos etapos. Šī fakta svarīgumu mēs atkārtoti pasvītrosim zemāk.

Principā varētu vēlēties, lai gastro-jejunalā anastomoze atrastos pēc iespējas augstu. Praktiski tas nav tik viegli izpildams, jo kuņģis ir fiksēts pie vēdera dobuma priekšējās sienas ar iepriekšējo gastrostomiju un tādēļ nākas apmierināties ar to kuņģa daļu, kurai labāk un vieglāk piekļūt. Parasti tā ir *pars praepylorica*.

Anastomozi ar kuņģi var izdarīt dažādi: gan galu pie sāna, gan arī sānu pie sāna. Mūsu gadījumos piemērotāks ir izrādījies pēdējais savienojuma veids.

Positio antecolica ir retāka un arī mūsu gadījumos ir izlietota tikai vienā gadījumā. Visos pārējos gadījumos, līdzīgi citiem autoriem, ir iets retrokoliskais ceļš. Mezokolona caurums atkal rūpīgi apšujams resp. sašujams. B o g a l o v s k i s bez tam vēl ieteic zarnas fiksēšanu pie mezokolona, lai izvairītos no iespējamās zarnas cilpas sagriešanās (torsio).

Zarnas galu cauri vēdera sienai zem ādas izvelk vidus līnijā, un arī te jāskatas, lai šuve būtu pareiza. Ja sašuj pārāk maz, tad iespējama *hernia lineae albae*. Pārāk stingra šuve turpretim var izsaukt zarnas cilpas un tās mesenterija saspiešanu vai aizžņaugšanu līdz ar zarnas nekrozes briesmām. Lai šīs briesmas novērstu, A k s h a u z e n s ir ieteicis jauna mākslīga „nabas cauruma“ radīšanu attiecīgā vidus līnijas vietā. Šinī nolūkā no abām malām izgriež pusemēneša formas aponeurozes gabaliņus, tādā kārtā izveidojot jaunu lodziņu vai „nabas caurumu“. Mūsu gadījumos šāda ekscizija nav bijusi nepieciešama.

Beidzot daži autori, kas izdarijuši zarnas izolēšanu un savienojumu ar kuņģi vienā etapā, kā drošības līdzekli ieteic kuņģa fiksāciju pie priekšējās vēdera sienas, līdzīgi gastrostomijai. Tā kā mēs savienojumu ar kuņģi izdaram otrā atsevišķā etapā, pēc tam tievo zarnu pārgriežot, lai pasargātos no barības tiešā ceļa uz

zarnu, tad šādu kuņģa fiksēšanu pie vēdera sienas neesam turējuši par vajadzīgu.

Zemādas tuneli veido ar neasu instrumentu, parasti izmantojot lielās, neasās kņabiles („kornstangas“). Zarnas galu parasti aizšuj resp. aizsien ciet jau tādēļ vien, lai to varētu labāk izvilkēt aiz pavediena un lai zemādas tunelis netiktu inficēts ar zarnas saturu. Zarnas galu izvelk pa attiecīgo iegriezumu ādā. Tālākā rīcība ir bijusi dažāda. Daži autori zarnas galu atkal atdara vaļā un fiksē pie ādas. Citi ievada pēc tam zarnā attiecīgu zondi, lai novadītu zarnas saturu. Lielākā chirurģu daļa pirmā laikā zarnas galu nemaz neatdara vaļā, lai pasargātos no zarnas satura, un to atver tikai pēc zinama laika, sākot ar dažām dienām un beidzot ar divām nedēļām pēc D e n k a.

Mūsu gadījumos zarnas gals parasti atstāts vaļā, jo tad labāk iespējams kontrolēt dzišanas gaitu. Tā kā anastomoze ar kuņģi izdarīta vēlāk, tad atdalījumu no zarnas nav tik daudz.

Ādas plastiku pie jauktām metodēm izdara pēc tām metodēm un tiem principiem, kas aprakstīti augstāk. Visumā dermatoplastikas apmēri te ir mazāki un tādēļ iespējams iztikt ar mazākiem griezumiem. Klasisko B i r c h e r a antetorakalo plastiku aiz kosmetiskiem motīviem Z a u e r b r u c h s ir centies atvietot ar cerviko-subaksillaro un J i a n o ar abdominālo vai skapulodorsālo ādas gabalu resp. ādas griezumu lokalizēšanu. Līdzīgos gadījumos un aiz tiem pašiem motīviem E s e r s mēģinājis panākt zemādas tunēļa epitelizāciju ar epiderma gabaliņiem, bet L e k s e r s ar dermoepiderma gabaliņiem. Plašākiem nolūkiem šīs metodes nav piemērotas, bet atsevišķos gadījumos epitelizēšana iespējama arī ādas kanāļa iekšpusē ar T i r š a - R e v e r d i n a ādas gabaliņiem (skat. zemāk).

Zarnas gabala resp. gala savienojumu ar ādas cauruli parasti izdara vēlāk, atsevišķā etapā. Šis šķietami vienkāršais akts tomēr sagādājis lielas grūtības un prasījis ilgu laiku gandrīz visiem chirurģiem. Gandrīz katrs chirurģs atsevišķā gadījumā ir rīkojies individuāli, atkarībā no anatomiskās situācijas. Mūsu atrisināšanai katrā šādā gadījumā ir trīs konkrēti uzdevumi: labi savienot zarnas gala gļotādu ar ādas caurules ādu, pareizi sašūt, lai neceltos fistulas un stenozes, kā arī labi pārsegt visu šuvi ar apkārtnes ādu, lai noslēgums būtu drošs. A k s h a u z e n a m, J a n k o v s k i m,

Hiršmanim, u. c. ir īpaši ādas griezumu veidi. Par mūsu viedokli runāsim vēlāk.

Barības vadam parasti pieklūst no kreisās puses ar ādas griezumu gar *m. sterno-cleido-mastoideus* medīalo malu. Oliani pie tam atradis par vajadzīgu resecēt arī daļu no šī muskuļa.

Strāle apmierinas vispirms ar barības vada kakla daļas mobilizēšanu un iešuj to ādas brūcē, bet atver vēlāk, pēc dažām dienām, kad notikusi sadzīšana. Visi citi chirurģi barības vada atveri un pārgriež tānī pašā etapā.

Daudzi autori barības vada pārgriež tikai pa daļai. Tā Leksers ir ieteicis laterālo ezofagostomiju, Denks izdarījis šķērs-griezumu apm. līdz barības vada pusei u. t. t. Tādā kārtā dažos gadījumos vēlāk ir bijuši divi ceļi: rupjākai barībai pa ārpusi, bet šķidrūmīem — pa iekšpusi, ja barības vads nav bijis pilnīgi aizaudzis, bet tikai stipri sašaurināts.

Pa lielākai daļai barības vada pārgriež pilnīgi, jo tā labāk iespējama vēlākā savienošana ar ādas kanāli un mazāka ir arī obliterācija. Kā griezumu izpildījumā, tā arī rīcībā ar abiem pārgrieztā barības vada galiem ir daudz dažādu iespēju.

Griezums barības vadam ieteikts gan šķērsām, gan slīpi ar daudzām modifikācijām, papildu iegriezumiem u. t. t. Pārgriezum nedrīkst atrasties pārāk zemu, t. i. par tuvu pie jugulum. Lai izveidotu kanāli, kas derīgs barības novadīšanai, arī augšdaļa nedrīkst būt pārāk aprētojusī. Literatūrā tādi gadījumi ir reti atzīmēti, jo tad mākslīga barības vada pagatavošana vispār grūti iespējama un parasti to arī nemaz neuzsāk.

Augšējo barības vada galu piešuj pie ādas. Lai to labāk izdarītu, Blaueis un Akshauzens atkal izdarījuši īpašus ādas griezumus, lai atvieglotu ādas un barības vada savienošana. Kā to māca Frommes un Hakera gadījumi, tad ir bīstami pārāk plaši mobilizēt barības vada augšējo daļu vai arī pārāk stingri pievilkt šuves.

Arī attiecībā uz pārgrieztā barības vada apakšējo galu atrodami dažādi ieteikumi. Frangenhems, Haršaks, Lotheissens u. c. ieteic mēģināt šo galu aizsūt pēc aklās zarnas piedēkļa principa. Viņu ieteic fiksēt pie ādas pēc Bornhaupta, Rizenkampa, Braiceva un Jankovska. Tā kā mūsu gadījumos arvien bija atresijas, tad no aborālā gala šuves principā esam aturējušies, bet to gan fiksējam un drenējam.

Mēs ar nolūku tuvāk apskatījām jauktās metodes variantus un tehniku. Kā redzam, tad ir daudz dažādu iespējamību, kuru izmantošana atkarīga no chirurga ieņemtā viedokļa un no individuālām slimnieka īpatnībām.

Piemēram zarnas gabala garums atkarīgs no chirurga principālā viedokļa un no slimnieka anatomiskām īpatnībām. Ja operators domā, ka mākslīgo barības vadu ir labāk veidot no zarnas, tad viņš ņems to garāku. Ja turpretim chirurģs domā, līdzīgi *Lekseram*, *Akshauzenam*, *Blauelam* un *Hiršmanim*, ka priekšroka dodama ādas caurulei, tad zarnas cilpu viņš ņems īsāku. No otras puses atrofiska tievā zarna ar īsu mesenteriju vai ar mesenterialo dziedzeru saslimšanu mums neatļaus ņemt garu zarnas gabalu. Turpretim garš mesenterijs šinī ziņā tā neierobežos chirurga rīcību.

Anti- vai izoperistaltiskam virzienam kā tievai, tā resnai zarnai nav izšķirošas nozīmes regurgitācijai un kuņģa kontinencei. Tas pats sakams par zarnas un kuņģa anastomozes veidu un vietu.

Mākslīgā barības vada darbība visumā apmierinoša. Organisms arī pieaugušām personām ir spējis piemēroties jauniem uzdevumiem, audi ievērojami pielāgojušies jauniem apstākļiem. Par minēto jautājumu ir uzkrājušies interesanti novērojumi kā no klīnikām, tā arī no patologu puses. Tuvāki tos neiztirzājot īsumā atzīmēsim, ka mūsu gadījumos mākslīgie barības vadi ir darbojušies visai apmierinoši.

Statistiskos datus par šī tipa operācijām sniedz *Lotheisens*, *Seneks* un *Jiano*. Pēc pēdējā autora datiem līdz 1932. g. šādā kārtā operēti 88 gadījumi, 67 no tiem pabeigti. Pēc *Vulšteina* tipa operēti 12 gadījumi: 11 *Bakaja* un 1 *Albrechta* gadījums. Pēc *Blauela* tipa izdarītas 7 operācijas: 3 *Jankovska*, pa vienam gadījumam no *Akshauzena*, *Frangenhaima*, *Bogalovska* un *Rizenkampfa*. Vislielākais ir *Leksera* tipa gadījumu skaits, kopā 39:20 paša *Leksera*, *Bakaja*, pa vienam no *Lennarta-Strāles*, *Lotheisena*, *Akshauzena*, *Denka*, *Lindstrema*, *Frommes*, *Uljē*, *Oliani*, *Nisena*, *Zāijera*, *Hinca*, *Sundblada* un *Pokotillo*. 9 gadījumos: 5 *Heirovska*, 3 *Leišnera* un vienam no *Frommes* nav uzdots tehnikas tuvākā specifikācija.

No minētiem 88 gadījumiem 12 miruši no operāciju sekām, bet 3 — vēlāk, aiz citiem iemesliem.

Plastikas ilgums caurmērā bijis 6—10 mēneši, trīs mēneši A k s - h a u z e n a m, četri mēneši F r a n g e n h e i m a m u. t. t. — 2 gadi D e n k a m.

4. MŪSU TEHNIKA MĀKSLĪGA BARĪBAS VADA PAGATAVOŠANAI.

a. Metodes izvēle un īpatnības.

Jau augstāk esam pasvītrojuši mūsu īpatnības.

Vispirms tās zīmējas uz mūsu slimnieku materialu. Tikai vienā gadījumā (mūsu IV gadījums) plastika uzsākta 16 g. vecai meitenei, bet pārējos gadījumos tā pasākta un arī veikta pie 8—12 g. v. bērniem. Kā jau minēts, arī 8. dzīvības gadu neuzskatam par īpašu vecuma robežu, bet aiz augstāk aprādītiem motīviem tā praktiski noregulējusies uz minēto vecumu. Pie jaunākiem bērniem vēl nav iespējams droši zināt, vai bērnam augot tomēr beidzot neatjaunosies barības vada norīšanas spējas un vai šādas lielas plastikas uzsākšanai būtu pietiekoša motivācija.

Tālākā mūsu materiala īpatnība ir tā, ka visos gadījumos mums ir bijusi darīšana nevis ar strikturām, bet gan ar pilnīgām atresijām, kas attiecīgi atsaucies arī uz mūsu tehniku.

Vienpadsmit gadījumos atresiju izsaucis anamnezē un klīnikā konstatētais applaucējums ar ziepjakmens šķīdumu. Vienā gadījumā (mūsu II gadījums) tā cēlusies it kā pēc traumas, tomēr šinī gadījumā nav izslēgta agrāka applaucējuma iespēja, kā tas atzīmēts augstāk.

Atkarībā no šiem apstākļiem, arī mūsu rīcību, pagatavojot mākslīgo barības vadu, nācies modificēt un piemērot vispirumā kārtā bērnu vecumam.

Par piemērotāko ir izrādījies tā sauc. jauktā tipa ceļš, ko visumā varētu nosaukt par d e r m a t o - j e j u n o - e z o f a g o p l a s t i k u.

Viena no lielākām atšķirībām ir tā, ka mēs sadalam visu plastiku pēc iespējas atsevišķos etapos un starp tiem ļaujām bērniem ilgāku atpūtu, caurmērā 6—12 nedēļas ilgi, lai organisms varētu pietiekoši atspirgt. Ar to mēs gan zaudējam laiku, bet iegūstam lielāku garantiju, ka bērna organisms nākošo etapu tiešām arī pārcietīs bez ļaunām sekām. Ja mēs līdz šim neesam neviena slimnieka zau-

dējuši, tad par to, pēc mūsu domām, varam pateikties vienīgi minētam apstāklim.

Tālāk līdzīgi citiem chirurgiem, kam nācies izdarīt šo sarežģīto plastiku, esam mācījušies augstu vērtēt individualās pieejas nozīmi. Katrā gadījumā bērns uzrāda savas atšķirības, kā audu dzīšanas, rētu izveidošanas u. t. t., tā arī operācijas etapu panešanas ziņā.

Interesants ir mūsu VI gadījums, kur plastiku bez sevišķiem sarežģījumiem izdevās pabeigt zēnam, kam iepriekš bijusi aspirācijas pneimonija ar sekojošu parciālu plaušu gangrenu un ichorozu pleuritu. Šī zēna attēlu skat. 1. fotogr. Ar plastikas iedalīšanu etapos un piemērotiem atpūtas periodiem mākslīgā barības vada pagatavošana laimīgi arī pabeigta.

Plastikas ilgums ir bijis caurmērā 1½—2 gadi.

Plastikas uzsāktas no Girgensonā 1920. g. Par pirmiem trijiem gadījumiem viņš referējis chirurģu sanāksmē Tērbatā, bet par metodiku pie 11 gadījumiem 1. Fenno-Baltijas ārstu kongresā Helsinkos 1938. g. referēja šī raksta autors.

b. Etapu secenība un apraksts.

Mūsu materiala 12 gadījumos plastikas gaita laikā no 1920. g. ir ievērojami mainījusies. Vispirms tas attiecas uz plastikas uzsākšanu. Pirmos 4 gadījumos kā pirmais etaps ir izdarīta *jejunostomia retrocolica*, turpretim visos turpmākos gadījumos — *dermatoplastika*. Par motīviem tuvāk runāsim zemāk, tāpat arī par atziņām attiecībā uz atsevišķiem operāciju etapiem.

Mūsu apskati iesāksim ar *gastrostomiju*. Kaut gan tā patiesībā nemaz nepieder pie pašas plastikas, tomēr viņai ir liela principāla un praktiska nozīme, kā iepriekšējai operācijai un kā barības ceļam visā plastikas laikā. Barības vada sašaurinājumu gadījumos viņai piekrīt trejāda loma: alimentāra, diagnostiska un terapeitiska.

Alimentārā nozīme ir pārāk skaidra un saprotama, lai par to tuvāk runātu. Vienīgi lielā neērtība šādai tiešai „kuņģa mutei“ ir tā, ka jānēsā caurule un barība „jāiesplauj“ attiecīgā piltuvē. Šai operācijai vienīgai visā plastikas norisē ir *indicatio vitalis*. Visiem pārējiem etapiem pamatā ir tikai relatīvā indikācija: slimnieka ērtība.

Diagnozes ziņā mums gastrostomija ir ļoti svarīga kā pašas operācijas laikā, tā arī vēlāk. Pie gastrostomijas operācijas mums ir iespējams skaidri pārliecināties par kuņģi un viņa pārmaiņām. Pie bērniem, kā tas jau aizrādīts, pēc alkaliju applaucējumiem kuņģis parasti nekādu pārmaiņu neuzrāda pat tais gadījumos, kad vēlāk barības vads pilnīgi aizaug. Vēlākā laikā gastrostomija mums sagādā iespēju pārliecināties par barības vada aizaugšanu ar tā sauc. ķīmisko metožu palīdzību (skat. augstāk).

Terapeutiskā ziņā gastrostomiju var izmantot priekš nepārtrauktās zondēšanas (dilatation sans fin, Sondierung ohne Ende), priekš retrogradām manipulācijām, gastroskopijas vai ezofagoskopijas. Pie dermatoplastikām gastrostomija var noderēt arī mākslīga barības vada izveidošanai, kā tas aprādīts augstāk. Vēl pagājušā, t. i. 1938. g. redzēju šādu gadījumu Parīzē O m b r e d a n n a klīnikā. Šinī nolūkā gastrostomija jau no sākta gala bija izdarīta vidū. Mēs gastrostomiju šādos nolūkos neesam mēģinājuši izmantot. Šīs rīcības motivācija minēta augstāk.

Piešķirot gastrostomijai vienīgi pagaidu nozīmi, mēs šim nolūkam arī esam piemērojuši viņas izpildīšanas veidu. Pie šīs operācijas ejam caur kreiso *m. rectus* un W i t z e l'a fistulu, ar nolūku veidojam pa kreisi, lai pie laparotomijas mākslīgā barības vada pagatavošanas gaitā atliktu vieta zarnas un kuņģa anastomozei.

Pašu plastiku tagad uzsākam ar ā d a s c a u r u l e s i z v e i d o š a n u. Kā jau pieminēts, pirmos 4 gadījumos pirmais etaps bija tievās zarnas izvilkšana uz augšu zem krūšu ādas ar aprēķinu zarnu izvilkst pēc iespējas augstu. Visos gadījumos zarnas gabals nekrotizējās, pie tam arvien vienā un tanī pašā augstumā, apm. divu pirkstu platumā zem *mamilla*. Tā tad jau iepriekš ar relatīvu drošību bija iespējams noteikt augstumu, līdz kuram zarna paliek dzīva. Šis apstāklis ļāva noteikt ādas caurules robežas uz leju. Ņemot vērā arī pārējos motīvus, tādēļ visos turpmākos gadījumos kā pirmais etaps ir izdarīta dermatoplastika. Ādas plastika tā tad notiek veselos audos un ievērojot aseptikas likumus. Aizminētiem iemesliem tādu pašu iesākumu mākslīga barības vada pagatavošanai ir izvēlējušies arī J i a n o, S e b e s t j e n s, E n g e l b r e c h t s, H e n š e n s, R o v s i n g s, A l b r e c h t s u. c.

Pašu ādas cauruli veidojam pēc B i r c h e r a augstāk aprādītās tehnikas mazliet slīpā virzienā no kakla kreisās puses *m. sternocleido-mastoideus* uz leju līdz vidus līnijai. Abi paralelie grie-

zumi atrodas viens no otra apm. 5 cm atstatumā. Viņu precizai izpildīšanai ņemam palīgā metala linealu. Apakšā ādas caurule sniedzas līdz iepriekš noteiktam līmenim, t. i. divu pirkstu platumā zem *mamilla*. Uz augšu griezumi sniedzas līdz vairoga skrimslim, laterālā pusē pie tam augstāk veidojot zinamu seggabalū vēlākam savienojumam ar barības vada kakla daļu.

Vairākos mūsu gadījumos esam piedzīvojuši dermatoplastikas „noslīdēšanu” uz leju, kas notiek pati no sevis bērnam augot un viņa zemādas tauku kārtai pieņemoties biezumā. Tādēļ ieteicam tūlīn no sākuma ar dermatoplastiku iet pēc iespējas augstu.

No abiem griezumiem ierobežotā ādas strēmele tiek mobilizēta, mazāk no medialās puses, bet vairāk no laterālās malas. Abas malas tad sašujam. Šūšanas laikā ir lietderīgi izmantot attiecīgu



2. fotogr.

Mākslīga barības vada pagatavošanas
tehnika. Dermatoplastika.

kuņģa zondi resp. cauruli, virs kuras šūšana norit vienmērīgāk un vieglāk. Pēc ketguta mezglu šuvu uzlikšanas zonde resp. caurule

jāizņem, lai ar spraigumu neapdraudētu dzīšanas norisi un lai neizsauktu šuves iziršanu.

Virš šīs jaunveidotās ādas caurules tad sašujam abās pusēs mobilizēto apkārtnes ādu. Augstāk minējām, ka daudzi autori ir baidījušies no virsējās pāršūtās ādas spiediena uz jaunveidoto ādas cauruli. Mūsu pieredze rādījusi, ka no šī spiediena nav jābaidās. Kā caurule, tā arī seguma šuve arvien sadzīst *per primam*, tikai virsējās ādas kārtas savienojuma vieta resp. šuves rēta vēlāk arvien nedaudz padodas vilkšanas spraigumam, kas gan nerada šuves iziršanu, bet gan dod platāku rētu. Pirmos deviņos gadījumos spraiguma samazināšanai izdarīti papildus iegriezumi sānos, it īpaši plecu joslas augstumā. Pēdējos trijos gadījumos ir bijis iespējams iztikt bez šiem sānu iegriezumiem. Pirmkārt bērnu barojuma stāvoklis bija labs un āda pietiekoši mobila, otrkārt, bijām nākuši pie pārlicības, ka virsādas spraiguma spiediens nav bīstams jaunveidotai ādas caurulei. Rezultātu attēlo 2. fotogr.

Pēc bērna attiecīga atpūtas perioda ķeramiem pie nākošā etapa. Šinī etapā izvelkam tievās zarnas galu cauri vēdera sienai līdz dermatoplastikas apakšējam galam. Šis abdominalais etaps arvien ir sadalīts divos paņēmienos, jo pirmā reizē anastomoze ar kuņģi nekad nav izdarīta. Iemeslus šādai rīcībai minējām augstāk. Vienā gadījumā izvēlēts antekoliskais ceļš, bet visos pārējos — retrokoliskais. Pēdējā priekšrocības atzīmētas jau agrāk. Caurums mezo-kolonā sašūts tā, lai neaizžņaugtu zarnas un viņas mesenteriju, bet lai arī nodrošinātos pret torsiju un pret mezokolona šķirbu.

Caurums vēdera sienā ir izveidots zem *proc. xiphoideus* medianā līnijā. Mūsu gadījumos nav bijis vajadzības pēc *proc. xiphoideus* resekcijas. Tāpat nav bijis nepieciešams izveidot lodziņu medianā līnijā vai „mākslīgo nabu” pēc *A k s h a u z e n a*. Aizsprostojums minētā vietā nav novērots, turpretim vienā gadījumā gan vēlāk ir atrofējies ekstramuralais zarnas gals, domājams aiz cirkulācijas traucējuma.

Pēc zarnas izvilkšanas zem krūšu ādas līdz pat dermatoplastikas apakšējam galam zarnas gals ir ticis atvērts, izvilkts nedaudz ārā un fiksēts ar pāris situācijas šuvēm. Tā kā anastomoze ar kuņģi nav izdarīta, tad arī atdalījumu no tievās zarnas gala nav pārāk daudz.

Zarna izvilkta izoperistaltiski, t. i. uz augšu ir izvilkts aboralais

zarnas gals. Oralais zarnas gals pievienots pārējai zarnai attiecīgā attālumā, anastomozējot sānu ar sānu, bet galu aizšujot.

Tālākā secenība var būt dažāda.

Parastī, iekams ķeramiem pie tālākās plastikas, vispirms gādājam par savienojumu zarnas galam ar ādas plastiku. Kā zinams, šis savienojums arvien ir sagādājis lielas grūtības un pie tā ir jāzaudē daudz laika. Literatūrā šī vieta apzīmēta par „kritisko joslu”. Pēc savienojuma izdarīšanas ļoti bieži visas šuves netur, rodas fistulas, vai arī pie aprētošanas izveidojas nevēlams sašaurinājums. Kā vienu, tā otru atkal vajaga operēt. Lielākā autoru daļa tādēļ ir izmēģinājusi specialas metodes. Vienkārša apgriešana u. t. t. nepalīdz, un bieži vien ir jāizveido no apkārtnes ādas īpaši seggabali.

Arī mūsu gadījumi sagādājuši visas pieminētās grūtības, kuras esam mācījušies pārvarēt.

Savienojuma operācijas gaita visumā ir sekoša. Vispirms abu galu: zarnas gala un dermatoplastikas iekšējās caurules gala atbrīvošana un izolēšana, galvenā kārtā sānos un priekšpusē, lai būtu iespējams tos sašūt. Ja šuve ir bez spraiguma un adaptācija apmierinoša, tad arī panākumi visumā nav slikti. Beidzot visu šuvi pārse dz ar seggabalu no tuvākās apkārtnes.

Vienā gadījumā ir mēģināts šāda savienojuma vietu iekšpusē epitelizēt ar Tīrša-Reverdina epiderma gabaliņiem, uzliekot tos uz Stenta masas. Rezultats bija slikts. Toties epitelizāciju izdevās sasniegt, minētos epiderma gabaliņus uzliekot uz pulksteņa stikla.

Pēc minētā etapa pabeigšanas var izdarīt vai nu barības vada operāciju augšā, t. i. kaklā, vai arī iepriekš izdarīt zarnas savienojumu ar kuņģi.

Pie relaparotomijas vēl lieku reizi ir iespējams pārliecināties par zarnas un par kuņģa stāvokli. Savienojums ar kuņģi izdarāms tā, lai zarna nebūtu saliekusies vai sagriezies un lai zarna un kuņģis viens otru neizstieptu.

Anastomoze ir izdarāma pēc principa s ā n s p i e s ā n a. Vienā gadījumā pievienots zarnas gals pie kuņģa sāna, bet rezultats bija slikts, jō iestājās stenoze. Tādēļ no jauna bija jāizdara laparotomija un savienojums sānam ar sānu, kas tad darbojās bez traucējumiem.

Tievo zarnu pēc anastomozes izdarīšanas pārgriežam un galus aizšujam, lai barībai nebūtu tieša apkārtceļa un lai tā neietu garām kuņģim.

Pēc anastomozes nav bijis vajadzīgs kuņģi pēc gastrostomijas parauga vēl reizi fiksēt pie vēdera dobuma priekšējās sienas.

Līdz ar kuņģa savienojuma radīšanu ievērojami pavairojas atdalījumi uz augšu pa izveidoto zarnas-ādas kanāli. No vienas puses



3. fotogr.

Mākslīga barības vada pagatavošanas
tehnika.

šie atdalījumi ādu kairina, no otras puses tie norūda un pieradina dermatoplastikas daļu. Tā kā ādas kairinājums ir diezgan stiprs, tad šķiet, ka pareizāk ir uzņemties visas jejuno-plastikas un gastroenterostomijas grūtības, nekā apmierināties ar tiešu ādas kanāļa izveidošanu. Še klāt redzams slimnieka attēls ar attiecīgi izveidotu barības vada daļu.

Ja tas nav veikts jau agrāk, tad kā nākošais etaps ir izdarīt *oesophagostomia externa sinistra*. Griezumu izdaram kreisā pusē

gar m. *sterno-cleido-mastoideus* malu. Pēc barības vada izolēšanas to cirkulari pārgriežam, ne pārāk zemu, t. i. ne par tuvu pie *jugulum*. Oralo galu piešuj pie ādas, evt. pie muskuļa. Speciali ādas seggabali, kā to ieteic daži autori dorsalās sienas izveidošanai, nav tikuši veidoti. Aboralo galu neaizšuj aiz principa, jo mūsu gadījumos ir bijusi darīšana ar pilnīgām atresijām, bet ne stenozēm. Viņa aizšūšanai un iegremdēšanai varētu būt nevēlamas sekas, kā tas, piem., bijis vienā *Jankovska* gadījumā. Šo galu gan iešuj brūces lejas daļā, kā to ir ieteicis mūsu priekštecis *Bornhaupts*, un ieliek дренаžu.

Tikai pēc pilnīgas sadzīšanas, kas prasa ilgāku laiku, var stāties pie pēdējā savienojuma dermatoplastikai ar barības vada kakla daļu.

Arī šis savienojums rada lielas grūtības un skaitas par otro „kritisko joslu“. Sevišķi traucējoši sadzīšanai ir atdalījumi no apakšas, t. i. zarnas, kuņģa saturs, un no augšas, t. i. siekalas.

Lai netrūktu materiala, lai vēlāk nebūtu jāveido īpaši seggabali, tad jau dermatoplastikas laikā, kā to redzējām, cenšamies ārējā malā izveidot garāku ādas seggabalu.

Līdzīgi kā to minējām augstāk attiecībā uz dermatoplastikas savienojumu ar zarnu, arī kaklā šis savienojums sagādā lielas grūtības. Šīs lokalās komplikācijas ir: šuvu primārā iziršana, sekundārā fistulu rašanās evt. ar gļotādas prolapsu un beidzot sekundāra stenožu iestāšanās. Par sevišķi traucējošiem izrādās kuņģa un zarnas atdalījumi un siekalas, no kā rodas infekcija.

Mazākās fistulas var sadzīt pašas no sevis, kaut gan pa laikam tās var atkal atvērties. Lielākās fistulas jāsedz ar seggabaliem no tuvākās apkārtnes.

Tikai tad, kad jaunais barības vads ir pilnīgi gatavs un arī darbojas apmierinoši, var domāt par gastrostomijas fistulas aizaudzēšanu. Pie bērniem tā pa lielākai daļai aizaug pati no sevis un tikai retos gadījumos jāpielieto chirurga nazis.

Rezumējot visu operāciju etapu gaitu, varam uzstādīt sekojošu kārtību:

- 1°. Gastrostomija.
- 2°. Dermatoplastika.
- 3°. Jejunostomia retrocolica antethoracica.

- 4°. Savienojums starp 2° un 3°.
- 5°. Oesophagostomia externa sinistra.
- 6°. Savienojums starp 2° un 5°.
- 7°. Gastrostomijas likvidēšana.

5. Mūsu tehnikas un sasniegumu novērtējums.

Kā atzīmēts ievadā, mūsu rezultāti ieņem īpatnēju stāvokli, kā attiecībā uz bērnu materialu, tā arī uz mirstību.

Lieku reizi pasvītrojam, ka visai šai komplicētai plastikai nav nekādas *indicatio vitalis*. Varētu teikt, ka viss tas ir vienīgi slimnieka ērtības, bet ne dzīvības vai nāves jautājums.

Tādēļ, iekams ķeramies pie šī lielā uzdevuma, pārliecināties ne divas vai trīs reizes, bet gan desmitām reižu un nogaidam nevis mēnešus vai vienu, divus gadus, bet gan trīs līdz piecus gadus pēc gastrostomijas izdarīšanas. Šāda tik liela nogaidīšana varbūt nav vajadzīga pieaugušiem, bet tai var būt panākumi pie bērniem.

Lielo plastiku līdz šim esam izdarījuši vienīgi pilnīgas atresijas gadījumos. Ja mūsu mazo pacientu skaits ir bijis tik liels, tad tur vienīgi vainojama nevēlamā paraša mājturībā lietot ziepjakmens šķīdumu.

Pie šīs plastikas mirstībai jābūt minimālai, t. i. pēc iespējas jātuvojas 0%. Šī prasība ir principiāla, līdzīgi kā tas ir pie visām lielām plastikām reparatīvā chirurgijā un arī ortopedijā.

Pēc mūsu domām šis princips līdz šim ir pārāk maz ievērots, un mēs atkārtoti pasvītrojam tā svarīgumu.

Tādēļ mēs principā nostājamies pret visiem riskantiem mēģinājumiem „ietaupīt laiku“. Ja pēc Kiršnera postulata ir kauna lieta šādai plastikai tērēt ilgu laiku, tad vairs nevis kauna, bet gan grēka lieta ir ar riskantu metodiku riskēt ar bērna vai slimnieka dzīvību.

Sekojošiem mūsu principiem, ir darīts viss, lai nāvei atņemtu viņas dzeloni. Visa plastika iedalīta etapos. Arī abdominalais akts sadalīts divās daļās, kā to ieteikuši arī Blauels, Frangenhaims, Fromme, Hakers, Stīda un Rīzens.

Starp atsevišķiem etapiem arvien ir ieturēts ilgāks atpūtas periods, dažos gadījumos pat līdz pusgadam. Šinī laikā slimnieks uz-

turas vai nu mājās, vai arī citur, piemērotos apstākļos, un viņa organisms pilnīgi atpūšas no iepriekšējās operācijas.

Līdz šim mūsu pūles ir vaiņagotas sekmēm. Viens no mūsu pacientiem gan ir miris, bet ne no operāciju sekām. Viņa nāves cēlonis bija miliarā tbc. pēc gripas, kad viņš atradās mājās, un tas nav liekams uz plastikas konta.

Iesniegts fakultātei 1939. g. 13. martā.

LITERATURA.

1. Albrecht, P. Dermato-Jejunoplastik des Oesophagus, ref. Ztbl. f. Chir. 1926, S. 1692.
2. Alksnis, J. Zur Therapie der Oesophagusverätzungen, Dtsch. Z. f. Chir. 1925, Bd. 193, S. 378.
3. Axhausen, G. Zur Technik der Oesophagusplastik, Arch. f. klin. Chir. 1926, Bd. 139, S. 645.
4. Axhausen, G. Die Technik der antethorakalen Totalplastik der Speiseröhre, Brun's Beitr., 1920, Bd. 120.
5. Bakay, L. Zwei Fälle von extrathorakaler Oesophagusplastik, 11. ungar. Tagung d. Chir., Sept. 1924, Ref. Zentrlog. f. d. ges. Chir. 1925, Bd. 32, S. 26.
6. Bakay, L. Neuer Beitrag zur vollständigen Speiseröhrenplastik, Orvosképzés, „Bakay-Sonderheft“, 1929. (Ref. Bircher).
7. Bircher. Zur Oesophagus Chirurgie, ref. IX starpt. chir. kongr. 1932., 533. lpp.
8. Bogoslavsky. Ein Fall von antethorakaler Oesophagusplastik, Ref. Zentrlog. f. d. ges. Chir., 1928, Bd. 43, S. 44.
9. Blauel. Zur totalen Oesophagoplastik, Brun's Beitr., 1916, Bd. 104, S. 46.
10. Bornhaupt, L. Zwei geheilte Fälle von Oesophagoplastik, Arch. f. klin. Chir. 1918, Bd. 111, S. 315.
11. Braizew, W. Erfahrungen mit der antethorakalen Dermato-Oesophago-plastik, Arch. f. klin. Chir. 1919, Bd. 154, S. 320.
12. Braizew, W. Zur Frage der antethorakalen Dermato-Oesophago-plastik, Ztbl. f. Chir. 1926, S. 2010.
13. Cardinal, L. Cirurgia des esofago, ref. IX starpt. chirurgu kongresā, 701. lpp.
14. Dengel, C. Plastic restoration of the oesophagus, Ann. of Surg. 1930, Bd. 92, S. 51.
15. Dengel, C. Un cas d'opération plastique de l'oesophage (Methode Jiano-Rutkowski), ref. IX starpt. chir. kongr., 763. lpp.
16. Denk, W. Ueber den Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Plastik, Wiener med. W., 1926, S. 582.
17. Drachter, R. Chirurgie des Kindesalters, S. 139, Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 9.
18. Egidi, G. Contributo alla ricostruzione plastica totale dell'esofago, Policlinico, 1935. Ref. Ztbl. f. Chir. 1936, S. 1391.
19. Engelbrecht, H. Beitrag zur antethorakalen Oesophagusplastik, Brun's Beitr. 1922, Bd. 126, S. 278.
20. Finkelstein, B. Zur Frage der Oesophagusplastik bei Narbenstrukturen, Novyj chir. Archiv, 1926, Bd. 10, S. 26. Ref. Zentrorg. f. d. ges. Chir. 1928, B. 40, S. 86.

21. Flechtenmacher, C. Zur totalen antethorakalen Oesophagusplastik, Wien. m. W. 1925, S. 2590.
22. Fonio, A. Ein Fall von antethorakaler Oesophagusplastik, Schweiz. m. W., 1921, Nr. 38.
23. Fonio, A. Dauerresultat einer antethorakalen Oesophagusplastik, Schweiz. m. W., 1927, S. 743.
24. Frangenheim, P. Oesophagusplastik, *Ergebn. d. Chir. u. Orthop.* 1913, Bd. 5, S. 406.
25. Frangenheim, P. Oesophagoplastik, *Methode und Erfolge*, Münch. m. W., 1918, S. 303.
26. Frangenheim, P. Oesophagoplastik, *Methode und Erfolge*, *Zntrbl. f. Chir.* 1921, S. 1193.
27. Girgensohn, R. *Chirurgu sanāksme*, Tartu, 1925.
28. Grégoire, R. *Etat actuel de la chirurgie de l'oesophage*, ref. IX starpt. chir. kongr. 1932, 219. lpp.
29. Grégoire, R. *L'oesophagoplastie préthoracique dans les sténoses incurables de l'oesophage*, *Presse med.* 1934.
30. Grigorjev, A. *Bildung einer künstlichen Speiseröhre nach Halpern*, *Vratschebn. Djelo*, 1926, S. 400.
31. Green, N. Oesophageal obstruction, *Causes, diagnosis and surgical treatment*, *Ann. of Surg.* 1930, Bd. 91, S. 219.
32. Hacker. Zur antethorakalen Oesophagusplastik mit Verwendung des Dickdarmes, I Tagung der freien Vereinigung Alpenländischen Chirurgen, 1925.
33. Hacker. *Idem*, *Ztrbl. f. Chir.* 1926, S. 29.
34. Hacker. *Idem*, *Arch. f. klin. Chir.*, f. c. V.
35. Hacker u. Lotheissen. *Die Chirurgie der Speiseröhre*, *Neue dtsh. Chir.* 1926, Bd. 34 (Literatur).
36. Halpern, J. Eine neue Methode der Oesophagoplastik, *Ztbl. f. Chir.*, 1925, S. 182.
37. Hartung. Zur Bildung des Hautschlauches bei der antethorakalen Oesophagoplastik, *Med. klin.* 1919, Nr. 26.
38. Hinz, R. Zur präthoracalen Oesophagusplastik, *Dtsch. m. W.* 1921, S. 1089.
39. Hinz, R. Späterfolge einer praethorakalen Oesophagusplastik beim Kinde, *Sitzung. d. Berlin. Ges. f. Chir.* 10. XI. 1930. Ref. *Ztrbl. f. Chir.* 1930, S. 1059.
40. Hirschmann, K. *Komplikationen der totalen Oesophagusplastik, ihre Beseitigung und Verhütung*, *Arch. f. klin. Chir.*, 1923, S. 553.
41. Hirsch, M. *Bemerkung zu dem Artikel von Lotheissen*, *Ztbl. f. Chir.* 1924, S. 945.
42. Hirsch, M. *Idem*, *Ztbl. f. Chir.* 1919, Nr. 48.
43. Hübler. *Antethorakale Oesophagusplastik*, *Sitzung d. Freien Verein. d. Chirurgen Wien*, 21. VI. 1928. Ref. *Ztbl. f. Chir.* 1928, S. 2638.
44. Jankovskis, J. *Ueber totale Oesophagoplastik*, *Eesti arst*, 1922, S. 346. Ref. *Ztrlogr. f. d. ges. Chir.* 1923, S. 282.
45. Jankovskis, J. *L'oesophagoplastie totale; ses résultats fonctionels*, *Journ. de Chir.* 1925, Bd. 25, S. 633.

46. Jiano, J. Contribution à l'étude de la création d'un oesophage artificiel, Soc. med. de Bucarest, 12. III. 1912.
47. Beiträge zum Studium der Schaffung eines künstlichen Oesophagus, Wiener kl. Rundsch. 1913, Nr. 43.
48. Jiano, J. L'oesophagoplastie dérivatrice dermato-jejunale avec un procédé personnel, Congr. Interbalcanique, 12. IX. 1931.
49. Jiano, J. Oesophagoplastie dermato-jejunale dérivatrice pour sténoses cicatricielles, Congr. de la Soc. Franc. de Chir. reparatr. 1931, Octobre.
50. Jiano, J. Oesophagoplastie dérivatrice, Soc. de Chir. Bukarest, 1931, Dez.
51. Jiano, J. Oesophagoplastie dérivatrice préthoracique dans les sténoses cicatricielles de l'oesophage, ref. IX starpt. chir. kongr. 1932, 199. lpp.
52. Jianu, A. Gastrostomie und Oesophagoplastik, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1912, Bd. 118.
53. Jianu, A. Oesophagoplastie dérivatrice avec tube gastrique, Soc. de Chir., 1931, Dez.
54. Jung, A., Fröhlich, F., und Schaaf, F. Oesophagoplastie préthoracique pour sténose cicatricielle de l'oesophage, Presse med. 1935.
55. Kausch, H. Speiseröhrenplastik, Bougierung ohne Ende, 45. Versml. d. Ges. f. Chir. 1921.
56. King, E. S. J. Some reflections on gastrostomy, Brit. J. Surg. 1937. 24, S. 749.
57. Kiraly, J. Drei Fälle von extrathorakaler Oesophagoplastik, 11. Ungar. Chir. Tagung, Sept. 1924.
58. Kirschner. Arch. f. klin. Chir. Bd. CXIV, 1920.
59. Kreutner. Ueber die Technik der Oesophagoplastik, Ztbl. f. Chir. 1920, Nr. 41.
60. Leischner, H. Ueber antethoracale Oesophagoplastik, Dtsch. Ztschr. f. Chir., Bd. 225, 1930, S. 77.
61. Lilienthal, H. Extrapleural resection and plastic of the thoracic Oesophagus, Boston med. and surg. Journ. 1921, S. 358. Ref. Zntrolg. f. d. ges. Chir. 1922, Bd. 16, S. 472.
62. Lindström. Ein Fall von antethorakaler Oesophagusplastik. Ref. Ztbl. f. Chir. 1930, S. 1636.
63. Lindström. Antethorakale Oesophagusplastik. Ref. Zntrolg. f. d. ges. Chir. 1930, Bd. 49, S. 360.
64. Lob, A. Das funktionelle Ergebnis der antethorakalen Speiseröhrenplastik. Ref. Ztbl. f. Chir. 1936, S. 2333.
65. Lob, A. Idem. Ref. Ztbl. f. Chir. 1936, S. 1212.
66. Lotheissen, G. Ueber plastischen Ersatz der Speiseröhre, insbesondere aus dem Magen, Brun's Beitr. 1922, Bd. 126, S. 490.
67. Lotheissen, G. Künstliche Cardialbildung bei der Oeseophagusplastik, Ztbl. f. Chir. 1924, S. 64.
68. Lundblad, O. Ueber antethorakale Oesophagusplastik, Acta chir. Scand. 1921, Bd. 53, S. 535.

69. Lusena, G. La chirurgia dell'esofago, IX starpt. chir. kongr. 1932. g., 641. lpp.
70. Madlener. Ueber totale Oesophagusplastik, Brun's Beitr. 1921, Bd. 122, S. 199.
71. Madlener. Ueber den Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Schlauchbildung, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1920, Bd. 155.
72. Müller, P. Anatomische Untersuchungen der Speisewegen nach totaler Oesophagusplastik, Brun's Beitr. 1918.
73. Neuhoi, Harold u. Ziegler. Experimental reconstructions of the oesophagus by granulation-tubes, Surg. Gyn. and Obst. 1922, Bd. 24, S. 767.
74. Nicolaysen, J. Extrathoracic Oesophagoplasty, Acta chir. Scand., 1924, Bd. 58, S. 421.
75. Nigol, Antethorakale Dermo-entero-oesophagoplastik, Eesti Arst, 1923, Nr. 4.
76. Oliani, E. Antethorakale Oesophagoplastik, Policlinico, 1937, H. 56. Ref. Ztbl. f. Chir. 1939, S. 264.
77. Oulié. Oesophagoplastie antethoracique par le procédé de Wullstein etc., Bull. de la Soc. nat. de Chir. Paris, 1929, S. 685. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chir. 1929, Bd. 47, S. 75.
78. Petersen, H. Antethorakale Oesophagusplastik bei kongenitaler Stenose, Brun's Beitr. 1921, Bd. 124, S. 705.
79. Pokotillo, W. Ein Fall von vollendeter Rekonstruktion der Speiseröhre nach Roux, 16. Kongr. russ. Chir. 1924. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chirur. 1926, Bd. 35, S. 384.
80. Pokotillo, W. Ein zweiter Fall von vollendeter Oesophagus-Plastik nach Roux. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chirur. 1928, Bd. 43, S. 692.
81. Pokotillo, W. Ein Fall von antethorakaler Oesophagusplastik nach Roux, drei Jahre lang verfolgt. Novyj chir. Archiv, 1926, Bd. 10, S. 358. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chirur. 1927, Bd. 37, S. 333.
82. Pokotillo, W. Oesophagus-Plastik nach Roux. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chir. 1926, Bd. 33, S. 891.
83. Pokotillo, W. Zwei Varianten für die Hautoesophagoplastik, Ztbl. f. Chir. 1930, S. 2295.
84. Rauti. Ueber totale Oesophagusplastik, Wiener klin. W. 1919, Nr. 10.
85. Riesenkampf, O. Ein Fall von totaler antethorakalen Oesophagus-Plastik, Vestnik chir. i pogran. obl., 1925, Bd. 5, S. 154. Ref. Ztrlog. f. d. ges. Chir. 1926, Bd. 35, S. 819.
86. Riesenkampf, O. Ein Fall von totaler Oesophagusplastik, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1925, Bd. 193, S. 378.
87. Roith, O. Die einzeitige antethorakale Oesophagusplastik aus dem Dickdarm, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1923, Bd. 183, S. 419.
88. Roux. Zur Verhütung der Oesophagusstrikturen nach Verätzung, Ztbl. f. Chir., 1919, S. 650.
89. Rovsing, T. The technic of my methode of antethoracal oesophagus-plasty, Surg. Gyn. and Obst. 1926, S. 781.

90. Rovsing, T. Ueber antethorakale Oesophagusplastik und über eine neue Methode. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1924, Bd. 24, S. 177.
91. Rovsing, T. Antethorakal oesophagusplasty, Ann. of Surg. 1925, Bd. 81, S. 52.
92. Rudolf, A. Oesophagusplastik aus dem Dickdarm. Ref. Ztbl. f. Chir. 1929, S. 1697.
93. Rudolf, A. Totale Oesophagusplastik aus dem Dickdarm, Brun's Beitr. 1929, Bd. 147, S. 53.
94. Saier. Ueber einen Fall antethorakaler Oesophagoplastik bei karzinomatösen Stenose, Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1924, Bd. CLXXXIII.
95. Samow, P. Ein neues Prinzip der antethorakalen Oesophagusplastik mittels Dünndarmsschlinge, Vrhdl. d. 18. russ. Chir. Kongr., 1927, S. 176. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1928, Bd. 41, S. 53.
96. Samow, P. Ein neues Prinzip der Darmschlingenverwendung für die antethorakale Oesophagusplastik, Novij chir. arch. 1926, Bd. II, S. 145. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1927, Bd. S. 213.
97. Sampson, H. Oesophagoplasty. Ref. Lancet, 1930, Bd. 218, S. 1291.
98. Sampson, H. Reconstructive Oesophagoplasty: with notes of a successful case, Brit. J. Surg. 1933, Bd. 20. Ref. Ztbl. f. Chir. 1933, S. 2639.
99. Schmerz, H. Die Chirurgie der Speiseröhre, Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie, Bd. IV, 2. Teil, S. 1, 1928.
100. Sebestyén, G. Ueber Mechanismus und Wert der künstlichen Speiseröhre. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1926, S. 585.
101. Sénèque. Résultats de l'oesophagoplastie totale, Presse méd. 1929, S. 992.
102. Sternberg, R. Die totale Oesophagoplastik aus dem Dickdarm, Brun's Beitr. T. 117, 1929. S. 53.
103. Solovjev, Zur Frage der Speiseröhrenplastik, Novaja chir. 1927, Bd. 4, S. 331. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1928, Bd. 42, S. 331.
104. Strahle, L. Ein Fall von antethorakaler Oesophagoplastik, Acta chir. Scand., 1925, Bd. 58, S. 1. Ref. Ztbl. f. Chir. 1925. S. 2267.
105. Strahle, L. Antethorakale Oesophagus-Plastik, Acta chir. Scand. 1930, Bd. 66, S. 1.
106. Sundblad. Ueber antethorakale Oesophagusplastik, Acta chir. Scand. 1921, Bd. 53.
107. Tuffier. A propos de l'anastomose gastro-oesophagienne par anse intestinale dans le rétrécissement de l'oesophage (Opération de Roux), Bull. de la Soc. nat. Chir. 1929, Bd. 55, S. 727.
108. Turner, Grey G. Surgery of the lowe oesophagus. Ref. IX starpt. chir. kongr. lpp. 725.
109. Uffreduzzi, O. Esperienze sulla operatione du Roux, Acad. di Med., Torino, 29. XI. 1912.
110. Wakulenko, M. Zur Kasuistik und Technik einer künstlichen Speiseröhre, Medic. žurnal, 1922. S. 678. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1924, Bd. 24, S. 18.

111. Wendel. Antethorakale Oesophagoplastik. Ref. Münch. m. W. 1929. S. 1272.
112. Wendel. Ein Fall von antethorakaler Speiseröhrenplastik, 53. Tg. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1929. Ref. Ztrlorg. f. d. ges. Chir. 1929, Bd. 45, S. 476.
113. Wendel. Ueber antethorakale Oesophagoplastik, Archiv f. klin. Chir. 1929, Bd. 157, S. 295.
114. Wiedemann, H. Ein Beitrag zur Frage der antethorakalen Oesophagoplastik nach Roux, Herzen, Lexer, Arch. f. klin. Chir. 1928, Bd. 150, S. 563.
115. Zaaijer, J. H. On Surgery of the Oesophagus. Ref. IX starpt. Chir. kongr. 1932. lpp. 485.

Die Technik der künstlichen Speiseröhrenplastik.

Privatdozent Dr. med. A. *Bieziņš*.

Autoreferat.

1. EINLEITUNG UND HISTORISCHES RÜCKBLICK.

Die Herstellung einer künstlichen Speiseröhre wird mit Recht als ein Meisterstück der Chirurgie angesehen.

Es sind wohl die meisten Fälle publiziert, doch übersteigt ihre Zahl nicht 180. Die bekanntesten statistischen Arbeiten stammen von *Hacker* und *Lotheissen* (1923), *Finkelstein* (1926), *Sénèque* (1929), *Jiano* und *Bircher* (1932).

Die meisten Chirurgen berichten über einzelne Fälle. Unsere Vorgänger in Lettland z. Beisp. *Bornhaupt* (1918) über 2 Fälle und *Jankovskis* (1925) über 5 Fälle. Ausnahmen sind *Bakay* mit 24 Fällen, davon 18 zu erfolgreichem Ende geführt, und der Großmeister der Wiederherstellungschirurgie *Lexer* mit 20 Fällen.

An dritter Stelle mit 12 Fällen stehen wir, d. h. die chirurgisch-orthopädische Abteilung des städtischen Kinderhospitales zu Riga.

Sämtliche unsere Fälle beziehen sich auf das Kindesalter von 8—12 Jahren, im Gegensatz zu anderen Autoren, die ihre Erfahrungen mit wenigen Ausnahmen nur mit Erwachsenen gemacht haben. Bei 8 Fällen der Herstellung einer künstlichen Speiseröhre liegt die Plastik schon 3—16 Jahre zurück, alle Patienten sind vollkommen beschwerdefrei und gehen, wie alle anderen Leute, ihren Beschäftigungen nach. Keinen unserer Patienten haben wir bis jetzt weder durch den Tod verloren, noch vor Beendigung der Plastik aus den Augen verloren, was von anderen des öfteren berichtet wird.

Unsere Erfahrungen stehen in dieser Hinsicht in krassem Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Chirurgen. So schreibt *Schmerz* im Handbuch der Chirurgie von *Kirschner* und *Nordmann*: „Die Operation (d. h. die Verfertigung einer künstlichen Speiseröhre) ist ein schwerer und wohl zu überlegender Eingriff.

Schon der Umstand der mehrfachen Operationsakte bei meist unterernährten, entweder schon tuberkulösen oder der Tuberkulose sehr preisgegebenen Individuen erheischt eine sehr gewissenhafte Indikation zu einem Eingriff, bei welchem viele am Wege vor dem Ziel versterben.“

Die Mortalität bei dieser Plastik wird als ziemlich hoch geschätzt. Bei den 99 Fällen, die nach Roux und nach den Modifikationen von Herzen, Lexer und Wullstein operiert worden sind, beträgt die Mortalität nach Bircher (1932) mehr als 14%. Bei anderen Methoden ist die Mortalität noch größer. Diesen Tatsachen gegenüber stehen unsere Erfahrungen mit keinem Todesfall.

Bei dieser großen Plastik besteht keine *indicatio vitalis*, es handelt sich bloß um *indicatio functionalis et cosmetica*. Demzufolge müssen wir alles tun, um die Mortalität auf 0% herabzudrücken, d. h. um das Operationsrisiko nach Möglichkeit herabzusetzen. Unseres Erachtens ist es durch die richtige Indikationstellung und durch die Verteilung der Plastik auf einzelne, kürzere Etappen auch weitgehend möglich. In richtiger Erkenntnis der Schwierigkeiten dieser großen Plastik legen Autoren der ganzen Welt besonderen Wert auf die konservative Behandlung der Speiseröhrenverengung. Die Methodik der letzteren ist durch die Vorschriften von Roux, Salzer u. a. angegeben und auch von unseren Lehrern Alksnis und Girgensohn betont worden. Doch die von Roux (1919) ausgesprochene Hoffnung durch den Fortschritt der Medizin die konservative Behandlung der Verengungen der Speiseröhre soweit zu bringen, daß sie allein ausreichen wird, scheint sich nicht zu erfüllen. Wir sind noch weit davon und in schweren Fällen der Speiseröhrenverätzungen mit folgender Atresie wird auch zukünftig die operative Therapie ihre Rechte behaupten.

Diese Plastik muß als Meisterstück der Chirurgie angesehen werden. Wir stimmen vollkommen dem Altmeister Bircher bei, indem er sagt: „Die plastische Bildung einer neuen Speiseröhre mit der den Zweck erfüllenden Funktion, darf nicht nur als ein Höhepunkt in der plastischen Chirurgie bezeichnet werden, sondern sie zeigt auch im allgemeinen, welchen Stand die moderne Chirurgie erreicht hat, was sie imstande ist zu leisten. Diese Leistung wird für alle Zeiten als eine der bedeutungsvollsten Taten der Gesamtchirurgie zu betrachten sein.“

In seinem Schlußwort sagt Zaaijer: „I conclude that antethoracal oesophagoplasty in different varieties is an operation which can give very good, remaining, functionally complete results.“

„An dem Ausbau dieser großen eingreifenden plastischen Operation haben so viele Chirurgen aller Länder zusammengearbeitet, daß man in der Tat von einer internationalen Operation sprechen kann“, sagt Bircher. Doch der Anteil der romanischen und angelsächsischen Chirurgen ist gering und Grégoire bestätigt das, indem er sagt: „Il est remarquable, que les oesophagoplasties n'aient guère été pratiquées qu'en Allemagne, en Russie et Roumanie.“

Die Erklärung u. E. liegt in der Verbreitung des Gebrauchs von Natron- und Kaliumlauge zu Reinigungszwecken in Mittel- und Osteuropa. Dasselbe gilt auch für Lettland. In allen unseren Fällen ist die Narbenatresie durch Laugenverätzung hervorgerufen. Die übrigen Verätzungen mit Säuren usw. haben bei unseren Kindern einen leichteren Verlauf genommen, mehr die Mundhöhle und Pylorusgegend des Magens aber nicht die Speiseröhre angegriffen.

Es wird weiter auf die historische Entwicklung der Plastik hingewiesen.

Schon im Jahre 1883 soll Novaro (nach Lusena) das Halsstück der verengerten Speiseröhre durch Hautplastik ersetzt haben. Einen ähnlichen Vorschlag hat im Jahre 1889 Hacker gemacht, doch ist er erst im Jahre 1894 durch Bircher in die Tat umgesetzt worden. Das Jahr 1894 wird deshalb als Geburtsdatum der Ösophagoplastik angesehen. In den folgenden 10 Jahren wird die Plastik von einzelnen Autoren vorgenommen: W. Levy (1898), Kelling Spiegel (1902), Wullstein (1904), Beck (1905) u. a.

Berühmt wird die Plastik im Jahre 1907 durch die antethorakale Plastik nach Roux. In den folgenden 10 Jahren wird meist nach dieser Methode und ihren Modifikationen vorgegangen. Unter den Autoren finden wir Herzen (1908), E. Lexer, Wulliet, Frangenheim, Hirsch (alle 1911), Jianu (1912), Sianu, Halpern, Finck (alle 1913), Esser, Bakay, Blauel, Axhausen, Kirschner, Bornhaupt, Grekov u. a.

In den letzten 20 Jahren ist die Plastik in ein neues Stadium getreten. Zu unserer Verfügung stehen eine ganze Reihe von Methoden, die in allen Kleinigkeiten ausgearbeitet und sowohl im Tierexperiment wie auch in klinischen Erfahrungen geprüft sind. Auf diese Zeit beziehen sich unsere Erfahrungen. Durch die Auswahl des Ge-

eigneten und durch das Fortlassen des weniger Passenden hat sich die bei uns benutzte Methodik und Technik ausgebildet, wie das weiter unten beschrieben wird.

2. DIE INDIKATIONEN DER SPEISERÖHRENPLASTIK.

Um den Entschluß zu einer solchen Plastik mit ruhigem Gewissen fassen zu können muß der Chirurg ganz überzeugt über die Unzulänglichkeit der konservativen Methoden sein. Nur wenn kein anderer Ausweg geholfen hat, darf die operative Herstellung einer künstlichen Speiseröhre in Betracht gezogen werden.

Bei Kindern darf man nie zu früh alle Hoffnung verlieren. Die Zahl der Gastrostomien beträgt in unserem Material 1:10—20 von allen Laugenverätzungen der Speiseröhre, doch nach einiger Zeit, meist nach einigen Monaten, aber auch nach Jahren, stellt die Durchschlägigkeit der Speiseröhre wieder ein. Als Kriterium geben wir die Zeit von 3—5 Jahren nach der Gastrostomie an.

Als notwendig wird die Plastik bei vollständiger Verödung resp. Atresie der verätzten Speiseröhre angesehen. Praktisch zeigt das uns die Unfähigkeit des Kindes seinen Speichel zu schlucken. In Zweifelsfällen steht uns die chemisch-kolorimetrische Methode nach *Lotheissen* zur Verfügung.

Durch die Gastrostomie wird ein „Mund am Magen“ geschaffen, doch die meisten Patienten resp. ihre Eltern finden die Ernährung durch die Magensonde und das Tragen derselben für sehr störend und unbequem. Wenn sie einen fertigen Fall von Ösophagoplastik gesehen haben, so sind sie zu allem bereit, um dasselbe zu erreichen.

Damit ist die Frage über den Beginn der Plastik im Grunde entschieden.

Weniger wichtig sind die Fragen über das Alter und den Allgemeinzustand des Patienten.

Jiano sagt: „Le malade doit avoir au physique ainsi qu'au moral un équilibre parfait, pour donner au chirurgien un concours utile.“ Die Wichtigkeit des Gesundheitszustandes des Patienten dürfen wir weder unterschätzen noch überschätzen. Durch richtige Vorbereitung, genügende Erholung und durch zweckmäßige Verteilung der eingreifenden Operationsakte auf einzelne Etappen verringern

wir die Operationsgefahr auf das Minimum. Dadurch haben wir auch unter denkbar schlechten Umständen bei einem Jungen (unser Fall VI) nach Operationspneumonie mit folgender partiellen Lungengangrän und ichoroser Pleuritis, der zudem auch in der Familie mit Lungentbc. infiziert worden war, die Plastik doch zu glücklichem Ende bringen können (siehe Aufnahme 1).

Die nächste Frage ist: in welchem Alter darf man die Plastik beginnen.

Die meisten Autoren, darunter Blauel und Jiano sind der Meinung, daß die Ausführung der Ösophagoplastik im Kindesalter zu gefährlich sei und daß das Wachstum des Körpers gewisse Bedenken im Bezug auf das Wachstum der hergestellten Speiseröhre erhebe. Deshalb wird von den genannten Autoren eine untere Altersgrenze von 12 Jahren angegeben.

Andererseits finden wir in der Literatur Angaben über die Ösophagoplastik bei jüngeren Kindern (Hinz, Denk, Axhausen, Lotheissen, Frangenheim, Lindström). Sundblad hat es bei einem Kinde von 3 Jahren und Pokotillo sogar bei einem Mädchen von 2¹/₂ Jahren gewagt und auch zu Ende gebracht.

Unsere 12 Fälle beziehen sich auf das Alter von 8—12 Jahren, mit Ausnahme eines Mädchens, das erst nach dem 16. Lebensjahr zu uns gekommen war. Auch das Alter von 8 Jahren wird von uns nicht als die absolute untere Altersgrenze anerkannt. Sie wird durch die oben angeführten Erwägungen über die Einstellung der Durchgängigkeit der Speiseröhre, die bei jüngeren Kindern wohl selten klare Schlußfolgerungen erlauben dürften, bedingt. Es wäre deshalb in den Fällen von Pokotillo und Sundblad vielleicht doch richtiger abzuwarten.

Von unseren 12 Fällen sind 4 Mädchen und 8 Jungen. Bei anderen Autoren überwiegt aber das weibliche Geschlecht.

Der Unterschied dürfte durch die Verschiedenheit der Laugenverätzung bei Erwachsenen und bei Kindern erklärlich sein. Die Laugenverätzungen der Erwachsenen sind meist Folgen der Selbstmordversuche, besonders bei Frauen. Bei Kindern dagegen handelt es sich ausschließlich um reine Unglücksfälle, wo aus Versehen die Laugenlösung getrunken wird. In dieser Hinsicht fallen aber die Jungen mehr ihrer Unternehmungslust zum Opfer.

3. DIE ÜBLICHEN OPERATIONSMETHODEN.

Vor dem Entschluß, zur antethorakalen Umleitung der Speiseröhre zu greifen, haben mehrere Chirurgen den direkten Weg mit der Resektion der Verengung gesucht und versucht. Derartige Versuche wurden besonders um die Jahrhundertwende gemacht. Hacker berichtet über 25 Fälle, die er in der Zeit von 1891—1913 in der Weltliteratur finden konnte.

Auch in einem der unseren Fälle (Fall II), der dazu geeignet erschien, hat Girgensohn die Striktur operativ zu beheben versucht, mit dem Ergebnis, daß auch weiter unten eine andere, nicht mehr zugängliche Atresie entdeckt wurde.

Um die Jahrhundertwende haben mehrere unternehmungslustige Chirurgen den endothorakalen Weg versucht (Jiano, Enderlen, Hotz, Budde, Beck, Levy, Halpern, Uffreduzzi, Giordano u. a.). Nach ermutigenden Erfahrungen im Tierexperiment sind entsprechende Operationen auch beim Menschen von Zaaijer, Lütich, Breitner, Toole, Hesse u. a. ausgeführt worden. Diese Fälle beziehen sich meist auf Geschwülste der Cardia und Juxta-Cardialgegend. Die Idee soll Bergmann und Hacker gehören, die Technik ist von Biondi (1895), Gosset und Sencert (1904) angearbeitet worden.

Dieser Weg ist aber schwierig und gefahrvoll. Auch nach glücklich verlaufenen Operationen hat Girard nachträglich neue Verengung beobachtet. Deshalb eignen sich diese Methoden für die narbigen Speiseröhren-Verengungen nicht. Deshalb wählen die Chirurgen in solchen Fällen den antethorakalen Weg. Alle diesbezüglichen Methoden können in 5 Gruppen geteilt werden:

- a) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus dem Dünndarm;
- b) „ „ „ „ „ der Haut;
- c) „ „ „ „ „ dem Magen;
- 1) durch Verwendung eines Teiles des Magens;
- 2) „ „ „ des ganzen Magens;
- d) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus dem Dickdarm;
- e) die gemischten Methoden.

a) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus dem Dünndarm — oesophagoplastica jejunalis.

Der Vorschlag soll von Tavel bei Gastrostomien gemacht worden sein. Doch der erste, der damit einen guten Erfolg u. a. bei einem Kinde erreicht hat, war der berühmte Roux. Die Originalmethode war eine Oesophago-jejuno-gastrostomia anterior. Der Darm ist an zwei Stellen durchtrennt und unter der Brusthaut bis zum Halse herausgebracht worden.

Im nächsten Jahre hat Herzen das Verfahren modifiziert, indem er den Dünndarm nur an einer Stelle durchtrennte und den kürzeren retrokolischen Weg wählte. Das orale Ende wurde mit dem übrigen Darm mittels einer Y-Anastomose Seite-zu-Seite vereinigt.

Die technischen Schwierigkeiten beim Hochziehen des Darmes und die Narkosegefahr sind zu groß, so daß jetzt die Originalmethode nicht mehr angewandt wird.

b) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus der Haut — oesophagoplastica cutanea — dermatoplastica.

Der eigentliche Vater der Speiseröhrenplastik Bircher hat zur Bildung des Brustteils ein Hautrohr gemacht. Es wird durch zwei parallel verlaufende Hautschnitte vom Jugulum bis zur Gastrostomieöffnung begonnen, die Hautränder werden mobilisiert, über eine Sonde genäht und durch das Zusammenbringen der beiden Wandränder bedeckt.

Dieses Prinzip wird jetzt wohl von allen Chirurgen benutzt, doch die Methodik ist vielfach modifiziert worden.

Engelbrecht hat darauf hingewiesen, daß das Hautrohr möglichst hochgehen soll und deshalb die Hautschnitte bis zum Schildknorpel geführt werden sollen.

Hirschmann hat zur Bekämpfung der Schwierigkeiten bei der Vereinigung an den beiden Enden eine besondere Schnittführung empfohlen. Fonio und Halpern geben besondere Vorschriften an.

Jiano hat zwei Modifikationen der Dermatoplastik angegeben. Er will damit die entstellenden Narben von der Brustgegend auf die Bauch- und Schulterblattgegend verlegen.

Lexer hat seine Türflügelplastik zur Bildung des Hautrohres empfohlen. Esser, Kirschner u. a. haben die freie Epithel- und Hautverpflanzung unter die Brusthaut versucht.

Die älteren Autoren haben nach Vorschlag von Bircher und Rovsing die Wundränder nötigenfalls mit Benutzung der Entspannungsschnitte über das neugebildete Hautrohr vereinigt.

Lexer, Jiano u. a. haben aus Furcht vor Druck auf das neugebildete Hautrohr später davon Abstand genommen und sich mit einfacher Deckung nach Reverdin-Thiersch begnügt.

Die Bedenken gegen die Haut als Ersatzmaterial haben die Untersuchungen von Müller, Strahle, Trajan Netta u. a. als zu übertrieben herausgestellt. Die Haut zeigt eine hohe Anpassungsfähigkeit und wird von Strahle als ein interessantes Beispiel der funktionellen Metaplasie angeführt.

Sénèque hat in der Weltliteratur 12 Fälle gefunden, Jiano im Jahre 1932 — 16 Fälle, davon 9 fertige, 6 nicht fertige und 1 Todesfall.

Über diese Methodik berichten die Publikationen von Jiano, Kümmel, Engelbrecht, Henschen, Rovsing, Braizew, Harschak u. Kemal Bey.

c) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus dem Magen.

Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Fälle, wo ein genügend breiter und langer Teil der Magenwand zur Bildung der künstlichen Speiseröhre verwendet worden ist. Dép age (1903), Beck, Carrel (1905), A. Jiano und Halpern (1912) verwenden die Magenwand von der Gegend der Curvatura maior. Hirsch (1911) hat dazu die vordere Magenwand verwendet.

Die exakte Technik dieser Methodik ist von A. Jiano und Rutkovsky angegeben worden.

J. Jiano hat bis zum Jahre 1932 Berichte über 27 nach dieser Methode ausgeführte Fälle zusammengestellt, 8 davon bei Krebsfällen. 14 davon sind während der Herstellung gestorben, also eine Mortalität über 50%!

Diese Methodik ist von A. Jiano, Meyer, Nicolaysen, Hesse, Roepke, Lotheissen, Ed. Rehn und Dengel versucht worden.

Bei der zweiten Gruppe haben die Chirurgen den ganzen losgelösten Magen unter die Brusthaut bis zum Halse gebracht, um die verödete Speiseröhre zu ersetzen.

Den ersten Versuch mit letalem Ausgang hat 1913 Finck versucht. Mit Energie und großen Hoffnungen ist dieser Weg im Jahre 1918 von Kirschner aufgenommen worden. Die Modifikationen stammen von Ritter und von Henschen.

Endlich im Jahre 1921 hat Kümme l den intrathorakalen Weg vorgeschlagen.

Von 16 diesbezüglichen Fällen, die von Jiano (1932) zusammengestellt worden sind, können nur 5, also 30% als erfolgreich bezeichnet werden. Die Variante nach Kümme l hat bis jetzt immer den Tod des Patienten verursacht.

In Anbetracht der großen Mortalität sind die Chirurgen von der Verwendung des Magens zur Ersetzung der verödeten Speiseröhre wieder abgekommen.

d) Bildung der künstlichen Speiseröhre aus dem Dickdarm — oesophagoplastica colica.

Kelling und Wulliet sind im Jahre 1911, beide unabhängig voneinander, auf den Gedanken gekommen, den Dickdarm zum Ersatz der Speiseröhre zu benutzen.

Wulliet hat die theoretischen Untersuchungen gemacht, Kelling hingegen hat die Operation selbst gewagt, die leider den Tod des Patienten zur Folge gehabt hat.

Der erste erfolgreiche Fall, der nach dem antiperistaltischen Prinzip nach Wulliet ausgeführt war, ist von Hacker im Jahre 1914 operiert.

Kelling hat, wie bekannt, der isoperistaltischen Richtung des Dickdarms den Vorzug gegeben.

Im Prinzip hat Wulliet mit dem Dickdarm, ebenso wie Kirschner mit dem Magen, eine Beschleunigung der Plastik erstrebt. Die direkte Vereinigung des Dickdarms mit dem Halsteil der Speiseröhre ist nur in einem einzigen Falle von Roith im Jahre 1924 bei einem 46jährigen Mann erreicht worden.

In allen übrigen in der Literatur veröffentlichten Fällen haben die Zirkulationsverhältnisse das nicht mehr erlaubt (Fonio, Lotheissen, Hacker, Sternberg, Rudolfs, Roith).

Zum vollständigen Ersatz ist also nachträglich eine Hautplastik notwendig.

Von 7 Fällen, die von **L o t h e i s s e n** zusammengestellt worden sind, ist nur einer tödlich verlaufen. Die durchschnittliche Dauer der Plastik betrug 2—3 Jahre.

Damit stellt sich diese Methode auf einen Fuß mit den übrigen.

Aus physiologischen Gründen haben wir bei Kindern diese Methodik nicht angewandt.

e) Die gemischten Methoden.

Es stehen eine ganze Anzahl Methoden zu unserer Verfügung. Jede Methode hat ihre Vorteile und Nachteile. Die größten Hindernisse bilden die Zirkulationsstörungen, das Fehlen an geeignetem Material und die Heilungsstörungen.

Der größte Teil der Chirurgen versucht daher, in Abhängigkeit vom konkreten Fall, die Plastik nach mehreren gemischten Methoden zu kombinieren.

Als erster hat im Jahre 1904 **W u l l s t e i n** diese Kombination der Methoden empfohlen, doch erst **L e x e r** (1908) hat mit seiner Ösophago-dermato-jejuno-gastrostomie bahnbrechend wirken können.

Die bekanntesten Varianten sind folgende:

1) die sog. **L e x e r'sche** Operation: Jejunum-Schlinge wird an beiden Enden durchtrennt;

2) die sog. **W u l l s t e i n'sche** Operation: Jejunum-Schlinge wird an einem Ende durchtrennt;

3) die sog. **B l a u e l'sche** Operation: Jejunum-Schlinge wird an einem Ende durchtrennt und mit dem Magen anastomosiert.

Auch unsere Methodik gehört zu dieser Gruppe. Deshalb referieren wir kurz die allgemeine Methodik und unsere Erfahrungen.

Die Jejunum-Schlinge kann an beiden Enden oder aber nur an einem Ende durchtrennt werden. Der antekolische Weg nach **R o u x** wird selten, dagegen öfters der retrokolische Weg nach **H e r z e n** gewählt.

Länge der Schlinge von 16 cm (**B o g a l o v s k y**) bis 40 cm und mehr (**J a n k o v s k i s**, **R i e s e n k a m p f**). Wir benutzen eine Länge von 20—25 cm. Die Dermatoplastik macht eine größere

Länge überflüssig. Ein so kurzes Darmstück hat auch bessere Zirkulationsverhältnisse.

Nach *A x h a u s e n* soll eine längere Schlinge zwei arterielle Äste besitzen. Die Durchtrennung des Mesenteriums soll in der avaskulären Zone geschehen.

Da die Gefahr besteht, daß Zirkulationsstörungen eintreten, darf das Mesenterium und das Darmstück selbst nicht gedreht, gedehnt oder gedrückt werden.

Das orale Ende des Dünndarmes wird mit dem übrigen Darm in gemessener Entfernung von der Durchtrennungsstelle wieder Seite-an-Seite anastomosiert. Nur *O l i a n i* hat eine termino-terminale Anastomose versucht.

Nach *W u l l s t e i n* wird der Dünndarm mit dem Magen überhaupt nicht mehr anastomosiert. Die übrigen Autoren haben die Anastomose mit dem Magen als für unbedingt notwendig gefunden.

Nur *R i e s e n* hat es nachträglich in einer zweiten Etappe gemacht. Die anderen Autoren machen aber die Anastomose mit dem Magen gleich und meinen ebenso wie *J i a n o*, der sagt: „Une anastomose en plus ne vaut pas une nouvelle ouverture de l'abdomen.“ Vielleicht ist das richtig für Erwachsene, für Kinder hingegen ist die Operationsdauer zu gefährlich und muß deshalb in einer späteren Etappe gemacht werden.

Die Anastomose mit dem Magen wird da gemacht, wo man ankommen kann. Gewöhnlich liegt es an der Vorderwand, nicht weit von der pars praepylorica. Die Art der Anastomose ist gewöhnlich Seite-an-Seite.

Der retrokolische Weg hat den Vorteil der kürzeren Strecke. Der Schlitz im Mesokolon muß sorgfältig geschlossen werden, wird der Darm zur Verhütung der Torsion nach *B o g a l o v s k y* daran fixiert.

Die Öffnung in der Bauchwand wird in der Linea alba gemacht. Sie muß nötigenfalls wieder geschlossen werden, damit keine hernia lineae albae entsteht. Damit aber im Gegenteil keine Strangulation des Darmes resultiert, hat *A x h a u s e n* die künstliche „Nabelöffnung“ empfohlen. Sie wird durch das Ausschneiden von zwei halbmondförmigen Stücken aus der Linea alba hergestellt. In unseren Fällen war eine derartige künstliche Bildung der Öffnung nicht notwendig.

Die Tunnelbildung unter der Brusthaut geschieht mit einer

gebogenen Kornzange. Um den Tunnel nicht zu infizieren, wird das Darmende geschlossen, bis zur gewünschten Höhe durchgezogen und dann durch einen Hautschnitt herausgeführt. Das Darmende wird von einigen Autoren erst später, nach einigen Tagen bis zwei Wochen (D e n k) losgemacht. Wir halten es für zweckmäßiger den Darm gleich nach der Operation loszumachen. Die Kontrolle der Heilung ist dann eine bessere, und die Absonderungen aus dem Darmende stagnieren nicht. Da wir die Anastomose mit dem Magen erst später vornehmen, sind die Absonderungen aus dem herausgeführten Darmende nicht sehr reichlich.

Die Dermatoplastik wird nach den oben angeführten Vorschriften gemacht. Im allgemeinen braucht das Hautrohr bei den gemischten Methoden nicht so lang zu sein.

Die Verbindung des Hautschlauches mit dem Darmende geschieht später und bereitet große Schwierigkeiten. Es sind 3 Aufgaben zu erfüllen: erstens muß eine exakte Vereinigung der Darmschleimhaut mit dem Hautrohr erreicht werden, zweitens muß eine Verengung vermieden und lose Stellen dürfen nicht übersehen werden, und drittens muß eine gute Deckung mit der Haut der Umgebung erreicht werden. Zu diesem Zwecke haben A x h a u s e n, H i r s c h m a n n, J a n k o v s k i s u. a. besondere Hautschnitte angegeben.

Der Halsteil der Speiseröhre wird von links mit einem Hautschnitt am inneren Rande des M. Sterno-cleido-mastoideus eröffnet. Strahle näht den Ösophagus zuerst an die Hautwunde und öffnet ihn erst später. Alle anderen Chirurgen mobilisieren und schneiden den Ösophagus gleich ein resp. durch.

Einige Autoren machen eine partielle Durchtrennung der Speiseröhre: L e x e r hat eine laterale Ösophagostomie, D e n k einen Querschnitt bis zur Mitte gemacht usw.

Die vollständige Durchtrennung gibt aber bessere Aussichten bei der späteren Vereinigung mit dem Hautrohr.

Es wird auf die verschiedene Schnittführung hingewiesen. Das obere Ende der durchschnittenen Speiseröhre wird an die Hautwunde fixiert. B l a u e l und A x h a u s e n haben dazu eigene Hautschnitte angegeben.

Es werden verschiedene Vorschläge zur Versorgung des unteren Endes der durchschnittenen Speiseröhre geschildert, um später unseren eigenen Standpunkt darzulegen.

Die verschiedenen Varianten bieten je nach dem Fall und nach der Auswahl des Chirurgen ziemlich große Mannigfaltigkeit. Der subjektive Standpunkt darf dabei weitgehend berücksichtigt werden. Die Anpassung der künstlichen Speiseröhre ist eine gute. Darauf wird auf unsere Erfahrungen und unsere Fälle hingewiesen. Die Statistik findet man bei L o t h e i s s e n, S é n è q u e und J i a n o. Bis zum Jahre 1932 liegen Berichte über 88 Fälle, davon 67 fertige vor. Es werden die Zahlen nach den Varianten und Autoren angeführt: gestorben sind 15, davon 12 an den Folgen der Operation. Die Dauer beträgt bei Erwachsenen im Durchschnitt 6—10 Monate.

4. UNSERE TECHNIK DER ÖSOPHAGOPLASTIK.

a) Über die Wahl unserer Methode und ihre Besonderheiten.

Als am meisten geeignet haben wir die sog. g e m i s c h t e M e t h o d e, also eine antethorakale Dermato-jejuno-ösophagoplastik gefunden.

Es werden nochmals die Eigentümlichkeiten dieser Plastik im Kindesalter angegeben.

Erstens betrifft es das Alter des Kindes, worauf schon früher hingewiesen worden ist. Unsere Fälle, mit einer einzigen Ausnahme, wo das Mädchen erst im Alter von 16 Jahren zu uns kam, sind im Alter von 8—12 Jahren begonnen und auch zu Ende geführt worden. Es wird die Möglichkeit einer Besserung betont und vor dem vorzeitigen Operieren gewarnt.

Zweitens sind alle unsere Fälle nicht einfache Strikturen, sondern vollständige Atresien gewesen.

Drittens handelt es sich ausschließlich um Narbenatresien, die durch Seifensteinverätzung hervorgerufen worden sind. Im Fall II soll die Atresie nach Trauma eingetreten sein, doch ist die Möglichkeit einer Laugenverätzung nicht von der Hand zu weisen.

Die Verschiedenheit des Krankenmaterials hat auch unser Handeln bestimmt.

Die g e m i s c h t e M e t h o d e bietet die Möglichkeit einer besseren individuellen Anpassung und war deshalb für unsere Patienten besser geeignet.

Die Plastik wird nur bei gutem Ernährungs- und Gesundheitszustand begonnen. Wir zerlegen die Plastik auf einzelne, nicht zu

große Etappen. Deshalb führen wir z. B. die antethorakale Jejunoplastik und die Gastrojejunostomie als einzelne Etappen aus.

Zwischen den einzelnen Etappen wird eine Erholungszeit von 6—12 Wochen eingeschaltet, damit die Kinder sich wirklich erholen können.

Auf diese beiden Umstände legen wir unseren besonderen Nachdruck. Nur ihnen verdanken wir es, daß uns bis jetzt kein einziger Todesfall bei der Plastik vorgekommen ist. Es wird die Bedeutung dieses Prinzips auch in denkbar ungünstigen Fällen (Fall VI, photogr. Aufnahme 1) nochmals betont.

Die Dauer aller Operationsetappen ist $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre. Die Reihe der Ösophagoplastik ist von Girgensohn im Jahre 1920 begonnen worden. Über die ersten 3 Fälle hat er in Tartu referiert. Über die Methodik der totalen Ösophagoplastik hat der Autor im Jahre 1938 auf der I Fenno-Baltischen Ärztetagung berichtet.

b) Die Reihenfolge und Beschreibung der Operationsetappen.

Es wird zuerst auf die alimentäre, diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gastrostomie hingewiesen. Mit Absicht wird von uns jede Gastrostomiefistel mehr nach links verlegt um mehr Raum für die eventuell notwendigen Anastomosen am Magen zu haben.

Abgesehen von den ersten 4 Fällen wird als erster Akt der eigentlichen Speiseröhrenplastik die Dermatoplastik ausgeführt. Da der Darm nur bis zu einer gewissen Höhe, etwa 2 Finger breit unter der Mamilla am Leben bleibt, so wird diese als untere Grenze für die Dermatoplastik aufgefaßt. Nach oben soll die Dermatoplastik möglichst hoch gehen, besonders lateral, wo zwecks späterer Vereinigung mit dem Halsteil der Speiseröhre eine höhergehende Zunge gebildet wird.

Beim Wachsen des Kindes und bei der Entwicklung seines Fettpolsters kann die ganze Dermatoplastik nachträglich „sinken“, wovor gewarnt wird.

Die Bildung des Hautrohres beginnt mit zwei parallelen Schnitten in einer Entfernung von 5 cm voneinander. Es werden zwei Türflügellappen mobilisiert, der laterale mehr, der mediale weniger. Das Rohr wird durch Catgutnähte auf einer Magensonde, die gleich

nach der Naht entfernt wird, hergestellt. Darüber werden die Wundränder der vorher stark mobilisierten Brusthaut vernäht. Die Entspannungsschnitte sind nicht immer notwendig, und wir glauben, daß die Furcht vor dem Spannungsdruck nicht immer begründet ist. So sind wir in den letzten 3 Fällen ohne die Entspannungsschnitte ausgekommen. Das Resultat — siehe photogr. Aufnahme Nr. 2.

Als nächste Etappe wird die *jejunostomia antethoracica* ausgeführt. Die Anastomose mit dem Magen wird erst in einer späteren Etappe ausgeführt. Es wurde mit Ausnahme eines Falles der retrokolische Weg gewählt. Die künstliche Nabelöffnung nach Axhausen ist von uns nicht gemacht worden. Wir haben keine Passagestörungen, wohl aber in einem Falle Zirkulationsstörungen mit folgender Atrophie des extramuralen Teiles des Darmes erlebt.

Über andere Einzelheiten siehe oben.

Bevor wir weiter schreiten, wird in einer besonderen Etappe die Verbindung des Darmes mit dem Hautrohr hergestellt. In der Literatur wird bekanntlich diese Stelle als die untere kritische Zone bezeichnet. Über die Schwierigkeiten und Aufgaben des Chirurgen haben wir schon oben berichtet. Die Stenosen und die Fisteln müssen durch nachträgliche Operationen behoben werden. Über diese Operationen siehe oben. Die Hauptsache ist bei diesen Operationen gute Isolation, Adaptation und exakte Naht der einzelnen Schichten. Die Deckung geschieht mit einem Stiellappen aus der Umgebung.

Der weitere Verlauf der Plastik kann verschieden vor sich gehen. Man kann den zweiten abdominalen Akt ausführen oder aber dem Halsteil zuwenden.

Bei der Relaparotomie kann man sich noch einmal über den Zustand der nach oben geführten Darmschlinge überzeugen. Die Anastomose mit dem Magen wird Seite-an-Seite gemacht, der Darm unterhalb der Anastomose durchtrennt und die beiden Enden zugenäht.

In der darauf folgenden Erholungszeit kommt das Hautrohr schon mit dem Magensaft in Berührung und kann sich daran gewöhnen. Die photogr. Aufnahme 3 zeigt einen soweit gebrachten Fall.

Als nächste Etappe wird die *Oesophagostomia externa sinistra* angeführt. Über die verschiedenen Vorschläge siehe oben. Die Speiseröhre wird zirkulär und nicht zu tief, d. h. nicht zu nahe am Jugulum durchtrennt. Das aborale Ende ist niemals geschlossen worden, denn es hat sich ja immer um Atresien, nicht aber um Stenosen gehandelt. Dieses Ende wird drainiert und nach dem Vorschlag von B o r n h a u p t an das untere Ende der Hautwunde fixiert.

Die weitere Heilung nimmt immer eine längere Zeit in Anspruch. Die Absonderungen von unten und von oben sind sehr störend. Es resultiert eine obere kritische Zone, die bei der Vereinigung der Speiseröhre mit dem Hautrohr große Schwierigkeiten bieten kann. Diese sind: die primäre Nahtdehizensenz, die sekundäre Fistel- oder Stenosenbildung. Zur besseren Vereinigung wird schon während der Dermatoplastik eine laterale Hautzunge gebildet.

Die Gastrostomiefistel darf erst später, bei sicher funktionierenden künstlichen Speiseröhren geschlossen werden. Gewöhnlich schließt sie sich nach dem Entfernen der Magensonde von selbst, und man muß nur selten operativ vorgehen.

Die Reihenfolge der einzelnen Operationsetappen ist also folgende:

1. Die Gastrostomie.
2. Die Dermatoplastik.
3. Die antethorakale retrokolische Jejunostomie.
4. Die Verbindung zwischen Punkt 2 und 3.
5. Die äußere Ösophagostomie links.
6. Die Verbindung zwischen Punkt 2 und 5.
7. Das Schließen der Gastrostomiefistel.

5. EPIKRISE.

In Beziehung auf das junge Kindesalter und auf das Fehlen des tödlichen Ausgangs nehmen wir eine einzig dastehende Sonderstellung ein.

Da die Indikation bei dieser großen Plastik, gleich wie bei einer Urano- oder Cheiloplastik, oder einem großen orthopädischen Eingriff, keine *indicatio vitalis*, sondern bloß eine relative ist, so muß

die Mortalität auf das Mindestmaß, also möglichst auf 0% herabgedrückt werden.

Dieses Prinzip ist unseres Erachtens zu wenig berücksichtigt worden.

Kirschner hat gesagt, es sei eine Schande für die Chirurgie, auf so eine Plastik viel Zeit zu verlieren. Wir glauben aber, daß es nicht eine Schande, sondern sogar Sünde ist, mit überstürztem und eingreifendem Operieren das Leben eines Kindes ganz unnötig auf das Spiel zu setzen.

Um ein unnötiges Risiko sicher ausschließen zu können, haben wir erstens die ganze Plastik auf die oben angeführten Etappen zerlegt. Zweitens haben wir lange Erholungsperioden zwischen den einzelnen Etappen eingeführt, damit die Kinder sich wirklich erholen und die nächste Operationsetappe gefahrlos überwinden können.

Subepifizarais osteochondrits un viņa klīniskās formas.

Privatdocents Dr. med. A. Bieziņš.

Osteochondriti līdz šim visumā ir uzskatīti par epifižu kaitēm garos kaulos, piem. *osteochondritis coxae*. Līdzīga lokalizācija ir tām formām, kas lokalizējas lielo cīpslu piestiprināšanas vietās, piem. Schlatte'r'a kaite un Haglund'a kaite. Vienīgi mazos kaulus osteochondrita process pārņem visumā, piem. Köhler'a I kaite, *os lunatum* malakija u. c. Uz mūsu novērojumu pamata esam nākuši pie slēdziena, ka līdzīgi procesi ļoti bieži lokalizējas ļoti raksturīgā veidā arī subepifizarā joslā. Mēs nedomājam, ka ar to būtu atklājuši jaunas kaites, bet gan vēlamies dot jaunu, pilnīgāku un aptverošāku izskaidrojumu daudzām kaulu kaitēm, kas pa daļai maz pazīstamas, pa daļai saucas dažādos vārdos.

Ar subepifizarā osteochondrita nosaukumu mēs apzīmējam īpašu, zemāk tuvāk raksturotu osteodistrofiju grupu.

Pret pašu osteochondrita nosaukumu no vairākām pusēm ir celti dibināti iebildumi. Tomēr viņš 30 gados no Perthes'a laikiem jau paspējis tik tālu iesakņoties, ka viņa grozīšana būtu pārāk grūta lieta. Ja mūsu uzmanība ir pievērsusies šim kaitēm, tad tādēļ, ka Latvija un Baltijas zemes vispār ir īstas osteochondritu zemes.

Jau mūsu priekšgājēji Bergmans, Klems u. c. bija ievērojuši šīs kaites. Viņi tās turēja vai nu par īpašu, labvēlīgu tuberkulozes formu, vai arī par īpašu osteodistrofiju, par kuras etioloģiju nebija skaidrības.

Ir interesanti atzīmēt, ka apmēram gadu pirms Calvé, Legg'a un Perthes'a tipisko *osteochondritis coxae* aprakstījuši 1908. g. Valdenstrēms, Stokholmā, un Surdā (Sourdat), Parīzē.

Kā to konstatējuši daudzi autori, tad visas minētās kaites sastopamas galvenā kārtā organisma straujākās augšanas vai tā sauc. stiepšanās laikmetā. Tā tad pēc savas dziļākās būtības osteochondriti ir bērnu un jaunekļu kaites. Uz šo sakaru norāda arī daudzie osteochondrita sinonimi, piemēram: augšanas traucējumi, augošu kaulu kaites, bērnu un jaunekļu vecuma skeleta kaites, juvenilais deformējošais osteochondrits vai epifizīts, bērības un augšanas laikmeta epifizarās saslimšanas: epifiziti un apofiziti, vēlā rachita kaulu kaites, osteodistrofijas u. t. t.

Kā zinams, ātrāk augoši audi un šūniņas ir jūtīgāki pret dažādiem kairinājumiem un ietekmēm. Šis attiecības bioloģijā nosaka tā sauc. *Murka Jansena* vai „augšanas vājuma“ likums. Tā arī varam izskaidrot bērnu un jaunekļu lielāko jūtīgumu un biežāko saslimšanu ar šīm kaitēm, it sevišķi stiepšanās periodu, t. i. pastiprinātas augšanas laikmetu laikā.

Ja Latvijā tagad ir mazinājušies smagie zīdaiņu rachita gadījumi, tad par to jāpateicas plašai antirachita propagandai. Tanī pašā laikā vēlā rachita vai osteochondrita sasirgšanu skaits nav mazinājies, bet šķietami pat ir pieaudzis. To skaitā ir novērojamas dažādas formas ar lokalizāciju gan mazos, gan arī lielos kaulos. Ja pēdējiem osteochondritus uzskatīja gandrīz vai vienīgi par epifižu kaitēm, tad bieži novērojumi klīnikā un praksē mums rāda, ka blakus senāk pazīstamai lokalizācijai epifizēs mums bieži vien ir darīšana ar mazāk pazīstamo subepifizaro lokalizāciju.

Vispirms varam sastapt gadījumus, kur osteochondrita process nav respektējis augšanas līniju, bet ir pārgājis arī uz subepifizaro joslu.

Durante šādus gadījumus ir nosaucis par kaulu juvenilām metaepifizarām distrofijām.

Erlachers saka: „es handelt sich somit um einen der Osteochondritis ähnlichen Prozeß, der sich aber in seiner Hauptsache nicht im Kopfe, sondern im Hals, also allgemein gesprochen im epiphysären Teil der Diaphyse abspielt, wobei aber immer deutliche Veränderungen, wenn auch geringen Grades, im Kopf und an der Pfanne nachzuweisen sind.“

Arī *Valdenstrēms* raksta: „The necrosis and subsequent resorption seem to begin in the epiphysis and possibly also in the metaphysis. The change in the latter takes place secondarily.“

Minēto formu mēs uzskatām par vienu no klīniski izšķiramiem pamata tipiem.

Šādu osteochondrita veidu vispirms varam sastapt pie dažiem tipiskiem gūžas osteochondrita gadījumiem, piem. 7 gadus vecam



1. attēls.



2. attēls.

zēnam, kur slimības process lokalizējies galvenā kārtā galviņas ārējā malā un tanī pašā laikā pārgājis pāri epifizes līnijai un izsaucis raksturīgas subepifizaras pārmaiņas kakla daļā (1. attēls).

Tāpat lielu domstarpību par procesa būtību nevar būt nākošā gadījumā, kas rāda tālu gājušu gūžas osteochondritu 9 gadus vecam zēnam. Blakus epifizes fragmentacijai subepifizarā daļā ir vērojama raksturīga distrofija (2. attēls).

Ja abos pieminētos gadījumos osteochondrita process juksta-epifizaro rajonu ir skāris blakus epifizes pārmaiņām, tad nākošos



3. attēls.



4. attēls.

gadījumos mums ir darīšana ar procesu, kas galvenā kārtā lokalizēties ciskas kaula subepifizarā joslā.

Pie šīs grupas pieder abas klīniski labi pazīstamās *coxa vara* formas: *c. v. adolescentum* un *c. v. infantum*. Kā zināms, literatūrā pazīstams tā sauc. „*Collum-Perthes*“. Franču ortopeds *Frēlichs*



5. attēls.



7. attēls.



6. attēls.



8. attēls.

izšķir īsto *coxa vara cervicalis* un *coxa vara capitalis* vai *Calvé-Legg-Perthes'a* kaiti.

Subepifizāro pārmaiņu joslu uzrāda 14 gadus vecs zēns ar tā saukto *coxa vara adolescentum* ar epifizeolīzi (3. attēls).

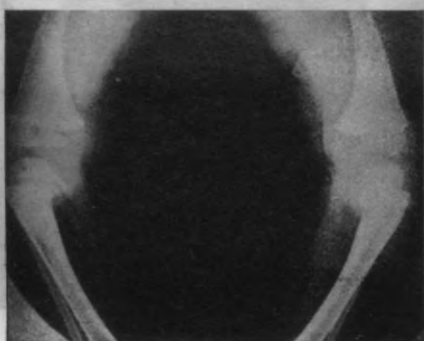
Līdzīgas pārmaiņas vērojamas arī pie tā sauc. *coxa vara infantum*, tikai tālāk no epifīzes. Piem., šādas pārmaiņas redzamas 7 gadus vecam zēnam, kas sirgst ar minēto kaiti. Kakla lejas malā



9. attēls.



10. attēls.



11. attēls.



12. attēls.

mediali redzama tā sauc. Y — vai pseudofisuras līnija, kas šķietami atšķel daļu no kakla vai tā saukto ķīli (4. attēls).

Tas pats sakams par pārmaiņām 8 gadus vecam zēnam ar tā saukto „Collum-Perthes” (5. attēls).

Vēl skaidrākas šīs pārmaiņas 5 gadus vecam zēnam ar lokalizāciju kakla daļā (6. attēls).

Kas ar šādiem zēniem notiek tālāk, to rāda nākošais attēls (7. attēls).

Visos šais gadījumos ir konstatējamas subepifizaras pārmaiņas. Tas zīmējas tiklab uz *coxa vara adolescentum*, kā arī uz *coxa vara infantum*. Nav jāpiemirst, ka ciskas kaula augšgalam ir īpatnēja uzbūve, un viņa kakls līdz ar trochanteriem patiesībā nav nekas cits kā paplašināta metafize. Pie šādiem apstākļiem arī subepifizarā josla ir plašāka un līdz ar to osteodistrofiju kakla daļā var zināmā mērā pieskaitīt pie subepifizarām distrofijām. Dažos gadījumos nav redzamas nekādas pārmaiņas galviņā. Līdz ar to mēs



13. attēls.

esam nonākuši pie subepifizaro osteochondritu otrā pamata tipa vai subepifizarā osteochondrita viņa tīrā veidā.

Līdzīgu ainu varam novērot arī pie ceļa, it īpaši pie lielā liela kaula (tibia) (8. attēls).

Šinī attēlā rentgenograma rāda stipras subepifizaras pārmaiņas liela kaula augšgalā, it īpaši medialā malā.

Nākošā, 9. attēlā šis pārmaiņas tikko iezīmējas. Blakus tām tipiskas rachita pārmaiņas, kas norāda uz abu procesu tuviem sakariem (9. attēls).

Šādas pārmaiņas nav rečums. Par to liecina nākošo attēlu sērija: 10., 11., 12. un 13. no 2,7 un 11 gadus veciem bērniem (10., 11., 12. un 13. attēli).

It īpaši pēdējā gadījumā mēs redzam, ka osteodistrofija lokalizējusies galvenā kārtā tikai subepifizarā rajonā.

Starp citu šo pārmaiņu gala rezultātā izveidojas o-kājas. Pēc modernā iedalījuma tas uzskatams par *genu varum osteogeneticum*. Puzē (Pouzet) franču lielajā ortopedijas rokas grāmatā „Traité de chirurgie orthopédique“ šo formu nosauc par „une affection rare et curieuse“. Pēc literatūras datiem šādus gadījumus aprakstījuši vispirms Maselli un Lulsdorfs. Līdzīgus gadījumus redzējuši arī Langenselds (Langenskiöld), Mau's un pats Puzē. Abi pirmie autori minētās pārmaiņas nosaukuši par *epiphysitis tibialis deformans*. Pēc būtības šāds nosaukums nav piemērots, jo pārmaiņas nav lokalizētas epifizē, bet jukstā resp. subepifizarā rajonā.

Pārmaiņām radioloģiski un klīniski ir osteochondrita daba. Pati epifize ir normāla, tikai novirzījusies slīpi uz leju.

Retāk šādas pārmaiņas novērojamas virs ceļa, t. i. ciskas kaula distālā galā pie tā sauc. osteogenētiskām x-kājām.

Šīs kaites, kuras literatūrā apraksta kā lielu retumu, pie mums atgadas relatīvi biežāk. Blakus klimata faktoriem stādami barības iemesli, it īpaši ziemas un pavasara laikā. Funkcionālā nodarbināšana tad laikam noteic lokalizāciju un saslimšanas veidu.

Rezumējot augstāk aprādītos faktus, nākam pie slēdziena, ka osteochondritiskās pārmaiņas var lokalizēties arī subepifizarā rajonā. Mūsu piemēri to rāda pie gūžas un pie ceļa, kas funkcionālā ziņā kā bērnam, tā pieaugušam tiek vairāk nodarbināti un tā tad arī vairāk predisponēti osteodistrofijām.

Šī lokalizācija vērojama kā pie pazīstamām klīnisko saslimšanu formām, tā arī pie retākām kaitēm, kā piem., pie osteogenētiskiem o-ceļiem.

Iesniegts fakultātei 1939. g. 13. martā.

Die Osteochondritis subepiphysarea und ihre klinische Formen.

Privatdozent Dr. med. A. Bieziņš.

Autoreferat.

Die osteochondritischen Erkrankungen, z. Beisp. die Perthes'sche Krankheit, sind als Epiphysendystrophien der langen Knochen bekannt. Ähnliches finden wir an den Aussatzstellen der Sehnen bei Morbus Schlatteri. Nur die Malakien der kleinen Knochen erstrecken sich über die ganze, wenn auch kleine Knochenmasse. Auf Grund vielfacher Beobachtungen sind wir zu der Ansicht gelangt, daß ähnliche Veränderungen auch in der subepiphysären Zone vorkommen können.

Wir hoffen hier eine neue, umfassende Deutung geben zu können. Diese Betrachtung bezieht sich auf viele Knochenerkrankungen, die ziemlich verbreitet, doch wenig beachtet und unter verschiedenen Namen bekannt sind.

Der Name „Osteochondritis“ ist vielleicht nicht ganz glücklich gewählt, doch hat er sich in der ganzen Welt durchgesetzt und ist seit 30 Jahren landläufig geworden.

Unser Interesse für diese Erkrankungen ist verständlich, denn ihre Zahl ist in Lettland besonders groß. Sie sind schon von unseren Vorgängern K l e m m, B e r g m a n n u. a. beobachtet worden. Sie wurden entweder als benigne Knochentuberkulose oder aber als eigentümliche Osteodystrophien unklarer Äthiologie aufgefaßt. Es ist bezeichnend, daß die Osteochondritis coxae oder die Calvé-Legg-Perthes'sche Erkrankung schon ein Jahr vor diesen Autoren, also im Jahre 1908 von W a l d e n s t r ö m — Stockholm und S o u r d a t — Paris beschrieben worden ist.

Diese Erkrankungen kommen während der physiologischen Streckperioden, d. h. im Kindes- und Jugendalter vor. Darauf be-

ziehen sich die vielen Synonyme der Osteochondritis wie z. Beisp.: „Skeletterkrankungen des Kindes- und Jugendalters“, „Skeletterkrankungen resp. Wachstumsstörungen der wachsenden Knochen“, „Epiphysäre Erkrankungen des Kindesalters“, „Juvenile deformierende Osteochondritis“ usw.

Das biologische Gesetz von M u r k J a n s e n besagt, daß schnell proliferierende Zellen und wachsende Gewebe gegen alle äußeren Einflüsse besonders empfindlich sind. Damit ist die große Empfindlichkeit der Kinder und der Jugend, besonders während der Perioden des schnelleren Wachstums zu erklären.

Die schweren Formen der Rachitis sind in Lettland selten geworden, doch das Vorkommen von den sogen. spätrachitischen Knochenerkrankungen oder Osteodystrophien hat sich vermehrt. Die klinischen Erfahrungen zeigen uns ein buntes Bild. Außer den bekannten Formen mit der Lokalisation in den Epiphysen und in den kleinen Knochen, kommen auch solche mit der subepiphysären Lokalisation vor. Einen solchen Vorgang kann man des öfteren im Verlaufe der sog. Perthes'schen Krankheit beobachten. Der osteodystrophische Prozeß hat die Grenzen der Epiphysenlinie nicht respektiert und ist auch in der subepiphysären Zone zu sehen.

D u r a n t e bezeichnet solche Fälle als juvenile metaepiphysäre Dystrophie.

E r l a c h e r schreibt: „...es handelt sich somit um einen der Osteochondritis ähnlichen Prozeß, der sich aber in seiner Hauptsache nicht im Kopfe, sondern im Hals, also allgemein gesprochen im epiphysären Teil der Diaphyse abspielt, wobei aber immer deutliche Veränderungen, wenn auch geringen Grades, im Kopf und an der Pfanne nachzuweisen sind. Auch W a l d e n s t r ö m meint: „The necrosis and subsequent resorption seem to begin in the epiphysis and possibly also in the metaphysis. The change in the latter takes place secondarily.“

Einen solchen Prozeß zeigt die Aufnahme Nr. 1, wo vom äußeren Rand der Epiphyse der Prozeß auch auf die subepiphysäre Zone übergreifen hat. Ähnliche Veränderungen unter der Epiphysenlinie sehen wir auch auf der Aufnahme Nr. 2. In beiden Fällen handelt es sich um einen Vorgang, der zur gleichen Zeit das bekannte Bild der Osteochondritis coxae sowie auch der sub-

epiphysären Lokalisation aufweist. Die nächsten Aufnahmen zeigen mehr oder weniger reine subepiphysäre Lokalisation ohne Epiphysenveränderungen. Zu dieser Gruppe gehören die beiden bekannten Coxa vara Formen: Coxa vara adolescentium und Coxa vara infantum. Übrigens sind gewisse Veränderungen als „Collum-Perthes“ bezeichnet und *Froelich* spricht sowohl von Coxa vara cervicalis als auch von Coxa vara capitalis, wie er die Osteochondritis coxae bezeichnet und beide Erkrankungen resp. Lokalisationen durch einen und denselben Vorgang erklärt.

Die Subepiphysäre Zone mit osteochondritischen Veränderungen bei der sogenannten Coxa vara adolescentium zeigt die Aufnahme Nr. 3. Dasselbe gilt für die Aufnahme Nr. 4, bei der sogen. Coxa vara infantum seu congenita und die Aufnahmen Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 mit dem sog. Collum-Perthes, d. h. mit starken Veränderungen am Halse. Die Aufnahmen zeigen die genannten Veränderungen unter der Epiphysenlinie. Das obere Femurende mit seinen beiden Trochantern stellt ein eigenartiges Gebilde dar, das eigentlich als eine erweiterte Metaphyse aufzufassen ist. Die subepiphysäre Zone hat in diesem Falle eine größere Ausdehnung, deshalb kann man den „Collum-Perthes“ auch zu den subepiphysären Osteodystrophien zählen.

Ähnliche Erscheinungen finden wir auch am Knie, besonders am oberen Ende des Schienbeins. Die Aufnahme Nr. 8 zeigt starke subepiphysäre Veränderungen am medialen Rande.

Die nächste Aufnahme Nr. 9 zeigt typische rachitische Veränderungen, doch mit Andeutung der subepiphysären Dystrophie. Es ist verständlich, daß diese Knochendystrophien durch die rachitische Stoffwechselstörung begünstigt werden. Daß die Veränderungen am Schienbein bei uns keine Seltenheit sind, wird durch Aufnahmen Nr. 10—13 von Kindern im Alter von 2,7 un 11 Jahren bestätigt.

Als Endergebnis haben wir O-Beine. Zum Unterschied von anderen Formen tragen diese den Namen der osteogenetischen O-Beine. Sie sind angeblich von *Maselli* und *Lulsdorf* zuerst beschrieben worden. Über ähnliche Fälle berichtet *Langenskiöld*, *Ma u* und *Pou z e t*. Die beiden ersten Autoren haben diese Veränderungen mit dem Namen „Epiphysitis tibialis deformans“ bezeich-

net. Dieser Name paßt aber nicht dazu, denn die Dystrophie hat sich in der subepiphysären, also juxta-epiphysären Zone lokalisiert.

In der Ätiologie scheint den klimatischen und diätetischen Faktoren gewisse Bedeutung zuzukommen. Die funktionellen Momente bedingen wahrscheinlich die Lokalisation und die Art der Knochendystrophie. Das Knie und die Hüfte werden bei Kindern besonders stark in Anspruch genommen. Somit sind sie auch für die Osteodystrophien resp. osteochondritischen Veränderungen prädisponiert.

Die Subepiphysäre Zone mit osteochondritischen Veränderungen kann bei den sogenannten Coxa vara adolescentium zeigt die Aufnahme Nr. 3. Dasselbe gilt für die Aufnahme Nr. 4, bei der sogenannte Coxa vara infantum seu coxarum und die Aufnahmen Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7, mit dem sog. Collum-Fractur, d. h. mit starkem Verbiegen der Knochen. Die Aufnahmen zeigen die genannten Veränderungen unter der Epiphysäre. Das obere Femurende mit seinen beiden Trochantern stellt ein scheinbares Gelenk dar, das eigentlich als eine erweiterte Metaphyse aufzufassen ist. Die subepiphysäre Zone hat in diesem Falle eine stärkere Ausdehnung, deshalb kann man den Collum-Fractur auch zu den subepiphysären Osteodystrophien zählen.

Ähnliche Erscheinungen finden wir auch am Knie, besonders an der oberen Ende des Schienbeins. Die Aufnahme Nr. 8 zeigt starke subepiphysäre Veränderungen am medialen Rande. Die nächste Aufnahme Nr. 9 zeigt typische radiologische Veränderungen, doch mit Andeutung der subepiphysären Dystrophie. Es ist verständlich, daß diese Knochendystrophien durch die rasche Stoffwechselturnover begünstigt werden. Daß die Veränderungen von am Schienbein bei uns keine Seitenbein sind, wird durch Aufnahmen Nr. 10-13 von Kindern im Alter von 2,5 bis 11 Jahren bestätigt.

Ähnliche Erscheinungen haben wir O-Bone zum Unterschied von anderen Orten tragen diese den Namen der osteochondritischen Osteitis. Sie sind angeblich von M. S. H. und E. S. H. zuerst beschrieben worden. In ähnlichen Fällen berichtet E. S. H. (1913) M. S. H. und B. S. H. Die beiden ersten Autoren haben diese Veränderungen mit dem Namen „Epiphysäre Osteitis“ bezeichnet.

Aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu terapija.

Ārkārt. prof. Dr. med. P. Mucenīeks †.

Aizkuņģa dziedzeņa chirurgijas vēsture vēl ir jauna: tā — gadu 50 vega, jo tikai 1882. gadā Gussenbauer's izdarīja pirmo labi pārdomāto un iepriekš izstrādāto operāciju dziedzeņa cistas gadījumā; priekš Gussenbauer'a pie šī organa nemaz neķērās klāt, jo dziedzeņa anatomija, un, galvenais, fizioloģija, bija vēl maz zināma. Nevar teikt, ka arī tagad mums būtu bieži darīšana ar aizkuņģa dziedzeri. Operējot kuņģa un 12-pirkstu zarnas čūlas, audzējus, žultsvadu iekaisumus un akmeņus, mums gan nereti jāaiztiek arī aizkuņģa dziedzeris; sevišķi tas sakāms par dziedzeri penetrējošām kuņģa un duodena čūlām un kuņģa audzējiem; ekstirpējot ar dziedzeri saaugušo jeb pašā dziedzerī ieaugušo čūlu jeb audzēju, mums dziedzeris jāatbrīvo no saaugumiem un dažos gadījumos pat jāresecē daļa dziedzeņa. Bet visas šīs manipulācijas ar dziedzeri notiek, tā sakot, gaŗāmejojot. Samērā reti ir tie gadījumi, kad aizkuņģa dziedzeris pašā sākumā ir chirurgiskās darbības galvenais objekts. Tas izskaidrojams pa daļai ar dziedzeņa guļu dziļi vēderdobumā labi aizsargātā vietā, uz kuŗa mazāk iedarbojas dažādi insulti, galvenā kārtā traumatiski; varbūt šī apstākļa dēļ aizkuņģa dziedzerī retāk attīstās ļaundabīgi audzēji, salīdzinot ar citiem vēdera organiem. Arī dziedzeņa iekaisums neprasa biežu operatīvu iejaukšanos, kā tas ir ar žultspūsli, kuņģi, zarnām. Priekš gadiem desmit mēs aizrāvāmies ar operācijām akūtu pankreatītu gadījumos; tagad mēs vairs to nedarām, jo konservatīvā terapija dod labākus panākumus; operāciju mēs tagad izdarām tikai noteiktos akūtā pankreatīta gadījumos. Beidzot jāmin, ka aizkuņģa dziedzeris, salīdzinot ar citiem vēderdobuma organiem, ir jūtīgs, maīgs organs; ar viņu mēs nevaram rīkoties tik brīvi un robusti kā, piemēram, ar kuņģi, žultspūsli u. t. t. Ne tikai parciāla dziedzeņa ekstirpācija, bet arī asinsvadu ligēšana

(piem. art. pancreaticoduodenalis) var radīt dziedzeņa nekrozi un neizbēgamu nāvi. Tādēļ saprotams, ka arī aizkuņģa dziedzeņa audzēju gadījumos mums parasti jāatsakās no radikālas operācijas, apmierinoties vai nu ar laparotomiju jeb ar kādu palliatīvu operāciju.

10 gadu laikā mūsu klīnikā ārstējušies 42 pacienti ar aizkuņģa dziedzeņa chirurgiskām slimībām. No šī skaita 18 gadījumos bijis akūts iekaisums, operēti (laparotomija, amponāda) 11 pacienti. 16 gadījumos bijis audzējs; 8 pacientiem izdarīta mēģinājuma laparotomija, 7 — cholecistogastrotomija, 1 pacientam — choledochoduodenostomija. 3 gadījumos konstatēts chronisks indurātīvs pankreatīts ar kopīgā žultsvada nospiešanu; izdarīta choledochoduodenostomija (alloplastika ar gumijas cauruli). 2 pacientiem bijuši dziedzeņa akmeņi; viens operēts, otru nav bijis iespējams operēt nieru insuficiences dēļ. 3 gadījumos bijušas cistas, visi 3 pacienti operēti.

No aizkuņģa dziedzeņa chirurgiskām slimībām cistas modina lielāku interesi kā etioloģiskā, tā arī diagnostiskā un terapeutiskā ziņā. Tādēļ es arī apstāšos pie šī jautājuma, iepriekš aprakstot savus gadījumus.

1. gadījums. Pacients L. V., 34 g. v., iestājās klīnikā 1931. g. 4. VIII. ar sāpēm pakrūtē. Inteliģents laucinieks, precējies; bijis vienmēr vesels; ne ar kādām ilgstošām slimībām neesot sirdzis. Anamnēzē noskaidrojās interesants fakts: 4 dienas atpakaļ bijis viesībās, kur vairāk iebaudījis alkoholu; sieva to ņēmusi ļaunā, un kad pārnācis mājās, vīru pārmācījusi gan ar dūrēm, gan ar kājām; starp citu, dabūjis ar kāju spēcīgu spērienu pakrūtē; no tā laika spiedienu un sāpes, apgrūtināta elpošana. Liela auguma, spēcīgs, drukns pacients; kauli veseli; plaušas tīras. Vēders mīksts, nav uzpūsts; pakrūtē taustāms divu dūru lielumā apaļš, nekustīgs, drusku sāpīgs, it kā fluktuējošs veidojums, kuŗa augšējā daļa pazūd zem kreisā ribu loka; no aknas veidojums norobežojas; citur vēders bez pārmaiņām. Urīns — N; asinis — mērena leukocitoze ar mazu novirzīšanos pa kreisi; subfebrila temperatūra. Ņemot vērā anamnēzē traumu un sāpīgo apaļo veidojumu pakrūtē, domājām, ka darīšana ar kādu saasiņojumu vēderdobumā, pielaižot aknas, liesas jeb mazās tauku plēves asinsvada ruptūras varbūtību; par aizkuņģa dziedzeņa bojājumu nedomājām, jo taustāmais veidojums lokalizējās augšpus dziedzeņa. — Pacientam noteicām ab-

solūtu mieru, termoforu uz pakrūtes, vieglu diētu. Pēc 3 nedēļām veidojums pakrūtē gandrīz pilnīgi izzuda, temperatūra normāla, sajūta laba. Uz pacienta vēlēšanos viņu izrakstijām, piekodinot arī mājās ievērot gultas režīmu. Pēc pāris nedēļām pacienta sieva no laukiem ziņoja, ka vīra stāvoklis strauji pasliktinājies; ieteicu griezties par jaunu klīnikā. Pacients iestājās internā klīnikā. Pēc nedēļas internists mani lūdza uz konsultāciju. Pacienta stāvoklis tagad bija sekojošs: temperatūra — 38—39°, ātra, pavirša elpošana; pulss — 120'; icterus; vēders uzpūsts; visu pakrūti pāris pirkstu leņķus nabas aizņem sāpīgs infiltrāts, kas pazūd zem ribu lokiem; aknas perkutoriski palielinātas; aknu apakšējā mala taustāma; tā nelīdzena, grumbuļaina, saplūst ar infiltrātu. Leikocitoze (21000), nūjiņkodol. — 24, limfoc. — 16%. Kuņģa rentgenoskopija: kuņģa prepiloriskā un vidus daļa sašaurināta, kuņģa loki izrobotām malām; kuņģis maz kustīgs; diagnoze: tumor ventriculi. Internista slēdziens: Ca. ventriculi cum metastat. in hepate; casus inoperabilis; therapia — nulla. Iepriekšējā slimības gaita un anamnēze runāja noteikti pret tumoru, kādēļ izteicos par saasinājuma sastruotojumu un ieteicu operāciju. Internists un arī pacients tam piekrita. Operācija (25. IX. 31.) zem vieglas ētera narkozes; grieziens pakrūtē pa vidus līniju; pataisot valā vēderdobumu, taustāms liels infiltrāts, kas kuņģi uzbīdījis uz augšu un priekšu; kuņģis immobilis, tā sienās nekā patoloģiska nevar taustīt; aknas normālas krāsas un konsistences, apakšējā mala saplūst ar infiltrātu, kādēļ aknu vārti nav taustāmi; palpējot infiltrātu, konstatējam fluktuāciju; tādēļ starp kuņģi un šķērszarnu punktējam infiltrātu; dabūjam 20 ccm duļķaina šķidruma. Tagad kuņģa — šķērszarnas saiti pāršķēlām šķērsām pušu un malas piešuvām pie parietālās vēderplēves malām; tādā ceļā infiltrātu punkcijas vietā norobežojām no pārējā vēderdobuma. Punkcijas vietā infiltrātā taisījām griezienu; pārgriežot pāris mm biezo infiltrāta sienu, pavērās caurums, pa kuņu zem liela spiediena izdalījās apm. 5 ltr., sākumā duļķaini iesarkans, vēlāk gaiši stiepīgs, bez smakas, šķidrums; caurumu paplašinājām; iebāžot roku, konstatējam lielu dobumu, kas gāja zem kuņģa līdz diafragmai, aknām un liesai, uz apakšu līdz šķērszarnas apzarņa saknei. Dobumu tamponējām un drenējām. Šķidrumu nosūtījām izmeklēšanai; atbilde: aizkuņģa dziedzera sula ar daudz leikocitiem un eritrocitiem; kultūrā — streptokoki. Pēcoperācijas gaitā radās sarežģījumi. Pirmās pāris ne-

dēlās pēc operācijas izdalījās daudz aizkuņģa dziedzeļa sulas (500,0—600,0 diennaktī), kādēļ brūces apkārtņē izcēlās ādas mace-rācija un iekaisums, kas pacientam sagādāja stipras ciešanas; dziedzeļa sulas tecēšana pamazām izbeidzās 10 nedēļas pēc operācijas. Sestā nedēļā pēc operācijas izveidojās paranefrītisks sastrutojums kreisajā pusē, kādēļ bija nepieciešama incīzija. Beigās pacientam radās ekstremitātu periferisko nervu iekaisums (sakarā ar ilgstošo strutošanu). Pēc 4 mēn. nogulēšanas klīnikā pacientu izrakstījām ar sadzijušām brūcēm, bet ar abu lielo nervu (n. peroneus) parēzi. Neurologs ieteica masāžu, elektrizāciju un ārstēšanos Ķemeros. Pēc pusgada pacients ieradās uz pārbaudi: jūtoties pilnīgi vesels un darba spējīgs; operācijas vietā — trūkums. Arī tagad, 6 gadus pēc operācijas, pacients jūtas vesels. — Šinī gadījumā mums bija darīšana ar aizkuņģa dziedzeļa traumatisku cistu; operāciju izdarījām pēc G u s s e n b a u e r'a metodes.

2. gadījums. Pacients O. P., 44 g. v., iestājās klīnikā 1934. g. 12. XII. ar spiedienu un sāpēm pakrūtē; sāpes neatkarīgi no ēdiena izstarojot mugurā; palicis vājāks. Slimojot apm. mēnesi; agrāk bijis vesels. Veneriskās slimības noliedz. Lauksaimnieks, precējies, nesmēķē, alkoholu nelieto. — Vidēja auguma, pietiekoša barojuma; subicterus. Plaušas, sirds — N. Vēders iekritis, mīksts; aknas ptotiskas, mala gluda; pakrūtē virs nabas rezistence; taustāms vistas olas lielumā, drusku jūtīgs, apaļš, pacietas konsisten-ces veidojums; liesa nav taustāma. Kuņģa sula: brīvā HCL. — 0, kop. skāb. — 6., piena skābe — pozit. Rtg. ventriculi: piloriskā daļā liels pildījuma defekts, bet nav vēzim raksturīgs, jo kuņģa loks maz izrobots un redzamas gļotādas kļokas; kuņģis maz kustīgs un nav atdalāms no taustāmā tumora. Rentgenologā slēdziens: Sarcoma ventriculi? Tumor extraventricularis? Asins aina: Hgb. — 93%, eritroc. — 5280000, leukoc. — 10000, nūjiņkod. — 25%, segm. — 60%, limfoc. — 13%, monoc. — 2%; grimšana — 48 (2 st.). Cholecistografija: žultspūslis nav pildījies. Faeces: reakcija uz asinīm negatīva. Urīnā — olbaltuma pēdas. — Diagnoze likās skaidra: tumor ventriculi, kam par labu runāja kā pakrūtē taustāmais sacietējums, tā arī rentgenologa atsauksme un kuņģa sulas analīze. — Operācija 20. XII. ar vietējo anaistēziju; grieziens pakrūtē, pa vidus līniju; kuņģis normāla lieluma, pareizi konfigurēts; tanī nekādu sacietējumu nevar taustīt; kuņģis mugurpusē, vidusdaļā, fiksēts pie apaļa, pusedūres lielumā, sacietējuma, ar nelīdzenu

virsmu; pārdalot kuņģa — šķērszarnas saiti (lig. gastrocolicum) un aptaustot aizkuņģa somu (bursa omentalis), konstatējām, ka sacietējums iziet no aizkuņģa dziedzeņa astes; sacietējums ar fluktuāciju; izdarīta punkcija; novilkts 40 ccm bālgana, stiepīga, drusku duļķaina šķidrums; infiltrāts izzūd; punkcijas vietā taisīts pāris cm garš grieziens, pa kuņu tiekam iekšā zoss olas lielumā dobumā; dobuma labajā pusē redzams caurumiņš tieva zīmūlgala lielumā; pa caurumiņu ar zondi var tikt iekšā 3—4 cm garā kanālī, no kura izdalās nedaudz gaiša šķidrums. Mēģinot ekstirpēt infiltrāta maisiņu (sienas 2—3 mm biezas), rodas spēcīga, grūti apturama asiņošana; tādēļ ekstirpācija pārtraukta; maisiņa malas sakrokotas, ieliekas uz iekšu un aizsūtas ar 3 kārtām šuvu; operācijas vietā tampons. No maisiņa sienas izgriezts gabaliņš histoloģiskai izmeklēšanai. Aizkuņģa dziedzeņa galviņa indurēta. Žultsvadu sistēma bez patoloģiskām pārmaiņām. Punktāts nosūtīts izmeklēšanai; atbilde: aizkuņģa dziedzeņa sula ar daudz leukocitiem; kultūrā — streptokoki. Histoloģiskais preparāts: tā saucamā aizkuņģa dziedzeņa neistā cista; cistas siena sastāv no saistaudiem, bez epitēla pārklāja. — Pēcoperācijas gaita bez sarežģījumiem; tamponu izņemām ceturtnā dienā pēc operācijas, brūce sadzija p. pr. Pacientu paturējām 5 nedēļas klīnikā novērošanai; jutās vesels; operācijas vietā nevar taustīt nekāda sacietējuma. 30. I. 35. slimnieku aizlaidām mājās, lūgdami ziņot par savu veselības stāvokli. — Iztaujājot pēc operācijas pacientu sīkāk, noskaidrojās, ka apmēram 6 mēnešus atpakaļ viņam zirgs iespēris pakrūtē; spēriens bijis tik stiprs, ka uz īsu laiku zaudējis samāņu; bijusi vemšana; apm. nedēļu nogulējis gultā; no tā laika neesot juties īsti vesels. — Pāris mēnešus pēc izrakstīšanas no slimnīcas pacients ziņoja, ka jūtoties slikti: spiediens pakrūtē, palicis dzeltens. Ieteicām iestāties par jaunu klīnikā. Pacients ieradās 27. IV. Palicis vājāks; āda stipri dzeltena; pakrūtē, nabas augstumā, vairāk pa labi no vidus līnijas, taustāms divu dūru lielumā apaļš, fluktuējošs veidojums. Leikocitoze (13000), nūjiņkodol. — 31%, grimšana — 84 st. Temperatūra — normāla. 2. V. izdarījām otru operāciju. Laparotomija iepriekšējā grieziņa vietā. Tāpat kā pie pirmās operācijas, kuņģis, aknas, žultsvadi, liesa bez redzamām patoloģiskām pārmaiņām; kuņģa vidusdaļa līdz ar vērtņieku un 12-pirkstu zarnu pacelta uz augšu; zem kuņģa taustāms divu dūru lielumā apaļš, fluktuējošs veidojums. Šķērszarna pacelta uz augšu, apzar-

nis (mesocolon) iešķelts tā, kā mēs to darām pie kuņģa rezekcijām un pie G. E. A.; operācijas laukums norobežots; cista punktēta; novilkts 500,0 bālgana, duļķaina šķidrums; cista saplok. Punkcijas vietā taisīts 2 cm garš grieziens cauri cistas sienai; tā pāris mm bieza. Cistas dobumā iebāzta tieva zīmuļa resnumā 8 cm gaļa gumijas caurule, kuņa fiksēta ar šuvu pie cistas griezienu malas. Tukšās zarnas (jejunum) cilpā tūlīt lejpus Treitz'a saites iegriezts cm liels caurums, caur kuņu zarnā ievests gumijas caurules otrs gals; cauruma malas anastomozētas ar cistu griezienu vietā, uzlikt uz savienojuma malām divas kārtas tekošu šuvu; anastomozes vietā tampons. Operācija tehniski noritēja gludi. Pēcoperācijas gaita bez traucējumiem. Tamponu izņēmām ceturtnā dienā pēc operācijas; brūce sadzija p. pr.; ādas dzeltenums izzuda pamazām pāris nedēļās; caurulīte mēnesi pēc operācijas izgāja per vias naturales. — Pacientu novērošanai klīnikā noturējām 5 nedēļas; sajūta laba; pakrūtē infiltrāts nav taustāms. Kuņģa rentgenoskopija: kuņģis ar normālu konfigurāciju, bez ievilkumiem jeb defektiem; iztukšošanās bez traucējumiem. 7. VI. pacientu izrakstījām kā veselu. Pēc tam viņš 4 reizes ieradās uz kontroli; vesels un darba spējīgs; pakrūtē nekas anormāls nav taustāms.

Šinī gadījumā mums bija darīšana ar aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu; pacientam līdzējām, pielietojot jaunu metodi — pankreatojejunostomiju.

3. gadījums. Paciente Š. K., 61 g. v. Saslimusi 2 mēnešus atpakaļ ar stiprām sāpēm pakrūtē, kuņas izstarojušas mugurā līdz lāpstiņām; temperatūra līdz 38°, slikta dūša, reizēm vemšana. Dažas dienas pirms saslimšanas esot smagi kritusi uz kreisajiem sāniem, bijis grūti piecelties; no tā laika spiedienu pakrūtē, slikta dūša. Iestājusies slimnīcā, kur nogulējusi mēnesi; konstatēts sastrutojums vēderbobumā, ieteikta operācija, no kuņas atteikusies. Slimnīcā bijusi visu laiku paaugstināta temperatūra, sāpes pakrūtē un reizēm vemšana. — Precējusies, mājsaimniece; ar grūtām, ilgstošām slimībām neesot sirgusi; iedzintu slimību neesot. Vidēja auguma, apmierinošs barojums; subicterus; plaušu apakšdaļās reti hipostatiski trokšņi; miokardīts; mērena kāju tūska, aknu mala taustāma, gluda; pakrūtē, vairāk kreisā pusē, taustāms bērna galvas lielumā apaļš, gluds, drusku sāpīgs, kustīgs, fluktuējošs veidojums. Kuņģa sula: brīvā HCL. — 0, kop.

skābe — 8, piena skābe — negat. Kuņģa rentgenoskopija: kuņģis maz mobils, nobīdīts uz labo pusi; pildījuma defekta nav; diagnoze: tumor extraventricularis. Asins aina — Hgl. — 80%, leukoc. — 18000, seg. — 63%, nūj. — 6%, limf. — 26%, mon. — 4%, eoz. — 1%; grimšana — 36. — Otrā dienā pēc iestāšanās klīnikā pakrūtē taustāmais veidojums krietni samazinājās, nākošā dienā palika drusku lielāks. — Pamatojoties uz anamnēzi (trauma), mainīgo fluktuējošo veidojumu, izteicāmies noteikti par aizkuņģa dziedzera traumatisku cistu. — Operācija ar novokaīna anaistēziju. Vidus grieziens. Kuņģis nobīdīts uz labo pusi un augšu, bez patoloģiskām pārmaiņām; aknas noslīdējušas, žultspūslis mēreni pildīts, konkrementu, iekaisuma pazīmju nav; liesa nav palielināta; zem kuņģa taustāms bērna galvas lielumā fluktuējošs veidojums, kas aiziet līdz diafragmai un liesai; veidojums aizņem aizkuņģa somas (bursa omentalis) lielāko daļu. Pārdalot kuņģa — šķērszarnas saiti, aptaustām aizkuņģa dziedzeri; labi notaustāma tikai galviņa; tā indurēta; dziedzera vidusdaļa un aste saplūst ar fluktuējošo veidojumu. Pārdalot šķērszarnas apzarni konstatējam, ka fluktuējošais veidojums — aizkuņģa dziedzera cista iet vairāk uz augšu, kādēļ nodoms izdarīt pankreatojejunostomiju jāatmet. Tādēļ ejam citu ceļu. Neasā kārtā pārdalām mazo tauku plēvi, izolējot kuņģa vidusdaļu gar mazo loku; operācijas lauku norobežojām; cistu punktējam un novelkam apm. 2 litri bālgana, duļķaina, vēlāk skaidra šķidruma; cista saplok kā maiss. Punkcijas vietā taisām 4 cm garu griezienu cauri cistas sienai; siena pāris mm bieza, pa caurumu nonākam lielā dobumā, kurā ir novilkta šķidruma atliekas. Pēc tam cistu griezienu vietā anastomozējam ar kuņģa vidusdaļu vairāk mugurpusē, uzliekot uz savienojuma vietām divas kārtas nepārtrauktu šuvu; anastomoze 2 cm plata; anastomozes vietā tampons. Cistas šķidrums, kā arī gabalīšs no sienas nosūtīts izmeklēšanai. Atbilde: šķidrums — aizkuņģa dziedzera sula ar daudz leikocitiem, streptokoki; histoloģiskais preparāts: aizkuņģa dziedzera pseudocista. Paciente operāciju pārcieta labi. Pēcoperācijas gaita bez traucējumiem, tamponu izņēmām piektā dienā pēc operācijas; brūce sadzija p. pr. Pacienti no klīnikas izrakstījām kā veselu. Viņa vairākas reizes ieradās uz pārbaudi: jutās vesela, pakrūtē infiltrāta nav. — Arī šinī gadījumā mums bija darišana ar aizkuņģa dziedzera traumatisku cistu; pacientei līdzējām, izdarot pankreatogastromiju.

Tādi īsumā ir mūsu operētie aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu gadījumi.

Pateicoties apslēptai guļai dziļi vēderdobumā, aizkuņģa dziedzeņa subkutāni ievainojumi nāk reti priekšā. Heineke Leipciņas patoloģiskā institūtā uz 9500 sekcijām dziedzeņa ruptūru konstatējis tikai 2 gadījumos. Mūsu slimnīcas patoloģiskā institūtā 10 gadu laikā nav konstatēts neviens subkutāns aizkuņģa dziedzeņa ievainojuma gadījums.

Tā kā aizkuņģa dziedzeris atrodas zem kuņģa un 12-pirkstu zarnas, pārklāts ar apzarņiem, aknu un liesas tuvumā, tad aizkuņģa dziedzeņa ruptūrai parasti pievienojas arī apkārtējo organu bojājumi. Tādēļ arī aizkuņģa dziedzeņa izolēti ievainojumi nāk vēl retāk priekšā. Līdz 1907. g. aprakstīti tikai 19 tādi gadījumi (Heineke), līdz 1912. g. — 30 gadījumi (Guleke), līdz 1927. g. — 50 gadījumi (Neumann, Riese); līdz 1938. g. literatūrā vēl var sameklēt apm. 25 gadījumus, tā ka līdz šim publicēto aizkuņģa dziedzeņa izolēto bojājumu skaits nepārsniedz 75 gadījumus.

Saprotams, ka šis skaits patiesībā ir daudz lielāks: vieglāki dziedzeņa bojājumi, kā plaisas, saasinājumi, ne ar ko neatšķiņas no parastās vēdera kontūzijas, kādēļ dziedzeņa bojājumu bieži vien nemaz nevar konstatēt; tādi viegli bojājumi sadzīst bez kādām sekām. Arī grūtākos gadījumos ievainojums nereti manifestējās tikai pēc ilgāka laika: pēc nedēļām, mēnešiem un pat gadiem, kad izveidojās tā saucamās aizkuņģa dziedzeņa traumatiskās cistas. Tādēļ pareizāki būtu arī traumatiskās cistas pieskaitīt pie subkutāniem aizkuņģa dziedzeņa traumatiskiem bojājumiem.

Subkutāni dziedzeņa bojājumi ceļas iedarbojoties kādam mehāniskam insultam tieši uz dziedzeņa rajonu, t. i. pakrūti. Tāds insults biežāk mēdz būt sitiens, spēriens, spējš spiediens. Mūsu 2. gadījumā bija zirga spēriens, 1. gadījumā sitiens un spēriens. Retāki ir gadījumi, kad dziedzeņa ruptūra izceļas, krītot uz zemes jeb kāda cieta priekšmeta, kā tas bija mūsu 3. gadījumā; krītot, traumas insulta iedarbību parasti samazina ribu loki un iegurņa kauli. Literatūrā atzīmēti arī citi traumas veidi: smagumu celšana (Hesse), smagumu nešana (Boljarsky), ilgstošs spiediens uz pakrūtes (Hörhamer'a gadījumā — sedlinieks). Arī palielināts intraabdomināls spiediens pie grūtniecības un dzemdībām atzīmēts kā dziedzeņa bojājuma traumatisks moments (Körte, Odasso, Vogel, Seidel, Seitz).

Pateicoties etioloģiskam momentam, aizkuņģa dziedzeņa bojājumi biežāki nāk priekšā vīriešiem, pie tam vairāk jaunības gados (20—30), lai gan bojājumi novēroti arī 1—2 g. v. bērniem (Richter, Boesch) un sirmgalvjiem. Mūsu materiālā bija 2 vīrieši, 1 sieviete, 32, 44 un 61 g. v.

Atkarībā no insulta stipruma, dziedzerī rodas mazāki jeb lielāki bojājumi. Totālu ruptūru gadījumos, kad dziedzeris pāršķelts pilnīgi pušu, kad pārplēsta ne tikai dziedzeņa kapsula, bet arī dziedzeri pārklājušais peritonejs, dziedzeņa sula līdz ar asinīm ietek brīvā vēderdobumā un pacienti aiziet bojā no difūzā peritonīta; šādos gadījumos parasti pievienojās dziedzeņa un apkārtējo audu nekroze; dziedzeņa ruptūru gadījumos pacienti nereti noasiņo, ja pārrauta dziedzeņa artērija. Vieglākos gadījumos, kad dziedzeri klājošais peritonejs vesels, mazākas dziedzeņa plaisas un saasiņojumi aizdzīst bez kādām sekām, jeb arī izveidojas tā saucamās pseudocistas. Tas notiek tā, ka izplūstošā dziedzeņa sula līdz ar asinīm sakrājas dziedzeņa apkārtņē zem peritoneja, paceļot to uz augšu; izplūdums norobežojas un izsauc iekaisumu; no iekaisuma peritonejs sabiezē, tanī attīstās rētaudi; rezultātā izveidojas līdz 5 mm bieza saistaudu kapsula; tās iekšpusē epitēla nav. Šo veidojumu, kam tiešs sakars ar aizkuņģa dziedzeri, kas sastāv no saistaudu kapsulas bez epitēla iekšpusē un satur dziedzeņa sulu, — tad arī sauc par aizkuņģa dziedzeņa traumatisku pseudocistu. Ar epitēla trūkumu traumatiskās cistas atšķiras no īstām aizkuņģa dziedzeņa cistām; retenciju, proliferāciju un echinokoku cistām, kas iekšpusē izklātas ar epitēliju. Etioloģiskais moments atšķir traumatiskās no iekaisuma cistām (arī pseudocistām), kas rodas dziedzeņa iekaisuma jeb nekrozes rezultātā; iekaisuma cistām iekšpusē arī trūkst epitēla.

Aizkuņģa dziedzeņa cistas nāk samērā reti priekšā: paiet gadi, kamēr nāk priekšā izdevība operēt kādu gadījumu. Līdz 1912. g. aprakstīti 260 gadījumi (Guleke), līdz 1926. g. nākuši vēl klāt apm. 200 gadījumi (Müller); pēdējos gados chirurgiskā literatūrā publicēti 15—20 gadījumi gadā. No kopīgā aizkuņģa dziedzeņa cistu skaita traumatiskās iztaisa 10%—15% (Walzel, Steindl, Mandl).

Mūsu 3 gadījumos bija traumatiskās cistas.

Aizkuņģa dziedzeņa traumatisko bojājumu parādības ir dažādas, atkarībā no insulta stipruma un iedarbības sekām. Pēc trau-

mas pacienti parasti pakrīt, zaudē samaņu; vērojami auksti sviedri, bālums, vājš pulss — tipiska šoka aina. Pēc īsa laika pacienti atgūst samaņu un sāk sūdzēties par stiprām sāpēm pakrūtē; rodas vemšana; sāpes pieturas, pacienti nav spējīgi pacelties un noguļ īsāku jeb garāku laiku, atkarībā no ruptūras smaguma un bojājuma sekām (mūsu 1. un 2. gad.). Cistu izveidošanās gadījumos pēc dažām dienām iestājas uzlabošanās un pacienti kādu laiku jūtas samērā labi un pat veseli. Literatūrā zināmi arī gadījumi, kad dziedzeņa smagu bojājumu gadījumos pacienti sūdzas tikai par sāpēm pakrūtē, bet šoka pazīmju nav (R i e s e); tādi pacienti spējīgi noiet kājām lielāku gabalu un tikai pēc vairākām stundām un pat dienām meklē ārsta palīdzību, kad iestājas stiprākas sāpes, vemšana u. t. t. (mūsu 3. gad.). Tāda izšķirība izskaidrojama ne tikai ar bojājumu smagumu; ne reti arī pēc smagāka bojājuma asiņošana nav liela, dziedzeņa sula apkārtņē izdalās maz; tādos gadījumos pēc pirmām traumas sāpēm iestājas bezsāpju periods; stipras sāpes, vemšana rodas pēc dažām stundām jeb dienām, kad izceļas stiprāka asiņošana, un sula sāk izplūst dziedzeņa apkārtņē, kad rodas iekaisums.

Mūsu gadījumos aina bija smaga tūlīt pēc traumas; stipras sāpes pakrūtē, vemšana.

Pirmās stundās un pat pirmās dienās pēc traumas aizkuņģa dziedzeņa bojājumu nav iespējams noteikt, jo nav neviena simptoma, kas neapšaubāmi runātu par dziedzeņa bojājumu; tikai vēlāk, kad sāpes lokalizējas noteikti dziedzeņa rajonā, kad šinī vietā tautāma izolēta muskuļu saraušanās un rezistence, vairāk jādomā par dziedzeņa bojājumu. Daži autori (Blechner, Thöle, Heinke) par aizkuņģa bojājuma drošu simptomu uzskata izolētu asinsizplūdumu aizkuņģa somā (mūsu 1. gad.). Ja nu bez aizkuņģa dziedzeņa bojājuma ievainoti arī citi organi, kā aknas, liesa, kuņģis, zarnas, niere, tad aizkuņģa dziedzeņa bojājumu var noteikt tikai pie autopsijas.

Pateicoties traumai, dziedzeņa izvadi ir vairāk jeb mazāk cietuši; tie vai nu pārtrauti, jeb no sekojošā dziedzeņa iekaisuma sašaurinājušies; tādēļ arī izplūdušās sulas notecēšana apgrūtināta jeb pilnīgi pārtraukta. Tā kā dziedzeris savu sekrētu turpina izdalīt, tad daļa sulas izplūst dziedzeņa apkārtņē — cistā, un tā palielinās, dažreiz sasniegdama lielus apmērus. Tā, mūsu 3. gad. tai bija 2 l. tilpums, 1. gad. — 5 l. Cistas lielums var mainīties;

tas atkarājas no tā, vai cistas maisam ir komunikācija ar izvadū; ja tāds sakars ir, tad cista dažreiz īsā laikā taustāmi samazinās un atkal palielinās; tādu spēju cistas samazināšanos mēs novērojam 3. gad., pakāpenisku — 1. gad.

Cistas biežāk lokalizējas galviņā (57%), retāk astē (20%) un ķermenī (15%); retos gadījumos cista aizņem dziedzeļa lielāko daļu. Mūsu gadījumos cista izgāja no dziedzeļa astes.

Traumatisko cistu lokalizācija ārpus dziedzeļa ir dažāda, atkarībā no tā, kādā virzienā dziedzeļa sula un asinis izplūst, sakrājas un norobežojas. Tādēļ arī izšķir vairākas cistu formas. **L a z a r u s** izšķir trīs formas: *species gastrocolica*, *species gastrohepatica* et *species mesocolica*. Pie pirmā veida cista izformējas aizkuņģa somā, spiežot kuņģi uz augšu un priekšu; šķērszarna paliek apakšā, kuņģa — šķērszarnas saite priekšā. Cista taustāma pakrūtē virs nabas pa vidus līniju jeb vairāk pa kreisi. Mūsu 1. un 3. gad. atbilst šai cistas formai.

Otrais cistas veids raksturojas ar to, ka cista izveidojas un izplešas kuņģa — aknas saitē, nobīdot kuņģi uz kreiso pusi; cista lokalizējas starp kuņģi un aknām, atrodas pakrūtē pa labi no vidus līnijas, kādēļ cistu var viegli samainīt ar aknu cistām jeb pat palielinātu žultspūsli.

Pie trešās formas cista izveidojas un izplešas šķērszarnas apzarnī, kādēļ šķērszarna un kuņģis atrodas priekšā; cistas lokalizācija: nabas augstumā jeb zem nabas pa vidus līniju. Mūsu 3. gad. atbilst šai cistas formai.

Sevišķa cistu lokalizācija novērojama maziem bērniem līdz 2 gadiem. Kā zināms, šai vecumā lielās tauku plēves lapas vēl nav saaugušas kopā un izveido vienu kopīgu maisu ar aizkuņģa somu; aizkuņģa dziedzeļa ruptūru gadījumos sula ar asinīm izplūst šai maisā un sakrājas tā apakšdaļā, t. i. lielajā tauku plēvē; pateicoties šim apstāklim vēderdobumā zem nabas taustāms apaļš, kustīgs, fluktuējošs veidojums, kuņa etioloģija sākumā nav saprotama. **B o e s c h's** šai cistas formai devis nosaukumu: „Wanderner Netzbeutelerguß bei Kindern“.

Traumatisko cistu izveidošanās laiks ir dažāds; tas atkarājas no insulta smaguma, no sekojošā iekaisuma, no dziedzeļa izvada caurlaišanas spējām u. t. t. Tādēļ arī saprotams, ka pacienti ārsta palīdzību meklē gan drīzi pēc saslimšanas (mūsu 1. un 3. gadījumā), gan pēc ilgāka laika (mūsu 2. gadījumā, 6 mēnešus pēc traumas).

Cista kā apaļš, sāpīgs, fluktuējošs veidojums palpējams jau dažas dienas pēc traumas; tie ir tie retie gadījumi, kad sekrēts un asinis sakrājas aizkuņģa somā (speciēs gastrocolica); tā tas bija mūsu 1. gadījumā. Visbiežāk tomēr cistas izveidojās vairāk nedēļu pēc traumas: caurmērā 3—5 nedēļas (Müller). Honigmann's biežāk konstatējis cistu izveidošanos pirmos 3—4 mēnešos pēc traumas; vienā gadījumā viņš novērojis cistas izveidošanos 8 gadus pēc traumas. Steindl'a un Mandl'a gadījumos cista pazāzām augusi 22 gadus.

Traumatisko cistu lielums ir dažāds. Mūsu 1. gadījumā cista bija 5 l. tilpums, 3. gadījumā cista bija bērna galvas lielumā, 2. gadījumā cista pirmo reizi bija zoss olas, otro reizi divu dūru lielumā. Literatūrā aprakstīti gadījumi, kad cistai bijis 10 l. tilpums (Decker, Rivarola) un pat 20—22 l. (Aliwisatos); Cohn'a gadījumā cista aizņēmusi $\frac{2}{3}$ vēderdobuma, Steindl'a un Mandl'a, David'a un Cholmeley'a gadījumos visu vēderdobumu.

Kā jau iepriekš aprādijām, pseudocistu siena ir vēderplēve, kas norobežo izplūdušo dziedzeļa sulu un asinis; pateicoties reaktīvam iekaisumam peritonejā attīstas rētaudi, kādēļ cistas siena dažos gadījumos 5 mm bieza; tā sastāv viscaur tikai no stipri vaskularizētiem saistaudiem bez epiteliālā pārklāja. Ar to pseudocistas atšķiras no dziedzeļa īstām cistām, kuļu iekšpuse pārklāta ar vienu kārtu cilindveidīgā jeb kubiskā epitēla. Dažos gadījumos īsto cistu epitēls ir aizgājis bojā, kādēļ cistas dabu grūti noteikt histoloģiski. Šādos gadījumos izšķirošs faktors ir trauma anamnēzē.

Pateicoties pseudocistu etioloģijai — traumai un sekojošam iekaisumam, cistas nav norobežotas no apkārtējiem orgāniem, bet ar tiem cieši saaugušas; tādēļ arī cistu kapsulu nav iespējams izlobīt, bez kā neciestu apkārtējie organi. Gandrīz visos traumatisko cistu gadījumos kuņģis saaudzis ar cistas sienu un vairāk jeb mazāk zaudējis savu mobilitāti. To novērojām arī mūsu gadījumos. Aprakstīti gadījumi (Kerschner, Schley), kad cista izsaukusi vārtņieka un 12-pirkstu zarnas stenozi. Stipras iekaisuma pazīmes vērojamas arī tauku plēvēs un apzarņos; tie infiltrēti, sabiezējuši, vietvietām savilkti čunkurā. Pateicoties aizkuņģa dziedzeļa galviņas indurācijai jeb arī cistas spiedienam uz kopīgo žultsizvadu, žults notecēšana bieži vien traucēta. Arī mūsu gadījumos pacientiem bija dzeltenī krāsota āda; 1. un 2. gadījumā pat stipri;

pēc operācijas krāsa pamazām izzuda. Aprakstīti gadījumi (Steindl, Mandl), kad liela cista saspiedusi aknu vārtu venu un izsaukusi ascītu. Tāpat arī saaugumi ar zarnām ierobežo to darbību, izsaucot meteorismu un dažreiz zarnu aizsprostojumu. Cistu spiediens uz diafragmu un saaugumi ar to apgrūtina elpošanu, kā to novērojām mūsu 1. gadījumā. Beidzot, aizkuņģa dziedzeņa un apkārtējo audu iekaisums izsauc sāpes pakrūtē, kuņas izstaro mugurā, kā tas ir ar aizkuņģa dziedzeri penetrējošām kuņģa un 12-pirkstu zarnas čūlām.

Traumatisko cistu saturs ir dažādas krāsas un dažāda sastāva šķidrums. Dažreiz tas ir skaidrs, bez krāsas, citreiz dzeltens, brūns un tumši sarkans; nereti tas ir stiepīgs, gļotains. Krāsu un sastāva dažādība ir atkarīga no cistas ilguma, iekaisuma stipruma, asins izplūdumiem, cistas sakara ar dziedzeņa izvadiem. Cistu operējot, šķidrums parasti ir krāsains, neskaidrs; pēc operācijas, šķidruma iztecēšanai turpinoties, tas paliek skaidrs, bezkrāsains un pēc savām īpašībām pilnīgi atgādina aizkuņģa dziedzeņa sulu. Šķidrums satur olbaltumu $\frac{1}{2}\%$ —10%, parasti 2%—3%, ar specifisku svaru 1010—1028. Dažos gadījumos šķidrumā atrasts holesterīns, leicīns un tirozīns. Šķidrumam ir alkaliska jeb neitrāla reakcija. Šķidrumā parasti var konstatēt aizkuņģa dziedzeņa fermentus: diastāzi, lipāzi, tripsīnu; fermenti var arī trūkt. Biežāk konstatēti diastāze un lipāze; tripsīns nereti trūkst. Mūsu gadījumos šķidrums saturējis kā tripsīnu, tā diastāzi un lipāzi. Interesanti, ka satura ziņā nav izšķirības starp traumatiskām un iekaisuma jeb īstām cistām. Traumatiskā cistu šķidrumā nereti konstatētas arī baktērijas. Mūsu gadījumos šķidrumā atrasti streptokoki.

Kas attiecas uz traumatisko cistu diagnozi, tad tā nav viegla: to var noteikt 30%—40% (Müller, Körte), pie tam daudzos gadījumos nav noteikta cistas diagnoze, bet pielaista varbūtība, ka konkrētā gadījumā var būt cista. Jautājumā par cistu diagnozi jāņem vērā apstākļi, ka slimība nāk reti priekšā un tādēļ, diferencējot dažādas slimības, par aizkuņģa dziedzeņa cistu mazāk domājam.

Traumatiskām cistām ir raksturīgs apaļš, fluktuējošs veidojums pakrūtē. Ja nu ņem vērā anamnēzē traumu, tad liekas, ka visvairāk būtu jādomā par pseudocistu. Bet pacienti ne katru reizi uzdod pārciestu traumu. Tā tas bija mūsu 2. gadījumā; tikai pēc pirmās operācijas, kad pacientam uzstādījām noteiktu jautājumu par even-

tuālu traumu, slimnieks tad plaši un sīki izstāstīja, ka pirms 6 mēnešiem zirgs iespēris pakrūtē, zaudējis samaņu, nogulējis gultā 1 nedēļu; no tā laika slimība arī sākusies. Turpretim priekš pirmās operācijas pacients par traumu neminēja ne vārda un stāstīja tikai par spiedienu pakrūtē, kas pastāvēt dažas nedēļas. Tāpat arī mūsu 3. gadījumā pacients ne vārda nebija minējis par traumu, iestājoties slimnīcā pirmo reizi; tikai tad, kad taustot pakrūtē fluktuējošo veidojumu mums radās domas par traumatisko cistu un kad uzstādījām noteiktu jautājumu par traumu, mēs arī saņēmām apstiprinošu atbildi. Palpējot pakrūtē fluktuējošo veidojumu un domājot par aizkuņģa dziedzeņa cistu, jāievāc pēc iespējas sīkāka anamnēze un jāuzstāda noteikts jautājums par pārciestu traumu.

Kas attiecas uz traumatiskās cistas atsevišķiem simptomiem, tad pirmām kārtām būtu jāmin sāpes. Tās vai nu pastāvīgas, spiedienam līdzīgas, jeb arī asas, stipras, lēkmveidīgas; sāpes ne reti izstāro mugurā, kā tas bija mūsu 2. un 3. gadījumā; retos gadījumos sāpes izstāro rokā, plecos (Rausohoff), pat cirksnī (Francisco); tās ir reflektoriskas sāpes un izskaidrojamas ar nervu mezglu kairinājumu (pl. mesentericus, gangl. solare). Dažreiz sāpes uznāk tik spēji un ir tik stipras, ka atgādina žultsakmeņu sāpes; tā tas bija mūsu 3. gadījumā. Sāpes parasti uznāk neatkarīgi no ēdiena.

Visos gadījumos novērojams ēstgribas trūkums, slikta dūša, vemšana; šis parādības izskaidrojamas ar cistas spiedienu, apkārtējo organu iekaisumu un traucējumiem kuņģa un pārējo gremošanas organu sulas atdalīšanā.

Bieži vien novērojama vēdera aizcietēšana ar zarnu aizsprostojuma pazīmēm (Körte, Schlesinger, Steindl, Mandl); tas izskaidrojams ar cistas mehānisku spiedienu uz zarnām un iekaisumu cistas apkārtnē. Sakarā ar vājo zarnu darbību un sastrēgumu, urīnā nereti sastopams indikāns.

Pateicoties spiedienam uz ureteriem, novēroti anurijas gadījumi (Redwitz), kādēļ cista samainīta ar hidronefrozi. Arī Francisco'a gadījumā, kad no labās nieres 1/2 stundas laikā neatdalījies urīns, uzstādīta nepareiza diagnoze — hidronefroze, kaut gan bijusi aizkuņģa dziedzeņa cista.

Aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu gadījumos bieži vien atzīmēts kopīgā žultsvadā saspiedums ar tā sekām: dzeltenīgu krāsošanu un sklerām. Saspiedumu izsauc vai nu dziedzeņa galviņas indu-

rācija, kas nāk biežāk priekšā, jeb cistas spiediens. Arī mūsu gadījumos bija galviņas indurācija, kas saspieda kopīgo žultsvadu un radīja žults sastrēgumu; pēc operācijas tas pamazām izzuda.

Aizkuņģa dziedzeņa hipofunkcija (cukurs urīnā, nesagremotas muskuļu šķiedras un tauki izkārnījumos) novērota ļoti retos gadījumos (Müller, Redwitz, Walzel). Tas pierāda, ka cistu gadījumos aizkuņģa dziedzeris nav tik stipri cietis, ka nespētu izdalīt vajadzīgo daudzumu sulas.

Sakarā ar iekaisumu cistas izveidošanās laikā un ne reti inficēto saturu, pacientiem ar traumatisko cistu novērojama arī paaugstināta temperatūra; tā biežāki mēdz būt subfebrila (mūsu 2. gad.). Dažos gadījumos tai ir septisks raksturs (mūsu 1. un 3. gad.). Priekšā nāk arī gadījumi, kad temperatūra ir pilnīgi normāla. Tie ir gadījumi, kad cistā un tās apkārtņē iekaisums izbeidzies un cistai nav sakara ar dziedzeņa izvadiem.

Sakarā ar ilgstošo slimību, bieži paaugstināto temperatūru, sāpēm, traucējumiem barības sagremošanā, pacienti krītas svarā, zaudē spēkus, paliek mazasinīgi.

Asins analīze, izņemot pamazinātu haimoglobīna %, dažos gadījumos leikocitozi un novirzīšanos pa kreisi, nekā raksturīga nerāda. Tā tas bija arī mūsu gadījumos.

Pateicoties iekaisumam kuņģa apkārtņē un arī kuņģa sienā, skābes trūkst jeb arī samazināta; tā tas bija arī mūsu gadījumos. Kādēļ mūsu 2. gad. bija piena skābe, to grūti izskaidrot; vairāk jādomā, ka te bijusi kļūdīšanās.

Retos gadījumos novērota asiņaina caureja; to varētu izskaidrot tikai ar cistas jeb saasiņojuma perforāciju zarnā (Lindemann, Heymann).

Kas attiecas uz rentgenstariem traumatisku cistu noteikšanā, tad tiem nav liela nozīme. Ar rentgenstariem var gan noteikt ekstraventrikulāru tumoru, sevišķi, piepūšot zarnas ar gaisu, bet audzēja daba, protams, paliek nenoskaidrota. Pateicoties saaugumiem un cistas spiedienam uz kuņģi, rentgenologi dažreiz uzstāda nepareizu diagnozi, — tumor ventriculi, kā tas bija mūsu 1. un 2. gadījumā.

Lielāka nozīme būtu punkcijai, bet arī tikai tanīs gadījumos, kad cistas šķidrumā ir dziedzeņa fermenti; ja tādu trūkst, kas arī nāk priekšā, tad punkcijai nav nekādas diagnostiskas nozīmes. Bez tam punkcija ir savienota ar risku, ja atminamies cistu lokalizācijas

veidus. Punktējot cistu var viegli ievainot arī blakus organus, ar kuņģiem cistām ir ciešs sakars. Literatūrā zināmi gadījumi, kad punktējot cistu pārduirts kuņģis un pacienti aizgājuši bojā (J a c o b s o n, L e D e n t u); H o n i g m a n n'a gadījumā pārduirta niere. Tādēļ arī punkcija jāuzskata par dzīvību apdraudošu paņēmienu; tagad šī metode ir pilnīgi atmesta.

Tāpat kā diagnostisks paņēmiens jāatmet mēģinājuma laparotomija, ko ieteikuši R u s s's un L e w i s's: pataisot vaļā vēderdobumu, chirurgam vienmēr jāpārvalda situācija un jāizdara vajadzīgā operācija.

Diferencējot aizkuņģa dziedzeņa traumatisku cistu no citiem norobežotiem fluktuējošiem veidojumiem vēderdobumā, mums pirmām kārtām un visvairāk ir jādomā par mezenterija un tauku plēvju cistām; anamnēze, asinsaina, rentgenkontrole dos pietiekoši skaidru ainu par veidojuma dabu.

Literatūrā ir aprakstīti gadījumi (S i m o n, D e c k e r, H a m i l t o n, P r i m r o s e, R i v a r o l a), kad aizkuņģa dziedzeņa cista samainīta ar ovarialcistu. Jāsaka, ka ovarialcistas mums nereti sagādā nepatīkšanas un vilšanos diagnozē, īpaši tad, ja ovarialcistai ir gaŗa kājiņa; tādus gadījumos vagināla izmeklēšana bieži vien dod negatīvus rezultātus. Tāda cista uz gaŗas kājiņas var ieņemt vēderdobumā pilnīgi neparastu vietu un stāvokli, kādēļ to var viegli samainīt ar citiem vēderdobuma cistām līdzīgiem veidojumiem, kā stipri lielu žultspūsli, ekstraventrikulāru tumoru u. c. Arī asinsaina un rentgens nedos iespēju diferencēt ovarialcistu no aizkuņģa dziedzeņa cistas; izšķirošais būs trauma anamnēzē.

Tāpat traumatisko cistu grūti diferencēt no retroperitoneālām dermoid- un limfcistām. Izšķirošais atkal būs traumatiskais moments.

Aizkuņģa dziedzeņa cistu vieglāk atšķirt no aknu echinokoku cistām; nevienāda fluktuējošais veidojums, kam sakars ar palielinātām, parasti grumbuļainām aknām, eozinofīlija, beidzot specifiska reakcija dos iespēju noteikt pareizu diagnozi.

Runājot par cistas simptomatoloģiju mēs aizrādijām, ka pateicoties cistas spiedienam uz ureteriem, var iestāties anūrija, kas dod iemeslu cistu samainīt ar hidronefrozi. Cistoskopija kopā ar pielografiju dod pilnīgu iespēju diferencēt traumatisko cistu no hidronefrozes.

Literatūrā aprakstīti gadījumi, kad traumatiska cista samainīta ar liešu (Frankau, Gastro), ar aortas aneirismu (Steindl, Mandl), retroperitoneālu eksudātu (Ritter), subfrenisku sastrutojumu (Brin, Denechau), peritiflītu (Frankau), žultspūšļa sastrutojumu (Steindl, Mandl).

No augšā aprādītā redzams, ka aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu diagnoze ir grūta, ka nav neviena droša simptoma, kas ļautu uzstādīt diagnozi bez kļūdišanās. Izšķirošais slimības noteikšanā ir raksturīgais fluktuējošais veidojums pakrūtē un trauma anamnēzē.

Aizkuņģa dziedzeņa traumatiska cista ir nopietna slimība. Lai gan slimība nereti izveidojas lēnām un sākumā pacientam sagādā maz ciešanu, tomēr kaite ir savienota ar lielām briesmām priekš pacienta.

Slimības sākumā, ja nav bīstamu parādību, terapija ir konservatīva: gultas režīms, silts uz pakrūtes, viegla diēta. Literatūrā aprakstīti gadījumi, kad arī konservatīvā terapija dod izveseļošanās, nerunājot par daudziem uzlabošanās gadījumiem. Tas notiek tanīs gadījumos, kad cista ir pilnīgi norobežota no aizkuņģa dziedzeņa un sula cistā vairs neieplūst. Šādos gadījumos cistas saturs pamazām uzsūcas un infiltrāts izzūd. Tā tas bijis Steindl'a un Mandl'a gadījumos, kad cista pāris nedēļās pilnīgi izzudusi un pacients izveseļojies. Arī mūsu 1. gad. cista 3 nedēļu laikā gandrīz izzuda, temperatūra nokrita līdz normai, sāpes mitējās. Arī tanīs gadījumos, kad cista no dziedzeņa nav norobežota, bet dziedzeņa izvadi ir veseli un nav aizsprostoti, cistas saturs var pilnīgi iztecēt caur izvadu 12-pirkstu zarnā, un cista pazūd. Tādu iespējamību mēs novērojam arī mūsu 3. gad., kad dienu pēc iestāšanās klīnikā infiltrāts stipri samazinājās, lai gan nākošā dienā cista atkal strauji palielinājās.

Literatūrā aprakstīti gadījumi, kad cista perforējusi kuņģī jeb zarnā, un cistas saturs izgājis laukā per vias naturales kā bālgans gļotains šķidrums (Monin, Stiller, Hahn, Payr, Parson).

Ja pacienta stāvoklis neuzlabojas, tad ilga konservatīvā ārstēšana savienota ar lielām briesmām. Pēc Leno'i'a statistikas tādā gadījumā aiziet bojā 100%. Nerunājot nemaz par organisma novājināšanos, parenhimatozo organu deģenerāciju, zarnu aizsprostojumu u. t. t., slimības gaitā iestājas spēji dzīvību apdraudoši sarežģījumi. No tiem jāmin cistas perforācija vēderdobumā ar difūzu peritonītu. Tādos gadījumos pacienti nav glābjami arī ar laparo-

tomiju un nomirst (Parson, Pepper, Stoerk, Janeway, Rotgans, Reddingius, Gold). Arī asinsizplūdums cistā ir nopietns sarežģījums un bieži beidzas letāli. Tāpat cistas sastrutojums ir dzīvību apdraudošs un prasa nekavējošu operatīvu iejaukšanos.

Ja konservatīvā terapija nedod panākumu, slimnieka stāvoklis pasliktinās, — indicēta operācija.

No operācijas metodēm pirmām kārtām jāmin laparotomija ar cistas punkciju. Līdz 1898. g. punkcija izdarīta 14 reizes un tikai vienā gadījumā bijis panākums; pārējos gadījumos šķidrums sakrājis par jaunu. Dažos gadījumos pēc cistas punkcijas iestājušās bīstamas komplikācijas: asiņošana cistā un satura ietecēšana vēderdobumā caur punkcijas vietu, kādi sarežģījumi beigušies ar nāvi (Körte, Dick, Phillips, Busch). Lynn's ieteic punkciju izdarīt maziem bērniem un diabetiķiem. Jaunākos laikos punkcija ir pilnīgi atmesta, un tai ir tikai vēsturiska nozīme.

Nākošais paņēmieni — cistas ekstirpācija. Tas, liekas, būtu pareizais un parastais paņēmieni, ko mēs lietojam visu pārējo cistu gadījumos. Ja atminamies traumatisko cistu etioloģiju un patoloģisko anatomiju, tad a priori varam teikt, ka cistu ekstirpācija ir savienota ar lielām tehniskām grūtībām: cistā atrodas dziļi apakš kuņģa un šķērszarnas, cieši saaugusi ar apkārtējiem audiem; cistas siena nav nekāda kapsula vārda tiešā nozīmē, sienai nav arī nekādu plākšņu jeb slāņu, kurus varētu uzskatīt par vadošiem cistu izlobot; mums jāiet iekšā iekaisušos rētaudos, bagātīgi vaskularizētos, un jāmēģina viss iekaisušo audu konglomerāts ekstirpēt; bez tam jāatminas, ka cista dažreiz iet līdz diafragmai, aknām un liesai. Tādēļ nav nekāds brīnums, ka ekstirpācija ne vienmēr izdodas, operācija nereti jāpārtrauc. Arī gadījumos, kad ekstirpācija izdodas, mirstība ir liela 9,7% (Gulecke), 10,7% (Göbel), 15,3% (Takayasu) un 19,2% (Müller). Ja ekstirpācija tehnisku grūtību dēļ jāpārtrauc un jāatstāj pusceļā, mortalitāte sasniedz 55% (Göbel). Lielā mirstība izskaidrojama ar aizkuņģa dziedzeļa parenchimas bojājumu, asiņošanu un reaktīvu iekaisumu, ko novājinātais organisms nepārcieš. Tādēļ uzsākot operāciju ļabi jāapsver ekstirpācijas iespējamība un pie tās jāķeras klāt tikai tad, kad ekstirpāciju ir iespējams izdarīt.

Cistu ekstirpācija quoad sanationem dod labus panākumus:

brūce sadzīst dažās nedēļās, fistulas izpaliek; cistu recidīvi nāk priekšā reti (E x n e r).

Izplatītākā operācijas metode traumatisko cistu gadījumos ir tā saucamā marsupializācija. To pirmo reizi ar labiem panākumiem izdarīja 1882. g. G u s s e n b a u e r's.

Metode ir vienkārša: pēc laparotomijas cistas sienu apļveidīgi piešuj pie vēdera griezuma malām, tādā ceļā norobežojot cistas daļu no vēderdobuma; norobežotā cistas vietā sienu pārgriež, šķidrumu izlaiž jeb nosūc, dobumu drenē. Cistas maiss pamazām saplok, sa-raucas, šķidruma tecēšana izbeidzas, brūce sadzīst. Mirstība: 3% (M o c q u o t, C o n s t a n t i n i), 4—8% (L i n d e m a n n), 5% (K ö r t e, W ö l f l e r, B e s s e l - H a g e n), 7,6% (M ü l l e r).

Lai gan G u s s e n b a u e r'a metode ir vienkārša, mirstība arī nav liela, tomēr marsupializācijai ir savi trūkumi, kas stipri mazina vienkāršās metodes rezultātus.

No trūkumiem būtu jāmin ilgi sulojošā brūce — fistula.

Pirmās nedēļas pēc operācijas no brūces izdalās daudz šķidruma — dziedzeņa sulas ($\frac{1}{2}$ —1 l), kādēļ pārsiešana jāizdara vismaz pāris reizes dienā. Tā kā aizkuņģa dziedzeņa sulai piemīt sagremošanas spēja, tad brūces apkārtņē jau dažas dienas pēc operācijas izceļas dermatīts, neskatoties uz dažādām ādu sargājošām smērēm; ādas iekaisums, protams, izsauc niezēšanu, sāpes un pacientam sagādā lielas ciešanas.

Sulas izdalīšanās parasti izbeidzas 6—8 nedēļās, un brūce aizdzīst. Bet ne reti nāk priekšā gadījumi, kad sulošana turpinās $\frac{1}{2}$ gadu un ilgāk un fistulai nav tieksmes slēgties. Tā G u t t i e r r e z'a gadījumā fistula pastāvējusi 4 mēnešus, I s n a r d i'a — 5 m., R e d w i t z'a — 6 m., C o p e l l o'a — 10 m., F r a n k a u'a un H a m m e s f a h r'a — 2 gadus, H o l s t i'a un B e t h a m'a — 5 gadus. Lieki aizrādīt, ka tāda fistula pacientam sagādā ne tikai nepatīkamu sajūtu (slapjš) un rūpes (bieža pārsiešana), bet arī ciešanas.

Bez ādas iekaisuma, ko minējām iepriekš, ilgās sulošanas rezultātā rodas dažādi sarežģījumi.

Ja cistas saturs pirms marsupializācijas bijis sterils, tad ilgas sulošanas rezultātā šķidrumā ieviešas baktērija un cista sastruto. Tāda ilgi strutojoša fistula ar dziļu kabatu ir veselību un dzīvību apdraudoša, ko pierāda mūsu 1. gad.: pacientam attīstījās paraneftisks sastrutojums un ekstremitātu neirīts; aina atgādināja asinssaindēšanos.

Aizkuņģa dziedzeļa sulas pastāvīga izdalīšanās caur fistulu stipri traucē barības trakta darbību, pazemina sagremošanas un uzsūkšanas spējas un novājina organismu.

Ilgī strutojošu fistulu gadījumos rodas bīstama asiņošana (Betham, Bevan, Frankau), maligna deģenerācija (Cullen, Friedenwald).

Exner's apraksta zarnu aizsprostojuma gadījumu, ko izsaukusi ilgi pastāvoša fistula: fistulas eja nospiedusi zarnu cilpu.

Ilgī pastāvoša fistula pēc marsupializācijas ir nepatīkamākais un bīstamākais sarežģījums, kādēļ pielietoti dažādi paņēmieni fistulu slēgšanai.

Uz sulas samazināšanos un fistulas slēgšanos labu iespaidu atstāj Wohlgemuth'a antidiabētiskā diēta un lielas sodas devas; to pielietojam ar labiem panākumiem arī mūsu 1. gadījumā.

Ilgī pastāvošas fistulas mēģināts slēgt, piededzinot tās ar termokauteru, jodu, chlorcinku, alkoholu, sālsskābi, skalojot ar ūdeņraža pārskābi, eļļu, kausētu sviestu. Culler's divos gadījumos panācis fistulas slēgšanos, apstarojot to ar rentgenstariem; Hamilton's, Mc. Whorter's, Redwitz's fistulu aizdziedējuši ar radija palīdzību.

Ja augšminētie konservatīvie paņēmieni nedod panākumu, indicēta operācija.

Wölfler's ieteicis fistulas ekstirpāciju, ko pielietojuši arī citi chirurģi (Robson, Bardenheuer, Fraune).

Vairums chirurģu ilgstošu fistulu gadījumos fistulu mēģinājuši savienot ar kuņģi (Doyen, Kehr, Michon, Cathala u. Sénèque, Polák, Corachan, Copello, Isnardi u. Zannardo) jeb zarnu (Villaret, Kleinschmidt, Finsterer, Brumelkamp, Madier, Justin u. Besançon). Hammesfahr's 2 gadus ilgas fistulas gadījumā fistulu anastomozējis ar žultspūsli.

Liekī aizrādīt, ka šīs operācijas ir grūtas, tās ne vienmēr izdodas, novājinātais organisms tās nepārcieš, un pacienti aiziet bojā.

Lai novērstu fistulu izveidošanos, Lorenz's ieteicis cistu gadījumos pēc ekstirpācijas jeb arī marsupializācijas aizkuņģa dziedzeļa izvadu savienot ar kuņģi, tukšo zarnu (Desjardin) jeb 12-pirkstu zarnu (Kausch).

Arī ātra fistulu slēgšanās nav vēlama: attīstās recidīvi (Holsti, Betham, Carslaw, Brade, Henle).

Augšā aprādītie sarežģījumi stipri mazina Gussenbauer'a vienkāršās metodes panākumus. Vēl vairāk tos mazina lielā morbiditāte. Exner's izsekojis 6 pacientu likteni pēc marsupializācijas; pēc vairākiem gadiem dzīvi bijuši tikai divi, no kuriem vienam pastāvējusi fistula; 4 miruši, no tiem divi noteikti ar aizkuņģa dziedzeņa slimību.

Steindl'a un Mandl'a materiālā no 5 pēc Gussenbauer'a metodes operētiem pacientiem pēc vairākiem gadiem 3 pacienti bijuši veseli, 2 miruši.

Augšā minētie sarežģījumi pēc operācijas, — tie ir apstākļi, kas stipri mazina Gussenbauer'a vienkāršās metodes labos panākumus.

Tādēļ jau 1911. g. franču chirurģs Ombredanne's kā pirmais pielietoja jaunu metodi aizkuņģa dziedzeņa cistas gadījumā: viņš cistu anastomozēja ar 12-pirkstu zarnu. Pacients miris II dienā pēc operācijas. Sliktais iznākums, liekas, bijis par iemeslu, ka jaunā metode nav iemantojusi atzinumu.

Jedlicka 1916. g. arī pielietojis cistas anastomozi; autors mēģinājis ekstirpēt aizkuņģa dziedzeņa pseudocistu; tas viņam nav pilnīgi izdevies; cistas lielāko daļu viņš atpreparējis un rezecējis; pāri palikušo piltuvveidīgo cistas daļu viņš anastomozējis ar kuņģi. Panākumi bijuši labi: pacients izveseļojies.

Cistopankreatogastrostomiju 2 gadījumos vēl izdarījis Jurasz's (1931. g.).

Ombredanne'a metodi atkārtoja Kerschner's, savienojot 2 gadījumos pseudocistu ar 12-pirkstu zarnu (1929. u. 1935. g.).

Henle vienā gadījumā pseudocistu anastomozējis ar tukšo zarnu (1937. g.).

Walzel's pseudocistu savienojis ar žultspūsli (1927. g.), ligējot žultspūšļa izvadu. Viņam 2 gadījumos sekojis Neuffer's (1931. g.), žultspūšļa izvadu neliģējot, tāpat arī vienā gadījumā Achmatovicz's (1937. g.).

Arī mēs nebijām apmierināti ar Gussenbauer'a metodi, kauču pacients pēc ilgas un grūtas slimošanas palika vesels. Tādēļ diviem pacientiem (2. un 3. gad.) pielietoām anastomozi: 2. gad. cistu savienojām ar tukšo zarnu, 3. gad. — ar kuņģi. Šīs operācijas tehniski ne ar ko neatšķiras no kuņģa zarnu anastomozēm: operācijas noritēja gludi, bez jebkādiem traucējumiem. Tāpat kā pie G. E. A., arī cistu savienošānā ar kuņģi jeb zarnu savienojuma ma-

las sašuvām ar divām kārtām tekošu šuvu: ar vienu kārtu sašuvām zarnas jeb kuņģa subserozo muskuļkārtu un cistas kapsulu, ar otru — zarnas jeb kuņģa serozo un cistas ārpusplēvi, t. i. peritoneju. Pirms anastomozes cistu punktējām un šķidrumu nolaidām. Tad cista sakritās kā maiss. Uz anastomozei paredzēto vietu uzlikām spaiļes, tāpat kā to darām ar kuņģi jeb zarnu. Abos cistu gadījumos anastomozē bija pāris centimetru plata. Cistas savienojumā ar zarnu anastomozes vietā fiksējām gumijas caurulīti. To darījām ar nolūku nodrošināt labāku šķidruma notecēšanu. Cistas — kuņģa anastomozes gadījumā caurulīti nelietojām. Abi pacienti operāciju pārcieta labi ar vietējo anaistēziju. Pēcoperācijas gaita bez mazākiem sarežģījumiem. Izvelkot ceturtā, piektā dienā tamponu, iztaustījām arī pakrūti; izņemot nelielu rezistenci, pakrūtē nevarēja taustīt nekāda infiltrāta: cista bija pazudusi. Arī pie vēlākām kontrolēm vairākus mēnešus pēc operācijas pakrūtē nevarēja taustīt nedz infiltrāta, nedz arī rezistences. Abos gadījumos 5—6 nedēļas pēc operācijas izdarījām rentgenkontroli; izņemot drusku ierobežotu kuņģa motilitāti, nekādu citu pārmaiņu nevarēja konstatēt. Katrā ziņā nevarēja novērot, ka barijs izietu caur anastomozē ārpus kuņģa jeb zarnas, — apstākļi, kas mūs visvairāk interesēja. Diētu pēc operācijas ieturējām tikpat stingru, kā pēc kuņģa rezekcijām. Abi pacienti (2. gadījumā 2 gadi, 3. gadījumā — 1½ g. pēc operācijas) pilnīgi veseli un darba spējīgi. Lieto visus ēdienus.

Kopā ar mūsu diviem gadījumiem chirurgiskā literatūrā līdz šim publicēti 14 cistu anastomozu gadījumu:

1. cistopankreatogastrostomija izdarīta 5 gadījumos;
2. cistopankreatoduodenostomija izdarīta 3 gadījumos;
3. cistopankreatojejunostomija izdarīta 2 gadījumos;
4. cistopankreatocholecistostomija izdarīta 4 gadījumos.

Šie skaitļi nav lieli, ja ņem vērā, ka katru gadu chirurgiskā literatūrā publicē 15—20 operētu aizkuņģa dziedzerā cistu gadījumu. Vairums chirurģu vēl lieto G u s s e n b a u e r'a metodi jeb arī cistas ekstirpāciju.

Ja vairums chirurģu līdz šim ir bijuši atturīgi pret cistu anastomozēm, tad tas izskaidrojams ar vairākiem apstākļiem.

Vispirms, metode vēl maz zināma; ar to var iepazīties tikai speciālā literatūrā, kamēr chirurģijas rokas grāmatās (pat lielākās, piem. „Chirurgie“ v. N o r d m a n n u. K i r s c h n e r) par cistu anastomozēm nav minēts neviens vārds.

Otrkārt, par cistu anastomozēm literatūrā trūkst kritiska novērtējuma, jo atsevišķi publicētie gadījumi nav sakopoti.

Tādēļ apskatīšu publicētos cistu anastomozu gadījumus, apgaismojot metodi no patoloģiski-anatomiskā un bioloģiskā viedokļa.

Ja organismā norobežotā vietā sakrājušās strutas, asinis jeb kāds cits šķidrums, organisms tādu perekli cenšas likvidēt. Atkarībā no perekļa lokalizācijas, lieluma, organisma pretestības spējām un citiem apstākļiem saturs vai nu uzsūcas, jeb perforē un iztek. Ikdieniskā dzīvē mēs bieži novērojam sastrutojumu jeb saasiņojumu izlaušanos uz āru. Dzīļie perekļi (vēderdobumā, krūšu kurvī) nereti perforē kādā organā, pa kuņu perekļa saturs iznāk no organisma laukā. Tā plaušu sastrutojums perforē bronchos, žultspūšļa sastrutojums (arī akmeņi) — 12-pirkstu zarnā jeb resnā zarnā, norobežoti vēderdobuma sastrutojumi izlaužas zarnās, mīzalpūslī, makstī. Literatūrā zināmi daudzi gadījumi, kad arī cistas perforē, saturs iztek un pacienti izveseļojas. Minēšu tikai plaušu echinokoku cistu perforāciju bronchos, vēderdobuma cistu perforāciju zarnās. Arī par aizkuņģa dziedzeņa cistām ir zināmi gadījumi (Monin, Stiller, Hahn, Payr, Parson), kad cistas saturs perforējis zarnās un izgājis laukā per vias naturales kā bālgans gļotains šķidrums; līdz ar to infiltrāts pakrūtē izzudis un pacienti izveseļojušies. Tādu iekšējo perekļu perforāciju ar satura iztecēšanu mēs no bioloģiskā viedokļa uzskatām par normālu parādību un saucam par organisma pašizārstēšanos. Anastomozējot aizkuņģa dziedzeņa cistu ar kuņģi-zarnu, mēs sasniedzam to pašu, ko retos gadījumos panāk organisms, — cistas satura novadīšanu barības traktā ar ilgstošu drenāžu. Tā tad šinī ziņā no bioloģiskā viedokļa pret cistas savienojumu ar kuņģi-zarnu nevar celt nekādu iebildumu.

Cistas šķidruma notecēšana caur anastomozi ir labāka nekā pie marsupializācijas; anastomozi mēs izdarām cistas zemākā vietā, kamēr pie marsupializācijas caurums atrodas augstākā punktā cistas priekšpusē, kādēļ arī šķidruma notecēšana ir apgrūtināta; tā notiek tikai pateicoties intraabdominālam spiedienam un audu saraušanās spējām, kamēr parastais šķidruma notecēšanas veids, pateicoties šķidruma svaram, atkrīt.

Vai cista anastomozēta ar kuņģi, 12-pirkstu jeb tukšo zarnu, šķidruma notecēšana vienādi laba. Tādēļ no šī viedokļa vienalga, kāda anastomoze izdarīta; noteicošais anastomozes izvēlē būtu cistas lokalizācija: ja cista atrodas aizkuņģa somā (speciēs gastroco-

lica), tad tehniski izdevīgāki izdarīt savienojumu ar kuņģi (mūsu 3. gad.); ja cista lokalizējas šķērszarnas apzarnī (speciēs mesocolica), tad cistu ir parocīgāki anastomozēt ar zarnu (mūsu 2. gad.).

Šķidrums notecēšana ir apgrūtināta, savienojot cistu ar žultspūsli; īpaši tā ir apgrūtināta pēc *Walzel's* metodes, kad cistas-žultspūšļa anastomozei pievieno žultspūšļa izvada (d. cysticus) ligatūru; tad cistas šķidrums var uzsūkties tikai caur pūšļa gļotādu. Arī tanī gadījumā, kad žultspūšļa izvada ligatūra izpaliek (*Neuffer*), cistas šķidrums notecēšana nav tik laba kā savienojot cistu ar kuņģi jeb zarnu: žultspūšļa kapacitāte ir maza, iztukšošanās notiek periodiski; tā padota daudziem apstākļiem; šķidrumam jānotek garāks ceļš caur žultspūšļa izvadu, kopīgo žultsizvadu, gar *Vater's* papillu, kamēr šķidrums beidzot ietek 12-pirkstu zarnā. Pie tam jāņem vērā vēl viens apstāklis: cistu saturs ne vienmēr ir skaidrs šķidrums; dažreiz tas ir duļķains, stiepīgs, želēveidīgs; retos gadījumos satur asinsrecekļus, no dziedzeļa sekvestrējušos nekrotiskus gabaliņus (*Küttner*). Šādos gadījumos cistas satura notecēšana ne tikai apgrūtināta, bet pilnīgi neiespējama.

Tādēļ šķidrums notecēšanas ziņā priekšrocība jādod cistas savienojumam ar kuņģi jeb zarnu.

Izdarot aizkuņģa dziedzeļa cistas savienojumu ar kuņģi jeb zarnu, rodas bažas par barības trakta satura ietecēšanu cistā ar sekojošu infekciju un ar visiem iedomājamiem sarežģījumiem, kā cistas sastrutošanu, aizkuņģa dziedzeļa iekaisumu, nekrozi u. t. t.

Bažām ir dibināts iemesls, ja iedomājami sekojošus apstākļus:

No vienas puses saplakušu cistas maisu, kuņģa spiediens necīgs, šķidrums izdalīšanās spēks mazs; no otras puses kuņģi jeb zarnu ar spēcīgu peristaltiku un lielāku kvantumu šķidrums un barības atlieku. Viegli iedomāties, ka tādos apstākļos kuņģa-zarnas saturs caur anastomozi varētu ieplūst cistas maisā un izsaukt bīstamus sarežģījumus, kā tas novērots kuņģa-žultspūšļa anastomozu gadījumos. Tādēļ arī *Walzel's*, *Neuffer's* un *Achmatowicz's* cistas maisu anastomozējuši ar žultspūsli.

Šīm bažām par refluksu tomēr nav liela pamata.

Kliniskie novērojumi rāda, ka kuņģa-zarnas satura ietecēšana cistā nav novērota nevienā līdz šim aprakstītā cistas anastomozes gadījumā, lai gan daži autori šim iedomājamam sarežģījumam piegriezuši lielu vērību. Tā, *Gold's* savai pacientei izdarījis rūpīgu rentgenkontroli nepilnu mēnesi pēc cistopankreatogastrostomijas un

nav varējis konstatēt barija ieiešanu caur anastomozi cistā, lai gan droši var apgalvot, ka anastomoze vēl funkcionējusi. Jurasz's saviem diviem pacientiem arī izdarījis rentgenkontroli pēc operācijas; vienā gadījumā (apm. 1 mēnesi pēc operācijas) kuņģa rentgenoskopija nav rādījusi ne mazāko aizrādījumu uz anastomozi; otrā gadījumā (3 mēn. pēc operācijas) kuņģa vidus daļā konstatēts neliels ievilkums, kas atbildis cistas — kuņģa anastomozei; barija iziešana ārpus kuņģa nav novērota. Arī mēs izdarījām rentgenkontroli 5—6 nedēļas pēc cistopankreatogastrostomijas (3. gadījumā) un cistopankreatojejunostomijas (2. gadījumā) un nevarējām konstatēt kuņģa-zarnas satura ietecēšanu cistā; mūsu gadījumos nebija nekādu aizrādījumu uz izdarītu anastomozi.

Apstākļi, kas apgrūtina kuņģa-zarnas satura ietecēšanu cistā, ir vairāki. Šai ziņā varbūt ir mazāka nozīme intraabdominālam spiedienam un šķidrums iztecēšanas spēkam, bet galveno lomu spēlē tīri fizioloģiski apstākļi: parastais barības ceļš caur vārtnieku un zarnu pie brīvas pasāžas kuņģī un zarnā. To mēs, starp citu, bieži novērojam arī pie kuņģu-zarnu savienojumiem: ja vārtnieka un 12-pirkstu zarnas stenoze nav, barība iet vairāk pa veco ceļu, nekā caur anastomozi.

Varbūt, ka šie izskaidrojumi nav pietiekoši, varbūt, ka kuņģa-zarnas satura ietecēšana cistā arī notiek. Katrā ziņā klīniski tā līdz šim nav novērota, un ja ir notikusi, tad nav devusi nekādu sarežģījumu.

Baidīdamies no refluksa, mēs savos gadījumos uzlikām šauru anastomozi: tikai pāris centimetru platu.

Literatūrā ir zināms fakts, ka cholecistogastrostomiju gadījumos kuņģa saturs ieiet žultspūslī un izsauc bīstamus sarežģījumus.

Ja salīdzina žultspūšļa savienojumu ar kuņģi un cistas anastomozi ar kuņģi-zarnu, tad šo divu anastomozu situācijā un darbībā ir liela izšķirība, kas atļauj mums labvēlīgāki novērtēt cistas un kuņģa-zarnas savienojumu, salīdzinot ar cholecistogastrostomiju.

Žultspūslī ar kuņģi mēs anastomozējām tad, kad kopīgais žults-izvads aizsprostots, žults 12-pirkstu zarnā neietek, rodas žults sastrēgums; šādos gadījumos žultspūslis vienmēr palielināts. Pateicoties šim apstāklim, pūslis labi pieguļ kuņģim un starp tiem var viegli izdarīt anastomozi; anastomozi mēs izdarām kuņģa prepiloriskā daļā.

Pateicoties zināmiem fizioloģiskiem apstākļiem, vārtņieka spēcīgā muskulatūra kuņģa saturu var viegli izspiest caur anastomozi žultspūslī, kas novērots daudzos gadījumos. Vēl vieglāk kuņģa saturs ieplūst žultspūslī tad, kad žults sastrēgums izzūd, žultspūslis saraucas; tad vārtņiekā rodas ievilkums, anastomoze ir iestiepta. Iestieptā stāvoklī anastomoze stāv pilnīgi vaļā un kuņģa saturs ieplūst vēl vieglāki žultspūslī. Līdz ar žultspūšļa samazināšanos un anastomozes iestiepšanu apgrūtināta arī žults notecēšana.

Šie ir apstākļi, kas cholecistogastrostomiju gadījumos nereti izsauc refluksu, ascendējošo infekciju un sastrutojumu izcelšanos žultsvadu sistēmā.

Citādi ir apstākļi, savienojot cistu ar kuņģi: cistu mēs anastomozējām ar kuņģa vidus daļu; te barība iet pa tā saucamo barības ceļu, kuņģa apjoms lielāks, spiediens relatīvi mazāks; cistai saraucoties anastomoze iestiepjas maz, jo cista pieguļ cieši kuņģim; intraabdominālam un cistas šķidruma notecēšanas spēkam pievienojas arī cistas pakāpeniskās saraukšanās spēks.

Šie ir apstākļi, kādēļ kuņģa satura ieplūšanas iespējamība cistā caur anastomozi ir mazāka, nekā cholecistogastrostomiju gadījumos.

Tādi paši apstākļi ir savienojot cistu ar zarnu: te zarnas satura ietecēšana ir maz iespējama.

Pielaižot kuņģa-zarnas satura ietecēšanas iespēju cistā, mums jāreķinās arī ar ascendējošo infekciju. Novērtējot šo iespēju, mums jāņem vērā sekoši apstākļi.

Daudzos gadījumos cistas šķidrumā atrastas baktērijas. Mūsu visos 3 gadījumos kultūrā konstatēti streptokoki. Tā tad šķidrums jau priekš operācijas bijis nesterils. Bez tam, kā mēs zinām, žultij, aizkuņģa dziedzei, kuņģa un zarnu sulām ir arī stipras baktēriocīdas spējas. Ar šo arī izskaidrojams apstākļis, ka, piemēram, žults vados ne tikai pēc cholecistogastrostomijām un choledochoduodenostomijām, bet arī bez jebkādas operācijas žults kultūrā bieži sastopam baktērijas, kas samērā retos gadījumos izsauc sastrutošanu.

Bez tam jāņem vērā, ka cistu anastomozes biežāk darbojas samērā īsu laiku, ka cistai saplokot un izzūdot, anastomoze parasti aizaug.

Šo apstākļu dēļ dažām par ascendējošo infekciju nav liela pamata.

Arī līdzšinējie klīniskie novērojumi runā pret ascendējošās infekcijas briesmām: no 8 gadījumiem, kuņģiem izdarīta cistas anastomoze ar kuņģi-zarnu, ascendējošās infekcijas sarežģījumi nav novēroti nevienā gadījumā.

Savienojot aizkuņģa dziedzeņa cistu ar žultspūsli, ascendējošās infekcijas iespējamība ir daudz mazāka; toties lielāks risks ir infekcijas iekļūšanai žultsvadu sistēmā no cistas, jo tās saturs, kā aizrādījām, ir bieži infekciosts. Šis ir svarīgs apstāklis, kas mazina W a l z e l'a - N e u f f e r'a metodes nozīmi.

Tā kā aizkuņģa dziedzeņa cistas gandrīz vienmēr satur fermentus, tad, izdarot savienojumu ar kuņģi jeb zarnu, radās bažas par sulas aktivizāciju un anastomozes pašsagreimošanos. Šīs bažas izrādījās par nedibinātām: pašsagreimošanās nav novērota nevienā gadījumā. Liekas, ka tas pie cistu anastomozēm ar kuņģi jeb zarnu nevar nākt priekšā: tad to pašu mēs varētu sagaidīt pie kuņģa rezekcijām un pie G. E. A.

Kas attiecas uz cistu anastomozu tehniku, tad tā ir viegla. Tā kā cistas maiss ir pietiekoši liels, labi pieejams, sienas biezas, labi apgādātas ar asinīm, šujot izturīgas, tad anastomozī tehniski var izvest viegli un labi, drošu no perforācijas.

Gold's (1 gad.), Henle (1 gad.) un autors (2 gad.) cistu anastomozējuši ar kuņģi (2 gad.) jeb zarnu (2 gad.) pēc „sāns pie sāna“ metodes, uzliktot uz savienojuma malām divas kārtas šuvu.

Izdarot cistas savienojumu ar kuņģi-zarnu, Jedlicka (1 gad.), Jurasz's (2 gad.) un Kerschner's gājuši transstomahāli (3 gad.) un transduodenāli (2 gad.). Minētie autori pataisījuši vaļā kuņģi jeb zarnu ar 3 cm garu griezienu; caur griezienu ievests termokauters un pārdedzināta kuņģa jeb zarnas pakalējā, pie cistas piegulošā siena līdz ar cistas kapsulu; izdedzinātais caurums paplašināts līdz 3 cm plats, šķidrums nosūkts; uz malām uzliktas ketguta šuvas. Pēc tam kuņģa-zarnas grieziens aizsūts. Autori pielietojuši šādu sarežģītu paņēmienu, baidīdamies no infekcijas, no šuvu insuficiences un anastomozes pašsagreimošanās.

Tā kā anastomozī pēc „sāns pie sāna“ metodes var uzlikt viegli un drošu no perforācijas, tad transstomahālais jeb arī transintestinālais paņēmiens ir jāatmet. Šī metode ir sarežģīta, tehniski daudz grūtāka, operācijas laukums mazs un vāji pārredzams; cistas-kuņģa anastomozes vietā var izcelties bīstama asiņošana, kuņģu

var palaist gaŗām nepamanītu; arī infekcijas ziņā metode bīstamāka.

Tādēļ, anastomozējot cistu ar kuņģi jeb zarnu, savienojumu ieteicams izdarīt pēc „sāns pie sāna“ metodes, kā tehniski vienkārša un droša paņēmiens.

Lai nesašaurinātu tukšo zarnu, tad cistopankreatojejunostomijas gadījumā anastomozes vietā fiksējām gumijas caurulīti; pēc mēneša tā izgāja per vias naturales. Cistas-kuņģa anastomozes gadījumā caurulīti nelietoņām. Pielietojot caurulīti, anastomozī tehniski var izdarīt ļoti viegli un ātri, pie kam zarna anastomozes vietā kaut cik jūtami nesašaurinās. Tomēr caurulīte var izsaukt arī sarežģījumus (ascendējošās infekcijas iespēja lielāka), kādēļ precīzāki ir caurulīti nemaz nelietot.

Henle savā cistopankreatojejunostomijas gadījumā, kad zarna savienojuma vietā stipri sašaurinājusies, pievienojis enteroanastomozī.

Mūsu abos gadījumos anastomozes vietu tamponēņām; to darīņām, baidīdamies no perforācijas, tā kā anastomozī var izdarīt pilnīgi drošu, tad tamponēšana nav vajadzīga un to uz priekšu šādos gadījumos vairs nelietosim.

Kas ar cistu notiek pēc anastomozes? Cik ilgi savienojums darbojas? Vai tas pēc kāda laika neaizaug cieti? Ja tas notiek, tad kad?

Šie ir svarīgi jautājumi, atbilde uz kuŗiem dod izšķirošu atziņnu par metodes lietderību.

Par cistu anastomozēm līdz šim valdīja uzskats, ka pēc savienojuma cistas saturs iztek, cista pamazām saplok, saraucas un izzūd, pārvēršoties rētaudu konglomerātā; anastomozē aizaug.

Par labu šim uzskatam runāja kā spējā cistas samazināšanās, tā arī labie panākumi pēc operācijas.

Tomēr, iepazīstoties tuvāki ar līdzšinējo materiālu un apskatot augšminēto uzskatu kritiski, domas par cistas un anastomozes darbību un savstarpēņām attiecībām jāatzīst par nepietiekoši motivētām; katrā ziņā šīs domas stāv zināmā pretrunā kā ar dažiem klīniskiem novērojumiem, tā arī zināmiem bioloģijas un patoloģijas likumiem.

Aizkuņģa dziedzeŗa īsto cistu (retenciju) gadījumos cistas-kuņģa-zarnas anastomozes darbība padota tiem pašiem likumiem, kā citos analogīskos anastomozu gadījumos, kad savienojumu izdara

starp diviem izvadiem jeb dobumiem, kuŗu iekšpuse klāta ar epitēliju: savienojums darbojas bez pārtraukuma un nenoteiktu laiku. Anastomozes aizvilkšanās sagaidāma tikai tādā gadījumā, ja savienojuma vietā radies ilgstošs iekaisums, kas izsaucis plašu rētaudu attīstīšanos (piem. G. E. A. un *ulcus pepticum jejuni*).

Citādi ir apstākļi aizkuņģa dziedzeŗa pseidocistu gadījumos. Tā kā te iekšpusē trūkst epitēlijs, tad sagaidāma anastomozes aizaugšana. Tas ir patoloģijas likums, ko mēs novērojam gadījumos, kad savienojumu izdara no vienas puses starp rētaudu izvadu bez epitēlija, no otras puses starp izvadu jeb dobumu, klātu ar epitēliju. Tādu piemēru var pievest daudz: plašu kopīgā žultsvada defektu gadījumos, izdarot alloplastiku ar gumijas caurulīti, defekta vietā pēc 2—3 mēnešiem attīstās pilnīga stenoze; tāda pati stenoze attīstās, izdarot alloplastisku choledochoduodenostomiju. Arī ascītu gadījumos (pie aknu cirrozes), kad šķidrumu mēģinām novadīt asins sistēmā caur vēderdobumā iešūtās venas (v. *saphena magna*) centrālo galu, šķidruma notecēšana, kas sākumā laba, pēc 10—12 nedēļām apstājas; pie relaparotomijas izrādās, ka venas gals aizaudzis pilnīgi cieti. To pašu mēs novērojam pie plašiem barības vada, kuņģa apdegumiem, zarnu, uretras, uretera iekaisumiem, kad gļotāda aiziet bojā. Arī šajos gadījumos ir zināma analogija ar cistas anastomozi: no vienas puses granulācijas — rētaudi, no otras — vesela gļotāda; visos gadījumos rētaudu vietā attīstās striktūra jeb stenoze. Tādēļ anastomozējot pseidocistu ar kuņģi-zarnu jeb žultspūsli, mēs a priori varam sagaidīt anastomozes slēgšanos; skaitot 2—4 mēnešus par rētu vidējo nocietēšanas laiku, jā sagaida, ka arī cistu anastomozu gadījumos savienojums slēgsies apmēram šinī laikā.

Šo domu pareizību apstiprina daži klīniski novērojumi.

Neuffer's savai pacientei 1931. g. izdarījis pseidocistas savienojumu ar veselu žultspūsli. Bērna galvas lielumā cista pēc operācijas izzudusi, paciente jutusies vesela. 10 nedēļas pēc operācijas par jaunu spiediens un sāpes pakrūtē. Pēc 10 mēnešiem relaparotomija: anastomoze aizaugusi pilnīgi cieti; cistas recidīvs; zarnu aizsprostojums; cistas perforācija ar difūzu vēderplēves iekaisumu. Exitus; sekcija. Anastomozes histoloģiska izmeklēšana rāda sekošu ainu: preparāta vienā daļā vesela žultspūšļa siena, otrā — ar granulācijām pārklāta fibroza cistas kapsula; anastomozes

vietā granulācijas aug iekšā cistas sienā, pakāpeniski pārvēršas rētaudos un anastomozi aizvelk cieti.

Kerschner's 1929. g. bērna galvas lielumā pseidocistu anastomozējis 3 cm platumā ar 12-pirkstu zarnu (transduodenāli); pacients operāciju pārcietis labi un juties vesels; 7 nedēļas pēc operācijas exitus: Tbc. Sekcija: cista rieksta lielumā, anastomoze 1 cm plata.

Kerschner'a gadījums apstiprina domas par anastomozes sašaurināšanos pēc operācijas, Neuffer'a gadījums pierāda, ka anastomoze pēc dažiem mēnešiem aizaug pilnīgi cieti.

Pretrunā šiem gadījumiem stāv Henle'a (publicējis Hahn's) un Walzel'a gadījumi.

Henle 1922. g. operējis pseidocistas gadījumu pēc Gussenbauer'a metodes; fistula pastāvējusi vairākus mēnešus, aizdzījusī. 1923. g. cistas recidīvs. Henle cistu punktējis un nolaidis 1,5 l šķidrums; cistas maisu anastomozējis ar tukšo zarnu 50 cm leļpus Treitz'a saites; papildus enteroanastomoze pēc Braun'a. Pacients izveselojies. 1926. g. trešā operācija sakarā ar nabas trūkumu: cista pilnīgi izzudusi, anastomoze nav aizaugusi.

Walzel's 1927. g. anastomozējis pseidocistu ar žultspūsli, iepriekš ligējot žultspūšļa izvadu. 2 mēn. pēc operācijas vārtnieka stenoze; 5 m. pēc operācijas relaparotomija: cistas maiss sarucis, žultspūslis vistas olas lielumā; punkcija: šķidrums pilnīgi atgādina cistas šķidrumu, satur diastāzi; anastomoze nav aizaugusi. G. E. A., izveselošanās.

Walzel'a gadījumā anastomoze darbojusies 5 mēn. pēc operācijas, bet Henle'a — 3,5 gadus pēc operācijas.

Ko mēs varam secināt no šiem gadījumiem?

Relaparotomijas kopā ar klīniskiem novērojumiem rāda, ka aizkuņģa dziedzeņa pseidocistas, savienojot tās ar kuņģi, zarnu jeb žultspūsli, pēc operācijas pakāpeniski samazinās un izzūd. To mēs sagaidījām priekš operācijas, to mēs uzskatījām par patoloģiskā procesa normālu gaitu un normālu iznākumu. Šai ziņā nav nekādu pretrunu starp teoriju un klīniskiem novērojumiem.

Citādi ir ar cistu anastomozu darbību.

Cistām samazinoties un izzūdot, mēs sagaidījām arī anastomozu aizaugšanu. Ka tas dažos gadījumos arī notiek, to apstiprina Neuffer'a un Kerschner'a gadījumi: 7 nedēļas pēc cistopankreatoduodenostomijas 3 cm plata anastomoze sašaurināju-

sies līdz 1 cm platumam (Kerschner); Neuffer'a gadījumā 10 mēn. pēc cistopankreatocholecistostomijas anastomoze aizaugusi pilnīgi cieti. Turpretim Henle'a un Walzeļa gadījumi runā pretējo: anastomozes pēc operācijas darbojas ilgāku laiku, nekā mēs to varējām gaidīt; dažos gadījumos anastomozēm nav tieksmes slēgties. Ja Walzeļa gadījumā novērošanas laiks nav liels, — 5 mēneši, tad Henle'a gadījumā tas ir 3,5 gadi: cista gan pilnīgi izzudusi, turpretim anastomoze nav aizaugusi, tā darbojas.

Šie klīniskie novērojumi stāv pretrunā ar teoriju un līdzšinējiem uzskatiem par cistu anastomozu darbību.

Izskaidrojumi šīm šķietamām pretrunām varētu būt sekoši.

Lai gan Henle'a un Walzeļa gadījumos cistas uzskatītas par pseidocistām, taču histoloģiska izmeklēšana nav taisīta; tādēļ varētu pielaist, ka šajos gadījumos varbūt nav bijušas pseidocistas, bet īstās cistas (retencijas), kas iekšpusē pārklātas ar epitēliju; tādus gadījumos, protams, varam sagaidīt cistas samazināšanos un pat izzušanu, bet anastomoze neaizaugs pateicoties epitēliālam pārklājam un pastāvīgai sulas sekrēcijai.

Arī pseidocistu gadījumos sekrēcija ne vienmēr izbeidzas ātri. Tanīs gadījumos, kad cistai ir sakars ar dziedzeņa izvadiem, sulas izdalīšanās turpinās bez apstājas, skaidrs, ka tādai aizkuņģa dziedzeņa iekšējai fistulai nebūs tieksmes tik ātri aiztaisīties cieti un tā pastāvēs ilgāku laiku, analogiski ārējām aizkuņģa dziedzeņa, žultsceļu, mīzvaldu, siekalu dziedzeņu fistulām. Ka tādās ārējas fistulas pastāv gadiem ilgi, to zinām labi; mēs zinām arī, ka šīm fistulām nav tieksmes slēgties, neskatoties uz to, ka fistulu izvads sastāv no rētaudiem, pārklātiem ar granulācijām. Interesanti ir klīniskie novērojumi ar šīm fistulām: izolējot fistulas izvadu un to savienojot ar kādu iekšējo organu, anastomoze neaizaug cieti un turpina darboties gadiem ilgi. Tādi novērojumi mums ir žults fistulu gadījumos. Tāpat arī pēc aizkuņģa dziedzeņa marsupializācijas daudzos gadījumos paliek fistulas, kuņģam nav tieksmes slēgties. Šīm fistulām nav epitēlija. Izolējot fistulas izvadu un savienojot to ar kuņģi jeb zarnu, brūce sadzīst, ārējā fistula slēdzas. Kā jau iepriekš aizrādījām, tādi cistu fistulu savienojumi izdarīti ar labiem panākumiem daudzos gadījumos.

Tā tad šajos gadījumos fistula izpilda dabiska izvada uzdevumus, granulācijas atvieto gļotādu.

Kādēļ šādos gadījumos anastomoze neaizaug cieti, kādēļ šie klīniskie novērojumi stāv šķietamā pretrunā ar bioloģijas likumiem, tas vēl jānoskaidro.

Nostājoties uz viedokļa, ka rētaudu izvads zināmos apstākļos var atvietot dabisku izvadu, noskaidrojas arī, kādēļ dažos gadījumos anastomoze aizaug, citos turpretim darbojas, neuzrādot tieksmi slēgties. Izšķirību anastomozu darbībā nosaka cistu raksturs: ja cistai nav sakara ar dziedzeņa izvadiem, cistai samazinoties un izzūdot, anastomoze pakāpeniski sašaurinās un aizaug cieti; ja cistai ir sakars ar dziedzeņa izvadiem, cista gan samazinās un saraucas, bet anastomoze neaizaug, jo pa to izdalās dziedzeņa sula.

Izteiktās domas, protams, nevar uzskatīt par absolūti pareizām: tās prasa apstiprinājumu turpmākos klīniskos un arī eksperimentālos novērojumos.

Daži autori, baidīdamies no drīzas anastomozes aizaugšanas, ieteic izdarīt platāku (3 cm) savienojumu; nerunājot par to, ka plata anastomoze var veicināt refluksu un izsaukt ascendējošo infekciju, platāka anastomoze neaizkavēs tās aizaugšanu, jo šo procesu nosaka citi apstākļi.

Vai anastomoze nevar aizaugt cieti, iekams cista nav vēl izzudusi? Tas var nākt priekšā; to pa daļai apstiprina iepriekš aprakstītais Neuffer'a gadījums: 10 mēn. pēc cistas savienojuma ar žultspūsli pie relaparotomijas konstatēts cistas recidīvs. Kādēļ konkrētā gadījumā iestājies recidīvs, to grūti pateikt. Tāpat arī nevar apgalvot, ka anastomoze aizaugusi, kamēr cista vēl nebija izzudusi. Varbūt cista recidivēja pēc tam, kad anastomoze bija jau aizaugusi. Aizkuņģa dziedzeņa pseidocistu recidīvi nāk priekšā arī pēc cistu ekstirpācijām un marsupializācijām.

Kā jau iepriekš aizrādījām, cistu dažāda veida anastomozes izdarītas 14 gadījumos. Izņemot Gold'a gadījumu, kuņģā bijusi īsta cista (iekšpuse klāta ar vienu kārtu kubiskā epitēlija), visos pārējos gadījumos bijušas neīstas cistas. Tomēr jāpiemetina, ka histoloģiska cistas kapsulu izmeklēšana izdarīta tikai 5 gadījumos (Jurasz, Neuffer, Kerschner pa 1 gadījumam, autora — 2 gadījumos); pārējos gadījumos ir tikai atzīmējums par pseidocistu, bieži vien bez sīkāka apraksta, no kuņģa varētu spriest par cistas dabu. Tāpat arī bieži trūkst datu par cistas lokalizāciju, šķidruma saturu u. t. t. Tie ir lieli trūkumi, kas neļauj noskaidrot vienu otru jautājumu cistu anastomozu patoloģijā.

Cistopankreatogastrostomija izdarīta 5 gadījumos: Jurasz — 2 gadījumos, Jedlicka, Gold, autors — 1 gadījumā. Visos gadījumos bijušas pseidocistas, izņemot Gold'a gadījumu, kur bijusi īstā cista; autora gadījums izmeklēts histoloģiski. Visi pacienti palikuši veseli. Novērošanas laiks: 9 mēn. (Jurasz), 1,5 gadi (autors), 3 gadi (Gold), 5,5 gadi (Jedlicka).

Cistopankreatoduodenostomija izdarīta 3 reizes: Ombredanne — 1 gadījumā, Kerschner — 2 gadījumos. Visos gadījumos pseidocista. 1 Kerschner'a gadījums izmeklēts histoloģiski. Ombredanne'a pacients miris 11 dienā pēc operācijas; nāves cēlonis nav zināms. Kerschner'a pacients miris 7 ned. pēc operācijas ar plaušu tbc. Sekcija: cista rieksta lielumā, anastomoze sašaurinājusies no 3 cm līdz 1 cm. Otrs Kerschner'a pacients novērots 1 gadu; vesels.

Cistopankreatojejunostomija izdarīta 2 pacientiem: Henle, autors. Abos gadījumos — pseidocista; autora gadījumā izmeklēts histoloģiski. Novērošanas laiks: 3 gadi (autors), 3,5 gadi (Henle). Pacienti veseli.

Cistopankreatocholecistostomija izdarīta 4 reizes: Walzel, Achmatowicz — 1 gadījumā, Neuffer — 2 gadījumos. Visi gadījumi uzskatīti par pseidocistām, lai gan histoloģiska izmeklēšana izdarīta tikai vienā Neuffer'a gadījumā. Walzel's pirms anastomozes ligējis žultspūšļa izvadu, tādā kārtā aizkavējot cistas satura ietecēšanu žultsvadu sistēmā. Walzel'a gadījumā iestājusies vārtņieka stenoze, kas 5 mēn. pēc pirmās operācijas prasījusi otru operāciju — G. E. A. Paciente pēc tam izveseļojusies. Novērošanas laiks nav zināms. Vienā Neuffer'a gadījumā cistas recidīvs ar perforāciju un difūzu peritonītu. Exitus. Otrā Neuffer'a gadījumā izveseļošanās; novērošanas laiks — 2 gadi. Achmatowicz'a gad. izveseļošanās; novērošanas laiks — 3 mēneši.

Materiāls — 14 gadījumos ir par mazu, lai no tā varētu taisīt neapšaubāmus slēdzienus. Bez tam materiāls nav pilnīgs: dažos gadījumos trūkst sīkāka apraksta par cistu, tās lokalizāciju, saturu, šķidruma ķīmiskām, citoloģiskām un bakterioloģiskām īpašībām; arī novērošanas laiks dažos gadījumos ir īss. Izdarot turpmāk cistu anastomozes, šis kļūdas jānovērš. Tad varēsim dot neapšaubāmu atzinumu par jaunās metodes lietderību.

— Līdzšinējie novērojumi par aizkuņģa dziedzeņa cistu anastomozēm atļauj mums taisīt sekošus slēdzienus.

1. Aizkuņģa dziedzeņa traumatisko cistu anastomoze ar kuņģi jeb zarnu izdarāma tehniski viegli; tā norit pēc vispārpieņemtā anastomožu principa, pielietojot divas kārtas nepārtrauktu šuvu; anastomozes platums — pāris cm.

2. Cistu anastomoze ar žultspūsli nav ieteicama: cistas satura notecēšana apgrūtināta, dažos gadījumos neiespējama; tā kā cistas saturs bieži infekciozs, tad iespējams žultsvadu iekaisums.

3. Bažām par kuņģa-zarnas satura ieteicēšanu cistā un par ascendējošo infekciju nav pietiekoša teorētiska un klīniska pamata.

4. Cistas maiss pēc anastomozes saplok, pakāpeniski saraucas un izzūd, pārvēršoties rētaudu konglomerātā tanī gadījumā, kad cistai nav sakara ar dziedzeņa izvadiem.

5. Atkarībā no cistas rakstura, anastomozes darbības laiks ir divējāds: ja cistai nav sakara ar dziedzeņa izvadiem, anastomoze pakāpeniski sašaurinās un dažos mēnešos aizaug pilnīgi cieti; ja cistai ir sakars ar dziedzeņa izvadiem, anastomoze darbojas bez pārtraukuma nenoteiktu laiku.

6. Mirstība, tāpat arī morbiditāte cistu anastomožu gadījumos ir maza, panākumi — labi.

7. Anastomoze ar kuņģi-zarnu ieteicama aizkuņģa dziedzeņa retenciju cistu gadījumos.

8. Lai noskaidrotu cistu anastomožu darbību, nepieciešami rūpīgi gadījumu apraksti ar pilnīgiem klīniskiem izmeklēšanas paņēmieniem.

LITERATŪRA.

1. Jedlicka, R., Eine neue Operationsmethode der Pankreascysten (Pankreatogastrostomie), ref. Zbl. Chir. 1923. Nr. 4.
2. Körbl, A., Pankreatojejunostomie (Demonstration), Zbl. Chir. 1923. Nr. 26.
3. Hammesfahr, C., Zur Behandlung von Pankreasfisteln, Zbl. Chir. Nr. 48—49.
4. Cohn, A., Beiträge zur Chirurgie des Pankreas, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 127.
5. Kleinschmidt, A., Über die Behandlung der Fisteln des Pankreas und des Ductus pancreaticus, Zbl. Chir. 1925. Nr. 13.

6. Foucault, Über die traumatische Pseudocysten des Pankreas, ref. Zbl. Chir. 1925. Nr. 11.
7. Isnardi, L., Zanardo, J., Über die Behandlung der Pankreasfisteln, ref. Zbl. Chir. 1926. Nr. 38.
8. Müller, H., Zur Lehre von den Pankreascysten, Arch. klin. Chir. Bd. 143. Hft. 2.
9. Hahn, O., Beitrag zur Behandlung der Pankreascysten, Zbl. Chir. 1927. Nr. 10.
10. Walzel, P., Ein klinischer Beitrag zur Pathogenese der Pankreascysten, Arch. klin. Chir. 1926. Bd. 140.
11. Redwitz, v., E., Beobachtungen und Erfahrungen in zwei Fällen von Pankreascysten, Arch. klin. Chir. Bd. 140.
12. Walzel, P., Innere Drainage einer Pankreascyste unter Ausnutzung des Resorptionsvermögens der Gallenblase, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1927. 40.
13. Kerschner, A., Transduodenale Anastomosierung einer Pankreascyste mit dem Duodenum, Zbl. Chir. 1929. Nr. 27.
14. Copello, O., Pankreascyste, Operation; folgend eine Pankreasfistel, welche mit Pankreatogastrostomie zur Heilung gebracht wird, ref. Zbl. Chir. 1929. Nr. 26.
15. Hahn, O., Beitrag zur Behandlung der Pankreasfistel, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 143.
16. Mannheim, H., Zur Klinik der Pankreascysten, Zbl. Chir. 1930. Nr. 44.
17. Nordmann, O., Echte Pankreascyste, Zbl. Chir. 1931. Nr. 48.
18. Torrione, P., Pseudocyste des Pankreas, ref. Zbl. Chir. 1931. Nr. 5.
19. Jurasz, A., Zur Frage der operativen Behandlung der Pankreascysten, Arch. klin. Chir. 1931. Bd. 164.
20. Zahn, W., Pankreasfistel und pathologische Funktion des Pankreas, Zbl. Chir. 1932. Nr. 6.
21. Bernhardt, Fr., Über Pankreascysten, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie sowie des Dauererfolges der operativen Behandlung, nebst Untersuchungen über die Beziehungen zwischen den Pankreascysten und dem späteren Auftreten eines Diabetes mellitus, Dtsch. Z. Chir. 1932. Bd. 236.
22. Scheuritzel, A., Ein Fall von Pankreaspseudocyste, Dtsch. med. Wschr. 1932. Nr. 40.
23. Neuffer, H., Zur operativen Behandlung der Pankreascysten, Arch. klin. Chir. 1932. Bd. 170.
24. Schey, J., Zwei Beobachtungen von traumatisch entstandenen Pseudocysten des Pankreas, Dtsch. Z. Chir. 1932. Bd. 235.
25. Zimmermann, H., Über 3 Fälle traumatischer Pseudocysten des Pankreas, Zbl. Chir. 1935. Nr. 50.

26. Gold, Demel, Finsterer, Spätergebnisse nach Einpflanzung der Pankreasfistel in dem Magen, Zbl. Chir. 1935. Nr. 33.
27. Polák, E., Ein Beitrag zu Jedlicka's Operationsmethode der Pankreascysten, Zbl. Chir. 1935. Nr. 28.
28. Gohrbandt, A., Anastomosen zwischen Pankreasgängen und dem Magen-Darmkanal, Zbl. Chir. 1935. Nr. 27.
29. Kerschner, F., Zur transduodenalen Anastomosierung von Pankreascysten, Zbl. Chir. 1935. Nr. 19.
30. Gold, E., Spätergebnisse nach Pankreatocystanastomosen, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1934. Bd. 43.
31. Gerth, E., Zur Frage der sogenannten Pseudocysten des Pankreas, Bursitis omentalis. Anatomische und röntgenologische Befunde, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 51. H. I.
32. Achmatowicz, L., Ein Fall von Pankreascyste geheilt durch Anastomose der Cyste mit der Gallenblase ohne Unterbindung des Ductus cysticus, Zbl. Chir. 1937. Nr. 51.

Iesniegts fakultätei 1940. g. 25. maijā.

Operative Therapie der traumatischen Pankreascysten.

Prof. Dr. med. P. Mucenieks †.

Referat von Prof. Dr. med. P. Stradiņš.

Der Verfasser bespricht drei Fälle von traumatischen Pankreascysten, welche operativ behandelt wurden. In den letzten 10 Jahren hat er in der II chirurgischen Klinik des I. städtischen Krankenhauses zu Riga 42 Kranke mit chirurgischen Erkrankungen des Pankreas behandelt. In 18 Fällen lag eine akute Pankreasnekrose vor (11 wurden mit Laparotomie und Tamponade behandelt), in 16 Fällen wurde ein Tumor gefunden, 8mal wurde eine Probelaparotomie ausgeführt (7mal Cholecystogastrostomie, einmal eine Choledochoduodenostomie). In drei Fällen wurde eine chronische indurative Pankreatitis, in 2 Fällen Pankreassteine konstatiert und in den 3 letzten Fällen traumatische Pankreascysten. In allen diesen letzten Fällen ist eine operative Therapie ausgeführt worden.

Die beschriebenen Fälle sind wie folgt:

1) Ein 34jähriger Landwirt hatte ein schweres Trauma in der Nabelgegend erlitten. 6 Wochen nachher entstand ein Tumor unterhalb des linken Rippenbogens. Eine Laparotomie wurde ausgeführt und es wurde eine große Pankreascyste gefunden. Die Cystenränder wurden an das Peritoneum parietale angenäht, nachher wurde eine Inzision ausgeführt, 5 Liter schleimiger Flüssigkeit wurden entfernt und eine Drainage vorgenommen. Nach längerem Krankenhausaufenthalt schloß sich die Fistel. 6 Jahre nach der Operation blieb der Kranke noch völlig gesund.

2) Ein 44jähriger Patient erlitt einen schweren Stoß in die obere Bauchgegend. Nach 6 Wochen entwickelte sich allmählich ein Tumor, Temperaturschwankungen bestanden die ganze Zeit. Während der Operation fand man eine Pankreascyste mit einem halben Liter Inhalt. Es wurde eine Anastomose zwischen der Cyste und zwischen der oberen Schlinge des Jejunums ausgeführt. Der Kranke genas und wurde völlig arbeitsfähig.

3) Eine 61jährige Kranke war vor 2 Monaten auf ihre linke Seite gefallen und klagte von der Zeit an über Druckgefühl, im

Oberbauch, Übelkeit und erhöhte Temperatur. Während der Operation wurde eine Cyste mit 2 Liter Inhalt gefunden. Es wurde eine Cystogastroneostomie ausgeführt. Die Kranke genas nach längerem Siechtum und blieb arbeitsfähig.

Die operative Therapie der Pankreascysten ist relativ selten ausgeführt worden. Die erste Operation wurde im Jahre 1882 von Gussenbauer vorgenommen, indem er die Cystenwand in die Haut einnähte. Die relative Seltenheit solcher Operationen wird mit der tiefen Lage des Pankreas und mit den anatomischen und physiologischen Verhältnissen erklärt.

Die traumatischen Pankreascysten werden als Resultat eines schweren Traumas erklärt. Gewöhnlich sind es Pseudocysten, d. h. sie sind nicht mit Epithel ausgepolstert. Es wurden bis zum Jahre 1926 etwa 460 Fälle von Pankreascysten beschrieben. In den letzten Jahren wurden 15—20 Fälle jährlich publiziert. Die traumatischen Cysten machen 10—15% von der Gesamtzahl aller Cysten aus.

Da man mit der konservativen Therapie keine Besserung erzielen kann, muß man gewöhnlich zu einer Operation greifen. Die einfachste Methode ist die Laparotomie mit folgender Punktion der Cyste. Leider sind die Resultate nur vorübergehend und fast in allen Fällen kommt ein Rezidiv vor. Es können auch sehr schwere Komplikationen entstehen, nämlich eine schwere Blutung oder das Einfließen des Cysteninhaltes in die freie Bauchhöhle. Deshalb wird die Punktion nicht mehr ausgeführt und diese Methode hat nur historisches Interesse. Die nächste Methode ist die Exstirpation der Cyste. Diese Operation, wenn sie auch ganz rationell zu sein scheint, macht sehr oft große technische Schwierigkeiten. Die Mortalität ist groß und schwankt von 10—20%. In den Fällen, wo die Operation nicht bis zu Ende ausgeführt werden kann, ist die Mortalität noch höher, bis 55%. Die am öftesten angewandte Methode ist die sogenannte Marsupyalisation, welche zum erstenmal mit guten Resultaten im Jahre 1882 von Gussenbauer ausgeführt worden ist. Die Methode ist einfach. Die Cystenwand wird in die Operationswunde eingenäht und nachher eine Inzision ausgeführt mit folgender Drainage. Die Fistel schließt sich allmählich. Die Mortalität nach dieser Operation schwankt zwischen 3—8%. Die Schattenseite dieser Methode ist eine lang bestehende Fistel. Deshalb hat Ombrédanne noch im Jahre 1911 eine neue Methode vorgeschlagen, nämlich die Anastomose der Cyste mit dem Zwölf-

fingerdarm. Der Kranke starb am nächsten Tage, und deshalb wurde die Operation sehr selten gemacht. In den nächsten 30 Jahren sind mehrere Versuche einer Anastomosierung der Cyste mit dem Magen und dem Darmkanal ausgeführt worden. Wenn man die 2 eben beschriebenen Fälle zurechnet, sind in der ganzen chirurgischen Literatur 14 solche Anastomosenfälle publiziert worden (Cystopankreatogastrostomie 5 Fälle, Cystopankreatoduodenostomie 3 Fälle, Cystopankreatojejunostomie 2 Fälle und Cystopankreatocholecystostomie 4 Fälle). Obwohl diese Operationen noch recht selten ausgeführt werden, hält der Verfasser solche Anastomosen für die Methode der Wahl. Die Mortalität ist nicht größer wie bei anderen Methoden, die Resultate jedoch besser. Eine Anastomose mit Magen und Darm gibt die besten Erfolge, Anastomosierung mit der Gallenblase ist nicht zu empfehlen.

I. BAKTERIOLOGISCHES PROBLEMA.

Bakteriologische Untersuchungen weisen übereinstimmend auf Bakterien als Ursache der Gallenblaseerkrankung hin. In den meisten Fällen handelt es sich um Staphylococcus aureus, Sarcina, Bacillus, Streptococcus, Klebsiella, Shigella, E. coli, etc. In einigen Fällen sind auch Protozoen, wie Amöben, beobachtet worden. Die Bakterienkultur wird durch die Gallenblaseerkrankung kompliziert, da die Gallenblase eine sterile Umgebung ist. Die Gallenblaseerkrankung wird durch die Gallenblaseerkrankung kompliziert, da die Gallenblase eine sterile Umgebung ist. Die Gallenblaseerkrankung wird durch die Gallenblaseerkrankung kompliziert, da die Gallenblase eine sterile Umgebung ist.

Überhaupt, ob die Temperatur während der Operation sinkt, ist nicht bekannt. Der Kranke stirbt am nächsten Tage und deshalb wurde die Operation selten gemacht. In den nächsten 30 Jahren sind mehrere Versuche einer Anastomose der Cyste mit dem Magen und dem Darmkanal ausgeführt worden. Wenn man die 2 oben beschriebenen Fälle zurechnet, sind in der ganzen chirurgischen Literatur 14 solche Anastomosen publiziert worden (Cystoanastomosen 3 Fälle, Cystoanastomosen 2 Fälle und Cystoanastomosen 2 Fälle). Obwohl diese Operationen noch recht selten ausgeführt werden, hält der Verfasser solche Anastomosen für die Methode der Wahl. Die Mortalität ist nicht größer wie bei anderen Methoden, die Resultate jedoch besser. Eine Anastomose mit Magen und Darm gibt die besten Erfolge. Anastomosen mit der Gallenblase ist nicht zu empfehlen. Die traumatischen Cysten wurden 15-20-25 jährlich publiziert. Die traumatischen Cysten machen 10-15-20% von der Gesamtzahl aller Cysten aus.

Da man mit der konservativen Therapie keine Besserung erzielen kann, muß man gewöhnlich zu einer Operation greifen. Die einfachste Methode ist die Laparotomie mit folgender Punktion der Cyste. Leider sind die Resultate nur vorübergehend und fast in allen Fällen kommt ein Rezidiv vor. Es können auch sehr schwere Komplikationen entstehen, nämlich eine schwere Eitlung oder das Einfließen des Cysteninhaltes in die freie Bauchhöhle. Deshalb wird die Punktion nicht mehr ausgeführt und diese Methode hat nur historisches Interesse. Die nächste Methode ist die Exstirpation der Cyste. Diese Operation, wenn sie auch ganz rationell zu sein scheint, macht sehr oft große technische Schwierigkeiten. Die Mortalität ist groß und schwankt von 10-20%. In den Fällen, wo die Operation nicht bis zu Ende ausgeführt werden kann, ist die Mortalität noch höher, bis 35%. Die am öftesten angewandte Methode ist die Resektion der Cystenwand, welche zum erstenmal mit zwei Resektionen im Jahre 1911 von Gussenbauer ausgeführt worden ist. Die Methode ist einfach. Die Cystenwand wird in die Ovarialkapsel eingelegt und nachher eine Inzision angebracht, durch welche die Cyste in den Darmkanal geleitet wird. Die Fistel schließt sich gewöhnlich. Die Mortalität nach dieser Operation schwankt zwischen 3-8%. Die Schnittensette dieser Methode ist eine lang verbleibende Fistel. Deshalb hat Ombredanne nach im Jahre 1911 eine neue Methode vorgeschlagen, nämlich die Amputation der Cystenwand.

Pētījumi par baktēriofaga iegūšanu klīniskām vajadzībām.

Dr. med. A. Alksnis.

Jau vairāk nekā 20 gadi ir pagājuši, kopš d'Hérelle izdarīja pirmos infekcijas slimību ārstēšanas mēģinājumus ar baktēriofagu. Šinī laika sprīdī ir daudzi autori strādājuši, lai nošaidrotu baktēriofaga lietošanas iespējas medicīnā, un daudzos slimību gadījumos gūti praktiski labi panākumi. Galvenais šķērslis, kas ir aizkavējis baktēriofaga terapijas plašāku izplatīšanos medicīnā, ir, bez šaubām, baktēriofaga iegūšanas grūtības. Baktēriofaga iegūšanas grūtības sevišķi jūt mazās laboratorijās, kuŗu rīcībā nav pietiekami plašs personāls un ir aprobežoti līdzekļi. Strādādami 5 gadus ar baktēriofagu un redzēdami labos panākumus, ko tas un no tā iegūtās vakcīnas var dot, veltījām daudz pūļu, lai atvieglotu un vienkāršotu baktēriofaga pagatavošanu klīnikas apstākļos. Mūsu pūles, kā to vēlāk redzēsim, nav palikušas bez sekmēm.

I. BAKTĒRIOFAGA IEGŪŠANAS PROBLEMA.

Baktēriofaga nenogurstošais pētītājs d'Hérelle par baktēriofaga iegūšanas galvenajiem avotiem uzskata netīrumu ūdeņus un cilvēku izkārnījumus, galvenokārt tādu, kas pašlaik pārcietuši kādu infekcijas slimību, piem. dizentēriju, tifu u. t. t. Ja gribam iegūt pēc d'Hérelle metodes kādai baktērijai baktēriofagu, tad jāņem 2 litru kolba ar 100 ccm šķidrās koncentrētas barotnes, kas satur desmitreiz vairāk barības vielu nekā parastais buljons, un jāpielej 900 ccm svaigi iegūta netīrumu ūdens vai fēkāliju emulsijas. Šim maisījumam jāpieliek 10 ccm apmēram 18—24 st. vecas to baktēriju kultūras, kuŗām cenšamies iegūt baktēriofagu. Kolbu novietojam termostatā 36° C. temperatūrā uz 24 stundām. Nākošajā

dienā 20 ccm no šā maisījuma jānofiltrē vispirms caur filtrpapīru, lai atdalītu rupjākās sastāvdaļas, pēc tam caur Čemberlena (Chamberland) filtru L 5. Dabūtais filtrāts parasti šķīdina tās baktērijas, kuņas pieliktas kolbā pie netīrumu ūdeņiem vai fēkāliju emulsijas.

Rīkošanās ar tik lieliem fēkāliju vai netīrumu ūdeņu daudzumiem klīniskos apstākļos ir neērta. Bez tam ne visi netīrumu ūdeņi vai izkārnījumi ir bagāti ar baktēriofagu. Tamdēļ ne vienmēr uzreiz iegūsim baktērijai, ko vēlamies izšķīdināt, baktēriofagu, bet dažreiz gan tikai pēc ilgākas meklēšanas un dažādu netīrumu ūdeņu paraugu izmēģināšanas. Viss šis darbs prasa daudz laika un ļabi iestrādājušos laboratorijas personālu un tāpēc klīnikas apstākļos nav izvedams. Ņemot vērā to, ir meklēti citi ceļi baktēriofaga iegūšanai. Pirms ar tiem iepazīstamies, īsumā apskatīsim, kā dažādas baktērijas izturas pret baktēriofagu.

D'Hérelle izšķir trīs baktēriju grupas: homogenās, inhomogenās un pilnīgi nešķīdināmās.

Homogēno baktēriju tipisks pārstāvis ir dizenterijas bacilis. Ja esam izolējuši no kāda dizenterijas slimnieka izkārnījumiem baktēriofagu, kas šķīdina šā slimnieka dizenterijas mikrobus, tad varam būt droši, ka šis baktēriofags šķīdinās arī citu slimnieku izkārnījumos atrodamos dizenterijas bacilus. Ja mūsu rīcībā ir spēcīgs dizenterijas baktēriofags, tad baktēriofaga pagatavošanas problēma ir atrisināta visiem dizenterijas baciljiem. Mūsu uzdevums paliek rūpēties, lai baktēriofags nezaudētu savas spēcīgās šķīdinātājas īpašības.

Koli baktērijas ir inhomogēnas baktērijas, un to izturēšanās pret baktēriofagu ir daudz sarežģītāka. Ja mūsu rīcībā ir baktēriofags, kas šķīdina kāda slimnieka urīnā izolētas koli baktērijas, tad nekad nevaram būt droši, ka tas šķīdinās arī citu slimnieku koli baktērijas. Pret kādu baktēriofagu dažādu slimnieku urīnā izolētas koli baktērijas izturas dažādi: dažas tanī šķīst labāki, dažas sliktāki, dažas nešķīst nemaz. Tā tad baktēriofaga iegūšana koli baktērijām ir daudz grūtāka nekā dizenterijas baciljiem, jo viens baktēriofags neder visām koli baktērijām, un bieži katrai izolētai koli baktērijai jāiegūst savs baktēriofags.

Kā trešā grupa būtu mināma pilnīgi nešķīdināmās baktērijas, pie kuņģam d'Hérelle pieskaita acidorezistentās baktērijas un no kuriem tos, kas pieder pie pneumo-, gono-, meningokoku grupas. Tiem baktēriofags līdz šim neesot iegūts.

No minētā pārskata redzams, ka homogenām baktērijām baktēriofaga pagatavošana grūtības nerada, ja mūsu rīcībā atrodas kaut viens spēcīgs baktēriofaga paraugs, kas tās šķīdina. Mums jācenšas šo baktēriofagu saglabāt, un nepieciešamos gadījumos bez kādas sevišķas iepriekšējas pārbaudes mēs to varam ordinēt slimniekiem. Atkrīt nepieciešamība meklēt pastāvīgi baktēriofagu netīrumu ūdeņos vai izkārnījumos, jā rūpējas vienīgi, lai iegūtais baktēriofags nezaudētu savas spēcīgās šķīdinātājas spējas. Baktēriofagam, kaut arī to uzglabā vēsā un tumšā vietā, šķīdinātājas spējas ar laiku zūd vai vismaz stipri pavājinās. Tamdēļ līdz ar baktēriofagu nepieciešams uzglabāt baktēriju kultūru, ko tas vislabāk šķīdina, un ik pāris mēnešus sagatavot svaigus baktēriofagu krājumus un nopildīt ampullās. Ļoti liela vērība jāpiegriež, lai baktēriofaga pagatavošanai nepieciešamās baktēriju kultūras tiktu labi uzglabātas. Vēlams sekot d'Hérelle ieteikumam. D'Hérelle iesēj kādu no tipiskākām uzglabājamās baktērijas kolonijām 100 ccm buljona ar PH 7,2, ieliek termostatā ar $t^{\circ} 37^{\circ} C.$, līdz kamēr buljons duļķojas, tad viegli duļķaino buljonu pārlej kolbā ar 300 ccm 5% želatīna šķīdinājuma buljonā un pēc tam kolbu novieto ledus skapī, lai želatīns sastingtu. Gabaliņu no sastingušā želatīna pārbauda, vai tur tiešām ir tās baktērijas kolonijas, ko vēlējamies uzglabāt. Ja pārbaudes rezultāti ir labvēlīgi, želatīnu siltumā padara šķidru, nopilda ampullās un uzglabā.

Vislielākā drošība, ka baktēriofags būs pietiekami spēcīgs, mums būs tad, ja visas baktēriofaga pastiprināšanas un atjaunošanas manipulācijas nebūs jāizdara ārstējošam ārstam pašam, bet par to rūpēsies labi nostādīta laboratorija. Tā tas ir Brazīlijā, kur speciāls institūts ražo visai valstij nepieciešamo dizenterijas baktēriofagu un izdala to ārstiem. Šāds problēmas atrisinājums attiecībā uz homogenām baktērijām ir visideālākais, jo tas garantē labu baktēriofagu, kas terapeitiski dos maksimālo efektu.

Chirurgiskās un uroloģiskās saslimšanās mums jāstopas visbiežāk ar inhomogenām baktērijām, jo stafilokoki, streptokoki un koli baktērijas pieder pie šīs grupas. Kā iegūt šīm baktērijām baktēriofagu? Sevišķi daudz pūļu ir veltīts koli baktēriju šķīdināšanai, jo uroloģijā cīņā pret koli baktēriju baktēriofags ir izrādījies labs līdzeklis.

Lai nebūtu pastāvīgi jārikojas ar lieliem netīrumu ūdeņu un fēkāliju daudzumiem, urologi tos vairs neņem par baktēriofagu iegū-

šanas pirmavotu, bet gan cenšas pagatavot kādai koli baktērijai baktēriofagu ar citām koli baktērijām jau pagatavotu baktēriofagu palīdzību. Urologu rīcībā ir lielāks skaits baktēriofagu, kas ir aktīvi pret koli baktērijām. Viņi tos sajauc un pārbauda, kā jaunizolētā koli baktērija izturas pret šo maisījumu. Ir gadījumi, kur baktērijas šķīst, un mums izdodas īsā laikā iegūt izolētai koli baktērijai baktēriofagu. Frīšs (Frisch)¹, tā strādājis, spējis izšķīdināt no 317 slimnieku urīnā izolētām koli baktērijām 68 jeb 21,4%. Ko darīt ar pārējām koli baktērijām? Vai uzskatīt tās par nešķīdināmām? Tas neatbilstu īstenībai, jo izrādās: ja kāda izolēta koli baktērija nešķīst uzreiz citu koli baktēriju baktēriofagā, tad tomēr bieži tā sāk šķīst, ja atkārtu vairākas reizes tās pasāžas šinī baktēriofagā. Šādu pagatavošanas veidu esmu aprakstījis savā disertācijā „Koli baktēriju radītās mīzალceļu slimības un mēģinājumi tās ārstēt ar anakoli vakcīnu“ (87.—90. lpp.). Tas prasa daudz laika, un tomēr ne vienmēr izdodas iegūt baktēriofagu.

D'Hérelle arī inhomogēnām baktērijām iegūst baktēriofagu, izolējot to no izkārņījumiem un notekūdeņiem. Pagatavojot baktēriofagu inhomogēnām baktērijām, viņš vispirms sastāda ļoti plašu šo baktēriju baktēriofagu kolekciju līdz ar visām tām baktērijām, ko šie baktēriofagi šķīdina. Kā d'Hérelle iegūst baktēriofagu no notekūdeņiem un izkārņījumiem un kā viņš uzglabā baktēriju kultūras, esmu jau iepriekš aizrādījis. No šā lielā baktēriofagu krājuma d'Hérelle izlasa tos, kas šķīdina pēc iespējas vairāk šīs inhomogēnās baktērijas pasugu, piem., no koli baktēriofagiem tos, kas šķīdina vislielākā slimnieku skaita koli baktērijas. No šiem hipervirulentiem baktēriofagiem d'Hérelle patur tos, kas ir visvairāk rezistenti pret temperatūru. Īsti spēcīgi baktēriofagi var izturēt 1 stundu 66—67°C temperatūru. Pēc tam seko vitalitātes pārbaude: baktēriofagam jāiztur 30 dienas 45—46°C temperatūra. Pēc šīs izlases d'Hérelle no 500 koli baktēriju baktēriofagiem ir paturējis 41, no kuriem viņš arī ir izveidojis savu terapeitisko baktēriofagu. Šā baktēriofaga pagatavošanas tehnika ir šāda: katram no izlasītiem baktēriofagiem liek izšķīdināt balonu ar baktēriju emulsiju, un kad balona saturs kļuvis dzidrs, dažādos baktēriofagus sajauc un filtrē caur Čemberlena filtru L 5 un pilda ampullās.

¹ B. Frisch: „Über das Phänomen der Bakteriophagie in der Urologie“. Zeitschr. für urologische Chirurgie und Gynäkologie, Bd. 42, Nr. 3.

Nav apstrīdams, ka pēc d'Herelle metodes gatavotais baktēriofags būs spēcīgs un droši vien viegli šķīdinās ļoti daudzas izolēto inhomogēno baktēriju pasugas. Tomēr tādas baktēriju kolekcijas iegūšana un tik liela skaita baktēriofagu uzglabāšana un atjaunošana nav pa spēkam pat klīnikas laboratorijām, nemaz nerunājot par atsevišķiem ārstiem. Šādu baktēriofagu uzglabāšana būtu jāuzņemas lielām laboratorijām, kurām pastāvīgi būtu jāatrodas zinātnieku uzraudzībā. Līdz šim tādu laboratoriju, kas izgatavotu labu baktēriofagu plašākām vajadzībām, nebija, jo tirdzniecībā dabūjamais baktēriofags parasti praksē izrādījās mazvērtīgs.

Nevarēdami uzticēties tirdzniecisko laboratoriju gatavotiem baktēriofagiem, klīnikas un ārsti bija spiesti terapeitiskiem nolūkiem katrai inhomogēnai baktērijai baktēriofagu pagatavot paši, ņemot par izejas vielu citai inhomogēnai baktērijai jau iegūto baktēriofagu. Bez šaubām, viņi nespēja palīdzēt visiem slimniekiem, jo nevarēja visas izolētās baktērijas izšķīdināt, bet gan labākā gadījumā pēc ilgām pūlēm 50—60%.

Šādos apstākļos saprotams, ka vienmēr ir meklēti jauni ceļi baktēriofaga iegūšanai, lai padarītu tā izgatavošanu iespējamu visu slimnieku koli baktērijām un lai pagatavošana taptu vienkāršāka, neprasītu pārāk speciālas laboratorijas ar lielu personālu un galvenām kārtām nevilktos pārāk ilgi.

Vispirms zinātnieki savu uzmanību pievērsa vecām baktēriju kultūrām buljonā, jo bija novērots, ka tanīs ar laiku rodas baktēriofags. Tomēr šī baktēriofaga rašanās vecās kultūrās izrādījās pārāk nenoteikta, lai to varētu izlietot praktiski baktēriofaga pagatavošanai².

Interesanti ir Borcharta (Borchardt)³ novērojumi. Barodams trušus ar dizenterijas baciljiem, viņš novērojis, ka baroto trušu izkārnījumos parādās baktēriofags. Pārbaudot, kurā zarnu trakta vietā baktēriofags rodas, izrādījies, ka divpadsmitpirkstu zarnā, un ka šīs zarnu daļas sulai ir baktēriofagam līdzīga iedarbība. Turpinot pētījumus ar kaķiem, autors konstatējis, ka pankreāta un zarnu gļotādas ekstrakti kā baktēriofags atsevišķi neiedarbojas, bet gan tad,

² Schitate: „Studies on the bacteriophage of bacillus coli“. Oriental Journal of Diseases of Infants. Vol. 9, 1931, Nr. 1.

³ W. Borchardt: „Biologische Untersuchungen über die Natur des d'Herelleschen Phänomens“. Klinische Wochenschrift, 1923, Nr. 7, 295. lpp.

ja tos salej kopā. Sava darba secinājumā autors nāk pie atzinuma, ka tripsīns ir jāaktivē, lai tas sāktu šķīdināt baktērijas.

Larkums (Larkum)⁴ konstatējis, ka beigti mīzalpūšļa sienas audi šķīdina baktērijas.

Šitate⁵ apraksta baktēriofaga iegūšanu ar pankreatīna palīdzību. Viņš ņem kolbiņā buljonu ar PH 7,2, pieliek tam pankreatīnu un koli baktērijas un tur termostatā 24 st. 37°C temperatūrā. Pēc tam filtrē caur Čemberlena filtru L 3 un filtrātu vēl sterilizē 30 minūtes 56°C t°. Filtrāts šķīdina kolbiņā audzētās baktērijas. Dabūtā baktēriofaga stiprums ir proporcionāls pieliktam pankreatīna daudzumam, pie kam labākos rezultātus un spēcīgāko baktēriofagu dod 20% pankreatīna šķīdinājums. Pieliktajam baktēriju daudzumam nav nozīmes. Autoram ir izdevies tādā veidā izšķīdināt no 15 koli baktēriju pasugām 13.

Arī mēs esam centušies iegūt baktēriofagu ar pankreatīna palīdzību. Vispirms lietojām Francijā iegūto pankreatīnu — pelēki brūnu pulveri, vēlāk „Witte“ pankreatīnu. Sajaucām 6 gramus pankreatīna ar 30 ccm buljona un parasti pielējām 5 ccm 4 stundu vecas šķīdināmās baktērijas kultūras. Turējām termostatā 24—48 stundas; pēc tam nolējām šķidrumu un filtrējām caur Čemberlena filtru L 3. Vislabākos rezultātus gūvām ar Francijā pirktu pankreatīnu, kas, sajaukts ar buljonu un baktērijām, jau pēc 24 stundām deva ļoti smirdīgu šķidrumu, kam dažreiz bija spēcīga baktēriofaga īpašības. Pankreatīns „Witte“ mums tik labus rezultātus nedeva, un baktēriofaga īpašības filtrātā reti kad bija radušās 24 stundu laikā, bet bija nepieciešams izdarīt vairākas pasāžas, lai iegūtu baktēriofagu. 1936. un 1937. gadā no 30 slimnieku urīnā izolētām baktērijām varējām ar jau krājumā esošo citu koli baktēriju baktēriofagu izšķīdināt 16; no tām 10 uzreiz, bet 6 pēc atkārtotām pasāžām. No atlikušām 14 koli baktērijām, kuŗas tādā veidā nevarējām izšķīdināt, 8 gadījumos baktēriofagu ieguvām ar pankreatīna palīdzību, bet 6 slimnieku baktērijas nevarējām arī ar šo metodi izšķīdināt. Tā tad pankreatīna metode mums ir devusi iespēju dažu labu reizi iegūt baktēriofagu, kur citādi to nevarējām, bet tā nesaīsināja baktēriofaga pagatavošanas laiku un to nevienkāršoja. Tamdēļ šī metode mūs pilnīgi neapmierināja.

⁴ Larkum: „Bacteriophage in urinary infections.“ Journ. of Bact. 1926, t. 12, 245. lpp.

⁵ Schitate, op. cit.

1938. gadā, cenšoties pagatavot baktēriofagu koli baktērijai K 40, kuŗu nebijām varējuši izšķīdināt ne ar citu baktēriju baktēriofagu, ne ar pankreatīnu, iepilinājām 10 pilienus šīs baktērijas 4 st. vecas kultūras kolbiņā ar 25 ccm buljona (PH 7,2) un 25 gramiem liellopu muskuļaudu, kas bija sagriezti nelielos gabaliņos. Kolbiņu turējām termostatā 12 stundas 37°C temperatūrā un pēc tam filtrējām caur papīra filtru un Čemberlena filtru. Filtrāts iedarbojās uz koli baktērijām K 40 kā baktēriofags jau atšķaidījumā 1:100. Atkārtojām vēl dažus līdzīgus eksperimentus, ņemdami citas koli baktērijas. Izrādījās, ka dažā labā gadījumā mums ar šo metodi bija iespējams iegūt spēcīgu baktēriofagu jau 48—72 stundās. Tūlīt gan arī atklājās fakts, ka visām baktērijām baktēriofaga iegūšana nav tik vienkārša, un ka ir gadījumi, kur baktēriofags nav vis radies baktērijām, buljonam un muskuļaudiem stāvot termostatā 48, 72 vai 120 stundas, bet gan vēlāk, izdarot atkārtotas baktēriju pasāžas šīs filtrātos.

Nolēmām pārbaudīt, cik baktēriofaga pagatavošana no muskuļaudiem ir piemērota un izdevīga klīnikas laboratorijas apstākļos. Lai šī metode būtu pārāka par līdz šim lietotām, tai vispirms jāļauj baktēriofags pagatavot īsākā laikā un ar mazāk pūlēm, t. i. lai nebūtu jāatkārto daudzās pasāžas. Otrkārt, tai jāšķīdina pēc iespējas lielākā daļa no izolētām slimnieku koli baktērijām.

II. VISPĀRĪGI NOVĒROJUMI PAR BAKTĒRIOFAGA RAŠANOS BULJONĀ AR MUSKUĻAUDIEM.

1. Muskuļaudu nozīme baktēriofaga iegūšanā.

Pēc pirmajiem mēģinājumiem, kur ieguvām baktēriofagu ar muskuļaudu, buljona un baktēriju palīdzību, jautājām, vai tiešām muskuļaudu klātbūtne ir nepieciešama, lai kolbiņā rastos baktēriofags: vai nav iespējams, ka, mums izdarot dažādas manipulācijas, baktēriofags nokļūst kolbiņā no gaisa vai no inficētiem priekšmetiem; ka muskuļaudu pielikšana buljonam ir pilnīgi lieka un ka pietiku tikai ar buljonu un baktērijām vien?

D'Hérelle savā grāmatā „Le phénomène de la guérison dans les maladies infectieuses“ (138.—140. lpp.) ļoti uzsver šādas infekcijas iespēju. Viņš aizrāda, ka baktēriofaga ķermenīši var tikt transportēti pa gaisu un tādā veidā tie var inficēt baktēriju kultūras. Mūsu

baktēriofaga pagatavošanas technikā ar muskuļaudiem bija vairāki momenti, kur šāda infekcija varēja notikt. Vispirms tā varēja notikt, muskuļaudus un buljonu pildot kolbās mūsu laboratorijā, kuŗas gaisam un katram priekšmetam, ja d'Hérelle uzskats ir pareizs, vajadzēja būt inficētam ar baktēriofagu. Otrs moments bija filtrēšana, ko parasti izdarījām caur filtrpapīru un sterilu Čemberlena filtru L 3. Lai pārliecinātos, vai filtrēšanas un kolbiņu pildīšanas laikā nenotiek inficēšanās ar baktēriofagu, visas manipulācijas izdarījām paralēli ar kontrolkolbiņām, kas saturēja tikai baktērijas un buljonu un arī tikpat ilgu laiku bija turētas termostatā. Tomēr nevienā no šīm baktēriju kultūrām buljonā bez muskuļaudu pielikšanas nevarējām baktēriofaga rašanos novērot. Tas mūs pārliecināja, ka blakus inficēšanās ar baktēriofagu nenotiek, ka mūsu apstākļos baktēriofags buljonā ar baktērijām vien nerodas un ka muskuļaudiem ir nozīme baktēriofaga iegūšanā.

2. Muskuļaudu sagatavošanas veida nozīme.

Savos pirmajos mēģinājumos lietojām muskuļaudus, kas bija sagriezti nelielos gabaliņos. Panākumi bija labi. Cerēdami gūt vēl labākus rezultātus, izdarījām seriju mēģinājumu ar sulu, ko izspiedām no muskuļaudiem. Tomēr izrādījās, ka sula dod sliktākus rezultātus nekā muskuļi, sagriezti gabaliņos, kā to rāda šādas pārbaudes.

1. eksperiments.

Sterilās kolbiņās iepildījām:

- I kolbiņā 20 ccm buljona,
- II kolbiņā 20 ccm muskuļaudu sulas,
- III kolbiņā 10 ccm buljona un 10 ccm muskuļaudu sulas,
- IV kolbiņā 16 ccm buljona un 4 ccm muskuļaudu sulas.

Katras kolbiņas saturam piepilinājām 10 pilienus 4 stundu vecas K 40 baktēriju kultūras buljonā un ievietojām termostatā 37°C temperatūrā uz 120 stundām. Pēc tam parastā veidā filtrējām (caur papīra filtru un Čemberlena filtru). Pārbaudot no katras kolbiņas satura iegūto filtrātu, konstatējām, ka nevienam no tiem nav baktēriofaga īpašību.

2. eksperiments.

5 sterilās kolbiņās iepildījām:

I kolbiņā 20 ccm buljona,

II kolbiņā 20 ccm muskuļaudu sulas,

III kolbiņā 10 ccm muskuļaudu sulas un 10 ccm buljona,

IV kolbiņā 4 ccm muskuļaudu sulas un 16 ccm buljona,

V kolbiņā 20 g muskuļaudu gabaliņu un 20 ccm buljona.

Katras kolbiņas saturam piepilinājām 10 pilienus 4 stundu vecas K 44 baktēriju kultūras buljonā. Kolbiņu turējām termostatā 37°C temperatūrā 72 stundas. Pēc tam filtrējām parastā veidā. Pārbaudot atsevišķu kolbiņu saturu, izrādījās, ka I, II, III un IV kolbiņā baktēriofags nebija radies, bet V kolbiņas saturam, kur atradās gabaliņos sagriezti muskuļaudi, bija baktēriofaga īpašības.

Vārīti muskuļaudi baktēriofaga pagatavošanai neder. Kolbiņa ar muskuļaudiem un buljonu, sildīta 1/2 stundu 70°C temperatūrā, baktēriofagu nedod. Arī sildīšana 1/2 stundu 60°C temperatūrā baktēriofaga rašanos var aizkavēt. To pierāda šāds eksperiments.

3. eksperiments.

8 kolbiņās iepildījām katrā 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu. I un II kolbiņa mums noderēja kā paraugi. III un IV kolbiņu turējām 1/2 stundu 50°C siltā ūdenī, V un VI kolbiņu — 60°C siltā ūdenī un VII un VIII kolbiņu 70°C siltā ūdenī. Pēc tam katrai kolbiņai piepilinājām 10 pilienus 4 stundu vecas K 44 kultūras buljonā un ievietojām termostatā 37°C temperatūrā. Pēc 72 stundām nofiltrējām parastā veidā I, III, V un VII kolbiņas saturu, bet pēc 120 stundām II, IV, VI un VIII kolbiņas saturu. Pārbaudot filtrātus, lai konstatētu, vai tiem nav baktēriofaga īpašības, izrādījās, ka:

pēc 72 st. stāvēšanas termostatā

I, III un V kolbiņā baktēriofags bija radies, bet VII kolbiņas saturam baktēriofaga īpašību nebija;

pēc 120 st. stāvēšanas termostatā

II un IV kolbiņā baktēriofags bija radies, bet VI un VIII kolbiņas saturam baktēriofaga īpašību nebija.

Tā tad baktēriofags nebija radies abās tanīs kolbiņās, kas bija sildītas 1/2 stundu 70°C temperatūrā, un vienā no tām kolbiņām, kas bija sildītas 1/2 stundu 60°C temperatūrā.

3. Pieliktā muskuļaudu daudzuma nozīme.

Baktēriofags kolbiņās rodas, ja buljonam pielikti arī nelieli muskuļaudu daudzumi. Tomēr stiprāks baktēriofags rodas tad, kad muskuļaudu pielikts vairāk. Visizdevīgākā proporcija ir uz 20 ccm buljona 20 g muskuļaudu gabaliņu. Ja liekam vairāk muskuļaudu, tad rodas grūtības filtrējot, jo šķidruma ir maz un tas pats ir ļoti gļotains. Teikto apstiprina šāda pārbaude.

4. eksperiments.

4 kolbiņās iepildījām katrā 20 ccm buljona un pielikām II kolbiņā 5 g muskuļaudu gabaliņu, III kolbiņā 10 g muskuļaudu gabaliņu, IV kolbiņā 20 g muskuļaudu gabaliņu, bet I kolbiņā atstājām tikai buljonu. Visām kolbiņām piepilinājām 5 pilienus 4 stundu vecas baktēriju kultūras K 44 un turējām termostatā 72 stundas 32°C temperatūrā; pēc tam filtrējām parastā veidā.

I kolbiņas filtrātā baktēriofaga nebija,

II kolbiņas filtrāta 10^{-2} pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona,

III kolbiņas filtrāta 10^{-3} pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona,

IV kolbiņas filtrāta 10^{-5} pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

Visstiprākais baktēriofags bija radies kolbiņā ar 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu.

4. Pielikto baktēriju nozīme.

Pēc pirmajiem baktēriofaga iegūšanas mēģinājumiem no muskuļaudiem bija nepieciešams noskaidrot, kāda loma piekrīt klātpieliktajām baktērijām. Var būt, ka baktēriju pielikšana kolbiņām ar buljonu un muskuļaudiem ir lieka, jo iespējams, ka aktīvs baktēriofags atrodas jau muskuļaudos un ir nepieciešams to tikai no turienes ekstrahēt. Tamdēļ kolbiņās ievietojām muskuļaudus ar buljonu un tās ielikām termostatā 37°C temperatūrā. Pēc 24, 48 un 72 stundām kolbiņas nofiltrējām. Šķidrums nebija gļotains un viegli filtrējās. Nevienas kolbiņas saturam nebija baktēriofaga īpašību. Tā tad

baktēriju pielikšana kolbiņās ar muskuļaudiem un buljonu bija nepieciešama, lai iegūtu baktēriofagu. Pieliktajam baktēriju daudzumam nebija nozīmes, un, lai iegūtu baktēriofagu, bija vienalga, vai pielikām dažus pilienus baktēriju vai 5 ccm izaugušas baktēriju kultūras.

5. Baktēriofaga rašanās atkarība no turēšanas ilguma termostatā.

Savos pirmajos mēģinājumos ieguvām baktēriofagu jau pēc tam, kad kolbiņa ar buljonu, muskuļaudiem un baktērijiem termostatā bija turēta 12—24 stundas. Tomēr drīzi konstatējām, ka noteiktāki rezultāti ir tad, ja kolbiņas termostatā turam ilgāk. Kā eksperimentos redzams, dažreiz baktēriofags kolbiņās rodas tikai pēc 48 stundu vai pat pēc 96 stundu ilgas stāvēšanas termostatā.

5. eksperiments.

3 kolbiņās katrā iepildījām 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu, pēc tam piepilinājām 5 pilienus 4 stundu vecas K 44 kultūras. I kolbiņu turējām termostatā 37°C t^o 24 stundas, II kolbiņu — 48 stundas, III kolbiņu — 72 stundas un pēc tam filtrējām parastā veidā. I un II kolbiņā baktēriofags nebija radies, bet III kolbiņas filtrāta 10⁻⁵ pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

6. eksperiments.

4 kolbiņās katrā iepildījām 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu un piepilinājām katrai 5 pilienus 4 stundu vecas koli baktērijas K 41 kultūras. I kolbiņu turējām termostatā 37°C t^o 24 stundas, II kolbiņu — 48 stundas, III kolbiņu — 72 stundas, IV kolbiņu — 96 stundas. Pēc tam parastā kārtā filtrējām. I, II un III kolbiņā baktēriofags nebija radies, IV kolbiņas filtrāta 5 pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

7. eksperiments.

5 kolbiņās iepildījām katrā 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu un piepilinājām katrai 5 pilienus 4 st. vecas K 40 kultūras. I kolbiņu turējām termostatā 24 stundas, II — 48 stundas, III — 72

stundas, IV — 96 stundas, V — 120 stundas. Parastā kārtā filtrējām. Pārbaudot izrādījās, ka: I, II, III, IV kolbiņā baktēriofags nebija radies, bet V kolbiņas filtrāta 10^{-4} pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

Tā tad dažādām baktērijām kolbiņās ar buljonu un muskuļaudiem baktēriofags radās dažādos laika sprīžos. Mums jāatzīmē, ka arī vienai un tai pašai koli baktērijai, atkārtojot baktēriofaga pagatavošanu vairākas reizes, nenovērojām baktēriofaga īpašību parādīšanos tai pašā laikā, bet gan pēc ļoti dažāda turēšanas ilguma termostatā. Kā piemēru var minēt koli baktēriju K 40, kurai baktēriofags kolbiņā ar buljonu un muskuļaudiem vienreiz bija radies pēc 12 stundām, bet citreiz tikai pēc 96 stundām. Piedzīvojumi tomēr rādīja, ka pārāk ilga kolbiņas turēšana termostatā nedeļa nekāda labuma, jo bieži baktēriofaga stiprums ne tikai bija pavājinājies, bet gan dažos gadījumos kolbiņas saturā baktēriofags vairs nebija konstatējams. Piemēra dēļ minēsim sekojošo eksperimentu.

8. eksperiments.

2 kolbiņās iepildījām katrā 20 ccm buljona un 20 g muskuļaudu, pēc tam piepildījām katrai 5 pilienus 4 st. vecas koli baktērijas K 41 kultūras buljonā. Abas kolbiņas ielikām termostatā 37°C temperatūrā un turējām I kolbiņu 120 stundas, bet II — 240 stundas. Pēc tam parastā kārtā filtrējām. Pārbaudot katras kolbiņas filtrāta īpašības, konstatējām, ka: I kolbiņas 10^{-3} pilieni šķīdina 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona, bet II kolbiņas filtrāta 1 pilienš ķīdina 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

Tā tad baktēriofags II kolbiņā bija jūtami vājāks nekā I.

Tamdēļ, pagatavojot baktēriofagu, kolbiņas ar buljonu, muskuļaudiem un baktērijām neturējām termostatā ilgāki par 120 st.

6. Baktēriofaga pagatavošanai izdevīgākā temperatūra.

Pagatavojot laboratorijā baktēriofagu kādai koli baktērijai ar citu koli baktēriju baktēriofagu palīdzību, izdevīgākā temperatūra termostatā ir 32°C . Mēģinot pagatavot baktēriofagu ar muskuļaudiem, pārlicinājāmies, ka tas ir iespējams kā 32° , tā arī 37°C temperatūrā. Visumā lielu starpību nenovērojām, lai gan palika

iespaids, ka 37°C temperatūrā baktēriofaga rašanās norit enerģiskāk. Piemēra dēļ minēsim sekojošo eksperimentu.

9. eksperiments.

4 kolbiņās iepildījām katrā 20 g muskuļaudu, 20 ccm buljona un 5 pilienus 4 st. vecas koli baktērijas K 44 kultūras buljonā. I un II kolbiņu ievietojam termostatā 32° temperatūrā un turējam — I kolbiņu 48 stundas, bet II — 72 stundas. III un IV kolbiņu turējam 37°C temperatūrā, — III kolbiņu 48 stundas, bet IV — 72 stundas. Pēc tam parastā kārtā filtrējam un pārbaudījam atsevišķās kolbiņās baktēriofaga stiprumu. Izrādījās, ka: I kolbiņā bija radies baktēriofags, kuŗa 10⁻⁴ pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona, bet II, III un IV kolbiņā bija radies baktēriofags, kuŗa 10⁻⁵ pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona.

No visām četrām kolbiņām tikai IV kolbiņa saturēja baktēriofagu, kas pilnīgi šķīdināja baktērijas, tā ka neradās sekundārās kultūras. Tā tad IV kolbiņa, kas bija turēta 37°C temperatūrā 72 stundas, deva spēcīgāko baktēriofagu.

7. Baktēriofaga rašanās sakarība ar PH maiņām kolbiņā.

Lai gan lietotā buljona PH svārstījās starp 7,2 un 7,6, tomēr jau 24 stundas pēc baktēriju un muskuļaudu pielikšanas kolbiņās esošā šķidrums PH bija 5,7—6,8. Nosvēršanās uz skābo pusi notika pielikto muskuļaudu ietekmē. Nākošās 48 stundās kolbiņas saturs kļuva alkaliskāks un PH nereti pārsniedza 7,0. Baktēriofags kolbiņās radās tad, kad saturs bija kļuvis noteikti alkalisks un tā PH pārsniedza 7,5. Piemēra dēļ minēsim 5. eksperimentu, atzīmējot katras kolbiņas satura PH.

	Turēta termostatā 37°C 1°	Baktēriofaga rašanās	PH
I kolbiņa	24 stundas	nav radies	6,4
II kolbiņa	48 „	„ „	6,7
III kolbiņa	72 „	ir radies, stiprums 10 ⁻⁵ pil.	pārsniedz 8,0

III. MĒGINĀJUMI PAGATAVOT BAKTĒRIOFAGU AR MUSKUĻ- AUDU PALĪDZĪBU 20 SLIMNIEKU URĪNĀ IZOLĒTĀM KOLI BAKTĒRIJĀM.

1. Mēģinājumu izdarīšanas veids.

Savos mēģinājumos ņēmām vērā iepriekšējā vispārīgā nodaļā konstatētos faktus. Lietojām parasto gaļas buljonu ar peptonu, kuŗa PH bija 7,2—7,6. Muskuļaudus ieguvām, nopērkot gaļas tirgotavās svaigus liellopu muskulatūras gabalus, kuŗus attīrijām no cīpslām un taukiem. Baktērijas ņēmām no jaunām, apmēram 4 st. vecām baktēriju kultūrām buljonā.

Ja gribējam pagatavot baktēriofagu, tad nosvērām uz svāriem 20 g muskuļaudu gabaliņu, ielikām tos sterilās kolbiņās, uzlējam vīrsū 20 ccm buljona un piepilinājam 5 pilienus baktēriju kultūras. Muskuļaudu sagriešanā, svēršanā un iepildīšanā kolbiņās ievērojam vislielāko sterilitāti, lai muskulatūru lieki neinficētu. Tā sagatavotas kolbiņas noslēdzām ar vates aizbāžņiem un ievietojām termostatā 32° vai 37°C temperatūrā. Savos pirmajos mēģinājumos turējām 32°, vēlāk 37°C t°. Katrai koli baktērijai sagatavojām vairākas kolbiņas, parasti 4. Termostatā vienu daļu kolbiņu turējām 72 stundas, otru 120 stundas. Kolbiņu saturā jau pēc 24 stundām bija novērojama ļoti stipra smirdīgu gāzu attīstība. Ja kolbiņu termostatā turējām tikai 72 stundas, tad parasti vīrs muskuļaudiem esošais šķidrums bija ļoti gļotains un grūti filtrējās, dodams maz filtrāta. Ja turpretim kolbiņa termostatā bija turēta ilgāki, tad tās saturs bija mazāk gļotains un deva vairāk filtrāta. Lai dabūtu sterīlu filtrātu, šķidrumu vispirms nofiltrējām caur papīra filtru, lai atdalītu rupjākās sastāvdaļas, un vēlāk caur Čemberlena filtru L 3. Filtrātu līdz pārbaudei uzglabājam vēsā vietā. Filtrāta litiskās īpašības noteicām buljonā un uz agara. Pārbaudot buljonā, piepilinājam 5 ccm buljona dažādus filtrāta daudzumus, lai redzētu, cik lieli daudzumi aizkavē baktēriju augšanu. Ja baktērijas buljonā ar filtrāta piejaukumu neauga, tad pēc 12 stundām dzidri palikušo maisījumu tiltrējām caur Čemberlena filtru L 3 un pārbaudījām, vai arī šis filtrāts spēj mazos daudzumos aizkavēt baktēriju attīstību 5 ccm buljona. Uz agara baktēriofaga īpašības noteicām ar nedaudz pārveidotu Naito metodi, ko esam aprakstījuši disertācijā „Koli baktēriju radītās mīzaldeļu slimības un mēģinājumi tās ārstēt ar anakoli vak-

cīnu" (97. lpp.). Baktēriofaga stiprumu noteicām ar atšķaidīšanas metodi un atzīmējām mazāko daudzumu, kas bija nepieciešams, lai varētu izšķīdināt 1 pilienu baktēriju 5 ccm buljona. Kā mēra vienība mums noderēja normālais piliens.

2. Izlietotās baktērijas.

Baktēriofaga izgatavošanas mēģinājumos izlietojām 20 slimnieku koli baktērijas, kuņas bija izolētas no slimnieku urīna. Nekāda izlase netika izdarīta, bet gan izlietotas visas zināmā laika sprīdī mūsu rīcībā esošās baktērijas. Katra slimnieka koli baktēriju apzīmējām ar burtu K un numuru. Visas baktērijas bija gram-negatīvas nūjiņas, kas sarecināja un atkrāsoja lakmusa pienu un deva indolu peptona buljonā. 1. tabula sniedz pārskatu par slimniekiem, no kuriem baktērijas izolētas.

3. Baktēriofaga pagatavošanas mēģinājumu rezultāti.

No 20 mēģinājumos izlietotām koli baktērijām 9 gadījumos ar muskuļaudu palīdzību mums izdevās 120 stundu laikā iegūt baktēriofagu. 2. tabula dod pārskatu par šiem gadījumiem. (Skat. 2 tabulu.)

No 9 gadījumiem sešos baktēriofags bija radies jau pēc 72 stundām, pārējos 3 gadījumos tikai pēc 120 stundām. 5 gadījumos bija radies spēcīgs baktēriofags, un jau filtrāta daudzumi, kas bija mazāki par 1 pilienu, šķīdināja pilienu baktēriju 5 ccm buljona. 4 gadījumos baktēriofags bija vājāks.

4. Mēģinājumi pagatavot baktēriofagu 120 stundās neizšķīdinātām baktērijām.

11 slimnieku baktērijām kolbiņās ar buljonu, muskuļaudiem un baktērijām 120 stundu laikā baktēriofags nebija radies. 3. tabula sniedz pārskatu par šo baktēriju 72 un 120 stundu filtrātu īpašībām. (Skat. 3. tabulu.)

Kā redzams, dažos gadījumos filtrāta īpašības atgādināja baktēriofagu, bet tuvākā pārbaudē izrādījās, ka filtrātam ir baktēricīdas īpašības un nevis baktēriofaga īpašības.

Cenzdamies arī šīm baktērijām iegūt baktēriofagu, turējām baktēriju kolbiņas ar buljonu un muskuļaudiem termostatā 37°C

I. tabula.

Koli baktērijas Nr.	Slimnieka vārds	Vecums	Cik ilgi slimis	Diagnoze
K 40	Slimnieks K. K.	30 g.	1 gadu	Pyelonephritis chronica.
K 41	Slimniece K. L.	35 g.	6 mēn.	" "
K 42	Slimniece A. P.	45 g.	5 gadus	Pyelonephritis chronica et pyelectasia renis utr.
K 43	Slimniece A. I.	73 g.	4 gadus	Pyelonephritis chronica et pyelectasia renis dxtr.
K 44	Slimniece I. K.	22 g.	1½ g.	Pyelonephritis exacerbata, graviditas m. VI.
K 45	Slimniece K. V.	37 g.	5 gadus	Pyelonephritis chronica et hydronephrosis sin.
K 46	Slimnieks A. K.	40 g.	6 gadus	Pyelonephritis chronica et calculus renis dxtr.
K 47	Slimniece A. G.	25 g.	5 gadus	Pyelonephritis exacerbata, graviditas m. V.
K 48	Slimniece I. V.	67 g.	1 gadu	Hypernephroma renis dxtr., bacteriuria.
K 49	Slimniece K. V.	50 g.	3 gadus	Pyelonephritis chronica.
K 50	Slimniece S. S.	29 g.	2 mēn.	Pyelonephritis exacerbata, graviditas m. III.
K 51	Slimniece K. S.	63 g.	5 gadus	Cystitis.
K 52	Slimniece Ž. V.	50 g.	3 gadus	Bronchopneumonia et pyelonephritis chronica.
K 53	Slimniece A. M.	43 g.	10 gadus	Pyelonephritis chronica.
K 54	Slimnieks A. T.	57 g.	3 gadus	Cystitis chronica.
K 55	Slimniece L. K.	22 g.	3 gadus	Pyelonephritis chronica.
K 56	Slimniece V. G.	5 mēn.	—	Pyelonephritis acuta.
K 57	Slimniece M. U.	34 g.	2 gadus	Pyelonephritis chronica.
K 58	Slimniece L. S.	41 g.	4 gadus	" "
K 59	Slimnieks H. G.	32 g.	5 gadus	Appendicitis subacuta, pyelonephritis chronica, paranephritis dxtr.?

temperatūrā nevis tikai 120 stundas, bet gan 168 un 240 stundas. Da-būto filtrātu īpašības redzamas 4. tabulā. (Skat. 4. tabulu.)

No 5 pārbaudītām baktērijām trijos gadījumos dabūjām stipri baktēricidus filtrātus, kuŗiem gan nevienam tomēr nebija baktēriofaga īpašību.

Pārbaudījām dažus no šiem 240 stundu filtrātiem, vai tiem nav baktēriofaga īpašības pret citām baktērijām, kuŗām viegli bija pagatavot baktēriofagu ar muskuļaudu palīdzību. Mēģinājumus izda-rījām ar 240 stundu filtrātiem, ko bijām ieguvuši, audzinot koli baktērijas K 42, K 43 un K 50 buljonā ar muskuļaudiem. Tomēr ne-

viens no šiem filtrātiem uz koli baktērijām K 44 un K 53 neiedarbojās kā baktēriofags.

Turpmākie mēģinājumi rādīja, ka arī šīm, 120 stundās neizšķīdinātām baktērijām ir iespējams iegūt baktēriofagu, tikai ne 120 stundās, bet daudz ilgākā laikā, izdarot atkārtotas baktēriju pasāžas iegūtajos filtrātos. Piemēra dēļ sniegsim pārskatu par koli baktērijas K 45 baktēriofaga iegūšanu:

Kolbiņā iepildījām 20 ccm buljona, 20 g muskuļaudu un 5 pilienus baktēriju. Pēc 72 stundu stāvēšanas termostatā 37°C temperatūrā filtrējām caur Čemberlena filtru. Tīrā filtrātā koli baktērijas K 45 neauga, tāpat arī šā filtrāta 50 un 30% atšķaidījumā. Tā izdarījām 12 pasāžas, pēc kurām izrādījās, ka 20 pilieni filtrāta aizkavē baktēriju augšanu. 20. pasāžā ieguvām baktēriofagu, kura 10^{-3} pilieni šķīdināja 1 pilienu baktēriju K 45 5 ccm buljona.

IV. DARBĀ GŪTIE ATZINUMI.

Darba rezultāti rāda, ka ar muskuļaudu palīdzību mēs spējam 120 stundās izšķīdināt 9 jeb 45% no 20 slimnieku urīna koli baktērijām. 5 gadījumos baktēriofags, kas bija radies, bija pietiekami spēcīgs, lai to tūlīt vai pēc nelielas pastiprināšanas lietotu terapijā. Turpretim 4 gadījumos baktēriofags bija iegūts principā, bet tūlītējai lietošanai nederēja, jo bija par vāju. Ja salīdzinām šos rezultātus ar Friša (Frisch)⁶ iegūtiem 21,4%, tad redzam muskuļaudu metodes pārākumu. Bet šie rezultāti ir tālu no 80%, ko esam ieguvuši ar citu koli baktēriju baktēriofagiem un pankreatīnu, ziedojot pagatavošanai ļoti daudz pūļu un laika. Dažai baktērijai baktēriofaga iegūšana ilga 2 mēnešus, kamēr muskuļaudi deva baktēriofagu 120 stundās.

Kā varam novērtēt muskuļaudu baktēriofaga pagatavošanas metodi? Vispirms jākonstatē, ka tā visai pilnīgi neatrisina baktēriofaga pagatavošanu klīniku laboratorijās, jo tā tikai 45% gadījumos dod baktēriofagu. Tā tad šī metode, tāpat kā citas metodes, mums nedod absolūtu drošību par to, ka spēsim visām izolētām koli baktērijām izgatavot baktēriofagu īsā laikā. 45% gadījumu mums tas izdodas, bet atlikušiem 55% mums ir jāatkārto baktēriju

⁶ B. Frisch, op. cit.

Baktērijas Nr.	72 stundu filtrāts				
	Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		Secinājums
			5 ccm buljona	uz agara	
K 40 termostata t° 32°	Dzelten- brūns	7,9	40 pil. filtrāta neaizkavē bak- tēriju attīstību	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies
K 41 termostata t° 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	10-1 pil. aiz- kavē baktēriju attīstību	Agara virsa no- klāta koloni- jām, kas viena no otras atda- lītas spraugām	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 10-1 pilieni
K 44 termostata t° 32°	Brūns	8,0	10-5 pil. aiz- kavē baktēriju attīstību	Agara virsa pa- liek sterila	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 10-5 pilieni
K 47 termostata t° 32°	Brūns	7,13	10-1 pil. aiz- kavē baktēriju attīstību	Uz agara atse- višķas koloni- jas	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 10-1 pil.
K 48 termostata t° 37°	Brūns		Parāk maz filtrāta, lai noteiktu baktēriofagu		
K 52 termostata t° 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	1 pil. aizkavē baktēriju at- tīstību	Uz agara ar spraugām atda- lītas kolonijas	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 1 pi- liens
K 53 termostata t° 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	10-2 pil. aiz- kavē baktēriju attīstību	Uz agara atse- višķas koloni- jas	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 10-2 pil.
K 56 termostata t° 37	Gaiši brūns	Alkalis- kāks par 8,0	40 pil. neaiz- kavē baktēriju attīstību	Agars gludi no- klāts koloni- jām	Baktēriofags nav radies
K 58 termostata t° 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	40 pil. aizkavē baktēriju at- tīstību	Uz agara ar spraugām atda- lītas kolonijas	Ir radies baktē- riofags, kuŗa stiprums 40 pil.

b u l a .

120 stundu filtrāts				
Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		Secinājums
		5 ccm buljona	uz agara	
Dzeltenbrūns	7,54	10 ⁻⁴ pil. aizkavē baktēriju augšanu	Agars paliek sterils	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 10 ⁻⁴ pilieni
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	10 ⁻³ pil. aizkavē baktēriju attīstību	Agars paliek sterils	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 10 ⁻³ pilieni
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta aizkavē baktēriju attīstību	Agars noklāts kolonijām, kuņu starpās spraugas	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 40 pil.
Brūns	7,9	1 pil. aizkavē baktēriju attīstību	Agars noklāts kolonijām, kuņu starpās spraugas	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 1 pil.
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta neaizkavē baktēriju attīstību	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	10 ⁻² pil. filtrāta aizkavē baktēriju attīstību	Uz agara atsevišķas kolonijas	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 10 ⁻² pil.
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta aizkavē baktēriju attīstību	Uz agara atsevišķas kolonijas	Ir radies baktēriofags, kuņa stiprums 40 pil.
Brūns	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta neaizkavē baktēriju attīstību	Agars gludi noklāts kolonijām	Baktēriofags nav radies

Baktērijas Nr. un t ^o termostātā	72 stundu filtrāts				
	Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		Secinājums
			5 ccm buljona	uz agāra	
K 42 37°	Dzelten- brūns	7,7	40 pil. filtrāta baktēriju attis- tību neaizkavē	Agara virsa glu- di noklāta ko- lonijām	Baktēriofags nav radies
K 43 37°	Brūns	8,0	" "	" "	" "
K 45 32°	"	7,04	" "	" "	" "
K 46 37°	Dzelten- brūns	7,25	" "	" "	" "
K 49 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	" "	" "	" "
K 50 37°	"	"	" "	" "	" "
K 51 37°	Dzelten- brūns	7,8	" "	" "	" "
K 54 37°	"	7,4	" "	" "	" "
K 55 37°	Brūns	Alkalis- kāks par 8,0	" "	" "	" "
K 57 37°	"	7,9	" "	" "	" "
K 59 37°	"	7,8	40 pil. filtrāta baktēriju attis- tību aizkavē	" "	Baktēriofags nav radies. (Tālāko skat. K 43, 120 st. filtrāta seci- nājumu)

bula.

120 stundu filtrāts				
Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		Secinājums
		5 ccm buljona	uz agara	
Brūns	7,5	40 pil. filtrāta baktēriju attīstību neaizkavē	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies
"	8,0	40 pil. filtrāta baktēriju attīstību aizkavē	"	Baktēriofags nav radies, jo filtrāts aizkavē baktēriju attīstību buljonā, bet nepiešķir buljonam īpašības savukārt aizkavēt nelielos daudzumos baktēriju attīstību 5 ccm buljona. Filtrāta īpašības pielīdzināmas baktēricidām, bet ne baktēriofaga
"	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta baktēriju attīstību neaizkavē	"	Baktēriofags nav radies
Dzeltenbrūns	7,8	"	"	"
Brūns	7,9	"	"	"
"	7,6	"	"	"
Dzeltenbrūns	8,0	"	"	"
Brūns	7,3	"	"	"
"	Alkaliskāks par 8,0	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	40 pil. filtrāta baktēriju attīstību aizkavē	"	Baktēriofags nav radies. (Tālāko skat. K 43, 120 st. filtrāta secinājumu)

Baktērijas Nr.	168 stundu filtrāts				Secinājums
	Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		
			5 ccm buljona	uz agara	
K 42 termo- stata t° 37°	Brūns	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta aizkavē baktē- riju augšanu buljonā	Uz agara atse- višķas kolonijas	Baktēriofags nav radies, jo filtrāts aizkavē baktēri- ju attīstību bul- jonā, bet nepie- šķir buljonam īpašības savu- kārt aizkavēt ne- lielos daudz- mos baktēriju attīstību 5 ccm buljona. Filtrāta īpašības piel- dzināmas baktē- ricidām, bet ne baktēriofaga
K 43 termo- stata t° 37°	"	7,4	40 pil. filtrāta neaizkavē bak- tēriju attīstību	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies
K 46 termo- stata t° 37°	"	7,65	40 pil. filtrāta aizkavē baktē- riju attīstību	"	Baktēriofags nav radies. (Tālāko sk. K 42, 168 st. filtrāta secinājumu)
K 49 termo- stata t° 37°	"	Alkaliskāks par 8,0	40 pil. filtrāta neaizkavē bak- tēriju attīstību	"	Baktēriofags nav radies
K 50 termo- stata t° 37°	"	"	40 pil. filtrāta neaizkavē bak- tēriju attīstību	"	Baktēriofags nav radies

b u l a.

		2 4 0 s t u n d u f i l t r ā t s		
Izskats	PH	Izturēšanās pret baktērijām		Secinājums
		5 cm buljona	uz agara	
Brūns	7,9	40 pil. filtrāta aizkavē baktēriju attīstību	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies. (Tālāko skat. K 42, 168 st. filtrāta secinājumu)
	Alkaliskāks par 8,0		Uz agara atsevišķas kolonijas	
		40 pil. filtrāta aizkavē baktēriju attīstību	Agara virsa gludi noklāta kolonijām	Baktēriofags nav radies

pasāžas filtrātos, kas, kā zināms, aizņem daudz laika un tomēr dažos gadījumos paliek bez pozitīviem rezultātiem. Otrkārt, lai gan baktēriofaga rašanās kolbiņās ar muskuļaudiem, buljonu un baktērijām bija samērā noteikta, un ja vienreiz bijām kādai baktērijai ar šo metodi ieguvuši baktēriofagu, tad varējām būt droši, ka arī nākošo reizi tas mums izdosies, tomēr nenoteikts bija dabūtā baktēriofaga stiprums, kas dažreiz bija vājš, dažreiz spēcīgs.

Tomēr baktēriofaga pagatavošanai ar muskuļaudiem ir dažas priekšrocības. Vispirms šī metode ir ļoti vienkārša. Izejvielas ir parastas: buljons ir katras laboratorijas rīcībā, tikpat viegli iegūstami muskuļaudi. Otrkārt, pagatavošanai jāziedo ļoti maz pūļu, jo pietiek buljonu, muskuļaudus un baktērijas iepildīt kolbiņās un ievietot termostatā. Komplicētāka ir filtrēšana, bet tā nav vienkāršojama un visām baktēriofaga pagatavošanas metodēm ir vienāda.

Muskuļaudu metode ir ļoti noderīga tad, kad laboratorijā nav iespējams turēt krājumā baktēriofagu līdz ar baktērijām, ko tas šķīdina. Tāpat tā noderēs tad, kad dažādu iemeslu dēļ laboratorijā turētais baktēriofags būs samaitājies un būs jārada jauni baktēriofagu krājumi.

Nedomājam, ka muskuļaudu metode spēs baktēriofaga pagatavošanā pilnīgi izspiest citas metodes, bet tā ļoti labi varēs tās papildināt. Savā laboratorijā, mēģinot izšķīdināt kādu baktēriju, vispirms pārbaudījām, vai tā nešķīst mūsu rīcībā esošos baktēriofagos. Ja tā šķīda, tad baktēriofaga iegūšanas jautājums bija atrisināts. Ja turpretim nešķīda, tad izmēģinājām muskuļaudu metodi, kas dažos gadījumos pēc 120 stundām mums deva baktēriofagu. Bet ja abi šie pagatavošanas veidi izrādījās bezspēcīgi, tad izdarījām atkārtotas baktēriju pasāžas iegūtā 120 stundu muskuļaudu filtrātā.

Secinājumā gribētos uzsvērt, ka lai gan baktēriofaga pagatavošana no muskuļaudiem neatrisina baktēriofaga iegūšanas problēmu pilnīgi, tad tomēr tā ir uzskatāma kā solis uz priekšu. Tā atļauj īsākā laikā — 120 stundās — un lielākā procentu skaitā iegūt baktēriofagu nekā citas metodes. Bez šaubām, ideālākais baktēriofaga pagatavošanas veids būtu d'Hérelle aprakstītais, bet tas mazām laboratorijām ir pārāk komplicēts. Tas būs realizējams tikai tad, kad nopietna zinātniska laboratorija ķersies pie darba. Lieki uzsvērt, ka baktēriofaga terapija, it īpaši uroloģiskās saslimšanās, tad dos daudz labākus rezultātus nekā līdz šim.

Iesniegts fakultātei 1940. g. maijā.

La préparation du bactériophage à l'aide des tissus musculaires,

par A. Alksnis.

La préparation du bactériophage pour l'usage thérapeutique n'est pas facile. La méthode employée par d'Hérelle est excellente, mais elle exige un laboratoire spécial. Il est difficile de la pratiquer dans le laboratoire ordinaire d'un médecin ou d'une clinique.

L'auteur a essayé de préparer le colibactériophage en cultivant les colibacilles dans du bouillon avec des tissus musculaires. Cette méthode permet de lyser quelquefois des microbes qui résistent aux autres méthodes (bactériophage des autres souches, pancréatine). De même elle raccourcit la durée de préparation pour presque la moitié des souches des colibacilles isolés.

Daži novērojumi par zīdīšanu pirmajās desmit dienās pēc dzemdībām.

Asistents *J. Āboliņš*.

Latvijas Universitātes Dzemdību un sieviešu slimību klīnika.

Vadītājs: doc. *A. Krastiņš*.

Vēl nesen gandrīz katrs zīdains, kas kaut kādu iemeslu dēļ bija jābaro mākslīgi, nomira. Vēl 18. g. s. beigās zīdaiņu patversmju statistikas bija vārda pilnā nozīmē nāves statistikas, piem.: Parīzē mortalitāte 85%, Dublinā 99% u. t. t. Stāvoklis tagad krasi mainījies, un ir statistikas, pēc kuņģam nevaram atrast lielāku starpību mortalitātes ziņā starp mākslīgi un pie krūts barotiem zīdaiņiem (Dyrand, Kayser, Dwyer un Neff).

Tomēr neviens ārsts nenoliegs krūts barošanas svētīgo ietekmi uz zīdaiņa organismu vai pat viņa atsevišķiem orgāniem. Sprawson's pat caries dentis ved sakarā ar mātes piena trūkumu. Tāpēc arī saprotama lielā interese, kas ir tikusi un tiek veltīta jautājumam par zīdīšanu. Neskatoties uz visu to, šai jautājumā vēl ļoti daudz neskaidrību, un mēģinājumi laktāciju mākslīgi ietekmēt ir beigušies gandrīz bez rezultātiem. Tas arī saprotams, jo līdz pat šai dienai nav īstas skaidrības, kas ievada, uztur un izbeidz laktāciju. Laktāciju ietekmē arī daudzi ārēji apstākļi, kā gaiss, gaisma, dzīvoklis, darbs, atpūta u. t. t. Neapšaubāma loma arī psihiskam iespaidam. Bez tam novērojamas vēl īpašas, katrai sievietei individuālas, ritmiski-cikliskas, katrā laktācijā atkārtojošās maiņas (Macy).

Šī raksta nolūks īsumā apskatīt dažas t. s. laktācijas teorijas un ziņot L. U. Dzemdību klīnikas novērojumus par zīdīšanas ietekmēšanu ar dažiem medikamentiem.

Uz jautājumu, kas rada piena sekrēciju, atbildes meklētas trīs virzienos (Fauvet): 1) barības vielu pārpilnībā (Nährstofftheorie),

2) īpašās vielās, kas rada laktāciju, un 3) zīdīšanā kā tādā (Saugreiz).

Domas par barības pārpilnību pirmais izteicis Raubers. Grūtniecības laikā daudz barības saņem auglis un dzemde. Pēc dzemdībām rodas barības vielu pārpilnība, kas rada piena sekrēciju. Pfaunders, Hildebrands u. c. aizrāda, ka grūtniecībā rodoties pat īpašas vielas (Nährstoffbildner), kuņģam liela afinitāte pret sugas turpināšanai domātiem orgāniem (Fortpflanzungsorganen). Pēc dzemdībām krūšu dziedzeri saņem ļoti daudz šo vielu, bet laktācija neiestādoties tūlīt, jo esot vajadzīgs zināms sagatavošanās periods un māte dzemdību laikā stipri nogurstot, kas prasa atpūtu.

Daudz autoru meklējuši īpašas vielas, kas rada laktāciju. Anciels un Buins aprakstījis īpašu dziedzeri — glande endocrine myometriale — kas atrodoties zem placentas un kuņģa sekrēts radot laktāciju. Fontana šo lomu piešķīris visam miometrijam. Daudzi autori meklējuši iemeslu olnīcās (Steinach, Laquer, Jongh, Lindig, Polano, Allen, Dypra u. c.). Sevišķa uzmanība piegriezta corpus luteum (Knaus, Drumond, Robinson, Assdell, Hermann u. c.). Eksperimentāli corpus luteum injekcijas devušas pozitīvus rezultātus. Halbans teikto apšaubījis, aizrādot, ka grūtniecības beigās corpus luteum ļoti samazinoties. Bez tam laktācija esot novērojama arī pēc olnīcu izņemšanas. Liela vērība piegriezta arī placentai. Jau tautas medicīnā — krievi un itāļi — to ieteic pie hipogalaktijas (Plasz). Ieskati par placentas nozīmi visumā bija gandrīz diametrāli pretēji. Halbans uzsvēra, ka placenta veicina hiperplāziju, bet kavē sekrēciju; citi turpretim (Aschner, Grigoriu, Lederer, Pribram u. c.), ka veicina arī sekrēciju. Eksperimentāli panāca pozitīvus rezultātus ar placentas ekstraktu vai tās masu parenterālām injekcijām. Šādus rezultātus neredzēja Starling's, Biedl's un Königstein's. Jāpiemin arī Öttingen'a un Simpson'a novērojums par vāju laktāciju pie placentas gabalu retencijas, kas uzlabojas pēc abrazijas. Starling's izteicis domas, ka auglis pats kā tāds radot laktāciju. Viņš mēģināja to eksperimentāli pierādīt, bet rezultāti nepārlicināja. Fauvet's domāja, ka hiperplāzijas fazi radot follikulīns, bet sekrēcijas fazi gl. hypophysis pakalējās daļas hormons. Uz to jau 1910. gadā aizrādījis arī Scott's. Pašā pēdējā laikā Grütter's un Stricker's u. d. c. noskaidroja, ka proliferāciju krūtīs rada follikulīns + luteo hormons, bet sekrēciju gl. hypophysis priekšējās daļas hormons — prolaktīns jeb galaktīns.

Zīdīšanai kā tādai ir liela nozīme laktācijas izveidošanā un uzturēšanā, bet ka viņa varētu būt tās izsauceja, tas reti tiek uzsvērts. Arī eksperimentāli to nav izdevies pierādīt.

Lai piena sekrēciju veicinātu, ir ieteikts daudz līdzekļu (laktogoga): Extr. Placentae, Placentaopton, Placentasecretin, Endolacgenina, funktionierende Milchdrüse, Lactagol, Sanatogen, Caseosan, Aolan, pašasinis, jochimbīns, kalnu saule u. d. c. (Sekrēcijas kavētāji: kampars, tireoidīns, nikotīns, Rtg. stari, follikulīns.) L. U. Dzemdību klīnikā daži no šiem līdzekļiem izmēģināti, un par rezultātiem gribam ziņot šinī darbā.

Lai iegūtu salīdzināšanai nepieciešamo materiālu, tad vispirms aprēķinājām vidējo izzīdītā piena daudzumu 1110 nedēļniecēm (440 primiparas, 455 multiparas un 215 ar šuvēm perinejā). Šeit apskatīti tikai tie gadījumi, kad pie bērna nav novēroti nekādi defekti, kas apgrūtina zīdīšanu, un šo bērnu t^o nav pārsniegusi 37^o, un viņu svars pie piedzimšanas bijis virs 3000,0. Arī pie mātes nav konstatēta nekāda slimība, t^o nav sniegusies virs 37,8^o un pulsa sitienu skaits nav pārsniedzis 120 reizes vienā minūtē. Dati sakopotī par piena daudzumu, ko bērns izzīdis atsevišķās nedēļu dienās (bērni svērti pirms un pēc zīdīšanas). Bez tam viss materiāls grupēts pēc gada laika un pēc tā, vai māte bijusi pirm- vai vairākdzemdētāja. Atsevišķi apskatīti tie gadījumi, kuŗos vai nu plūsma, vai episiotomijas labad ir izdarītas šuves perinejā. Dati šādi:

1. tabula.

Dienas	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Kopā
Primiparas	—	55	150	236	298	342	354	380	393	409	2 617
Multiparas	—	59	157	253	322	354	380	401	413	418	2 757
Ar perineorafijām	—	48	131	223	292	332	352	366	385	391	2 520
Vidēji	—	55	150	240	307	345	364	387	399	409	2 657

Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pēdējām 5 d.
739	1 878	1 : 2,54
791	1 966	1 : 2,46
694	1 826	1 : 2,61
752	1 904	1 : 2,52

No tabulas redzams, ka primiparām piena daudzums gandrīz līdzīgs vidējam; pie multiparām nedaudz pārsniedz vidējo, un nedēļniecēm, kuņām izdarītas perinejā šuves, piena daudzums mazāks, sevišķi pirmajās dienās. Atzīmēsim vēl, ka gadījumos, kur bijušas šuves perinejā, piena daudzums 7., 8. dienā nereti mazāks kā 6., 7. dienā, piem.:

Nedēļnieces	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
M. K.	—	27	131	208	310	335	310	300	328	346
E. P.	—	30	150	300	350	400	420	300	370	440
L. K.	—	20	90	290	310	410	450	300	375	435
M. T.	—	40	130	150	320	395	335	265	415	440 u.d.c.

Kā to izskaidrot? Jādomā, ka šeit svarīga ārējo šuvju izņemšana, biežāk dotie caurejas līdzekļi un varbūt arī neliels psihisks iespaids (gaidāmā resp. notiekošā šuvju izņemšana).

Aprēķinājām arī vidējos skaitļus atsevišķiem gada laikiem resp. mēnešiem, bet diferences ļoti niecīgas.

Ja bērna svars mazāks par 3000,0, tad izzīstā piena daudzums šāds:

2. tabula.

Dienas	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Kopā
Primiparas (125 gad.) . .	—	56	136	214	214	274	321	339	355	363	2 324
Multiparas (75 gad.) . .	—	50	138	210	210	304	322	332	346	385	2 355
Ar perineorafijām (30 gad.) . .	—	42	128	198	202	272	321	342	337	357	2 199
Vidēji	—	52	136	210	211	283	321	337	349	369	2 268
Vidēji visos gadij. (1340) . .	—	54	147	235	290	334	359	377	391	402	2 589

Pirmās 5 d.	Pedējās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pedējām 5 d.
672	1 652	1 : 2,46
666	1 639	1 : 2,53
570	1 629	1 : 2,85
609	1 659	1 : 2,72
726	1 863	1 : 2,56

Izzīstā piena daudzums, ja bērna svars mazāks par 3000,0, arī mazāks; pie tam pirmās 5 dienās bērns saņem relatīvi mazāk piena kā pēdējās.

Medicīniskā literatūrā par izzīstā piena daudzumu ļoti daudz datu, bet tie dažādi, piem.:

Ramsey-Alley	—	39	100	170	234	275	304	336	352	365
Kirstein	16	117	221	299	345	367	400	449	423	452
Dwyer	78	192	294	396	450	465	495	498	498	510

Skaidri redzama lielā starpība starp dažādo autoru datiem. Tas bija arī galvenais iemesls, kāpēc mēs vispirms aprēķinājām vidējo izzīstā piena daudzumu klīnikas materiālā novērojumu laikā, jo ar literatūras datiem katrs salīdzinājums likās neiespējams.

Mūsu mēģinājumi iespaidot laktāciju ar medikamentiem ir šādi:

I. Extr. placentae aquos (Heisler):

3. tabula.

I n j i c ē t s		D i e n a s										Kopā
Diena	Daudzums	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
A. Sākot ar 3 d.	3—6 amp. (4,5)	—	200	100	140	150	160	236	205	235	290	1 855
B. Sākot ar 6—8 d.	2—6 amp. (4,2)	—	64	175	245	267	304	313	348	359	305	2 380
C. Sākot ar 9—12 d.	2—6 amp. (4,0)	—	40	81	170	252	257	261	281	308	327	—
D. Sākot ar 13—15 d.	4—11 amp. (7,0)	—	35	115	162	230	250	295	345	365	325	—

I n j i c ē t s		D i e n a s								
Diena	Daudzums	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
C. Sākot ar 9—12 d.	2—6 amp. (4,0)	325	289	306	300	—	—	—	—	—
D. Sākot ar 13—15 d.	4—11 amp. (7,0)	345	342	392	385	395	380	405	412	400

Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pēdējām 5 d.
410	1 445	1 : 3,52
751	1 629	1 : 2,15

A grupā injekcijas iesāktas 3. dienā. Apskatīti tikai 2 gadījumi: viena primipara ar plīsumu perinejā, bērna sv. 3250,0; otra multipara, bērna sv. 3950,0.

B grupā — injekcijas iesāktas 6.—8. dienai. Injicētas 2—6 ampulas (caurmērā 4,2 amp.) trīsdesmit divos gadījumos: 14 primiparas, 8 multiparas un 10 ar šuvēm perinejā; bērna sv. no 2900,0 līdz 4050,0.

C grupā injekcijas iesāktas no 9.—12. dienai. Injicētas 2—6 ampulas (4) 14 gadījumos: 6 primiparas, 2 multiparas un 6 ar šuvēm perinejā; bērna sv. 3700,0 līdz 5000,0.

D grupā injekcijas iesāktas no 13.—15. dienai. Injicētas 4—11 ampulas (7) piecos gadījumos: 2 primiparas, viena multipara un divas ar šuvēm perinejā; bērna sv. 3700,0 līdz 4500,0.

Terapeutiskais efekts problēmatisks.

II. Endolacgenina (Mailendas seruma institūts):

4. tabula.

Dots	D i e n a s										Kopā
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
A. Ar 3. dienu .	—	75	110	95	195	205	225	220	230	260	1 605
B. Ar 6. dienu .	—	20	110	150	280	230	310	370	370	425	2 265
C. Ar 12. dienu .	—	40	110	150	200	120	200	220	190	230	

11. d. — 170, 12. d. — 230, 13. d. — 170, 14. d. — 190, 15. d. — 260, 16. d. — 260, 17. d. — 280, 19. d. — 270.

Pirmās 5 d.	Pedejās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pedejām 5 d.
475	1 130	1 : 2,38
560	1 705	1 : 3,04

Devas: 1. dienā 1 tbl. 3 reizes, 2. d. 2 tbl. 3 reizes, 3. d. 3 tbl. 3 reizes u. t. t. pa 3 tbl. 3 reizes dienā.

A grupā preparāts dots sākot ar trešo dienu. Dots 2 gadījumos: viena primipara, bērna sv. 3450,0 un otra multipara, bērna sv. 3600,0.

B grupā devas uzsāktas ar 6. dienu. Dots divos gadījumos: viena primipara, bērna sv. 3250,0, un otra multipara, bērna sv. 3500,0.

C grupā devas uzsāktas ar 12. dienu, tikai vienā gadījumā — primipara, bērna sv. 3450,0.

Novēroti tikai daži gadījumi, kamdēļ noteikti nevaram izteikties. Panākumi tomērniecīgi.

III. Funktionierende Milchdrüse (Mailandes seruma institūts).

5. tabula.

I n j e c ē t s		D i e n a s										Kopā
Diena	Daudzums	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
A. Ar 7. d.	3—5 amp.	—	62	135	192	252	267	260	280	279	317	2 044
	4 3/5 amp.											
B. Ar 10. d.	2—4 amp.	—	24	110	204	263	226	220	260	223	263	—
	3 amp.											
C. Ar 15. d.	6 amp.	—	50	110	90	200	200	260	310	280	250	—

I n j e c ē t s		D i e n a s									
Diena	Daudzums	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
B. Ar 10. d.	2—4 amp.	343	320	345	—	—	—	—	—	—	—
	3 amp.										
C. Ar 15. d.	6 amp.	240	320	370	230	320	310	270	290	280	330

Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pēdējām 5 d.
641	1 403	1:2,19

A grupā injekcijas sāktas 7. dienā 5 gadījumos: viena primipara, 2 multiparas un 2 ar šuvēm perinejā. Bērna sv. 2860,0 līdz 4280,0.

B. grupā injekcijas sāktas 10. dienā, četros gadījumos: viena primipara, 2 multipara un 1 ar šuvēm perinejā, bērna sv. 2700,0 līdz 4450,0.

C grupā sākot ar 15. dienu injicēts tikai vienā gadījumā: primipara, placenta praevia, sectio caesarea classica; bērna svars 2900,0.

Terapeutisks efekts nav vērojams.

IV. Hypophysin (3 Vögtlein'a vienības 1 cm³).

6. tabula.

I n j i c ē t s		D i e n a s										Kopā
Diena	Daudzums	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
A. Līdz 5. d.	5—10 amp.	—	60	162	304	376	400	404	436	422	455	3 019
	7 2/5 amp.											
B. Pēc 5. d.	6—11 amp.	—	73	136	220	328	375	406	442	441	425	2 846
	7 1/3 amp.											
C. Pirms un pēc 5. d.	5—14 amp.	—	54	152	253	335	340	381	396	400	380	2 691
	8 1/7 amp.											

Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija starp pirmām 5 d. un pēdējām 5 d.
902	2 056	1:2,36
757	2 089	1:2,76
794	1 897	1:2,38

A grupā apskatīti gadījumi, kuŗos hipofizīns injicēts no 1. līdz 5. nedēļas dienai. Dots 5 līdz 10 amp. à 1 cm³ (caurmērā 7,4 amp.) desmit gadījumos: 4 primiparas un 6 ar šuvēm perinejā, bērna sv. 3100,0 līdz 3750,0. Novērojama izzīstā piena daudzuma straujāka pavairošanās kā parasti.

B grupā nedēļniecēm hipofizīns injicēts pēc 5. dienas. Dots 6 līdz 11 ampulas, caurmērā 7,4 amp. Novēroti 22 gadījumi: 8 primiparas, 12 multiparas un 2 ar šuvēm perinejā; bērna sv. 2980,0 līdz 5300,0. Liktoš neliela piena daudzuma pavairošanās.

C grupā nedēļniecēm hipofizīna injekcijas izdarītas kā pirms, tā arī pēc 5. dienas. Injicētas 5 līdz 14 (caurm. 8,2) ampulas. 44 gadījumos: 10 primiparas, 24 multiparas un 10 ar šuvēm perinejā, bērna sv. 3040,0 līdz 4050,0. Piena daudzums nedaudz lielāks kā vidējais. Visumā rezultāti nav droši pārliecinoši. Atzīmējams, ka pēc Diel'ā rezultāti esot labi.

Sakarā ar Anselmino, Hoffmann'a un Kennedy uzskatu, ka pie eklampsijas un arī pie nephropathia gravidarum esot pavairots hipofizes pakalējās daļas hormons, apskatīsim arī eklampsijas gadījumus.

V — a. Eklampsija:

7. tabula.

Krampji	D i e n a s										Kopā	Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.				
1—4x	—	32	142	214	296	320	386	412	390	392	2 584	684	1 900	1 : 2,77

Novēroti 10 gadījumi: 4 primiparas, 2 multiparas un 4 ar šuvēm perinejā, bērna sv. 3070,0 līdz 4300,0. Eklamptiskie krampji bijuši 1 līdz 4 reizes, asins spiediens pēc Reklinghausen'a 180—240/100—125 mm Hg. Urīnā olbalt. 1,5 līdz 10%.

b. Nephropathia gravidarum.

8. tabula.

Alb. %	D i e n a s										Kopā	Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.				
3—13%	—	36	140	238	314	380	380	400	442	440	2770	728	2042	1 : 2,80

Novēroti 14 gadījumi: 8 primiparas, 2 multiparas un 4 ar šuvēm perinejā; bērna sv. 3000,0 līdz 3900,0. Asins sp. 150—210/100—115 mm Hg. Urīnā olbalt. 3—13%.

Abas šīs slimības ir ļoti nopietnas, un varējām sagaidīt mazu piena daudzumu, tomēr mūsu gadījumos šīs slimības nav sevišķi to iespaidojušas.

VI. Salīdzinājumam dati par piena daudzumu pie esenciālās hipertoniālas. Divas nedēļniece: abas primiparas; bērna sv. 3000,0 un 3450,0. Asins spiediens 192/100 un 185/92 mm Hg. Urīnā olbaltums negatīvs.

9. tabula.

	D i e n a s										Kopā	Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.				
—	5	75	135	140	120	100	120	125	185	1005	335	650	1 : 2,80	

Piena daudzums šīm nedēļniecēm bijis stipri mazs.

VII. Beidzot apskatīsim dažus novērojumus par izzīstā piena daudzumu nedēļniecēm ar placentas gabalu retenciju.

10. tabula.

D i e n a s										Kopā	Pirmās 5 d.	Pēdējās 5 d.	Relācija
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.				
—	61	163	231	351	372	358	365	381	406	2688	806	1882	1:2,57

Dīenu priekš abrasio	Abrasio	P ē c a b r a s i o							
		1. d.	2. d.	3. d.	4. d.	5. d.	6. d.	7. d.	8. d.
425	411	440	393	401	407	441	452	465	477

Novēroti 6 gadījumi: 2 primiparas un 4 ar šuvēm perinejā; bērna sv. 2680,0 līdz 4400,0. Abrāzija (resp. placentas gabalu izņemšana) izdarīta 13. līdz 18. dienai.

Redzam, ka pie placentas gabalu retencijas mūsu gadījumos piena daudzums gandrīz neko neatšķiras no vidējā daudzuma. Ne novērojam arī piena pavairošanos pēc abrāzijas.

Klīnikā daudzkārtīgi pielietota arī kalnu saule. Tāpēc, ka tā netika lietota pie hipogalaktijas, bet galvenā kārtā pie mastita un ragadēm, dati nav krāti. Vispārējs iespaids, ka no kalnu saules piena daudzums nepavairojas.

Darbā īsumā apskatīti:

1. Daži pastāvošie uzskati par laktāciju.
2. Apskatīts vidējais izzīstā piena daudzums pirmajās desmit dienās pēc dzemdībām (1340 gadījumos) atsevišķi primiparām, multiparām un ar šuvēm perinejā. Ievērots arī bērna svars un gada laiks.
3. Apskatīti daži novērojumi par extr. placentae aquos (Heisler) endolacgenina, funkcionierende Milchdrüse (Mailandes seruminstitūta) iespaidu uz izzīstā piena daudzumu.
4. Apskatīti daži novērojumi par hipofizīna injekciju, eklampsijas, nephropathia gravidarum, hipertoniijas un placentas gabalu retencijas iespaidu uz izzīstā piena daudzumu.

LITERATŪRA.

Durand. Journal. A. M. A. 99. — 279., Kayser. Mon. f. Kinderheilk. 51. — 199., Dwyer-Neff. Journal. A. M. A. 99. — 463., Macy etc. Yale J. of Biol. et. Med. 4. — 451. u. c., Fauvet. Zbl. f. Gyn. 1932. — 757., Halban. Arch. f. Gyn. 1905. — 353., Aschner-Grigoriu. Arch. f. Gyn. 94. — 766., Pribram-Rau. Zbl. f. Gyn. 1922. — 1894., Kaufmann. Mon. f. Gyn. 51. — 199., Jaschke. Physiol. etc. der Neugeborenen, Wiesbaden. 1927. g., Dietel. Zbl. f. Gyn. 1933. — 1202., Kayser. Mon. f. Kinderheilkunde 84. — 293. u. d. c.

Iesniegts fakultātei 1940. g. maijā.

Einige Beobachtungen über die Laktation in den ersten zehn Tagen.

Assistent J. Ābolīņš.

Hier wird in Kürze Folgendes erörtert:

1. Einige herrschende Anschauungen über die Laktation.
2. Die mittlere Milchmenge in der ersten zehn Tagen (in bezug auf 1340 Fälle), wobei die einzelnen Gruppen (primipara, multipara, mit Dammnähten usw.) gesondert betrachtet worden. Auch die Jahreszeit ist in Betracht gezogen worden.
3. Einige Beobachtungen bezüglich der Einflüsse der extr. placentae aquos (Heisler), ferner der endolacgenina, der funktionierende Milchdrüse (Präparate des Seruminstituts im Mailand) auf die Milchmenge.
4. Einige Beobachtungen bezüglich der Einflüsse der Hypophysininjektionen, der Eklampsie, der Nephropathie gravidarum, der Hypertomie, und der Retention von Plazentateilen auf die Milchmenge.

Darunā īsumā apskatīti:

1. Daļi pastāvīgie uzskati par laktāciju.

Daži eksperimentālas dabas novērojumi par spermimmunitāti pie baltām pelēm.

Asistents *J. Āboliņš.*

Latvijas Universitātes dzemdniecības un sieviešu slimību klinika.

Vadītājs: doc. *A. Krastiņš.*

Ko tad īsti saprot ar spermimmunitāti — sterilitāti? Definējot to pēc Fogt'a, mēs varētu teikt: tā ir sterilitāte, kuŗu mēs iegūstam, ja ievadām ekstrāgenitāli, parenterāli, tas ir subkutāni, intravēnozi vai intraperitoneāli sieviešu dzimuma kārtas dzīvniekam spermū. Bet ne tas vien — arī rezorbētai spermai liela nozīme, kā to jau savā laikā aizrādījis Sellheim's, ieteicot sterilitātē uz zināmu laiku seksuālu abstinenci. Šinī jautājumā strādājuši arī Thomson's un Marchell's, atrazdami spermijas gan periglandulārās telpās, gan arī dzemdes dziedzeros. Fogt's un Ardeldt's pat katru kopulāciju uzskata zināmā mērā kā seruma injekciju un ar to ved sakarā pat zināmas slimīgas parādības pie sievietes — hiperseksuālitāti un pat eklampsiju (kaŗa laikā eklampsija reta).

Ka ir zināmas pārmaiņas pēc kopulācijas, to esot jau empiriski novērojusi tauta — gan izteikdamās par dažādām pārmaiņām (resnāks kakls) pēc pirmās nakts, gan arī izteikdama domas par dziedātājām.

Fogt's pat tic, ka prostituēto sterilitāte esot vedama sakarā ar spermas pārpilnību.

Ja nu mēs nedaudz pieskaŗamies šim jautājumam no eksperimentālās pētīšanas puses, tad jāsaka, ka par šo jautājumu ir milzums darbu, sevišķi pēc Allen'a-Doisy atrasta oestrus un Sondeck-Ascheim'a uzskata publicēšanas.

Daļa no šī darba iet tīri dzīvnieku eksperimentālās pētīšanas ceļu, tā Venena, Salina ar testis ekstraktiem, Dittner spermas šķidrumu, Levickis, pētīdams Borde-Gengou reakciju pēc spermas injekcijas, vai Ardeldt's spermatoxina iedarbību uz aglutināciju un

komplementa fiksēšanu. Jāmin te vēl Bodner-Kamniker'a darbi par asins seruma maiņu pēc spermas injekcijām, Litauer-Dittler'a ar intravēnozām injekcijām pie truša (2,0—5,0) iegūst spermimmunitāti uz 4 mēnešiem. Lagrange ar 0,1—0,2 testes masas injekcijām iegūst ovāriju atrofiju, svāra samazināšanos (no 180,0—125,0) un sterilitāti 15—20 d.—6,5 nedēļas u. t. t., darbu šeit ļoti daudz. Tāpat ir arī darbi par to, kā sperma ietekmē sievietes un vīriešu kārtas dzīvnieka piedzimšanu, tā Kovac's injicē pelēm $\frac{3}{4}$ testes kopulācijas laikā un dzimst 130 (vīrieškārtas) : 100 (sievieškārtas) mazuļi. Ja to dara pēc kopulācijas 145:100, pirms kopulācijas: sterilitāte 3—11 ned. un 145:100; transplantējot 245:100 (jāpiezīmē, ka parasti 105,5:100). Kenneday — injicē testes substanci arī tēviņiem un dabū arī viņu sterilitāti un antitoksīna attīstīšanos, kas pat stiprāka par antitoksīna attīstīšanos mātītēm.

Bez tam tagad ir arī otra darbu grupa, kas ar šī paņēmiena lietošanu mēģina pie cilvēka panākt temporāru spermimmunitāti — sterilitāti. Viens no pirmiem ir Rozenava darbs, kuŗu tas izdarījis Ļeņingradā, novērojot medicīnas institūta studentes pēc spermas injekcijas. Viņš centies arī noskaidrot, vai spermimmunitātes iegūšanai derīga tikai homogēna (cilvēka), vai arī heterogēna sperma. Tāpēc viņš injicē suņa, peles, jūras cūciņas, vēŗša, auna, zirga, kaķa, āŗa un pērtiķa spermas, nākdams pie secinājuma, ka spermimmunitātes izsaukšanai pie cilvēka derīga tikai cilvēka un arī pērtiķa sperma. Izogēnas spermas injekcijas cilvēkam vēl izdarījis Lilian's (70 sievietēm) 3—4 reizes ar 7 dienu intervallu ar pozitīviem panākumiem un Naiditsch's bez panākumiem (vīŗa spermam sievai). 1932. gada beigās Baskin's izstrādā noteiktāki savu tehniku un pēti tās iedarbības nekaitību. Viņš ņem spermam ar 0,5% NaCl šķīdumu un, injicējot 2,0—3,0 trīs reizes, iegūst sterilitāti 1 gadu.

Savā darbā injicēju baltām pelēm mātītēm testes masu, kuŗas saberzu ar sterilu smilti un, ar Ringera šķīdumu atšķaidot un skalojot, nofiltrēju. Sevišķu vēŗību piegriezu oestra cikla pārmaiņām (Allen's oestra ciklu pie pelēm noskaidrojis un iedalījis: proestrus, oestrus, metaoestrus un dioestrus).

I grupa: 3 peles pirms injekcijas novērotas 30 dienas, oestrus cikls 5—10 dienas.

Injicē 4 testes + 50,0 Ringera pa 0,2—5 reizes 12 dienu laikā subkutāni.

Pie vienas peles oestrus cikls pagarinās (uz oestrus rēķina, kas velkas 6 dienas; normāli 48 stundas).

Divām pelēm — saīsinās.

Pēc 20 dienām pielaists tēviņš — iestājas grūtniecība, un pēc 1 mēneša piedzimst 4+5+5 mazuļi.

II grupa: 2 peles pirms injekcijām novērotas 28 dienas, oestrus Svars pirms 25,5 24,8

„ pēc 25,0 24,1

cikls 5—6 dienas.

Injicē 4 testes +20,0 Ringera pa 0,2—8 reizes 20 dienās subkutāni.

Pa injekcijas laiku cikls 9—10 dienas, pēc injekciju izbeigšanās 6 dienas.

20 dienas pēc injekciju izbeigšanās pielaists tēviņš — iestājas grūtniecība — 5 mazuļi.

III grupa: 2 peles pirms injekcijas novērotas 26 dienas, oestrus Svars pirms 26,6 32,8

„ pēc 26,9 32,2

cikls 9 dienas.

Injicē 4 testes +20,0 Ringera pa 0,2—8 reizes 8 dienās.

Pa injekcijas laiku oestrus cikla nav, tas parādās 8. un 9. dienā, pēc tam cikls 6—7 dienas (saīsināts).

20 dienas pēc injekciju izbeigšanās pielaists tēviņš — iestājas grūtniecība. Mazuļu skaits nezināms.

IV grupa: 3 peles pirms injekcijas novērotas 20 dienas, oestrus Svars pirms 32,0 26,8

„ pēc 31,3 25,8

cikls 8 dienas.

Injicē 4 testes +5,0 Ringera pa 0,2, 7 reizes 15 dienās.

Pa injekciju laiku oestrus cikla nav, izņemot vienu peli, kurai injekciju laikā oestrus, kas velkas 10 dienas. Otrai oestrus pēc 9 dienām.

- Cikls pagarināts — 12 dienas.
20. dienā pielaists tēviņš — divām grūtniecība tūlīt, bet vienai pēc 15 dienām.
- V grupa: 2 peles novērotas pirms injekcijas 32 dienas, oestrus cikls 10 dienas.
Svars pirms 25,2 25,2
,, pēc 23,5 22,2
Injicē 4 testes +10,0 Ringera pa 0,2 12 dienas.
Pa injekciju laiku oestrus cikls 4—5 dienas.
8. dienā pielaists tēviņš — iestājas grūtniecība.
- VI grupa: 2 peles novērotas 25 dienas pirms injekcijām, oestrus cikls 9 dienas.
Svars pirms 23,9 25,4
,, pēc 23,5 23,2
Injicē 4 testes +5,0 Ringera pa 0,2 7 reizes 12 dienās.
Cikls pagarinās injekciju laikā uz 11 līdz 14 dienām, un 10 dienas pēc injekciju izbeigšanas, pielaižot tēviņu, iestājas grūtniecība.
- VII grupa: 2 peles iepriekš novērotas 25 dienas, oestrus cikls 5—6 dienas.
Svars 24,5 25,0
Injicē 4 testes +10,0 Ringera +1% trikresola.
Abas peles nobeidzās (8. un 5. dienā).
Visu laiku no vagīnas izdalās sausas, drupanas masas, kas līdzīgas oestrus, bet satur gļotas, šūniņas ar kodolu ēnām un detritu.
- VIII grupa: 1 pele tūlītējas injekcijas 4 testes + 10,0 Ringera cikls 8 dienas.
Svars 28,9—32,3
pa 0,5 4 reizes 7 dienās.
Pēc injekcijām vienreizējs oestrus tūlīt, otrreiz pēc 8 dienām, tad pauze 18 dienas, tad 1 dienu oestrus, tālāk regulāri.
Pielaižot tēviņu pēc 2 mēnešiem no injekciju sākuma, iestājas grūtniecība.

IX grupa: 2 peles novērotas iepriekš 1 mēnesi, oestrus cikls 8 dienas.

Svars pirms 31,0 36,4

„ pēc 37,8 24,0

Injicē aknas +20,0 Ringera pa 0,2 8 reizes 12 dienās.

Vienai pelei cikls nemainās, otrai pagarinās pa injekciju laiku nedaudz (10 dienas).

Pēc 10 dienām pielaists tēviņš — iestājas grūtniecība.

Rezumējot:

1. Niecīgs testes emulsijas daudzums ļoti nenoteikti ietekmē oestrus ciklu, gan to saīsinot, gan pagarinot.

2. Lielāki daudzumi parasti pārtraukuši zināmu laiku oestrus ciklu, bet arī ne vienmēr.

3. Lieliem daudzumiem var pat sekot exitus letalis.

4. Iztraipes preparāts, kas iegūts pa injekciju laiku, sevišķi oestrus gadījumā, rāda daudz drupanu, sausu masu. Retumis arī gļotas.

5. Līdz ar oestrus cikla atjaunošanos iestājas arī grūtniecība.

6. Injekcijas, domājams, atstāj toksisku iespaidu, jo gandrīz visas peles kritušās svarā.

7. Izdarītie eksperimenti neatļauj secināt, ka testes emulsijas injekcijas dotu specifisku oestrus cikla pārmaiņas un ilgstošāku sterilitāti.

LITERATŪRA.

Vogt. Monat. f. Geb. 62. — 320., Bodner-Kammniker. Ztsch. f. Geb. 89. Bd. Dittler. Ztsch. f. Geb. 93. Bd. Kovac. Endocrinology. 1926. — 73., Kenneday Endocrinology. 1925. — 165., Rozenav. Vrač. želo 1927. — 1069., Baskin. American. J. Obst. Gyn. 24. — 892., Naiditsch. Endocrinology. 1930. — 4., Biedl. Arch. f. Gyn. 132. Bd., Lilian. Monat. f. Gyn. 82. Bd., Lagrange. Endocrinology. 1925. — 161. u. c.

Iesniegts fakultātei 1940. g. maijā.

Einige experimentelle Beobachtungen über Spermimmunität bei weissen Mäusen.

Assistent J. Āboliņš.

1. Eine geringe Menge einer Testisemulsion beeinflusst den Oestruszyklus ganz unbestimmt — indem derselbe sowohl verkürzt, als auch verlängert werden kann.

2. Größere Mengen unterbrechen gewöhnlich den Oestruszyklus für eine gewisse Zeit, doch geschieht das nicht immer.

3. Großen Mengen kann sogar ein exitus letalis folgen.

4. Ein Ausstrichpräparat, das während einer Injektion, besonders während des Oestrus gewonnen worden ist, zeigt eine bröckelige, trockene Masse, zu seltenen Fällen auch Schleim.

5. Mit der Erneuerung des Oestruszyklus, tritt auch eine Schwangerschaft ein.

6. Injektionen scheinen eine toxische Wirkung hervorzurufen, denn fast alle Mäuse haben an Gewicht verloren.

7. Die ausgeführten Experimente gestatten es nicht zu folgern, daß Injektionen einer Testisemulsion spezifische Veränderungen des Oestruszyklus und eine andauernde Sterilität hervorrufen.

Über einige seltene Formen von Leistenbrüchen.

Prof. Dr. med. P. Stradiņš.

Der Inhalt der Leistenbrüche kann sehr mannigfaltig sein. Alle Bauchorgane, vielleicht mit der einzigen Ausnahme der Leber, wurden als Bruchinhalt gefunden. Selbstverständlich stehen an erster Stelle einzelne Teile der Eingeweide. Viel seltener wurden die weiblichen Geschlechtsorgane, Nieren mit Ureteren und Blase gefunden. Am allerseltensten sind Magen, Milz und Prostata als Bruchinhalt beschrieben worden. Gerade diese selteneren Fälle geben wichtige Hinweise auf den Mechanismus der Bruchbildung, daher wären sie besonders zu vermerken. In der chirurgisch-propädeutischen Klinik der lettländischen Universität sind während der letzten 10 Jahre — 3 Fälle ungewöhnlichen Leistenbruchinhaltes zu verzeichnen. In einem Falle wurde der Magen und das Colon transversum als Inhalt der rechten Leistenhernie und das Coecum mit Appendix als Inhalt der linken Leistenhernie gefunden; in zwei weiteren Fällen das Coecum mit Appendix als Inhalt des rechtsseitigen Leistenbruches. Zu diesen Fällen möchte ich noch einen von mir vor 16 Jahren in der Feodoroffschens Klinik zu Leningrad operierten Fall erwähnen, wo das Coecum mit Appendix als Inhalt des linken Leistenbruches zu finden war.

Besonderes Interesse erwecken der erste und der vierte Fall, als Beispiele für sehr seltene Befunde. Ich werde nun in aller Kürze die Krankheitsgeschichten mitteilen.

P. A., 75 Jahre alt, wurde am 15. II. 37. in das Krankenhaus mit akuten Beschwerden in der Bauchgegend eingeliefert. Der Kranke war ein Lastfuhrmann und soll in der letzten Zeit in sehr elenden Verhältnissen gelebt haben. Nähere Angaben über den Beginn der Krankheit waren nicht zu bekommen, da der Kranke sehr schwach und apatisch war und fast auf keine Fragen antwortete. Er sollte sich schon seit zwei Tagen in solcheinem schweren Zu-

stande befinden. Der Bauch war aufgetrieben, die Winde gingen nicht ab. Schwacher ungleichmäßiger Puls. Beiderseits großer skrotaler Bruch. Von der linken Seite große Schmerzhaftigkeit. Die Reposition, milde ausgeführt, war nicht möglich. Mit der Diagnose eines engeklemmten Bruches wurde der Kranke operiert. Unter Lokalanästhesie — linker Inguinalschnitt. Nach dem Öffnen des Bruchsackes wurden mehrere Schlingen des Dünndarmes und medial von ihnen Coecum samt Appendix gefunden. Auf dem Dünndarm waren mehrere dunkle Fleckchen, von der Größe einer Linse bis 1 cm im Durchmesser zu sehen. Unter warmen Kompressen verschwanden die Fleckchen allmählich, so daß man beschloß die Darmschlingen zu reponieren. Bei dem Zurücklegen wurde die Wand an einer Stelle mit der Pinzette durchbrochen und der Defekt mit zweireihiger Naht verschlossen. Das Coecum war ganz mobil und ließ sich leicht reponieren; am Appendix waren keine Zeichen einer frischeren Entzündung zu vermerken. Die Bruchpforte ließ 4 Finger durch und die Darmschlingen waren ganz leicht zu reponieren. Von der Wundhöhle aus waren keine Anzeichen einer inneren Verknotung oder Darm-Strangulation zu spüren. Die Bruchwunde wurde nach Bassini geschlossen. Während der Operation kollapsartiger Zustand; es wurde eine Punktion der Kubitalvene ausgeführt, bei der sich erwies, daß das Blut fast gar nicht herausfloß. Es wurden 100 ccm 25% Zuckerlösung und 2000 ccm physiologische Kochsalzlösung eingeführt, wonach der Puls allmählich besser wurde. Nach der Operation war der Puls 80 in der Minute, und der Kranke fühlte sich ganz gut. Dennoch begann der Zustand gegen Abend sich zu verschlechtern, der Kranke phantasierte, der Puls verschlechterte sich allmählich, und am nächsten Morgen starb der Patient. Während der Sektion wird ein enorm großer Magen gefunden, der mit seinem kaudalen Teil im rechten Bruchsack steckte, Duodenum und der Anfangsteil des Jejunums waren stark erweitert. Nebst dem Magen und Duodenum befand sich in dem rechten Bruchsack auch die Flexura hepatica und das Colon transversum. Das Coecum jedoch wurde an der linken Seite in der Nähe des linken Leistenbruches gefunden. Die anderen Organe wiesen nur Zeichen einer schweren Anämie und Altersdegeneration auf. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Marasmus senilis. Eine allgemeine Übersicht über die Ausdehnung und Lokalisation des Magens, sowie auch über die

Form des Magens geben die beigegefügte Aufnahmen. Auf der zweiten Aufnahme ist die Furche zwischen dem intraabdominalen Teil des Magens und zwischen dem Antrum pylori, das sich im Bruch-sack befand, deutlich zu sehen.



Abb. 1.

Im zweiten und dritten Falle wurde das Coecum samt Appendix zufällig als Bruchinhalt einer rechtsseitigen Inguinalhernie gefunden. In beiden Fällen wurde eine Appendectomie und danach eine radikale Herniorrhaphie ausgeführt.

Der vierte Fall wies seltener vorkommende Verhältnisse auf: Ein 15jähriger Bauernknabe wurde am 12. IX. 20 mit einer faustgroßen Geschwulst im linken Hodensacke in die Feodoroffsche Klinik eingeliefert. Die Mutter des Kranken hatte schon in den ersten Tagen nach der Geburt eine Erhöhung in der linken Inguinalgegend bemerkt, die allmählich größer wurde und die nach einem halben Jahre eine Skrotalhernie von der Größe eines Hühnereies bildete.

Seit dieser Zeit vergrößerte sich die Geschwulst allmählich. Im Alter von 8 Jahren überstand der Kleine einen Fieberzustand. Es traten heftige Schmerzen im Unterleib auf und Durchfall stellte sich ein. Ob er damals erbrochen habe, dessen erinnerten sich die Eltern.

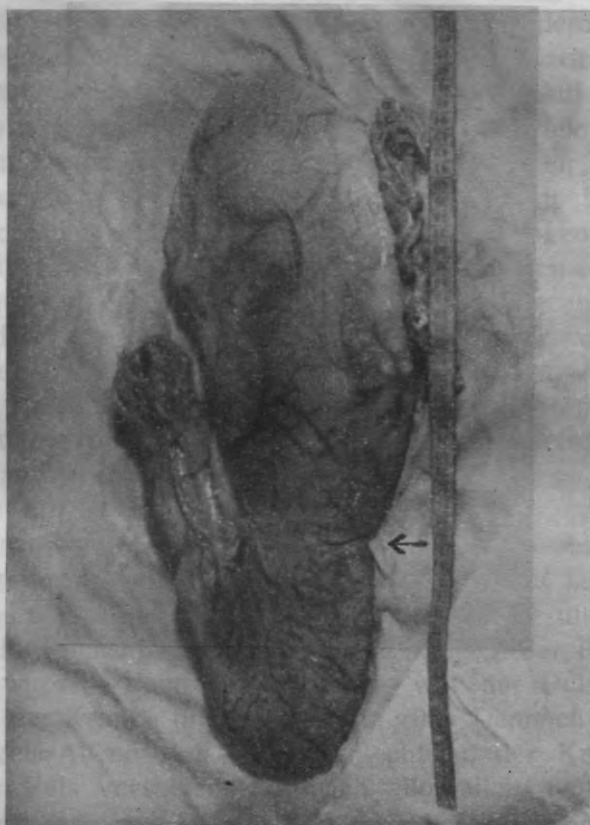


Abb. 2.

tern nicht. Die übrige Zeit soll der Knabe immer guten Stuhl gehabt haben. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus konnte man in der linken Seite des Hodensackes einen faustgroßen Tumor feststellen. Die Haut wies keine Veränderungen auf. Es lag eine Skrotalhernie vor, die mit Leichtigkeit zurückgeschoben werden konnte. Die äußere Öffnung des Leistenkanals ließ 2 Finger durch, von der rechten Seite konnte man auch eine kleine Dilatatio canalis ingui-

nalis feststellen. Der linke Hoden war größer, als der rechte. Am 20. IX. 20 wurde unter Chloroformnarkose eine linksseitige radikale Herniorrhaphie ausgeführt. Als Inhalt des Bruchsackes wurde der Blinddarm mit dem Appendix und der Pars caecalis ilei gefunden. Der Wurmfortsatz war etwa 10 cm lang, von der Dicke des kleinen Fingers, aber ohne größere Verwachsungen. Es wurde eine typische Appendectomie ausgeführt, das Coecum mit der Pars caecalis ilei zurückgeschoben und eine typische Herniorrhaphie nach Bobrow ausgeführt. Da eine kleine Hydrocoele testis als Nebenbefund entdeckt wurde, vollzog man eine Hydrocoeleoperation nach Winkelmann. Am 15. Tage wurde der Patient als geheilt entlassen. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden Anzeichen einer längst überstandenen phlegmonösen Appendizitis entdeckt. In der Mucosa war das Lumen stark deformiert, an einigen Stellen waren die Drüsen verschwunden (in diesen Bezirken war die Mucosa mit einem niedrigen Epithel bedeckt). In der Submucosa war eine stark ausgeprägte perivaskuläre Infiltration von lymphoidem Typus vorhanden; in den äußeren Schichten der Submucosa waren sklerotische Veränderungen festzustellen. Die Submucosa war stark verdickt.

Die Literaturangaben über seltene Hernienformen sind kaum zu bewältigen. Hier werde ich in allergräbster Kürze nur die seltensten Fälle in Erinnerung bringen.

Selbstverständlich findet man am häufigsten den Darm und das Netz als Bruchinhalt; in dem größten Teil der Fälle ist es der Dünndarm. An zweiter Stelle, schon seltener, wird der Dickdarm als Inhalt eines Leistenbruches gefunden, entweder Coecum und Colon ascendens rechtsseitig oder Flexura sigmoidea linksseitig. Die fixierten Teile des Colon, nämlich das Coecum und der Colon ascendens können entweder nur zusammen mit dem sie überkleidenden Bauchfell als sogenannte Gleitbrüche auftreten, oder ist das Coecum frei beweglich und hat mit dem Dünndarm ein gemeinsames Mesenterium (Coecum mobile).

Nächst dem Darm ist das Netz am häufigsten als Bruchinhalt zu beobachten, entweder mit oder ohne einzelne Darmteile. Hilgereiner gibt folgende Zahlen über die relative Häufigkeit des Vorkommens von einzelnen Darmteilen mit oder ohne Netz auf Grund der Befunde bei 614 operierten Einklemmungen an: Dünndarm im ganzen in 85%, Dünndarm allein 60%, Dünndarm mit Netz

24%, Dünndarm und Dickdarm 2%, Dickdarm und Netz 0,5%, Netz im ganzen in 35,6%, Netz allein 9,6%, Netz mit Dickdarm 2%, Dickdarm allein 2,7%, Dickdarm im ganzen 7%.

Der Magen als Inhalt eines Bruchsackes ist wohl sehr selten zu vermerken. Man findet ihn gewöhnlich als eine unerwartete Überraschung bei sehr umfangreichen Nabel- und Leistenbrüchen, Thomas sammelte im Jahre 1885 Berichte über 22 Magenbrüche, darunter nur 4 skrotale. Es handelte sich 15mal um Hernia epigastrica und Hernia lineae albae, 3mal um Hernia umbilicalis und 4mal um Hernia scrotalis. 6mal kamen Einklemmungssymptome vor. Weitere Fälle von Magenbrüchen wurden von Brunner (erfolgreiche Operation eines Magenbruches), Hilgereiner und Spiegel berichtet. Tichoff hat 2mal den Magen im Bereiche der rechtsseitigen Bruchpforte gefunden, deshalb sollte auch unser erster Fall als besonders seltener vermerkt werden.

Die Leber ist nur gelegentlich in Zwerchfellbrüchen aber auch in angeborenen Nabelschnurbrüchen gefunden worden.

Es finden sich ganz vereinzelte Beobachtungen über Brüche der Gallenblase (Skey und Lanz) oder über Leistenbrüche der Milz (Kuysch und Heitzmann).

Es wird ein Fall von Rose erwähnt, wo in einem großen erworbenen Nabelbruch selbst das Pankreas gefunden war, welches durch den adhaerenten Dickdarm allmählich in den Bruchsack herausgezogen war.

Auch die Niere und die Ureteren sind als Bruchinhalt gefunden worden. Deipson beschreibt eine eingeklemmte, bewegliche Niere, Reichel einen hydrophisch ausgedehnten Ureter, der bei der Operation angeschnitten wurde. Mehrere solche Fälle werden von Dardanelli verzeichnet. Meißner hat ähnliche Fälle beschrieben, von denen waren 6 Leistenbrüche.

Die Harnblase wird nicht selten als Leistenbruchinhalt gefunden. Brunner sammelte 180 Fälle, Eggenberger (1908) und Finsterer (1913) ergänzten die Statistiken auf 214 Fälle. Die meisten davon sind inguinale Hernien, krurale machen $\frac{1}{6}$ aus.

Es wurden 5mal doppelseitige Harnblasenbrüche beobachtet. Auch in unserem Material ist einmal eine besonders stark hervortretende Harnblasenwand während einer Leistenbruchoperation angestoßen worden. Die Läsion wurde aber sofort bemerkt und es entstanden keine Komplikationen nach der Operation.

Die Prostata als Bruchinhalt ist wohl ein einziges Mal beobachtet worden. Im Falle *Jaboulay* war das Hinabgleiten einer Harnblase so weit ausgesprochen, daß die Prostata im Bruchsack gefunden wurde.

Die männlichen Genitalien sind sehr selten als Bruchinhalt zu vermerken. Der Hoden kann bei unterbliebenem descensus Bruchinhalt werden, indem der Bauchfellteil, in dem er festsetzt, verschoben wird. *Guincourt* hat einen eingeklemmten Hoden in einem Schenkelbruch beschrieben.

Viel öfters werden die weiblichen Geschlechtsorgane, nämlich Ovarium, Tube und Uterus in Brüchen gefunden. *Hinkuloff* hat 371 diesbetreffende Fälle gesammelt, von denen 316 Fälle Leistenbrüche waren. Der Inhalt war in 106 Fällen Ovarien (37%), in 33 Fällen — die Tube (10%), in 45 Fällen die nicht schwangere (15%), in 12 Fällen die schwangere Gebärmutter (3%), in 17 Fällen die rudimentäre Gebärmutter (5%), in 2 Fällen das Ligamentum rotundum (0,5%). Das Niedergleiten der weiblichen Genitalien in den Bruchsack ist als nichts Besonderes anzusehen, wenn wir die embryologische und die anatomische Nachbarschaft dieser Organe und des Proc. vaginalis in Betracht ziehen. Die weiblichen Genitalien als Bruchinhalt werden öfter bei Mädchen als bei Frauen gesehen.

Wenn wir wiederum zum Coecum und Appendix als Inhalt einer Hernie zurückkehren, so wäre zu bemerken, daß solche Hernien schon öfters beschrieben sind. Nach *Koch* soll die erste Beschreibung einer solchen angeborenen Hernie im Jahre 1688 stattgefunden haben. *Johann Otto* hat bei dieser Gelegenheit den Darm beschädigt, so daß dem Kranken nach der Operation eine Darmfistel verblieb. Im XVIII Jahrhundert wurden solche Hernien von *Morgagni* und *Sandifort* beschrieben. Der berühmte *Scarpa* studierte am Anfange des XIX Jahrhunderts die Pathogenese dieser Form. *Rust* beschreibt bereits im Jahre 1832 in seinem Handbuche die *Hernia appendicularis* als eine besondere Krankheit. In der Mitte des XIX. Jahrhunderts kamen Beschreibungen von *Malgaigne*, *Cabaret*, *Lucas-Champagnière*, *Cerné*, *Klein* vor. Im Jahre 1898 sammelte *Hildebrand* bereits 128 Fälle der *Hernia coeci*: von diesen waren 100 Leistenhernien, 11 Femoralhernien, 1 *Hernia lineae albae*, 11 Nabelhernien, 1 — *Hernia ischiadica*. Von diesen 100 Leistenhernien

waren 18 linksseitige, B a j a r d i hat im Jahre 1914 — 98 Fälle einer isolierten Hernia appendicularis aus der Literatur gesammelt, von denen 96 rechtsseitige waren. Koch hat im Jahre 1898 — 135 Fälle der Hernia coecalis gesammelt, von denen 108 intrasacculare und 28 extrasacculare waren. Von den intrasaccularen waren 86 rechtsseitige und 22 linksseitige. Der Prozentsatz solcher Hernien wird verschieden bewertet. Coley fand bei 2200 Herniorrhaphen 18mal das Coecum, 10mal den Appendix, 7mal Coecum und Appendix.

Im Jahre 1923 gibt Erb eine Zusammenstellung von 51 Herniafällen, wo das Coecum samt Appendix als Inhalt einer linksseitigen Inguinalhernie gefunden wurde, Baklanov vermerkt im Jahre 1932 — 29 analoge Fälle russischer Autoren. Allerdings ist die Zahl der linksseitigen Hernia appendicularis zur gegebenen Zeit nicht höher als hundert Fälle in der Weltliteratur zu werten, das Auffinden des Coecum in der rechten Inguinalhernie ist dagegen keine Seltenheit.

Die statistischen Zusammenstellungen zeigen, daß die Häufigkeit des Auffindens eines Coecum im Bruchsack im Vergleich zum gesamten Hernienmaterial zwischen 1—4% liegt. Nach einigen Angaben findet man das Coecum in einem Bruchsacke linksseitig 5—6-mal seltener als rechtsseitig.

Gewöhnlich findet man das Coecum samt Appendix als Inhalt einer Inguinalhernie. In einer Femoralhernie, dagegen, findet man den Appendix allein ohne Blinddarm. Diese Tatsache läßt sich durch die Enge des Canalis femoralis erklären.

Die häufigste Komplikationen einer Hernia appendicularis ist eine Appendicitis acuta im Herniensacke. Das kommt öfters in der Jugend und dann wieder im Alter vor. Dagegen kommt die gewöhnliche Wurmfortsatzentzündung meistens zwischen 20—30 Jahren vor. Diese Tatsache läßt das häufigere Vorkommen der Hernien im Kindesalter und Jugendalter erklären. Nach der Statistik von W e r n h e r ergaben sich auf 34.788 Inguinalhernien bei Männern $\frac{1}{7}$ auf das Alter bis zu einem Jahre. Andererseits kommt die Möglichkeit einer Appendizitis im Bruchsacke in älteren Jahren deshalb öfter vor, weil eine chronische Stase im Coecum eine langsam sich entwickelnde Perityphlytis hervorrufen kann. Unser vierter Patient hat scheinbar im Alter von 8 Jahren eine akute Appendicitis überstanden.

Was nun die Pathogenese einer Hernia appendicularis betrifft, so kann dieselbe entweder angeboren oder erworbener Herkunft sein. Die angeborene Form kann nach Carvett: 1) bei einem Coecum mobile vorkommen, 2) bei einer anormalen Vereinigung oder intrauterinen Verwachsung mit dem Testis (plica vascularis).

Die erworbenen Hernien können folgende sein: 1) einfache, durch Gleiten entstandene (hernies par glissement — französischer Autoren); dieselben entstehen durch das Hinabgleiten nicht nur des Blinddarmes sondern auch des Colon transversum bei einer allgemeinen Enteroptosis; Tuffier und Baumgarten haben gleichzeitig eine Nephroptose von derselben Seite gesehen, 2) sekundär entstandene Hernien: anfangs ist der Bruchinhalt eine Ileumschlinge, die allmählich das Coecum nach sich zieht.

Bei den linksseitigen Hernien kommt meistens ein anormal entwickeltes langes Mesocoecum vor. — Hausmann empfiehlt alle Arten eines frei beweglichen Blinddarms folgendermaßen einzuteilen: 1) Coecum mobile, wo der Blinddarm an der normalen Stelle liegt und dann sehr leicht verschiebbar ist, 2) Coecum migrans, wo er spontan seine Lage ändert. Nach Rosanoff kommt ein allgemeines Mesenterium für Ileum und Coecum in 30% vor, bei Frauen öfters als bei Männern (8:5). In einigen Fällen kann das Mesocoecum von einer außerordentlichen Länge sein. Tichov zitiert in seiner Monographie über die Brüche einen Fall von Rasumovsky, in dem eine riesengroße linksseitige Skrotalhernie vorlag, wo das Coecum bis zu Höhe des Kniegelenks gesunken war. Der Kranke wurde mit Erfolg operiert. Nach 5 Jahren war noch kein Rezidiv festzustellen.

Eine richtige Diagnose der Hernia appendicularis vor der Operation ist wohl sehr selten gestellt worden. Äußerst seltene Fälle, wo die Diagnose solch einer Appendikularhernie gestellt wurde, kommen bei den Autoren vor, die schon einmal solch einen Fall gesehen haben. Bei isolierten Appendixbrüchen soll man manchmal diesen eingeklemmten Wurmfortsatz bei einer aufmerksamen Palpation als einen dicken Strang parallel dem Vas deferens fühlen. Bei einer chronischen Entzündung kann diese Verdickung einen zweiten Testis vortäuschen. Ein anderes Merkmal ist das Anschwellen des Skrotums nach einem Aufblasen des Colons mit Luft oder nach einem Klystier. Morestin schlägt vor eine Röntgenaufnahme nach dem Einlauf mit Bismuth. carbon. auszuführen. Gewöhnlich

wird ein solcher eingeklemmter Appendix als eine suppurierete Hydrocoele, oder eine Tbc Epidydimitis, bei den Femoralhernien als eine Lymphdrüse oder ein Abszeß in der Abduktorengegend vorge-täuscht. Diese Hernien geben eine ganze Reihe von Symptomen — Schmerzen (meistenteils kolikartige, colica appendicularis), Irradia-tion der Schmerzen in der entsprechenden Hälfte der Lendenge-gend, Druckgefühl im Unterleib.

Die Differentialdiagnose zwischen einer eingeklemmten Hernia appendicularis und einer Appendizitis im Bruchsacke ist recht schwer, oft fast unmöglich. Das Hauptsymptom nach Levy bei Appendizitis im Bruchsacke sind kolikartige Schmerzen an ein und derselben Stelle. Sehr oft stellen sich Schmerzen im Unterleib ein. Die Schwellung vergrößert sich schnell und gibt manchmal das Ge-fühl der Krepitation; es beginnt Erbrechen, starke Beschleunigung des Pulses, hohe Temperatur (bei gangränöser Form kann die Tem-peratur ausbleiben).

Bei der Differentialdiagnose wäre in Betracht zu ziehen, daß bei einem eingeklemmten Appendix die Einklemmungssymptome als erste vorkommen (Meteorismus), und erst dann treten die Entzün-dungssymptome auf. Bei einer Appendizitis in der Hernia sind die Entzündungssymptome am stärksten ausgeprägt, die Einklemmungs-symptome dagegen treten erst sekundär auf und sind nicht genü-gend vorhanden. Körber gibt an, daß für eine primäre Appen-dizitis folgende Symptome maßgebend sind:

- 1) Exsudat im Lumen des Appendix,
- 2) Eiter im Bruchsack,
- 3) meistenteils gangränöse Form, die nach Rotter für diese Fälle charakteristisch sein soll.

Für eine Einklemmung des Appendix sollen dagegen folgende Symptome charakteristisch sein:

- 1) Einklemmungsring am Appendix,
- 2) stark ausgeprägte Venestase,
- 3) sehr geringe Veränderungen im Appendix zentral der Ein-klemmungsstelle.

Im ganzen sind wohl alle diese Symptome ziemlich unbestimmt, so daß man auch nach dem Öffnen des Bruchsackes schwer feststel-len kann, womit man zu tun hat. Allerdings ist es auch nicht so wichtig vom therapeutischen Standpunkte, da sowie so in solchen Fällen eine sofortige Operation vorgenommen werden muß.

Zusammenfassung.

1. Es werden 4 seltene Hernienfälle beschrieben, von denen in einem der Bruchinhalt der rechtsseitigen Inguinalhernie der Magen und der linksseitigen das Coecum und der Appendix waren, in zwei anderen das Coecum samt Appendix als Inhalt einer rechtsseitigen und im 4. Falle das Coecum samt Appendix als Inhalt einer linksseitigen Hernie.

2. Besprochen wird die Symptomatologie und die Differentialdiagnose zwischen einer eingeklemmten Hernia appendicularis und Appendizitis im Bruchsacke.

Der Fakultät vorgelegt im Mai 1940.

Retas cirkšņu trūces.

Prof. Dr. med. P. Stradiņš.

Cirkšņu trūču saturs var būt visai dažāds. Trūču maisu saturā atrasti gandrīz visi vēdera organi, izņemot tikai aknas. Pirmā vietā stāv, saprotams, zarnu cilpas, retāki nāk priekšā sieviešu genitālijas, nieres ar ureteriem un mīzalpūslis, visretāk kuņģis, liesa un prostata. Taisni šie retākie gadījumi var dot mums zināmus norādījumus par trūču mehanismu, tamdēļ tie sīkāk aprakstāmi. Latvijas Universitātes I ķirurģiskā klīnikā pēdējo 10 gadu laikā atzīmējami 3 gadījumi ar neparastu cirkšņu trūču saturu. Vienā gadījumā labā cirkšņa trūces maisā atrasts kuņģis un colon transversum, kreisā coecum ar appendix'u; divos nākošos gadījumos coecum's ar appendix'u atrasti labās puses cirkšņa trūces maisā. Bez šiem gadījumiem autors operējis prof. Feodorova klīnikā Leningradā slimnieku, kuram coecum ar appendix'u atrasti kreisā cirkšņa trūkuma maisā. Kā pirmais, tā arī šis pēdējais gadījums ir īpaši atzīmējami sava retuma dēļ. Izraksti no slimības vēsturēm ir sekoši:

1) P., A., 75 g. vecs, pēc nodarbošanās smagais ormanis, ievests slimnīcā 37. g. 5. II ar akūta abdomen'a simptomiem. Turvākus norādījumus par slimības sākumu grūti iegūt, jo slimnieks ir vājš un apātisks un uz jautājumiem neatbild. Jau divi dienas viņš atrodies tādā smagā stāvoklī. Vēders ir uzpūsts, gāzes nenoiēt. Vājš, nevienmērīgs pulss. Abās pusēs lielas skrotālas trūces; stiprs sāpīgums, it sevišķi kreisajā pusē. Mēģināts izdarīt repozīciju, bet bez panākumiem. Ar iesprūdušas trūces diagnozi slimnieks operēts zem lokālas anestēzijas. Kreisā trūces maisā atrasta tievās zarnas cilpa un mediāli no tās aklā zarna ar piedēkli. Uz tievās zarnas cilpas vairāki tumši plankumi, kuņģi zem siltām kompresēm pamazām izzūd, kamdēļ zarnu cilpu reponē. Aklā zarna stipri mobila un viegli reponējama. Appendix bija bez iekaisuma pazīmēm. Brūce slēgta parastā kārtā pēc Bassini. Operācijas laikā iestājās smags kollapsa stāvoklis; intravenozi ievadīta glukoze un

sāls ūdens šķīdinājumi, kas mazliet uzlaboja slimnieka stāvokli, tomēr pēc dažām stundām stāvoklis atkal pasliktinājās un otrā rītā slimnieks nomira. Pie sekcijas labā cirkšņa trūcē atrasts kuņģa kaudālais gals, duodens un jejunum cilpa, bez tam arī flexura hepatica un colon transversum. Coecum's atrasts kreisās trūces tuvumā. Pārējos organos atrastas tikai smagas anemijas un vecuma deģenerācijas pazīmes.

Otrā un trešā gadījumā aklā zarna ar appendix'u atrastas kā cirkšņa trūces saturs labajā pusē. Appendix nebija iekaisis, izdarīta apendektomija un trūces nošūšana.

Ceturtais gadījums sekošs: 15 gadus vecs zemnieku zēns uzņemts 20. g. 12. IX prof. Feodorova klīnikā Ļeņingradā ar dūres lielumā tumoru kreisajā skrotuma pusē. Zēna māte novērojusi jau tūlī pēc dzimšanas nelielu izspiedumu kreisajā cirkšņu rajonā, kas pirmā pusgada laikā izveidojies par cirkšņu trūci vistas olas lielumā. 8 gadu vecumā zēns pārcietis smagu vēdera slimību, pie kam visa vēdera apakšējā daļa bijusi uzpūsta un bijusi stipra caureja. Pie uzņemšanas konstatēta skrotāla trūce kreisajā pusē, kuŗa viegli reponējama. 20. g. 20. IX zem chloroforma narkozes izdarīta radikāla herniorafija, pie kam trūces maisā atrasta aklā zarna līdz ar piedēkli. Appendix bija apm. 10 cm garš, mazā pirksta resnumā bez kādiem lielākiem saaugumiem. Izdarīta tipiska apendektomija līdz ar sekojošu trūces nošūšanu pēc Bobrova. Atrasta neliela hydrocoele testis, kuŗa izoperēta pēc Winkelmann'a. Pēc 2 nedēļām zēns izlaists uz mājām kā vesels. Pie aklās zarnas piedēkļa histoloģiskas izmeklēšanas atrastas agrāk pārciestās apendicita pazīmes.

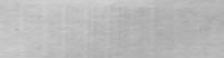
No augšā aprakstītiem gadījumiem retākais ir pirmais. Literatūrā aprakstīti ne vairāk kā 30 gadījumu, kur kuņģis atrasts trūces maisā, pie tam galvenām kārtām iekš hernia epigastrica un hernia lineae albae; tikai 7 reizes kuņģis atrasts cirkšņu trūcē.

Daudz biežāki cirkšņu trūcē atrodami coecum un appendix, pie kam aklās zarnas noslīdēšana labās puses cirkšņu trūcē nav sevišķs retums un tādi gadījumi literatūrā aprakstīti vairāki simti. Turpretim kreisās puses hernia appendicularis līdz 1923. gadam atrasta tikai 31 reizi (E r b), 1932. g. B a k l a n o v's apraksta vēl 29 analogiskus gadījumus krievu literatūrā.

Zināmas grūtības varētu sagādāt diferenciālā diagnozē starp iesprūdušu hernia appendicularis un starp appendicitu trūces maisā. Šeit pareizā diagnoze ir visai grūta, bieži neiespējama. Zināmus norādījumus varētu dot tikai tas, ka pie iesprūduša apendika pirmie sākās iesprūduma simptomi (meteorisms) un tikai vēlāk novērojami iekaisuma simptomi. Turpretim, ja hernijas maisā attīstās akūts apendicīts, tad iekaisuma simptomi sākas kā pirmie un iesprūduma pazīmes iestājas vēlāk un nav pietiekoši spilgti izteiktas.



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES



220041010

Zināms grūds, kuru spējti diferencāla diagnozē ar
 iesprūdu hērija akūtu un starp appendicitu frāces mēdā
 Sait-pareizi atzīmēt ir rīst grūds, lai neiespējama. Zināms
 norādījums, ka šis grūds ir tāds, ka pie iesprūduša apendika pirms
 tākas iesprūduša simptomi (metastāzes) un tātai vēlāk novērojams
 lokālais simptoms. Turpretim, ja hemijas maisā atvīstās akūts
 sindroms, tad lokālais simptoms sākas kā pirmie un iesprūduša
 grūda iestāšanās vēlāk un nav pietieciņi spējti izveiktas.



LU bibliotēka



220041019

246680