

dünne Schichten von Materie zu durchdringen vermögen, ja bei der Anwendung von Radiumpräparaten für therapeutische Zwecke sorgt man durch geeignete Filter für die Ausschaltung dieser Strahlen.

Die Betastrahlen bestehen aus Elektronen, die vom Atomkern mit einer Geschwindigkeit von 80000 Kilometer bis 290000 Kilometer pro Sekunde, also nahezu Lichtgeschwindigkeit, fortgeschleudert werden. Ihre Reichweite ist infolge der höheren Geschwindigkeit größer als die der Alphastrahlen, und sie sind infolgedessen auch medizinisch wichtig geworden.

Die Gammastrahlen endlich sind Wellenstrahlen und haben alle Charakteristika dieser Strahlenart. Die Durchdringungsfähigkeit der Gammastrahlen ist infolge ihrer kleinen Wellenlänge außerordentlich groß. Um sie vollständig zur Absorption zu bringen, sind Bleiplatten von 10–15 cm Dicke notwendig. Obgleich die Gammastrahlen den geringsten Anteil der gesamten von den radioaktiven Substanzen ausgestrahlten Energie darstellen, spielen sie doch wegen ihrer großen Durchdringungsfähigkeit die größte Rolle bei der therapeutischen Anwendung radioaktiver Präparate.

Im Rahmen dieser Ausführungen sei noch Einiges über das Vorkommen der radioaktiven Substanzen und die heute für therapeutische Zwecke zur Verfügung stehenden Mengen ausgeführt.

(Schluß folgt.)

Von Erblichkeit, Eugenik und Bevölkerungspolitik.

Aus der I. Medizinischen Klinik München.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose*).

Von Ernst Romberg.

Der Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der Lungentuberkulose wird, wie die Besprechung der Literatur in einer Arbeit von Lydtin und Linde¹⁾ aus meiner Klinik zeigte, ganz verschieden beurteilt. Die Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft ist dementsprechend noch immer ungeklärt. Den Grund sehe ich mit Lydtin und Linde in der auf diesem Gebiet noch ungenügenden Berücksichtigung der Form der Lungentuberkulose und ihres wechselnden Verlaufs. Dabei führte gerade diese Fragestellung v. Rosthorn und A. Fraenkel²⁾ zu dem ersten Einteilungsversuche Fraenkels. Die Verhandlung der mittelhessischen gynäkologischen Gesellschaft in Frankfurt/Main 1906 veranlaßte E. Albrecht³⁾ zu seinen anatomischen Studien und A. Fraenkel⁴⁾ zu den daran anknüpfenden grundlegenden Darlegungen. In Deutschland folgte die allgemein bekannte Entwicklung der Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose mit der maßgebenden Erweiterung unserer anatomischen und röntgenologischen Kenntnisse und schließlich die Feststellung der verschiedenen Möglichkeiten der Tuberkuloseentstehung.

Die Verständigung auf dem Gebiet ist dringlich, weil die Lungentuberkulose, ja schon der Verdacht einer Lungentuberkulose der häufigste Anlaß ist, die Unterbrechung einer Schwangerschaft zu erwägen. Um zahlenmäßige Unterlagen zu gewinnen, haben Lydtin und Linde den Krankheitsverlauf von 189 Schwangeren verfolgt, die meine Klinik zur Begutachtung in dieser Richtung oder zur Behandlung aufsuchten.

Unter ihnen waren 19 in der Schwangerschaft aufgetretene durchweg offene Tuberkulosen. Eine dieser Frauen starb an Lungenembolie. Bei 15 führte

die Lungenerkrankung zum Tode, nur 3 lebten noch nach 1–3 Jahren. Eine 3 Jahre überschreitende Dauer wurde bisher nicht beobachtet. Auffallend war die fast durchweg rasche Verschlechterung unter dem Bilde der galoppierenden Schwindsucht. Bei 8 Frauen dauerte die Krankheit kürzer als 6 Monate, bei 5 weiteren bis zu einem Jahre. Die 3 länger lebenden zeigten sämtlich deutliche Lungenerkrankung. Es handelte sich bei der Mehrzahl um rasch einschmelzende verkäste Pneumonien und Bronchopneumonien, nur bei 2 um offene zerstreutherdige Tuberkulosen, bei 1 um Miliartuberkulose neben einer Fröhkaverne, bei einer um eine Fröhkaverne mit Aussaat in beide Lungen. Bei den exsudativen Prozessen ließ sich die Art der Entwicklung wegen des vorgeschrittenen Zustands nicht durchweg sicher ermitteln. Nach allgemeiner Erfahrung dürfte es sich überwiegend um kavernisierte, ausgedehnt streuende Fröhinfiltrate handeln. Daß daneben auch hämatogene Aussaaten, bei der einen Kranken neben einer Fröhkaverne vorkamen, zeigen die obigen Angaben. Einbrüche kavernisierter Primäraffekte oder verkäster Bronchialdrüsen in die Luftwege dürften entsprechend dem Lebensalter während einer Schwangerschaft kaum zu fortschreitender Tuberkulose führen. Auch perihiläre Infiltrationen werden keine nennenswerte Rolle spielen. Die große Empfindlichkeit speziell der Fröhinfiltrate und ihrer Kavernen gegen mannigfache Einwirkungen ist bekannt. Die Schwangerschaft gehört nach der Zusammenstellung von Lydtin und Linde zu den allergefährlichsten. Denn eine scheinbar so ausnahmslose rasche Verschlechterung ist dem Verlauf von Fröhinfiltraten sonst fremd. Erst recht gilt das von den hämatogenen Streuungen, von der Miliartuberkulose natürlich abgesehen.

Auch vor der Schwangerschaft entstandene Fröhinfiltrate zeigten nach Lydtin und Linde fast immer einen ungünstigen Verlauf. Von 4 derartigen Fröhinfiltraten starben 2 mit bereits bestehender Aussaat schon in den ersten Wochen nach der Geburt, ein drittes ebensolches in den ersten Wochen nach dem im 4. Schwangerschaftsmonat eingeleiteten künstlichen Abort. Nur ein kavernisiertes Fröhinfiltrat, bei dem schon im ersten Monat die Schwangerschaft unterbrochen werden konnte, beeinträchtigte Leben und Arbeitsfähigkeit nach 2 Jahren noch nicht.

Ungünstig verlief auch trotz Unterbrechung im 3. Monat ein Spätinfiltrat bei einer nach der Vorgeschichte schon 14 Jahre vorher bestehenden Zirrrose einer 40jährigen Frau, die 7 Geburten und 4 Aborte durchgemacht hatte.

Obgleich die Erfahrungen der Klinik kein abschließendes Urteil über den Nutzen der Unterbrechung bei derartigen Kranken gestatten, folgt aus der Zusammenstellung doch die zweifelloso Berechtigung, bei allen in der Schwangerschaft bestehenden Fröhinfiltraten und ausgedehnteren kleinherdigen hämatogenen Aussaaten die Schwangerschaft zu unterbrechen. Die Entscheidung muß, wenn möglich, in den ersten 4 Monaten fallen. Mit der fortschreitenden Schwangerschaft verschlechtern sich die Aussichten der Unterbrechung. Die Hoffnung auf einen Erfolg schwindet völlig, wenn es sich bereits um ausgedehnte, verkäste, rasch kavernisierende Veränderungen handelt, ebenso bei Miliartuberkulose. Die Mutter ist dann nicht mehr zu retten. Das Kind kann, wenn das mütterliche Leben genügend lange dauert, bei Entbindung durch Kaiserschnitt erhalten und trotz der darin liegenden menschlichen Härte bei sofortiger Trennung von der Mutter auch vor einer Fröhinfektion geschützt werden.

Bei Fröhinfiltraten von Schwangeren rate ich vor jeder weiteren Maßnahme zur Anlage des Pneumothorax, bei der enormen Gefahr auch schon vor der Entstehung einer Fröhkaverne, die sonst das Zeichen zu diesem Eingriff gibt. Auch wenn die Schwangerschaft bereits den 4. Monat überschritten hat, wird so vorzugehen sein, natürlich mit besonders vorsichtiger Bemessung des Drucks im Pneumothorax. Bei ausgebreiteter käsiger Pneumonie ist davon nichts zu er-

*) Stellungnahme zur vorjährigen Rundfrage über die Indikationen der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. (Schriftl.)

¹⁾ Lydtin u. Linde: Z. Tbk. 56, 329, 1930.

²⁾ v. Rosthorn u. A. Fraenkel: Mschr. Geburtsh. 23, 1906 u. Dtsch. med. Wschr. 1906, Nr. 17, 675.

³⁾ E. Albrecht Frankf. Z. Pathol. 1, H. 2, 1907.

⁴⁾ A. Fraenkel: Verh. dtsh. Kongr. inn. Med. 1910, 174.

warten. Bei den gelegentlichen zweifelhaften Befunden mit unsicherer Entscheidung zwischen ausgedehnten noch rückbildungsfähigen und verkästen infiltrativen Prozessen wird der Pneumothorax mindestens zu versuchen sein.

Von 12 offenen proliferativ-zirrhatischen, schon vor der Schwangerschaft bestehenden Lungentuberkulosen durchweg größerer Ausdehnung starben nach der Zusammenstellung von Lydtin und Linde 8 meist bald nach der Geburt oder schon in der Schwangerschaft, nur 2 erst 3 und 4 Jahre nach der künstlichen Frühgeburt, 4, bei denen die Schwangerschaft in den ersten Monaten unterbrochen war, lebten noch bei der Nachuntersuchung 4–8 Jahre nach dem Abort. Das Vorhandensein von Kavernen (5 bei den Gestorbenen, 2 bei den Ueberlebenden) bedingte keinen Unterschied des Verlaufs bei diesen Erkrankungen. Dagegen führten die 3 Tuberkulosen mit hinzutretender exsudativer verkäster Veränderung stets zum Tode.

3 geschlossene Zirrhosen überdauerten die allerdings bei 2 schon im 2. und 3. Monat unterbrochene Schwangerschaft ohne Nachteil. Sie lebten bei der Nachuntersuchung nach 3–7 Jahren. 2 fühlten sich ganz gesund.

Bei der Entscheidung über die Schwangerschaftsunterbrechung ist bei derartigen schon vor der Schwangerschaft bestehenden Erkrankungen die Mahnung v. Rosthorns und A. Fraenkels besonders berechtigt, daß ein zutreffendes Urteil nur nach der Lage des Einzelfalles möglich ist. Jede sicher aktive Tuberkulose proliferativ-zirrhatischer Art rechtfertigt in den ersten 4 Monaten die Unterbrechung. In späterer Zeit ist je nach der Schwere der Lungenerkrankung zu überlegen, ob die Mutter noch gerettet werden kann, ob es nicht richtiger ist, ein lebensfähiges Kind zu erzielen. Bei allen sehr ausgesprochenen Erkrankungen muß in der 2. Hälfte der Schwangerschaft die Entscheidung zugunsten des Kindes fallen.

Als aktiv ist für die vorliegende Frage jede offene, auch jede fakultativ, also nur periodisch offene Erkrankung zu betrachten. Die eingehende Auswurfuntersuchung, wenn notwendig nach Anreicherung oder mit Kultur und bei negativem Ergebnis wiederholt, ist deshalb die wichtigste Methode. Röntgenologisch sicher nachgewiesene Kavernen sind dem positiven Auswurfbefund nahezu gleich zu achten, weil sie der häufigste Ausgangspunkt unerwünschter Verschlechterungen durch Streuung sind, auch wenn sie vielleicht lange Zeit völlig ruhig schienen. Die Schwangerschaft kann jederzeit zu solcher Streuung führen. Auch feuchte Rasselgeräusche sprechen, allerdings weniger sicher, für Aktivität, wenn sie nicht nur das flüchtige Zeichen eines komplizierten Katarrhs im Bereich tuberkulöser Veränderungen sind. Trockene Rasselgeräusche entscheiden dagegen im allgemeinen nichts. Die mir wertvoll erscheinenden Verschiedenheiten des Atemgeräusches werden in der allgemeinen Praxis noch nicht herangezogen werden können. Bei den Allgemeinveränderungen, Ernährungszustand, Fieber, Blutsenkung, weißem Blutbild, ist stets zu bedenken, daß auch andere Störungen sie beeinflussen. Das Schwangerschaftserbrechen mit seiner oft starken Abmagerung, Eiterungen an Mandeln, Zähnen, Bakteriurie müssen immer wieder als häufige Quellen irrtümlicher Deutung genannt werden. Auch bei scheinbar glänzendem Ernährungszustand kann eine schwere Tuberkulose vorliegen. Daß die sogenannten Bewegungstemperaturen nichts sagen, dürfte allgemein bekannt sein, ebenso daß die Schwangerschaft die Blutsenkung bis 20 bis 50 mm nach einer Stunde gegen das normale Maximum von 7–11 mm bei der Westergreenschen Methode beschleunigt. Gestattet die einmalige Untersuchung kein sicheres Urteil, empfiehlt sich eine 2–3wöchige Beobachtung. Sie wird bei den hier besprochenen Kranken fast immer klären, ob es sich um einen aktiven Prozeß handelt.

Fehlen alle Zeichen einer Aktivität, lassen sich physikalisch und röntgenologisch scheinbar reine Zirrhosen in strängiger, knotenförmiger oder flächenhafter Anordnung nachweisen oder bestehen daneben nach dem ganzen Befund

stationäre proliferative Herde, fehlen vor allem von den obengenannten Aktivitätszeichen Kavernen, ist der Auswurf anhaltend bazillenfrei, so ist nach der Dauer des Zustandes zu fragen. Liegen sichere Aktivitätserscheinungen erst kürzer als 2 Jahre zurück, ist von der Austragung einer Schwangerschaft dringend abzuraten. Erst wenn 5 Jahre zuverlässiger Heilung vergangen sind, ist eine neue Verschlechterung durch die Gravidität fast sicher auszuschließen. Zwischen 2 und 5 Jahren ist nach dem Allgemeindruck und der Ausdehnung und Schwere des Lungenbefundes zu entscheiden. Vielleicht ist es nicht überflüssig zu betonen, daß Husten und das Auswerfen von Auswurf ohne Bazillen nicht für eine Aktivität sprechen, wenn andere Anhaltspunkte sich nicht finden. Ein vom Kranken berichteter vom Arzt selbst nicht beobachteter Bluthusten ist bei den darüber meist wenig zuverlässigen Angaben der Kranken nur mit Vorsicht und großer Kritik als Aktivitätszeichen zu verwerten, wenn es sich um sicher reichliche Hämoptysen handelt. Auch sie können aus Bronchiektasen stammen oder das Zeichen einer fibrinösen Bronchitis sein. Geringe, nur streifige Blutbeimengungen sind ganz unverwertbar.

Bleibt die Entscheidung zweifelhaft, so wird mit Nutzen eine Heilstättenkur in die Wege geleitet. Sie wird bei so gelagerten Erkrankungen der Frau nützen und die Anzeige zur Unterbrechung je nach dem Verlauf verneinen oder bejahen lassen.

Erst nach der Schwangerschaftsunterbrechung ist bei entsprechend angeordneten proliferativ-zirrhatischen Erkrankungen mit Kavernen die Frage der Kollapsbehandlung zu erörtern. Der Pneumothorax bietet bei den gewöhnlich bestehenden Verwachsungen meist keine entsprechenden Aussichten. Die anderen Verfahren dürften bei bestehender Schwangerschaft zu eingreifend sein.

Wie wir sahen, verlaufen die reinen exsudativen, rasch verkästen und kavernisierten Bronchopneumonien und Pneumonien in der Schwangerschaft stets ungünstig. Das gleiche dürfte auch für derartige Veränderungen gelten, die sich bei älteren, oft recht alten, bis dahin überwiegend zirrhatischen Tuberkulosen entwickeln. Nur wenn noch Zweifel möglich sind, ob ein solcher, bei einer Schwangeren nahezu hoffnungsloser Prozeß oder eine noch rückbildungsfähige Infiltration vorliegt, ist die Unterbrechung zu erwägen. Sonst ist alles auf die Gewinnung eines schon lebensfähigen Kindes abzustellen.

Wird die Unterbrechung ausgeführt, so ist bei allen ausgedehnteren Erkrankungen, deren endgültige Heilung in absehbarer Zeit ausgeschlossen scheint, die Sterilisierung dauernder oder bei bestehenden Zweifeln temporärer Art zu überlegen.

Selbstverständlich ist die Behandlung tuberkulöser Schwangerer mit der Entscheidung über die Unterbrechung nicht beendet. Mag sie durchgeführt oder abgelehnt sein, bedürfen die bisher besprochenen Formen der Erkrankung besonders eingehender Behandlung, fast immer in einem geeigneten Krankenhaus oder in einer Heilstätte. Die Bestrebungen Scherers⁵⁾ haben ja die Heilstätten in dankenswerter Weise den Schwangeren geöffnet. Allerdings kann ich mir seine Empfehlung einer rein konservativen Behandlung aller Schwangerschaftstuberkulosen nicht zu eigen machen.

Viel häufiger als bei Frühinfiltraten, frischen hämatogenen Streuungen, verkästen exsudativen Prozessen, ausgedehnten proliferativ-zirrhatischen Tuberkulosen, stand meine Klinik vor der Frage der Unterbrechung bei Spitzentuberkulosen oder Verdacht auf Spitzentuberkulose. Nach Lydtin und Linde waren das 147 unter den 189 von ihnen verwerteten Schwangeren.

So lange Spitzenerkrankungen als der typische Beginn der Lungentuberkulose betrachtet wurden, war in der Tat bei jedem verdächtigen Spitzenbefund während einer

⁵⁾ Scherer, in Tuberkulose und Schwangerschaft. Stuttgart, Enke, 1929, S. 34.

Schwangerschaft die Erörterung berechtigt, ob die Schwangerschaft nicht ebenso ungünstig wirken würde, wie das bei anderen tuberkulösen Prozessen besprochen wurde. Nicht zum geringsten Teil erwachsen aus der großen Verantwortung gegenüber solchen Frauen die Bemühungen, durch physikalische Diagnostik durch verfeinerte Röntgentechnik, früher auch durch probatorische Tuberkulineinspritzungen über Aktivität oder Nicht-Aktivität zu entscheiden. Die Beurteilung der Spitzenbefunde ist schwierig. Unter den 147 von Lydtin und Linde verwerteten hierhergehörigen Frauen war bei 53 jede tuberkulöse Veränderung von der Klinik schon bei der ersten Untersuchung ausgeschlossen worden. Bei 36 zur Nachuntersuchung nach 1–10 Jahren gelangenden bestätigte sich dieses Urteil. Bekanntlich findet sich oft am Rücken durch vermehrte Krümmung der Rippen über einer Spitze eine bei kräftiger Perkussion durchschlagbare Spitzendämpfung, eine sogenannte Skoliosedämpfung. Dasselbe ist bei ungleicher Muskelentwicklung oder Muskelspannung der Fall. Ein Kropf dämpft besonders in der Oberschlüsselbein-grube den Schall. Das Beklopfen der Vorderfläche eines der Spitzen ungewöhnlich überragenden Trapezus bei tiefer Oberschlüsselbein-grube läßt irrtümlich eine Spitzendämpfung annehmen. Vor allem wird oft in der späteren Zeit der Schwangerschaft durch Atelektase der Schall über dem linken Schlüsselbein verkürzt. Das normale schärfere Bläschen-atmen rechts hinten oben oder sein normal oft etwas längeres Expirium im Vergleich zu links oder über den Spitzen hörbare trockene bronchitische Geräusche der großen Luftwege verursachen Irrtümer. Natürlich gestattet die Feststellung eines normalen Befundes keine Voraussage für längere Zeit. So geben Lydtin und Linde (S. 334 f.) 2 Röntgenbilder, das erste im 2. Monat einer Schwangerschaft musterhaft normal, das zweite 8 Monate später, kurz nach der Entbindung mit einem bereits kavernisierten Frühinfiltrat.

Auch bei der Erörterung der Schwangerschaftsunterbrechung sollte man bei dem heutigen Stande der Kenntnisse endlich aufhören, von Spitzenprozessen im Gegensatz zu Frühinfiltraten zu sprechen. Auch in den Spitzen ist die Form der Tuberkulose wichtiger. Auch hier können Frühinfiltrate sich finden. Namentlich können tiefer liegende Frühinfiltrate und Frühlavernen nur in den Spitzen physikalisch erkennbare Abweichungen hervorrufen. Sie können aus der Gegend unter dem Schlüsselbein in die Spitze hinaufwandern oder in sie streuen. Ihr Verlauf wird sich auch bei Schwangeren in keiner Weise von anders lokalisierten, entsprechenden Erkrankungen unterscheiden. Hinsichtlich der Unterbrechung sind sie ebenso zu beurteilen.

Ganz anders steht es mit den Spitzenerkrankungen im engeren Sinne, mit den kleinen, gewöhnlich spärlichen oder vereinzelt proliferativen, meist aber zirrhötischen Herdchen, die sich anatomisch scheinbar bei jedem Erwachsenen finden, physikalisch und röntgenologisch aber nur bei einem kleinen Teil aller Menschen nachweisbar sind. Auch sie können krank machen. Es kann eine fortschreitende Tuberkulose von ihnen ausgehen. Sie können entsprechend der Loeschkeschen Theorie durch Streuung groben Korns Frühinfiltrate erzeugen. Aber solange solche Störungen nicht vorliegen, können wir nicht beurteilen, ob sie je eintreten werden. Wie schon der Vergleich der anatomisch anscheinend allgemeinen Verbreitung mit den doch nur seltenen krankhaften Erscheinungen zeigt, sind sie keine häufige Folge. Ich halte so diese kleinen, der ärztlichen Untersuchung erkennbaren Spitzenherde sicher für überwachungsbedürftig, besonders wenn es sich noch nicht um zuverlässig zirrhötisierte Prozesse handelt. Sind sie aber nicht bestimmt die Ursache gesundheitlicher Störungen — und das ist sehr selten, wenn die zum Fortschreiten neigenden Frühinfiltrate der Spitzen ausgeschlossen werden —, so sind sie nicht behandlungsbedürftig. Nicht einmal die für andere tuberkulöse Veränderungen so verhängnisvolle Schwangerschaft hat sie bei den Kranken meiner Klinik aktiviert. Unter 111 nachuntersuchten Frauen waren nach Lydtin und Linde 71 kleinherdige röntgenologisch sichere Spitzenprozesse.

22 waren bei der ersten Untersuchung während der Schwangerschaft als aktiv, 49 als vernarbt angesehen worden. Kein einziger zeigte irgendeine Verschlechterung durch die Schwangerschaft, mochte sie ausgetragen oder, wie bei einem kleinen Teil, aus der damaligen Einstellung heraus unterbrochen sein. Die Nachuntersuchung erfolgte bis zu 9 Jahren nach der ersten Feststellung, frühestens 1 Jahr darnach.

Nach diesem Ergebnis ist es nicht berechtigt, eine Schwangerschaft wegen kleinherdiger Spitzenveränderungen zu unterbrechen, wenn sie nicht zweifelloso ausgesprochene Krankheitserscheinungen verursachen und wenn sie nicht offen sind. Den gleichen Standpunkt würde ich auch gegenüber den Spitzenschwarten einnehmen, die sich physikalisch als eine gelegentlich durchschlagbare Spitzendämpfung mit verschlechterter Dehnbarkeit der Spitze bei der Atmung und röntgenologisch als Begleitschatten des hinteren Teils der ersten Rippe nachweisen lassen.

So ist die Zahl der Lungentuberkulosen, bei denen die Schwangerschaftsunterbrechung zu erörtern ist, außerordentlich vermindert. Die kleinherdigen Spitzentuberkulosen und ebenso die selteneren Spitzenschwarten scheiden in der Regel, freilich nicht durchweg aus. Es handelt sich fast nur noch um recht ausgesprochene Tuberkulosen. Die richtige Stellungnahme ergibt sich nur aus der eingehenden Würdigung der Form der Lungentuberkulose und der Bedeutung der Erkrankung für den Allgemeinzustand. Bei den bereits zum Stillstand gelangten Erkrankungen ist die Dauer des Stillstandes zu berücksichtigen. Wird der vorgetragene Standpunkt angenommen, werden die bisher auseinandergehenden Meinungen sich weitgehend vereinigen lassen.

(Anschr. d. Verf.: München, Richard-Wagner-Str. 2.)

Forschung und Klinik.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität München (Vorstand: Geh.-Rat Prof. Dr. Max Borst) und aus der Universitäts-Frauenklinik München (Vorstand: Geh.-Rat Prof. Dr. Albert Döderlein).

Geschlechtsphysiologische Studien*).

Von M. Borst, A. Döderlein und D. Gostimirović.

III. Mitteilung.

Die Wirkung des Prolan A auf die männliche und jugendliche weibliche Keimdrüse.

Von M. Borst und D. Gostimirović.

Unsere Kenntnisse von der Einwirkung des Hypophysenvorderlappengeschlechtshormons (H.V.G.H.) auf die weibliche Keimdrüse und auf deren Erfolgsorgane sind durch die Untersuchungen von Zondek und Aschheim in ausgezeichneter Weise gefördert worden. Nach diesen Autoren löst die Implantation frischer Teilchen der Prähypophyse vor der ersten Ovulation diese vorzeitig aus; geschieht die Einwirkung im späteren Alter des Weibchens, so wird die Ovulation gehemmt, das Ovar luteinisiert, es kommt zur Bildung der Corpora lutea vera bzw. atretica, sowie zu Follikel- und Corpus-luteum-Blutung. Zondek und Aschheim [19] gelang es somit, das Testobjekt für die Prüfung des H.V.G.H. aufzufinden, nämlich die juvenile weibliche 6–8 g schwere (3–4 Wochen alte) weiße Maus. An diesem Test wurden verschiedene menschliche Organe und Flüssigkeiten geprüft, wobei eine weitere wichtige Feststellung (Aschheim [1]) gemacht wurde, nämlich, daß die schwangere Frau bereits in der ersten Zeit des Ausbleibens der zu erwartenden Menstruation in großen Mengen H.V.G.H. ausscheidet. Auf Grund dieser Feststellungen wurde die Aschheim-Zondeksche Schwangerschafts-

*) Diese Untersuchungen werden von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft unterstützt.