

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Ärztliche Mitteilungen aus und für Baden. 1857-1933 1930

1 (15.1.1930) Wissenschaftliche Beilage zu den Aertzlichen Mitteilungen
aus und für Baden

WISSENSCHAFTLICHE BEILAGE

zu den Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden / 1930 Nr. 1

Indikationen und Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Krebses.*)

R. Werner, Heidelberg.

(Fortsetzung.)

In welchem Umfange man volle Symptomfreiheit bei einer nicht nur technisch vollendeten, sondern auch mit großen Mitteln durchgeführten Strahlenbehandlung herbeiführen kann, zeigt wiederum eine Forsselsche Statistik. Er erreichte durch Bestrahlung allein bei 3354 Fällen 1714 mal volle Symptomfreiheit; es sind dies 51,1 Prozent. Bei einzelnen besonders günstigen Formen war der Prozentsatz höher, bei anderen natürlich aber auch bedeutend tiefer als der genannte Durchschnitt. Beim Hautkrebs wurden 92 Prozent erzielt, beim Lippenkrebs 78,4 Prozent, beim Uteruscarcinom 57,6 Prozent, bei den Sarkomen verschiedener Art dagegen nur 29,4 Prozent. Es ist ganz charakteristisch, daß zwischen allen überhaupt Ergebnisse mitteilenden Autoren in Deutschland wie im Auslande bezüglich der Arten und Lokalisationen der Neoplasmen, bei denen besondere Erfolge erzielt wurden, weitgehende Übereinstimmung herrscht.

Fast alle Gruppen von Carcinomen oder Sarkomen, bei denen hinsichtlich der palliativen Beeinflussung günstige Erfahrungen vorliegen, haben auch bezüglich der Dauerheilung zahlenmäßig darstellbare Erfolge aufzuweisen. Noch vor wenigen Jahren war die Zahl der Zusammenstellungen verhältnismäßig gering; jetzt aber ist sie rasch angewachsen. Man unterscheidet „absolute“ Heilungsergebnisse, d. h. Prozentzahlen, welche angeben, wie viele von allen überhaupt dem betreffenden Arzte oder der Klinik zugeströmten Fällen der bezeichneten Erkrankung nach 3 oder 5 Jahren symptomfrei waren, ferner „relative“ Heilungsergebnisse, welche das radio-therapeutische Resultat bei den noch operablen Fällen umfassen.

Man ist leicht geneigt, die Unterschiede, welche die Statistiken darbieten, in erster Linie auf Differenzen der angewandten Bestrahlungstechnik zu beziehen. Dies ist jedoch nur teilweise richtig; in sehr hohem Maße hängt gerade das „absolute“ Heilungsergebnisse von der Art und Schwere der Kranken, welche die Anstalt aufsuchen, ab. Auch die „relative“ Heilungsziffer ist keineswegs nur ein Zeichen mehr oder minder guter Technik, sondern zum Teil wohl auch von der Art der Indikationsstellung beeinflusst, da natürlich der Begriff der Operabilität je nach der Einstellung des sie beurteilenden Arztes schwankt. Auf diesen Umstand allein kann es aber doch nicht zurückzuführen sein, daß z. B. der Prozentsatz der Operabilität beim Uteruscarcinom, der vor 1½ bis 2 Dezennien mit 60—70 Prozent angegeben wurde, neuerdings zwischen 10 und 50 Prozent schwankt. Hier ist wohl die Deutung

die richtige, daß immer mehr schwere Carcinomfälle die Behandlung des Arztes aufsuchen.

Wir wollen nun die wichtigsten Arten und Lokalisationen der bösartigen Neubildungen einerseits hinsichtlich der erreichten radiotherapeutischen Dauerheilungen, andererseits mit Rücksicht auf die erzielten palliativen Ergebnisse kurz charakterisieren, und danach die Indikationen in allgemeinsten Umrissen abgrenzen. Der für die Wahl der Methode entscheidende Vergleich mit den chirurgischen Erfolgen fällt allerdings nicht in den Rahmen meines Themas. Ich will ihn nur flüchtig streifen, wo es absolut nötig ist.

Das klassische Objekt für die Strahlenbehandlung ist der Hautkrebs. Bei ihm wurden schon vor 2 und mehr Dezennien Dauerheilungen erzielt. Gegenwärtig sind die Prozentzahlen für die momentanen Heilerfolge wohl bei den meisten Autoren ziemlich hohe, etwa 70 bis 95 Prozent, während die Angaben über die Dauerheilungen noch sehr von einander abweichen. Niedrigen Werten von 9 bis 30 Prozent stehen sehr günstige Ergebnisse von 50 bis 95 Prozent gegenüber. Gerade hier zeigt sich, wie sehr die Resultate von der durchschnittlichen Schwere der Fälle abhängen, da diese Differenzen hauptsächlich durch den Prozentsatz der tiefen infiltrierenden Formen, insbesondere der mit Drüsenmetastasen einhergehenden bedingt werden. Die jüngste Statistik von Forssell ergibt für oberflächliche Cancroide eine 5jährige Heilung von 86,3 Prozent; wenn man nur die vollkommen durchbehandelten Fälle berücksichtigt, von 95 Prozent, während bei den infiltrierenden Formen 51,4 Prozent erzielt werden. Nimmt man von beiden Gruppen nur die operablen Kranken, so ergeben sich durchschnittlich 67,5 Prozent.

Bei einer speziellen Lokalisation, dem Lidcarcinom, wurden von Brock 17 Fälle ohne Ausnahme über 5 Jahre geheilt, von Collin 82,5 Prozent, von Heyerdahl 61 Prozent, von Berven 75,3 Prozent.

Obwohl die Behandlung des Hautkrebses mit Röntgenstrahlen Günstiges leistet, ist die Radiumbehandlung nach den bisherigen Ergebnissen doch als die überlegene zu bezeichnen.

Ueber reine radiologische Behandlung des Lippenkrebses, der immer noch meist operiert wird, sind nur wenige Zahlen bekannt geworden. Berven erzielte bei oberflächlichen Lippencarcinomen 92 Prozent dreijährige und 80 Prozent fünfjährige Heilung; bei den tief greifenden infiltrierenden Formen 58 Prozent dreijährige und 41 Prozent fünfjährige Symptomfreiheit. Bei Rezidiven nach Operation waren nach 5 Jahren immer noch 13 Prozent geheilt. Zu bemerken ist dabei, daß von Berven im allgemeinen nur diejenigen Lippencarcinome rein radiologisch behandelt werden, welche noch keine Lymphdrüsenmetastasen haben. Sind solche vorhanden, so wird die Affektion an der Lippe wohl nur mit Radium behandelt, die Drüsen aber werden bestrahlt, dann operativ entfernt und nachbestrahlt. Pfahler erzielte beim Lippenkrebs ohne Dril-

*) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung des Badischen Aerztetages zu Mannheim am 10. November 1929.

sen eine über 5jährige Symptomfreiheit in 40 Prozent, bei jenem mit Drüsen eine solche von 20 Prozent, bei rein radiologischer Behandlung. Ausdrücklich wird hervorgehoben, daß die Röntgenbehandlung erheblich weniger Gutes leistet als die Radiumbehandlung, ferner, daß Rezidive, die nach der Radiumbestrahlung aufgetreten sind, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit wieder geheilt werden können. Die Erfahrung beim Lippenkrebs mit der vorwiegend oder reinen radiologischen Behandlung ist noch zu gering, um schon heute die Grenzlinie zwischen der Operation und der radiologischen Behandlung zu ziehen.

Das Carcinom der Wangenschleimhaut, das für die Operation wie für die Röntgenbehandlung gleich ungünstig ist, kann mit Radium mit erheblich besserer Erfolgsaussicht in Angriff genommen werden. Quick erreichte 35 Prozent 3jährige Symptomfreiheit, Berven in Fällen, in denen noch keine klinische Metastasen vorhanden waren, nach 3 Jahren 54 Prozent, nach 5 Jahren 35 Prozent, hauptsächlich durch Spickung mit Radium. Selbst inoperable Wangenschleimhautkrebs ergaben noch eine 5jährige Heildauer von 4 Prozent. Die überlegene Wirkung des Radiums konnten wir auch aus eigener Erfahrung bestätigen.

Beim Zungenkrebs meldet Berven, daß die rein radiologische Behandlung, wenn noch keine Drüsenmetastasen vorhanden waren, nach 3 Jahren 64 Prozent, nach 5 Jahren 60 Prozent Symptomfreiheit ergab. Handelte es sich um Rezidive nach der Operation, dann waren nach 3 Jahren sowie nach 5 Jahren 25 Prozent geheilt. Durch Kombination der Radiumbehandlung mit Elektrokaustik konnte der Prozentsatz der dreijährigen Heilungen auf 75 Prozent gesteigert werden, während nach 5 Jahren noch 58 Prozent symptomfrei waren. Bei inoperablen Fällen wurde eine 5jährige Heilung in 4 Prozent der Fälle erzielt. Pfahler gibt an, daß er beim primären Zungenkrebs ohne Drüsen bei 55 Prozent der Kranken eine 4 bis 15jährige Symptomfreiheit beobachten konnte, waren Drüsen vorhanden, in 40 Prozent der Fälle eine 1-5jährige Heilung. Jeanneney erzielte mit lokaler Radiumnadelung kombiniert mit Drüsenexstirpation 80 Prozent über 3jährige Heilung, Capizzano aber durch lokale Radiumnadelbehandlung und diakutane Röntgenbestrahlung der Drüsenregion nur 18 Prozent ebenfalls mehr als 3jährige Symptomfreiheit. Etwas niedrigere Werte werden von einigen anderen Beobachtern gemeldet.

Dem gegenüber muß hervorgehoben werden, daß die Behandlung mit Röntgenstrahlen, soweit die Literatur Aufschluß gibt, bisher nur in 4 Fällen eine langjährige Heilung aufzuweisen hat. Zwei wurden von uns und je einer in Paris und in Stockholm publiziert.

Beim Zungensarkom dürfte das beste Resultat wohl durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung erreicht worden sein. Hier blieben nach Berven von 6 Fällen 5 3 bis 12 Jahre hindurch symptomfrei.

Beim Krebs des Mundbodens sind mit Röntgenstrahlen nur ganz vereinzelte mehrjährige Heilungen erzielt worden. Dagegen konnte Berven mit Radium allein bei initialen Fällen 83 Prozent mehr als 5jährige Heildauer erreichen; bei weiter vorgeschrittenen durch eine Kombination der Radiumnadelung mit Elektrokaustik 46 Prozent.

Beim Krebs der Tonsillen fand Quick nach 3 Jahren 7,5 Prozent, nach 5 Jahren 4,5 Prozent der Kranken symptomfrei, Schreiner nach 5 Jahren 3 Prozent; Berven hat 4 Fälle über 3 Jahre geheilt (Prozentsatz unbekannt).

Beim Sarkom der Tonsillen sind dagegen die Ergebnisse ganz anders. Hier wurden zahlreiche Einzelfälle (es liegen schon über 25 verschiedene Berichte vor) für 3 bis 5 und mehr Jahre mit Röntgenstrahlen geheilt. Die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung lieferte nach Berven 37,5 Prozent über 5jährige Symptomfreiheit.

Beim Carcinom des Cavum nasopharyngeale konnten durch kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung in Stockholm 15 Prozent über 5 Jahre geheilt werden, beim Sarkom derselben Lokalisation nur 8 Prozent. Weitaus in den meisten Fällen ist nur ein palliativer Erfolg möglich.

Beim Oberkieferkrebs ist selbst die technisch vollendetste Strahlenbehandlung in der Regel machtlos. Immerhin wurden einige inoperable Fälle mehr als 1 bis 5 Jahre symptomfrei, so z. B. nach einer Sammelstatistik von Berven unter 65 nur bestrahlten Oberkieferkrebsen 8 (12,3 Prozent). Auch wir haben einige seit 1 bis 4 Jahren symptomfrei gebliebene Fälle gesehen. Beim Sarkom des Oberkiefers sind bisher 5 über 5 Jahre anhaltende Heilungen durch reine radiologische Therapie gemeldet.

Weit besser ist jedoch das Ergebnis der postoperativen Bestrahlung; hier schwanken die Zahlen zwischen 11 und 52 Prozent mit einer Dauer der Symptomfreiheit von 1 bis 10 Jahren. Die beste Technik scheint die Einlagerung des Radiums entweder in die Operationswunde oder in die Kieferhöhle zu sein. Auch wir haben schon seit ungefähr 20 Jahren diese Form der Behandlung gelegentlich durchgeführt und uns von ihrer Ueberlegenheit überzeugt. Selbst bei unvollständigen Operationen oder bei bereits bestehenden Rezidiven ist auf diese Weise noch eine Heilung auf lange Zeit hinaus möglich, allerdings meist um den Preis einer starken Reaktion, oft mit ausgedehnter Sequestrierung des Knochens.

Beim Unterkieferkrebs erzielte die alleinige Radiumtherapie wenig Brauchbares, die Radiumbehandlung nach der Resektion dagegen bis zu 36 Prozent mehr als 3jährige Symptomfreiheit. Für dieses relativ günstige Resultat scheint die sofortige Einlage des Radiums in die Wundhöhle erforderlich zu sein. Mit der äußeren Nachbestrahlung waren die Prozentsätze bedeutend geringer, immerhin werden sie als günstiger bezeichnet, als die rein operativen Erfolge. Bemerkenswert ist, daß amerikanische Autoren mit Hilfe der Elektrocoagulation ohne Nachbestrahlung ungefähr dieselben Prozentsätze erzielten wie bei blutigen Operationen mit der Radiumnachbehandlung. Das beste bisher überhaupt erreichte Resultat ergibt nach Berven die Fernradiumbehandlung vor der Operation mit anschließender Resektion des Unterkiefers (46 Prozent symptomfrei nach 3 Jahren).

Das branchiogene Carcinom gilt den meisten Beobachtern als strahlenrefraktär; bisher sind nur 3 mehrjährige Heilungen berichtet, eine 2jährige, eine 3jährige und eine 13jährige, letztere von uns.

Beim Kehlkopfkrebs ist eine große Anzahl von verschiedenartigen Bestrahlungsmethoden mit Rönt-

gen und Radium versucht worden. Die Anfangserfolge waren mit ihnen allen nicht schlecht, aber die Dauerergebnisse unbefriedigend, da immer nur einige wenige Fälle 3 bis 5 Jahre geheilt blieben. Regand hat nun mit einer außergewöhnlichen intensiven Röntgenbestrahlung 30 Prozent mehr als 3jährige Heilungen erzielt. Nach unseren Erfahrungen ist jedoch eine so intensive Bestrahlung für Schleimhaut und Knorpel des Kehlkopfes wegen der Spätschädigung sehr gefährlich, und es wird abzuwarten bleiben, ob die Resultate nicht später eine wesentliche Korrektur erfahren müssen. Immerhin ist bei vielen Patienten, die sich zu einer eingreifenden Operation nicht entschließen können, der Umstand, daß die radiologische Behandlung doch noch einige Chancen bietet, bedeutungsvoll. Auch postoperative Rezidive sind noch der Rückbildung zugänglich, Dauerheilungen aber hier natürlich nur selten.

Die Struma maligna zeichnet sich zum Teil durch hohe Strahlenempfindlichkeit aus. Einzelne mehrjährige Heilungen sind von verschiedenen Seiten mitgeteilt worden. Die größte Serie umfaßt 21 Fälle, von denen 9 zwei bis sieben Jahre gesund blieben; es sind dies 43 Prozent. Wir selbst haben schon vor Jahren unter 9 Fällen 2 mehr als 3 und 1 über 5 Jahre symptomfrei erhalten. Böving erzielte mit äußerer Radiumbestrahlung bei inoperablen Fällen 11,2 Prozent über 5jährige Symptomfreiheit. Operation mit nachfolgender Bestrahlung ergibt bei gut operablen Fällen bessere Resultate. Portmann erreichte 36,6 Prozent über 3jährige, 22,6 Prozent über 5jährige Heilung. Breitner 55 Prozent Symptomfreiheit in der Dauer von 1 bis 12 Jahren. Böving durch Operation mit folgender Radiumeinlage in die Wunde 31 Prozent über 5 Jahre anhaltende Heilung. Für ausgedehnte Fälle eignet sich die Röntgenbehandlung, für strenger lokalisierte die Radiumbehandlung besser. Als Nachbehandlung können ebenfalls je nach der Ausdehnung des Operationsfeldes beide Methoden in Frage kommen.

Die Strahlenbehandlung der Mediastinaltumoren verdient deswegen großes Interesse, weil das Mediastinum für den operativen Eingriff so schwer zugänglich ist. Es ist eine ganze Reihe von Einzelerfolgen gemeldet, auch solche, welche mehrjährige Symptomfreiheit umfassen. Wir selbst haben in einer Statistik über 70 Mediastinaltumoren, 35 Sarkome und Carcinome erwähnt, von denen sechs 5—13 Jahre lebten, zum Teil auch heute noch am Leben sind. Hier kann man aber auch bei günstigem Erfolg, der auf Jahre hinaus den Tumor zum Schwinden bringt, doch sehr schwer von subjektiver und objektiver Symptomfreiheit sprechen, weil einerseits kleine abnorme Schatten im Röntgenbilde zurückbleiben, die wahrscheinlich nur Schwarten sind, andererseits bei bestehender tumorverdächtiger Verschattung, die sich jahrelang nicht ändert, alle Beschwerden fehlen können und schließlich auch bei fast negativem Röntgenbefunde Störungen vorhanden sein können, die vielleicht auf Narbenbildung beruhen.

Das Mammacarcinom war früher fast nur im Stadium der Inoperabilität Gegenstand der Strahlenbehandlung. Krönig, Wintz, Pfahler und einige wenige andere haben jedoch den Versuch gemacht, auch den operablen Brustkrebs durch Bestrahlung zu heilen. Pfahler erzielte bei operablen Fällen ohne Drüsenmetastasen nach 5 Jahren 68 Prozent Symptom-

freiheit, beim Vorhandensein von Drüsenmetastasen 46 Prozent und bei inoperablen Tumoren 21 Prozent, handelte es sich um Rezidive oder Metastasen, 16 Prozent. Wintz erreichte im Stadium 1 und 2 nach Steintal 53 Prozent, im 3. Stadium 20 Prozent, bei Rezidiven nach Operation 19 Prozent 5jährige Heildauer. Im letzteren Falle waren nach 8 Jahren noch 10 Prozent symptomfrei. Er gibt selbst zu, daß er im Stadium 1 die Operation überlegen findet, glaubt aber im 2. Stadium die Strahlenbehandlung vorziehen zu können. Die Summe der bisher mitgeteilten Strahlenerfolge bei inoperablen Mammakrebsen beträgt 267 über 3jährige und 68 über 5jährige einzelne Erfolge, bezogen auf 980 Fälle der betr. Statistik. Wir selbst haben in der Zeit von 1912 bis 1914 bei inoperablen Mammacarcinomen 14,9 Prozent über 3jährige und 13,4 Prozent über 5jährige Symptomfreiheit beobachtet, meist durch Kombination von Röntgen- und Radiumbehandlung mit Chemotherapie. Gerade beim inoperablen Mammacarcinom ist für den Erfolg die Ausdehnung des Leidens von ganz besonderer Bedeutung, da der Verlauf der Erkrankung hinsichtlich der Tendenz zur Metastasenbildung so außerordentlich wechselvoll ist. Während bei den wenig zu inneren Metastasen neigenden Formen die Inoperabilität noch durchaus nicht den Strahlenerfolg vereitelt, auch wenn verhältnismäßig ausgedehnte Infiltrate an der Oberfläche vorliegen, so wird selbst bei geringfügiger Manifestation an der Thoraxwand schon durch die kleinste innere Metastase die Aussicht ganz erheblich verschlechtert. Der Erfolg hängt also hier in besonderem Maße von der Art und Ausdehnung des Leidens ab.

Sehr zahlreich sind die Berichte über die Nachbestrahlung operierter Mammakrebse. Es ist dies ein Streitobjekt, das in der Literatur seit dem Kriege einen immer breiteren Raum einnimmt. Während ein Teil der Autoren nach dem Vorgehen von Perthes und Jüngling mit Rücksicht auf ungünstige Erfahrungen während des ersten Jahres nach der Operation die Nachbestrahlung ablehnt, weil dadurch das Auftreten von Rezidiven begünstigt werden soll, sind andere wiederum von einer sehr wesentlichen Besserung des Operationserfolges durch die Nachbestrahlung überzeugt. Es scheint, daß in diesem Fall doch bis zu einem gewissen Grade die Technik maßgebend ist, indem die Intensivbestrahlung vorwiegend ungünstige Ergebnisse zeitigt, während die verzettelte Behandlung mit allmählicher Summation der Strahlenwirkung zum mindesten sicher nicht schadet, in vielen Fällen aber sehr nützt. Buchholtz erzielte mit der Operation des Brustkrebses ohne Nachbestrahlung 22,5 Prozent über 5jährige Ergebnisse, mit Nachbestrahlung 45,2 Prozent, nach 7 Jahren durch bloße Operation 17,4 Prozent, mit Nachbestrahlung 33,6 Prozent, nach 10 Jahren durch den chirurgischen Eingriff allein 11,8 Prozent, mit Nachbestrahlung 24,1 Prozent. Die Nachbestrahlung verbesserte sein 5jähriges Resultat im Stadium 2 nach Steintal auf 72,7 Prozent, im Stadium 3 auf 40,7 Prozent und selbst im Stadium 4 wurden nach 5 Jahren noch 13,8 Prozent der Kranken symptomfrei gefunden. Anschütz brachte es auf 57 Prozent, während er mit bloßer Operation nur 39 Prozent erreichte. Hintze berichtete über 55,9 Prozent Symptomfreiheit nach 5 Jahren, 33 Prozent nach 10 Jahren und 29 Prozent nach 14 Jahren bei der Ope-

ration mit Nachbestrahlung, während er bei reiner Operation nach 5 Jahren nur 35 Prozent, nach 10 Jahren 20,8 Prozent und nach 14 Jahren 15,3 Prozent erreichte. Bülow berichtet über 57 Prozent, Sgalitzer über 48—60 Prozent Dauerheilung, wobei letzterer ausdrücklich bemerkt, daß diese Zahl $2\frac{1}{2}$ mal höher ist als sein Erfolg bei rein operativer Behandlung.

In steigendem Maße wird der Versuch gemacht, durch präoperative Behandlung Grenzfälle operabel zu machen, aber auch bei gut operablen Carcinomen das Ergebnis zu verbessern. Eine genügende Statistik liegt noch nicht vor, aber Lee teilte mit, daß er mit Operation ohne Nachbestrahlung 21 Prozent, durch Operation mit Nachbestrahlung 33 Prozent und bei systematischer Vorbestrahlung, nachfolgender Operation und Nachbestrahlung 52 Prozent über 5jährige Erfolge erzielte.

Ich würde die Indikation zur Nachbehandlung folgendermaßen stellen: Im Stadium 1 nach Steinthal ist die Nachbehandlung überflüssig; im Stadium 2 dürfte aber bei richtiger Technik die kombinierte radio-chirurgische Behandlung auf die Dauer Besseres leisten, als die rein operative. In den weiteren Stadien ist meines Erachtens die Nachbestrahlung unbedingt indiziert, soweit nicht überhaupt rein radiologische Behandlung in Frage kommt.

Ueber die Strahlenbehandlung des Speiseröhrenkrebses ist nicht viel Erfreuliches zu berichten. Die reine äußere Röntgenbehandlung liefert nur selten ein einigermaßen anhaltendes palliatives Ergebnis: Besserung der Schluckbeschwerden, Schrumpfung des Tumors, Verminderung der Schmerzen, Hebung des Allgemeinzustandes. Etwas günstiger und namentlich in bezug auf die Dauerhaftigkeit der Besserungen erfolgreicher ist das Ergebnis bei der Radiumbehandlung, die aber aus anatomischen Gründen nur bei bestimmter Beschaffenheit der Stenose möglich ist. Hier kommen jahrelang anhaltende Besserungen vor. Guisez berichtet über eine Anzahl anscheinend dauernd und vollkommen geheilt gebliebener Fälle, von denen die beiden ältesten 17 resp. 18 Jahre symptomfrei sind. Wir haben auch 7 Fälle oesophagoskopisch als Speiseröhrenkrebs erkannter Stenosen 3—13 Jahre symptomfrei werden sehen; der älteste stammt aus dem Jahre 1916. Da wir aber nach Probeexzisionen in der Regel eine auffällige Verschlechterung des Verlaufes beobachteten und infolgedessen in vielen Fällen auf die mikroskopische Diagnose verzichteten, ist die wissenschaftliche Auswertbarkeit dieser sowie der meisten Beobachtungen von Guisez zweifelhaft.

Beim Magenkrebs liegen nur vereinzelte wirkliche Dauererfolge bei mikroskopisch sichergestellten Fällen vor. Alle Berichte, bei denen die histologische Beglaubigung fehlt, sind mit größter Skepsis aufzunehmen. Daß aber immerhin hier und da ein voller Erfolg möglich ist, zeigt die eigene Erfahrung und die Literatur. Im ganzen sind es allerdings bisher nur 6 Fälle, — darunter 4 von uns — die man als zuverlässig erwiesen annehmen kann. Länger anhaltende Besserungen sind, wie auf dem letzten Röntgenkongreß in Wien besonders betont wurde, öfter zu sehen, wenn

die Bestrahlung technisch richtig durchgeführt wird. Der operable Magenkrebs ist aber unbedingt der Operation vorzubehalten; Vor- und Nachbestrahlung sind aus Gründen der ungestörten Nahheilung nicht zweckmäßig. Ganz analoges ist auch von dem Krebs des übrigen Darmtraktes zu sagen.

Beim Rectumcarcinom liegen für die Strahlenbehandlung verhältnismäßig günstige anatomische Verhältnisse vor. Trotzdem ist an der Operation bisher unbedingt festzuhalten. Es scheint jedoch, daß die Radiumnachbehandlung, namentlich durch Einlage in die Wunde oder durch Vorbestrahlung der freigelegten Umgebung des Tumors eine Verbesserung des Operationsergebnisses verspricht. Die Beobachtungen sind jedoch noch von zu kurzer Dauer. Der palliative Erfolg der Behandlung ist gerade beim Rectumcarcinom ebenso wie beim Prostatakrebs überwiegend günstig und führt in manchen Fällen bis zum temporären Verschwinden der Tumoren.

Der Krebs der Gallenblase und des Pankreas weist, von ganz verschwindenden Ausnahmen abgesehen, nur Besserungen, aber keine Heilungen auf. Etwas Ähnliches gilt von den Nierentumoren. Wohl gehen die Nierensarkome von Kindern auf konzentrische Radiumbestrahlung oft überraschend zurück, aber eine dauernde Heilung wurde bisher noch nicht erzielt.

Das Hypernephrom wird verschieden beurteilt hinsichtlich seiner Strahlenempfindlichkeit. Wir haben auch einmal ein Narbenrezidiv mit Radium anscheinend dauernd ausgeheilt, sonst aber ebenso wie die anderen wenig Erfolg gesehen, auch wenn es ab und zu gelang, einzelne Tumoren zur Rückbildung zu bringen. Bemerkenswert ist gerade beim Hypernephrom wegen seiner schmerzhaften Knochenmetastasen die schmerzstillende Wirkung der Bestrahlung.

Sehr pessimistisch wird ferner in der Literatur das Ergebnis der Strahlenbehandlung des Blasenkrebses beurteilt. Wohl schien die intravesikale Radiumbehandlung und die Radiumbehandlung nach Eröffnung der Harnblase die Hoffnung neu zu beleben, aber man mußte bald erkennen, daß die temporären Besserungen, die bis zum Schwinden des Tumors gingen, noch keineswegs eine Heilung bedeuteten. Wir haben unter 36 mit Röntgen bestrahlten Kranken 3 mal, unter 13 mit Radium und Röntgen kombiniert behandelten Fällen 2 mal eine lang anhaltende Rückbildung des Carcinoms gesehen. Von diesen Fällen lebten 2 mehr als 5 Jahre; einer derselben ist nun seit 6 Jahren symptomfrei, während der 2. im 6. Jahre starb. Ich habe in der Literatur keine weiteren Erfolge der Strahlenbehandlung des Blasenkrebses finden können.

— Ganz anders liegen die Dinge bezüglich der palliativen Ergebnisse, die namentlich bei sehr schmerzenden und blutenden Blasenkarzinomen recht wertvoll sein können.

(Schluß folgt.)