

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

XXVII. Jahrgang.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg und Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.
W. Lichtensteinallee 3. W. Am Karlsbad 5. Rabensteinplatz 2.

INHALT.

- I. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin: Weitere Untersuchungen über den Werth der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion bei Tuberkulose, speziell bei Kindertuberkulose. Von Prof. Dr. A. Beck und Dr. Lydia Rabinowitsch. S. 145.
II. Aus der Universitätskinderklinik in Breslau: Ein bemerkenswerther, seinem Ursprung nach nicht aufgeklärter Auskultationsbefund bei einem Säugling. Von Dr. K. Gregor, Ass.-Arzt. S. 147.
III. Aus der Kinderpoliklinik des Priv.-Doz. Dr. H. Neumann in Berlin: Die Radikaloperation kindlicher Hernien. Von Dr. H. Maass, Leiter der äusseren Abtheilung. S. 148.
IV. Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Berlin: Ein Fadenskoliognost. Von Cand. med. K. Tautz. S. 150.
V. Aus dem Institut für medizinische Diagnostik in Berlin: Eine neue Methode zum sicheren Nachweis von Acetessigsäure im Harn. von Dr. S. Lipiawsky. S. 151.
VI. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg: Ueber

die Behandlung brandiger Brüche. (Schluss.) Von Priv.-Doz. Dr. W. Petersen, I. klin. Ass.-Arzt. S. 151.

VII. Zur Behandlung der pathologischen Fixation des Uterus. Von Dr. Steffek in Berlin. S. 153.

Öffentliches Sanitätswesen: Zur Hygiene der Ladenangestellten. Von Dr. C. Spener in Berlin. S. 155. — Der „Reformator“ der Heilkunde vor Gericht. Von Dr. J. Marcuse in Mannheim. S. 157.

Krankenpflege: Ein neues Stuhlsieb. Von Prof. Dr. M. Einhorn in New-York. S. 159. — S. Elkan, Hygiene und Diätetik für Lungenkranke. Ref. Med.-Rath Prof. Dr. Gumprecht in Weimar. S. 159.

Correspondenzen und Erwiderungen: Der I. latino-amerikanische medizinische Congress in Santiago. Von Dr. H. Tillmanns in Valparaiso. S. 160.

Mittheilungen über Congresse. S. 160.

Kleine Mittheilungen. S. 160.

I. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. R. Koch.).

Weitere Untersuchungen über den Werth der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion bei Tuberkulose, speziell bei Rindertuberkulose.

Von Max Beck und Lydia Rabinowitsch.

In unserer früheren gemeinschaftlichen Arbeit, welche in No. 25 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlicht worden ist, mussten wir uns auf Grund der Untersuchungen des Blutes einer grösseren Anzahl gesunder und tuberkulöser Menschen und Thiere dahin aussprechen, dass der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion bei Tuberkulose nicht diejenige spezifische Bedeutung beigemessen werden kann, wie sie ihr von Arloing-Courmont in ihren Schriften zugesprochen wird. Denn einerseits tritt sie bei unseren Untersuchungen auch bei nicht tuberkulös erkrankten Individuen auf, andererseits lässt sie aber wieder bei zweifellosen Fällen von beginnender Tuberkulose, wo die Reaktion gerade ausschlaggebend sein sollte, im Stich.

In einer kurz nach unserer Arbeit veröffentlichten Abhandlung kommt auch C. Fraenkel auf Grund von 37 untersuchten Blutproben zu einem für die Serumiagnostik keineswegs günstigen Resultat. Nach Fraenkel¹⁾ war die Reaktion zwar negativ bei ganz gesunden Personen, wurde aber auch vermisst bei Patienten, die der Tuberkulose dringend verdächtig waren. Bei sieben Patienten mit zweifelloser Tuberkulose der Lungen, von denen fünf auf Grund der physikalischen Untersuchung in einem frühen oder mittleren Stadium der Krankheit waren, fiel die Reaktion in sechs Fällen negativ aus. Fraenkel kommt daher zu dem Schluss, dass „diese Ergebnisse keineswegs geeignet seien, den Werth des neuen Verfahrens in ein besonders günstiges Licht zu setzen“, und gleich uns stellt er die Reaktion als unzuverlässig hin.

In gleicher Weise erklärt auch Dieudonné²⁾ auf Grund theils positiver Reaktion völlig Gesunder, theils negativer bei Patienten mit nachweislich beginnender Tuberkulose die Serumreaktion zur Frühdiagnose der Tuberkulose für nicht verwertbar.

Ebenso theilt Lubowsky³⁾ in seiner Arbeit über Agglutination der Diphtheriebazillen mit, dass im Ehrlich'schen Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. vorgenommene bezügliche Untersuchungen „die Courmont'sche Methode als eine praktisch brauchbare nicht haben erkennen lassen“. Auch Max Neisser⁴⁾ aus dem gleichen Institut hält die Serumiagnostik der Tuberkulose für eine zur Zeit klinisch noch nicht verwertbare Methode.

Ferner kommt Horcicka⁵⁾ auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluss, dass das von Arloing-Courmont angegebene Verfahren unsichere Resultate liefere, so „dass er sich nicht trauen würde, beim negativen Ausfall der Serumreaktion das Vorhandensein der Tuberkulose auszuschliessen.“

Wenn man nun aber mit den erfolgreichen Untersuchungen von Mongour, Buard, Rothamel und Bendix diese negativen oder mindestens zweifelhaften Resultate vergleicht, so muss man sich die Frage vorlegen, ob einer solchen Reaktion wirklich eine praktische Bedeutung zukommt. Berücksichtigen wir, dass die Untersuchungen unter gleichen Bedingungen und ganz nach den Vorschriften, welche Arloing und Courmont gegeben haben, von anerkannt tüchtigen Forschern, wie C. Fraenkel, Dieudonné und unter Ehrlich's Leitung mit so wenig Erfolg ausgeführt worden sind, so müssen wir zum mindesten diese Frage verneinen. So sehen wir den Ausfall der Reaktion einerseits bei beginnender Tuberkulose, wo sie doch ausschlaggebend sein sollte, negativ, andererseits bei notorisch gesunden Individuen positiv. Einer Methode aber, die zu so ungleichmässigen Resultaten führt, kann unserer Ansicht nach eine klinische Bedeutung nicht beigemessen werden.

Wir hatten in unserer Abhandlung gesagt, dass wir unsere Versuche mit menschlichem Serum deshalb für werthvoll ansehen müssen, weil eine ziemliche Anzahl — nicht, wie Arloing und Courmont⁴⁾ sagen, ein grosser Theil — bezüglicher Sera von Tuberkulösen oder Tuberkuloseverdächtigen stammte, die diagnostisch mit Tuberkulin geprüft worden waren. Unsere Gegen-

¹⁾ Hygienische Rundschau 1900, No. 13, S. 630.

²⁾ Militärärztliche Zeitschrift 1900, S. 528.

³⁾ Zeitschrift für Hygiene Bd. XXXV, 1900, S. 93.

⁴⁾ Wiener medizinische Wochenschrift 1900, No. 48/49.

⁵⁾ Hygienische Rundschau 1900, No. 22.

⁶⁾ Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 48.

überstellung der positiven Tuberkulinreaktion und der negativen Serumreaktion wird uns von den Autoren zum Vorwurf gemacht, indem sie sagen: „wir verlangen auch, dass man nicht ohne Grund abtrennt die Fälle, in denen die Serumdiagnose positiv, die Tuberkulinreaktion aber negativ ist, sondern die Frage bedarf noch der Entscheidung, ob die Serumprobe oder die Tuberkulinprobe recht hat“.

Wir hatten gezeigt, dass unter 17 Fällen von beginnender Tuberkulose nur sechs die Serumreaktion gaben = 35,3 %, unter 16 Fällen von vorgeschrittener Tuberkulose vier = 25 %. Und unter fünf der Tuberkulose verdächtigen Patienten mit positiver Tuberkulinreaktion war nur ein Fall mit positivem Ausfall der Serumreaktion zu vermerken. Hätten Arloing und Courmont unsere Arbeit genau studirt, so hätten sie ohne weiteres daraus entnehmen können, dass das Zeichen „—“ soviel zu bedeuten hatte, dass eine Tuberkulinprobe nicht angestellt worden war (ausgenommen Fall 49, bei dem leider in Folge Druckfehlers der negative Ausfall der Tuberkulinprobe nicht vermerkt war). Die Autoren haben sich an der Stelle, wo wir von verschiedenen Krankheiten (Pneumonie, Pleuritis etc.) sprachen, bei denen die Serumreaktion des öfteren deutlich positiv war, verlesen. Wir schrieben an dieser Stelle: „während die Tuberkulinreaktion bei diesem Fall (No. 49) negativ ausfiel“, Arloing und Courmont lasen und schrieben irrtümlich: „während die Tuberkulinreaktion in diesen Fällen negativ ausfiel“. Dieser irrtümliche Plural erledigt somit die von den französischen Autoren bezüglich der fehlenden Tuberkulinprobe geübte Kritik.

Wir haben selbstverständlich bei den Patienten, in deren Sputum Tuberkelbazillen sich nachweisen liessen, eine Tuberkulinprobe für überflüssig gehalten. War dieselbe dennoch angestellt worden, so lag der Grund dafür in dem Umstand, dass vorher kein Sputum vorhanden oder Tuberkelbazillen erst nachträglich gefunden wurden. Und so sehen wir in der That in der ersten Gruppe A nur drei Patienten mit negativer und zwei mit positiver Serumreaktion, bei denen die klinische Diagnose der Tuberkulose nicht noch durch den Bazillenbefund oder die Tuberkulinreaktion bestätigt wurde. In Gruppe B mit vorgeschrittener Tuberkulose finden wir nur einen einzigen Patienten, bei dem weder Tuberkelbazillen sich nachweisen liessen, und der auch nicht mit Tuberkulin geprüft worden war. Und zwar war dies ein Fall von alter Drüsentuberkulose, der aber auch nicht die Serumreaktion zeigte. Bei sämtlichen anderen Patienten, deren Blutserum geprüft worden war, wurde die Diagnose durch den Befund von Tuberkelbazillen im Sputum sichergestellt.

Als weiteren Beweis für den praktischen Werth der Serumreaktion führen in ihrer Abhandlung Arloing und Courmont die Resultate an, die sie gelegentlich eines Konkurses von drei Schlachthofinspektoren gewonnen hatten. Sie nahmen dabei Gelegenheit, 30 junge Kälber und 50 ältere, aus gesunder Rasse stammend und von verschiedenem Alter, sowie 70 ältere Thiere, die mehr oder weniger tuberkulös waren, der Serumreaktion zu unterwerfen. Die Serumreaktion konnte also so durch die Autopsie geprüft werden und zeigte sich negativ bei den jungen Kälbern, „schwankte im Verhältniss von 1 bis 5 herum, war aber meist niedriger bei den gesunden erwachsenen Thieren, während sie bei allen tuberkulösen Thieren, mit einer einzigen Ausnahme, stärker war wie 1:10. Von diesen letzten agglutinierten 8 Thiere deutlich bei 1:10, 30 sehr deutlich bei 1:10, 23 deutlich bei 1:15 und 8 deutlich bei 1:20. Von 120 Beobachtungen hat also nur einmal die Serumdiagnose versagt, indem das betreffende tuberkulöse Thier nur bei 1:5 agglutinierte, sich also wie ein gesundes Thier verhielt“.

Da die französischen Autoren bei unseren früheren Untersuchungen die Serumdiagnose und die Tuberkulinprobe einander nicht gegenübergestellt wissen wollten, so haben wir, ihrem Beispiele folgend, das Serum einer Anzahl von Rindern untersucht, die nicht auf Tuberkulin geprüft worden waren, bei denen aber das Vorhandensein oder das Fehlen der Tuberkulose durch die Autopsie festgestellt wurde. Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Dr. Reissmann, Direktors der Fleischbeschau am Berliner Centralviehhof, ist es uns möglich gewesen, von 78 frisch geschlachteten Rindern gleichfalls das Blutserum auf seine agglutinirenden Eigenschaften hin zu prüfen.

Herrn Dr. Reissmann, der in so liebenswürdiger Weise unseren Wünschen entgegenkam und uns das Material sowie die entsprechenden Obduktionsprotokolle bereitwilligst zur Verfügung stellte, sind wir zu grossem Danke verpflichtet. Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Protokolle, die wir an anderer Stelle

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten) ausführlicher beschreiben werden, hier näher einzugehen, und wir möchten nur an einer übersichtlichen Tabelle unsere Resultate, die wir bei den 78 Rindern gewonnen haben, erläutern. Die Thiere sind bei der Schlachtung genau auf Tuberkulose der Drüsen und Organe untersucht worden. Die Zahlen der Tabelle beziehen sich auf die Nummern der Protokolle. Die Tabelle ist so angeordnet, dass wir unter Rubrik I zunächst die ganz gesund befundenen Thiere anführen, dann unter II vier nicht tuberkulöse, aber sonst schwer erkrankte Thiere, weiter folgen unter III zwei Fälle ganz beginnender Tuberkulose, unter IV die Fälle beginnender und unter V und VI die Fälle von Tuberkulose mittleren Grades und diejenigen mit weit vorgeschrittener Tuberkulose.

Wir glauben nicht noch besonders hervorheben zu müssen, dass wir in unseren Untersuchungen genau den von Arloing und Courmont gegebenen Vorschriften gefolgt sind und vor allem nur 12–14 tägige Kulturen verwendet haben.

Rinderserumproben.

No.	Diagnose	Agglutination negativ	Agglutination positiv					
			1:5	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50
I 30	Gesund	—						
21	"		?	—				
36	"		?	—				
28	"		+		—			
57	"		+	?	—			
68	"		+	?	—			
69	"		+	?	—			
33	"		+	+	—			
58	"		+	+	—			
56	"		+	+	?	—		
78	"		+	+	?	—		
6	"		+	+	+	—		
7	"		+	+	+	—		
10	"		+	+	+	—		
1	"		+	+	+	+	—	
2	"		+	+	+	+	—	
39	"		+	+	+	+	?	—
40	"		+	+	+	+	?	—
43	"		+	+	+	+	+	—
II 34	Cachexie		+	—				
16	Echinococcen		+	+	+	—		
18	Leberabscess		+	+	+	—		
41	Echinococcen		+	+	+	—		
III 12	Ganz beginnende Tuberkulose		+	?	—			
23	do.		+	+	+	—		
IV 20	Beginnende Tuberkulose	—						
35	do.	—						
48	do.	—						
13	do.		?	—				
14	do.		?	—				
50	do.		?	—				
72	do.		+	?	—			
76	do.		+	?	—			
5	do.		+	+	—			
8	do.		+	+	—			
47	do.		+	+	—			
74	do.		+	+	—			
63	do.		+	+	?	—		
65	do.		+	+	?	—		
45	do.		+	+	+	+	—	
V 32	Tuberkulose mittleren Grades	—						
38	do.	—						
52	do.		+	—				
53	do.		+	—				
55	do.		+	—				
17	do.		+	?	—			
51	do.		+	?	—			
66	do.		+	?	—			
22	do.		+	+	—			
27	do.		+	+	—			
37	do.		+	+	—			
61	do.		+	+	—			
29	do.		+	+	?	—		
46	do.		+	+	?	—		
15	do.		+	+	+	—		
19	do.		+	+	+	—		
24	do.		+	+	+	—		
25	do.		+	+	+	—		
26	do.		+	+	+	—		
62	do.		+	+	+	—		
3	do.		+	+	+	+	—	
71	do.		+	+	+	+	?	—

No.	Diagnose	Agglutination negativ	Agglutination positiv					
			1:5	1:10	1:20	1:30	1:40	1:50
VI 31	Vorgeschrittene Tuberkulose	—						
54	do.		+	—				
77	do.		+	—				
4	do.		+	?	—			
75	do.		+	?	—			
59	do.		+	+	—			
64	do.		+	+	—			
49	do.		+	+	?	—		
70	do.		+	+	?	—		
73	do.		+	+	?	—		
9	do.		+	+	+	—		
11	do.		+	+	+	—		
42	do.		+	+	+	—		
60	do.		+	+	+	—		
67	do.		+	+	+	—		
44	do.		+	+	+	+	?	—

Wir ersehen aus der beigefügten Tabelle, dass unter 19 gesunden Thieren (Rubrik I) nur in einem einzigen Falle die Reaktion negativ ausgefallen ist, bei den übrigen 18 Thieren war in zwei Proben bei 1:5 die Agglutination eine fragliche, dagegen bei vier Proben von 1:5 deutlich und sogar zwischen 1:5 und 1:10 liegend, ebenso viermal deutlich bei 1:10, dreimal bei 1:20, viermal bei 1:30 und einmal sogar noch deutlich bei 1:40 zu erkennen. Dazu kommen noch vier Fälle der Rubrik II, wo eine Tuberkulose durch die Schlachtung ausgeschlossen werden konnte, dennoch aber eine Agglutination, in drei Fällen sogar im Verhältniss 1:20, beobachtet wurde. In zwei Proben von Thieren mit eben makroskopisch wahrnehmbarer Tuberkulose (Rubrik III) war einmal das Verhältniss 1:5, in dem andern 1:20 zu constatiren. Unter 15 Fällen von Tuberkulose, die wir als beginnend bezeichnen können (Rubrik IV), wo sich nur vereinzelte Bronchopneumonische Heerde in den Lungen zeigten oder geringfügige Auflagerungen auf der Pleura etc., sehen wir dreimal die Reaktion versagen, in drei weiteren Fällen ist sie bei 1:5 unsicher. Also hier, wo die Serumreaktion doch nach Arloing-Courmont ihre Feuerprobe bestehen sollte, lässt sie im Stich. Die betreffenden Veränderungen waren derartiger Natur, dass sie klinisch nur schwer hätten erkannt werden können. Auch in Rubrik V und VI, Tuberkulose mittleren Grades und vorgeschrittene Tuberkulose, sehen wir absolut kein einheitliches Bild. Wir finden darunter drei Fälle mit negativer Agglutination und dann abwechselnd Agglutinationsverhältnisse von 1:5 bis 1:40. Wir glauben danach dieser Tabelle keine weitere Erklärung hinzufügen zu müssen; aus der übersichtlichen Zusammenstellung der Fälle ergibt sich am besten die gänzliche Unzuverlässigkeit der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion.

Den Vorwurf, dass wir die Methode nicht beherrschten, glauben wir entschieden zurückweisen zu müssen. Denn abgesehen davon, dass wir uns vollständig an die Vorschriften von Arloing und Courmont hielten sowie stets zwei von den betreffenden Autoren selbst stammende Kulturen benutzten, die keine wesentlichen Unterschiede zeigten, haben wir die meisten der Proben unabhängig von einander geprüft und nach 20 bis 48 Stunden verglichen (mitunter, wenn die Agglutination rasch eintrat, bereits nach fünf bis acht Stunden). Die Resultate stimmten vollständig mit einander überein. Ausserdem hatte auch Herr Geheimrath Koch, dem wir für das grosse Interesse, das er unserer Arbeit entgegenbrachte, bestens danken, die Liebenswürdigkeit, unsere Untersuchungen zu controlliren und uns mit seinen Rathschlägen zu unterstützen.

Wir müssen daher auch nach unseren jetzigen, bei der Rindertuberkulose gewonnenen Resultaten wiederholt uns dahin aussprechen, dass der Arloing-Courmont'schen Serumreaktion keine spezifische Bedeutung für die Tuberkulose beizumessen ist, da sowohl bei gesunden, tuberkulösen und anderweitig erkrankten Thieren dieselben Agglutinationswerthe gefunden wurden.

Eine praktische Nutzenanwendung dieser Methode scheint uns demnach ebenso für die Erkennung der Rindertuberkulose wie für die Diagnose der Tuberkulose beim Menschen völlig ausgeschlossen zu sein.