
Z Kliniki Położniczej i Chorób Kobięcych Uniwersytetu M. C. S. w Lublinie
Dyrektor: Prof. Dr J. Zubrzycki

i z Zakładu Mikrobiologii Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu M. C. S. w Lublinie
Dyrektor: Prof. Dr L. Fleck

Aleksander KWIATKOWSKI

Spostrzeżenia nad zjawiskiem leukergii w położnictwie i chorobach kobiecych.

Some observations on the phenomenon of leukergy in obstetrics and gynecology.

Liczne badania nad zachowaniem się krwi w ciąży, porodzie i poło-
gu doprowadziły do stwierdzenia całego szeregu zmian, które należy
uważać za występujące fizjologicznie w tych okresach. Zmiany te do-
tyczą tak jakościowego jak i ilościowego składu krwi i dowodzą donio-
słości roli, jaką ustroj wyznacza krwi w tym złożonym procesie.

Ogólna ilość krwi krążącej w ustroju wzrasta w czasie ciąży,
a zwłaszcza w jej trzech ostatnich miesiącach. Miarę tego wzrostu sta-
nowić może stosunek ilości krwi do wagi danego osobnika. W drugiej
połowie ciąży zwiększa się ten stosunek z 6,7 — 8% na 7,7 — 8,5%.

Łączy się z tym obniżenie ciężaru właściwego krwi, gdyż przyrost
ilości krwi dotyczy w znacznie większym stopniu osocza, niż składników
upostaciowanych. Należy tu również szukać przyczyny zmniejszonej
ilości białka w osoczu krwi i zmniejszenia napięcia osmotycznego osocza.
Ilość albumin przy tym zmniejsza się, nieznacznie zwiększa się frakcja
globulinowa, ilość fibrynogenu wzrasta powoli i osiąga swój szczyt
w trzecim dniu porodu (Plass i Mathews).

Liczba czerwonych ciałek i ilość hemoglobiny we krwi są w ciąży
prawidłowe, z tendencją do utrzymywania się raczej przy górnej granicy
(Kehrer). Tłumaczy to wzmożona czynność szpiku kostnego, uwarun-
kowana zwiększonym zapotrzebowaniem na tlen i żelazo, których nosi-
cielem są czerwone ciała krwi. Jak stwierdzają liczne badania (Willi
Schultz), często spostrzegany jest obraz wrzeczkiej niedokrwistości
ciążowej będącej zjawiskiem fizjologicznym, a polegającej na pozornym
zmniejszeniu się ilości czerwonych ciałek krwi wskutek zwiększonej za-

wartości wody we krwi. Występuje to szczególnie wyraźnie w późnym okresie ciąży.

Badania nad ilością białych ciałek krwi napotykać na pewne trudności związane z częstymi wahaniami pod wpływem spożytego pokarmu, wysiłku fizycznego, podniecenia nerwowego. Gra tu pewną rolę zależność poziomu białych ciałek krwi od napięcia układu wegetatywnego. Być może, że tym właśnie należy tłumaczyć rozbieżność w sądzie rozmaitych autorów o wysokości leukocytozy w przypadkach normalnej ciąży. Wielu, jak Z a n g e n n m e i s t e r, F a u v e t podaje, że ilość leukocytów w ciąży utrzymuje się na normalnym poziomie. Stwierdzona przez innych fizjologiczna leukocytoza ciążowa rozpoczyna się w trzecim miesiącu ciąży i wzrasta w okresie porodu. Charakteryzuje się ona zwiększoną ilością wielojądrzastych ciałek obojętnochłonnych i przesunięciem na lewo. Pojawiające się tu myelocyty tłumaczy A m f i t e a t r o w zwiększoną działalnością układu siateczkowo-śródbłonkowego. Wedle obecnych poglądów (K e h r e r) wzmożona leukocytoza w ciąży spowodowana jest intensywniejszą czynnością narządów produkujących krew, a regulowana jest przez przysadkę mózgową, układ nerwowy wegetatywny oraz rozliczne wpływy gruczołów o wydzielaniu wewnętrznym. W przeciwieństwie do ciąży wykazującej na ogół niewielką leukocytozę spostrzegano znacznie większą leukocytozę w czasie porodu; tłumaczono ją jako tak zwaną leukocytozę pracy.

Jak zgodnie stwierdzają wszyscy badacze, zwiększa się w ciąży krzepliwość krwi. Powodem jest fizjologicznie występujący zwiększony poziom protrombiny we krwi ciężarnych. Wzrost ten spostrzegano od trzeciego miesiąca ciąży, po czym krzepliwość wzrasta stopniowo do chwili porodu, a następnie obniża się z wolna i osiąga prawidłowy poziom w trzecim miesiącu po porodzie (A d a m s, R e r a b e k).

Odnośnie ilości płytek we krwi ciężarnych większość badaczy stwierdza stopniowy mierny wzrost ilości trombocytów w drugiej połowie ciąży. W czasie bólów porodowych i w okresie połogu ilość ta rzekomo maleje (B e n h a m o u i N o u c h y).

Sprawa okresu występowania przyspieszenia odczynu B i e r n a c k i e g o i przyczyny jego nadal jest przedmiotem sporu. W ostatnich latach tłumaczono przyspieszenie opadu w pierwszym rzędzie zwiększoną zawartością włókniaka i zmianami we wzajemnym stosunku ciał białkowych (H o f f), a częściowo również, jak sądzi B l a u d, pseudoanemią i leukocytozą ciężarnych. Z badań E u f i n g e r a wiemy, że w ciąży wraz ze wzdęciem spadkiem całkowitej ilości ciał białkowych wzrasta frakcja euglobulinowa i fibrynogen.

Nie wyjaśniono dotąd, jaka jest przyczyna hypercholesterynemii występującej w ciąży. Bilirubinemia w ciąży jest prawdopodobnie wynikiem zwiększonego rozpadu elementów upostaciowanych we krwi

i wzmożonej czynności układu siateczkowo-śródbłonkowego (E u f i n g e r, B e n d a). H o f b a u e r stwierdzał w przymaciczach osób ciężarnych elementy histiocytarne i monocytarne. Świadczy to wedle niego o istniejącym w ustroju ciężarnej stanie pogotowia wobec możliwości wystąpienia zakażenia położowego.

Interesujące w tym względzie są spostrzeżenia B e n d y, który na podstawie licznych badań stwierdził w ciąży zwiększenie przepuszczalności ścianek naczyń włoskowatych. Ten wzrost przepuszczalności rozpoczyna się w połowie ciąży, osiąga szczyt w czasie porodu i spada do normy z końcem okresu położowego. Tenże autor podkreśla równoległość pomiędzy tym zjawiskiem a występowaniem obrzęków ciężarnych.

Rozliczne dotychczasowe badania nad zachowaniem się krwi w ciąży, porodzie i położu mam zamiar uzupełnić spostrzeżeniami nad F l e c k a odczynem leukergicznym i zachowaniem się jego w stosunku do odczynu B i e r n a c k i e g o w tych fizjologicznych stanach.

Leukergia jest to zjawisko spostrzegane we krwi z cytrynianem sodu, pobranej z żył lub naczyń włoskowatych i przechowywanej w temperaturze 37°, a polegające na zlepianiu się białych ciałek krwi w grupki po kilka do kilkudziesięciu. Znamienne jest przy tym, że przeważnie łączą się w ten sposób w grupy ciała cytologicznie jednorodne, a więc osobno ciała obcjętnochłonne, osobno limfocyty itd. Leukergię zauważył po raz pierwszy F l e c k w 1942 r. i opracował następnie w szeregu prac, z których między innymi wynika, że we krwi osobników zdrowych zjawisko leukergii zupełnie lub prawie zupełnie nie występuje. Towarzyszy ona natomiast szeregowi spraw zapalnych i chorób, przebiegających z podwyższoną ciepłotą ciała, przy czym odczyn ten występuje zawsze, ilekroć stwierdzamy leukocytozę, może jednak występować i przy prawidłowej ilości białych ciałek krwi, a nawet i leukopenii (w durze brzuszny). Leukergia zjawia się wcześniej niż przyspieszone opadanie krwi i trwa też najczęściej dłużej (F l e c k i M u r c z y ń s k a). Słabe bodźce powodujące nieznaczne tylko przyspieszenie opadu, mogą dawać znaczny stopień leukergii. W pewnych stanach alergicznych stwierdza się zwolnienie opadu krwinek i wybitnie dodatni odczyn zlepiania się leukocytów. W stanach wyniszczenia może wystąpić przyśpieszenie opadu bez równoczesnego wzmożenia leukergii (B r a n i c k a). Wydaje się, że zjawisko leukergii ściślej jest związane ze stanem zapalnym niż odczyn Biernackiego (F l e c k i B o r e c k a).

W odniesieniu do odczynu Biernackiego nadmienić należy, iż przyspieszone opadanie czerwonych ciałek krwi, które lekarz praktyk zwykł łączyć ze stanami zapalnymi, występuje również i w stanach fizjologicznych takich, jakimi są ciąża, poród i położ. F a h r a e u s, którego praca nad opadaniem czerwonych ciałek krwi stała się punktem wyjściowym dla wielkiej ilości badań, uważa nawet, może niesłusznie, przyśpieszony

za do pewnego stopnia charakterystyczny odczyn ciążowy. Na ogół zgadzają się wszyscy badacze z tym, że przyśpieszenie opadu czerwonych ciałek krwi rozpoczyna się w czwartym miesiącu ciąży. Panuje natomiast pewna rozbieżność w zapatrywaniach co do dalszego zachowania się odczynu Biernackiego w późniejszych miesiącach ciąży. Wedle F a h r a e u s a na przykład przyśpieszenie opadu osiąga swój szczyt w czasie porodu i utrzymuje się przez dwa miesiące po porodzie. Wedle zaś R a s m u s s e n a największe nasilenie przyśpieszenia opadu ma miejsce w 4 — 6 tygodni przed porodem, według K e h r e r a — tuż po porodzie. L i n z e n m e i e r spostrzegał normalny opad już w trzy tygodnie po porodzie.

Badania moje prowadziłem na materiale Kliniki Położniczej i Chorób Kobięcych Uniwersytetu M. Curie Skłodowskiej w Lublinie, obejmującym dwadzieścia kobiet w ciąży, dziesięć w czasie porodu, dwadzieścia pięć w okresie poporodowym oraz pięć przypadków ciąży pozamacicznej, cztery rzucałki porodowej, siedemnaście różnych schorzeń narządów rodnych kobiecych oraz dwa przypadki prawidłowej miesiączki.

W badaniach nad zachowaniem się odczynu zlepnego białych ciałek krwi posługiwałem się sposobem podanym przez F l e c k a i nazwanym przezeń „metodą probówkową”. Krew pobraną z żyły mieszałem w próbówce z 3,8% cytrynianem sodu w stosunku 4:1, podobnie jak przy odczynie Biernackiego, a następnie umieszczałem na trzy godziny w cieplarni o temperaturze 37° pobierając z niej co godzinę grubą kroplę na szkiełko podstawowe. Kilkakrotne zakolysanie szkiełka zapewniało dokładne wymieszanie składników upostaciowanych w krwi. Preparat następnie osuszałem i bez utrwalań barwiłem błękitem metylenowym, a następnie oglądałem pod mikroskopem.

W oznaczaniu stopnia leukergii przyjąłem zasadę podaną przez F l e c k a, a mianowicie: znakiem „+” (jeden krzyżyk) oznaczałem preparaty, w których stwierdziłem nieliczne tylko grupy leukocytów po trzy do czterech w grupie; znakiem „++” (dwa krzyżyki)—preparaty, w których 30 — 50% leukocytów uległo zlepianiu, przy czym ilość leukocytów w grupie wahała się od trzech do sześciu; znak „+++” (trzy krzyżyki) służył do oznaczania preparatów, w których stwierdzałem, że 50 — 60% leukocytów uległo zlepianiu, a ilość ich w poszczególnych grupach wynosiła osiem do dziesięciu; czterema krzyżykami („++++”) określałem preparaty, w których więcej, niż 60% ciałek białych uległo zlepianiu, a ilość leukocytów w grupach tych dochodziła do kilkunastu i kilkadziesiątu.

Po tych ogólnych uwagach przystępuję do omówienia wyników moich doświadczeń. Spostrzegałem zachowanie się odczynu leukergicznego we krwi dwudziestu kobiet w ciąży. Do badań wybierałem ciężarne nie wykazujące żadnych zmian chorobowych, o ujemnym wyniku przesświetlenia płuc i bez zmian w moczu. Wyniki doświadczeń przedstawiłem w tablicy L 1 (str. 203).

Z zestawienia tego wynika, że poczynając od czwartego miesiąca ciąży występuje zlepianie się białych ciałek krwi, przy czym wyraźnie zaznacza się stopniowy przyrost ilości białych ciałek krwi, podlegających zlepianiu się. W ostatnich miesiącach ciąży większość białych ciałek krwi w preparacie występowała w grupkach po kilkanaście do kilkudziesięciu komórek. Zlepy cechuje na ogół jednorodność występujących w nich odmian komórek. Jednocześnie u każdej ciężarnej badałem krew na odczyn Biernackiego, a otrzymane wyniki, zestawione w tablicy L. 1

TABLICA Nr 1.

Zjawisko leukergii i odczyn Biernackiego w ciąży.

Lp.	L. badania	Nazwisko i imię	Miesiąc ciąży	Odczyn Biernackiego po 1 godz. i 2 godz.	Leukergia po 3 godz.
1	92	K. T.	1	7 — 13	—
2	93	Z. J.	2	10 — 16	—
3	63	A. D.	2	7 — 11	—
4	78	S. K.	3	26 — 41	—
5	49	I. M.	4	41 — 72	++
6	87	C. D.	4	13 — 30	++
7	51	Z. D.	5	16 — 27	+++
8	73	Z. J.	5	20 — 49	++
9	86	M.Ch.	5	60 — 91	++
10	12	J. K.	6	50 — 73	+++
11	58	C. B.	6	14 — 26	++
12	60	S. L.	6	8 — 14	+++
13	72	E. S.	6	21 — 40	+++
14	48	M. Z.	7	37 — 56	+
15	50	E. M.	7	41 — 64	+++
16	75	E. R.	7	17 — 35	+++
17	94	J. K.	8	59 — 81	+++
18	36	M. O.	9	76 — 113	+++
19	108	W. K.	9	81 — 96	++++
20	109	R. S.	9	79 — 104	+++

zgodne są z podanymi w piśmiennictwie. Przyspieszenie opadu sponstrzega się już w trzecim miesiącu ciąży, przy czym wzrasta ono stopniowo do dziesiątego miesiąca księżycowego ciąży, a więc przebiega prawie równoległe z leukergią, która także w miarę postępu ciąży wykazuje coraz wybitniejsze nasilenie.

W tablicy L. 2 uwidocznilem wyniki badań krwi kobiet w pierwszym okresie porodowym. U wszystkich rodzących badanie kliniczne zmian chorobowych nie wykazało.

TABLICA Nr 2.

**Zachowanie się odczynu leukergicznego, odczynu
Biernackiego i leukocytozy w czasie porodu**

L. p.	L. badania	Nazwisko i imię	Okres porodu	Ciepłota	Leukocytoza	Odczyn Biernackiego po 1 i 2 g.	Leukergia po 3 godzinach
1	2a	Z. S.	1	36,8	7 700	66 — 102	+++
2	3a	E. K.	1	36,9	8.100	71 — 86	++++
3	4	F. G.	1	36,8	7.600	91 — 106	++
4	10	M. W.	1	36,7	6.800	61 — 103	+++
5	21	F. B.	1	36,6	8.300	39 — 55	+++
6	22	J. T.	1	37	11.200	80 — 101	++++
7	23	A. K.	1	36,7	8 700	41 — 63	++++
8	25	F. K.	1	36,9	5.800	84 — 101	++++
9	33	J. N.	1	37	25.200	81 — 104	++++
10	34	Z. N.	1	36,4	9 100	22 — 56	++++

Jak wynika z zestawienia, we wszystkich przypadkach występował we krwi bardzo wyraźny odczyn leukergiczny. Proces zlepiania się obejmował znaczną większość białych ciałek krwi w preparacie, a wielokrotnie spotykałem zlepy o ilości komórek od 50 do 80. Również i tutaj osobno skupiały się komórki podzielone, osobne limfocyty itd., bardzo rzadko spotykałem wśród zlepy komórek podzielonych pojedyncze limfocyty. Ilość białych ciałek w większości przypadków nie odbiegała od normy, raz tylko osiągała cyfrę 25 tysięcy. Na podkreślenie zasługuje fakt, że badanie odczynu Biernackiego wykazywało bardzo znaczną szybkość opadania, taką, jaka odpowiada poza tym silnie wyrażonym sprawom zapalnym.

TABLICA Nr 3.

Leukergia, odczyn Biernackiego i leukocytoza
na 6 godzin przed porodem, w czasie bólów partych
i w 6 godzin po porodzie.

L. badania	W 6 godzin przed porodem			W czasie bólów partych			W 6 godz. po porodzie		
	Leuko- cytoza	Odczyn Biernac- kiego,	Leuker- gia	Leuko- cytoza	Odczyn Biernac- kiego	Leuker- gia	Leuko- cytoza	Odczyn Biernac- kiego	Leuker- gia
34	12.200	84—104	+++	13.500	76—111	++++	14.100	43—71	++++
37	9.100	22—56	+++	18.600	50—71	++++	11.300	40—61	++++

W tablicy Nr 3 zebrane są przypadki badane 6 godzin przed porodem, w czasie bólów partych oraz w 6 godzin po porodzie. Z tablicy wynika, że w miarę postępowania akcji porodowej zwiększały się zjawiska leukergii i utrzymywały się na najwyższym poziomie również w 6 godzin po porodzie. Odczyn Biernackiego cechowała zwiększająca się szybkość opadania krwinek, osiągająca największe nasilenie w chwili porodu, a zmniejszająca się w okresie poporodowym.

Tablica Nr 4 obejmuje wyniki badań krwi dwudziestu pięciu kobiet po porodzie. Również i tutaj badania dotyczą kobiet nie wykazujących żadnych zmian chorobowych, karmiących w pierwszych 5—7 miesiącach wyłącznie pokarmem kobiecym, w miesiącach późniejszych stosujących pożywienie mieszane. Jak wynika z zestawienia zjawisko leukergii utrzymuje się do czwartego miesiąca po porodzie, zmniejszając się stopniowo tak pod względem nasilenia, jak i częstości występowania. W miesiącach późniejszych stopień zlepiania się leukocytów jest bardzo niewielki i szybko spada do zera. Odczyn Biernackiego w okresie poporodowym, wedle moich spostrzeżeń, wykazuje stopniowy spadek przyspieszenia i osiąga normę już w drugim miesiącu po porodzie. Spostrzeżenie to jest zgodne z danymi w piśmiennictwie.

Z powyższego wynika, że zjawisko leukergii występujące do czwartego miesiąca po porodzie utrzymuje się znacznie dłużej niż przyspieszenie opadu czerwonych ciałek krwi.

Przegląd zmian zachodzących we krwi kobiety w ciąży, porodzie i pociu upoważnia nas do wniosku, że dzięki tym zmianom ustroj usiłuje sprostać rozlicznym nowym zadaniom, jakie ciąża nań nakłada. Tak więc zwiększone wytwarzanie czerwonych ciałek krwi powoduje wzmoczone zaopatrywanie płodu w tlen i żelazo. Zwiększona ilość krwi krążącej w ustroju zapobiegać ma szkodliwym skutkom utraty krwi podczas porodu. Zwiększona zaś leukocytoza, wzmoczone wytwarzanie upo-

stacjonarych składników krwi w narządach krwiotwórczych, obecność histiocyty w przymaciczach i zwiększenie przepuszczalności śródbłon-

TABLICA Nr 4.

Występowanie zjawiska leukergii i odczynu Biernackiego po porodzie

Lp.	Lp. badania	Nazwisko i imię	Miesiąc po porodzie	Odczyn Biernackiego po 1 godz. i 2 godz.	Leukergia po 3 godz.
1	41	W. S.	1	21 — 55	++
2	46	N. F.	1	12 — 26	++
3	84	J. K.	1	10 — 28	+++
4	47	S. G.	2	11 — 19	++++
5	56	J. K.	2	7 — 23	+
6	40	A. T.	3	10 — 24	++++
7	42	M. D.	3	6 — 18	++
8	43	M. A.	3	16 — 30	++++
9	44	J. I.	3	9 — 15	++++
10	45	S. W.	3	8 — 12	++
11	59	J. O.	3	9 — 17	++
12	55	A. K.	4	6 — 19	++
13	39	K. Ł.	4	6 — 12	++
14	57	J. W.	5	7 — 10	+
15	106	W. Z.	5	10 — 16	+
16	52	J. T.	6	4 — 15	+
17	64	E. T.	6	8 — 19	—
18	78	N. B.	6	13 — 22	+
19	61	A. A.	7	7 — 10	+
20	66	M. J.	7	12 — 18	—
21	62	J. R.	8	7 — 11	+
22	77	Z. S.	9	4 — 7	—
23	71	P. K.	10	24 — 40	—
24	74	H. W.	11	7 — 15	—
25	83	P. L.	12	2 — 4	—

ków naczyń włoskowatych (B e n d a) należy prawdopodobnie do rzędu przygotowań przedsięwziętych przez ustrój celem obrony przed grożącym zakażeniem. Do szeregu tych ostatnich zmian skłonny jestem zaliczyć zjawisko zwiększonej lepkości białych ciałek krwi, określone przez F l e c k a mianem leukergii, a stwierdzone przeze mnie w ciąży, porodzie i połogu.

Badania F l e c k a i M u r c z y ń s k i e j nasuwają przypuszczenie, że leukergia wpływa bezpośrednio lub pośrednio na zdolność fagocytozy i migracji leukocytów, jest więc jeszcze jednym ogniwem w łańcuchu pogotowia obronnego ustroju.

Z badań F l e c k a wynika, że odczyn leukergiczny wykazuje następujące główne cechy charakterystyczne:

- 1) zjawisko leukergii dotyczy białych ciałek krwi, a nie osocza. Znaczy to, że białe ciała krwi osobnika z dodatnią leukergią zlepiają się również w osoczu osobnika nie wykazującego dodatniego odczynu leukergicznego. Natomiast krwinki białe człowieka, którego krew wykazuje brak zjawiska leukergii, nie zlepiają się w osoczu osobnika, którego krew wykazuje dodatni odczyn leukergiczny.
- 2) Jeśli krew zawierającą zlepione ciała białe podgrzejemy do ciepłoty 46°, leukocyty rozchodzą się. Jeśli podgrzewanie trwało krótko, obserwujemy po ochłodzeniu ponowne zlepianie się.
- 3) Sól w stężeniu powyżej 2‰ powoduje zahamowanie leukergii. Celem przekonania się, czy zjawisko spostrzegane przeze mnie w ciąży, porodzie i połogu wykazuje te same cechy co leukergia w innych stanach, przeprowadziłem następujące doświadczenia:

- 1) W dokładnie odwirowanym osoczu krwi człowieka, u którego odczyn leukergiczny wypadł ujemnie, zawieszałem leukocyty ciężarnej tej samej grupy krwi, u której poprzednio stwierdziłem leukergię dodatnią. W rezultacie zjawisko leukergii występowało nadal.
- 2) W osoczu krwi ciężarnej o wyraźnie dodatnim odczynie leukergicznym zawieszałem odwirowane leukocyty osobnika o tejże samej grupie krwi, nie wykazującego leukergii. Zjawisko leukergii tutaj nie wystąpiło.
- 3) Probówkę z krwią ciężarnej, wykazującą odczyn zlepiania się białych ciałek krwi, podgrzewałem do 46°. Po krótkim już czasie można było stwierdzić rozejście się wszystkich grup zlepionych leukocytów. Po następnym ochłodzeniu próbówki do ciepłoty ciała odczyn leukergiczny ponownie się pojawiał.
- 4) Dodanie do próbówki z krwią ciężarnej, u której stwierdziłem dodatni odczyn leukergiczny, soli kuchennej w ilości potrzebnej do uzyskania stężenia 2‰ lub 4‰, powodowało w obu przypadkach zahamowanie zjawiska leukergii.

Jak z powyższego wynika odczyn leukergiczny, spostrzegany przeze mnie w ciąży, porodzie i połogu, wykazuje te same główne cechy, co i odczyn leukergiczny w chorobach gorączkowych, spostrzegany przez Flecka.

Obok badań nad zachowaniem się zjawiska leukergii w ciąży, porodzie i połogu, przebiegających bez powikłań, czyniłem spostrzeżenia nad występowaniem tego zjawiska w rzucawce porodowej i ciąży pozamacicznej.

W czterech przypadkach rzucawki porodowej, w których utrata przytomności i drgawki wystąpiły po raz pierwszy pod koniec pierwszego okresu porodowego, pobierałem krew z żyły w czasie drgawek. Wszystkie te rodzące były młodymi pierwiastkami, u których pod koniec ciąży pojawiły się obrzęki nóg. Po przybyciu ich do kliniki stwierdzono białkomoczną i nadciśnienie tętnicze. Drgawki wystąpiły po raz pierwszy pod koniec pierwszego okresu porodowego. Jak wynika z załączonej tablicy L. 5 we wszystkich przypadkach stwierdziłem mierną leukocytozę i znaczne przyspieszenie odczynu Biernackiego. Zjawisko leukergii występowało bardzo wyraźnie, podobnie jak to spostrzegłem w przypadkach prawidłowego porodu.

TABLICA Nr 5.

**Leukergia, odczyn Biernackiego i leukocytoza
w rzucawce porodowej**

L. p.	L. badania	Nazwisko i imię	Leukocytoza	Odczyn Biernackiego po 1 i 2 godzinach	Leukergia po 3 godz.
1	28	Z. S.	12.600	65 — 86	++++
2	27	M. K.	13.700	17 — 22	++++
3	30	Z. S.	8.900	86 — 104	++++
4	31	Z. L.	10 300	34 — 53	++++

Spośród pięciu przypadków ciąży pozamacicznej uwidocznionych na tablicy L. 6 pierwsze dwa dotyczą ciąży pozamacicznej, rozwijającej się w jajowodzie, trzeci i czwarty poronienia jajowodowego, a w piątym przypadku stwierdzono ciążę jajowodową pękniętą. Okres, który upłynął od ostatniej miesiączki, wahał się u tych chorych od 6 do 8 tygodni. W czterech pierwszych przypadkach stwierdziłem leukocytozę w granicach prawidłowych oraz wyraźne przyspieszenie odczynu Biernackiego. W przypadku ciąży jajowodowej pękniętej, badanie wykazało wyraźną leukocytozę przy prawidłowym opadzie. We wszystkich przytoczonych przypadkach zjawisko leukergii nie występowało. Należy tu zaznaczyć, że zgodnie z moimi spostrzeżeniami zjawisko leukergii u ciężarnych do czar-

tego miesiąca księżycowego nie występuje. Nasuwa się przypuszczenie, że badanie krwi na odczyn leukergiczny w przypadkach, w których lekarz waha się między rozpoznaniem zapalnych stanów przydatków a ciążą pozamaciczną, mogłoby może mieć znaczenie w rozstrzygnięciu, czy dana sprawa ma podłoże zapalne. Wymaga to jednak sprawdzenia na bardzo dużej liczbie przypadków.

TABLICA Nr 6.

**Leukergia, odczyn Biernackiego i leukocytoza
w ciąży pozamacicznej**

Lp.	Li. badan.	Nazwisko i imię	Rozpoznanie	Leukocytoza	Odczyn Biernackiego	Leukergia
1	6	P. G.	Graviditas extrauterina tubaria	6.800	34 — 47	—
2	14	R. J.	Graviditas extrauterina tubaria	5.800	21 — 61	—
3	7	S. B.	Abortus tubarius	6.100	49 — 85	—
4	110	T. Z.	Abortus tubarius	7.300	31 — 42	—
5	8	S. H.	Graviditas extrauterina tubaria rupta	12.400	8 — 21	—

Wyniki otrzymane przy badaniu zjawiska leukergii w niektórych chorobach kobiecych oraz w czasie prawidłowej miesiączki zamieściłem w tablicy L. 7. Z zestawienia tego wynika, że w przypadkach mięśniaków macicy krew badanych wykazywała nieznaczny tylko stopień leukergii. Podobne wyniki otrzymałem również w podanych na tablicy dwóch przypadkach zakrzepowego zapalenia żył. Natomiast w obu przypadkach raka macicy (rak trzonu i rak części pochwowej) stwierdziłem, przy bardzo znacznym przyspieszeniu opadu i leukopenii — nieznacznie tylko zaznaczone zjawisko leukergii, i to w nasileniu, jakie spostrzegałem nieraz u osobników zdrowych. Badania dotyczyły chorych o znacznym stopniu wyniszczenia, a więc chorych, u których odczyn Biernackiego zazwyczaj jest bardzo przyspieszony mimo braku zmian zapalnych. To rozkojarzenie równoległości tych zjawisk rzucało się wyraźnie w oczy do tego stopnia, że nasuwało się przypuszczenie, że w tego rodzaju przypadkach badanie krwi chorych na występowanie zjawiska leukergii mogłoby uzupełnić inne badania laboratoryjne, a to w związku z tym, że brak zjawiska leukergii przy przyspieszonym opadzie pomógłby wyłaczyć pochodzenie zapalne powyższego przyspieszenia. To spostrzeżenie potwierdza zdanie Flecka i Boreckiej, że zjawisko leukergii ściślej

jest związane ze stanem zapalnym niż odczyn Biernackiego. W przytoczonych przypadkach guzów zapalnych, stwierdzonych w przymaciczach, zjawisko leukergii występowało wyraźnie. Nie spostrzegalem natomiast leukergii we krwi kobiet w czasie prawidłowej miesiączki, co zgodne jest z wynikami otrzymanymi przez Branicką. Na uwagę zasłu-

TABLICA Nr 7.

**Leukergia w niektórych schorzeniach kobiecych
i w czasie prawidłowej miesiączki.**

L. p.	L. badania	Nazwisko i imię	Rozpoznanie	Wiek	Ciepłota	Leukocytoza	Odczyn Biernackiego	Leukergia
1	84	A. H.	Myoma uteri	41	36,2	7.400	12 — 21	+
2	96	Z. T.	Myoma uteri	39	36,8	6.900	17 — 29	+
3	15	Z. A.	Myoma uteri	43	36,4	7.200	21 — 35	++
4	16	L. T.	Carcinoma portionis vaginalis	52	37,1	3.400	81 — 109	+
5	10	R. J.	Carcinoma corporis	61	36,4	5.100	72 — 101	+
6	13	G. E.	Endometriosis	32	36,7	4.800	24 — 75	—
7	17	T. A.	Tumor inflammatorius adnex.	36	37,6	11.400	18 — 40	+++
8	17	B. G.	" "	29	37,3	10.600	74 — 108	+++
9	18	S. H.	" "	32	37,4	7.600	12 — 28	++
10	29	K. F.	Thrombophlebitis	42	37,4	10.900	17 — 28	++
11	30	S. A.	Thrombophlebitis	30	37,2	6.900	32 — 60	++
12	19	P. J.	Menses	21	36,8	6.800	5 — 16	—
13	32	M. W.	Menses	20	36,9	9.300	6 — 15	—
14	97	H. R.	Menses	18	36,6	7.100	5 — 14	—
15	98	Z. A.	Dysmenorrhoe na tle zapalnym	23	36,9	9.100	20 — 26	++
16	99	U. T.	" "	24	37	9.900	10 — 30	+++
17	102	F. J.	Dysmenorrhoe na tle hormonalnym	19	36,5	6.200	5 — 12	—
18	101	R. Z.	" "	20	36,2	7.400	9 — 11	—
19	9	P. J.	Dysmenorrhoe na tle zapalnym	24	36,7	8.200	14 — 21	++

guje fakt, że w dwu przypadkach zaburzeń miesięczkowych na tle hormonalnym, zjawisko leukergii nie dało się zauważyć, natomiast występowało ono wyraźnie, jak wynika z przytoczonej tablicy, w zaburzeniach miesięczkowych na tle zapalnym. Sądzę, że okoliczność powyższa mogłaby okazać się pomocną w rozpoznaniu różniczkowym pomiędzy oboma tymi rodzajami zaburzeń miesięczkowych.

Z przytoczonych badań wynika, że w prawidłowej ciąży występuje z zasady, poczynając od czwartego miesiąca księżycowego, leukergia i że wzmacnia się ona stopniowo, osiągając szczytowe nasilenie w czasie porodu, a następnie powoli zanika w okresie poporodowym i ustępuje całkowicie w czwartym miesiącu po porodzie.

Badania laboratoryjne wykazują, że zjawisko leukergii spostrzegane przeze mnie w ciąży, porodzie i połogu posiada te same cechy charakterystyczne, z jakimi spotykamy się w leukergii w stanach zapalnych.

Zjawisko leukergii występuje w ciąży mniej więcej w tym samym czasie co i przyśpieszenie opadania krwinek czerwonych. Po porodzie utrzymuje się jednak znacznie dłużej.

Zjawisko leukergii stoi prawdopodobnie w łączności z innymi zmianami zachodzącymi we krwi w ciąży, porodzie i połogu, mającymi na celu zwiększenie pogotowia obronnego ustroju.

W spostrzeganych przeze mnie przypadkach ciąży pozamacicznej (w drugim — trzecim miesiącu) zjawisko leukergii nie występowało, a to najprawdopodobniej w związku z tym, że w tak wczesnym okresie ciąży leukergia nie występuje.

W przypadkach rzućawki porodowej zjawisko leukergii zaznaczone było zupełnie wyraźnie i nie różniło się od obrazu leukergii w prawidłowym porodzie.

U chorych z mięśniakami macicy, rakiem trzonu i części pochwowej macicy, śródmaciczeniem, zaburzeniami miesięczkowymi na tle hormonalnym oraz w prawidłowej miesiączce, zjawisko leukergii bądź nie występowało zupełnie, bądź też było jedynie słabo zaznaczone.

W przypadkach guzów zapalnych przymacicza, w zakrzepowym zapaleniu żył oraz w zaburzeniach miesięczkowych na tle zapalnym zjawisko leukergii występowało wyraźnie.

Nasuwa się przypuszczenie, że próba na leukergię może się okazać pomocą przy rozpoznaniu różniczkowym pomiędzy zaburzeniami miesięczkowymi na tle zapalnym i hormonalnym oraz pomiędzy ciążą pozamaciczną a zapaleniem przydatków macicy.

PIŚMIENICTWO

- 1) Fleck i Murczyńska. Med. Wet. Lublin 1946 Nr 2.
 - 2) Fleck. Schweizerische Medizinische Wochenschrift, 76 J, 1946 Nr 9.
 - 3) Fleck i Murczyńska. Polski Tygodnik Lekarski 1947 R. II. Nr 7.
 - 4) Fleck i Borecka. Annales U.M.C.S Lublin Vol. I 1946.
 - 5) Fleck i Murczyńska. Texas Report on Biology and Medicine Vol. 5 Nr 2 1947.
 - 6) Fleck. Polski Tygodnik Lekarski 1947 R. II. Nr 47.
 - 7) Branicka. Annales U.M.C.S. Lublin, Vol. III. 3 1948.
 - 8) Williams. Położnictwo 1937 Warszawa.
 - 9) Benda. (Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes B. VIII t. III. 1929).
 - 10) Katz u. Leffkowitz. Berlin 1928 — Die Blutkörperchensenkung.
 - 11) Eufinger. Archiv f. Gynäkologie Bd. 133 — 1928.
 - 12) Kehrer. (Seitz und Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes B. VII. 1944).
 - 13) Linzenmeier G. (Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes 1929 V. 3 Bd. 447).
 - 14) Schultz. Archiv f. Gynäkologie Bd. 157 — 1934.
-

S U M M A R Y

The author has shown (see text for details) that leukergy ¹⁾ regularly appears at the end of the fourth moon-month of pregnancy, rises steadily till parturition, and then declines slowly and disappears completely during the fourth month after delivery.

According to the author's laboratory examination, the phenomenon of leukergy, observed during the period of gestation, delivery and of puerperium, has all characteristic features of leukergy met with in the states of inflammation.

In gestation the phenomenon of leukergy appears almost simultaneously with the raise of the R.B.C-s- sedimentation rate; during the later periods it lasts much longer.

The phenomenon of leukergy is probably connected with other changes in the blood (observed in period of pregnancy, parturition and puerperium) which lead to the strengthening of the organism's resistance against infection.

In the examined by the author cases of extrauterine pregnancy the phenomenon of leukergy was not observed. This not unexpected in view of the fact that leukergy does not appear earlier than in the fourth month of pregnancy.

In cases of the eclampsia the phenomenon of the leukergy was quite distinct, and similar to leukergy observed in normal parturition.

Leukergy was found very weak or even missing in patients with myoma of uterus, cancer of the corpus of uterus or of the cervix uteri, with the endometriosis, and with the hormonal disturbances of menstruation.

¹⁾ The phenomenon of the agglomeration of white blood cells in cytologically homogeneous groups, which occurs in various inflammatory processes, is termed leukergy (Fleck 1942). Its test is conducted with citrated blood in the thermostat. For technical details see literature.

On the other hand — in cases of the inflammatory tumor of the adnexes, the thrombophlebitis, and the inflammatory disturbances of menstruation leukergy was found quite distinct.

It seems that the phenomenon of leukergy may be of use in the differential diagnosis between the hormonal and inflammatory disturbances of menstruation, and between adnexitis and extrauterine pregnancy.
