

## Specyfika materiału prosektoryjnego płodów ludzkich w świetle danych o matkach tych płodów

*Władimir Bożiłow, Konstanty Sawicki, Wiesław Kurlej*

THE SPECIFICITY OF HUMAN FOETUSES IN THE LIGHT OF DATA CONCERNING THEIR MOTHERS was investigated basing on clinical anamneses from the mothers of 500 foetuses and 6000 viable newborns. The analysis included the age of the mothers, their profession, age at menarche, length and regularity of the menstruation cycles and birth intervals.

Badania zmienności cech morfologicznych w okresie prenatalnym oparte są na materiałach prosektoryjnych płodów. Rzuca to na metodykę tych badań [BOŻIŁOW, SAWICKI 1980]. Badania somatometryczne płodów, dotyczące ludności Polski, prowadzono dotychczas tylko metodą przekrojów populacyjnych na materiałach prosektoryjnych z Wrocławia [WICH 1972] oraz Poznania [CIEŚLIK 1983]. Korzystając z takiego materiału należy jednak zadać pytanie, jaka jest jego specyfika, czy jest on porównywalny z materiałem żywo urodzonych, zdolnych do życia noworodków z populacji, z której pochodzą analizowane w prosektorium płody. Na pytania te, w przypadku obu wymienionych materiałów (z Wrocławia i Poznania), nie ma dotychczas jasnej odpowiedzi.

Badania cytologiczne i dane Światowej Organizacji Zdrowia wskazują, że 19-27% płodów poronionych samoistnie posiada różnego rodzaju aberracje chromosomalne, które u zdolnych do życia noworodków realizują się znacznie rzadziej i w innych proporcjach [BOCZKOWSKI 1970]. Częstość płodów z anormalnym kariotypem znacznie maleje w kolejnych miesiącach ciąży [LERIDON i BOUÉ 1971], i tak np. dla kobiet z Paryża, w dwumiesięcznych klasach wieku płodów począwszy od II-III do X-XI, wynosi kolejno: 77%, 66%, 63%, 21% i 13%. Gdyby nawet wykluczyć z badań osobniki dotknięte tego rodzaju lub innymi anomaliami rozwojowymi, pozostanie pytanie o porównywalność środowisk, w których rozwijały się sekcjonowane płody i zdolne do życia noworodki. Z licznych prac wiadomo bowiem, że cechy biologiczne matek i ich status społeczny wywierają duży wpływ na masę ciała noworodków [KALI-

SZEWSKA-DROZDOWSKA 1980, PIASECKI 1986], muszą więc wpływać także na rozwój płodów. Celem naszej pracy jest znalezienie odpowiedzi na ogólne pytania: 1) czy w danej populacji płody rone i rodzone w różnych miesiącach ciąży pochodzą od matek o podobnych cechach fizycznych i socjalnych oraz 2) czy matki żywo urodzonych, zdolnych do życia noworodków różnią się pod względem cech fizycznych i socjalnych od pochodzących z tej samej populacji matek płodów, które z różnych przyczyn zmarły. Odpowiedź na powyższe pytania wydaje nam się bardzo istotna przy wyciągnięciu wniosków dotyczących normalnego rozwoju człowieka w życiu prenatalnym, na podstawie wyników badań istniejących materiałów prosektoryjnych, a także przy planowaniu przyszłych badań dotyczących rozwoju w okresie płodowym. W przedstawionej pracy chodziło nam zwłaszcza o możliwie dokładną charakterystykę dużego materiału prosektoryjnego płodów, zgromadzonego w Zakładzie Anatomii Prawidłowej AM we Wrocławiu, który był już podstawą wielu opracowań z zakresu anatomii rozwojowej.

### Materiał i metody

Opracowanie nasze dotyczy danych uzyskanych z rutynowego wywiadu klinicznego o matkach 500 płodów bez widocznych wad rozwojowych, urodzonych żywo (lecz zmarłych w pierwszej dobie życia) lub martwo (bez śladów maceracji) i matkach 6000 zdolnych do życia noworodków. Dane te pochodzą z II Kliniki Ginekologicznej AM oraz Szpitala Miejskiego im. Neugebauera we Wrocławiu, z lat 1964-1977.

Zbadano następujące cechy matek:

1) wiek w chwili poronienia lub porodu interesującego nas płodu lub porodu zdolnego do życia noworodka,

2) zawód,

3) wiek wystąpienia pierwszej menstruacji,

4) a — długość cyklu menstruacyjnego i jego regularność,

b — długość i regularność krwawienia menstruacyjnego,

5) długość okresu jaki minął od końca ostatniej ciąży do porodu lub poronienia interesującego nas osobnika.

Materiał podzieliliśmy na pięć grup, z których pierwsze cztery obejmowały dane o matkach płodów poronionych lub urodzonych kolejno w IV, V, VI, VII miesiącu ciąży, a piąta dotyczyła danych o matkach noworodków zdolnych do życia. W każdej z tych grup wyodrębniliśmy dane dotyczące matek osobników płci męskiej i żeńskiej. Luki w dokumentacji klinicznej powodują, że liczby obserwacji w poszczególnych grupach materiału wykazują przy przejściu od cechy do cechy niekiedy duże różnice (por. tab. 1-6). Danych dotyczących matek płodów poronionych w III, oraz urodzonych w VIII i dalszych miesiącach ciąży nie analizowaliśmy, ze względu na brak dostatecznie licznych obserwacji. Wyniki pracy przedstawiliśmy łącznie dla płodów obu płci, ponieważ badane cechy matek płodów i noworodków męskich i żeńskich nie wykazywały istotnych różnic. Różnice pomiędzy częstościami występowania danych kategorii cech jakościowych ocenialiśmy testem chi-kwadrat ( $\chi^2$ ), pomiędzy odchyleniami standardowymi cech ilościowych — testem *F* Snedecora, a pomiędzy średnimi — testem *t* Studenta lub — jeśli dyspersje porównywanych rozkładów różniły się istotnie — testem Welcha *V*.

Charakterystyki matek płodów poronionych w poszczególnych miesiącach ciąży ocenialiśmy testami sumarycznymi, Bartletta  $B$  dla wariancji, a dla średnich arytmetycznych w poszczególnych grupach – przez porównanie ich wariancji międzygrupowej  $s_m^2$  z wariancją wewnątrzgrupową  $s_w^2$  wg wzoru:

$$F = \frac{s_m^2}{s_w^2} \cdot \frac{N-p}{p-1}$$

gdzie  $N$  jest liczbą wszystkich matek w porównywanych grupach, a  $p$  – liczbą porównywanych grup. Tok obliczeń był analogiczny, jak przedstawiony szczegółowo w pracy BOŻIŁOWA I SAWICKIEGO [1980]. Charakterystyki matek noworodków porównywaliśmy z charakterystykami matek wszystkich płodów łącznie. Przy porównaniach tych uwzględniliśmy charakterystyki matek noworodków podane w innych opracowaniach, w tym dane o matkach noworodków wrocławskich urodzonych także w II Klinice Ginekologicznej AM, opublikowane przez KORNAFEL [1978].

Używając w dalszych częściach pracy określenia „noworodki” mamy na myśli „noworodki zdolne do życia”.

## Omówienie wyników

### 1. Wiek matek

Pod względem wieku nie stwierdziliśmy istotnych różnic pomiędzy poszczególnymi grupami matek płodów (z IV, V, VI i VII miesiąca ciąży; tab. 1). Przeciętny wiek wszystkich matek płodów (26,0 lat) nie odbiega istotnie od przeciętnego wieku matek noworodków z Wrocławia

Tabela 1. Wiek matek w chwili poronienia lub porodu (w latach). Materiał dotyczący noworodków z Wrocławia porównano z danymi z Poznania [KALISZEWSKA-DROZDOWSKA 1980].

Grupa	$N$	$\bar{x}$	$s$
Matki płodów			
miesiąc: IV	80	24,9	5,2
V	127	26,4	6,0
VI	146	26,6	6,0
VII	116	25,4	6,7
razem (IV-VII)	469	26,0	6,1
Matki noworodków			
Wrocław 1964-77	5921	26,3	5,6*
Poznań 1960	3620	26,8	5,6*
Poznań 1970	4206	25,3*	5,3*

\* Wartość charakterystyki istotnie różna ( $\alpha < 0,05$ ) od odpowiedniej wartości w połączonej grupie matek płodów

(26,3 lat). Natomiast dyspersja wieku matek płodów ( $s = 6,1$  lat) okazała się istotnie większa od dyspersji wieku matek noworodków ( $s = 5,6$  lat). Dane wrocławskie z lat 1964-1977 mieliśmy możliwość porównać z danymi dotyczącymi ludności Poznania z lat 1960-1970 (tab. 1). Porównanie to dało podobny obraz: przeciętny wiek matek płodów w naszym materiale (26,0 lat) jest niewiele mniejszy od przeciętnego dla obu serii poznańskich wieku matek noworodków (26,5 lat), natomiast dyspersja wieku matek płodów jest istotnie większa od dyspersji wieku matek noworodków w obu seriach poznańskich. Stosunkowo duża zmienność wieku matek płodów może mieć swą przyczynę, z jednej strony, w zaobserwowanym przez wielu badaczy [KALISZEWSKA-DROZDOWSKA 1980, WOLAŃSKI 1983] zwiększeniu częstości samoistnych poronień i przedwczesnych porodów u starszych matek (po 39 roku życia); zaś z drugiej strony, w wystąpieniu nadwyżki

w częstotliwości poronień u matek młodych, spowodowanej przez poronienia sztuczne, np. sprowokowane farmakologicznie. Prawdopodobnie w analizowanym materiale matek płodów poronienia takie miały miejsce. Przemawia za tym stosunkowo najniższy, przeciętny wiek matek, które poroniły w IV miesiącu ciąży (24,9 lat), a także stwierdzenie niższego niż można by się spodziewać, biorąc pod uwagę przytoczone dane o zwiększeniu częstości poronień u starszych matek, przeciętnego wieku matek analizowanych płodów.

## 2. Zawód matek

Dokumentacja szpitalna dotycząca matek płodów, które nie przeżyły była w wielu przypadkach uboższa i przypuszczalnie prowadzona mniej starannie niż dokumentacja dotycząca matek noworodków zdolnych do życia. W związku z tym, a także ze względu na szczupłość materiału, wyróżniliśmy tylko dwie kategorie społeczne matek: pracownice umysłowe oraz pracownice fizyczne łącznie z gospodyniami domowymi. Należy zaznaczyć, że w analizowanej populacji praca fizyczna matek wiązała się z ich przeciętnie gorszymi warunkami bytowymi. Odsetek pracownic umysłowych okazał się (tab. 2) istotnie większy wśród matek noworodków (57-58%) niż wśród matek płodów (43%), a także większy wśród matek płodów urodzonych w VII miesiącu życia (54%) niż wśród matek płodów poronionych w miesiącu IV (32%). Wynik ten potwierdza spostrzeżenia innych autorów [BOMPIANI i in. 1980], że częstość poronień samoistnych (ryzyko poronienia) w poszczególnych miesiącach ciąży uzależniona jest nie tylko od przyczyn genetycz-

Tabela 2. Odsetki pracownic umysłowych w badanym materiale. Dane dla noworodków porównano z wynikami KORNAFEL [1978].

Grupa	N	%
Matki płodów		
miesiąc:		
IV	65	32*
V	96	42*
VI	101	41*
VII	93	54*
razem (IV-VII)	355	42,5
Matki noworodków		
dane własne	4754	57,7**
Kornafel 1978	2246	56,5**

\* istotne różnice międzygrupowe ( $\chi^2 = 7,96$ )

\*\* istotne różnice w stosunku do matek płodów

nych, takich jak np. wspomniane już aberracje chromosomalne, lecz także od trybu życia i warunków środowiskowych matek. Płody poronione lub przedwcześnie urodzone w poszczególnych miesiącach ciąży pochodzą z różnych pod względem składu socjalnego zbiorów matek. Chcąc uzyskać materiał płodów porównywalny z materiałem zdolnych do życia noworodków, należy więc kontrolować go nie tylko genetycznie, lecz także środowiskowo.

Odsetki pracownic umysłowych w obu porównywanych w tabeli 2 seriach matek noworodków wrocławskich nie różnią się istotnie. Podobny odsetek (57%) pracownic umysłowych wśród matek noworodków polskich podał VIELROSE [1967]. Oczywiście w różnych populacjach i wśród pacjentek różnych szpitali położniczych, odsetek ten bywa różny. Wśród pacjentek I Kliniki Położniczej AM w Poznaniu, w roku 1960, podobnie jak w roku 1970, wynosił on 41% [KALISZEWSKA-DROZDOWSKA 1980].

### 3. Cechy cyklu menstruacyjnego

#### Wiek menarchy

Nie stwierdziliśmy istotnych różnic pomiędzy przeciętnymi wartościami wieku wystąpienia pierwszej menstruacji (menarchy) w poszczególnych grupach matek płodów (tab. 3). Przeciętne wartości wieku menarchy wszystkich matek płodów (14,0 lat) oraz matek noworodków (14,1 lat) nie różnią się istotnie. Obie te wartości lokują się pomiędzy analogicznymi wartościami matek noworodków poznańskich z 1960 roku (14,2 lat) i z 1970 roku (13,8 lat). Biorąc pod uwagę trend sekularny obniżania się przeciętnego wieku menarchy można stwierdzić, że obie serie matek wrocławskich — matki płodów i matki zdolnych do życia noworodków — nie odbiegają pod względem rozpatrywanej charakterystyki od matek poznańskich. Dotyczy to również dyspersji wieku menarchy w tych seriach (standardowe od-

chylenie wieku menarchy waha się we wszystkich rozpatrywanych seriach matek wokół wartości 1,6 roku). Pomiedzy grupami matek płodów dyspersja wieku menarchy okazała się istotnie zróżnicowana, jednakże analiza częstości wystąpienia menarchy w poszczególnych klasach wieku nie wykazała istotnych różnic pomiędzy tymi grupami (tab. 3)

#### Długość cyklu menstruacyjnego

Przeciętna długość cyklu menstruacyjnego w poszczególnych grupach matek płodów nie różni się istotnie i dla wszystkich tych matek łącznie wynosi 28,3 dni (tab. 4). Wartość ta nie różni się istotnie od stwierdzonej u matek noworodków (28,5). Stwierdzono jednakże istotne różnice w dyspersjach tej długości, zarówno pomiędzy poszczególnymi grupami matek płodów, jak i pomiędzy wszystkimi matkami płodów a matkami zdolnych do życia noworodków. Odchyle-

Tabela 3. Wiek menarchy oraz częstość menarchy (w %) w poszczególnych klasach wieku

Grupa	wiek menarchy			Częstość menarchy w wieku			
	N	$\bar{x}$	s	12 lat i wcześniej	13 lat	14 lat	15 lat i później
Matki płodów							
miesiąc: IV	77	13,8	1,3	13	23	42	22
V	118	14,3	1,7	14	13	40	33
VI	139	14,0	1,5	13	23	35	29
VII	110	13,8	1,6	20	20	34	26
Razem (IV-VII)	444	14,0	1,5	15,0	19,7	37,9	27,5
Matki noworodków							
Wrocław (dane własne)	5921	14,1	1,6	-	-	-	-
Wrocław [Kornafel 1978]	2246	-	-	16,8	22,3	36,7	24,2
Poznań 1960 [Kaliszewska-Drozdowska 1980]	3620	14,2*	1,7	-	-	-	-
Poznań 1970 [Kaliszewska-Drozdowska 1980]	4206	13,8*	1,5	-	-	-	-

\* istotne różnice w stosunku do matek płodów

Tabela 4. Długość i regularność cyklu menstruacyjnego

Grupa	N	Długość cyklu		Częstość cyklu o długości do 29 dni [%]	Częstość miesięczkowania regularnego [%]
		$\bar{x}$	s		
Matki płodów					
miesiąc: IV	53	28,3	0,9*	74	97*
V	103	28,4	1,0*	74	92*
VI	124	28,4	1,1*	74	92*
VII	60	28,3	0,7*	68	80*
razem (IV-VII)	340	28,3	0,9	72	90
Matki noworodków					
	5921	28,5	2,5**	67**	91

\* istotne różnice między grupami z kolejnych miesięcy

\*\* istotne różnice w stosunku do matek płodów

nia standardowe zarejestrowanej w dokumentacji szpitalnej długości cyklu menstruacyjnego matek płodów są zadziwiająco niskie, gdyż wahają się wokół wartości 0,9 dnia, podczas gdy dla matek noworodków odchylenie standardowe długości cyklu wynosi 2,5 dnia. Cykl menstruacyjny matek płodów określany był w dokumentacji szpitalnej najczęściej jako 28 dniowy, stąd przy podziale cyklu na dwie klasy długości – do 29 dni i powyżej 29 dni – we wszystkich grupach matek płodów odnotowano większą częstość cyklu do 29 dni (tab.4).

#### Regularność cyklu menstruacyjnego

Najczęściej cykl menstruacyjny w obu grupach matek określany był jako regularny (tab. 4), jednakże poszczególne grupy matek płodów wykazały istotne zróżnicowanie pod względem tej cechy. Największą częstość regularnego cyklu stwierdzono u matek, które poroniły w IV miesiącu ciąży (97% cykli regularnych), a najmniejszą –

wśród matek płodów pochodzących z VII miesiąca (80% cykli regularnych). Częstość występowania regularnego cyklu u matek noworodków (91%) jest zbliżona do częstości występowania cykli regularnych u matek płodów z V i VI miesiąca ciąży (92%).

#### Długość okresu krwawienia menstruacyjnego

Przeciętna długość krwawienia menstruacyjnego okazała się (tab. 5) istotnie zróżnicowana wśród matek płodów (od 3,8 do 4,4 dni). U matek noworodków długość ta wynosiła 4,4 dni i była istotnie wyższa od przeciętnej dla matek płodów (4,1 dni). Odpowiednie częstości okresów krwawienia nie przekraczających 4 dni były istotnie zróżnicowane w poszczególnych grupach matek płodów i na ogół nie większe niż u matek noworodków.

W dyspersjach znaczących różnic pomiędzy poszczególnymi grupami matek płodów nie stwierdzono. Również dysper-

Tabela 5. Długość w dniach i regularność okresu krwawienia menstruacyjnego

Grupa	N	Długość okresu krwawienia		Częstość okresu krwawienia do 4 dni [%]	Częstość regularnych krwawień [%]
		$\bar{x}$	s		
Matki płodów					
miesiąc: IV	53	3,8*	1,2	76*	92*
V	103	4,0*	1,3	55*	99*
VI	124	4,0*	1,2	56*	94*
VII	60	4,4*	1,1	42*	88*
razem (IV-VII)	340	4,1	1,2	57	93
Matki noworodków					
	5921	4,4**	1,3**	46**	91

\* istotne różnice między grupami z kolejnych miesięcy

\*\* istotne różnice w stosunku do matek płodów

sja długości okresu krwawienia matek noworodków ( $s = 1,3$  dnia) niewiele (choć istotnie statystycznie) przewyższa dyspersję długości okresu krwawienia u matek płodów ( $s = 1,2$  dnia).

#### Regularność w długości okresu krwawienia

Regularność w długości okresu krwawienia okazała się istotnie zróżnicowana w poszczególnych grupach matek płodów. Częstości krwawień regularnych wahały się od 88 do 99% i przeciętnie (93%) były wśród tych matek nieznacznie wyższe niż wśród matek noworodków (91%).

Podsumowując przeprowadzoną analizę danych o cechach cyklu menstruacyjnego można stwierdzić niewątpliwą niejednorodność grupy matek płodów. Charakterystyki tej grupy w niektórych cechach w sposób istotny statystycznie odbiegają od analogicznych charakterystyk matek noworodków. Otrzymane wyniki nasuwają jednak wątpliwości, czy dokumentacja

szpitalna, na której oparliśmy analizę, była sporządzona jednakowo rzetelnie w przypadkach porodów niezdolnych do życia i zmarłych płodów z poronień oraz porodów zdolnych do życia noworodków, a także czy płody z IV miesiąca ciąży były jednakowo starannie dokumentowane jak płody z miesiąca VII. Dlatego też porównanie matek płodów i matek zdolnych do życia noworodków pod względem cech cyklu menstruacyjnego — szczególnie trudnych do wiarygodnego udokumentowania — należałoby przeprowadzić jeszcze raz, na specjalnie starannie zebranych materiale.

#### 4. Poprzednie porody i poronienia

Matki, które poroniły albo urodziły nie po raz pierwszy, mogliśmy rozpatrzyć według rodzaju zakończenia poprzedniej i ostatniej ciąży oraz czasu, jaki upłynął między tymi ciążami (tab. 6). Analizując odsetki matek przypadające na wyróżnio-

Tabela 6. Odsetki matek w wyróżnionych przedziałach czasu, jaki minął pomiędzy ciążą poprzednią i ostatnią, według ich zakończenia

Ciąża ostatnia	Ciąża poprzednia zakończona śmiercią płodu				Ciąża poprzednia zakończona pomyślnie			
	N	odstęp między ciążami (lat)			N	odstęp między ciążami (lat)		
		1	2	3 i więcej		1	2	3 i więcej
śmierć płodu w miesiącu								
IV	14	71	14	15	15	13	33	54
V	17	41	24	35	27	26	22	52
VI	31	45	17	38	33	24	10	66
VII	16	56	25	19	25	26	12	52
razem (IV-VII)	78	53	20	27	100	25	19	56
poród zdolnego do życia noworodka*	1086	33	25	42	2488	36	22	42

\* istotne różnice między częstościami matek noworodków i matek połączonej grupy płodów ( $\chi^2 = 10,87$  w przypadku poprzedniej ciąży niepomyślniej,  $\chi^2 = 18,43$  - gdy poprzednia ciąża zakończyła się pomyślnie).

ne trzy przedziały czasu (1 rok, 2 lata, 3 i więcej lat) stwierdziliśmy bardzo istotne statystycznie różnice pomiędzy matkami płodów a matkami noworodków z ostatniej ciąży, niezależnie od tego, jak zakończyła się ciąża poprzednia. Rozkład tych odsetków w grupie matek, u których poprzednia ciąża zakończyła się śmiercią płodu, a ostatnia pomyślnie, jest bardzo podobny do rozkładu w grupie matek, u których zarówno ostatnia jak i poprzednia ciąża zakończyły się pomyślnie. Rodzaj zakończenia ciąży poprzedniej wpłynął natomiast silnie na kierunek skośności rozkładów odsetków matek, których ostatnia ciąża zakończona została śmiercią płodu. U matek, których poprzednia ciąża kończyła się śmiercią płodu, do nowej ciąży, też zakończonej śmiercią płodu dochodziło najczęściej (w około 53% przypadków) już po roku, natomiast w przypadku gdy poprzednia ciąża była zakończona pomyślnie, niepowodzenie w ciąży następnej następowało najczęściej (w około 56% przypadków) dopiero po

upływie trzech i więcej lat. Krótki czas dzielący najczęściej dwie następujące po sobie ciąży zakończone śmiercią płodu jest prawdopodobnie spowodowany niezaspokojonymi dążeniami do posiadania dziecka.

## Podsumowanie wyników

1. Zbadane przez nas grupy matek analizowanych płodów odznaczały się, w porównaniu z grupami matek zdolnych do życia noworodków: większą dyspersją wieku oraz mniejszym odsetkiem pracownic umysłowych, zwłaszcza wśród matek, które poroniły w IV miesiącu ciąży.

2. Jeśli przyjąć, że cechy cyklu menstruacyjnego były w analizowanym materiale dobrze udokumentowane, to grupa matek płodów poronionych lub przedwcześnie urodzonych w poszczególnych miesiącach ciąży okazała się niejednorodna i różna od grupy matek zdolnych do życia nowo-

rodków. Należałoby to jednak sprawdzić na specjalnie starannie udokumentowanym materiale.

3. Wyniki naszych badań skłaniają do negatywnej odpowiedzi na oba sformułowane na początku pracy pytania: analizowane płody pochodzące z poszczególnych miesięcy ciąży i zdolne do życia noworodki nie stanowią grupy jednorodnej pod względem zbadanych cech fizycznych i socjalnych matek. W badaniach nad prenatalnym okresem ontogenezy człowieka, prowadzonych metodą przekrojów populacyjnych, należy więc zapewnić specjalny dobór prób przekrojowych, kontrolowanych pod względem genetycznym i środowiskowym.

## Piśmiennictwo

- BOCZKOWSKI K., 1970, *Cytogenetyka kliniczna*, Warszawa.
- BOMPIANI A., ARDUNI D., MARDOTT P., MATA-Maszynopis nadesłano w lutym 1988r.
- RAZZO C., LIVERANI A., 1980, *Research on socio-economic factors of risk of pregnancy and delivery*, Genus, nr 2-3, s. 1-62.
- BOŻIŁOW W., K. SAWICKI, 1980, *Metody badań zmienności cech anatomicznych człowieka podczas rozwoju prenatalnego i okołopłodowego*, Akademia Medyczna, Wrocław.
- CIEŚLIK K., 1983, *Próba konstrukcji standardów rozwoju morfologicznego płodów i noworodków*, Przeg. Antrop., t. 49, z. 1-2, s. 41-55.
- KALISZEWSKA-DROZDOWSKA D. M., 1980, *Stan biologiczny i akceleracja rozwoju noworodków*, UAM, Poznań.
- KORNAFEL D., 1978, *Zależność między niektórymi cechami morfologicznymi i fizjologicznymi matek i dzieci*, Uniwersytet Wrocławski.
- LERIDON H., BOUË J., 1971, *La mortalité intra-utérine d'origine chromosomique*, Population, t. 26, z. 1.
- PIASECKI E., 1986, *Optymalny ciężar ciała noworodków w świetle częstości płodów martwych*, Mat. i Prace Antrop., 107, 81-104.
- WICH J., 1972, *Z badań nad rozwojem płodowym człowieka*, Mat. i Prace Antrop., 83, 249-278.
- VIELROSE E., 1967, *Wyniki badań nad płodnością kobiet w Polsce*, Warszawa.
- WOLAŃSKI N., 1983, *Rozwój biologiczny człowieka*, Warszawa.

## S u m m a r y

Clinical anamneses from mothers of 500 foetuses (from the 4, 5, 6 and 7 months of pregnancy) and 6000 live newborns were utilized in this work. The data originated mainly from Wrocław from the years 1964-1977. The following traits of the mothers were investigated: age at the moment of delivery, profession, age of the first menstruation length of the menstruation cycle and its regularity, length and the regularity of the menorrhoea, interval between the previous and the last abortion or delivery.

The material was divided into five groups, where the first four ones included data about the mothers of the foetuses in the particular pregnancy months, and the fifth group referred to data about mothers of newborns. In each group there was a separate analysis of the data referring to mothers of male and female individuals. However, since they did not show any significant differences, they have been presented together (tables 1-6). The groups of mothers of the foetuses investigated by us were characterized in comparison with the mothers of newborns by the following traits: a) a greater dispersion of age, b) a smaller percentage of intellectual workers, particularly among mothers who aborted in the 4th month of pregnancy, c) lower fertility.

If we accept that the data of the menstruation cycle were well documented in the analysed material, then the group of mothers of the aborted foetuses proved to be homogeneous regarding these traits and it differed from the group of the mothers of the newborns. However, it should be checked on a specially carefully documented material.

The studies have shown that the aborted foetuses and the live newborns do not present any homogeneous group regarding the investigated physical traits and social traits of their mothers. In the studies on the prenatal period of the human ontogenesis carried out by the method of population cross-sections, a special selection of cross-section samples should be insured with controlled genetical and environmental factors. Our results suggest that foetuses in comparison with the viable newborns present a group of individuals who were developed on the average in worse conditions.