

die gleichen Anpassungsvorgänge des Herzens an die Blutmenge vorliegen. Es ist das um so bedeutungsvoller, als a priori nicht zu entscheiden war, ob Mensch und Kaninchen sich gleichartig verhalten würden. Wissen wir doch durch neuere Untersuchungen von MAUTNER und E. P. PICK¹⁾, sowie durch LAMSON und ROCA²⁾ und die Arbeit von AREY & SIMONS³⁾, daß Herbivoren und Carnivoren sich bezüglich der Druckregulierung im großen Gefäßsystem infolge verschiedenen physiologischen und anatomischen Verhaltens der Lebergefäße unterscheiden. Die Arbeiten weisen darauf hin, daß der Leber eine bisher unerkannte Bedeutung für die Regulation des Wasserhaushaltes zukommt, daß beispielsweise, wie LAMSON und ROCA gezeigt haben, die durch intravenöse Zufuhr physiologischer Kochsalzlösung nur ganz kurz dauernde Blutverdünnung beim normalen Hund 4–5mal länger bestehen bleibt, wenn die Leber vorher durch Eckische Fistel ausgeschaltet war, daß ferner beim Kaninchen der Abfluß aus dem Blut in die Gewebe rascher vor sich geht als beim Hund, was damit zusammenzuhängen scheint, daß beim Hund eine ventilartige Einrichtung in den Lebervenen besteht, die beim Kaninchen fehlt. Beim Menschen mit gesunder Leber wenigstens scheint sich der Mechanismus des Austausches von Flüssigkeit zwischen Blut und Gewebe und damit die Herzfüllung nach demselben Mechanismus abzuspielen, wie wir ihn beim Kaninchen nachgewiesen haben.

Während es bei den bisher besprochenen Fällen darauf ankam, das Gefäßsystem möglichst rasch aufzufüllen, gibt es andererseits Zustände, in denen es erforderlich ist, dem Gewebe möglichst rasch viel Flüssigkeit zuzuführen, Zustände, die wie schon A. CZERNY⁴⁾ im Experiment nachgewiesen hat, unter den Erscheinungen einer langsam fortschreitenden zentralen Narkose zum Tode führen können. Hier steht der Gewebsdurst an erster Stelle und eine zur rechten Zeit verabfolgte intravenöse Kochsalzinjektion oder eine Traubenzuckerinfusion vermag unter Umständen mehr zu leisten als Normosal, da die Bluteindickung nur die Folge der Verarmung der Gewebe an Wasser ist, und es in erster Linie darauf ankommt, diese möglichst rasch und von vielen Stellen des Körpers aus zu bekämpfen. Man sieht deshalb bei starken Wasserverlusten (Cholera, Sommerdiarrhöe usw.) von der Injektion physiologischer Traubenzuckerlösung, die wie die Kochsalz- und Ringerlösung das Blut rasch verläßt, die besten Erfolge und wird, wenn der Zustand von Herz und Gefäßen es erfordert, späterhin eine Normosalinjektion nachfolgen lassen.

Die hier angedeuteten Ergebnisse mit ihren praktischen Konsequenzen knüpfen an die Erfahrungen der neuesten Zeit an. Sie führen jedoch auf Fragen zurück, die die Medizin von altersher beschäftigt und die sie je nach dem augenblicklichen Stande des Wissens in ganz verschiedenartiger Weise zu lösen versucht hat. Aderlaß und Plethora, Blutarmut und Blutflüssigkeitersatz werden unter Anwendung neuer Methoden Bearbeitung finden und für die Klinik von Wichtigkeit werden.

GEGENWART UND ZUKUNFT DER MAGEN- GESCHWÜRSCHIRURGIE.

Von

Prof. Dr. V. SCHMIEDEN.

Direktor der chirurg. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.

In der Entwicklung der Lehre und der Behandlung des Magengeschwürs bahnen sich in Deutschland neue Fortschritte an. Die Frage erschien schon vor Jahren als gelöst; heute hat sie sich in eine Fülle neuer Problemstellungen verwandelt, deren Beantwortung besonders auch für den praktischen Arzt wichtig ist.

Will ich der Aufforderung der „Klinischen Wochenschrift“ folgen und ein Schlaglicht auf die gegenwärtige Stellung der Chirurgie zu dieser Frage werfen, so muß ich dabei die geschichtliche Entwicklung als bekannt voraussetzen. Der

immer wieder hervortretende Versuch, das Ulcus pepticum als den Ausdruck eines konstitutionellen Leidens aufzufassen, entbehrt sicher nicht der Berechtigung; ebenso sicher aber ist die Tatsache, daß uns diese und ähnliche Betrachtungen bisher in therapeutischer Richtung nicht weiter gebracht haben. Das zeigen die unendlichen Bemühungen großer Meister der inneren Medizin, die ganz gewiß redlich bestrebt waren, eine kausale Therapie des Magengeschwürs zu finden, die allen Fällen gerecht werden und die Operation vermeidbar machen könnte.

Zur Zeit stehen wir Chirurgen uns daher besser, wenn wir der Lehre ASCHOFFS Gefolgschaft leisten, der im Ulcus pepticum doch vorwiegend ein örtliches Leiden erblickt. Seine funktionell mechanische Theorie führte zur Aufstellung des Lokalisationsgesetzes (ASCHOFF-BAUER), und die Logik seiner Ausführungen führt uns Chirurgen zwangsläufig auf den Weg der ätiologischen Operationsmethodik, in der ich den wichtigsten Fortschritt der letzten Zeit erblicke.

Jedoch noch ein weiteres stelle ich als neue Errungenschaft an die Spitze meines Referats. Man beginnt sich bewußt zu werden, daß man die Chirurgie des Magengeschwürs am Carcinom erlernt, und diese Methoden lange Zeit gedankenlos auf das Geschwür übertragen hatte. So entstand eine vernichtend-radikale Behandlung, die wir wieder verlassen müssen, und ich möchte den Satz prägen: *Beim Carcinom kommt es darauf an, wieviel man fortschneiden kann; beim Ulcus soll es darauf ankommen, wieviel man erhalten kann*, um so mehr, als diese Kranken meist den wesentlichsten Teil ihres Lebens erst noch vor sich haben.

Die Indikation zum Einsetzen einer operativen Behandlung möchte ich pathologisch-anatomisch gefaßt wissen, und zwar aus folgenden Gründen: Ich erblicke in dem Narbenzug, den wir beim Studium der Schrumpfungsmechanik des Ulcus genau verfolgen können, die Ursache des chronisch rezidivierenden Charakters des Leidens, das im gleichen Maße unheilbar wird, wie es durch die Narbenverziehung sich selbst immer wieder die Bedingungen erneuter Geschwürsbildung schafft. In diesem Sinne muß man in der callösen Ulcusnarbe fast ein ebenso großes Übel, wie in dem offenen Geschwür sehen, dessen bald offener, bald übernarbter Charakter im periodischen Verlauf des Leidens seinen klinischen Ausdruck findet; es dürfte feststehen, daß selbst eine monatelange innere Behandlung des tiefergreifenden Magengeschwürs günstigsten Falles nur zu einem Latenzstadium und nicht zur Heilung führen kann, weil sie den Keim des Rezidives zurücklassen muß. Ich sehe ferner die Indikation zum Einsetzen einer chirurgischen Behandlung überall da als gegeben an, wo durch einen formverändernden Einfluß der Geschwürskrankheit auf die Gestalt des Magens der tiefergreifende Charakter des Ulcus feststeht, oder wo er sich stürmisch durch Massenblutungen und drohende Perforation zu erkennen gibt. Gelänge es aber unserer Diagnostik, die Fälle genau zu erkennen, wo nur erst ein Ulcus simplex (mucosae) vorliegt, dann hat im allgemeinen für diese Fälle die innere Medizin das Wort; sie wird alsdann zum Ziele kommen, wenn nicht unaufhörliche funktionell formverändernde Spasmen eine Abschwächung der Mageninnervation erfordern, oder die fortdauernde Hyperacidität eine Einschränkung der sekretorischen Eigenschaften der Magenschleimhaut nötig machen, beides Forderungen, die meiner Ansicht nach der Chirurg in dosierbarem Maße erfüllen kann.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß der Chirurg sehr wohl kausale Therapie des Magengeschwürs treiben kann, wenn er die zerstörende Chirurgie des Magencarcinoms nicht mehr auf das Geschwür überträgt, und statt dessen den Forderungen des Einzelfalles gerecht wird, die sich aus dem Studium der gestörten Mechanik, sowie der krankhaft veränderten Innervation und Sekretion ergeben.

Von gewissen Pendelschwingungen abgesehen, hat sich die Chirurgie des Magengeschwürs kontinuierlich in zunehmend radikalem Sinne weiterentwickelt, sei es in der Weise, daß sie die anfänglich beherrschende Gastroenterostomie durch den künstlichen Pylorusverschluß, durch die v. EISELSBERGSCHE Totalausschaltung, durch die Faltungstamponade oder Ähnliches methodisch in ihrer Wirkung zu verstärken suchte,

¹⁾ H. MAUTNER und E. P. PICK, Über die durch „Schockgifte“ erzeugten Zirkulationsstörungen. Münch. med. Wochenschr. 62, 1141. 1915.

²⁾ PAUL D. LAMSON und JOHN ROCA, The liver as a blood concentrating organ. Journ. of pharmacol. a. exp. therap. Vol. XXII, Nr. 6. S. 481.

³⁾ Zitiert nach LAMSON und ROCA, Anatom. Record 18, 219. 1920.

⁴⁾ A. CZERNY, Versuche über Bluteindickung und ihre Folgen. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacol. 34, 268. 1894.

oder daß sie in der Erweiterung der Excision zur grundsätzlichen Resektion größerer Abschnitte vorschritt. Nimmt man hinzu, daß manche Operateure die ganz großen Resektionen auch auf das reine Ulcus duodeni, sowie auf Frühformen des Magengeschwürs ausgedehnt wissen wollen und sich nicht scheuen, eine Magenverstümmelung anzustreben, die einer funktionellen Ausschaltung des Organes gleichkommt, an den Magen nur noch in einen den Dünndarm mechanisch und füllenden Trichter verwandeln, so scheint mir, einem histologisch benignen Leiden gegenüber, ein Höhepunkt der radikalen Chirurgie erreicht zu sein, der in seiner Ausartung notwendigerweise einen *Rückschlag* nach sich ziehen mußte.

Aber noch in einem weiteren Sinne hat sich die Magenculcuschirurgie in radikalem Sinne entwickelt. Anfänglich bekämpfte sie eigentlich nur die Geschwürsfolgezustände, d. h. die Pylorusstenose und den narbigen Sanduhrmagen um seiner Stenose willen zwecks Beseitigung der mechanischen Behinderung; in dieser Periode entstanden die Gastroenterostomie, die Pyloroplastik und die Anastomose zwischen den beiden Hälften eines Sanduhrmagens. In vorgeschrittenen Fällen bestehen auch heute noch die gleichen Notwendigkeiten; viel häufiger aber greift der moderne Chirurg das floride Geschwür um seiner selbst willen an, die Operationsindikation wird also viel frühzeitiger gestellt, bei einzelnen Chirurgen sogar unter Vernachlässigung der berechtigten Ansprüche der inneren Medizin; und gerade in letzterem Umstande lag ein Moment, welches geeignet erschien, unsere Operationen weniger populär zu machen oder die internen Kollegen in eine gewisse Opposition zu drängen.

Endlich dehnt sich in neuester Zeit das Gebiet des Chirurgen dadurch, daß wir gegenüber der drohenden Perforation (Perigastrische Krisen) sehr viel aktiver geworden sind, und daß wir bei festgestellter freier Perforation nicht nur palliative Eingriffe machen (Übernähung, Gastroenterostomie-Peritonitisbehandlung), sondern daß wir — und zwar mit Recht — in geeigneten Fällen das frisch perforierte Geschwür sogleich reseziieren. Dieser letztere, anfänglich mit Skepsis aufgenommene Vorschlag ist heute schon vielerorts als Gesetz anerkannt.

Ja sogar der großen frischen Geschwürsblutung — als Operationsindikation an und für sich —, dieser heimtückischsten aller Komplikationen gegenüber, ist man aus der glücklich gewonnenen Reserve herausgetreten. Es mehren sich die Fälle, in denen entschlossene Operateure auch hier mit radikaler Resektion des blutenden Geschwürs die Gefahr auf ihrem Höhepunkt und zugleich das Grundleiden selbst mit Erfolg beseitigten.

Dieses war noch bis vor kurzem der Stand der Chirurgie des Magengeschwürs; in dem Gesagten ist wohl zwischen den Zeilen zu lesen, daß ihr stürmischer Siegeslauf sich auf Rückschläge gefaßt machen mußte, und in der Tat! Wollen wir nicht den gewonnenen Boden ernstlich gefährden und wie bei einer Revolution der besten Errungenschaften einer langen Kulturepoche verlustig gehen, so müssen wir Chirurgen uns zu einer maßvollen Handhabung unserer Hoheitsrechte verstehen.

Leider sind schon jetzt Anzeichen vorhanden, daß der *Rückschlag* gar zu heftig werden kann, oder daß er gar abwegige Vorschläge zeitigt. Betrachten wir daher kurz, welche neuen Vorschläge in allerletzter Zeit entstanden sind. Zunächst hat man ganz generell zur Rückkehr zur Gastroenterostomie geraten und zwar in ihrer aller einfachsten Form ohne jede Pylorusbehandlung. Ja man empfiehlt sie heute allen Ernstes, trotzdem man früher, wenigstens in ihrer Anwendung auf das Geschwür des Magenkörpers, nur bis zu 50% wirkliche Heilung erzielen konnte, als das beste Heilmittel des Ulcus extrapyloricum. In dieser Rückkehr liegt also an und für sich schon eine sehr resignierte Grundstimmung und ich kann nicht glauben, daß man lange bei diesem Rückschritt verharren wird. Eher schon läßt es sich hören, daß zielbewußt gegenüber den riesigen Querresektionen von verschiedener Seite die einfache Geschwürsexcision ohne Kontinuitätstrennung des Magens vorgeschlagen wird, wobei selbstverständlich darauf acht gegeben werden muß, daß eine günstige Magenform erhalten bleibt. Das ist dabei der springende Punkt. Die Mehrzahl dieser neueren Empfehlungen kommt, soweit sie sich auf die kleine Kurvatur beziehen, zu dem Er-

gebnis, daß man unter keinen Umständen die kleine Kurvatur stark verkürzen dürfe, oder gar sie durch die Vernähung der Excisionsstelle unter starke Spannung setzen dürfe. Zahlreiche Methoden der plastischen Wiederherstellung der Magenform genügen in erster Linie dieser Indikation und entsprechen dadurch einer Grundforderung ASCHOFFS. Leider jedoch müssen sich zahlreiche Operateure allein im Interesse dieser Entspannung der kleinen Kurvatur dazu entschließen, auf die Beibehaltung der Wegsamkeit des Pylorus endgültig zu verzichten. Andere haben sinnreiche plastische Wiederherstellungsmethoden erfunden, welche — und darauf lege ich persönlich den größten Wert — es gestatten, mit dem wertvollen Material der Magenwand sparsam umzugehen.

Für Fälle, welche der Resektion wegen großer Ausbreitung der Erkrankung nicht zugänglich sind, hat man auf lokale Geschwürsbehandlung zurückgegriffen, nachdem man dieselben durch einen Magenwandschnitt freigelegt hatte (KRASKE). SATTLER nähte das Geschwür durch weitgreifende Umstechung so dicht ab, daß es von der Speisenzirkulation unberührt bleiben mußte. ROTH erfand seine Faltungstamponade zu dem gleichen Zweck und suchte dadurch das Geschwür zu veröden. Ich persönlich kann nicht glauben, daß die zuletzt genannten Methoden eine beherrschende Bedeutung bekommen können und erhoffe den wichtigsten Fortschritt von der Verbesserung unserer Vorschriften für die radikale Entfernung des Hauptherdes.

Zu diesem Zweck hat man die Geschwürsoperation vielfach und mit Recht unter physiologisch-funktionelle Gesichtspunkte gestellt. v. HABERER hat mit seiner Wiedereinführung der Billroth-I-Methode die natürlichste Lösung gefunden, und dieser Fortschritt wird für einen großen Teil der Fälle voraussichtlich seine Bedeutung behalten, um so mehr, da er vielerlei Gesichtspunkte hierbei gleichzeitig mitberücksichtigen kann. Fein durchgearbeitete Resektionsmethoden gehen in der Herstellung von Entleerungsverhältnissen, die der Norm ganz nahekommen, noch viel weiter, machen aber ungern vor dem Pylorus Halt, dem v. HABERER eine wesentliche Bedeutung für die Entstehung des Ulcus pepticum jejuni zuschreibt. Die Gefahr der letzteren Komplikation ist durch v. HABERER und vieler anderer Chirurgen Arbeit heute auf ein Minimum reduziert, insbesondere, seit man zielbewußt nicht nur die funktionell-mechanischen, sondern auch die chemischen Forderungen berücksichtigt, und in hyperaciden Fällen in gut dosierbarer Form entsprechend große Abschnitte der zweiten Magenhälfte mit entfernt, um die „Säurefabrik“ aus dem Körper fortzuschaffen. Und endlich fehlt es nicht an Vorschlägen, um auch der neurogenen Ulcustheorie v. BERGMANNs den entsprechenden Einfluß auf unsere operative Technik zu verschaffen; nachdem die Innervationsverhältnisse des Magens genau studiert sind, kann man in ebenfalls dosierbarer Form eine zielbewußte Schwächung der motorischen und sekretorischen Funktion des Magens herbeiführen (STIERLIN, BIRCHER, BORCHERS, SCHMIEDEN).

Die speziellen Ziele dieser Neurochirurgie des Magens, sowie ihre Technik kann hier nicht im Besonderen geschildert werden. Soviel jedoch steht fest, daß in der kombinierten Berücksichtigung mechanischer, chemischer und neurotischer Verhältnisse nicht nur eine gute Funktion angebahnt, sondern auch die Ursachen eines Ulcusrezidivs am wirksamsten bekämpft werden können.

Nimmt man hinzu, daß eine große Anzahl kleiner technischer Verbesserungen in der Vorbereitung, in der Operationsdurchführung selbst und ganz besonders in der Nachbehandlung den Erfolg zu sichern imstande sind, so dürfte der Beweis erbracht sein, daß in neuerer Zeit unermüdlich und mit zunehmendem Erfolge an der chirurgischen Lösung unserer Probleme gearbeitet worden ist.

Die Chirurgie des Magencarcinoms ist ein fertig abgeschlossenes Gebiet. Ganz anders steht es mit der Chirurgie des Magengeschwürs. Hier wetteifern innere Medizin und Chirurgie in gemeinsamer Arbeit um die Erreichung eines Zieles, dessen Bedeutung um so größer ist, als die Häufigkeit der Magengeschwürserkrankungen eine ungeheure ist. Als besonders wesentlich wird heute allgemein anerkannt, daß jeder einzelne Magengeschwürsfall seine besondere chirurgische Lösung finden muß.