

wegs verleiten, die Prothrombinbestimmungen zu vernachlässigen. Es kann sich hier nur darum handeln, für den Notfall über einen für den hier angeführten rein praktischen Zweck brauchbaren „Ersatz“ zu verfügen. Dadurch, daß dieses Verfahren indessen ohne besondere Utensilien arbeitet, sollte es auch unter einfachsten Bedingungen durchführbar sein. Damit hoffen wir, der aller Warnung zum Trotz gelegentlich noch vorhandenen Tendenz eine unkontrollierte Dicumarolmedikation zu riskieren, entgegenzuwirken.

### 3. Arbeitsvorschrift einer einfachen Gerinnungszeitbestimmung im Kapillarblut

#### a) Erforderliche Reagenzien:

1. 3,8%ige Natriumzitrat-Lsg. (wie Blutsenkung)
  2. 0,5%ige  $\text{CaCl}_2$ -Lsg. (von der Apotheke frisch zubereitet zu beziehen)
- ferner: Objektträger mit Hohlchliff, 2 Blutzuckerpipetten, Uhr mit deutlichem Sekundenzeiger, Thermometer (Notfalls-Fieberthermometer), Glaskapillare mit stumpfwinklig gebogener Spitze (evtl. feinem Kanülenmandrin, jedoch nicht dicker wie von Nr. 12), Trinkglas mit heißem Wasser. ( $40^\circ\text{C}$ .)

#### b) Durchführung

Zur Erläuterung des Prinzips zunächst vorstehende Skizze:

In ein Trinkglas wird heißes Wasser ( $40^\circ\text{C}$ ) bis etwa  $\frac{1}{2}$  cm vom Rand eingefüllt. Auf den darauf quer gelagerten Objektträger pipettiert man in den Hohlchliff 0,05 ccm  $\text{CaCl}_2$ -Lsg., die nach 2—3 Minuten Vorwärmung etwa Körpertemperatur annimmt. Im Anschluß hieran, oder auch vorher, tiefer Schnepferstich in die Fingerbeere. Mit Blutzuckerpipette, in welcher 0,02 ccm Zitratlösung vorgelegt wurde, zieht man nun unter Vermeidung von Luftblasen den frei hinausfließenden Blutstropfen vorsichtig bis 0,1 ccm (a). Zur Durchmischung wird der Inhalt sodann in ein kleines Reagensröhrchen geblasen. Zwecks genauer Bestimmung empfiehlt es sich, 2mal 0,1 ccm Zitratblut zu entnehmen, um 2 bis 3 Kontrollmessungen durchführen zu können. Die Reaktion wird in Gang gesetzt durch Einblasen von 0,05 ccm Zitratblut in die vorgewärmte  $\text{CaCl}_2$ -Lsg. (b). In diesem Moment ist die Stoppuhr anzustellen, bzw. die Zeit abzulesen. Gute Durchmischung erreicht man durch langsames Rühren mit der Kapillare etwa 10 Sek. (c). Nunmehr wird die Kapillare mit gleichmäßiger Geschwindigkeit quer durch den Tropfen gezogen. Bei Bildung des ersten Fibrinfadens erfolgt Ablesung der Reaktionszeit (d). Diese beträgt im Normalblut etwa 60—70 Sekunden. Als endgültiger Wert gilt das Mittel aus 2—4 Einzelwerten. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß die Verwendung von Venen-Blut möglich ist. Vor allem verringert sich hiermit der Entnahmefehler.

Selbstverständlich läßt sich mit diesem Verfahren bei zusätzlicher Verwendung von Thrombokinase auch die Prothrombinzeit ermitteln (vgl. Abb. 1, Kurve III): 100 mg (aktives) Kinasepulver wird hierzu in 5 ccm physiol.  $\text{NaCl}$ -Lsg. aufgeschwemmt. Nach Filtration (bzw. Zentrifugation) kommt 0,05 ccm der Suspension zu den 0,05 ccm  $\text{CaCl}_2$ -Lsg. in den Hohlchliff. Nach Einpipettieren des Zitratblutes (0,05 ccm) wird wie oben vorgegangen. Als Reaktionszeiten (Prothrombinzeiten) erhält man jetzt je nach Kinaseaktivität Normalwerte von 20—30 Sekunden. Umrechnung auf Prothrombinindex wie üblich.

#### Zusammenfassung

Nach grundsätzlicher Erörterung des praktischen Werts verschiedener Testmethoden für Prothrombin in bezug auf Dicumarolmedikation, wobei auf die besonderen Vorteile des bequemeren 1-Phasenprinzips gegenüber der komplizierteren 2-Stufenmethode hingewiesen wird, ist die Frage zur Diskussion gestellt, ob zu diesem Zweck nicht auch generell eine „Gerinnungs“-Zeitbestimmung ausreichen würde. An Hand von praktischen Beispielen wird gezeigt, daß die bisherige Vorstellung von einer Unzulänglichkeit der kompletten Gerinnungszeit zur Kontrolle der Dicumarolverordnung auf methodischen Irrtümern beruht, weil die Vergleiche an Hand verschiedener — und in erster Linie unterschiedlich empfindlicher — Systeme vorgenommen wurden. Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge erhält man z. B. nach Dicumarolgabe eine bemerkenswert strenge Parallelität zwischen den Prothrombin- und Gerinnungszeiten.

#### Schrifttum

Halse: „Heparin und Heparinoide, Dicumarol“. (Hirzel-Verlag, Stuttgart 1950.)

## AUS DER GERICHTL. GEBURTSHILFE

Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.  
(Direktor: Prof. Dr. H. Naujoks)

### 8. Versuchte Abtreibung oder straflose Vorbereitungshandlung?

Von H. Naujoks

Bei Abtreibungsverhandlungen vor Gericht beobachtet man vielfach eine merkwürdige Dissonanz zwischen den theoretisch sehr weitgehenden Strafandrohungen und den praktisch tatsächlich resultierenden Urteilen. Die Bestrafung nach § 218 umfaßt nicht nur das Delikt der vollendeten Abtreibung, sondern auch das des Versuchs, ja in gewissen Fällen des Versuchs mit untauglichen Mitteln, eventuell gar am untauglichen Objekt. Wenn man diese Strafandrohung bis zum Extrem durchdenkt, so landet man bei der Strafandrohung gegenüber der Absicht, also einem Gedanken!

Dem Gutachter werden nach dieser Richtung hin oft die heikelsten und kompliziertesten Fragen gestellt. So z. B. handelt es sich nicht selten um die Frage: Ist ein heißes Vollbad oder gar ein Fußbad ein taugliches Mittel, also eine Maßnahme, die gegebenenfalls eine Schwangerschaft stören kann? Bei dem Fußbad befindet man sich als Gutachter in einer sehr schwierigen Situation. Ein heißes Fußbad könnte immerhin zu einer Störung der Schwangerschaft mit beitragen. Wenn es von einer schwangeren Frau genommen wird mit der Absicht, die Schwangerschaft zu stören, so müßte man es schon als den Versuch der Abtreibung mit einem mehr oder weniger tauglichen Mittel bezeichnen. Wenn man gar noch das untaugliche Objekt strafrechtlich heranzieht, so würde es sich darum handeln, daß ein Mädchen, das sich schwanger wähnt, tatsächlich aber nicht ist, mit einem heißen Fußbad einen Abtreibungsversuch am untauglichen Objekt macht. Andererseits kann man als Gutachter ein Fußbad bei einer Nichtschwangeren wohl nicht als eine strafbare Handlung bezeichnen!!! Es käme also tatsächlich im wesentlichen auf den Wunsch und den Zweck an, auf die Absicht, mit der eine weibliche Person in ein Fußbad steigt!!!

Daß im übrigen bei ausbleibender oder verzögerter Menstruationsblutung heiße Fußbäder allgemein üblich sind, „damit die Periode wiederkommt“, weiß jeder praktisch tätige Arzt. Die Wärmeapplikation kann wohl zur Auslösung einer verzögerten Menstruation beitragen; aber nicht ganz selten wird das „Wiederkommen“ der Periode nichts anderes sein als das Herbeiführen eines Frühstabortes.

Man wird also als Gutachter, wenn es sich um medikamentöse oder auch thermische Maßnahmen bei einer fraglichen Schwangerschaft handelt, sehr vorsichtig sein müssen mit der Bezeichnung eines Abtreibungsversuches.

Anders ist es im allgemeinen, wenn lokale Manipulationen erfolgt sind. Aber auch hier hat man als Gutachter oft die allergrößten Schwierigkeiten, das Lügengewebe, das so fein gesponnen ist, zu zerreißen und den wahren Kern der Tatsachen herauszuschälen.

Vor einiger Zeit haben wir hier einen Fall zu beurteilen gehabt, der mir vollkommen neu in seiner Definition war, und der doch praktisch von nicht unerheblichem Interesse sein dürfte:

Ein junger Arzt wird von einem farbigen Besatzungssoldaten er sucht, bei dessen Freundin eine Abtreibung vorzunehmen. Als Honorar wird ihm dafür ein großes Lebensmittelpaket (Anfang 1948!) versprochen. Der junge Arzt nimmt das Anerbieten an, steckt einige Instrumente, Specula, Spüllflüssigkeit, Cardiazol-Ampullen und auch einen Laminariastift zu sich und fährt zu der Wohnung des Mädchens. Er stellt im Spekulum die Vagina ein, sieht, daß der Muttermund noch vollkommen geschlossen ist, eine Blutung nicht besteht, und daß der dicke Laminariastift, den er allein noch besaß, nicht in den Muttermund eingeführt werden kann. Er macht daher gar keinen Versuch der Einführung des Stiftes in den Zervikalkanal, sondern läßt den Stift in der Vagina liegen, erweckt bei dem Freunde des Mädchens den Eindruck einer aktiven Handlung und erhält bei der Rückfahrt als Bezahlung das versprochene Lebensmit-

telpaket überreicht. Als er mit dem Wagen vor seinem Hause ankommt, wird er von der Kripo, die dort auf ihn gewartet hat, und der Besatzungssoldat von der MP verhaftet. Der Arzt bleibt längere Zeit in Haft. Das Mädchen wird später von einem Facharzt untersucht; die Schwangerschaft ist intakt geblieben und geht auch tatsächlich zu Ende.

Bei seiner Verteidigung gibt der Arzt an, daß er wohl die Absicht gehabt habe, die Abtreibung auszuführen, daß es aber zu einem eigentlichen Abtreibungsversuch nicht gekommen sei, denn weder das Einführen des Spekulum, noch das Liegenlassen des dicken Laminariastiftes in der Vagina könnten als geeignete Versuche zur Abtreibung gewertet werden. Sein Rechtsbeistand führt hierzu insbesondere aus, daß es sich nicht um eine versuchte Abtreibung handeln könne, sondern nur um eine sogenannte „Vorbereitungshandlung“, die aber straflos wäre. Zur Erklärung des Unterschiedes zwischen dem Versuch eines Verbrechens und einer straflosen Vorbereitungshandlung führt er das Beispiel eines Einbrechers an, der die Absicht hat, einen Einbruch zu verüben, sich auch zu dem Ort der Tat begibt, dann aber feststellt, daß das Schloß oder die Sicherung so beschaffen sind, daß er mit seinen Instrumenten nichts machen kann. Wenn er also gar nicht die Öffnung des Schlosses oder des Behälters versucht hat, so besteht de facto kein Versuch eines Einbruchs, sondern es liegt dann nur eine Vorbereitungshandlung vor, die straflos ist.

Ob es sich bei dieser Darlegung des Verlaufes der Maßnahmen um Tatsachen handelt oder nur um eine fein ausgeklügelte Verteidigung, das sei dahingestellt. Jedenfalls ist das Gericht bereit, die Angaben als wahr hinzunehmen, wenn von dem ärztlichen Gutachter bestätigt wird, daß ein Arzt in der Lage sei, durch Besichtigung im Speculum die Enge bzw. den geschlossenen Muttermund festzustellen, der den dicken Laminariastift nicht aufnehmen könne. Diese Frage wird von dem Gutachter dahin beantwortet, daß ein einigermaßen erfahrener Arzt wohl durch alleinige Besichtigung feststellen könne, daß der Stift für den engen Muttermund zu dick sei.

Die Frage des Gerichts, ob der Laminariastift in der Vagina eine Störung der Schwangerschaft herbeiführen könne, mußte verneint werden; ebenso die weitere Frage, ob der Arzt den Stift vielleicht nur in der Scheide zurückgelassen hätte, damit das Mädchen diesen später zur Abtreibung benutzen könne. Die letztere Annahme erschien vollkommen abwegig, da das Mädchen mit dem Stift, der inzwischen noch mehr gequollen sein würde, sicherlich nichts anfangen konnte.

Übrigens lag den Gerichtsakten, ehe sie zu uns kamen, schon ein Gutachten von gerichtsmedizinischer Seite vor, das den Arzt stark belastete im Sinne des Versuchs der Abtreibung. Die Frage des Gerichts, ob der Gutachter die Maßnahme lediglich für eine vorbereitende Handlung halte, wurde nicht beantwortet, da dieses lediglich eine juristische Definition ist, die der ärztlichen Beurteilung nicht unterliegt. Es wurde aber noch besonders darauf hingewiesen, daß der Versuch, den Laminariastift in den Zervikalkanal einzuführen, natürlich geeignet gewesen wäre, die Schwangerschaft zu stören, und daß damit das Delikt des Versuchs der Abtreibung gegeben wäre. Es kam also hier darauf an, ob der Arzt tatsächlich mit dem Laminariastift lediglich im Spekulum im Raum der Vagina manipuliert hatte, oder ob doch vielleicht durch ihn der äußere Muttermund berührt und versucht wurde, ihn zu dehnen. Das Gericht hielt die von dem Arzt und seinem Verteidiger aufgebaute

Schilderung für glaubhaft; und es wurde bei dem Arzt eine straflose Vorbereitungshandlung, nicht aber eine versuchte Abtreibung angenommen. Es erfolgte Freispruch.

Der Fall zeigt, wie fein ausgeklügelte juristische Definitionen, die nicht widerlegt werden können, letzten Endes zur Entlastung des Beschuldigten führen. Andererseits zeigen sie aber auch, wie der Arzt jede Phase einer solchen lokalen Manipulation genauestens bewerten muß, um nicht zu einer voreiligen Beschuldigung zu kommen. Allerdings ist die Beurteilung der Glaubwürdigkeit solcher komplizierten Schilderungen glücklicherweise nicht Angelegenheit des ärztlichen Sachverständigen.

## THERAPEUTISCHE TECHNIK

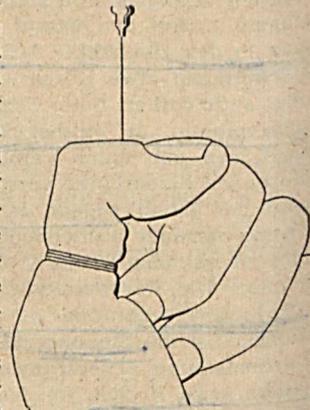
Aus dem Städtischen Krankenhaus Mannheim

### Über die Entnahme kleiner Blutmengen

Von Dr. med. Leopold Stutz

Der Frankesche Schnepfer hält sich hartnäckig im Instrumentarium zur Entnahme kleiner Blutmengen. Ebenso wird in den einschlägigen Schriften die Anweisung weitergegeben, man solle in das Ohrläppchen oder in die Fingerbeere stechen. Dabei setzt der Schnepfer zweifellos eine zu große Läsion, und die beiden genannten Entnahmestellen haben auch ihre Nachteile: die Fingerbeere ist sehr empfindlich und der Schmutzinfektion ausgesetzt; vom Ohrläppchen aus wird immer wieder das Bett oder Kleid oder zum mindesten ein zum Schutz untergelegtes Tuch mit Blutropfen befleckt. Diese Nachteile vermeidet man bei der Blutentnahme aus dem Daumenrücken. Diese Entnahmestelle hat Konrich in Erinnerung gebracht (Dtsch. med. Wschr. 1937: 314). Um das Grundglied des Daumens wird dabei ein stärkerer Bindfaden oder ein Band zum Stauen gelegt. Dann wird der Daumen rechtwinklig gebeugt und auf das Grundglied des Zeigefingers gedrückt (s. Abb.). Nach der üblichen Desinfektion wird etwa 3—4 mm vom Nagelfalz entfernt eingestochen. Konrich empfahl hierzu sterile Glasnadeln, die man sich aus Glasrohr (3 mm  $\phi$ ) durch Ausziehen über der Bunsenflamme leicht selbst herstellen und vorrätig halten kann. Wem das zu umständlich ist, der sticht mit einer sterilen Kanüle oder einer Metallnadel. Der Einstich ist kaum spürbar; man erhält genügend Blut; die Blutung steht sofort nach Abnahme der Stauung. Diese Methode hat überdies den Vorteil, daß man mit ihr sich selber leicht Blut entnehmen kann, wie dies z. B. bei Blutgruppen- und Rh-Faktorbestimmungen fast tagtäglich zur Gewinnung von Kontrollblutkörperchen nötig ist. Wir können die Erfahrungen Konrichs bestätigen, daß auch nach vieljähriger Inanspruchnahme diese Entnahmekstelle nicht versiegt.

Verwendbar ist diese Methode der Blutentnahme überall dort, wo gestautes Blut zur Untersuchung verwendet werden kann.



## EPISTOLAE MEDICINALES

Aus der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Geislingen/Steige (Leitender Arzt: Prof. Dr. M. Kneer)

### Neuere oestrogene Präparate und ihre praktische Verwendung

Von M. Kneer

In den letzten Jahren sind eine Reihe oestrogener Stoffe (Follikelhormone, Derivate der Follikelhormone und synthetische oestrogene Substanzen) zur Erprobung gekommen, die zwar in ihrer Wirkungsart sich nicht grundsätzlich von den älteren und bekannten Präparaten unterscheiden, aber doch durch ihre chemische Struktur, durch die Art der Resorption oder durch die Höhe der Dosierung sich auszeichnen. Es war notwendig, über diese Präparate erst einige Erfahrungen zu sammeln, da es sich

meist um Stoffe mit erhöhter Wirksamkeit handelt und bei ihrer Verwendung deshalb eine gewisse Vorsicht angebracht ist, will man nicht mehr Schaden als Nutzen stiften. Es mag daher zweckmäßig sein, einige Richtlinien für die praktische Anwendung dieser Präparate zu geben.

#### I.

Über die **Kristallhormone** braucht nicht viel gesagt zu werden. Die nahezu übereinstimmende Erfahrung geht dahin, daß Kristallimplantate der oestrogenen Stoffe (Cyren A, Ovocylin, Progynon) nur dann Verwendung finden sollen, wenn der Uterus operativ entfernt wurde und schwere Ausfallserscheinungen bestehen. Ist der Uterus noch vorhanden, so hat man bei den üblichen Kristallimplantaten von 10 bis 25 mg Gewicht in rund 50% mit erheblichen und langdauernden Blutungen zu rechnen, die durch Überproli-