

kologischen Wirkung des Alkohols nicht verwunderlich ist), der Sprachgebrauch: Schlaf, trunkenheit“ bestärkte uns gefühlsmäßig in der Annahme.

Wir stellten nun seit längerer Zeit Alkoholbestimmungen im Nüchternblut und im Blute Schlafender an, wobei wir auch zum Vergleich Alkoholbestimmungen nach einer Hauptnahrungsaufnahme machten. (Als Versuchskost wurde möglichst eiweißhaltige, dabei fett- und kohlehydratarme Kost verabreicht.) Wir bedienten uns bei unseren Versuchen der Mikromethode von Widmark (Biochem. Z., Jg. 1922, Nr. 132). (Wir verdanken die Anleitung Herrn Prof. Lüers Technische Hochschule, München.)

Unsere Untersuchungen ergaben in ungefähr 70 Proz. der beobachteten Fälle höhere Nachtwerte, und zwar konnten wir in der Mehrzahl der Fälle Unterschiede von 10 Proz. bis zu Verdopplungen des Nüchternwertes feststellen. Z. B. Nüchternwert: 0,005 Vol.-Proz., Mittagswert: 0,0055 Vol.-Proz., Nachtwert: 0,0099 Vol.-Proz. Nüchternwert: 0,006 Vol.-Proz., Mittagswert: 0,0132 Vol.-Proz., Nachtwert: 0,0199 Vol.-Proz. Nüchternwert: 0,005 Vol.-Proz., Mittagswert: 0,0063 Vol.-Proz., Nachtwert: 0,014 Vol.-Proz. Nur vereinzelt blieb der Anstieg nach der Mahlzeit der größte. In einem Fall von Mittagsschlaf wurde ein Wert von 0,0068 Vol.-Proz. gefunden gegenüber einem Nüchternwert von 0,0047 Vol.-Proz. Bei einem Fall, der schlaflos blieb, war der Mittagswert 0,0064 gegenüber einem Nachtwerte von 0,0041 Vol.-Proz. Die Mittagswerte sind häufig auch Schlafwerte. Der Nüchternwert bei ca. 30 Proz. unserer Fälle war so klein, daß er in die Fehlerbreite des Apparates fiel.

Dabei ist zu überlegen, daß bei Blutentnahme je nach der Wahl der Körperregion wohl verschiedene Alkoholwerte gefunden werden. Daß also z. B. Sinusblut oder Pfortaderblut größere Werte wohl liefern als das von uns entnommene Kapillarblut. Die gefundene Alkoholreicherung im Blute nach Mahlzeiten ist unserer Ansicht nach gleichfalls mit die Ursache für die bekannte Schläfrigkeit nach dem Essen. Wenn wir bei unseren Versuchen der Bildung intermediären Alkohols nachgingen, so ist es uns klar, daß damit nur eines der schlafbewirkenden Stoffwechselprodukte erfaßt ist. Die Pharmakologie teilt die Schlafmittel in solche ein, die an der Hirnrinde angreifen, wie z. B. Alkohol, Paraldehyd, und in solche, die am Schlafzentrum in der Umgebung des Aqueductus Sylvii und des dritten Ventrikels wirksam sind. Wir glauben, daß Stoffwechselprodukte aus der Reihe der Ureide eine hypnotische Rolle spielen, die wir zur Zeit noch nicht untersuchen konnten. So denken wir, im alimentären Schlaf einen Teilschlaf annehmen zu dürfen, im Nachteigenschlaf aber einen komplexen Schlaf.

Die Hervorhebung des narkotischen Teils des Schlafes würde vielleicht für die Deutung des Traumphänomens nutzbar gemacht werden können. Es ist möglich, daß der Traum etwas ähnliches ist wie das Exzitationsstadium der Narkose. Es ist bekannt, daß die Abwechslung in der körperlichen und seelischen Arbeit mehr Erholungsmöglichkeiten bietet als absolute Ruhe.

Nicht unerwähnt lassen wollen wir einen Fall bei uns, der bei schweren Träumen urtikarielle Erscheinungen aufweist, was vielleicht für den Mechanismus des Traums Anhaltspunkte bieten kann, wenn wir diesen Stoffwechselvorgängen analoge seelische Parallelismen (seelische Sensibilisierungen) annehmen. Der Hyperventilationsversuch wurde bei Kranken mit Gähnpaeroxysmen angeschlossen, wobei gesteigertes Gähnen auftrat. Durch Ephetonin ließ sich in einem Fall das Gähnen beseitigen. Gelegentlich eines Aufwachens aus tiefem Schlaf ergab ein Hyperventilationsversuch eine auffällige Verlangsamung der noch bestehenden tiefen Schlafatmung und Pulsverlangsamung. Bei einem Kranken mit lebhaften Träumen veranlaßte Ephetonin Aufhellung der Schlafentiefe dabei Verflüchtigung der Träume; ein weiterer späterer Fall (mit Urtikaria) verlor auf Ephetonin die schweren Träume bei intaktem Schlaf.

Bei Abschluß unserer Arbeit erhalten wir Kunde von den grundlegenden Untersuchungen Zondeks über Brombildung in der Hypophyse und ihre Bedeutung für die Psychosen und den Schlaf, Untersuchungen, die geeignet sind, die chemische Bedingtheit des Schlafes klarzustellen. Wir allerdings glauben an die Mitwirkung verschiedener intermediärer Stoffwechselprodukte mit narkotischem und hypnotischem Effekt.

Dasselbe gilt vielleicht auch von der Inhalationsnarkose, bei der möglicherweise durch die Hochatmung intermediärer Alkohol entsteht.

Anm.: Nach Kionka (6,30) enthält Blut normalerweise 0,005 Gew.-Proz. Alkohol, d. h. 21 mg pro Liter, als intermediäres Abbauprodukt der Kohlehydrate. Nach kohlehydratreichen Mahlzeiten kann der Alkoholspiegel auf über 60 mg pro Liter ansteigen.

Nach Widmark und anderen Untersuchungen beträgt der Alkoholgehalt des Blutes normalerweise 0,003 Gew.-Proz.

(Anschr. d. Verf.: Post Markt Grafing I, Oberbayern.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Vorstand: Geheimer Rat Prof. Dr. A. Döderlein.)

Unsere Erfahrungen mit Interruptin.

Von Dr. Erwin Will,

Stabsarzt der San.-Staff. München, z. Zt. kdt. zur Klinik.

Nachdem seit Einführung der Salbenmethode schon eine Reihe Autoren über ihre Ergebnisse mit der operationslosen Schwangerschaftsunterbrechung berichtet haben, sollen im folgenden die Erfahrungen mitgeteilt werden, die unsere Klinik mit Interruptin bei künstlicher Schwangerschaftsunterbrechung in 39 Fällen gemacht hat. Wir haben dabei 38mal Interruptin und nur 1mal Provokol verwendet. Unsere Erfahrungen erstrecken sich also fast nur auf Interruptin.

Die zur Unterbrechung gekommenen Fälle waren alle nach stationärer klinischer längerer Beobachtung begutachtet. Von Indikationen nenne ich 11mal Lungentuberkulose, 7mal protrahierte Blutungen bei Abortus incipiens, 4mal Nephropathie, je 3mal Plazenta praevia, Hyperemesis, Pyelitis und ausgedehnte Varizenbildung mit Stauungszuständen, je 1mal Myom und Gravidität, jugendlicher Diabetes, Spondylolisthesis, akute gelbe Leberatrophie und schwer rachitisches Becken.

Das Alter der Frauen bewegte sich zwischen 21 und 45 Jahren. In 10 Fällen handelte es sich um Erstgebärende, in 29 Fällen um Mehrgebärende. Was den Zeitpunkt der Schwangerschaft betrifft, lagen Graviditäten vom 2. bis 10. Monat vor.

In keinem Falle der Einspritzung war eine Narkose notwendig, da eine der Einspritzung vorausgehende instrumentelle Dilatation der Zervix wegfiel. Es ist dies unbedingt ein Vorteil gegenüber der bisherigen instrumentellen Methode der Schwangerschaftsunterbrechung. Selbstredend wurden die Interruptineinspritzungen unter allen Kautelen der Asepsis durchgeführt.

Für je einen Schwangerschaftsmonat wurden 10 ccm Pastenmasse verwendet, jedoch nicht mehr als 50 ccm, wenn eine Gravidität über dem 5. Monat vorlag.

Um einer eventuellen Luftembolie vorzubeugen, haben wir in jedem Falle erst einige Kubikzentimeter Pastenmasse vor der Einspritzung aus dem graduierten Original-Interruptin-Glaszylinder entleert. Die Paste wurde dann unter Drehbewegungen langsam injiziert. Eine Zervixscheidentamponade war nicht notwendig. Die Frauen hatten während und nach der Einspritzung keine Schmerzen.

Um bei der Injektion einer Perforation des Uterus oder sonstigen Verletzungen vorzubeugen, muß nach Feststellung der Lage und Größe des Uterus während der ganzen Dauer der Einspritzung darauf geachtet werden, daß sich die an der Kanüle befindliche Markierung stets in Höhe des äußeren Muttermundes befindet. Nur so kann ein unbeabsichtigtes tiefes Eindringen der Kanüle und damit eine Perforation vermieden werden.

Die Paste wurde in späteren Monaten der Schwangerschaft möglichst immer extraamniotisch eingespritzt. Nur diesem Zustande glauben wir es zu verdanken, daß in 2 Fällen lebende Kinder, die auch am Leben blieben, geboren wurden. Dadurch wird wohl auch der fieberlose Verlauf des Wochenbettes in unseren Fällen bedingt gewesen sein. Es darf hier noch angefügt werden, daß die Sterilität der Paste nach den bakteriologischen Untersuchungen von Otto einwandfrei ist.

Nach der Einspritzung ließen wir die Frauen Betruhe einhalten. Je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten war, desto früher traten Wehen ein. Die kürzeste Zeit von der Einspritzung der Paste bis zum Auftreten regelrechter Wehen betrug 1 Stunde, die längste 55 Stunden, der Durchschnitt 17 Stunden. Vom Beginn der Wehen bis zur Ausstoßung der Frucht vergingen dann im Durchschnitt nochmals 10 Stunden.

Von Eintritt der Wehen ab verabreichten wir per os 2–3mal kleine Chinindosen in Gaben von 0,1 halbstündlich.

Unter 39 Fällen traten 32mal regelmäßige Wehen auf; darunter ist 1 Fall, bei dem erst auf eine zweite Einspritzung von Interruptin hin die Wehen in Gang kamen. In 3 Fällen traten überhaupt keine Wehen ein; hier wirkte auch eine zweite Einspritzung von Interruptin nicht, die wir in einem Falle vorgenommen hatten. In 4 Fällen

endlich waren subjektiv keine Wehen vorhanden. Bei der inneren Untersuchung fand sich jedoch der äußere Muttermund und Zervikalkanal gut erweitert, so daß jetzt ohne Schwierigkeiten die Geburt operativ beendet werden konnte.

Die Frucht wurde 32mal, die Plazenta 26mal spontan geboren. 6mal wurden Eiteile oder die Plazenta digital gelöst und mit der Eizange entfernt. 7mal wurde die Geburt operativ zu Ende geführt; darunter befanden sich die obenerwähnten 4 Fälle, in denen der Zervikalkanal für zwei Finger durchgängig war. 10mal wurde wegen Nachblutungen und unvollständiger Plazenta eine Nachräumung notwendig.

Das Wochenbett verlief unter 39 Fällen 33mal ohne Störung.

In den übrigen 6 Fällen, in denen Fieber auftrat, lag 2mal eine Bronchitis, 2mal eine Pyelitis, 1mal eine Thrombophlebitis vor. In einem Fall blieb das Fieber, das nur einige Tage anhielt, ungeklärt. Die Frauen wurden durchschnittlich am 10. Wochenbettstag entlassen.

Von Unterleibserkrankungen im Anschluß an die von uns mit Interruptin durchgeführten Schwangerschaftsunterbrechungen ist uns nichts bekannt geworden.

Wenn die Universitäts-Frauenklinik München nach meinen Ausführungen in 39 Fällen mit der operationslosen Unterbrechung der Schwangerschaft durchaus günstige Erfahrungen gemacht hat, so sind wir uns dessen bewußt, daß ein besonderer Glücksfall geherrscht haben muß, da wir gar keine Nachteile des Verfahrens, geschweige denn Todesfälle erlebt haben.

Der große Vorteil der Salbenmethode ist der, daß in wenigen Stunden Wehen eintreten und eine spontane Erweiterung des Zervikalkanals, so daß alle zur Vollendung der Fehlgeburt notwendigen Eingriffe in bester Weise vorbereitet sind. Das ist der Hauptvorteil der Methode. Wir hatten von vorneherein nicht erwartet, daß die Fehlgeburt immer von selbst erfolgt. Aber, wenn man hier nachhelfen muß, ist das eben doch in sehr viel einfacherer Weise möglich, als bei den übrigen Verfahren. Bei der Salbenmethode fällt ferner in vielen Fällen die Narkose weg und die mit Verletzungen stark belastete instrumentelle Erweiterung des Zervikalkanals. Die neue Methode ist außerdem außerordentlich blutsparend, was z. B. bei Lungenkranken und anämischen Frauen unserer Meinung nach sehr ins Gewicht fällt. Kennen wir doch die großen Blutverluste, denen die Frauen bei der bis jetzt geübten instrumentellen Methode der Schwangerschaftsunterbrechung ausgesetzt sein können.

Wenn man eine Statistik veranstalten könnte über die Todesfälle, die sich bei den bisherigen Unterbrechungsverfahren bei Ärzten und ganz besonders bei Kurpfuschern ereignen, müßten wohl alle operativen und nichtoperativen Eingriffe zur Schwangerschaftsunterbrechung mit großer Gefahr belastet werden.

Die Feststellung der Todesursachen bei den in der Literatur berichteten Fällen ist nicht vollkommen möglich, da viele zu ungenau mitgeteilt und andere wegen des schwebenden Verfahrens nicht zugänglich sind. Wieweit Luft- und Fettembolie als Todesursache in Betracht kommen, ist deshalb nicht sicher zu entscheiden; aber es ist nicht zu bezweifeln, daß diese beiden Gefahrenmomente vorhanden sind. Durch richtige Technik, Vermeidung der Luftzufuhr und Vermeidung der Fettunterlage könnte man ja auf den Glauben kommen, diese Gefahren umgehen zu können.

Auch das fettfreie „Interruptin Neu“ ist nach den Mitteilungen von Straub wegen des Seifengehaltes mit einer gewissen Emboliegefahr behaftet. Am schwerwiegendsten aber erscheint uns der von Borst und anderen Autoren gelieferte Nachweis der Vergiftung durch Blutschädigung und sonstige Gewebszerstörungen.

Wir sehen uns daher, trotz der guten Erfahrungen, die unsere Klinik mit der Salbenmethode bei Schwangerschaftsunterbrechung gemacht hat, gezwungen, dieses Verfahren aufzugeben, nicht aber das ihm zugrunde liegende Prinzip der Einführung einer ungefährlichen Masse in den Uterus, die alsbald die Fehlgeburt in Gang bringt und die folgende Ausräumung erleichtert. Mit dem Aufgeben dieses Mittels soll also das Verfahren selbst nicht aufgegeben werden, sondern es muß die Arbeit von vorne beginnen und

es besteht die verlockende Aufgabe, wie auch Sellheim in Nr. 9 dieser Wochenschrift ausführte, ein für den Uterus wirksames, für den Körper ungefährliches Mittel herzustellen.

Schrifttum:

v. Marenholtz: Gefährliche Abtreibungsmittel. Med. Welt, Nr. 47, 1931. — Engelmann: Ueber die Gefahren der sogenannten operationslosen Schwangerschaftsunterbrechung. Dtsch. med. Wschr., Nr. 5, 1932. — Ders.: Ueber die Gefahren des Interruptins. Z. Geburtsh., Nr. 2. — Sachs: Ueber die Verwendung des Interruptins in der Geburtshilfe. Arch. Gynäk., Bd. 144, S. 548, 1931. — Abel: Zur operationslosen Unterbrechung der Gravidität. Med. Klin., Nr. 20, 1931. — Wolf: Einleitung des Aborts durch intrauterine Salbenapplikation. Mschr. Geburtsh., Bd. 88, 1931. — Leubach: Ueber die Verwendung des Interruptins in der Geburtshilfe. Arch. Gynäk., Bd. 144, S. 554, 1931. — Otto: Erfahrungen über die operationslose Unterbrechung der Gravidität mit Interruptin. Arch. Gynäk., Nr. 2, 1932. — Brack: Mitteilung über 2 Todesfälle bei Anwendung von Interruptin. Arch. Gynäk., Nr. 2, 1932. — Janson: Zur Frage der Gefährlichkeit oder Ungefährlichkeit des Abortivum Provokol. Med. Welt, Nr. 6, 1932. — Schenk: Zur Bewertung des Interruptin und ähnlicher Pasten zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Med. Klin., Nr. 8, 1932. — Sellheim: Vorzüge und Gefahren der Schwangerschaftszerstörung mittels Salbeninjektion. Klin. Wschr. 1932, Nr. 9, 335.

Aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.

(Leit. Arzt: Dr. Kurt Klare.)

Die Sonnenbronchitis.

Von Dr. Kurt Klare.

In Nr. 35, S. 1440, Jahrg. 1926 ds. Wschr. teilten wir unsere Beobachtungen über den Einfluß von Sonnenbestrahlungen auf den menschlichen Organismus mit. In einer zweiten Veröffentlichung in den „Prakt. Tbk.-Bl.“ (Jahrg. 1928, H. 9) fand unsere erste Beobachtungsreihe durch weitere Beispiele ihre Bestätigung.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die verschiedenen Konstitutionstypen auf Sonnenbestrahlung in verschiedener Weise reagieren. Während Menschen von dunklem Farbcharakter Sonneneinwirkung im allgemeinen gut vertragen, antworten Hellfarbige nicht selten mit Störungen des Allgemeinbefindens (Kopfschmerzen etc.). Daß diese Reaktionen sich sogar in Form fieberhafter Bronchitiden auszuwirken vermögen, konnten wir bei zahlreichen Kindern unter dem Einfluß der Heliotherapie nachweisen. Wir bezeichneten diese auf die Sonneneinwirkung zurückführende Erkrankung als „Sonnenbronchitis“.

Wir erwähnten bereits, daß diese durch den Sonnenreiz ausgelösten akuten Bronchitiden nur bei einem bestimmten Konstitutionstyp auftreten. Es sind dies die Kinder vom Typ der „reizbaren Konstitution“ (exsudativ-lymphatische Kinder). Diese Ueberempfindlichkeitstypen antworten auf jedwede Reize exogener oder endogener Art besonders lebhaft und zeigen Reaktionen, die sich in den verschiedensten Organsystemen geltend machen. Die Komplexion derartiger konstituierter Kinder ist im allgemeinen hell: blonde Haare, graue oder blaue Augen, helle, zarte, durchscheinende Haut. Sind dunkelhaarige Kinder exsudativ, so finden wir gewöhnlich bei ihnen graublaue Augen und eine zarte Haut. Ausschlaggebend scheint mir sowohl bei den blonden, als auch bei den dunklen Typen ein rötlicher Farbeinschlag in der Haarfarbe zu sein wie auch die zarte Haut, die wegen ihrer sichtbaren Durchblutung „rosig-hell“ erscheint.

Wir wissen, daß die Haut dieser Kinder auf Sonnenbestrahlung nicht mit Pigmentbildung, sondern mit mehr oder weniger ausgesprochenen Entzündungen (von einfacher Hautrötung bis zur ausgesprochenen Verbrennung) antwortet. Weniger bekannt ist die Tatsache, daß derselbe Sonnenreiz, der eine Entzündung der Haut verursacht, auch zu einer Entzündung der Schleimhäute der oberen Luftwege führen kann. Während die Hautentzündung auf die direkte Sonneneinwirkung zurückzuführen ist, konnte die Entstehung der reaktiven Schleimhautentzündung noch nicht einwandfrei geklärt werden. Schon in unserer ersten Veröffentlichung glaubten wir die Ursache für das Auftreten derartiger, durch Sonneneinwirkung ausgelöster katarrhalischer Erscheinungen auf einen durch die Ultraviolettstrahlung bedingten **Eiweißkörperzerfall** zurückführen zu können. Diese den Körper plötzlich überschwemmenden Eiweißkörper können wir als auslösenden Reiz für die Bronchitis ansehen. Nach Aschoff soll