

mit thyreotoxischen, chronisch septischen oder anderen im Krankheitsbild der Tuberkulose ähnlichen Zuständen unterlaufen. Zuwartend darf man bei latenten Phthisen verfahren, sie sind dann aber unter dauernder Beobachtung und Behandlung am besten in einer Lungenheilstätte zu stellen. Bei desolaten Phthisen, bei denen man, um das Kind zu retten, die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen geraten hat, sind die Aussichten, das Kind vor der Infektion zu bewahren, sehr geringe, wie an einem Beispiel ausgeführt wird, in dem das Kind nur vier Tage mit seiner Mutter zusammen gewesen war.

Linck stellt vom Standpunkte der Laryngologie fest, daß der Larynx-tuberkulose bei Schwangerschaft von den Laryngologen schon lange besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde und daß die Tatsache der ungünstigen Beeinflussung von Larynx-tuberkulose durch die Gravidität auch in der Laryngologie ein bekanntes und anerkanntes Axiom darstelle. Es hat sich gezeigt, daß die Gravidität in ihren verschiedenen Stadien die Larynx-tuberkulose verschieden beeinflusst, indem in der ersten Hälfte die Verschlimmerung nicht sehr in Erscheinung tritt, während in der zweiten Hälfte die Verschlechterung rapide Fortschritte zu machen pflegt, wie ja das auch in Worten des Vortragenden zum Ausdruck gekommen ist. Auf Grund dieser Erfahrung wurde dann auch von der Laryngologie die Forderung aufgestellt, daß bei sicher nachgewiesener Larynx-tuberkulose die Schwangerschaftsunterbrechung als wichtiges Behandlungsmittel in Betracht komme, allerdings nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, weil sich hier das Opfer lohne, während in der zweiten Hälfte die Schwangerschaftsunterbrechung zwecklos sei, weil sie da in der Regel nicht nur keine Besserung, sondern eher noch eine Verschlimmerung der bestehenden Larynx-tuberkulose nach sich zu ziehen pflege. Im übrigen würde behufs sicherer und frühzeitiger Feststellung der Larynx-tuberkulose bei Schwangeren gefordert, daß jede Gravide grundsätzlich bei Heiserkeit, Kehlkopfschmerzen, Husten, Stimmchwäche und dergleichen Beschwerden spezialärztlich untersucht werden müßte. Zum Schluß wird auf die Schwierigkeit der Diagnose und auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Unterscheidung von syphilitischen Larynxaffektionen hingewiesen.

H. Scholz: Die schwierigste Aufgabe, die dem begutachtenden Facharzt gestellt wird, ist die Feststellung der Latenz. Da sich jederzeit eine latente Tuberkulose in eine manifeste, eine stationäre in eine progrediente verwandeln kann, ist die Entscheidung höchst unsicher. Auf jeden Fall muß verlangt werden, daß die Begutachtung auf Grund von Krankenhausbeobachtung erfolgt. Wenn sich einigermaßen das Bestehen erkennbarer Veränderungen nachweisen läßt, wird am besten die Schwangerschaft unterbrochen. Bei der Bewertung des Zustands ist den allgemeinen Erscheinungen Beachtung zu schenken (neurotoxischer Symptomenkomplex). Die Unterbrechung sollte möglichst im ersten Drittel der Gravidität vorgenommen werden; ist bis dahin keine ungünstige Beeinflussung erfolgt, so ist der Versuch, austragen zu lassen, gerechtfertigt.

Unterberger weist auf seine Landesstatistik „Die Sterblichkeit im Kinderbett im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909“ (Arch. f. Gyn. Bd. 95) hin. Unter den Todesfällen im Puerperium steht das Kinderbettfieber an erster Stelle = 1:188 Geburten. An zweiter Stelle steht aber schon ein Todesfall an Tuberkulose im Wochenbett = 1:1480 Geburten! Er bedauert es sehr, daß er durch seine Ueber-siedelung nach Königsberg nicht in der Lage war festzustellen, was aus den Kindern aller an Tuberkulose im Wochenbett Verstorbenen geworden ist. Viel werden davon nicht am Leben geblieben sein. Damit steht oder fällt aber unsere weitgehende Rücksicht auf das kindliche Leben! Unterberger bezweifelt, daß die Röntgenkastration bei Tuberkulose die Methode der Wahl sein werde. Er zieht Operation vor, weil die Röntgenstrahlen die innere Sekretion der Ovarien zerstören. Außerdem besteht die Gefahr, daß temporär kastrierte Frauen später konzipieren und eventuell minderwertige Nachkommen zeugen.

Naujoks: Die Zusammenstellung der Resultate der Ovarienbestrahlung geschlechtsreifer Frauen an der Universitäts-Frauenklinik zeigt, daß die Röntgenbestrahlung eine für die Frauen ungefährliche und bequeme, für den Arzt technisch relativ einfache Methode ist, um bei schweren internen Erkrankungen, wie Tuberkulose, die Konzeptionsmöglichkeit für eine gewisse Zeit mit Sicherheit auszuschließen. Die Dauer dieses Schutzes vorher genau anzugeben oder zu regulieren, dazu sind wir noch nicht in der Lage. Eine Dauersterilisierung Jugendlicher ist nicht zu befürchten.

Müller bespricht die Beziehungen der ein- und doppelseitigen Nieren-tuberkulose zu Schwangerschaft und Wochenbett und rät dringend zur Unterbrechung der Gravidität und zur anschließenden Sterilisation. Letztere soll auf operativem Wege erreicht werden; eine temporäre Sterilisation durch Röntgenstrahlen verwirft er wegen der durch die Versuche Unterbergers nachgewiesenen schweren Schädigung des Keimplasmas durch X-Strahlen und der zu befürchtenden Minderwertigkeit der späteren Nachkommenschaft.

Theodor Cohn: Die Schwangerschaft gefährdet jede Harntuberkulose, begünstigt die räumliche Ausbreitung, gefährdet die Nieren durch giftig wirkende Einflüsse. Das Wochenbett vermehrt die Gefahr der räumlichen Ausbreitung, begünstigt die nachfolgende Bekeimung durch andere Erreger. Der tuberkulöse Harn der Wöchnerin gefährdet das Kind. Bei einfacher Bazillurie hat Cohn in 1 Falle 1 Jahr post partum keine Verschlechterung des Harnbefundes, aber der tuberkulösen Lungen beobachtet. Einierigkeit beeinträchtigt weder Schwangerschaft noch Geburt, noch Stillfähigkeit, wenn Niere sicher frei von Tuberkulose ist (Tierversuch) und außerdem kein anderer tuberkulöser Herd im Körper besteht. Harntuberkulose allein erfordert Schwangerschaftsunterbrechung, spätestens im 3. bis 4. Monat.

Winter (Schlußwort) kann nur auf einige Punkte der dankenswerten Besprechung eingehen. Winter erkennt die Ueberlegenheit der

qualitativen Diagnose der Lungentuberkulose über die quantitative an, möchte aber bezweifeln, ob selbst die Internisten in der Lage sind, im Einzelfall die Diagnose und Prognose nach der Aschoffschen Einteilung sicherzustellen; dem Geburtshelfer hat bislang die quantitative Diagnose nach Turban genügt, und ihre Innehaltung ermöglicht den Vergleich mit allen unseren früheren auf dieser Einteilung beruhenden Statistiken. Winter glaubt, daß bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung die Röntgenkastration der operativen überlegen ist, weil alle Operationen, welche mit dem künstlichen Abort verbunden sind, denselben komplizieren und schlechtere Resultate für die Ausheilung der Tuberkulose schaffen als der einfache, mit größter Vorsicht ausgeführte künstliche Abort; vollends die temporäre Sterilisation auf operativem Wege ist noch ein Problem, welches vielleicht nie sicher gelöst wird; auch hier scheint die temporäre Röntgensterilisation bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung einfacher und vielleicht auch sicherer. Alle Statistiken, welche sich nur auf die Verschlimmerung der Tuberkulose in der Schwangerschaft stützen, sind unbrauchbar. Das Wochenbett muß mit hineingenommen werden, und der ganze Gestationsprozeß muß mindestens 1/2-jähriger Beobachtung nach Ablauf desselben muß dem Urteil über Verschlimmerung und der Statistik zugrundegelegt werden. Winter muß feststellen, daß die internistischen Diskussionsredner leider keine therapeutischen Vorschläge machen konnten für die Vermeidung des künstlichen Aborts. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax kann auch wohl nur in einzelnen Fällen in Anwendung kommen. Vorläufig muß es deshalb bei Lungenheil-stätten oder künstlichem Abort bleiben. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Lungenheilstätten für Frauen mit ausheilbarer Tuberkulose in der Schwangerschaft Platz schaffen könnten.

Aus dem Krankenhaus Gitschinerstraße in Berlin.
(Leitender Arzt: Dr. Bleichröder.)

Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft mittels Maturin.

Von Dr. Lucie Lewin.

Von Dr. Josef Kamnitzer ist ein neues Verfahren veröffentlicht worden zur Feststellung der intra- und extrauterinen Früh-gravidität. Dieses beruht auf einer gesteigerten Phlorrhizinempfindlichkeit Schwangerer, die schon auf geringe Dosen von 2 mg Phlorrhizin mit Glykosurie antworten, während man bei Gesunden gewöhnlich 0,01 g Phlorrhizin braucht, um mit Sicherheit eine Glykosurie hervorzurufen. Die Probe wird so angestellt, daß die Patienten nüchtern bleiben, vor der Injektion¹⁾, die intraglutal erfolgt, urinieren, danach 200 ccm ungesüßte Flüssigkeit trinken und in Abständen von 1/2 Stunde 3mal Urin lassen. Diese Urinportionen werden mittels der Nylander-Probe auf Zucker untersucht, wobei nur die Schwarzfärbung als positiver Ausfall der Probe bezeichnet wird.

Meine Versuchsreihe²⁾ erstreckt sich auf etwa 100 Fälle, Gravide und Nichtgravide. Bei 24 graviden Frauen, von denen 6 im Stadium des Abortus imminens zu uns kamen, zeigte die Maturinprobe Folgendes:

Zahl der Fälle	Schwangerschaftsmonat	Ausfall der Reaktion
1	Mens I	positiv
7	Mens II	sämtlich positiv
9	Mens III	sämtlich positiv
5	Mens IV	4 negativ, 1 positiv
1	Mens V	negativ
1	Mens VI	negativ

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß bei allen Graviden im 1. bis 3. Monat die Reaktion positiv ausfällt, daß jenseits des 3. Monats die Probe zweifelhaft bzw. negativ ist, worauf Kamnitzer und Joseph in ihren Arbeiten bereits hingewiesen haben. Hervorzuheben ist besonders der erste Fall, bei dem die Injektion positiv war, zu einer Zeit, wo klinisch noch keine Diagnose zu stellen war. Erst im weiteren Verlauf wurde die Gravidität gynäkologisch nachgewiesen.

Besonderes Interesse wandte ich den Aborten zu. Bei 16 Aborten der ersten 3 Monate fand ich in 50% der Fälle einen Tag nach der Ausräumung noch positive Reaktion. Von 7 inkompletten Aborten reagierten 6 positiv, 1 negativ. Dieses Ergebnis stand in keiner Beziehung zu der Größe der noch im Uterus zurückgebliebenen Eireste. Teils wurden bei der Ausräumung die ganze Plazenta, teils nur noch Plazentarreste in utero gefunden. Demnach sind wir also nicht in der Lage, mittels der Maturinprobe festzustellen, ob ein Abortus completus oder incompletus vorliegt.

Die Maturinprobe erwies sich von praktischem Wert in 7 Fällen, wo es zu entscheiden galt, ob bei geschlossenem Muttermund ein Abort schon stattgefunden hatte oder erst bevorstand. In den 7 Fällen bestanden angeblich Blutungen seit mehreren Tagen, ein-bis zweimaliges Ausbleiben der Menses. Der gynäkologische Befund lautete: Uterus vergrößert, dem 2. bis 3. Monat entsprechend, Portio weich, Muttermund geschlossen, blutiger Fluor. Daraufhin stellten wir zunächst die Diagnose: Abortus imminens. Der negative Ausfall

¹⁾ Die gebrauchsfertige Lösung ist in Ampullen unter dem Namen „Maturin“ von der Chemischen Fabrik Schering im Handel. — ²⁾ Näheres d. Inaugural Dissertat. d. Med. Prakt. Hans Goldmann. 1922.

der Maturinprobe bewog mich, diese Diagnose fallen zu lassen, da — wie bereits mitgeteilt — Frühgraviditäten auch im Stadium des drohenden Aborts immer positiv reagierten. Im Laufe der Beobachtung erwiesen sich auch diese Fälle als Endometritis bzw. Parametritis post abortum.

Meine Erfahrung mit Maturin bei Extrauteringraviditäten fußt leider nur auf 1 Fall, wo der positive Ausfall der Reaktion unsern Verdacht auf Tubargravität bestätigte, die durch die Laparotomie als solche nachgewiesen wurde. Bei 4 andern Patienten, bei denen im Beginn die Differentialdiagnose zwischen Adnextumor und Extrauteringravität schwankte und die während unserer Beobachtung als sichere Adnextumoren erkannt wurden, hatte der negative Ausfall der Maturinprobe zur Diagnosenstellung mitgeholfen.

Von 50 Kontrollfällen reagierten 4 = 8% positiv, sind somit als Versager zu bezeichnen. Diese Versager betrafen: 1 *Ulcus ventriculi*, 1 Adnextumor, 1 Go-Arthritis und 1 16jähriges anämisches, neurasthenisches Mädchen. In keinem dieser Fälle bestand Fieber. Es sei hierbei erwähnt, daß Kamnitzer nur 3%, Zondek dagegen 10—15% Versager hatte.

Aus meinen Versuchen ergibt sich, daß der positive Ausfall der Reaktion mit 92% Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative dagegen immer gegen Gravidität spricht.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß die von Kamnitzer angegebenen Richtlinien streng beachtet werden müssen und daß es ferner im Krankenhausbetrieb von großer Wichtigkeit ist, dafür zu sorgen, daß ein Tag vor dem Versuch jegliches Medikament vermieden wird, da diese den Ausfall der Nylander-Probe im Urin beeinträchtigen können. Bei gewissen Medikamenten, wie Terpinin und Quecksilber, muß sogar ein etwas längeres Intervall eingeschoben werden. Zum Beweis dafür sei angeführt, daß wir bei einer syphilitischen Patientin, die mit Hg-Spritzen behandelt wurde, zuerst einen positiven Ausfall, nach Aussetzung der Hg-Behandlung einen negativen Ausfall der Maturinprobe fanden.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Köln.
(Direktor Prof. Külbs.)

Die Adipositas beim emphysematösen Habitus und ihre Einwirkung auf Lunge und Herz.

Von Dr. Josef Deupmann.

Anthropometrische Messungen geben uns bei der Untersuchung des menschlichen Körpers die genauesten Unterlagen und finden darum in der Medizin weitgehende Anwendung. Auf derartige Messungen stützte Viola seine Gruppierung in einen Habitus apoplecticus und einen Habitus phthisicus. Bencke hat auf Grund exakter Messungen von Größe und Volumen der Organe eine Einteilung der Konstitutionsanomalien vorgenommen. Brugsch hat in seinem Buche eine durch Zahlen begründete Verwertung seiner Messungen für die Beurteilung der Konstitutionsanomalie angewendet.

Im Folgenden will ich mich mit der Gruppe besonders befassen, die den bekannten emphysematösen Habitus zeigt, und zwar den primären, bei dem die Entwicklung dieser Konstitution in der Thoraxform liegt. Sigauds und seine Schüler haben diese Form als den Typus digestivus beschrieben, der charakterisiert ist durch eine besondere und kräftige Entwicklung des untersten Drittels des Gesichtes, durch den kurzen Hals, den breiten und kurzen Thorax, durch eine beträchtliche Entwicklung des Abdomens, der meistens vorgewölbt ist und mehr oder weniger größeren Fettansatz zeigt; der Nabel steht tief, der epigastrische Winkel ist stumpf.

Eine genauere Untersuchung aller Patienten der letztgenannten Art, meist im Alter von 30 bis 50 Jahren, ergab in einem großen Teil der Fälle eine gewisse Adipositas. Auffällig ist, daß diese, wenigstens bei den Insassen der Klinik, die sich meist aus den Arbeiterkreisen rekrutieren, im bevorzugten Maße bei den Frauen vorherrscht. Es ist nun interessant, röntgenologisch die Einwirkung dieses durch den Fettansatz hervorgerufenen veränderten Innendruckes des Abdomens auf das Zwerchfell und die dadurch hervorgerufene Differenz der Lungenhöhe zu untersuchen. Voraussichtlich möchte ich, daß, wie Brugsch nachgewiesen, alle drei Längentypen, große, mittlere und kleine, proportionell gleichen Rumpflängen und alle drei Breitentypen durchschnittlich die gleichen proportionellen Rumpflängen aufweisen. Unter normalen Verhältnissen bereits zeigt der emphysematöse Habitus gegenüber dem paralytischen und dem normalen eine geringere Thoraxhöhe und einen entsprechend größeren Thoraxdurchmesser und bei der Konstanz der Rumpflänge zur Gesamtgröße ein umgekehrtes Verhältnis der Längenverhältnisse des Bauchraumes. Mit zunehmendem Alter nimmt der Brustumfang des Emphysematikers zu, nicht so sehr durch das Höherücken des Thorax, Streckung und Hebung der Rippen, sondern durch Größerwerden des inneren abdominalen Druckes und gleichzeitige Hebung des Zwerchfells infolge des reichlichen Fettpolsters in der Bauchwand und Einlagerung von Fett in den Bauchraum. Ähnliche Verhältnisse sind uns ja be-

kannt bei den Tumoren der Bauchhöhle, bei Gravidität und bei stärkerem Aszites.

Gemessen wurden die Höhen der Lunge orthodiographisch von der Zwerchfellkuppe (links) bis zur Lungenspitze bei stillstehender Atmung und bei leerem Magen, um ein Hochdrängen des Zwerchfells durch den gefüllten Magen zu vermeiden.

Für Normale beträgt die Höhe der Lunge berechnet

auf 100 cm Körperlänge bei Männern 11
bei Frauen 11.

Die asthenischen Formen zeigen bei Männern und Frauen ebenfalls ein gleiches Verhältnis von 11,7 auf 100 cm Körperlänge.

Bei den Individuen mit emphysematösem Habitus finden wir nicht so übereinstimmende Werte bei Männern und Frauen. Bei Männern beträgt die Höhe der Lungen 10—10,5, im Gegensatz zu der der Frauen 9,5—9,7, berechnet auf 100 cm Körperlänge. Diese Differenz ist wohl dadurch zu erklären, daß Frauen mit kurzem, gedrungenem Körperbau auch aus der Arbeiterbevölkerung mehr als die Männer eine größere Neigung zum Fettansatz haben, eine Erscheinung, die besonders im klimakterischen Alter der Frauen hervortritt. Man darf deshalb diese Differenz auf den größeren Innendruck im Abdomen durch den Fettansatz zurückführen. Deutlich zeigt sich diese Einwirkung bei Personen mit beträchtlicher Adipositas; wir finden Werte von 7—8 cm Lungenhöhe, berechnet auf 100 cm Körperlänge, pathologische Zustände, die die alte Klinik als Plethora abdominalis bezeichnet.

Wie ist der Atemtyp dieser breiten, tiefen Thoraxform mit ausgesprochenem Fettansatz? Die Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells ist am ausgiebigsten beim normalen Typ und bei Engbrüstigen, bei letzteren wahrscheinlich deshalb, weil durch die schmale Entwicklung des Thorax ein Ausgleich durch vermehrte Tiefenbewegung des Zwerchfells stattfindet. Beim breiten, tiefen Thorax ist der proportionelle Brustumfang und der Querdurchmesser der Lunge um einige Zentimeter größer als beim Normalen, dafür ist die Lungenhöhe kleiner. Eine auffallende Einschränkung der Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells finden wir jedoch bei den Individuen mit breitem, tiefem Thorax nicht, auch dann nicht, wenn ein geringer Fettansatz besteht. Sie beträgt im Mittel 5—7 cm bei Männern, 3—5 cm bei Frauen. Bei größerem Fettansatz und besonders bei pathologischen Formen zeigt sich jedoch einwandfrei eine Einschränkung der Zwerchfell-exkursion, wenn auch nur um einige Zentimeter, Werte, die bei dem im übrigen starren Thoraxbau für die Funktion der Lunge nicht ohne Bedeutung sind. Diese Patienten leiden häufiger an Dyspnoe, besonders bei Anstrengungen, an asthmatischen Anfällen, degenerativen Herz- und Gefäßerkrankungen, Arteriosklerose, erhöhtem Blutdruck, kardialen Hydrops, Angina pectoris, plötzlichem Herz- und Hirntod. Külbs hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit über Hypertonie auf die Wichtigkeit der Adipositas für die Entwicklung der Hypertonie hingewiesen.

Wir haben versucht, die Funktionsfähigkeit des Herzens bei diesen Individuen im Röntgenlicht zu prüfen, und haben uns des Vasalvaschen Versuches bedient. Die Herzfigur erleidet bei diesem Versuch durch den starken Innendruck im Thorax eine Einengung, die mehr oder weniger stark ist. Wir stellen, während der Patient mit geschlossenem Munde stark preßt, orthodiographisch den Transversaldurchmesser des Herzens fest und bezeichnen die Verkürzung des Durchmessers bis 1 cm als schlecht, von 1—2 cm als gut und über 2 cm als sehr gut. Es stellt sich nun heraus, daß der Vasalvasche Versuch nicht als Wertmesser für die Leistungsprüfung des Herzens zu gebrauchen ist. Wohl erhalten wir bei einer Reihe von Individuen mit emphysematösem Habitus und größerem Fettansatz eine schlechte Konfiguration des Herzens, Werte für 1, bei vielen jedoch auch eine gute Veränderung, Werte für 3; doch finden wir auch häufiger bei asthenischen Formen mit mittelständigem kleinen Herzen geringe Werte. Eine Erklärung dürfte wohl in der Lagerung des Herzens beim breiten tiefen Thorax, zumal bei hochstehendem Zwerchfell zu suchen sein. Bei diesen Formen finden wir im Gegensatz zum Normalen und im besonderen Gegensatz zum asthenischen Habitus häufiger eine Querlagerung des Herzens und eine Verkleinerung des Herzwinkels, gebildet aus der Mittellinie und der Längsachse des Herzens von 125° beim Normalen, und 130—140° beim asthenischen, auf 115—120° beim breiten tiefen Thorax, ja sogar auf 112 bei exzessiv Fettleibigen. Während des Vasalvaschen Versuches, der ja bei tiefster Inspiration vorgenommen wird, bemerkt man im Röntgenbild öfters eine deutliche Streckung des Herzens und dadurch eine scheinbare Verkleinerung des Transversaldurchmessers, ohne daß eine besondere Einengung der Herzsilhouette stattfindet. Auch die Pulsation des Herzens weist dann keine Einheitlichkeit für bestimmte Typen auf. Während sie bei manchen deutlich sichtbar blieb, zeigten sich bei anderen nur leichte wellenförmige Bewegungen. Mehr zu verwerthen waren die subjektiven Angaben der einzelnen Personen. Normalgebauete äußerten in seltenen Fällen, asthenische mit kleinem Herzen im vereinzelt, emphysematöse mit breitem, tiefem Thorax und mit mehr oder weniger starkem Fettansatz häufiger Beschwerden über Schwindel, Sausen im Kopf, Flimmern vor den Augen, Angstgefühl, Symptome, die für eine gewisse Inferiorität des Herzens dieser letzteren Typen und vermehrte Kongestion zum Großhirn sprachen.