

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt zu Breslau.  
Direktor: Dr. Baumm.

## Ein Fall von Leukämie in der Schwangerschaft.

Von

Dr. A. Petersen,  
Assistent der Anstalt.

---

Wenn man die Fachliteratur der letzten 15 bis 20 Jahre durchsieht, so wird man feststellen können, dass sich unter ihr so gut wie keine neuen Arbeiten oder Veröffentlichungen über Leukämie bei Schwangeren oder Leukämie und Schwangerschaft befinden. Es wird das hauptsächlich auch darauf zurückzuführen sein, dass die Leukämie beim Weibe nur einhalb mal so häufig auftritt, wie beim Manne, nach Birch-Hirschfeld 32,5 pCt. : 67,5 pCt., und demzufolge auch mit der Schwangerschaft die Leukämie nur selten verbunden ist; sei es nun, dass eine Schwangere leukämisch oder eine Leukämische schwanger wird. Ob zur Motivierung des seltenen Zusammentreffens auch noch angeführt werden kann, dass bei Leukämischen, die schwanger werden, schon frühzeitig der Abort eintritt und so eine längere Beobachtung unmöglich wird, lässt sich wohl noch nicht mit Bestimmtheit festlegen, wengleich in dem Falle von Laubenburg vor dem beobachteten Fall 3 mal Abort eingetreten ist, im dritten bis fünften Monat, während die Leukämie schon sicher festgestellt war. Seit der ausführlichen kritischen Arbeit von Saenger im Jahre 1888 und der Arbeit von Laubenburg im Jahre 1891 ist von deutschen Autoren das Zusammentreffen von Leukämie und Schwangerschaft nicht wieder beschrieben worden, obgleich es sicher zu den schwersten Komplikationen der Schwangerschaft gehört. Es sind nur einige kurze Notizen zu finden, so von Hilbert, der 1893 von einem Fall in Königsberg berichtete: 37 jährige VIII Gravida; erkrankte im VIII. Monat an Kopfschmerzen, Mattigkeit, geringem Fieber; später an einer Zahnfleischaffektion. Mikroskopische Untersuchung ergab Leukämie. Bald darauf zwei haselnuss-

grosse Knoten auf dem Zungenrücken; Petechien; Retinitis. Fast ohne jede Wehentätigkeit Geburt eines fast ausgetragenen macerierten Kindes. Tod 10 Stunden post partum im Kollaps.

Von den Arbeiten, die im Ausland über die Frage erschienen sind, kann ich zwei anführen, eine von Hermann (1901) und eine von French (1908), beide in the Lancet. Eigenartig ist es, dass Hermann 8 Fälle anführt, während French 7 Jahre später nur 7 bekannt sind.

Leider stehen mir über diese beiden Arbeiten nur Referate zur Verfügung, doch will ich wenigstens die Thesen, die beide aufgestellt haben, hier anführen. Hermann stellt folgende Sätze auf:

1. Bei Leukämie verursachen Leber- und Milzschwellung durch die Ausdehnung des Abdomens Schwangeren mehr Beschwerden als dies bei gesunden Frauen der Fall ist.

2. Die Symptome der Leukämie steigern sich in der Schwangerschaft.

3. Es besteht eine grosse Disposition zur Schwangerschaftsunterbrechung.

4. Manchmal folgt derselben schnell der Tod.

5. Ueberlebt die Patientin die Unterbrechung der Schwangerschaft, so tritt erhebliche Besserung ein. Hermann empfiehlt deswegen bei durch Leukämie komplizierter Schwangerschaft künstlichen Abort resp. Frühgeburt.

French stellt:

1. Die Prognose für eine Schwangere, die an akuter Leukämie erkrankt, erheblich schlechter als bei Nichtschwangeren.

2. Ihr Auftreten in der Gravidität ist aller Wahrscheinlichkeit nach von dieser unabhängig, nur zufällig.

3. Frauen, die an splenomedullärer Leukämie erkranken, können schwanger werden.

4. Es besteht grosse Neigung zu vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung.

5. Oft tritt der Tod bald nach der Entbindung ein.

Unter dem grossen Material der hiesigen Anstalt ist nun, wie Herr Direktor Dr. Baumm mir mitteilt, und wie auch aus den Geburtsjournalen zu ersehen ist, seit über 20 Jahren, in dieser Zeit fast 22 000 Geburten, kein Fall von Leukämie und Schwangerschaft vorgekommen. Um so interessanter war es für uns, als am 7. Januar ds. Js. von auswärts (Herrn Geheimrat Dr. Körner in Trebnitz) eine Gravida in die Anstalt geschickt wurde mit der

Diagnose: Leukämie in der Schwangerschaft. Die Kranke bot allerdings das Bild einer schweren Erkrankung des Blutes, und liess uns, obwohl der Milztumor nicht sehr ausgesprochen war, zunächst gleichfalls an Leukämie denken. Die mikroskopische Blutuntersuchung ergab jedoch für Leukämie keinen Anhalt, wie die Krankengeschichte noch zeigen wird. Aber auch für perniziöse Anämie war das Blutbild nicht typisch. Wir mussten deshalb die Diagnose zunächst auf eine sekundäre Anämie unbekanntes Ursprungs stellen. Die Frau ist dann, wie das ja leider bei diesen schweren Anämien nach der als Shock wirkenden Spontangeburt als häufig beschrieben wird, unter den Erscheinungen des Kollapses ad exitum gekommen.

Auch die Obduktion ergab makroskopisch keine sichere pathologisch-anatomische Diagnose. Erst die histologische Untersuchung der Organe zeigte mit klarer Deutlichkeit, dass es sich doch um eine Leukämie und zwar myeloischen Ursprungs gehandelt hatte; es war also schon ausserhalb vom Kollegen, trotzdem er keine Blutuntersuchungen gemacht hatte, allein gestützt auf das klinische Bild, die richtige Diagnose gestellt worden.

Wir haben uns nun bei der Seltenheit dieser Schwangerschaftskomplikation und bei der Eigenart gerade des vorliegenden Falles veranlasst gesehen, ihn zu veröffentlichen.

Es folgt hier jetzt die Krankengeschichte:

Anamnese: Frau G. Pr., 24 Jahre alte Tischlersfrau, 1 Jahr verheiratet, Erstgeschwängerte. Die erste Periode hatte Pat. mit 16 Jahren; sie war regelmässig, 4—5 Tage anhaltend. Seit Beginn der regelmässigen Menstruation will Pat. stets bleichsüchtig gewesen sein. Im 17., 19. und 21. Lebensjahre hatte sie Gelenkrheumatismus; sie wurde ambulant behandelt. 1912 ist sie an Diphtherie erkrankt gewesen. Keine Serumbehandlung.

Die Mutter lebt und ist gesund. Der Vater ist tot; er litt an chronischem Magen- und Darmkatarrh, war Potator. 2 Brüder sollen im Alter von 15 und 16 Jahren angeblich blutarm gewesen sein. Sie sind jetzt ganz gesund. Der Grossvater väterlicherseits ist an Apoplexie, mütterlicherseits an Oesophagusstenose gestorben; die Grossmutter väterlicherseits an Carcinoma uteri, mütterlicherseits an Gangraena senilis. Eine Luesanamnese ist nicht vorhanden.

Seit 7 Jahren etwa will Pat. bleichsüchtig sein mit auftretenden Kopfschmerzen und Mattigkeit. Die letzte Periode war Anfang Mai 1913. Im Anfang der Schwangerschaft waren keine besonderen Beschwerden vorhanden. Ende November 1913 ist dann ziemlich plötzlich eine starke Blutarmut aufgetreten, verbunden mit Mattigkeit, Unlust, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Ohrensausen, Ohnmachtsanfällen, teilweise Erbrechen und mehr. Zu gleicher Zeit trat eine heftige Stomatitis auf, weswegen Pat. sich in ärztliche Behandlung gab. Der Arzt riet ihr

wegen der schweren Blutarmut sofort dringend zur Aufnahme in eine Anstalt zur eventuellen Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Pat. weigerte sich zunächst. Inzwischen wurde sie mit Eisen und Arsen behandelt. Seit 14 Tagen bestehen Halsschmerzen; einmal 1 Tag lang starke Schwellung der Beine. Da der Zustand immer beängstigender wurde, liess Pat. sich endlich am 7. Januar bewegen in unsere Anstalt zu gehen.

Status praesens: Sehr blasse Frau, gedunsenes Gesicht, besonders die Augenlider. Hautfarbe gelblich-grün, sichtbaren Schleimhäute fast weiss. Ernährungszustand noch ziemlich gut, etwas Adipositas. Kräftiger Knochenbau. Die Zunge zeigt Eiterstippchen und Verdickung der Papillae circumvallatae. Keine Stomatitis. Tonsillen gering geschwollen, ob gerötet, wegen der Anämie nicht festzustellen. Extremitäten zeigen keine Oedeme. Reflexe: o. B.

Cor: Grenzen und Töne frei von pathologischen Erscheinungen.

Pulmones: Klopfeschall und Atmung o. B.

Leber: Deutlich vergrössert, sowohl was Tastgefund wie Perkussion betrifft.

Milz: Deutlich palpabel, nicht druckempfindlich.

Sonst keine Drüsenveränderungen festzustellen.

Knochen, besonders Brustbein, nicht druckempfindlich.

Abdomen: Fundus uteri in der Mitte zwischen Nabel und Proc. ensiformis. 1. Schädellage. Kopf schwer beweglich im Beckeneingang. Herztöne gut. Becken gut. Genitalien o. B. Die Schwangerschaft wird auf 32—34 Wochen geschätzt. Urin: Klar, sauer, E. —, Z. —. Temperatur 37,3, Puls 104, ziemlich kräftig anschlagend.

Pat. macht einen apathischen Eindruck, antwortet aber auf alle Fragen rasch und klar und klagt über starke Mattigkeit, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, schlechten Appetit.

Dass eine schwere Erkrankung des Blutes hier vorlag, war klar und wir dachten, wenn der Milztumor auch nicht ausgesprochen war, auch an Leukämie.

Die Blutuntersuchungen schienen dem aber völlig zu widersprechen. Wohl zeigte die Hämoglobinbestimmung nach Sahli eine Herabsetzung des Hämoglobingehalts auf 25pCt., aber die Zählung mit der Zeiss'schen Kammer ergab bei mehrmaligen Untersuchungen keine Vermehrung der Leukozyten, im Gegenteil eine starke Herabsetzung. Das Blut selbst war fast wässerig, mehr braun als rot. Dementsprechend fanden wir nur 1800000 rote Blutkörperchen, aber auch nur 2000 weisse; und auch die Durchsicht der gefärbten Blutpräparate (May-Grünwald) zeigte keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Es fanden sich neben Erythrozyten, auch einigen kernhaltigen, kleine und grosse Lymphozyten in geringer Anzahl, ferner etwas reichlicher polymorphkernige Leukozyten, auch eosinophilen Charakters und Uebergangsformen, aber keine Myelozyten. Auch eine Poikilozytose war nicht festzustellen. Das Blutbild sprach also nicht für Leukämie,

aber auch das der perniziösen Anämie war nicht vorhanden. Es musste hier also eine Anämie sekundärer Art vorliegen; welchen Ursprungs, war nicht festzustellen. Die Vergrösserung von Leber und Milz erklärten wir uns so, dass bei der grossen Blutarmut die blutbildenden Organe zu vermehrter Tätigkeit herangezogen waren und so eine gewisse Hypertrophie beider Organe eingetreten war.

Dass bei dem sehr ernsten, fast desolaten Zustand der Kranken eine Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt war, lag auf der Hand; besonders, da nachgewiesenermassen (s. z. B. Fälle von Saenger, Cameron und Greene) nach der Entbindung häufig zunächst eine rasche Erholung derartiger Patientinnen beobachtet worden war. Doch sollte vorerst der körperliche Zustand der Patientin, der nach dem längeren Transport noch mehr gelitten hatte, durch einige Tage der Ruhe und Pflege sich wieder etwas bessern, damit sie den doch immerhin erheblichen Eingriff besser überstände.

Der weitere Verlauf war nun folgender:

Die Pat. bekam Bettruhe und, ut aliquid fiat, Solutio Fowleri in steigender Tropfenzahl. Der Appetit war schlecht, doch ass Pat. auf Zureden so viel sie konnte. Der Schlaf war in den ersten Tagen gut. Am 11. Januar klagte sie über Schlaflosigkeit und bekam eine Tablette Veronal. Gegen die noch bestehenden Halsschmerzen wurde Gurgeln mit essigsaurer Tonerde und Halspriessnitz verordnet. Ob von der Halsaffektion (die Tonsillen waren etwas geschwollen) die abendlichen Temperaturen, die rektal gemessen bis  $38,4^{\circ}$  gingen, herzuleiten waren, war unklar, zumal bei so schwer anämischen Zuständen Temperatursteigerungen die Regel sind. In den letzten beiden Tagen erbrach Pat. je einmal. Auch trat Husten mit reichlichem Auswurf auf, doch ohne Lungenbefund (zweimal eine Tablette Codein 0,05). Dagegen war am 12. Januar ein deutliches systolisches Geräusch über der Pulmonalis zu hören, abgeschwächt auch über der Spitze. Dementsprechend erschienen jetzt auch die Grenzen der absoluten Herzdämpfung gering verbreitert. Das Aussehen der Pat. war stets das gleiche, der Puls blieb annähernd derselbe, er erhob sich kaum über 100. Auch das subjektive Befinden der Pat. war nicht schlechter, im Gegenteil angeblich besser. Urin stets frei von Eiweiss. Am 6. Tage ihres Aufenthalts in der Anstalt nun, am 12. Januar abends 10 Uhr, bekam Pat. plötzlich Wehen, die sie aber erst für Leibschnelden hielt (Erstgebärende!). Als sie daher, nachdem sie sich gemeldet hatte, am 13. Januar, vorm.  $3\frac{1}{2}$  Uhr, auf den Gebärsaal kam, war die Geburt schon ziemlich vorgeschritten.

Es wurde folgender Befund aufgenommen:

An Füssen und Händen stärkere Oedeme. Fundus uteri 3 Querfinger sub proc. ensiformi. Wehen kräftig. Herztöne gut Kopf bereits in Beckenhöhle. Die Blase war in der Vulva sichtbar, wurde gesprengt. Der Kopf schnitt dann bald ein und die Geburt erfolgte rasch und glatt

vorm. 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr ohne die geringste Blutung. Das Kind war lebensfrisch. Die Plazenta folgte nach 2 Stunden spontan. Auch jetzt wieder fast kein Blut; ein retroplazentares Hämatom war kaum festzustellen. Die Plazenta war sehr gelappt aber anscheinend nicht blutärmer wie die gesunder Frauen.

Während der Wehentätigkeit und der Entbindung selbst war eine sichtbare Verschlechterung in dem Zustand der Pat. nicht bemerkt worden. Die ganze Geburt von Beginn der Wehentätigkeit bis zur Ausstossung der Nachgeburt dauerte ja auch nur 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Stunden und war für eine I para recht leicht.

<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Stunden nach Geburt der Plazenta verfiel Pat. plötzlich sehr; starke Dyspnoe, kleiner fliegender Puls, motorische Unruhe, leichenhafte Blässe. Trotz 2 ccm Campher subkutan, 1 ccm Digalen intravenös und Kochsalzinfusion erholte sie sich nicht wieder. 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Std. nach vollendeter Geburt Exitus letalis.

Der Obduktionsbefund war folgender:

Im Abdomen und in der linken Pleurahöhle etwas seröse Flüssigkeit, ebenso im Herzbeutel. Alle Organe recht anämisch. Oedeme an Händen, Füßen und im Gesicht. Nirgends geschwollene Lymphdrüsen.

Herz: Vergrössert durch Dilatation beider Ventrikel. Hypertrophie der linken Ventrikelmuskulatur. Herzklappen sehr blass, sonst am Herzen keine Besonderheiten.

Pulmones: Ueberall lufthaltig, sehr blass. Kleine subpleurale Blutungen. Ein Verkalkungsherd im rechten Unterlappen.

Milz: Deutlich vergrössert, 20 cm lang, 10 cm breit. Pulpa sehr blutreich, hyperplastisch, leicht abstreifbar.

Leber: Sehr vergrössert, ca. 2300 g schwer. Hellbraune Farbe; Zeichnung gänzlich verwischt.

Nieren: Vergrössert, sehr blass, hart, Zeichnung deutlich.

Darm: Mässige Vergrösserung der Follikel im unteren Teile des Ileum, keine Geschwüre.

Magen: Frei.

Uterus: o. B. Plazentastelle an der linken Wand.

Adnexe: o. B. Knochenmark des rechten Femur z. T. rot.

Wir hatten, wie schon gesagt, nach den Blutuntersuchungen nicht mehr an der Diagnose Leukämie festgehalten, sondern an eine sekundäre Anämie aus irgendwie anderen Ursachen gedacht. Lues war wohl gleichfalls auszuschliessen, wenigstens war anamnestisch nichts festzustellen und auch der Ehemann nach seiner Angabe völlig gesund. Die Obduktion schien unsere Annahme zu bestätigen. Wohl war die Milz vergrössert, doch nicht in dem Masse, dass sie für Leukämie typisch sein musste. Von unserem Prosektor, Herrn Privatdozenten Dr. Heinrichsdorff, wurde die pathologisch-anatomische Diagnose: Anaemia gestellt.

Da übrigens auch eventuell an eine Sepsis gedacht werden musste — das während der Beobachtung festgestellte Fieber konnte diesen Verdacht noch bestärken — so waren mit dem

noch ziemlich frischen Blut der Leiche noch mehrere Agar-Agar- und Gelatineröhrchen beschickt worden, doch waren alle Röhrchen völlig steril geblieben.

Nach diesem sowohl klinisch wie makroskopisch pathologisch-anatomisch negativen Befunde waren wir um so erstaunter, als Herr Dr. Heinrichsdorff uns mitteilte, dass nach dem histologischen Befunde der für diesen Fall wichtigsten Organe, Leber, Milz und des Knochenmarkes, doch eine Leukämie vorliegen müsse.

Bei der Durchsicht der Präparate, bei der ich von Herrn Dr. Heinrichsdorff in weitgehendstem Masse unterstützt wurde, fand sich Folgendes:

Leber: sie zeigt schon bei schwacher Vergrößerung (gewöhnliche Hämatoxylin-Eosinfärbung) eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen innerhalb der Kapillaren und in dem Bindegewebe zwischen den Acinis. Die Zeichnung ist überall gut erhalten und eine Kompression der Leberzellbalken nicht wahrnehmbar. Bei stärkerer Vergrößerung zeigt sich, dass die intrakapilläre Wucherung hauptsächlich aus grossen Zellen besteht, deren Kern die gewöhnliche Grösse der Leberzellkerne bedeutend übertrifft, von runder Gestalt ist, sich scharf gegen das Protoplasma abhebt und mehrere Kernkörperchen enthält. Daneben finden sich noch kleinere Formen, deren Kern intensiver gefärbt ist, aber auch einige Kernkörperchen enthält. Die Wucherung ist in einzelnen Kapillaren viel stärker als in anderen. Die Interstitien enthalten auch die geschilderten Elemente, die aber nirgends follikelartige Bildungen darstellen. Bei Triazidfärbung zeigt die Mehrzahl dieser grossen Zellelemente keine Granulierung; einzelne sind neutrophil und relativ viele von ihnen eosinophil granuliert. Auch kernhaltige rote Blutkörperchen sieht man hin und wieder. Alles Zeichen für Myelose. Es handelt sich also hiernach um eine Wucherung von Zellelementen, die der myeloischen Reihe angehören: Myeloblasten, neutro- und eosinophile Myelozyten und Normoblasten.

Milz: die Milz zeigt bei Hämatoxylin-Eosinfärbung spärliche und sehr kleine Follikel. Die Pulpa ist reich an grossen einkernigen Elementen, wie sie auch in der Leber gefunden wurden; die Pulpawucherung hat offenbar die Follikel erdrückt.

Die Myeloblasten treten oft in zusammenhängenden Gruppen auf, liegen aber auch sehr häufig zerstreut in der blutreichen Pulpa. Bei Giemsa-Färbung fällt der grosse Reichtum an eosinophilen Mye-

lozyten auf. Eine grosse Anzahl der mononukleären Zellen sind durch ihre mächtige Grösse und durch das völlige Fehlen von Granulationen ausgezeichnet (Myeloblasten). Neutrophile Myelozyten sind verhältnismässig wenig zu finden. Auch hier ist also die myeloische Wucherung sehr ausgesprochen.

Knochenmark: Am schönsten tritt die myeloische Wucherung aber im Knochenmark hervor, wo man schon bei schwacher Vergrösserung Haufen von grossen nach Giemsa sich deutlich blau färbenden Elementen wahrnimmt. Die grössten Zellen sind ohne jede Granulation. Der Kern enthält deutlich mehrere Kernkörperchen, und der Protoplasmaleib ist an manchen Zellelementen ziemlich voluminös und ganz unregelmässig geformt. Auch hier im Knochenmark sind neutrophile Myelozyten nicht sehr häufig zu finden, wenn auch etwas zahlreicher als in den übrigen Organen, während die eosinophilen sehr oft gesichtet werden. Zahlreich sind Kernteilungsfiguren in den grossen Zellformen. Daneben finden sich in geringer Menge kernhaltige rote Blutkörperchen, neutrophile Leukozyten, sehr wenig Plasma und ebensowenig Mastzellen. Die grossen Zellformen zeigen, wie an mehreren Präparaten wunderbar zu erkennen ist, sehr ausgesprochen die Indophenolblausynthese.

Aus diesen geweblichen Veränderungen ging nun mit aller Deutlichkeit hervor, dass es sich um eine Myelose handelte oder vielmehr um einen myeloischen Charakter der Blutaffektion, bei dem eine nennenswerte Ausschwemmung der neugebildeten Zellformen den klinischen Blutuntersuchungen nach noch nicht stattgefunden hatte. So kehrten wir nachträglich zu unserer ersten Diagnose Leukämie zurück und fanden den Fall, wie gesagt, für interessant genug, ihn zu veröffentlichen.

Das Kind wurde lebensfrisch geboren. Es war augenscheinlich ein frühgeborenes, da es nur 47 cm lang und 2370 g schwer war; es war aber sonst völlig gesund und hatte keine Zeichen von Bluterkrankung. Die Blutuntersuchung ergab ein völlig normales Bild: 5100000 rote und 28000 weisse Blutkörperchen. Auch die gefärbten Blutpräparate ergaben nichts Anormales. Das Kind gedieh während der Zeit, wo es in der Anstalt war (14 Tage), bei Ammenmilch gut bis auf einen leichten Anflug von Soor und soll sich auch jetzt noch wohl befinden.

Epikrise: Neben der Seltenheit der Komplikation von Leukämie und Schwangerschaft ist im vorliegenden Falle besonders



der Umstand interessant, dass eine sichere klinische Diagnose besonders auch auf Leukämie nicht gestellt werden konnte, wenigstens nicht während der kurzen Zeit der Beobachtung in der Anstalt und dass erst die histologische Untersuchung die Leukämie als bestehend feststellen konnte. Diese Tatsache mag bei Blutkrankheiten, die doch eben durch das Blutpräparat festgestellt werden sollen, sonderbar erscheinen und es mag eingewandt werden, es sei in unserem Falle gar keine wahre Leukämie, sondern eine Pseudoleukämie vorhanden gewesen.

Zunächst möchte ich da nun feststellen, dass die heutige Wissenschaft unter Pseudoleukämie nur noch das typische Bild der Hodgkin'schen Krankheit mit ihren kolossalen Drüsenpaketen versteht und dass auch für diese Krankheit die Bezeichnung Pseudoleukämie ziemlich allgemein fallen gelassen ist. Die frühere Pseudoleucaemia lienalis, die auch Anaemia splenica genannt wurde, wird jetzt nur noch als ein Vorstadium der echten Leukämie aufgefasst. Dieselben histologischen Befunde, wie Heinrichsdorff und ich, haben übrigens auch schon andere Autoren beschrieben, gleichfalls ohne das klinische Blutbild der Leukämie. So schreibt z. B. Klemperer in seinem Artikel über Milzexstirpation bei Blutkrankheiten: „Besonders hervorzuheben ist, dass die leukämischen Veränderungen in vielen inneren Organen, auch in der Milz, denen des Blutes vorausgehen können. Dann handelt es sich um Milztumor ohne Blutbefund, also um Krankheitsbilder, die man früher als Pseudoleukämie bezeichnete.“

Ebenso schreibt Beltz in seiner Arbeit über Leukämie mit besonderer Berücksichtigung der akuten Formen: „die akute Leukämie kann bezüglich des Blutbildes von vornherein leukämisch, sie kann aber auch, und das ist noch häufiger der Fall, lange Zeit sub- oder gar aleukämisch sein, zuweilen sogar auch vollkommen leukopenisch verlaufen.“ — und weiter unten: „die Histologie gibt sodann in den meisten Fällen leicht und eindeutig Auskunft. Hyperplasie des myeloiden Gewebes im Knochenmark mit myeloider Umwandlung der Milzpulpa, myeloiden Wucherungen in zahlreichen Drüsen auf Kosten der Follikel, myeloischen Bildungen an allen möglichen anderen Orten, besonders in der Leber, entsprechen dem Bild der myeloischen Systemaffektion.“

Beltz beschreibt also genau dasselbe Bild, wie wir es gefunden haben, doch wird eine derartige histologische Untersuchung

nicht sicher in jedem derartigen Falle vorgenommen werden können, da hoffentlich nicht alle Frauen mit denselben Krankheitserscheinungen so rasch ad exitum kommen, wie bei uns. Ich möchte diese Feststellung auch noch dafür zur Erklärung mit heranziehen, dass so selten Fälle von Leukämie und Schwangerschaft zur Beobachtung kommen. Wahrscheinlich sind schon öfter dem unseren ähnliche Befunde bei Frauen gemacht worden, aber da ohne klinisch sichere Symptome, sind auch sie nur als einfache Anämieen angesehen. Nach dem Partus resp. wohl häufiger nach Abort trat eine Besserung ein und die Leukämie kam dann später gänzlich unabhängig von der Schwangerschaft zum wirklichen Ausbruch.

Im vorliegenden Fall muss man nun weiter fragen: handelte es sich um einen akuten Beginn der Erkrankung? Ich bin dieser Ansicht, wenn auch der Anamnese nach schon längere Zeit eine Anämie oder sagen wir lieber mit dem Laien Bleichsucht bestanden hat, so ist es doch auffällig, mit welcher Bestimmtheit Ende November 1913 plötzlich eine sehr wesentliche Verschlechterung des Zustandes angegeben worden ist. Ich nehme als bestimmt an, dass hier die Leukämie einsetzte und zwar bei einer Person, die in gewisser Weise schon für sie disponiert war. Für den akuten Beginn spricht ferner, dass, obwohl in den blutbildenden Organen Leber, Milz und Knochenmark eine reichliche Ansammlung leukämischer Blutelemente nachgewiesen worden ist, eine Ausschweimmung dieser Elemente in das Blut noch nicht stattgefunden hatte, wie die Blutpräparate bewiesen haben.

Es ist hier also eine Schwangere leukämisch geworden, wie auch in einem von Greene veröffentlichten Falle und in dem von Hilbert beschrieben worden ist.

Ob nun die Leukämie in ursprünglichem Zusammenhange mit den durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bedingten Störungen steht, wie es Laubenburg festlegt, darüber möchte ich mir noch kein abschliessendes Urteil erlauben. Wenn man die bisher veröffentlichten Fälle und unseren neuen betrachtet, so kann man aus dem Vergleich dieser allerdings wohl kaum einen solchen Schluss ziehen; sonst müssten doch auch entschieden schon mehr Fälle der Komplikation von Leukämie und Schwangerschaft zu verzeichnen sein. Ich neige mehr zu der Ansicht von French, dass das Auftreten von Leukämie in der Schwangerschaft wenigstens von dieser ganz unabhängig, nur zufällig ist. Unser Fall und die

von Hilbert und Greene, wo eine akute Leukämie bei einer Schwangeren nach einer Malariaerkrankung auftrat, sprechen gegen die Ansicht von Laubenburg.

Dagegen stimme ich mit diesem, Hermann und French darin überein, dass die Schwangerschaft durch die Leukämie an sich eine vorzeitige Unterbrechung erfahren kann. Denn auch in unserem und in dem Falle von Hilbert ist es zu einer spontanen Frühgeburt gekommen. Von 9 bisher beschriebenen Fällen also 5 mal; bei 2 Fällen wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet und 2 mal ist anscheinend das Kind ausgetragen gewesen. Von letzteren beiden Frauen hatte eine bei bestehender Leukämie bereits 3 mal abortiert. Dieser Prozentsatz 5:9 spricht genug dafür, dass die Leukämie an sich zur Frühgeburt treiben kann, ja es sind sogar, wie der Fall von Laubenburg zeigt, mehrfach Aborte dabei vorgekommen. Besonders unser Fall ist typisch und spricht gegen die Ansicht von Saenger, dass der hochgradige intraabdominelle Druck durch Gegenwart von Milztumor die Ursache zur Frühgeburt sein soll, denn bei unserer Patientin bestand gar kein Milztumor, auch nur geringer Ascites.

Ob nun aber auch die Leukämie durch die Schwangerschaft eine Verschlimmerung erfährt, lässt sich an der Hand unseres Falles schwer feststellen. Das eine ist aber sicher, dass Schwangerschaft und Leukämie zusammen eine schwere Lebensgefahr für die Erkrankte bedingen, denn nicht nur in unserem, sondern auch in den Fällen von Hilbert, Laubenburg und Greene, ist die Patientin bald nach der Geburt ad exitum gekommen und zwar überall unter dem Bilde von Kollaps infolge Erschöpfung. Die Leukämie mit der Schwangerschaft zusammen hatte an den Körper schon derartige Anforderungen gestellt, dass dieser die in allen Fällen als ausnahmsweise glatt und leicht verlaufende Geburt, bei der übrigens der Blutverlust überall auch nur ein ganz minimaler war, nicht mehr aushielt.

Dass bei dem Zusammentreffen von Leukämie und Schwangerschaft eine rechtzeitige Unterbrechung der letzteren unbedingt angezeigt ist, liegt auf der Hand; ja ich möchte nach den traurigen Resultaten, die bisher vorliegen, behaupten, je früher das geschieht, desto besser ist es. Deshalb vertrete ich auch den Standpunkt, dass bei leukämischen Frauen, die schwanger werden, unbedingt der Abort künstlich eingeleitet werden muss. In unserem Falle ist es leider durch die Unvernunft der Patientin selbst, die sich

zu spät in ärztliche Behandlung begab und auch dann noch nicht dem Rate des Arztes folgen wollte, zu dem traurigen Ausgang gekommen.

Zum Schlusse möchte ich die interessante Tatsache feststellen, dass das Kind völlig lebensfrisch, wenn auch frühzeitig geboren wurde, nicht die geringsten Zeichen von Leukämie zeigte und auch 14 Tage lang in der Anstalt bei Ammenmilch gut gedieh. Auch jetzt soll es, wie oben gesagt, weiter gedeihen. Saenger und Cameron konnten dasselbe berichten; allerdings starb bei Letzterem das Kind 4 Tage post partum an einer Art Vergiftung. Die Blutuntersuchungen des kindlichen Blutes zeigten gleichfalls ein völlig normales Bild, sodass ich einen Satz von Saenger noch einmal hervorheben möchte: „die Natur liefert hier am Menschen selbst ein Experiment von unbedingter Beweiskraft und lehrt, dass die Leukozyten die Plazentascheidewand nicht durchdringen können.“ Das Kind einer leukämischen Mutter wird selbst nicht leukämisch.

---

#### L i t e r a t u r.

- Saenger, Ueber Leukämie bei Schwangeren und angeborene Leukämie. Dieses Archiv. 1888. Bd. 33.
- Laubenburg, Ueber Leukämie und Schwangerschaft. Dieses Archiv. 1891. Bd. 40.
- Hermann, G. E., Leukaemia and pregnancy the lancet. Oct. 12. p. 981.
- French, Leukaemia and pregnancy the lancet. Mai 1910. p. 1398.
- Hilbert, Ein Fall mit Schwangerschaft komplizierter akuter Leukämie. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 36.
- Beltz: Ueber Leukämie mit besonderer Berücksichtigung der akuten Formen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1913. Bd. 113. I u. II. S. 116.
- Klempner, In welchen inneren Krankheiten kommt die operative Entfernung der Milz in Frage? Therapie der Gegenwart. 1914. Bd. 45. I.
-