

1392

ZACHOWANIE SIĘ CIEPŁOTY NOWORODKÓW W PIERW- SZYM TYGODNIU ICH ŻYCIA

NAPISAŁ

Dr. JAN LACHS

WYKŁAD W SEKCYI GINEKOLOGICZNEJ IX ZJAZDU LEKARZY
I PRZYRODNIKÓW POLSKICH.

DRUKARNIA UNIwersYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

POD ZARZĄDEM JÓZEFA FILIPOWSKIEGO

W KRAKOWIE

1900.

ZACHOWANIE SIĘ CIEPŁOTY NOWORODKÓW W PIERW- SZYM TYGODNIU ICH ŻYCIA

NAPISAŁ

Dr. JAN LACHS

WYKŁAD W SEKCJI GINEKOLOGICZNEJ IX ZJAZDU LEKARZY
I PRZYRODNIKÓW POLSKICH.

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

POD ZARZĄDEM JÓZEFA FILIPOWSKIEGO

W KRAKOWIE

1900.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1900.

Kraków 1900. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. pod zarządem Józefa Filipowskiego

2-139483

Akc. z l. 2023. nr. 606....

W. F. Prof. Dr. Aleksander Brzozowski

autor

Zauważywszy w dostępnej mi literaturze polskiej, że nie mamy jeszcze pracy, któraby się tym przedmiotem zajmowała, postanowiłem, pomimo oporu i trudności, na jakie ze strony zabobonnych przeważnie matek natrafiałem, podjąć na szersze rozmiary badania, jak zachowuje się ciepłota noworodków w pierwszym tygodniu ich życia. Jako położnik miałem częściej, aniżeli kto inny, sposobność zajęcia się tą sprawą. I rzeczywiście dokonałem na przeszło stu noworodkach z górą 3.000 pomiarów ciepłoty, nie wliczając w to bardzo znacznej ilości pomiarów bezpośrednio po porodzie, przed kąpielą i po kąpeli, oraz pomiarów ciepłoty u matek (dla porównania), tak że ogółem mogłem naliczyć 6.000 pomiarów.

Jeszcze nie bardzo dawno niezbyt skwapliwie mierzono ciepłotę chorych i zadowalniano się częstokroć tylko przyłożeniem ręki do badanego ciała; dzisiaj już ważność termometru lekarskiego, a z nim jak najdokładniejsze oznaczanie ciepłoty, znalazło uznanie nietylko w kołach lekarskich, ale także w najszerszych kołach ogółu. Matki zaś niczego się może nie boją tak, jak gorączki u dzieci. Z tego zapewne powodu zawijają je skwapliwie, chcąc je tym sposobem o ile możności uchronić od zmian ciepłoty.

Edwards powiada: „Instynkt uczy matki dziecko ciepło zawijać, jakkolwiek filozofowie różnych wieków i różnych krajów starali się je przekonać, żeby owemu instynktowi nie ufały, a dzieci swoje raczej wzmacniały, przyzwyczajając je do zimna“.

Kiedy we Francji istniał zwyczaj zanoszenia noworodków w kilka godzin po przyjściu na świat do merygminy celem zaciągnięcia ich do ksiąg, przekonali się Milne Edwards i Villermé, że stosunek śmiertelności dzieci, bezpośrednio po ich urodzeniu się, do liczby porodów był znacznie większy w zimie, niż w lecie, jakoteż że w północnych, zimniejszych departamentach więcej noworodków umierało, niż w cieplejszych południowych.

Podobny wpływ ciepłoty na wątły ustrój noworodka zauważył Trevison, który w Castel Franco we Włoszech badał skutki zimna. I tak znalazł on: 1) We Włoszech umierało na 100 dzieci, które od grudnia do lutego na świat przychodziły, 66 w pierwszym miesiącu życia, 15 w innych miesiącach pierwszego roku życia, a tylko 19 pozostawało przy życiu. 2) Ze 100 na wiosnę urodzonych dzieci przeżyło 48 pierwszy rok życia. 3) Ze 100 noworodków, które w lecie ujrzały światło dzienne, doszło 83 do drugiego roku życia. 4) Ze 100 noworodków, które pod jesień na świat przyszły, przeżyło 58 dzieci pierwszych 12 miesięcy.

Jako jaskrawy przykład, jak mocno przekonane są szerokie warstwy ludu o potrzebie ciepła dla noworodka może posłużyć — jak Fraenkel powiada — fakt, że w inteligentnej Anglii używa lud do przecięcia pepowiny jedynie ciepłych nożyczek.

Kobiety z naszego ludu, przekonane o ważności ciepła dla noworodków, kładą najchętniej swoje dzieci przez czas położu tuż obok siebie w swoim łóżku. I rzeczywiście zauważono, że ciepłota dzieci, oddalonych od matek, szybko i gwałtownie opada. I tak opadła ona u noworodka jednodziennego przy ciepłocie otoczenia, wynoszącej 13°C , już po 10 minutach o 2°C , a po dalszych trzech godzinach opadła jeszcze bardziej. Z tego wynikałoby, że odporność na zimno jest w pierwszych dniach życia znacznie mniejszą, niż u dorosłych. — O wiele częściej znajdujemy potwierdzenie tego faktu w świecie zwierzęcym. Edwards bowiem zauważył,

że szczenięta, które leżą obok swych matek, mają o $1-3^{\circ}\text{C}$ niższą od nich ciepłotę. Podobnie ma się zachowywać ciepłota u młodych szczurów, królików, świnek morskich i innych zwierząt ssących. Młode ptaki, badane w tym kierunku, miały w pierwszych 14 dniach ciepłotę o $2-5^{\circ}\text{C}$ niższą, aniżeli ich matki.

Podług Edwardsa podzielić można noworodki ciepłokrwistych pod względem ciepłoty ciała w ogóle na dwie gromady. Te ciepłokrwiste, które na świat przychodzą ślepe i wątłe, zachowują się wobec niskiej ciepłoty otaczającego je środowiska podobnie, jak zwierzęta zimnokrwiste. Te zaś, które z otwartymi oczami się rodzą, są bezpośrednio po przyjściu na świat samodzielniejsze. Podobnie zachowują się i ptaki. Najsilniejsze, które przychodzą na świat opierzone, nie tracą tak szybko ciepłoty, jak małe i słabe, które się rodzą nago.

Zdarza się czasem, że i ciepłokrwiste zdołają same wyrównać różnicę pomiędzy własnym ustrojem, a otaczającym środowiskiem. To dzieje się jednakowoż tylko wtedy, gdy różnica ta nie jest znaczna, a środowisko, w którym przebywają, jest dosyć ciepłe.

Człowiek zachowuje się pod tym względem po przyjściu na świat, jak ssawce, które się rodzą ślepo.

Zanim przystąpię do właściwego przedmiotu, chcę wspomnieć jeszcze o sposobie, w jaki wykonywałem pomiary ciepłoty. Sposób ten nie różnił się od tego, jakiego używali moi poprzednicy. Używałem zwykłego termometru lekarskiego, o którym się naprzód przekonałem, że jest bardzo dokładny. Każde dziecko miało przez cały czas pomiarów ten sam swój termometr. Tego samego też ciepłomierza używałem dla matki dziecka badanego. Mierzyłem zawsze ciepłotę w odbytnicy. — Jakkolwiek według zapatrywania obydwóch Ficków ma być ciepłota odbytnicy i pochwy wyższa, aniżeli ciepłota krwi w naczyniach, to jednak można ciepłotę w odbytnicy uważać za najbardziej zbliżoną do tej, jaką ma krew w naczyniach. Mierzyłem i z tego powodu w odbytnicy, gdyż uważałem ciepłotę pachy za zanedo oddaloną

od rzeczywistej i bardzo podlegająca zewnętrznym wpływom, a mierzenie w jamie ustnej, któreby może było najodpowiedniejsze, okazało się znanadto niewygodne i prawie nie do przeprowadzenia.

Termometr wprowadzałem zawsze do tej samej głębokości, mianowicie po szyjkę, gdyż, jak się przekonałem, w różnej wysokości odbytnicy ciepłota jest różna. Jeszcze i z tego powodu zważałem na to, gdyż zbyt głębokie wprowadzanie ciepłomierza pobudza noworodki, jak to zresztą i u dorosłych bywa, do oddawania kału, co, jak to później zobaczymy, również nie pozostaje bez wpływu na wysokość słupka rtęci. Pilnie zapisywano także, czy dziecko bezpośrednio przed założeniem termometru lub w czasie tegoż karmiono, czy ono spało, lub też płakało. Najważniejszy nacisk kładłem jednakowoż na to, by stale o tej samej godzinie pomiary wykonywano. I tak wykonywaliśmy je cztery razy dziennie, a mianowicie około godziny 8-mej rano, 12^{1/2} w południe, 5-tej popołudniu i 10^{1/2} w nocy. Prócz tego mierzono jeszcze bezpośrednio po porodzie, czasem jeszcze raz przed kąpielą i zawsze po kąpieli.

Wszystkie noworodki, na których badania nasze przeprowadziliśmy, podzieliliśmy na trzy gromady, a mianowicie:

1) Noworodki, co najmniej 50 ctm. długie i wążące najmniej 3000 grm. W tej gromadzie rozróżniliśmy jeszcze osobno a) męskie i b) żeńskie. Zauważyć jednak muszę, żem zaliczył tu jedno dziecko o ciężarze 2950 grm. z powodu znacznej jego długości.

2) Do drugiej gromady należą noworodki o najmniejszej długości 48 ctm. i wążące co najmniej 2800 grm. Do tej znowu gromady musiałem zaliczyć dzieci 50—51 ctm. długie, jeżeli ich waga była małą.

3) Do trzeciej gromady należą noworodki, mające mniej niż 48 ctm. długości, lub też wążące mniej, niż 2800 grm.

Drugą gromadę traktowałem z tego powodu oddzielnie, gdyż uważają w niektórych okolicach dzieci tej gromady za donoszone i ponieważ, jak się to później przekonamy, dzieci

takie zajmują pod wielu względami pośrednie miejsce pomiędzy obydwiema innemi gromadami.

Chcąc rozstrzygnąć pytanie, czy dzieci mają w łonie matki ciepłotę wyższą od matki samej, a więc czy one mają własne źródło ciepła, czy też jedynie udzielone, mierzyliśmy w pierwszym i drugim okresie porodowym także i ciepłotę matki. Tę ostatnią mierzyliśmy w pasze, gdyż uważaliśmy wprowadzanie ciała obcego, jakim jest termometr, do pochwy lub nawet do samej macicy za sprzeczne z dzisiejszem postępowaniem przeciw- lub bezgnilnem, a wobec tego nawet za niedopuszczalne. Wprowadzanie zaś termometru do odbytnicy okazywało się częstokroć niemożliwe. Dlatego oznaczaliśmy ciepłotę pochwy polegając na badaniach Winckla, który wykazał, że stosunek ciepłoty pachy do pochwy zostaje nawet przy cięższych zaślabnięciach pochwy, lub — jak to czasem w położu bywa — macicy, prawie zawsze stały. U 100 kobiet wykazał Winckel, że wśród równych zresztą warunków wynosi różnica ciepłoty pomiędzy pachą a pochwą $0,1^{\circ}$ — $0,4^{\circ}$ C. na korzyść tej ostatniej.

Bezpośrednio po przyjściu noworodka na świat zawijano go w pieluszki i wprowadzano mu do kiszki stolcowej termometr. Nie u wszystkich jednakowoż mogliśmy to przeprowadzić. I tak nie można było przy tych badaniach uwzględnić niektórych noworodków, które przyszły na świat przy pomocy operacji położniczych, podobnie jak i noworodków omdlałych, gdyż te musiano cucić. Nie zakładano wreszcie termometru bezpośrednio po porodzie, gdy matka krwawiła, lub z innych powodów źle się miała, gdyż musiałem się w tym razie nią przedewszystkiem zająć.

U tych dzieci, u których zadanie swoje przeprowadzić mogłem, zauważyłem ciepłotę noworodka wielokrotnie wyższą od ciepłoty matki, a mianowicie w gromadzie pierwszej a) 13 razy, b) 15 razy, w drugiej 7 razy, a w trzeciej 6 razy. Z góry już należało coś podobnego przypuszczać, gdyż w świecie zwierzęcym wykazali to już Baerensprung i inni. Jestem też mocno przekonany, że gdybym był mógł

częściej oznaczać ciepłotę bezpośrednio po przyjściu na świat dziecka, liczby tu podane byłyby jeszcze wyższe. Ilekroć bowiem przy tem badano jak najwcześniej po porodzie, stwierdzano ciepłotę dziecka stosunkowo znaczną i prawie zawsze wyższą od ciepłoty matki. Tę zaś ostatnią otrzymywaliśmy przez dodanie do ciepłoty pachy najwyższej według Winekla różnicy t. j. $0,4^{\circ}$ C. Mimo to otrzymywaliśmy zazwyczaj takie dane w odbytncy dzieci, jakichby matki nie mogły mieć nie gorączkując, co w naszych przypadkach raz tylko lub najwyżej dwa razy stwierdzono.

Kilka razy stwierdziłem u noworodków ciepłotę równą matczynej, a zaledwie 9 razy we wszystkich gromadach niższą od tej ostatniej.

Jednakowoż najbardziej zajmuje nas u dziecka ciepłota wyższa. Nie będziemy też wcale uwzględniali ciepłoty równej i niższej. Jedno bowiem jedyne spostrzeżenie ciepłoty dziecka wyższej od ciepłoty matki więcej dowodzi, aniżeli kilkanaście przypadków równej lub niższej.

Okoliczność ta, że niektóre dzieci były cieplejsze od swych matek, dowodzi na pewno, że płody mają już w łonie matki ciepłotę wyższą od swych karmicielek. Źródło zaś tego musi leżeć — jak tego dowodzą doświadczenia Cohnsteina — nie gdzieindziej, jak tylko w płodzie samym. Należy to w ten sposób rozumieć, że obok ciepła, udzielonego mu przez matkę, wytwarza ustrój dziecka i własne ciepło. Baerensprung bowiem wykazał badaniami swojemi, przeprowadzonymi na brzemiennych królikach, że ciepłota macicy ciężarnej jest wyższą, aniżeli ciepłota miednicy i jamy brzusznej; podczas gdy u zwierząt nie ciężarnych stosunek ten ma się odwrotnie. Podobnie wykazał i Cohnstein, że ciepłota w kobiecej ciężarnej macicy jest wyższą, aniżeli nawet w pochwie. Przyczyną zaś tej różnicy, która według Schroedera wynosi $0,13^{\circ}$ — $0,19^{\circ}$ C., nie może być nic innego, jak tylko żywy płód, wypełniający jamę macicy. Jako dowód prawdopodobieństwa tego przypuszczenia może posłużyć znowu spostrzeżenie Schroedera, który zauważył, że

ciepłota ciężarnej macicy przewyższa ciepłotę pachy o $0,29^{\circ}\text{C}$. a co najmniej $0,1^{\circ}\text{C}$., podczas porodu zaś tylko o $0,383^{\circ}\text{C}$.

Z przytoczonych doświadczeń wynika, że w zapłodnionej macicy powstają warunki, wywołujące podwyższenie jej ciepłoty. Ponieważ zaś to podwyższenie nie może pochodzić z jamy brzusznej, gdyż jej ciepłota jest niższą, możemy je więc odnieść jedynie do znajdującego się w macicy płodu, gdyż sam mięsień macicy może jedynie kurcząc się podwyższyć swą ciepłotę. Naturalnem następstwem tego wywodu musiałoby być, że w razie śmierci płodu w jamie macicy powinna być ciepłota jej równą ciepłocie pochwy lub tylko bardzo nieznacznie wyższą. I rzeczywiście wykazał Schroeder u jednej rodzącej, u której płód był 17 godzin nieżywy, ciepłotę macicy tylko o $0,02^{\circ}\text{C}$ wyższą od ciepłoty pochwy. Nie mniej ważnem jest spostrzeżenie Fehlinga, który przy położeniach pośladowych w przebiegu porodu wprowadzając termometr do odbytnicy płodu zauważył, że ciepłota płodu nieżywego jest niższą od ciepłoty macicy. Nadomiar wszystkiego powiodło się Schroederowi zbadać ciepłotę macicy w 3—10 minut po porodzie i wykazać, że ona jest o $0,23^{\circ}\text{C}$ niższą od ciepłoty płodu.

Może się jednakowoż zdarzyć, że ciepłota płodu nieżywego jest wyższą od ciepłoty matki, co by pozornie przemawiać mogło przeciw naszym wywodom. Otóż zauważyć musimy, że zdarzyć się to może tylko u płodów, które wkrótce po swojej śmierci na świat przychodzą, albowiem mogą one według prawa Newtona powoli tylko ziębnać, gdyż różnica pomiędzy ich ciepłotą, a środowiskiem je otaczającym, jest tylko nieznaczna. Cohnstein chciał nawet okoliczność tę wyzyskać do rozpoznawania, czy macica jest zapłodnioną i czy płód żyje, lub nie.

Z naszych doświadczeń możemy na potwierdzenie powyższych wywodów przytoczyć okoliczność, że u płodów donoszonych zazwyczaj wyższą napotykalismy ciepłotę, aniżeli u niedonoszonych. Gdyby zaś ciepłota była płodowi

tylko udzieloną, niepowinienby wiek płodu stanowić tak wybitnej różnicy.

Niektórzy autorowie usiłowali przypisać to podwyższenie znacznie wzmożonej czynności macicy podczas porodu. Dokładne badania Henniga wykazały, że ciepłota macicy podczas bólów porodowych wynosi $37,4 - 37,5^{\circ}\text{C}$. Ciepłota zaś dziecka bezpośrednio po porodzie jest o kilka dziesiątych, a czasem nawet i o jeden stopień wyższa od ciepłoty odpowiedniej macicy.

Jako ostateczny dowód słuszności naszego zapatrywania może posłużyć fakt, przez innych i przez nas spostrzeżony, że w przypadkach porodów bliźniaczych jest ciepłota bliźniąt różna, co by było niemożliwe, gdyby ona była udzieloną z otoczenia. W naszych przypadkach wynosiła ta różnica $0,2^{\circ}\text{C}$ i to raz na korzyść noworodka starszego, drugi raz znowu na korzyść młodszego. Obydwa razy były to noworodki niedonoszone.

Ciepłotę dzieci bezpośrednio po porodzie podają różni autorowie, jak następuje:

	Liczba spostrzeżeń	Przeciętna ciepłota
Baerensprung	37	37.8°C
Schaefer	26	37.8°C
Wurster	85	37.504°C
Alexejew	50	37.9°C
Lepine	—	37.7°C
Fehling	25	38.13°C
Andral	6	37.9°C
Edwards	—	$33.9 - 35^{\circ}\text{C}$
Roger	—	37.25°C
Davy	—	37°C
Sommer	101	37.72°C
Quinquand	—	$39.5 - 40^{\circ}\text{C}$
Hennig	—	37.6°C
Eröss	—	37.6°C

Z autorów tu wymienionych nie mają żadnego znaczenia badania Andrala, który oznaczał ciepłotę pod pachą noworodka, ani Quinquanda, którego liczby pochodzić muszą chyba z patologicznych przypadków.

Uwzględniając przytoczony wyżej podział naszych noworodków otrzymaliśmy jako przeciętną ciepłotę bezpośrednio po porodzie na 19 noworodków, uwzględnionych w ostatecznem zestawieniu:

w gromadzie I a)					37·96° C
" "	I b)	na 19	noworodków		37·56° C
" "	II	"	8	"	37·34° C
" "	III	"	14	"	36·96° C

Ciepłota płodu była w porównaniu z temperaturą matki:

w gromadzie	wyższa	równa	niższa
I a)	13 razy	3 razy	3 razy
I b)	15 "	3 "	1 "
II	7 "	1 "	0 "
III	7 "	2 "	5 "

Jak z tego zestawienia widać, istnieje w każdej gromadzie znaczna liczba dzieci o ciepłocie, przewyższającej ciepłotę matki; liczba ta wynosi wszędzie co najmniej 50⁰/. Najwięcej takich noworodków spotykamy w dwóch pierwszych gromadach, najmniej w trzeciej. Jeżeli zaś uwzględnimy wysokość słupka rtęci, to stoi on bezpośrednio po porodzie najwyżej w gromadzie Ia, niżej w gromadzie Ib, jeszcze niżej w drugiej gromadzie, a w trzeciej najniżej.

Chciałbym zwrócić szczególniejszą uwagę na to stopniowe opadanie słupka rtęci w poszczególnych po sobie następujących gromadach.

Już wielu autorów zauważyło wyższą ciepłotę u płodów gromady I a, kładąc to na karb silniejszego rozwoju płodów męzkich. W naszym zestawieniu niema pod tym względem prawie żadnej różnicy pomiędzy jedną a drugą

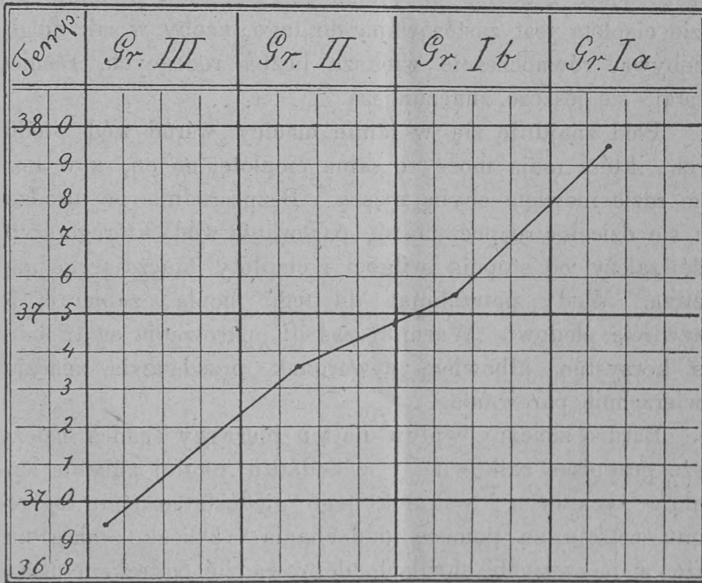
plecią. Przeciętny bowiem ciężar donoszonych noworodków męzkich wynosił 3557 gramów, a żeńskich 3519 gr. Samej płci płodu, jako takiej, nie moglibyśmy również żadnej pod tym względem przypisać roli, zwłaszcza u płodu, znajdującego się jeszcze w łonie matki. Przypuszczenie takie wyda się nam *a priori* nieprawdopodobne, jeżeli zważymy, że, jak to w dalszym ciągu się okaże, ciepłota dziewcząt jest w pierwszych siedmiu dniach nieco wyższą od ciepłoty chłopców. My wolimy tę różnicę ciepłoty pomiędzy męzkimi noworodkami, u których najwyższa ciepłota wynosiła $38,4^{\circ}\text{C}$, a najniższa $35,4^{\circ}\text{C}$ — a żeńskimi, gdzie wykazano najwyższą ciepłotę $38,45^{\circ}\text{C}$, a najniższą $36,6^{\circ}\text{C}$, kłaść raczej na karb przypadku lub innych nieznanych nam do tychczas przyczyn; jakkolwiek przyznać musimy, że tak częste powtarzanie się wyższej ciepłoty u męzkich płodów daje do myślenia.

Noworodki drugiej gromady okazują w pierwszej chwili ciepłotą o $0,42^{\circ}\text{C}$ niższą od przeciętnej wszystkich noworodków pierwszej gromady, a o $0,38^{\circ}\text{C}$ wyższą od płodów niedonoszonych trzeciej gromady. Jak widzimy, zajmują noworodki tej gromady pośrednie miejsce pomiędzy noworodkami całkowicie donoszonymi, a niedonoszonymi. W tej gromadzie wynosiła najwyższa ciepłota 38°C , a najniższa $36,8^{\circ}\text{C}$.

Najciekawsze szczegóły przedstawiają pod tym względem dzieci całkiem niedonoszone. Te są o $0,38^{\circ}\text{C}$ zimniejsze, aniżeli dzieci drugiej gromady, a blisko o jeden stopień, bo o $0,8^{\circ}\text{C}$, zimniejsze od całkiem donoszonych. Okoliczność ta jest o tyle ciekawa, że stwierdza ona na płodzie ludzkim spostrzeżenie de Sota, według którego ciepłota płodu kurzego wzrasta w miarę trwania wygrzewania. Najwyższa ciepłota, jaką u dzieci tej gromady bezpośrednio po przyjściu na świat zauważyliśmy, wynosiła $37,1^{\circ}\text{C}$, najniższa zaś $35,2^{\circ}\text{C}$. Tę ostatnią spotkalimy u płodu bardzo małego i omdłego.

Różnice te pomiędzy pojedynczemi gromadami uzmy-

słowi nam najlepiej tablica, na której krzywa oznacza przeciętne ciepłoty, jakie otrzymaliśmy bezpośrednio po porodzie.



Tablica I.

Bezpośrednio po przyjściu na świat noworodka zaczyna jego ciepłota opadać. Spadek ten jest najsilniejszy w pierwszej godzinie, a właściwie w pierwszych trzydziestu minutach po porodzie; jest on tak gwałtowny, jak tego nigdy zresztą w życiu osobnika ludzkiego nie spotykamy. Po pierwszym *maximum* opada krzywa aż do pierwszego *minimum*.

Zastanawiano się wielokrotnie nad przyczynami tego ostatniego i niektórzy jak n. p. Baerensprung chcieli go przypisać wpływowi pierwszej kąpeli. — Dokładniejsze jednak badanie z termometrem w rękę wykazuje znaczny już spadek jeszcze przed kąpielą, a nawet przed przecięciem pępowiny. Za jego przyczynę musimy w pierwszym rzędzie uważać znaczną różnicę pomiędzy ciepłota

jamy macicy, a ciepłota powietrza, w którym kobieta rodzi. Różnica ta jest w pokojach, dla nas nawet bardzo ciepłych, jeszcze dosyć znaczna. W salach zaś zakładów porodowych, gdzie ciepłota jest zastosowaną do tego, ażeby w sali mogła przebywać równocześnie większa liczba rodzących, różnica ta staje się jeszcze znaczniejszą.

Płód znajduje się w jamie macicy wśród wód płodowych, które mają może tę samą ciepłotę, co on, a w każdym razie niewiele chyba niższą. Bezpośrednio po urodzeniu się dziecka rozpoczyna się parowanie wód, którego szybkość zależy od stopnia wilgoci i ciepłoty otaczającego powietrza. Wody potrzebując do tego ciepła, zabierają je oczywiście płodowi. Warunki zaś dla parowania są tu bardzo korzystne, albowiem noworodek przedstawia znaczną powierzchnię parowania.

Bardzo znaczny wpływ na ten pierwszy spadek należy także przypisać całkowitej i w dodatku nagłej zmianie stosunków życiowych i wskutek tego niedostatecznemu ogrzewaniu ustroju za pomocą oddechania. Dziecko takie nie może w pierwszych chwilach doprowadzić oddechem dostatecznej ilości tlenu swojemu ustrojowi, skutkiem czego odporność jego na zimno jest niedostateczna.

Następstwem tych, że tak powiem, naturalnych warunków jest znaczny spadek ciepłoty. Do tych warunków łączą się jeszcze inne, że tak powiem — sztuczne, bo przez nas wprowadzone. Tu należy prawie zawsze zbyt powolne zawijanie noworodka, bo często dopiero po odpętlaniu, kąpiel i toaleta dziecka. Ciepłota kąpieli, jakkolwiek dostatecznie ciepłej, jest przecież zawsze niższa od ciepłoty wód płodowych. Skutkiem prawa fizycznego dążą obydwie te ciepłoty do zupełnego wyrównania się; a jakkolwiek całkowicie do tego nie dochodzi, to jednak ciepłota dziecka obniża się. Sama kąpiel nie wywołuje jednakowoż jeszcze tak znacznego obniżenia słupka rtęci, jak pierwsze chwile po niej. Przez wyjęcie bowiem dziecka z kąpieli stwarzamy dla niego sztucznie warunki tesame, a przynajmniej bardzo podobne

do tych, w jakich się znajdowało po urodzeniu się. Woda ciepła paruje z powierzchni często już znacznie oziębionego ciała noworodka i obniża jego ciepłotę jeszcze bardziej.

Najdobitniej jednakowoż przedstawiają to cyfry, przy-
czem zauważyć musimy, że kąpano dzieci zazwyczaj najpóźniej w 20—30 minut po porodzie. I tak zauważyliśmy:

		Przeciętną ciepłotę po kąpieli	największy spadek	najmniejszy spadek	przeciętny spadek
w gromadzie I a		35,5°C	3,1°C	0,7°C	1,57°C
„ I b		35,7°C	3,5°C	0,5°C	1,28°C
„ II		35,8°C	2,5°C	0,35°C	1,35°C
„ III		34,9°C	4,5°C	0,6°C	2,132°C

Jak z tego zestawienia widzimy, jest ciepłota po kąpieli najniższą w gromadzie trzeciej, gdzie wynosi przeciętnie 34,9°C. Największy przeciętny spadek znajdujemy również w tej gromadzie, albowiem wynosi on 2,132°C. Podobnie znajdujemy u tych noworodków największy bezwzględny spadek po pierwszej kąpieli w wysokości 4,5°C.

Za przyczyny najniższej przeciętnej ciepłoty po kąpieli u dzieci niedonoszonych uważamy: 1) niższą już znacznie ciepłotę bezpośrednio po porodzie; 2) bardzo częste niedostateczne oddechanie; 3) niestosunkowo dużą powierzchnię parowania, albowiem dzieci te mają często długość dzieci donoszonych przy bardzo niskiej wadze ciała i 4) zupełnie niedostateczną odporność na wpływy zewnętrzne. Jeżeli bowiem brak tej odporności spotykamy w pierwszych godzinach życia u wszystkich bez wyjątku noworodków w mniejszym lub wyższym stopniu, to w tej gromadzie jest on zupełny i tłumaczy ten ogromny spadek ciepłoty po kąpieli.

Inni autorowie otrzymywali następujące liczby, jako przeciętną utratę ciepłoty po kąpieli.

Baerensprung	0,86°C
Schaefer	0,15°C
Roger	1°C
Sommer	1,87°C
Eröss	1,7°C

Po kąpeli suszy się dziecko i zawija się ciepło. Mimo to nie podnosi się jego ciepłota zaraz, ale często opada jeszcze dalej i potrzeba, zwłaszcza u niedonoszonych noworodków, czasem bardzo wiele czasu, zanim pojawi się pierwsze wznoszenie się słupka rtęci w termometrze.

Z góry należałoby przypuszczać, że czas trwania spadku ciepłoty, będzie — wśród równych zresztą warunków — zależny od rozwoju płodu. Jakkolwiek tego bezwzględnie o wszystkich noworodkach twierdzić nie można, to przecież możemy to powiedzieć o najznacniejszej ich części. Jeżeli bowiem nakreślimy krzywą ciepłoty w pierwszych godzinach życia noworodka, możemy zauważyć, że ciepłota noworodków w pierwszej i drugiej gromadzie rzadko kiedy opada dłużej nad 2 godziny po kąpeli, a już w dwie godziny zaczyna się zazwyczaj podnosić. To podnoszenie się ciepłoty rozpoczyna się u dzieci donoszonych pomiędzy 2—24 godzinami po porodzie. Jeden tylko raz rozpoczęło się ono w pół godziny po przyjściu dziecka na świat. W tym też przypadku miało dziecko już po 6 godzinach taką ciepłotę, jaką miało bezpośrednio po przyjściu na świat; u innych dzieci pierwszych dwóch gromad wyrównywała się ona natomiast dopiero po upływie 6—48 godzin. U jednego tylko noworodka nastąpiło to wyrównanie trzeciego dnia, u jednego czwartego, u dwóch piątego i u jednego ósmego dnia. Z całej zaś liczby (77) dzieci pierwszych dwóch gromad nie doszło do pierwotnej ciepłoty 15 dzieci.

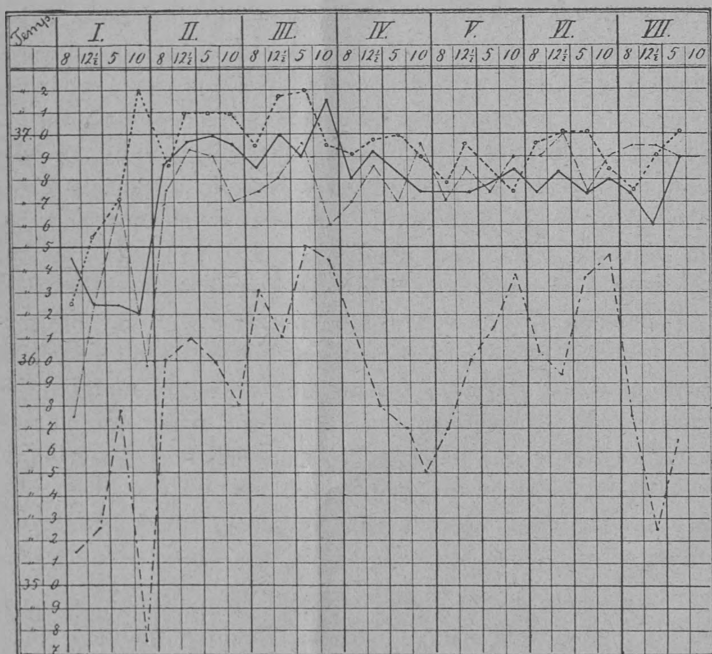
Zupełnie inaczej zachowują się pod tym względem noworodki niedonoszone. U nich trwa obniżanie się słupka rtęci często jeszcze i 24 godzin po porodzie, z czego wynika, że one nie osiągnęły jeszcze najniższej ciepłoty po kąpeli.

Podnoszenie się zaś słupka rozpoczyna się dopiero w 7 godzin, a czasem nawet dopiero w 30 godzin. Jeden tylko raz podniosła się ciepłota w 3 godziny, dwa razy w 4 godziny. Następstwem powolnego podnoszenia się ciepłoty jest, że płody takie powoli tylko dochodzą do tej ciepłoty, z jaką na świat przyszły. Dzieje się to tak powoli, że znaczna część dzieci tej gromady wogóle nie dochodzi w pierwszym tygodniu życia do pierwotnej ciepłoty, a bardzo mała częśćka, w naszym zestawieniu zaledwie 5 —, wyrównywa ją w 12—48 godzin. Na szybkość tego podnoszenia się nie ma żadnego wpływu okoliczność, czy dziecko już ssało, czy też jeszcze nie. Jestto zresztą zrozumiałe wobec tej małej ilości pokarmu, jakiej noworodek w pierwszych godzinach potrzebuje i przyjmuje. Za najważniejszą przyczynę szybszego lub powolniejszego ogrzewania się dzieci uważamy oddechanie. Dowodem tego są noworodki niedonoszone, które tak często niedostatecznie oddechają.

Gdy więc u dorosłych istnieje do pewnego stopnia zdolność utrzymania swojej własnej ciepłoty pomimo znacznego nawet oziębienia otoczenia, to zdolności tej nie posiadają noworodki w tym samym stopniu. Stopień tej zdolności zależy zaś od stopnia rozwoju. Wytwarzanie ciepłoty jest u noworodka, jak Eröss powiada, niedostateczne.

Z tego cośmy powiedzieli, wynika, że i nadal będziemy musieli się trzymać podziału, przeprowadzonego na początku. Różnice bowiem pomiędzy pojedynczemi gromadami są w pierwszych dniach tak znaczne, że przeciętna ciepłota wszystkich noworodków, razem wziętych, nie byłaby wcale miarodajną.

Zanim przystąpimy do rozpatrzenia krzywych, musimy zauważyć, że w naszych badaniach uwzględnialiśmy tylko dzieci zdrowe. Nie wykluczaliśmy jedynie dzieci z bardzo słabą żółtaczką, gdyż ta, jak wiadomo, nie wpływa na zmianę ciepłoty.



Tablica II.

Gromada I a) —————
 Gromada I b)
 Gromada II ————
 Gromada III ————

Z linii, wykreślonych na drugiej tablicy wynika, że:

1) krzywa, oznaczająca wahaniaienne ciepłoty dzieci donoszonych żeńskich zazwyczaj wyżej biegnie, aniżeli u płodów męzkich, że więc noworodki żeńskie są cieplejsze, aniżeli męskie, fakt, który dla dorosłych również już wykazano. Różnica jest jednakowoż nieznaczna.

2) Szczyt krzywej nie dochodzi zazwyczaj wysoko, jakkolwiek czasem bez żadnej wykazalnej przyczyny napotykalismy u noworodków, pozornie zdrowych, tak znaczne podwyższenia, jakie zdarzają się u dorosłych bardzo rzadko i to tylko przy ciężkich schorzeniach.

3) Wahaniaienne są z wyjątkiem pierwszego dnia nieznaczne.

4) Najwyższa ciepłota przypada zazwyczaj na godziny południowe i popołudniowe, a najniższa, w przeciwieństwie do spostrzeżeń Erössa, na ranne i wieczorne, przyczem zauważyć trzeba, że różnica między ranną, a wieczorną ciepłotą jest w zwykłych warunkach bardzo nieznaczna.

5) Szczególniejszej jakiejś różnicy pomiędzy pojedyńczymi dniami, — z wyjątkiem pierwszego dnia, — jaką podają niektórzy autorowie, nie ma.

Krzywa nasza, porównywana z krzywą Baerensprunga przedstawia się nieco odmiennie. Nasza przebiega bowiem wogóle niżej, a wahaniaienne nie są na niej tak wybitne, jak na tamtych. Przyczyną tego jest okoliczność, że ich krzywe oznaczają ciepłotę noworodków bez względu na ich płeć, długość i ciężar.

Zupełnie inaczej przedstawia się ciepłota noworodków niedonoszonych. Najznamienniejsze dla niej jest, że tak powiem, iż ona właściwie nie posiada żadnych szczególnych znamion. Stałą jej własnością jest jedynie to, że zawsze nisko przebiega. Szczyt jej nie dochodzi nigdy nawet do najniższego punktu krzywych, wykreślonych dla dwóch pierwszych gromad, z wyjątkiem pierwszego dnia życia. Dzieci niedonoszone nie są w stanie wyrównać utraconej ciepłoty. Wahaniaienne są bardzo znaczne, a najwyższa i najniższa ciepłota nie wiąże się wcale z określonymi porami dnia. Raz wypada najniższa ciepłota rano, innym razem w południe lub wieczorem. Ciepłota płodów niedonoszonych przebiega, jak słusznie Schütz powiada, w pierwszych dniach ich życia podobnie, jak przepuszczająca gorączka suchotnicza. Różnica jest tylko ta, że szczyt krzywej niedonoszonych dzieci waha się w granicach prawidłowych, podczas gdy najniższe jej punkty przypadają poniżej granic prawidłowych.

Dzieci drugiej gromady zachowują się począwszy od piątego dnia, jak zupełnie donoszone. W pierwszych czterech dniach są pewne nieznaczne różnice, a mianowicie: cie-

płota ich jest cokolwiek niższa, aniżeli nawet męzkich donoszonych dzieci, a wahania dzienne są cokolwiek znaczniejsze. Jak więc widzimy, zajmują noworodki, ważące 2800 gr. i długie 48 cm., bezpośrednio po porodzie i w pierwszych czterech dniach życia miejsce pośrednie pomiędzy noworodkami całkiem donoszonymi, a niedonoszonymi.

U niektórych dzieci zauważyliśmy, bez względu na to, czy były donoszone, czy też nie, przemijająco bardzo wysoką ciepłotę, pomimo że pozornie miały się one bardzo dobrze. Przyczyny tego podwyższenia nie mogliśmy często-króć nigdzie znaleźć pomimo najstaranniejszego badania. Zdaje się więc, że już drobne, nie nie znaczące, dla naszych sposobów badania jeszcze nie uchwytnie przyczyny, potrafią już u noworodka wywołać tak znaczne podwyższenie ciepłoty, jakie u dorosłych spotykamy jedynie przy cięższych zaślabnięciach. Z powodu bardzo krótkiego trwania tego podnoszenia się ciepłoty, również z powodu dobrego zresztą stanu przedmiotowego, jaki mimo to u takich noworodków spotykamy, nie możemy stanu tego uważać za chorobowy.

Z drugiej znowu strony spotykamy, zwłaszcza u dzieci niedonoszonych, często stany odwrotne, a mianowicie bardzo niską ciepłotę. Nie mówię już o tej, jaką napotykamy zaraz po kąpieli, lub też w kilka godzin po niej, ale mam tu na myśli niski stan słupka rtęci w pierwszych siedmiu dniach. Tego stanu nie można już uważać za prawidłowy chociażby już dlatego, że się go z wyjątkiem pierwszych 24 godzin po porodzie napotyka zazwyczaj u niedonoszonych i to jeszcze u najmniejszych dzieci. Prawie dziwić się trzeba, jak dziecko takie może wegetować w tak niskiej ciepłocie, w której dorosły nie zdołałby nawet kilku godzin przeżyć. Mam tu na myśli ciepłotę tak niską, jak 33°C , 31°C , 30°C , a nawet i 29°C . Tę ostatnią ciepłotę zauważyliśmy jedynie u dzieci, dotkniętych „*sclerema neonatorum*“. U dwojga dzieci, bardzo małych, pochodzących z dwóch porodów bliźniaczych, zauważyłem przez 5 dni wahania ciepłoty pomiędzy $31,4^{\circ}\text{C}$ a 31°C . Dzieci te zmarły jednak szóstego dnia.

Na tę niską ciepłotę nie mogliśmy wpłynąć ani ciepłemi zawijaniami, ani podawaniem herbatki lub pokarmu, ani wreszcie flaszkami, napełnionemi ciepłą wodą, któremi obkładano dziecko. Mielśmy tu także sposobność przekonać się o małej wartości flaszek ciepłych, tak często stosowanych w naszych źle wyposażonych zakładach publicznych i w domach prywatnych. U jednego bowiem dziecka ze *sclerema neonatorum*, u którego termometr wykazywał stale bardzo niską ciepłotę, bywała bardzo często ciepłota odbytncy niższą od tej, jaką znajdowaliśmy pod pachą. Różnica dochodziła nawet do 1.6°C na niekorzyść odbytncy. Innych dowodów niedostateczności tego sposobu ogrzewania dzieci niedonoszonych nie potrzeba chyba wobec tego przytaczać.

Niektórzy autorowie zauważyli wznoszenie się lub opadanie ciepłoty w pewnych dniach. Myśmy nie mogli w żadnej gromadzie badanych noworodków stwierdzić takiego stałego zachowania się krzywej. U nas dochodziła ona do swojego szczytu raz pierwszego dnia, drugi raz drugiego, innym razem znowu innego dnia. Najczęściej dochodziła ona najwyżej drugiego, trzeciego i piątego dnia. Podobnie nie zauważyliśmy, żeby krzywa stale pewnego dnia opadała. Nie możemy więc na podstawie naszych badań powiedzieć, żeby ciepłota stale pewnego dnia po porodzie podskakiwała, lub opadała. Winckel i niektórzy inni tak wierzą w spadanie ciepłoty czwartego dnia, że uważają w dniu tym już temperaturę $37,8^{\circ}\text{C}$ za nieprawidłową.

Przypisywano także pewien wpływ na ciepłotę noworodka odpadnięciu pępowiny. Jedni zauważali opadanie ciepłoty, inni podwyższanie się jej po odpadnięciu pępowiny. Jedno i drugie jest prawdą, ale ani jedno, ani drugie nie powtarza się stale, podobnie jak niestale zachowuje się czas odpadnięcia pępowiny. Wynika to z następującego zestawienia: (*Patrz na stronie następnej Tablica III*).

Jak z powyższego zestawienia widzimy, była w pewnej części przypadków ciepłota po odpadnięciu pępowiny wyższą, w drugiej, nieznacznie większej części, była ona niższa.

Gro- mada	Ciepłota	C. niż- sza	C. nie- zmienna
I a	11	16	1
I b	8	8	5
II	1	5	2
III	8	6	1
Razem	28	35	9

Tablica III.

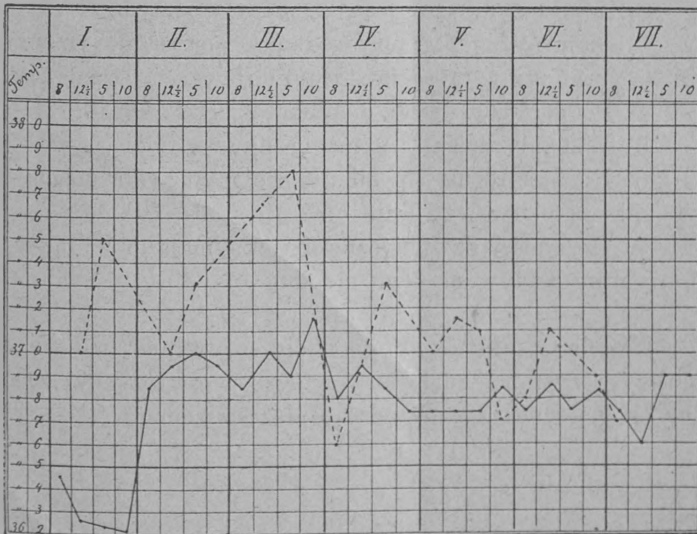
Zgadzałoby się to z teoretycznem rozumowaniem. Jeżeli się bowiem nad sprawą tą zastanowimy, przyjdziemy do przekonania, że odpadnięcie pępownicy, jako ciała obcego, nie powinno wyrzucić na dziecko większego wpływu, niż obciążenie włosów lub paznokci. Naturalnie, że mówimy tu o przypadkach, gdzie zasychanie odbywało się całkiem prawidłowo, a pępownina nie pozostawiła po sobie żadnych patologicznych pozostałości.

Co się tyczy czasu odpadania pępownicy, to w naszych przypadkach odpadała pępownina najczęściej piątego i szóstego dnia, najrzadziej zaś trzeciego, bo tylko raz, i po siódmym dniu, bo tylko 9 razy. — Wybitnego jakiegoś wpływu, zawisłego od rozwoju płodu, na czas odpadnięcia pępownicy nie zauważyliśmy.

W okresie życia, w którym jedynemi prawie czynnościami życiowemi są przyjmowanie pokarmów, oddawanie stolców, płacz i sen, musieliśmy oczywiście zbadać i wpływ tych czynności na ciepłotę dziecka. I rzeczywiście wpływ ich jest widoczny. Dziecko ma podczas płaczu i oddawania stolca ciepłotę wyższą, aniżeli poprzednio, a lekarz, nie uwzględniający tego, może łatwo popaść w błąd. Noworodki okazują bardzo często podczas płaczu stany podgorączkowe, a nawet i gorączkowe, które bardzo szybko przemijają, skoro tylko dzieci się uspokoją. Podobne podwyższenie występuje i przy oddawaniu stolca, co sobie należy tłumaczyć w ten

sposób, że dolna część kiszki stolcowej i termometru ogrzewają się od kału, pochodzącego z wyższych części kiszki stolcowej, nie zaś jako następstwo wykonanej przez dziecko pracy, która zresztą stosunkowo nie jest u niego wcale znaczną. Warunki, które tu zachodzą, są zupełnie podobne do tych, jakie mamy przy płytszem lub głębszem wprowadzaniu termometru, o czem wyżej wspominaliśmy.

Najznamienniejsze zmiany w krzywej ciepłoty występują przez ssanie. I tak podnosi się ciepłota dziecka podczas karmienia, opada potem po kilku minutach, a podnosi się znowu po półgodzinie i dochodzi po godzinie do szczytu. Krzywa, oznaczająca ciepłotę w godzinę po nakarmieniu, przebiega — jak to przytoczona tablica wskazuje — z małymi tylko wyjątkami znacznie wyżej, aniżeli krzywa, oznaczająca ciepłotę dziecka bez uwzględnienia jego czynności. Wahania dzienne występują na niej podobnie jak i na innych krzywych.



Tablica IV.

Noworodki męskie donoszone —————
 Tesame noworodki w godzinę po nakarmieniu —————

Oczywiście nie mogliśmy tu uwzględnić każdej pory dnia przez cały pierwszy tydzień, bo ssanie dzieci nie zależało od naszej woli. Jak więc widzimy, zachodzą tu stosunki podobne do tych, jakie napotykamy u dorosłych i u zwierząt. Jürgensen bowiem zauważył podnoszenie się ciepłoty o $0,5^{\circ}\text{C}$. po spożyciu sutej wierzery. Kronecker zaś wykazał zapomocą polykalnych małych termometrów maksymalnych, że się ciepłota głodnych psów podnosi po ich nakarmieniu w żołądku o $0,5^{\circ}\text{C}$. aż do $1,3^{\circ}\text{C}$., a w odbytnicy o $0,3^{\circ}\text{C}$. do $0,8^{\circ}\text{C}$.

Podczas snu obniża się zazwyczaj ciepłota dziecka. Obniżenie to nie jest jednakowoż stałe i nie bardzo znaczne tak, że ogólnego jakiegoś prawa pod tym względem nie ma.

Wynik badań naszych można wogóle streścić w następujących zdaniach:

- 1) Płody mają w łonie matki wyższą od niej ciepłotę.
- 2) Źródło nadwyżki leży w płodzie samym.
- 3) Stopień ciepłoty noworodka bezpośrednio po przyjściu na świat stoi w prostym stosunku do czasu trwania ciąży.
- 4) Po porodzie opada ciepłota dziecka.
- 5) Wahania dzienne u noworodków istnieją.
- 6) Nie ma różnicy pomiędzy pojedyńczymi dniami — z wyjątkiem pierwszego dnia.
- 7) Czynności fizyologiczne dziecka mają mniej lub więcej wybitny wpływ na jego ciepłotę.

Nie chcąc tekstu zbytnio obciążać cyframi, nie wymienialiśmy wszystkich znalezionych liczb w toku pracy; zebrałiśmy je natomiast w następującem zestawieniu:

	Liczba noworod- ków	Największa dłu- gość noworod.	Najmniejsza dłu- gość noworod.	Przeciętna długość	Największy ciężar	Najmniejszy ciężar	Przeciętny ciężar	Ciepłota bez- pośrednio po porodzie	<i>Maximum</i> po porodzie	<i>Minimum</i> po porodzie	<i>Maximum</i> po kąpieli	<i>Minimum</i> po kąpieli	Przeciętna po kąpieli	Największy spadek po kąpieli	Najmniejszy spadek po kąpieli	Przeciętny spadek po kąpieli
I. a) Noworodki męskie długość 50 cm., waga 3000 grm.	35	55	50	51,3	4300	3000	3557	37,96	38,4	35,4	36,7	34,3	35,5	3,1	0,7	1,57
I. b) Noworodki żeńskie długość 50 cm., waga 3000 grm.	29	55	50	51,107	4350	2950	3519	37,56	38,45	36,6	36,9	34,5	35,7	3,5	0,5	1,28
II. Noworodki długość 48 cm., waga 2800 grm.	13	51	48	48,96	3150	2850	2976,92	37,34	38	36,8	36,9	34,7	35,8	2,5	0,35	1,35
III. Noworodki mniej niż 48 cm., i mniej niż 2800 gr.	28	49	43	46,32	2700	1500	2267,115	36,96	37,9	35,2	36,9	32,9	34,9	4,5	0,6	2 132

Literatura.

- 1) *Müllers Arch. für Anat. i. t. d.* 1851 Baereusprung: „Untersuchungen ueber die Temperaturverhältnisse des Foetus und des erwachsenen Menschen im gesunden und kranken Zustande.“ — 2) *Mem. de la société d'hist. nat. de Paris*, T. V. Milne Edwards et Villermé: „De l'influence de la temperature sur la mortalité des enfants nouveau nés.“
- 3) *Monatsch. für Geburtsh. und Frauenkr.*, T. XX. Winckel: „Temperaturstudien bei der Geburt und im Wochenbette“. T. XIX. Winckel: „Untersuchungen ueber Gewichtsverhältnisse bei 100 Neugeborenen“. — 4) *Fourn. für Kinderkr.* 1862 Foester: Ueber Thermometermessung bei Kinderk. — 5) Schaefer: Dissert. Greifswald 1863. — 6) *Przegląd lek.* 1864. Chojnowski: O dobowem wahaniu temperatury ciała ludzkiego w stanie zdrowia i choroby. — 7) *Berl. klin. Wöchen.*, 1869. Wurster: Ueber die Eigenwärme der Neugeborenen. — 8) Wunderlich: Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten 1868. — 9) Jürgensen: Körperwärme des gesunden Menschen. 1873. — 10) *Deut. med. Woch.*, 1880. Sommer: Ueber die Körpertemperatur bei Neugeborenen. — 11) *Deut. med. Woch.*, 1880. Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin, 1879.
- 12) *Beitr. z. Geb. Gyn. u. Paed.*, Leipzig, 1881. Schütz: Ueber Gewicht u. Temperatur bei Neugeborenen. — 13) de Soto: Inaug. Dissert. Jena, 1888. — 14) *Arch. f. Gynaek.* T. IV. Cohnstein: Ueber Leben u. Tod der Frucht. — T. V. Kézmarszky: Ueber die Gewichtsveränderungen reifer Neugeborener. — T. VI. Fehling: Ueber Temperaturen bei Neugeborenen. — T. X. Alexeef — T. XIV. Hennig. — T. XXV. Hillebrand. — XXVII. Eröss: Untersuchungen bezüglich der Temperaturverhältnisse und der Indication der künstlichen Erwärmung. T. XLI. Eröss: Beobachtungen an 100 Neugeborenen ueber Nabelkrankheiten und die von ihnen ausgehende Infection des Organismus. — T. XLIII. Eröss: Ueber Krankheitsverhältnisse d. Neugeb. an der I geburtshilflichen Klinik der Universität Budapest. — Tamze: Feis: Temperaturverhältnisse in der ersten Lebenswoche. — T. XLV. Doktor: Ueber die Heilung und Behandlung des Nabels. — 15) *Zeitschr. für Geb. u. Gyn.*, T. XXX. Rösing: Beobachtungen an 100 Neugeborenen ueber Temperaturverhältnisse u. Nabelkrankungen. — 16) *Virchows Arch.*, T. 35. Schroeder: Beitrag zur Lehre von der pathol. oertlichen u. allgemeinen Wärmebildung. — 17) Eröss: Untersuchungen ueber die normalen Temperaturverhältnisse der Neugeb. in den ersten 8 Tagen. — 18) *Gerhardt's Handb. der Kinderk.*, T. I., Vierordt: Physiologie des Kindesalters. — 19) Epstein: Ueber die Gelbsucht bei neugeborenen Kindern — 20) Runge: Die Krankheiten der ersten Lebenstage. — 21) *Müllers Handb. der Geburtsh.* T. I. Veit. — 22) Winckel: Lehrbuch der Geburtshilfe. — 23) Cohnheim: Vorlesungen ueber allgemeine Pathologie.

