

Małgorzata Koralewska-Kordel, Krzysztof Kordel, Zygmunt Przybylski, Sławomir A. Wiśniewski

Wykluczenia ojcostwa w świetle badań Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Poznaniu

Paternity exclusion tests in the Department of Forensic Medicine, University of Medical Sciences in Poznan

Z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Poznaniu
Kierownik: prof. dr hab. med. Z. Przybylski

Praca obejmuje analizę wyników ekspertyz hemogenetycznych przeprowadzonych w celu ustalenia bądź zaprzeczenia ojcostwa w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej AM w Poznaniu w latach 1980-2004. W analizowanym okresie uzyskano 1064 wykluczenia ojcostwa w badaniach serologicznych, 97 w badaniach układu HLA i 129 w analizach DNA. Wzrost przydatności polimorficznych układów DNA wprowadzonych do badań w procesach sądowych nie spowodował wzrostu odsetka wykluczeń ojcostwa. Zaobserwowano nawet jego spadek w porównaniu z wynikami ekspertyz serologicznych (z 24,25 % do 19,43 %).

The study comprises the analysis of expert's hemogenetic reports carried out in the Department of Forensic Medicine, University of Medical Sciences in Poznan, in the years 1980-2004 and associated with paternity determination or exclusion. In the analyzed period, the authors established 1064 cases of paternity exclusion in serological tests, 97 paternity exclusions in the HLA examinations, and 129 cases of paternity exclusions processed in DNA testing. On the base of gene frequencies, the theoretical chance of paternity exclusion was determined for every test. The significant usefulness of DNA testing in legal processes did not cause an increase in the percentage of paternity exclusions. Moreover, the authors observed a significant decrease in the number of paternity exclusions in comparison with results of serological tests (from 24.25% to 19.43%). With the drop in the number of births, the number of expert's reports significantly decreased.

Słowa kluczowe: badania ojcostwa, wykluczenie ojcostwa
Key words: paternity testing, paternity exclusion

WSTĘP

W Polsce do sądów corocznie wpływa kilka tysięcy pozwów, których przedmiotem jest problem ojcostwa. Są to sprawy o ustalenie ojcostwa, o zaprzeczenie ojcostwa lub o unieważnienie uznania dziecka.

Postępowanie sądowe w tego rodzaju sprawach zakończone wyrokiem, prowadzi do ustalenia tożsamości między ojcem biologicznym i prawnym.

W procesach dotyczących spraw, w których ojcostwo jest przedmiotem sporu szeroko wykorzystywane są wyniki obiektywnych badań biologicznych, które mają charakter dowodu genetycznego. W miarę rozwoju nauki badania te oparte były o różne układy i techniki.

Celem pracy była ocena skuteczności wykluczeń ojcostwa przy zastosowaniu badań serologii klasycznej, układu HLA i badania polimorfizmu DNA na przestrzeni 25 lat.

MATERIAŁ I METODA

Materiał do badań stanowiły wyniki ekspertyz przeprowadzonych w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej w Poznaniu w latach 1980-2004.

Analizowano 1064 przypadki wykluczeń ojcostwa w badaniach serologicznych, 97 przypadków w badaniach układu HLA i 129 przypadków w analizach DNA.

Klasyczne badanie serologiczne obejmowało 11 układów (AB0, MN, Rh, Hp, Kell, Gm, ACP, ESD,

PGM, GLO, Gc), układ HLA – antygeny klasy I. Polimorfizm DNA badano przy zastosowaniu reakcji amplifikacji multipleksowej PCR i analizy loci STR systemu Identifiler (firmy Applied Biosystems) pozwalający na amplifikację i pięciokolorową detekcję 16 loci STR.

WYNIKI

W okresie 1980-2004 wykonano 4387 ekspertyz w zakresie klasycznych układów serologicznych. W tym czasie uzyskano 1064 wykluczenia ojcostwa, co stanowiło 24,25 %. Znaczący spadek ilości badań zaznacza się na początku lat 90-tych i ta spadkowa tendencja utrzymuje się do końca 2004 roku, w którym wykonano tylko 22 ekspertyzy. Ilość badań serologicznych i wykluczeń w poszczególnych latach obrazuje tabela I i rycina 1.

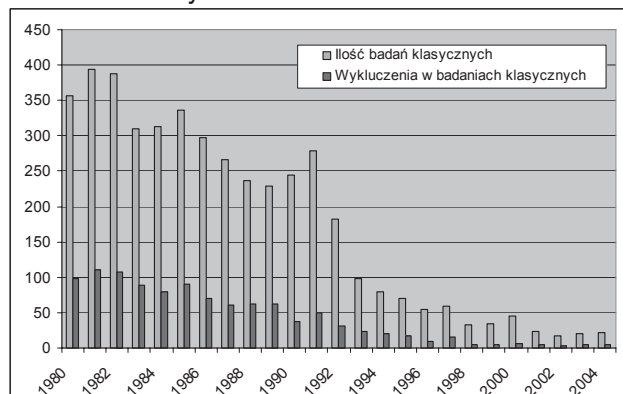
Tabela I. Wykluczenia ojcostwa w stosunku do ilości badań.

Table I. Paternity exclusions due to number of expertise's.

	Ilość badań klasycznych	Wykluczenia w badaniach klasycznych	% wykluczeń
1980	357	98	27,45
1981	394	110	27,91
1982	388	107	27,57
1983	310	89	28,7
1984	313	80	25,55
1985	336	91	27,08
1986	297	70	23,56
1987	266	60	22,55
1988	236	62	26,27
1989	229	62	27,07
1990	244	37	15,16
1991	278	50	17,98
1992	182	31	17,03
1993	98	24	24,48
1994	80	20	25
1995	70	17	24,28
1996	55	10	18,18
1997	59	16	27,11
1998	33	4	12,12
1999	34	4	11,76
2000	45	7	15,55
2001	24	4	16,66
2002	17	3	17,64
2003	20	4	20
2004	22	4	18,18
Razem	4387	1064	24,25

Ryc. 1. Ilość wykluczeń w badaniach klasycznych w poszczególnych latach.

Fig. 1. Number of paternity exclusions in classical tests in different years.



Zdecydowanie największą ilość wykluczeń ojcostwa obserwowano w układzie Rh (402), następnie w ACP (327), AB0 (286), Hp (224) i MN (216).

Ilość wykluczeń ojcostwa w poszczególnych układach jest w pełni zgodna z wartościami teoretycznej szansy wykluczeń ojcostwa PE.

W analizowanym okresie wykonano 679 ekspertyz w zakresie badań układu HLA. W 97 sprawach uzyskano wykluczenie ojcostwa, co stanowi 14,29 % spraw.

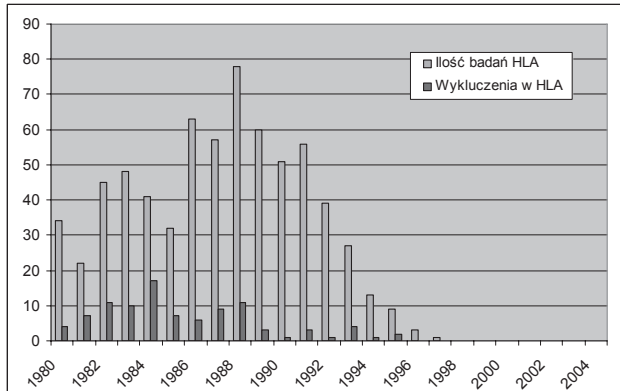
Tabela II. Ilość wykluczeń w poszczególnych latach.

Table II. Number of paternity exclusions in different years.

	Ilość badań HLA	Ilość wykluczeń w HLA	
1980	34	4	
1981	22	7	
1982	45	11	
1983	48	10	
1984	41	17	
1985	32	7	
1986	63	6	
1987	57	9	
1988	78	11	
1989	60	3	
1990	51	1	
1991	56	3	
1992	39	1	
1993	27	4	
1994	13	1	
1995	9	2	
1996	3	0	
1997	1	0	
1998			
1999			
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			
Razem	679	97	14,29

Ryc. 2. Ilość wykluczeń w układzie HLA w poszczególnych latach.

Fig. 2. Number of paternity exclusions in HLA tests in different years.



W latach 1991-2004 przeprowadzono 664 ekspertyzy w różnym zakresie badań DNA w sprawach o ustalenie bądź zaprzeczenie ojcostwa. Strukturę wykluczeń ojcostwa w poszczególnych latach obrazuje tabela III.

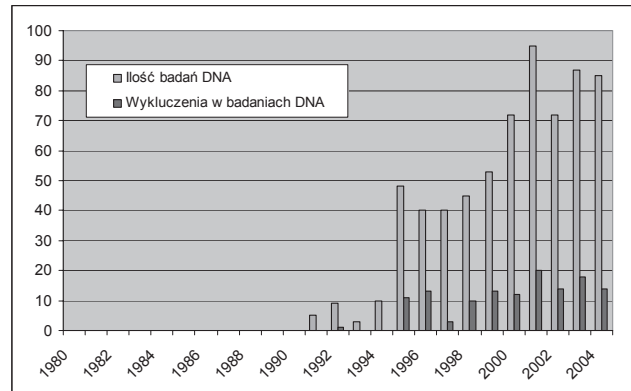
Tabela III. Ilość wykluczeń w ekspertyzach DNA w poszczególnych latach.

Table III. Number of paternity exclusions in DNA tests in different years.

	Ilość badań DNA	Wykluczenia w badaniach DNA	
1991	5	0	
1992	9	1	
1993	3	0	
1994	10	0	
1995	48	11	
1996	40	13	
1997	40	3	
1998	45	10	
1999	53	13	
2000	72	12	
2001	95	20	
2002	72	14	
2003	87	18	
2004	85	14	
Razem	664	129	19,43

Ryc. 3. Ilość wykluczeń w ekspertyzach DNA w poszczególnych latach.

Fig. 3. Number of paternity exclusions in DNA tests in different years.

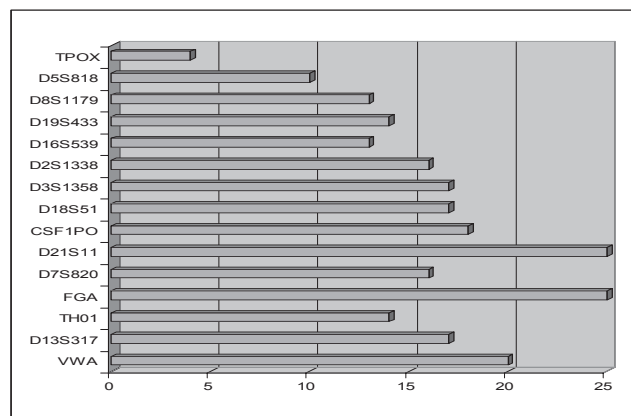


W 129 badaniach uzyskano wynik wykluczający ojcostwo pozwanego mężczyzny, co stanowi 19,43 % badań.

Najwięcej wykluczeń zaobserwowano w układach D21S11 i FGA, co potwierdza wysoka przydatność tych układów STR w badaniach dotyczących ojcostwa, a wyrażoną liczbowo w wysokiej wartości PE (0,744 dla D21S11 i 0,7111 dla FGA).

Ryc. 4. Ilość wykluczeń ojcostwa w poszczególnych układach STR.

Fig. 4. Number of paternity exclusions in different STR loci.



DYSKUSJA

Drastyczny spadek w ostatnich latach liczby urodzeń z ponad 700 tys. w 1980 roku do 350 tys. w 2003 roku wpłynął zasadniczo na ilość przeprowadzonych ekspertyz medyczno-sądowych w procesach o ustalenie bądź zaprzeczenie ojcostwa lub unieważnienie uznania dziecka. Jednocześnie na-

stał się znaczący przyrost w tym czasie wskaźnika urodzeń dzieci pozamałżeńskich (z 4,8 % w 1980 roku do 15,8 % w 2003 roku). Zmianę jakościową, która pojawiła się w tych ekspertyzach, stanowiły nowe układy wprowadzane do badań bądź też nowe techniki badawcze związane z rozwojem biologii molekularnej.

Odsetek wykluczeń ojcostwa odnotowany w niniejszej pracy (24,25 %) uzyskany w ekspertyzach obejmujących analizy serologiczne nie odbiega znacząco od badań innych autorów. Przeanalizowanie wykluczeń w tak dużej grupie ekspertyz pozwala na zaobserwowanie pełnej zgodności szansy wykluczenia ojcostwa z rzeczywistą liczbą wykluczeń w poszczególnych układach serologicznych.

W analizowanym okresie przeprowadzono 679 ekspertyz z zastosowaniem układu HLA. Odsetek wykluczeń w tym układzie wynosi 14,29 %. Liczba badań w układzie HLA systematycznie ulegała zmniejszeniu i w 1999 roku wykonano ostatnią tego typu ekspertyzę w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej AM w Poznaniu.

Spśród 664 badań polimorfizmu DNA przeprowadzonych w tutejszym Zakładzie Medycyny Sądowej wykluczenia uzyskano w 19,43 % spraw.

Ekspertyza DNA będąca przedmiotem analizy w niniejszej pracy od 1995 roku w każdym przypadku obejmuje badania wykonane techniką hybrydyzacji i amplifikacji z wykorzystaniem reakcji PCR.

W każdym przypadku wykluczenia ojcostwa obserwowano w układach analizowanych obydwoma technikami. W każdym z przypadków wykluczenie dotyczyło wszystkich zastosowanych sond MLP i SLP.

WNIOSKI

Zastosowanie analizy DNA do badań dotyczących ojcostwa nie spowodowało wzrostu odsetka wykluczeń. Zaobserwowano natomiast znaczący spadek tego wskaźnika (z 24,25 % do 19,43 %).

Duży spadek liczby urodzeń w Polsce wpłynął na ilość ekspertyz hemogenetycznych przeprowadzanych na zlecenia Sądów i Prokuratur w procesach o ustalenie bądź zaprzeczenie ojcostwa.

Spadkiem ilości ekspertyz można po części tłumaczyć obniżenie odsetka wykluczeń.

Istotnym elementem procesu o ustalenie ojcostwa jest prawdopodobność kobiet pozywających mężczyzn. Powszechnie rozpowszechniana opinia „niezwykłości” dowodu z badania DNA w procesie najprawdopodobniej podniosła poziom tej prawdopodobności – stąd spadek odsetka wykluczeń niesłusznie pozwanych mężczyzn.

PIŚMIENNICTWO

1. Czarny J. (2003): Polymorphism of VNTR loci: D2S44, D10S28, D17S59 and D17S26 in the Pomerania – Kujawy Region of Poland. *Problems of Forensic Sciences* vol.LIII; 109-115.
2. Greenspoon S. A (2004): Validation and implementation of the Powerplex 16 BIO System STR multiplex for forensic casework. *J. Forensic Sci.* 49; 71-80.
3. Jacewicz R., Bąbol K., Berent J., Prośniak A., Szram S. (2005): Praktyczna przydatność systemu IDENTIFILER w badaniach ojcostwa w populacji Polski centralnej. *Arch. Med. Sąd. Krym.* LV, 151-153.
4. Jacewicz R., Berent J., Prośniak A., Kadłubek M., Szram S. (2004): The evaluation of the IDENTIFILER system in paternity testing in Poland. *International Congress Series Elsevier* 1261, 538-540.
5. Janica J., Koc-Zurawska E., Pepiński W., Skawrońska M., Niemcunowicz-Janica A. (2000): Disputable paternity expetertises in the material of the Department of Forensic Medicine Medical Academy of Białystok. *Roczniki AM w Białymstoku* Vol. 45, 122-132.
6. Kozioł P., Ciesielka M., Chocholska S., Mądro R. (2001): Badania populacyjne tripleksu STR (D3S1744, D12S1090, D18S849) w południowo-wschodnim regionie Polski. *Arch. Med. Sąd. Krym.* LI; 305-313.
7. Kozioł P., Ciesielka M., Chocholska S., Mądro R., (2001): Badania populacyjne tripletu STR (D3S1744, D12S1090, D18S849) w południowo-wschodnim regionie Polski. *Arch. Med. Sąd. Krym.* LI; 305-313.
8. Miścicka-Śliwka D., Czarny J. (2001): Polymorphism of the VNTR loci: D7S22, D5S433 and D16S309 in the Pomerania – Kujawy Region of Poland. *Problems of Forensic Sciences* vol. 48; 65-73.
9. Pepiński W., Janica J., Skawrońska M., Niemcunowicz-Janica A., Sołtyśzewski I. (2001): Genetyka populacyjna 12 loci typu STR w populacji Podlasia. *Post. Med. Sąd. Krym.* T VI; 281-284.
10. Pepiński W., Janica J., Skawrońska M., Niemcunowicz-Janica A., Sołtyśzewski I. (2001): Population genetics of 15 STR loci in the population of Podlasie (NE Poland). *Forensic Sci. Inter.* 124, 226-227.
11. Pepiński W., Niemcunowicz-Janica A., Skawrońska M., Janica J., Koc-Zurawska E., Aleksandrowicz-Bukin M., Sołtyśzewski I. (2005): Genetic data on 15 STR loci in the ethnic group of Polish Tatars residing in the area of Podlasie (Northeastern Poland)., *Forensic Sci. Inter.* 149, 263-265.

12. Pepiński W., Niemcunowicz-Janica A., Skawrońska M., Koc-Żurawska E., Janica J., Sołtyszewski I. (2004): Allele distribution of 15 STR loci in a population sample of the Lithuanian minority residing in the Northeastern Poland., *Forensic Sci. Inter.* 144, 65-67.

13. Pepiński W., Niemcunowicz-Janica A., Skawrońska M., Koc-Żurawska E., Janica J., Sołtyszewski I. (2004): Allele distribution of 15 STR loci in a population sample of the Byelorussian minority residing in the northeastern Poland., *Forensic Sci. Inter.* 139, 265-267.

14. Sołtyszewski I., Pepiński W., Skawrońska M., Koc-Żurawska E., Niemcunowicz-Janica A., Janica

J. (2004): STR data for the AmpF/STR SGM Plus loci from Warmia and Mazury (NE Poland), *Forensic Sci. Int.* 141, 69-71.

15. Watson S., Allsop R., Foreman L., Kelsey Z., Gill P. (2001): Sequenced allelic ladders and population genetics of a new STR multiplex system. *Forensic Sci. Int.* 115; 207-217.

Adres pierwszego autora:
Katedra i Zakład Medycyny Sądowej
Akademii Medycznej w Poznaniu
ul. Świącickiego 6
60-781 Poznań