

DIE
RÖNTGENBEURTEILUNG
DER
ULKUSKRANKHEIT

VON

HEINRICH ESCHBACH



ARBEITSGEMEINSCHAFT MEDIZINISCHER VERLAGE G. M. B. H.

GEORG THIEME · LEIPZIG

DIE
RÖNTGENBEURTEILUNG
DER
ULKUSKRANKHEIT

Gestaltwandel der Krankheit, Ulkustypendifferenzierung und Beurteilung
interner Heilbarkeit – für Röntgenuntersucher sowie Internisten, Chirurgen
und Allgemeinärzte dargestellt

VON

DR. HEINRICH ESCHBACH

LEITER DES MEDIZINISCHEN RÖNTGENINSTITUTES
AM STADTKRANKENHAUS ZU ST. GEORG, LEIPZIG

MIT 168 ABBILDUNGEN



1 9 4 9

ARBEITSGEMEINSCHAFT MEDIZINISCHER VERLAGE G.M.B.H.

GEORG THIEME / LEIPZIG

Alle Rechte vorbehalten
Copyright 1949 by Georg Thieme, Leipzig
Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 346/G.-Nr. 4891/49-2092/48
der SMAD.
Auftragsnummer des Verlages 169

Printed in Germany
Bibliographisches Institut Leipzig (M 114)
Auftragsnummer 6156

Meinen hochverehrten
klinischen und röntgenologischen Lehrern
Herrn Prof. Dr. C. Seyfarth (Leipzig)
und
Herrn Prof. Dr. W. Baensch
(Washington)
in Dankbarkeit gewidmet

Vorwort

„Wenn wir bei der überraschenden Fülle aller Lebenserscheinungen — kaum hoffen dürfen, mit unserer Vernunft alle ihre Bewegungen und Regungen je ganz zu begreifen —, so verzagen wir doch nicht daran, als Kinder unserer Zeit mit den uns gewordenen, immer mehr zu verbessernden Methoden Strecken des Lebendigen zu verfolgen, um sie zu ergreifen und der Klärung zuzuführen.“

G. B. Gruber

Bei der ungeheueren und zunehmenden Verbreitung der Zivilisationskrankheit Ulkus — in den Städten krankt etwa jeder Fünfte von uns an ihr! — sind die einschlägigen röntgendiagnostischen Fragen wohl als aktuell anzusehen. Wenig aber ist seit H. H. Bergs Pionierarbeit an Fortschritten zu verzeichnen. Um nur eine Frage zu berühren: Wenn Kalk im Jahre 1938 forderte, daß in Zukunft das akute vom chronischen Ulkus mehr getrennt werden müsse, so müssen wir heute, nach 10 Jahren eingestehen, daß weder an allen Spitzeninstituten noch in der röntgenologischen Breitenarbeit dieser Forderung entsprochen wird. Weitere wunde Punkte sind die oft unsichere Beurteilung des *Ulcus duodeni* und die uneinheitliche Einschätzung der internen Heilbarkeit des Ulkus. Überhaupt machen unklare Begriffe und traditionsmäßige Befangenheit gerade aus der Magenröntgenologie einen Tummelplatz „autistisch undisziplinierten Denkens“ (Bleuler), das sich recht weit aus der Kontrolle unseres „Gewissens“, der pathologischen Anatomie, herausbegeben hat. Im jetzigen Zeitpunkt eines offenbaren Gestaltwandels der Ulkuskrankheit erschien es besonders reizvoll, eine Revision der Begriffe und Methoden vorzunehmen, zumal unsere jetzige wirtschaftliche Gesamtlage mit besonderer Eindränglichkeit einen gezielten Einsatz und eine optimale Auswertung der Mittel erheischt. Dem vorliegenden Versuch, zur Klärung und Folgerichtigkeit im Denken und Vorgehen beizutragen, ist ein reiches und einheitlich untersuchtes Beobachtungsgut unseres Krankenhauses zugrunde gelegt. Es umfaßt die für Gestaltveränderungen gerade der Geschwürskrankheit bedeutungsvollen Jahre zwischen 1938 und 1946. Die Arbeit beschränkt sich dem Thema entsprechend ganz auf den röntgenologischen Standpunkt — stolz auf die Breite dieser Basis und offen in der Anerkennung seiner Grenzen.

Ostern 1948

Dr. H. Eschbach

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	VII
Einleitung: Die gegenwärtige Situation der röntgenologischen Ulkusdiagnostik und ihre Probleme	1
Hauptteil: Umfang und Grenzen der röntgenologischen Beurteilung des Ulcus ventriculi und duodeni	5
I. Allgemeine Ulkuspäthologie, vom Standpunkt des Röntgenuntersuchers aus gesehen	5
1. Zur Kenntnis des Gestaltwandels der Ulkuskrankheit	5
a) Häufigkeit des Ulcus ventriculi und duodeni	5
b) Das Häufigkeitsverhältnis von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni	10
c) Die Anordnung des Ulcus ventriculi und duodeni im einzelnen	13
d) Geschlecht und Alter des Ulkuskranken	16
e) Betrachtungen über die Pathomorphose der Ulkuskrankheit	18
2. Zur Systematik des Ulkusbegriffs	23
II. Die röntgenologische Feststellung des Ulkus am Magen und Duodenum, ihr Umfang und ihre Grenzen	27
1. Die Röntgenuntersuchung bei Ulcus ventriculi und duodeni als solche	27
a) Die Anzeige zur Röntgenuntersuchung des Magens	27
b) Umfang und Grenzen der röntgenologischen Erfassbarkeit der Magen- und Duodenalulzera	29
2. Die hauptsächlichsten Ulkustypen	39
a) Das frische Ulkus	39
b) Das ältere (kallöse) Ulkus	48
c) Die Ulkusnarbe	65
d) Die Komplikationstypen des Ulkus	71
Das multiple Ulkus 71 — Das penetrierende Ulkus 74 — Das blutende Ulkus 81 — Das Ulkuskarzinom des Magens 88	
III. Die röntgenologische Beurteilung der internen Heilbarkeit des Ulcus ventriculi und duodeni	100
1. Die Eignung der Röntgenuntersuchung zur Kontrolle der therapeutischen Beeinflussung des Ulcus ventriculi und duodeni	100
2. Kennzeichen der Heilung des Ulcus ventriculi und duodeni	103
a) Formwandel der Nische	104
b) Die Verkleinerungsphasen	110
c) Zusammenfassung der Heilungszeichen	113
3. Die Heilungsaussichten des Ulcus ventriculi und duodeni und ihre Abhängigkeiten	115
a) Allgemeine Faktoren	116
b) Örtliche Faktoren (Ulkusgröße — Ulkusanordnung)	118
c) Die Rolle der Komplikationen	124
d) Die Rolle der Therapieform	126
4. Die röntgenologische Therapieanzeige bei Ulcus ventriculi und duodeni	128
Schlußteil: Leitsätze	131
Schrifttum	133
Namenverzeichnis	137
Sachverzeichnis	138

EINLEITUNG

Die gegenwärtige Situation der röntgenologischen Ulkusdiagnostik und ihre Probleme

Der erste große Wendepunkt in der Röntgendiagnostik des Magengeschwürs war die Entdeckung des Nischenzeichens durch Haudek. Der zweite war die systematische Anwendung neuer, auf Forssell und Åkerlund fußender Erkenntnisse über Form und Funktion der Innenwand des Verdauungskanalns auf die Röntgenuntersuchung, vorzüglich gefördert durch Berg. Parallel hiermit ging die technische Durchbildung der Untersuchungsgeräte. Durch nichts kann die Höhe des erreichten Fortschritts so gut charakterisiert werden wie durch die von Keutner angegebene Trefferquote bei *Ulcus ventriculi* bzw. *duodeni*, die 94,7% bzw. 94% beträgt. Bei aller Anerkennung dieser erhöhten Treffsicherheit der Röntgenuntersuchung ist aber doch unverkennbar inzwischen ein gewisser Stillstand auf dem Gebiet der Magen-Darmröntgenologie eingetreten. Ganz allgemein begnügt man sich heute leider mit der Feststellung eines *Ulcus ventriculi* oder *duodeni*, ohne detaillierte Angaben zu machen. Eine Beschränkung auf diese allgemeine Diagnose entspricht aber höchstens einer bescheidenen vertrauensärztlichen Fragestellung: Arbeitsfähig oder nicht? Sie wird jedoch dem Belang des wahren Arztes keineswegs gerecht. Es läßt sich nicht verkennen, daß diese Kritik in letzter Zeit immer lauter ertönt. Sie kommt, was charakteristisch ist, selten aus dem Lager der Röntgenologen, meist aber aus den Reihen der Kliniker, deren Fragestellungen naturgemäß mehr ins einzelne gehen. So sagt z. B. Siebeck, der die Forderung nach einer differenzierteren Röntgendiagnose eindringlich erhebt:

„Geschwür und Geschwür ist nicht das gleiche. Nicht nur die Nische, auch der Rand, die Wand in der Umgebung, die Beweglichkeit, das Spiel der Schleimhaut und der größeren Motilität — nicht nur die Momentaufnahme, sondern vor allem der Verlauf müssen sorgfältig beachtet werden. ‚*Ulcus ventriculi*‘ oder ‚*Ulcus duodeni*‘ ist keine zureichende Röntgendiagnose, der Arzt soll durch den Röntgenbefund eingehender unterrichtet werden.“

Kalk betont, daß es sich bei dem *Ulcus simplex* und dem *Ulcus callosum* „um zwei klinisch und gerade auch prognostisch differente Ulkusgruppen handelt, die als solche zu erkennen immer mehr die Aufgabe der Zukunft sein muß.“

Entsprechend formuliert Zeitlin noch umfassender als Siebeck aus ähnlichen Gedankengängen:

„Die Röntgendiagnose muß einbeschließen die genaue und zuverlässige Bezeichnung der pathologisch-anatomischen Form und des Stadiums des Geschwürs.“

Hat man Gelegenheit, lange Jahre hindurch fremde Röntgenbefunde bewerten zu müssen, so kann man nicht umhin, die Berechtigung obiger Forderungen anzuerkennen. Geradezu fasziniert vom „Basiliskenblick“ der Nische erwähnt der Untersucher im Durchschnitt nichts von Nischendetails, die aufschlußreich sein könnten für die Fragen: Frisches oder älteres Ulkus? Ein-

faches, penetrierendes oder kallöses Ulkus? Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten von Komplikationen? Heiltendenz? Der Untersucher gibt kaum eine Schilderung des Tonus und der Peristaltik, er spricht sich selten einmal über das so wichtige sekretorische Verhalten vor und während der Untersuchung aus. Nur in Ausnahmefällen wird einmal das Schleimhautbild so geschildert, wie es der Bedeutung und den Möglichkeiten dieser fundamentalen Untersuchungsmethode entspricht. Vor allem dürfte der Kliniker und der behandelnde Arzt immer ein berechtigtes Interesse an der Beantwortung folgender Fragen haben: Liegt ein akutes oder ein chronisches Geschwür vor? Wie ist die voraussichtliche Prognose? Befindet sich das Ulkus in Progredienz oder Rückbildung? Bei Vergleichsuntersuchungen, z. B. nach Diätkur, muß der behandelnde Arzt klar ersehen können, ob eine wahre therapeutische Beeinflussung des Ulkus nachweisbar ist oder ob sich das Ulkus als therapierefraktär erwiesen hat.

So ist es zwecklos und volkswirtschaftlich untragbar, bei gewissen Ulzera mit bekannt schlechter Heilungstendenz — wie u. a. dem chronischen, kallösen *Ulcus duodeni* — im Laufe der Jahre Diätkur an Diätkur zu reihen mit der Begründung, daß Röntgenkontrolluntersuchungen immer wieder ein *Ulcus duodeni* ergeben hätten.

Ist nun die Aufstellung solch weitgehender Forderungen an den Röntgenologen berechtigt? Bedeutet sie nicht etwa eine Überspannung der billigerweise an ihn zu stellenden Ansprüche? Wir glauben es nicht, denn es darf wohl behauptet werden, daß die Röntgenuntersuchung im Laufe der Jahre das Primat unter den Magenuntersuchungsmethoden errungen hat. Erkennt man dies an, so muß man dann auch fordern, daß alle ihre Möglichkeiten im Sinne einer totalen Untersuchung voll ausgeschöpft werden. Eine andere Frage ist allerdings die, ob die Röntgenuntersuchung denn auch immer in der Lage ist, die oben gestellten Fragen zu beantworten, in welchem Umfang sie diese beantworten kann und mit welcher Zuverlässigkeit.

Es ist nicht zu verkennen, daß gerade auf dem Gebiet des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs die Abgrenzung der Kompetenzen des Klinikers bzw. des Hausarztes von denen des Röntgenologen nicht immer leicht und ganz reibungslos geschieht. Und es darf wohl einmal gesagt werden, daß im Alltag die Gefahr besteht, daß die Verantwortung für den Magenkranken gern an den Röntgenuntersucher abgegeben wird, worauf der Röntgenologe sich der ihm zu Unrecht aufgebürdeten ganzen Verantwortungslast mittels reichlich knapper Formulierung seines Berichtes wenigstens zum Teil zu entledigen trachtet. Diese Verschiebung der Verantwortung ist natürlich unärztlich im höchsten Grade, denn unter ihr leidet immer nur der Kranke. Es bedarf der Beherrschung des Taktes in der kollegialen Zusammenarbeit und des notwendigen Verantwortungsbewußtseins, um hier alle gegebenenfalls auftretenden Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen, wobei der leitende Gedanke immer das Wohl des Kranken sein muß.

Im Rahmen der billigerweise vom Röntgenuntersucher zu tragenden Verantwortung für die Röntgendiagnose ist aber die Beantwortung aller an die Röntgenuntersuchung gestellten Fragen auf Grund unserer bisherigen Anschauungen kaum immer klar und eindeutig zu geben. Die Röntgensymptomatologie des Ulkus erscheint bei kritischer Betrachtung durchaus nicht in allen Punkten geklärt und man kann sich oft nicht des Eindrucks erwehren, als ob die Röntgenologie auf dem Gebiet des *Ulcus ventriculi* und *duodeni* sich in mancher Beziehung schon etwas reichlich weit von dem Mutterboden unseres Wissens, der pathologischen Anatomie, entfernte und Gefahr liefe, in die Sackgasse einer etwas kritiklosen und beziehungslosen, geradezu esoterischen

Nurröntgen-Wissenschaft auszumünden. Im folgenden führen wir eine Reihe von Widersprüchen in der Deutung von Röntgensymptomen an, die sich in Darstellungen durch anerkannte Fachvertreter finden.

Die Terminologie der röntgenologischen Einteilung des Ulkus ist unklar. Pathologisch-anatomische, nosologische, therapeutische und röntgenmorphologische Gesichtspunkte werden miteinander verquickt. So wird allgemein eingeteilt: *Ulcus simplex sive acutum*, *Ulcus callosum* und *Ulcus penetrans*. Mit Recht weist aber Teschendorf darauf hin, daß „callosum“ und „penetrans“ nicht immer Gegensätze seien und daß es auch Übergänge gäbe. Auch in den Darstellungen der Pathologen wird ein akutes von einem chronischen penetrierenden Ulkus unterschieden. Die oben zitierte Dreiklasseneinteilung „simplex, callosum, penetrans“ ist also nicht haltbar. Bezüglich des *Ulcus duodeni* unterscheidet Åkerlund: *Ulcus acutum*, *callosum* bzw. *induratum*, *penetrans*, Kuhlmann: *Ulcus acutum*, *recidivans chronicum*, *Bulbitis ulcerosa*, und Gutmann: Entzündliche, stark entzündliche, entzündlich-sklerotische, kallöse und wandklerosierende Form. Während die ersteren Verfasser also wieder pathologisch-morphologische Gesichtspunkte mit nosologischen (*acutum*, *recidivans*) und röntgenmorphologischen Gesichtspunkten mischen, bleibt Gutmann bei seiner Einteilung konsequent dem Entzündungscharakter treu. Uns erscheint allerdings fraglich, ob sich dies Prinzip immer auf den Röntgenbefund übertragen läßt. Ein ganz anderes Prinzip der Einteilung stellt Zeitlin auf: die Aktivität des Ulkus. Er unterscheidet: *Ulcus acutum*, *Ulcus chronicum*, *Ulcus penetrans*, inaktives Ulkus. Zu einer sicheren Beurteilung nach diesem Prinzip bedarf man indes wohl sehr oft der Kontrolluntersuchungen nach Wochen oder Monaten. Bei einmaliger Untersuchung wird man daher wohl öfters ein Fragezeichen hinter die Diagnose des Aktivitätsgrades des Ulkus setzen müssen. Endlich zieht sich Wylie ganz auf das röntgenmorphologische Prinzip zurück und unterscheidet nur noch: Oberflächliches Ulkus, tiefes Ulkus und penetrierendes Ulkus. Wie man sieht, kann bei der röntgenologischen Terminologie weder von Einheitlichkeit noch von Klarheit die Rede sein. Es werden Gegensätze aufgestellt, wo keine sind; es werden unterschiedliche Einteilungsprinzipien miteinander verquickt; es werden stillschweigend pathologisch-anatomische Begriffe mit röntgenmorphologischen Befunden identifiziert. Diese uneinheitlichen und unsicheren Begriffe sind meines Erachtens ungeeignet zu einer Verständigung zwischen Röntgenuntersucher und behandelnden Arzt und es ist an der Zeit, sie einer Revision zuzuführen.

Das *Ulcus simplex* wird von Haenisch als röntgenologisch überhaupt nicht bzw. nur selten direkt erfäßbar bezeichnet, es sei nur durch indirekte Zeichen vermutbar. Assmann glaubt dagegen, daß es bei Prallfüllung zwar unentdeckt bleibe, bei Reliefdarstellung sich aber oft finde. Noch weiter gehen Berg und Gutmann, sie sehen im Schwellungshof das Röntgenkennzeichen des häufigen frischen Ulkus.

Ulkuswall und enger Nischeneingang wird einmal als Zeichen kallöser und von anderen als Zeichen penetrierender Veränderungen gewertet. Beide Erscheinungen können aber sowohl durch wulstige Schleimhautschwellungen frischeren Charakters als auch durch kallöse Narbenbildung erzeugt werden (Baensch) — sie entsprechen also nicht eindeutig dem Altersgrad.

Die Röntgendiagnose „Kallöses Ulkus“ erscheint uns äußerst problematisch. Die unterschiedlichsten Symptome werden in den Vordergrund gestellt: Unregelmäßigkeit der Nischenform und Geschwürsausdehnung bis zur Serosa (Saupe), Breiretention in der Nische (Haenisch) und endlich palpatorische Unverschieblichkeit der Nischengegend (Assmann und Baensch). Letzterer bezeichnet die Unverschieblichkeitsprüfung als das im Zweifelsfall entscheidende Symptom. Andere wieder (z. B. Teschendorf) begründen die Diagnose kallöser Ulkusnatur ganz auf dem Studium des Ulkusrandes: Beim kallösen *Ulcus ventriculi* prominiere der Ulkusrand in die Magenlichtung, beim kallösen *Ulcus duodeni* sei ebenfalls der wallartige Rand mit Faltenstern kennzeichnend (Kritik dieser Anschauung s. o.!). Die praktische Röntgendiagnostik pflegt ein kallöses Ulkus immer dann anzunehmen, wenn der Nischendurchmesser recht groß ist ($1\frac{1}{2}$ bis 2 cm nach Baensch). Tägliche Erfahrungen insbesondere in den Kriegsjahren haben aber bewiesen, daß die Nischengröße kein bündiger Beweis für oder gegen kallöse Beschaffenheit ist.

Große Differenzen bestehen in der Deutung des Schleimhautfaltensterns. Er ist nach Baensch ein Ulkusfrühsymptom, nach Béclère, Pordes und Teschendorf

beim kallösen Ulkus zu finden, nach Gavazzani und Bayer ein sicherstes, untrügliches Zeichen abgeschlossener Geschwürsheilung und nach Störk eine organische Narbe.

Eine ganz bedenkliche Frage ist die sehr unterschiedliche Beurteilung eines deformierten Bulbus duodeni (Géronne). Es ist dies geradezu der wunde Punkt der sonst so zuverlässigen Magendiagnostik. Åkerlund fand bei jedem frischen Ulkus eine Deformität, Emery und Monroe nur bei kallösem Ulkus. Reine Deformität sehen letztere und Sutherland als Heilungsbeweis an, welche Annahme durch gleichzeitigen Befund einer Faltenkonvergenz gestützt werden kann (Teschendorf). In der röntgenologischen Praxis wird aber aus dem Befund einer Bulbusdeformität in der Regel automatisch auf „Ulcus duodeni“ geschlossen.

Die röntgenologische Operationsindikation bei Ulkus wird sehr verschieden aufgefaßt. Ein Beispiel: Nach Goldhahn soll das frische Ulkus mit hierfür „typischem anatomischem Schleimhautbefund“ nicht operiert werden. Von einem diesbezüglich aufschlußreichem Röntgenbefund ist aber in Röntgenberichten kaum jemals die Rede. Auch hier spielt wieder die Unklarheit des röntgenologischen Begriffs des Ulkusalters hinein und vermehrt die Unsicherheit auch der Beurteilung des Kranken.

Die röntgenologische Beurteilung der Geschwürsheilung ist sehr problematisch. Rückbildung und gänzliches Verschwinden von Geschwürsnischen werden sehr unterschiedlich bewertet und es fehlt sogar auf autoritativer Röntgenologenseite nicht an Äußerungen tiefster Skepsis (Haenisch). Dabei stellt eine Klärung dieser Beurteilungsfrage ein dringendes klinisches Bedürfnis dar.

Schließlich erlebt gerade der Röntgenologe das Phänomen der derzeitigen Zunahme der Häufigkeit und das Phänomen eines Gestaltwandels der Ulzera in besonders anschaulicher Weise. Wendet sich die Einstellung des Arztes nicht nur in einseitiger Weise den Ernährungsproblemen zu, sondern berücksichtigt sie den Tatbestand der Einbeziehung auch des Ulkuskranken als eines soziologischen Wesens in seine gesamte Umwelt, so können die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte ihm wertvolle Hinweise besonders für die vorbeugende Therapie dieser Massenkrankheit geben.

Die Problematik der vielen oben angeschnittenen Fragen und ihrer gerade in unseren Tagen wegen der Notwendigkeit richtigen Einsatzes der uns verbliebenen Mittel und Kräfte besonders aktuellen Bedeutung gab uns Veranlassung, unsere eigenen großen Erfahrungen als Beitrag zu einer Klärung auszuwerten.

Das große Beobachtungsgut von 12084 Magen-Röntgenuntersuchungen in den Jahren 1938 bis 1946 umfaßt die Untersuchungen der Medizinischen Abteilung unseres Krankenhauses und des während des Krieges bei uns untergebrachten Reservelazarettes. Es war hierdurch u. a. möglich, Angaben nachzuprüfen, die sich anderenorts bei einseitiger Auslese zivilen oder militärischen Beobachtungsgutes ergeben hatten. Weiterhin ist erwähnenswert, daß in dem angegebenen Zeitraum die Röntgenuntersuchungen im röntgenfachärztlich geleiteten Institut mit besonderer Einheitlichkeit meist vom gleichen Untersucher durchgeführt wurden. Hierdurch kam eine größtmögliche Gleichmäßigkeit und Zuverlässigkeit in die Röntgenbeurteilung. Besonders wertvoll erschien uns die Möglichkeit, in Tausenden von Beobachtungen den Röntgenbefund vor und nach Diätkur vergleichen zu können. Hiervon wurden 200 Verlaufsserien röntgenologisch in besonders detaillierter Weise analysiert. Die Analysen dienten als Grundlage der Beurteilung therapeutischer Beeinflussbarkeit durch interne Maßnahmen. In zahlreichen Beobachtungen wurde der operative oder autoptische Befund mit herangezogen.

Die aus unseren Erfahrungen gezogenen Schlußfolgerungen stehen zum Teil in Übereinstimmung mit dem Schrifttum, zum Teil widersprechen sie ihm. Hierbei glauben wir, die Anderen gegenüber geübte kritische Einstellung auch uns selbst gegenüber bewiesen zu haben. Ebenso wichtig aber wie die hiermit erkämpfte Gewinnung eines berechtigten eigenen Standpunktes in den einschlägigen Fragen erscheint uns aber die Anregung für uns und andere: Nicht stehenzubleiben bei den Fortschritten, die Forssell, Åkerlund und Berg uns schenkten, sondern aus neuen Erfahrungen neues Wissen zu schaffen.

HAUPTTEIL

Umfang und Grenzen der röntgenologischen Beurteilung des Ulcus ventriculi und duodeni

I. Allgemeine Ulkushpathologie, vom Standpunkt des Röntgenuntersuchers aus gesehen

1. Zur Kenntnis des Gestaltwandels der Ulkushkrankheit

a) Häufigkeit des Ulcus ventriculi und duodeni

Die absolute Häufigkeit des Ulcus ventriculi und duodeni ist nicht leicht zu erfassen. Dies erhellt am besten aus den großen Unterschieden vorliegender Zahlenangaben und hat dazu geführt, daß die meisten Autoren auf derartige Angaben ganz verzichten, da sie solche Bemühungen für wenig ergiebig halten (Kalk). In Zeiten eines derartigen Häufigkeitsanstieges des Ulkus wie in unsern Tagen würden Zahlenangaben aber doch von Interesse sein. Wenden wir uns zur Klärung zunächst pathologisch-anatomischen Statistiken als den naturgemäß einwandfreiesten Unterlagen zu.

Aus den Jahren vor dem ersten Weltkrieg haben wir Angaben von Rütimeyer und Kossinsky, sie nennen als Häufigkeit etwa 5% des Sektionsgutes. Für die Jahre des ersten Weltkrieges gibt Hart schon eine Zahl von 10,9% und im Jahre 1923 Lehmann gar eine von 20,2% an. Schließlich stammt aus dem Jahre 1939 eine durch ihre hohen Zahlen (10000 Obduktionen) besonders zuverlässige Statistik von Madelung: er fand in 17,8% Ulzera oder Ulkusnarben.

In Bestätigung dieser letzten Zahl sei erwähnt, daß im Jahre 1946 in unserem eigenen pathologischen Institut bei rund 1000 Obduktionen Ulzera oder Ulkusnarben in 18,7% gefunden worden sind. Demnach würde zur Zeit etwa jeder 5. bis 6. Mensch im Laufe seines Lebens einmal ein Ulkus zu erwarten haben! Madelung stellte aber eine interessante Gesetzmäßigkeit fest: In nur 4,45% aller Obduktionen, d. h. in nur etwa einem Viertel aller Feststellungen von Ulkus oder Ulkusnarbe, führte das Ulkus durch Beschwerden irgendwelcher Art den Betroffenen zum Arzt. Das bedeutet: Nur etwa jeder 20. bis 25. Mensch leidet bewußt an einem Ulkus!

Berücksichtigt man diesen Umstand, so können vielleicht auch röntgenologische Angaben geeignet sein, eine einigermaßen zuverlässige Vorstellung von der Ulkushäufigkeit zu vermitteln. Freilich muß man zu bedenken geben, daß röntgenologische Häufigkeitsangaben natürlich nicht vom Bevölkerungsquerschnitt, sondern von einer in vielfachem Wechsel bedingten Auslese aus Kranken und Gesunden ausgehen.

Bei einem Anwachsen der Ulkushfrequenz müssen wir eine echte Zunahme von einer rein statistischen Pseudosteigerung unterscheiden. Letztere kann durch den fortschreitenden

Ausbau des Gesundheitswesens (Ausdehnung der Sozialversicherung und des Krankenhauswesens, bessere Versorgung mit Polikliniken und Fachärzten und verkehrstechnische Erschließung ländlicher Gebiete u. ä.) und durch Fortschritte auf diagnostischem Gebiet (Eroberung diagnostischen Neulandes — man denke an die Lehre vom Ulcus duodeni! —, Hebung des Niveaus der röntgenologischen Breitenarbeit und Vervollkommnung der Untersuchungsgeräte) täuschend in Erscheinung treten. Man kann aber die in den drei hinter uns liegenden Jahrzehnten angestiegene Ulkusfrequenz nicht nur auf die erhöhte Treffsicherheit der Röntgenuntersuchung zurückführen, wie es von Keutner versucht wurde. Die Ausbildung der Magen-Röntgenuntersuchungstechnik nach Entwicklung der Duodenaldiagnostik und Schleimhauttechnik wurde etwa um 1931 herum abgeschlossen. Seit dieser Zeit ist nichts wesentlich Neues hinzugekommen, wenn man von der Schaffung apparaturtechnischer Spitzenleistungen absieht. Ulkusfrequenzänderungen nach 1931 darf man daher als technikinabhängig und in diesem Sinne als im Wesen der Krankheit liegend auffassen.

Betrachten wir unter diesen Voraussetzungen einmal die durch ihre großen Zahlen von immer mehreren tausend Untersuchten zuverlässigen Häufigkeitsangaben des Schrifttums. Im Jahre 1920 gab Carman als röntgenologische Ulkusfrequenz 13,6% an, 1922 Wilson 12,7%, 1925 Merrill 15,7%, 1930 Albrecht 23,7% und 1939 Keutner 21,7%. Unseren eigenen Erfahrungsbericht leiten wir durch eine Übersicht über pathologische Befunde bei Magen-Röntgenuntersuchungen ein (Tab. 1).

Tabelle 1. Röntgendiagnosen bei Magenuntersuchungen zwischen 1938 und 1946

Differenziert ausgezählte Magenuntersuchungen	9401 = 100%
Normalbefunde	4009 = 42,7%
Pathologische Befunde	5392 = 57,3%
Ulzera von Magen und Duodenum	2790 = 29,6%

Pathologische Befunde

Reihenfolge der Häufigkeit	Diagnose	Zahl	Prozentzahl gegenüber	
			allen Untersuchungen	allen pathologischen Befunden
1.	Ulcus duodeni	1744	18,5	32,3
2.	Ulcus ventriculi	1046	11,1	19,4
3.	Gastritis	962		
4.	Adhäsionen	514	5,4	9,5
5.	Operierter Magen	264	2,8	4,9
6.	Kaskade	212		
7.	Atonie des Magens	143		
8.	Reizmagen	136		
9.	Magenkarzinom	97		
10.	Magenverlagerung	80		
11.	Pylorusstenose	70	0,7	1,3
12.	Duodenaldivertikel	49		
13.	Ösophagusaffektionen	40		
14.	Ulcus pepticum jejuni	21	0,2	0,4
15.	Fremdkörper	5		
16.	Innere Fisteln	3		
17.	Magenpolyposis	3		
18.	Magenlymphogranulom	1		
19.	Magenmyom	1		
20.	Magenneurinom	1		

Ulkusveränderungen im weiteren Sinne sind 67,8% aller pathologischen und 38,7% sämtlicher Magenbefunde!

In dieser detaillierten Übersicht stellen während des Zeitraums 1938 bis 1946 das *Ulcus ventriculi* 11,1%, das *Ulcus duodeni* 18,5% und beide zusammen 29,6% aller Röntgenbefunde des Magens.

Berechnen wir die Häufigkeitsverhältnisse einmal unter Erfassung sämtlicher dieser Arbeit zugrundegelegter Magen-Röntgenuntersuchungen, so finden sich bei 12084 Magenuntersuchungen 1576 = 13,02% *Ulcerata ventriculi* und 2253 = 18,9% *Ulcerata duodeni*, d. h. insgesamt 3829 = 31,92% *Ulcerata ventriculi* und *duodeni*. Diese an größerem Beobachtungsgut gewonnenen Zahlen unterscheiden sich nur wenig von den obengenannten.

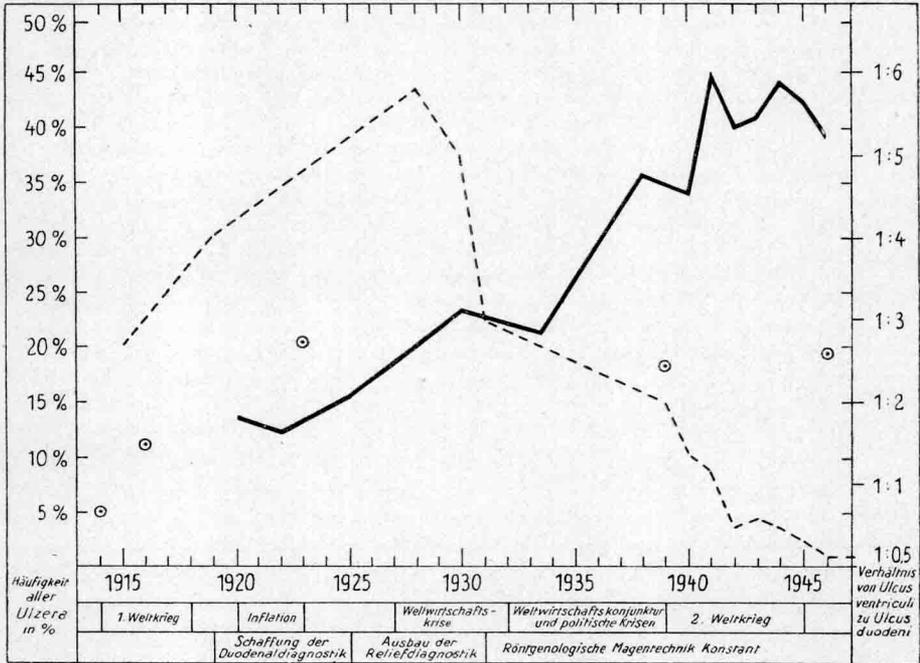


Abb. 1. Schaubild der Häufigkeit der Ulkuskrankheit und des Verhaltens der gastroduodenalen Ulkusproportion in den letzten 3 Jahrzehnten (eigene und fremde Angaben). Erklärung: Ausgezogene Linie = „Röntgenhäufigkeit“ der Ulzera, berechnet auf alle Magenuntersuchungen. Kreise = „Sektionshäufigkeit“ der Ulzera, berechnet auf alle Sektionen. Gestrichelte Linie = gastroduodenale Ulkusproportion (d. i. Verhältnis von *Ulcus ventriculi* zu *Ulcus duodeni*)

Nimmt man hinzu noch die indirekten Ulkusveränderungen, wie adhäsive und stenosierende Prozesse und auch die in der überwiegenden Mehrheit wegen Ulkuskrankheit durchgeführten Magenoperationen, bezieht man schließlich das *Ulcus pepticum jejuni* als typische Ulkuskrankheit ein, so erhöht sich die Zahl der röntgenologischen Ulkusdiagnosen in weiterem Sinne auf 38,7% aller Röntgenbefunde des Magens.

Es läßt sich demnach feststellen, daß im Durchschnitt des Berichtszeitraums zwischen 1938 und 1946 etwa jeder dritte zur Magenuntersuchung Vorgesehene an einem Ulkus gelitten hatte oder litt. Sehr aufschlußreich ist eine Gegenüberstellung der Ulkushäufigkeit der einzelnen Jahre. In den

Jahren 1938 bis 1940 betrug die Ulkusfrequenz ziemlich genau ein Drittel der Magen-Röntgenuntersuchungen, ab 1942 40%, im Jahre 1945 46% und im Jahre 1946 wieder etwa 40%. Vergleichen wir diese Zahlen mit denen von Albrecht aus dem Jahre 1930 und denen von Keutner aus dem Jahre 1939, so sehen wir eine stetige Tendenz zur Zunahme der Ulkushäufigkeit. Die ansteigende Linie der „Röntgenhäufigkeit“ setzt die der pathologisch-anatomischen Häufigkeit fort (Abb. 1).

Im Zeitraum von anderthalb Jahrzehnten ist die Ulkusfrequenz demnach verdoppelt und sie hat in den letzten Jahren keine wesentliche Abnahme gezeigt. Dies ist sehr eindrucksvoll und unwiderleglich. Zu zwei Einzelheiten der bildmäßigen Zahlenzusammenstellung ist aber noch eine Bemerkung am Platz. Der quantitative Unterschied zwischen der pathologisch-anatomischen Häufigkeit und der röntgenologischen Häufigkeit ist recht erheblich. Wie kann man beide aufeinander abstimmen? Im Jahre 1946 stellten im eigenen Beobachtungsgut die Ulkuskranken 3,5% der internen Krankenhausbelegung dar. Nach unserer Sektionsstatistik müßten sie aber rein rechnerisch 18,7%, d. h. mehr als das Fünffache der obigen Zahl ausmachen. Wie ist der Unterschied zu erklären? Kalkulieren wir den möglichen Röntgenfehler mit ein, so dürfen wir den prozentualen Röntgen-Ulkusbefund auf annähernd 4% erhöhen. Berücksichtigen wir zudem die Madelungsche Feststellung, daß etwa nur ein Viertel aller Ulkusträger Ulkusranke sind, so kommen wir schon auf eine geschätzte Röntgenhäufigkeit von 16%. Dies ist schon ein brauchbarer Vergleichswert für unsere Sektionsstatistik von 18,7%. Unsere Annahme, daß zur Zeit etwa jeder 5. bis 6. Mensch Ulkusträger und jeder 20. bis 25. Ulkuskranker ist, wird also in gleicher Weise durch die Sektionsstatistik wie durch die Röntgenstatistik gestützt. Auffällig bleibt, daß die jetzige pathologisch-anatomische Ulkusfrequenz nicht höher liegt als 1939. Wir sehen aber hierin keinen unbedingten Widerspruch zu unserer Annahme des Häufigkeitsanstieges. Die pathologisch-anatomischen Endsummen aus den jetzt ulkusreicheren Leben werden naturgemäß später addiert werden als die röntgenologischen Querschnitte des Augenblickszustandes.

Bei der Betrachtung der Ulkusfrequenzänderungen erregen unser besonderes Interesse die der Kriegs- und Nachkriegszeit. Analog zu den Erfahrungen des ersten Weltkrieges wurde während des zweiten nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen europäischen Ländern eine wesentliche Zunahme der Ulkuskrankheit festgestellt (Géronne, Kalk, Stewart und Winsler). Kalk gab für die Zivilbevölkerung von Berlin eine Zunahme auf das Zweibis Zweieinhalbfache gegenüber den Friedenszahlen an. Aus dem chirurgischen Schrifttum zitiere ich nur Fromme und von Zimmermann, sie stellten zwischen 1938 und 1942 eine Zunahme der Ulkusoperationen auf das 2,4-fache fest. Was besagen nun unsere eigenen Erfahrungen? In Ergänzung der Abb. 1 bringe ich eine prozentuale Aufstellung der während des zweiten Weltkrieges hier beobachteten Zunahme der *Ulcera ventriculi und duodeni*.

	1940	1941	1942	1943	1944
Zahl der Ulzera .	100%	168%	137,6%	112%	147,4%

Es ergibt sich hieraus für die ersten beiden Kriegsjahre ein steiler Anstieg der Ulkushäufigkeit bis auf über zwei Drittel. In den beiden folgenden Jahren glich sich diese Steigerung etwas aus, um vor Kriegsende wiederum einen zweiten Höhepunkt zu erreichen, der nun etwa 50% über dem Ausgangswert lag. Splittert man die Ulzera nach der Zusammensetzung des zivilen und militärischen Beobachtungsgutes auf (Abb. 2), so ergibt sich die erstaunliche Tatsache, daß

die absolute Häufigkeit des Ulkus bei der Zivilbevölkerung während der ganzen Kriegszeit, von kleinen Schwankungen abgesehen, fast unverändert geblieben ist. Es ist also unverkennbar im wesentlichen die Häufigkeitsänderung beim Beobachtungsgut der Lazarettbelegung bestimmend für die absolute Häufigkeitszunahme der Ulzera schlechthin geworden.

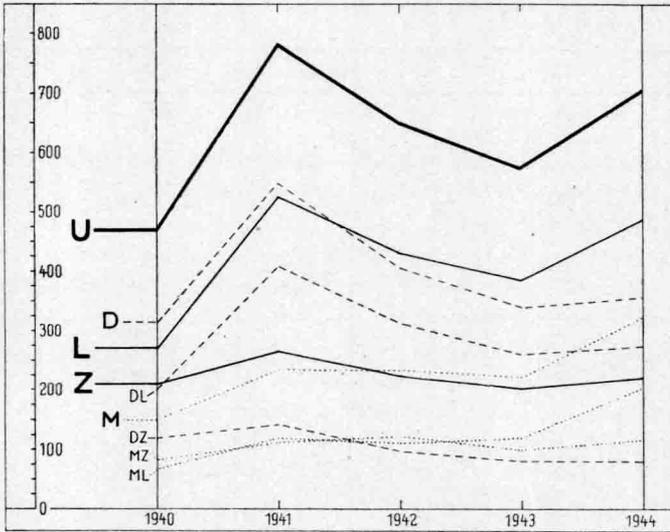


Abb. 2. Häufigkeitsänderung des Ulcus ventriculi und duodeni während des zweiten Weltkrieges (absolute Zahlen aus eigenem Beobachtungsgut)

Erklärung:

Ausgezogene Kurven gelten für Ulcus ventriculi und duodeni zusammen.

U = Ulcera ventriculi und duodeni des gesamten Beobachtungsgutes.

Z = Ulcera ventriculi und duodeni nur der Zivilabteilung.

L = Ulcera ventriculi und duodeni nur der Lazarettabteilung.

Punktierte Kurven gelten nur für Ulcera ventriculi.

M = Magenulzera des gesamten Beobachtungsgutes.

MZ = Magenulzera nur der Zivilabteilung.

ML = Magenulzera nur der Lazarettabteilung.

Gestrichelte Kurven gelten nur für Ulcera duodeni.

D = Duodenalulzera des gesamten Beobachtungsgutes.

DZ = Duodenalulzera nur der Zivilabteilung.

DL = Duodenalulzera nur der Lazarettabteilung.

Bei Erklärungsversuchen dieser eigenartigen Verhältnisse — die übrigens durchaus nicht an allen Orten die gleichen waren: so hatte z. B. Kalk für Berlin gegenteilige Feststellungen machen können! — dürfen rein statistische Momente wieder nicht übersehen werden. Die Herausziehung jüngerer Jahrgänge besonders des männlichen Geschlechts aus der Bevölkerung in den Heeresdienst stellt eine Entmischung dar, die bei Auswertung von Häufigkeitszahlen unbedingt berücksichtigt werden muß. Zu Beginn des zweiten Weltkrieges werden durch diesen Vorgang weniger jugendliche Ulkusträger in der Zivilbevölkerung vorhanden gewesen sein. Dies Defizit an Ulkuskranken wurde aber schnell und laufend ausgeglichen, einmal durch die Mehrerkrankungen älterer Jahrgänge („Kriegsulkus“) und zum zweiten durch „Dekompensation“ vieler Ulkusträger im Heimat- und Kriegsdienst.

Wenn wir uns nun der Nachkriegszeit zuwenden, so ist — nach im Laufe des Jahres 1945 eingetretener Stabilisierung annähernd friedensmäßigen Krankenhausbetriebes — ein in Entwicklung begriffener außergewöhnlicher Frequenzanstieg der Ulkuskrankheit unverkennbar. Bei Auswertung nur der Zivilbefunde aus der Zeit zwischen 1938 und 1946 kommen wir zu folgenden Relativ-Prozentzahlen gegenüber einem angenommenen Standard von 1938 gleich 100 Prozent.

	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946
Zahl der Ulzera .	100%	—	99%	128%	109%	92%	102%	101%	177%

Die Ulkusfrequenz hat demnach — nach einem vorübergehenden Anstieg im zweiten Kriegsjahr — im zweiten Friedensjahr eine Höhe erreicht, die bislang ohne Vergleich dasteht. Bevor wir uns mit weiteren Einzelheiten, insbesondere mit dem unterschiedlichen Verhalten des Ulcus ventriculi und des Ulcus duodeni sowie mit der Frage nach der Ursache des Häufigkeitwandels, befassen, wollen wir das bisherige Ergebnis in kurzen Worten zusammenfassen.

Die pathologisch-anatomische Statistik der neueren Zeit besagt, daß, berechnet auf alle Sektionen, etwa jeder 20. bis 25. Mensch an einem manifesten Ulkus litt oder leidet. Als Ulkusträger dürfte sogar jeder 5. bis 6. Mensch in Frage kommen. Röntgenologische Erfahrungen ergaben, daß bis 1937 etwa jeder fünfte Untersuchte, zwischen 1938 und 1940 etwa jeder dritte Untersuchte und zwischen 1945 und 1946 etwa jeder zweite Untersuchte manifester Ulkuskranker war.

b) Das Häufigkeitsverhältnis von Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni

Wir sahen schon bei der Erörterung der Häufigkeit des Ulkus schlechthin, daß relative Verschiebungen der Häufigkeit des Ulkusbefalls von Magen oder Duodenum die absoluten Häufigkeitsschwankungen mitbestimmen bzw. ihnen ein besonderes Gesicht geben können. Hierbei interessiert zunächst das gegenseitige Häufigkeitsverhältnis von Ulcus ventriculi zu Ulcus duodeni. Faßt man beide auch gemeinhin unter dem Ausdruck „Ulkuskrankheit“ zusammen, so sind doch oft wesentliche Unterschiede unverkennbar, sowohl in der Person des Kranken als auch im Krankheitsverlauf.

In Stichworten sei nur das wichtigste berührt: Das Ulcus ventriculi ist vorzugsweise das Ulkus des körperlich schwer Arbeitenden, das Ulcus duodeni das des unregelmäßig Lebenden und insbesondere Essenden. (Kalk). Das Ulcus ventriculi nimmt den Betroffenen gewöhnlich stärker mit, das Ulcus duodeni macht meist mehr den Eindruck einer „ambulanten“ Krankheit. Das Ulcus ventriculi neigt vorzugsweise zur Akuität, das Ulcus duodeni hat mehr Tendenz zur Chronizität.

Die Wesensunterschiede des Ulcus ventriculi und duodeni lassen von vornherein vermuten, daß in den gleichen Zeiten, in denen auffällige absolute Häufigkeitsschwankungen des Ulcus auftreten, auch eine Verschiebung des Verhältnisses Ulcus ventriculi : Ulcus duodeni zu beobachten sein wird. Dies ist historisch längst bestätigt. Die vergangenen Jahrzehnte mit der erwähnten absoluten Häufigkeitssteigerung des Ulkus weisen auch eine anhaltende starke Verschiebung der „gastroduodenalen Ulkusproportion“ auf.

In der folgenden Aufstellung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit die Häufigkeit des *Ulcus ventriculi* immer gleich 1 gesetzt.

Autor	Bemerkungen	Jahr	Proportion <i>Ulcus ventriculi</i> : <i>Ulcus duodeni</i>
Willigk	Internist	1856	1 : 0,011
Eppinger	Internist	1872	1 : 0,021
Nauwerk	Pathologe	1895	1 : 0,125
Hart	Pathologe		1 : 0,55
Gruber	Pathologe		1 : 0,71
Mayo	Kliniker, USA.	1915	1 : 2,7
Dietrich	I. Weltkrieg!	1916	1 : 0,036
Miller, Pendergrass, Andrews ...	USA.	1919	1 : 4
Sutherland	USA.	1927	1 : 9
v. Bergmann	Internist		1 : 1
Haudek	Röntgenologe	1928	1 : 3
Albrecht	Röntgenologe		1 : 5,8
Albrecht	Röntgenologe	1930	1 : 5
Kalk	Internist	1931	1 : 3
Abel	Röntgenologe	1939	1 : 1,68
Baensch	Röntgenologe		1 : 4,5
Kalk	Internist		1 : 2
Madelung	Pathologe		1 : 0,43
Kalk	Internist	1945	1 : 1

Bei der Betrachtung des Verhaltens der gastroduodenalen Ulkusproportion muß zunächst zugegeben werden, daß der Anstieg der duodenalen Beteiligung von 1915 bis 1928 zu einem wesentlichen Teil auf das Konto der Förderung zu schreiben ist, die zu gleicher Zeit die Erforschung des Neulandes *Ulcus duodeni* pathologisch-anatomisch besonders durch Hart und klinisch-röntgenologisch besonders durch Mayo, Cole und Berg erfuhr. Nach dieser Zeit eingetretene Änderungen der Ulkusproportion dürften aber im wesentlichen unabhängig vom wissenschaftlichen oder technischen Fortschritt sein und echten relativen Häufigkeitsänderungen entsprechen. Unsere obige Aufstellung läßt nun für die Zeit zwischen 1928 und 1939 ein kontinuierliches Absinken der relativen Häufigkeit des *Ulcus duodeni* erkennen. Wir ergänzen diese Mitteilungen durch unsere eigenen Erfahrungen aus den Jahren 1938 bis 1946. Hierbei führen wir die Ulkusproportion einmal für die Gesamtzahl der beobachteten Ulzera auf und zum anderen trennen wir auch hier wieder die Ulzera aus dem zivilen Sektor von denen unserer Reservelazarettabteilung.

Jahr	Alle Ulzera	Ulzera der Zivilabteilung	Ulzera des Reservelazarett
1938		1 : 1,42	
1940	1 : 2,14	1 : 1,4	1 : 3
1941	1 : 2,36	1 : 1,22	1 : 3,46
1942	1 : 1,74	1 : 0,76	1 : 2,84
1943	1 : 1,52	1 : 0,78	1 : 2,17
1944	1 : 1,12	1 : 0,75	1 : 1,32
1945		1 : 0,65	
1946		1 : 0,53	