

**Bożena Turowska\*, Marek Sanak\*\*, Barbara Opolska-Bogusz\*,  
Adam Gross \***

## Przydatność metod klasycznych i polimorfizmu DNA przy ustalaniu ojcostwa płodu zamordowanej kobiety. Opis przypadku

### **Usefulness of conventional methods and DNA polymorphism for paternity identification of an embryo of a murdered woman. Case report**

\* Z Katedry Medycyny Sądowej CM UJ w Krakowie

Kierownik : prof. dr hab. B. Turowska

\*\* Z Katedry Chorób Wewnętrznych CM UJ w Krakowie

Kierownik : prof. dr hab. A. Szczeklik

Przeprowadzono badania 3 mężczyzn podejrzanych o ojcostwo 9 miesięcznego płodu zamordowanej kobiety. Przy zastosowaniu metod klasycznej serologii nie było możliwe rozwiązanie problemu, dopiero wyniki badań polimorfizmu DNA wskazały na ojcostwo jednego z mężczyzn.

Paternity dispute of a 9 monthly embryo of a murdered woman in three suspected men was performed. With classical serology methods it was not possible to solve the problem. Introduction of DNA polymorphism established paternity in one of the examined men.

Słowa kluczowe: PCR, STR, serologia klasyczna, ustalenie ojcostwa

**Key words: PCR, STR, conventional methods, paternity identification**

Od kilku lat badania przeprowadzane w sprawach o dochodzenie spornego ojcostwa w zakresie serologii grupowej krwi są zastępowane oznaczeniami polimorfizmu DNA. Te ostatnie dają bowiem możliwość wydania opinii nie tylko wykluczającej niesłusznie pozwanego mężczyznę o ojcostwo, lecz uzyskane wyniki pozwalają na ustalenie - z prawdopodobieństwem graniczącym z pewnością - biologicznego ojca badanego dziecka.

Obecne opracowanie dotyczy przypadku, w którym podejrzanych o ojcostwo 9 miesięcznego płodu zamordowanej kobiety było 3 mężczyzn a problem biologicznego ojca można było rozwiązać dopiero po wykonaniu badań polimorfizmu DNA.

## OPIS PRZYPADKU I OMÓWIENIE

Zwłoki 18-letniej kobiety zostały znalezione w zaroślach nad rzeką, w odległości około 2 kilometrów od jej domu. W czasie oględzin i sekcji zwłok ustalono, że zmarła znajdowała się w X miesiącu księżycowym ciąży. Płód płci męskiej był w pełni donoszony i dojrzały. Na ciele denatki ujawniono liczne rany rąbane i tłuczone. Przyczyną śmierci denatki były rozległe obrażenia czaszkowo-mózgowe połączone z zachłyśnięciem krwi do mięszu płuc oraz wykrwawienie. Ustalono, że podejrzanych o dokonanie zabójstwa, jak również o ojcostwo było trzech mężczyzn. Od wszystkich zostały pobrane próbki krwi a także w czasie sekcji ze zwłok kobiety i jej płodu.

Metodami klasycznymi wykonano badania serologiczne w zakresie 8 układów grupowych tj. ABO, MN, Rh, Kell, PGM1, ACP, ESD i GLO, natomiast badanie polimorfizmu DNA obejmowało 10 loci, znajdujących się na różnych chromosomach (2, 3).

Wyniki oznaczeń układów grupowych podane w tabeli I wskazują, że każdy z mężczyzn mógł być ojcem dziecka-płodu zamordowanej kobiety.

Tabela I. Wyniki badań serologicznych.

Table I. Results of serological investigations.

Badany materiał Materiał examined Próbka krwi Sample of blood	ABO	MN	Rh	Kell	ACP	ESD	PGM1	GLO
PODEJRZANY K.Z. SUSPECT	0	M	CcDee	+	B	2-1	2-1	2-1
PODEJRZANY ZA. SUSPECT	Ai	MN	Ccddee	-	CA	2-1	1	2-1
PODEJRZANY S.P. SUSPECT	Ai	MN	C*cDee	+	BA	2-1	2-1	2-1
PŁÓD DENATKI FETUS	B	-	ccDEe		CB	2-1	2-1	2-1
DENATKA M.G. MURDERED MOTHER	B	MN	CcDEe	-	CB	1	2-1	2-1

Problem biologicznego ojca można było rozstrzygnąć dopiero po uzyskaniu wyników badań polimorfizmu DNA (Tabela II).

Tabela II. Wyniki badań polimorfizmu DNA.

Table II. Results of polymorphism DNA investigations.

Badany materiał Material examined Próbka krwi Sample of blood	TH01	TPOX	CSF1PO	vWA	FESFPS	F13A01	LPL	F13B	HPRTB	D1S80
PODEJRZANY K.Z. SUSPECT	7-9.3	8-11	10-12	16-17	10-11	5-7	10-11	9-10	12-14	24-27
PODEJRZANY Z.A. SUSPECT	9-9.3	11-12	10-12	16-18	10-11	6-7	10-11	8-10	12	24-28
PODEJRZANY S.P. SUSPECT	9-9.3	8-11	10-11	15-17	11	4-6	10-11	10	12	18-28
PŁÓD DENATKI FETUS	7-9.3	11	10	17-18	10-11	7	9-10	9-10	14	24-31
DENATKA M.G. MURDERED MOTHER	6-9.3	8-11	10-11	14-18	11	4-7	9-10	8-10	14	28-31

Ojcostwo podejrzanego Z.A. należało wykluczyć na podstawie wyników badań w locus TH01, vWA, F13B i HPRTB natomiast podejrzanego S.P. na podstawie wyników badań 6 locus tj. TH01, FESFPS, F13A01, F13B, HPRTB i D1S80. Oznaczenia próbek krwi podejrzanego K.Z., płodu i jego matki wykazały zgodność i właściwą segregację alleli we wszystkich badanych locus. Obliczone wg Berenta i Miścickiej-Sliwki (1) prawdopodobieństwo ojcostwa wynosi 0,9990883072, co w interpretacji tych obliczeń znaczy, że ojcostwo podejrzanego K.Z. w stosunku do płodu jest praktycznie udowodnione.

Biologiczny ojciec 9 miesięcznego płodu został ustalony, natomiast na podstawie tych wyników badań, oczywiście nie można snuć żadnych wniosków, co do sprawcy zabójstwa matki płodu.

## WNIOSEK

Bezsporny staje się fakt, że stosowanie metod biologii molekularnej często jest niezastąpione przy identyfikacji osobniczej w sprawach cywilnych jak i karnych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Berent J.A., Miścicka-Sliwka D.: Algorytm do obliczeń prawdopodobieństwa ojcostwa dla układów dyskretnych i jego praktyczna realizacja. Post. Med. Sąd.

I Krym., 1997, III, 301-314 -2. Edwards A., Hammond H., Jinn L, Caskey C.T., Chakraborty R.: Genetic variation at five trimeric and tetrameric repeat loci in four human population groups. *Genomics*. 1992, 12, 241-253. -3. Puers C, Lins A.M., Sprecher C.J., Bronkman B., Schumm J.W.: Analysis of polymorphism short tandem repeat loci using well-characterised allelic ladders. In : *Proceedings of the fourth international symposium on human identification*. 1993. Prometheus Corporation Madison, 1994, 161-172.

Adres pierwszego autora:  
Katedra Medycyny Sądowej,  
ul. Grzegórzecka 16,  
31-531 Kraków.

## XVI Konferencja Toksykologów Sądowych Kazimierz Dolny, 6-7 maja 1999 r.

XVI Konferencja Toksykologów Sądowych zorganizowana przez Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie oraz Katedrę i Zakład Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Lublinie odbyła się w Kazimierzu Dolnym nad Wisłą. W Konferencji wzięło udział ponad 100 osób. Byli to medycy sądowi, toksykolodzy sądowi, toksykolodzy kliniczni, analitycy ze stacji sanitarno-epidemiologicznych oraz analitycy z laboratoriów policyjnych, którzy coraz liczniej uczestniczą w naszych spotkaniach.

Ponadto w spotkaniu uczestniczyli toksykolodzy z ośrodków weterynaryjnych, głównie z Instytutu Weterynarii w Puławach, a w części obrad także serolodzy z katedr i zakładów medycyny sądowej akademii medycznych.

Obrady konferencji zainaugurował wykład prof. dr hab. Tadeusza Tomaszewskiego pt. „Dowód z opinii biegłego w postępowaniu sądowym”.

Wiodącym tematem konferencji była elektroforeza kapilarna. Referat wprowadzający w tą problematykę pt. „Techniki elektromigresyjne jako nowy kierunek w analizie” wygłosił prof. dr hab. Bogusław Buszewski z Zakładu Chemii Środowiska i Ekotoksykologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W sesji tej przedstawiono jeszcze dwa referaty. Pierwszy na temat „Wstrzykowej techniki przepływowej w elektroforezie kapilarnej” przedstawił dr hab. Paweł Kościelniak, profesor Instytutu Ekspertyz Sądowych i Uniwersytetu Jagiellońskiego, a „Wykorzystanie elektroforezy kapilarnej w badaniach hemogenetycznych” zreferował mgr Tomasz Kupiec również pracownik Instytutu. Przedstawione przez referentów zagadnienia bardzo zainteresowały zebranych, tym bardziej, że zaprezentowane możliwości zastosowania tej techniki analitycznej w toksykologii sądowej są mało wykorzystywane.

W drugiej części obrad zatytułowanej „Doniesienia z bieżących prac badawczych oraz ekspertyz”, ogłoszono 28 doniesień, z których na szczególną uwagę zasługiwały doniesienia dotyczące zastosowania nowych technik analitycznych w toksykologii sądowej. Był to referat mgr Romana Stanaszka z Instytutu Ekspertyz Sądowych na temat oznaczania alkaloidów opium we włosach metodą GC/MS, mgr Tomasza Ligora z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w którym omówił różne warianty oznaczeń analitycznych metodą LC/MS oraz wystąpienie dr hab. Andrzeja Posyniaka z Instytutu Weterynarii w Puławach, zatytułowane „Efektywność ekstrakcji ciecz-ciało stałe (SPE) z różnymi fazami w analizie neuroleptyków”. W dyskusji po wygłoszeniu tego referatu wywiązała się dyskusja, w której prelegent przedstawił szereg ciekawych wyników badań z zakresu toksykologii weterynaryjnej.