

Das Ulcus im Prager Leichenöffnungsgut*.
Ein Beitrag zur geographischen Pathologie des Ulcus ventriculi et duodeni.

Von

H. HAMPERL, Salzburg.

Mit 2 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 11. Januar 1945.)

Es ist immer reizvoll, Krankheiten als Einheiten anzusehen und sie unter dem Gesichtswinkel ihrer Ausbreitung in Raum und Zeit zu betrachten. Besonders das Ulcusleiden hat schon sehr früh zu derartigen Untersuchungen angeregt: seine Verbreitung in verschiedenen geographischen Räumen ist wiederholt bearbeitet worden (RÜTIMEYER, HAMPERL) und sollte als Referatthema auf dem infolge des Krieges unterbliebenen Kongreß für geographische Pathologie behandelt werden; die verschiedene Häufigkeit des Ulcusleidens am selben Ort in Abhängigkeit von den äußeren Zeitumständen hat immer wieder die Aufmerksamkeit erregt — es sei nur auf die Ausführungen des Verfassers über das Ulcus in der Sowjetunion während der Hungerzeit und die erst kürzlich veranstaltete Rundfrage über eine eventuelle Zunahme des Ulcus während des jetzigen Krieges (GÉRONNE) verwiesen. Sowohl bei der Betrachtung der räumlichen, wie der zeitlichen Verbreitung des Ulcus müssen sich alle Aussagen auf einen Vergleich stützen, der natürlich nur an Hand von Zahlen durchzuführen ist. Man sollte aber dabei immer im Auge behalten, daß das Ziel aller Bemühungen nur die Kenntnis der Häufigkeit oder Seltenheit des Ulcus in der Gesamtbevölkerung, nicht aber die in einem Institut, einer Klinik oder einem Ambulatorium sein kann. Die aus all diesen Einrichtungen stammenden Angaben sind also immer daraufhin zu prüfen, inwiefern sie den Stand des Ulcus in der Gesamtbevölkerung richtig wiedergeben könnten. Hier stoßen wir sofort auf die Tatsache, daß die absolute Zahl der behandelten, operierten oder obduzierten tödlichen Ulcusfälle keine tragfähige Grundlage für den erstrebten Vergleich abgeben kann, da es sich dabei um eine Auslese der kranken Individuen handelt, die von den verschiedensten zeit- und raumgebundenen äußeren Umständen sehr wesentlich beeinflußt wird. Jede einzelne mit diesem Problem befaßte medizinische Disziplin wird also zunächst mit sich selbst ins Klare kommen müssen, inwieweit die bei ihr vorliegenden Angaben über die Häufigkeit des Ulcusleidens

* Die Arbeit wurde in dem Pathologischen Institut der früheren deutschen Karls-Universität in Prag (Direktor: Prof. Dr. H. HAMPERL) ausgeführt.

von dieser Auslese beeinflußt sind, bzw. inwieweit sie einen Schluß auf die wirkliche Häufigkeit des Ulcusleidens in der Gesamtbevölkerung zulassen. Als Pathologe vermag der Verfasser eine solche Analyse nur für sein Fach durchzuführen (I); die dabei gewonnenen Grundsätze sollen dann als erster Versuch angewendet werden auf das Leichenöffnungsgut des Prager Pathologischen Institutes im Hinblick auf einen räumlichen geographisch-pathologischen Vergleich (II) und zu einem Vergleich einzelner Zeitperioden in Prag selbst (III).

I. Grundsätzliches zur pathologisch-anatomischen Statistik des Ulcus.

Bei den Geschwüren, die der Pathologe am Obduktionstisch zu Gesicht bekommt, handelt es sich um zwei verschieden zu wertende Vorkommnisse: einmal das Ulcus, das durch irgendeine Komplikation zum Tode geführt hat, dann das Ulcus, das als Nebenbefund bei anderen tödlichen Erkrankungen festgestellt wird.

Unter den *Todesursachen beim Ulcus* spielen Perforationsperitonitis, Verblutung aus arrodierten Gefäßen und postoperative Komplikationen die Hauptrolle.

Die *Perforation* ist ein plötzliches, lebensbedrohliches Ereignis, das ohne schnellste chirurgische Behandlung zum Tode führen muß. Es hängt also von der ärztlichen Versorgung der Bevölkerung und den Transportverhältnissen ab, ob ein perforiertes Ulcus an die chirurgische Klinik gelangt, oder ob der Tod schon außerhalb der Klinik erfolgt. Findet sich an einer chirurgischen Klinik eine Station, die sich besonders mit der Versorgung derart dringlicher Fälle befaßt, dann werden natürlich mehr perforierte Ulcera dorthin eingeliefert, so daß nicht nur die Zahl der erzielten Heilungen, sondern auch die der Todesfälle infolge zu später Einlieferung ansteigt, welche dann der pathologische Anatom zu Gesicht bekommt.

Blutende Geschwüre gelangen wohl meist an den Kliniken für innere Medizin zur Behandlung. Die Heilungsmöglichkeiten werden unter anderem davon abhängen, ob die Behandlung rechtzeitig einsetzen konnte, was wiederum von der augenblicklichen ärztlichen Versorgung der Gesamtbevölkerung abhängig ist.

Am meisten von Können und Einstellung der klinischen Ärzte abhängig ist die Zahl der *Todesfälle nach operativer Ulcusbehandlung*. Da die jetzt zumeist ausgeführte Magenresektion doch einen schweren Eingriff darstellt, muß damit gerechnet werden, daß auch bei den besten Operateuren Todesfälle vorkommen, sei es an Peritonitis, sei es an Pneumonie usw. Wenn nun eine chirurgische Klinik operationsfreudig eingestellt ist, wird natürlich auch die Zahl der postoperativen Todesfälle im Verhältnis zur Zahl aller ausgeführten Ulcusoperationen

ansteigen; umgekehrt muß in den Statistiken vor Einführung der Magenoperation wegen Ulcus die postoperative Mortalität ganz fehlen.

Wir sehen also, daß die Zahl der tödlichen Ulcera an einem Obduktionsmaterial jene positive Auslese widerspiegelt, die schon am klinischen Material nachzuweisen ist und darüber hinaus noch beeinflußt wird durch die Einstellung und Behandlung in den Kliniken selbst. Die komplizierten, lebensbedrohenden Ulcera reichern sich gewissermaßen auf den Kliniken an und scheinen dann auch vermehrt im Sektionsgut auf. Die erhaltene Zahl läßt sich also kaum mit der Zahl der in einer Bevölkerung vorhandenen Ulcusträger in Verbindung bringen. Sie ist für den von uns angestrebten Vergleich nicht brauchbar.

Anders steht es mit den *Ulcera*, die der pathologische Anatom *als Nebenbefund* bei der Leichenöffnung entdeckt. Hier hat keine auf das Ulcus gerichtete Auslese stattgefunden und wir haben hier tatsächlich einen kleinen Ausschnitt aus der Gesamtbevölkerung vor uns, von dem Rückschlüsse auf die Häufigkeit des Ulcus in der Gesamtbevölkerung schon eher möglich sind. Eine Einschränkung ist freilich auch hier zu machen; die zur Obduktion gelangenden Fälle sind, wenn auch nicht an ihrem Ulcus, so doch an einer anderen Krankheit verstorben und können deswegen kein untrüglicher Maßstab für die Ulcushäufigkeit unter der übrigen gesunden Bevölkerung sein. Es wäre ja durchaus möglich, daß gewisse Krankheiten eine positive Korrelation zum Ulcus aufweisen, insofern, als sie seine Entstehung nach Art einer zweiten Krankheit begünstigen, wie das RÖSSLÉ für die Erkrankung der Bauchhöhle annimmt. Eine Häufung solcher, vielleicht uns derzeit noch gar nicht im einzelnen genauer bekannter Krankheiten, wäre dann auch wieder eine mittelbare positive Auslese der Ulcusträger am klinischen Krankengut und damit weiterhin auch im Obduktionsmaterial. Man wird also einstweilen beim Rückschluß von den bei der Obduktion als Nebenbefund festgestellten Ulcera auf die Ulcera der Gesamtbevölkerung noch etwas vorsichtig sein müssen. Wenn aber überhaupt eine pathologisch-anatomisch gefundene Zahl hinsichtlich des Ulcus einen Vergleich nach Raum und Zeit erlaubt, so kann es trotz dieser Einschränkung einzig die Zahl der als Nebenbefunde aufgedeckten Ulcera sein.

Eine gute Grundlage für einen Vergleich würden auch die als harmlose Nebenbefunde erhobenen *Ulcusnarben* abgeben. Könnten wir doch mit ihrer Hilfe an einem völlig auslesefreien Material feststellen, wie viele Individuen jemals an Ulcus gelitten haben. Leider ist aber der Nachweis der Ulcusnarbe am Obduktionstisch nicht mit derselben Sicherheit durchführbar wie die des Ulcus selbst: die Narben sind von undurchsichtiger Schleimhaut überzogen und verraten sich manchmal nur durch eine strahlenförmige Raffung des Faltenreliefs, vorausgesetzt, daß sie

genügend groß sind. Man wird sie um so leichter entdecken, je mehr die Schleimhaut durch postmortale Andauung zerstört ist. So wies schon RÖSSLE darauf hin, daß am Tage nach der Obduktion Narben im Magen und Duodenum hervortreten, die bei der Obduktion selbst trotz genauen Zusehens nicht gefunden wurden. LANDEBOE-CHRISTENSEN teilte z. B. jüngst erst mit, daß er im Duodenum nach künstlicher Maceration der Schleimhaut unter 57 Fällen 7mal Narben entdeckte, die er vorher nicht gesehen hatte. Die Angaben über Ulcusnarben werden also stets in verschiedenem Ausmaß hinter den wirklichen Zahlen zurückbleiben, wodurch natürlich ihr Vergleichswert leidet.

II. Das Ulcus im Prager Obduktionsmaterial der Jahre 1940—1942 im Vergleich zu anderen Orten.

Die das Ulcus am Prager Obduktionsmaterial betreffenden Zahlenangaben (entnommen einer Inaugural-Dissertation von D. WEBER) beziehen sich auf eine Gesamtobduktionszahl von 2738 Fällen. Dabei wurden unberücksichtigt gelassen die gesondert zu besprechenden Fälle unter 10 Jahren, Fälle mit fehlenden Altersangaben und Fälle mit früher operativ entferntem Magen.

Um das Material nicht in allzu kleine Gruppen aufzusplittern, wurde auch darauf verzichtet, die genaue Lokalisation der Geschwüre statistisch zu erfassen; wir begnügten uns mit der Angabe ob Magen- oder Duodenalgeschwür, empfinden dies freilich als Mangel, ebenso wie das Fehlen genauer Angaben über den Sitz mehrfacher Geschwüre, die etwa 20% aller Fälle vorhanden waren (s. auch unten).

Da wir, wie einleitend (I) begründet, die Ulcera in solche trennen wollen, die zum Tode geführt haben und solche die als Nebenbefunde erhoben wurden, werden wir zum geographischen Vergleich nur solche Statistiken heranziehen können, die entweder selbst eben diese Trennung durchführen oder bei denen wir sie auf Grund der Zahlenangabe nachträglich vornehmen und sie so den unseren angleichen können. Derartige Berechnungen erlauben eigentlich nur wenige Veröffentlichungen wie die aus Wien (MELWISCH), Erlangen (LOY) und eine im Manuskript vorliegende Darstellung des Frankfurter Materials von BRAUN.

1. Geschwüre als Todesursache.

Unter den 2738 obduzierten Fällen hatten 93mal Geschwüre des Magens oder Duodenums zum Tode geführt (3,4% ; m. = 0,35). Zum Vergleich seien die Zahlen von Wien (2,4% ; m. = 0,16), Erlangen (1,1% ; m. = 0,16) und Frankfurt a. M. (1,6% ; m. = 0,31) angeführt. Diese Prozentzahlen sind zwar verschieden, doch überdecken sich die erlaubten Schwankungen, so daß höchstens zwischen Prag und Erlangen eine statistisch gesicherte Differenz zu errechnen wäre.

Da wir in unserem Obduktionsmaterial 193 Fälle mit Ulcera gezählt haben, würde fast die Hälfte (48,2%) aller von uns beobachteten Geschwüre tödlich gewesen sein! Für Wien liegt der Prozentsatz etwas tiefer (40%), ebenso für Frankfurt (27,7%) und Erlangen (20,9%). Wie schon im ersten Abschnitt begründet, ist eine solche Vergleichung aber unstatthaft, da die hohe Zahl der tödlichen Geschwüre in pathologischen Instituten durch Auslese zustande gekommen ist. Ebenso wenig bindend sind die Zahlen, die die Häufigkeit der Blutungen und Perforationen auf die Gesamtzahl der Ulcusfälle beziehen.

Von den 93 in Prag beobachteten Fällen starben infolge

Perforation	45	(48,4 %)
Blutung aus arrodierten Gefäßen	28	(30,1 %)
Postoperativer Komplikationen	18	(19,3 %)
Anderer Ursachen (Pankreatitis, krebsige Peritonitis)	2	(2,1 %)

Bei der Verteilung dieser Fälle auf die Lebensalter und Geschlechter (s. Abb. 1a) ist bemerkenswert, daß in Übereinstimmung mit den klinischen Angaben, die ja auf denselben Beobachtungen beruhen, die Perforation vor dem 50. Lebensjahr, die Blutung nach dem 50. Lebensjahr häufiger vorkommt. Hier spielt wohl die Rigidität der alternden Gefäße eine Rolle. Gewisse Unterschiede finden sich in der Häufigkeit der einzelnen Todesursachen zwischen Prag und Wien, wie aus der Abb. 1a und b hervorgeht. In Prag hat die Perforation schon vor dem 40. Lebensjahr, bei den Männern einen erheblicheren Anteil an den Todesfällen, während in Wien besonders die hohe Zahl der tödlichen postoperativen Komplikationen zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr auffällt. In beiden Städten läßt sich ein ausgesprochenes Überwiegen der Männer feststellen (Prag 4,6:1,3%, Wien 3,5:1,3% der Gesamtobduktionszahl). Die Altersverteilung ist trotzdem für beide Geschlechter in Prag und Wien sehr ähnlich.

Bei allen geographischen Verschiedenheiten, welche sich in diesen Zahlenangaben über die tödlichen Geschwüre finden, spielt die örtlich verschiedene Auslese eine offenbar sehr bestimmende Rolle.

Erwähnenswert ist noch, daß in unserem Material zwei sichere und zwei wahrscheinliche Ulcusecarcinome des Magens gefunden wurden, welche an Perforationsperitonitis gestorben waren und dementsprechend unter den tödlichen Geschwüren mitgezählt sind. 4 Fälle mit peptischen Jejunalgeschwüren wurden dagegen nicht mitgerechnet.

2. Geschwüre als Nebenbefund.

Alle Berechnungen über die Häufigkeit der als Nebenbefund festgestellten Geschwüre sind bezogen auf die Gesamtobduktionszahl (2738) weniger die an ihrem Ulcus verstorbenen Fälle (93), also 2645 Obduktionen.

Im ganzen wurden 100 Fälle mit Geschwüren (3,8%; m. = 0,37) festgestellt. Aus der Wiener Statistik ist genau derselbe Prozentsatz zu errechnen (3,8%; m. = 0,28), während die Zahlen aus Erlangen etwas darunter (2,9%; m. = 0,27), die aus Frankfurt a. M. darüber liegen (4,3%; m. = 0,51).

Im allgemeinen kann man sagen, daß Geschwüre als Nebenbefund mit einer überraschenden Gleichmäßigkeit an den verschiedenen Orten in 2,8—4,3% gefunden werden. Die erlaubten Schwankungen überlagern sich breit, so daß also keine statistisch zu sichernden geographischen Unterschiede vorliegen.

Gliedern wir unser Material in bezug auf *Geschlecht* und *Alter* — ohne Rücksicht auf die Lokalisation der Geschwüre — so kommen wir zu folgenden Zahlen. Die Männer überwiegen wieder in Prag (4,3: 2,9%, d. h. wie 1,5:1) in ähnlicher Weise wie in Wien (4,8:2,6%, d. h. wie 1,8:1). Auch die Zahlen für die einzelnen Lebensjahrzehnte stimmen in beiden Statistiken recht gut überein, wenn man von den sowohl hinsichtlich der Gesamtobduktion als auch hinsichtlich der Geschwüre schwach besetzten früheren Lebensjahrzehnten bei Frauen absieht (Abb. 2). Bei den Männern fällt auf, daß das häufigste Vorkommen in Prag das Jahrzehnt zwischen 60 und 70 Jahren (8,3%), in Wien das zwischen 40 und 50 Jahren (6,1%) betrifft. Anscheinend geographisch bedingte Verschiedenheiten in den summarischen Prozentsätzen für alle *Ulcer* können also sehr leicht durch ein Überwiegen der Männer oder

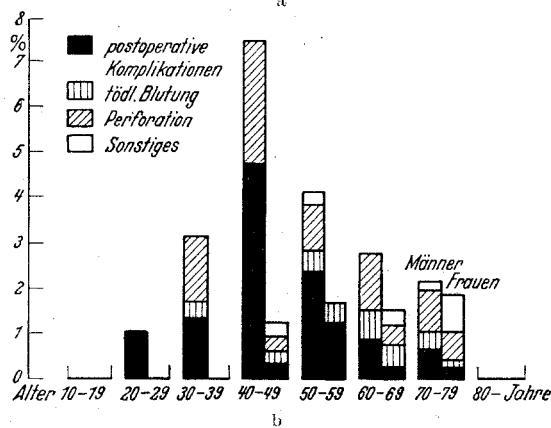
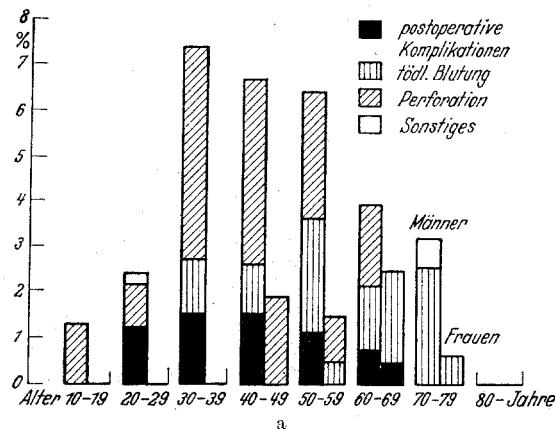


Abb. 1a u. b. Ulcus als Todesursache. Verteilung auf Lebensjahrzehnte und Geschlecht in Prozent der Gesamtobduktionen. In den einzelnen Säulen die Todesursache berücksichtigt. a) Prag 1940—1942; b) Wien 1937—1939.

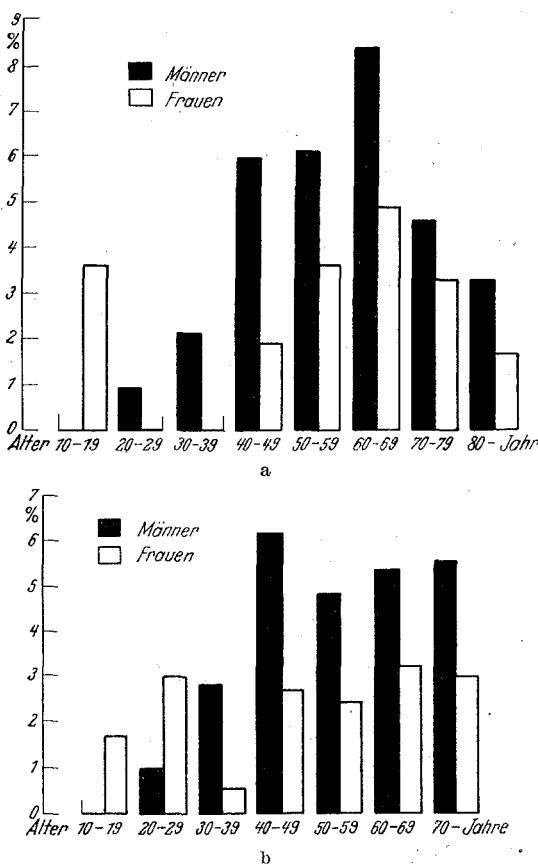
ken recht gut überein, wenn man von den sowohl hinsichtlich der Gesamtobduktion als auch hinsichtlich der Geschwüre schwach besetzten früheren Lebensjahrzehnten bei Frauen absieht (Abb. 2). Bei den Männern fällt auf, daß das häufigste Vorkommen in Prag das Jahrzehnt zwischen 60 und 70 Jahren (8,3%), in Wien das zwischen 40 und 50 Jahren (6,1%) betrifft. Anscheinend geographisch bedingte Verschiedenheiten in den summarischen Prozentsätzen für alle *Ulcer* können also sehr leicht durch ein Überwiegen der Männer oder

bestimmter Altersgruppen im Obduktionsmaterial bedingt sein, so daß die Aufgliederung des zu vergleichenden Materials nach Geschlecht und Altersgruppen stets zu fordern ist.

Alle pathologisch-anatomischen Statistiken stimmen darin überein, daß das Ulcus mit steigendem Alter eher zunimmt, zumindestens bis in

das 7. Lebensjahrzehnt, während die klinische Statistik die größte Ulcushäufigkeit in die jüngeren Lebensjahrzehnte verlegt. Wir möchten uns den Ausführungen von HAUSER und MELWISCH anschließen, die die Ursache hierfür darin finden, daß sich jüngere Personen häufiger behandeln lassen als ältere und „daß die subjektiven Erscheinungen des peptischen Geschwürs, durch die der Arzt auf das bestehende Leiden aufmerksam wird, bei jüngeren Personen doch offenbar viel ausgeprägter oder vielleicht das Gesundheitsgefühl stärker beeinträchtigend sein müssen als bei älteren“ (MELWISCH).

Was die *Lokalisation* der Geschwüre anlangt, so fanden sich in unserem Material bei 2 Personen Geschwüre in der



Speiseröhre (68jähriger Mann, callöses Geschwür im unteren Drittel; 43jährige Frau, mehrere Geschwüre im oberen Drittel); die übrigen 98 Fälle wiesen Ulcera im Magen oder Duodenum auf: in 61 Fällen waren Magengeschwüre, in 43 Fällen Duodenalgeschwüre vorhanden, d. h. daß in 6 Fällen sowohl Magen- wie Duodenalgeschwüre vorkamen. Die Altersverteilung der Fälle mit Magen- und Duodenalgeschwüren geht aus der Tabelle 3 hervor. Das Verhältnis zwischen den als Neben-

befund erhobenen Magen- und Duodenalgeschwüren ist an unserem Material wie 2,3:1,6 bzw. wie 1,4:1 zugunsten der Magengeschwüre. Wenn dieses Lokalisationsverhältnis auf Grund der Grenzwerte der erlaubten Schwankung auch nicht als sichergestellt angesehen werden darf, so weisen doch nahezu alle pathologisch-anatomischen Statistiken auf ein Überwiegen des Magengeschwürs hin, während nach den klinischen Angaben ein Überwiegen des Duodenalgeschwürs bis zu dem Verhältnis 3:1 (v. BERGMANN) angenommen wird. Dieser Unterschied zwischen den pathologischen und klinischen Statistiken erklärt sich wohl dadurch, daß Magengeschwüre häufiger symptomlos abheilen, Duodenalgeschwüre dagegen mehr Beschwerden verursachen können und infolgedessen regelmäßiger in klinische Behandlung gelangen.

Bei beiden Geschwürslokalisierungen überwiegen die Männer im Verhältnis 1,4:1. Bemerkenswert erscheint uns die Tatsache, daß in den ersten zwei Lebensjahrzehnten bei den Duodenalgeschwüren ein ausgesprochenes Überwiegen der Frauen nachweisbar ist (s. a. u.).

3. Das Ulcus bei Kindern unter 10 Jahren.

Im ganzen wurden 1098 Kinder unter 10 Jahren obduziert. Würden wir aber die dabei gefundenen 8 Ulcusfälle auf diese Zahl beziehen, so erhielten wir einen mit anderen Statistiken kaum vergleichbaren, irreführenden Wert. Sind doch unter diesen 1098 Leichenöffnungen auch alle diejenigen inbegriffen, die frühgeborene oder ihren geburtstraumatischen Schäden erlegene Neugeborene betreffen. Gerade diese Zahl schwankt aber zeitlich und örtlich in sehr weiten Grenzen. Wir haben es deshalb für richtiger gehalten, alle diese letzteren Fälle (635) auszusondern und unsere Zählung erst mit den Kindern über 4 Wochen zu beginnen. Tatsächlich war unser jüngster Fall mit 2 Ulcera im Duodenum 6 Wochen alt; der von GEREKE beschriebene Fall eines Ulcus duodeni bei einem 3 Tage alten Mädchen stellt wohl eine Ausnahme dar.

In allen von uns beobachteten kindlichen Ulcusfällen stellte das Geschwür einen Nebenbefund dar: Ein Geschwür saß im Magen, die übrigen 7 betrafen das Duodenum.

Auf 252 männliche Kinder entfallen 2 Geschwüre (0,8%) auf 211 weibliche dagegen 5 Geschwüre (2,4%). Hier zeigt sich im Gegensatz zu allen übrigen Ulcuslokalisierungen und Lebensjahrzehnten — wenn wir von dem geringfügigen statistisch nicht zu sichernden Überwiegen der Frauen zwischen 60 und 70 Jahren absehen — ein deutliches Vorrherrschen des weiblichen Geschlechtes wie 1:0,3. Alle diese Tatsachen kennzeichnen die Sonderstellung des kindlichen Duodenalgeschwürs. Der Gedanke, daß hier ein hormonaler Einfluß eine Rolle spielen könnte, liegt sehr nahe.

4. *Die Ulcusnarbe.*

Aus den eingangs erwähnten Gründen können die unter gewöhnlichen Umständen erhobenen Werte für Ulcusnarben nur als Minimalzahlen angesehen werden. Da die Magengeschwüre nur in einem ganz geringen Prozentsatz der Fälle (1%, wenn nicht weniger) zum Tode führen, sonst aber ausheilen, wäre zu erwarten, daß die Zahl der Narben mit dem Lebensalter ansteigt: die in einem Jahrzehnt nachgewiesenen floriden Ulcera müßten im nächsten Lebensjahrzehnt als Narben in Erscheinung treten, da ja das Ulcus im Durchschnitt nur Monate, selten Jahre, aber kaum Jahrzehnte bestehen bleibt. Es ist freilich zu bedenken, daß erfahrungsgemäß Menschen, die einmal an einem Ulcus gelitten haben, leicht wieder an Ulcus erkranken, so daß die Zunahme der Anzahl der Narben nicht gleichbedeutend sein braucht mit Zunahme der Fälle mit Ulcusnarben, da dann in einem und demselben Magen und Duodenum mehrere Narben zugleich vorhanden sein werden. Nach unserer Zählung (s. Tabelle) ist der erwartete Häufigkeitsanstieg der Ulcusnarben mit dem Alter im Bereich des Magens angedeutet. Wir vermissen ihn im Duodenum, wohl ein Zeichen dafür, daß die Zählung der Duodenalnarben am Obduktionstisch besonders unverlässlich ist.

Fassen wir die Ergebnisse dieses Abschnittes zusammen, so können wir sagen, daß der Vergleich des Prager Ulcusmaterials mit dem anderer Institute keine einwandfrei sicherzustellenden Unterschiede ergeben hat, die im Sinne der geographischen Pathologie bedeutungsvoll sein könnten. Wir waren auf dieses negative Ergebnis gefaßt, sind doch die Lebensbedingungen und rassischen Unterschiede der Großstadtbevölkerungen, handle es sich nun um die Prags, Wiens oder Frankfurts sehr geringe. Es lag uns aber daran zu zeigen, wie ein solcher Vergleich durchgeführt werden müßte, um zu tragfähigen Schlüssen zu gelangen. Der Wert derartiger erster Versuche besteht ja hauptsächlich darin, daß sie uns lehren, wie man es in Zukunft besser machen könnte, in unserem besonderen Fall: wie das Leichenöffnungsgut zu behandeln wäre, um vergleichbare Zahlen zu erhalten. In erster Linie ist eine strenge Trennung der zum Tode führenden Ulcera und der als Nebenbefund festgestellten zu verlangen, weiter eine Aufgliederung der Ulcera nach Sitz, Geschlecht und Altersgruppen, wobei ihre Zahl immer in Prozent der entsprechenden Gesamtobduktionszahl auszudrücken wäre. Erst wenn an vielen Stellen in dieser Weise gleichartig verfahren wird, besteht die Möglichkeit, über die geographische Pathologie des Ulcus stichhaltige Angaben zu machen.

III. Das Ulcus im Prager Obduktionsmaterial der Jahre 1941—1942 im Vergleich zum Prager Obduktionsmaterial des vorigen Jahrhunderts.

Es ist ein glücklicher Zufall, daß aus dem Prager Institut zwischen den Jahren 1839 und 1871 das Ulcus 4 mal von verschiedenen Autoren

(v. JAKSCH sen. 1839—1842, DITTRICH 1844—1846, WILLIGK 1850—1856, EPPINGER sen. 1868—1871) ausführlich bearbeitet wurde. Ihre sorgfältig erhobenen Angaben, die zu den ersten statistischen Angaben über das Ulcus überhaupt gehören, werden leider immer wieder im Schrifttum — auch von HAUSER in seinem Beitrag im Handbuch der speziellen pathologischen Pathologie und Histologie — falsch wiedergegeben. Es ist hier nicht der Ort, die Ursachen dieses Fehlers, die D. WEBER in ihrer Inaugural-Dissertation aufdecken konnte, genauer auseinanderzusetzen. Wir werden im folgenden natürlich nur die richtigen Zahlen zum Vergleich heranziehen. Vielfach mußten die alten Zahlenangaben entsprechend unserem Vorgang erst umgerechnet werden, was aber bei der Genauigkeit der alten Statistiken im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereitete.

1. Magengeschwür.

Über die Häufigkeit des Magengeschwürs als *Todesursache* orientiert am besten die folgende Zusammenstellung.

Es besteht also eine deutliche statistisch gesicherte Häufigkeitszunahme der tödlichen Magengeschwüre in den Jahren 1940—1942 im Vergleich zu den ange-

führten Jahren des vorigen Jahrhunderts. Sie kann nicht durch eine Häufigkeitszunahme der Geschwüre überhaupt bedingt sein (s. unten), sondern geht einmal darauf zurück, daß im vorigen Jahrhundert die an postoperativen Komplikationen verstorbenen Ulcera wegfallen, da zu dieser Zeit noch keine Magenoperationen ausgeführt wurden; darüber hinaus spielt aber wohl die jetzige bessere Organisation zur raschen Überführung der blutenden und perforierten Geschwüre in das Krankenhaus (Kraftwagen!) und die bessere Diagnostik die Hauptrolle. Die meisten derartigen Fälle starben wohl im vorigen Jahrhundert zu Hause und kamen dem pathologischen Anatom nicht zu Gesicht.

Wenn wir die Fälle, bei denen das Ulcusleiden zum Tode führte, aus den alten Statistiken ausschalten, erhalten wir umstehende Werte für die Fälle, bei denen Geschwüre als *Nebenbefund* entdeckt wurden.

Von einem Häufigwerden des offenen Geschwürs in der heutigen Zeit, gegenüber den angeführten Jahren des vorigen Jahrhunderts,

	Magen- geschwüre %	m	Erlaubte Schwankung (± 3 m)
v. JAKSCH 1839—1842	0,5	0,14	0,1—0,9
DITTRICH 1842—1846	0,3	0,13	0 —0,7
WILLIGK 1850—1856	0,1	0,05	0 —0,3
EPPINGER 1868—1871	0,4	0,11	0,1—0,7
1940—1942	1,8	0,26	1—2,6

kann also nicht die Rede sein. Es bestehen allerdings Schwankungen, die aber kaum als statistisch gesicherte Unterschiede angesehen werden können; dasselbe trifft übrigens auch für die Magennarben zu. Jedenfalls

ist es interessant, daß das *Ulcus als Nebenbefund vor genau 100 Jahren am Prager Obduktionsmaterial fast gleich häufig war wie heute*. Gerade diese Feststellungen zeigen, wie notwendig es ist, die Geschwüre aufzuteilen in solche, die zum Tode geführt haben, und solche, die als Neben-

	Magen- geschwüre %	m	Erlaubte Schwankung (± 3 m)
v. JAKSCH 1839—1842	1,9	0,28	1,1—2,7
DITTRICH 1844—1846	1,5	0,28	0,7—2,3
WILLIGK 1850—1856	0,7	0,12	0,3—1,1
EPPINGER 1868—1871	0,8	0,16	0,3—1,3
1940—1942	2,2	0,29	1,3—3,1

befund erhoben wurden. Ohne diese Trennung hätte man zu dem irriegen Schluß kommen müssen, daß das *Ulcus* im allgemeinen am Prager Obduktionsmaterial häufiger geworden sei.

2. *Duodenalgeschwüre.*

Die Gültigkeit der Angaben in den alten pathologischen Statistiken über die Häufigkeit des *Ulcus duodeni* ist immer wieder umstritten worden, da die angeführten Prozentzahlen erstaunlich niedrig sind. Zur Erklärung wird gewöhnlich darauf hingewiesen, daß die Aufmerksamkeit der pathologischen Anatomen heute wesentlich mehr auf das peptische Geschwür gerichtet ist, als im vorigen Jahrhundert und daß Sektionstechnik und Diagnostik verbessert wurden. Wenn auch diese Überlegungen eine gewisse Berechtigung haben, so zeigen doch gerade die Angaben aus den alten Prager Statistiken über die Häufigkeit des *Ulcus ventriculi* und der Magennarben im Vergleich mit denjenigen aus der neuen Statistik, daß Aufmerksamkeit, Sektionstechnik und Diagnosestellung der pathologischen Anatomen des vorigen Jahrhunderts so wesentlich viel schlechter nicht gewesen sein können.

Die Frage nach der Ätiologie des *Ulcus rotundum* hat ja auch schon damals interessiert. So gibt v. JAKSCH z. B. an, daß Professor BOCHDALEK sich sehr darüber gewundert habe, 1839 und 1840 viel öfter Geschwüre gefunden zu haben als 1842 und 1843. v. JAKSCH leitete daraus und aus eigenen Beobachtungen die Frage ab, ob „gewisse atmosphärische Verhältnisse auf die Entstehung des runden Magengeschwüres“ einen Einfluß haben könnten.

Da die pathologischen Anatomen auch damals schon wußten, daß sich Geschwüre und Narben ebenfalls im Duodenum finden können, ist also nicht einzusehen, warum sie diesen weniger Aufmerksamkeit geschenkt haben sollten, als denen des Magens.

Auf jeden Fall hätten doch wohl die perforierten Duodenalgeschwüre bemerkt werden müssen und solche, die durch Arrosion eines Gefäßes tödliche Blutung verursachten. Aber auch da fand sich nach WILLIGK unter 7 perforierten Geschwüren nur 1 Duodenalgeschwür, die 6 restlichen waren Magengeschwüre. Nach v. JAKSCH und EPPINGER saßen alle 9 perforierten Geschwüre im Magen. Die Ulcera, die tödliche Blutung verursachten, waren sämtlich Ulcera ventriculi. Nur ein einziges Mal hatte also ein Duodenalgeschwür zum Tode geführt; alle übrigen Duodenalgeschwüre wurden als Nebenbefunde erhoben. Die einzelnen Werte sind folgende:

Darauf, daß *Narben im Duodenum* besonders leicht übersehen werden, wurde schon hingewiesen. Wir glauben aber nicht, daß früher wesentlich mehr Narben unbemerkt blieben als heute. Übrigens stehen die

	Duodenalgeschwüre %	m	Erlaubte Schwankung (± 3 m)
v. JAKSCH 1839—1842	0,2	0,10	0 —0,5
WILLIGK 1850—1856	0,1	0,05	0 —0,3
EPPINGER 1868—1871	0,2	0,08	0 —0,4
1940—1942	1,6	0,24	0,9—2,3

niedrigen Zahlen für Geschwüre und Narben des Duodenums, wie sie die alten Prager Untersucher angeben, im Schrifttum nicht vereinzelt da; auch nach allen von HAUSER und G. B. GRUBER angeführten mittel-europäischen Statistiken des vorigen Jahrhunderts sind die Prozentzahlen für das Duodenalgeschwür unter 1% angegeben, und die Zahl der Geschwüre bzw. Geschwüre und Narben des Magens übertrifft die Zahl derjenigen im Duodenum mindestens um das 4fache (VIRCHOW, LANGHANS, KAUFMANN, BOLLINGER, HELLER u. a.). *Man wird also doch eine wirkliche Zunahme des Duodenalgeschwüres annehmen müssen.*

Tabelle 1. *Altersverteilung der Fälle mit Geschwüren und der Fälle mit Narben, bei denen diese als Nebenbefund erhoben wurden, in Prozent der Gesamtobduktionen (Magen und Duodenum getrennt).*

Alter	Magen				Duodenum				Gesamt- obduktion	
	Geschwüre		Narben		Geschwüre		Narben			
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
10—19							3,6		75	28
20—29	0,6				0,3		0,9		328	75
30—39	0,4		2,1		1,7		1,7	1,1	238	89
40—49	4,0	1,3	2,4	3,2	2,0		4,0		250	157
50—59	3,8	2,6	7,6	4,1	2,7	1,0	4,9	2,1	263	195
60—69	5,8	2,8	5,5	5,3	2,9	3,3	3,6	1,2	274	246
70—79	2,6	2,0	5,2	5,2	2,0	1,3	2,0	1,3	153	153
80—		1,7	8,2	5,0	3,3		4,9	1,7	61	60
Durch- schnitt	2,6	1,8	3,6	3,7	1,8	1,3	2,8	1,1	1642	1003
									Summe	

3. Geschlechtsverhältnis.

Von verschiedenen Seiten, zuletzt von HANSEN und PEDERSEN, sowie FALCONER wurde darauf hingewiesen, daß die Ulcera sich hinsichtlich der Häufigkeit, mit der sie die beiden Geschlechter befallen, gewandelt haben. Nach fast allen von HAUSER angeführten mitteleuropäischen Statistiken des vorigen Jahrhunderts kommen Magengeschwüre und Magennarben bei Frauen häufiger vor als bei Männern, während die Statistiken der letzten zwei Jahrzehnte gerade das Gegenteil melden.

Dieselbe Tatsache ergibt sich auch bei einem Vergleich unserer Prager Ulcusstatistiken. DITTRICH und v. JAKSCH geben an, daß die Zahl der weiblichen Fälle mit Magengeschwür 2- bzw. 3mal, die mit Magennarben 4- bzw. 7mal so groß sei wie die der männlichen; nach WILLIGK sind Narben bei der Frau 2,5mal häufiger; nur in der zeitlich am spätesten liegenden Statistik von EPPINGER ist das Überwiegen der Frauen ein ganz unbeträchtliches (1:1,1). Demgegenüber stellten wir an dem Material der letzten Jahre ein Überwiegen der Magengeschwüre bei Männern im Verhältnis 1,4:1 fest.

Wie müssen wohl aus allen diesen Angaben den Schluß ziehen, daß sich im Laufe der letzten 100 Jahre das Geschlechtsverhältnis für das Ulcus ventriculi umgekehrt hat. Anders das Duodenalgeschwür. Hier lassen schon die alten Prager Statistiken ein Überwiegen der Männer etwa in demselben Verhältnis wie jetzt erkennen.

Zusammenfassung.

I. Für eine vergleichende Betrachtung des Ulcus nach Raum und Zeit ist es unerlässlich, am Leichenöffnungsgut 2 Ulcusformen streng zu trennen:

1. das zum Tode führende Geschwür, das einer Auslese unterliegt und daher örtlich und zeitlich die größten Schwankungen hinsichtlich seiner Häufigkeit aufweisen kann;

2. das als Nebenbefund festgestellte Geschwür. Es ist auslesefrei und läßt allein, wenn auch vorsichtige Schlüsse auf die Ulcushäufigkeit in der Gesamtbevölkerung zu.

II. Am Prager Leichenöffnungsgut der Jahre 1940—1942 wurde diese Trennung der Ulcera durchgeführt und ein Vergleich mit entsprechenden Angaben aus Wien, Frankfurt a. M. und Erlangen vorgenommen. Dabei zeigte sich, daß die Häufigkeit des Ulcus als Nebenbefund in allen abgegebenen Orten zwischen 3 und 4 % der Gesamtobduktionen der über 10jährigen ausmacht. Ein statistisch zu sichernder Unterschied zwischen den einzelnen Orten ließ sich nicht nachweisen. Auch die Verteilung auf Lebensjahrzehnte und Geschlechter zeigte weitgehende Ähnlichkeit.

III. Aus dem Prager Institut wurden in den Jahren 1839—1871 sehr genaue Ulcusstatistiken veröffentlicht, die nach entsprechender Bearbeitung sehr wohl zum Vergleich herangezogen werden können. Geschwüre als Todesursache sind jetzt in Prag 4—5mal häufiger als vor 100 Jahren, was auf die veränderten Transportverhältnisse, die Einführung der Magenoperationen usw. zurückgeht. Dagegen ist das Geschwür als Nebenbefund fast ebenso häufig geblieben wie es seinerzeit festgestellt wurde. Das gleiche trifft auch für die Ulcusnarben zu. Häufiger geworden ist das Duodenalgeschwür. Auch die Beteiligung der Geschlechter am Magengeschwür hat insoferne eine Veränderung erfahren, als früher Frauen überwiegen, jetzt aber Männer.

Literatur.

- DITTRICH: Vjschr. prakt. Heilk. 7, 110; 8, 92 (1845); 9, 45; 10, 96; 12, 158 (1846); 14, 126 (1847). — EPPINGER: Vjschr. prakt. Heilk. 113, 1; 114, 1; 115, 121; 116, 129 (1872); 117, 56; 118, 47; 120, 1 (1873). — FALCONER, B.: Veröff. Konstit.- u. Wehrpath. 1943, H. 52. — GEREKE, F.: Über die Häufigkeit der peptischen Magen- und Darmveränderungen usw. Diss. Göttingen 1940. — GÉRONNE: Dtsch. mea. Wschr. 1943 I, 121. — GRUBER, G. B.: Münch. med. Wschr. 1911 II, 1668, 1730. — HAMPERL, H.: Erg. Path. 26, 353 (1932). — HANSEN, J. u. J. PEDERSEN: Zit. nach FALCONER. — HAUSER, G.: Die peptischen Schädigungen usw. Handbuch spezielle Pathologie von HENKE-LUBARSCH, Bd. IV/1, S. 339. 1931. — JAKSCH, V.: Vjschr. prakt. Heilk. 3, 1 (1844). — LANDEBOE-CHRISTENSEN: Acta path. scand. (Schwd.), Suppl. 52 (1944). — LOY, F.: Statistische Untersuchungen über das Magengeschwür, sowie den Magenkrebs usw. Diss. Erlangen 1939. — MELWISCH, H.: Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 46, 360 (1943). — RÖSSLE: Mündliche Mitteilung. — RÜTIMEYER, L.: Über die geographische Verbreitung und die Diagnose des Ulcus ventriculi rotundum usw. Wiesbaden 1906. — WEBER, D.: Inaug.-Diss. Prag 1945. — WILLIGK, A.: Vjschr. prakt. Heilk. 38, 1 (1853); 44, 81 (1854); 51, 19 (1856).