



THE DEVELOPMENT OF SEROLOGICAL AND MOLECULAR METHODS OF PATERNITY TESTING IN POLAND¹

Anna KARPIEWSKA

The Institute of Molecular Techniques of the Faculty of Forensic Medicine at Piastów Śląskich Medical University, Wrocław, Poland

Abstract

This paper is devoted to the history of paternity testing in Poland (current and former territory). Biological and legal aspects of this issue are discussed. The evolution of approaches to marital (legitimate) and extramarital children since the eighteenth century – whose fate has often been inextricably linked with investigation of paternity – is described. Biological evidence that has been made use of in the history of paternity investigations includes: anthropological examinations, the determination of the most probable conception time, seminological testing, and genetic testing. In the paper, the various stages in the development of genetic testing are discussed: throughout most of the twentieth century, testing was based on serological methods, but since the early nineteen nineties, these have been replaced by molecular analysis.

Key words

Forensic genetics; Consanguinity; Paternity.

Received 5 January 2016, accepted 14 March 2016

“Mater semper certa est, etiam si vulgo conceperit, pater vero is est, quem nuptiae demonstrant”.

This Latin quotation is taken from the Roman Justinian Code, introduced by Emperor Justinian I the Great. Translated into English it means: “The identity of the mother is always certain even if she conceived out of wedlock; however, the father is the man to whom the mother is married”.

PWN Encyclopaedia, 1973; February 2013

1. Legal aspects of the determination of paternity – a historical overview

In court cases connected with the determination of paternity, both marital (legitimate) and extramarital children can be the subject of dispute.

The issue of a child’s provenance already existed in ancient Rome, whose law referred to children originating from cohabiting parents. They were defined as *liberi naturales*, or *vulgo concepti*, if they came from an extramarital relationship. In the Middle Ages, extramarital children were denied any rights, and extramarital sexual intercourse was punishable by law. There was little change in the situation in terms of the laws existing in the different partitions of former Polish lands in the 18th and 19th centuries; however, it had become possible to investigate the paternity of marital children.

¹ The present paper was based on extracts from Anna Karpiewska’s Doctor’s thesis entitled *Paternity testing in the Department of Forensic Medicine at Wrocław Medical University – casuistry, analysis of results and errors, problems and suggestions*, Wrocław, Piastów Śląskich Medical University, 2015.

In Poland, doubtful provenance was treated as a disgrace and such a person was called a bastard, a *pokrzywnik* (“a nettle child”, a *wylęganiec* (“hatchling”)) (Walaszek, 1958). The Penal Code, issued by Emperor Joseph II (the so-called Josephinian Code), enforced since 1786 in the Austrian Partition, led to the equality of status between marital and extramarital children. In the case of a (supposed) marital child, if adultery was proven, only the husband of the mother could file for denial of paternity. Soon after the code had been issued, the Patent of 22 February 1791 limited the rights of extramarital children.

In 1807, Emperor Napoleon helped in the establishment of the Duchy of Warsaw, the constitution of which included the Napoleonic Code as the existing civil law (Kallas, 2007). In order to refute the presumption of paternity in the case of a marital child, it was necessary for the husband to prove that he had not had sexual intercourse with his wife in the conception period, i.e. between 300 and 180 days before the child was born. A wife’s adultery could not be the basis for a ruling, unless it occurred in a situation in which the husband had not been informed about the birth of the child (Gulczyński, 2002). The Napoleonic Code prohibited the investigation of the paternity of an extramarital child. However, in cases of conception due to the abduction of the mother, it allowed for such a possibility, excluding incestuous and adulterous relationships (Korzeniewska, 2002). In the light of the existing law, children who came from adulterous or incestuous relationships did not have either a father or a mother; they only had the right to child maintenance.

Under the Civil Code of Austria – Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) – introduced in 1811, it was possible to establish paternity via a court. The husband did not have to prove his absence before the birth of a child, and he had the right, within three months of receiving news about the birth of the child, to file for denial of paternity, presenting appropriate evidence for the lack of the possibility of having conceived the child. The mother did not have the right to file for denial of paternity of a marital child (Gulczyński, 2002).

In 1815, the Duchy of Warsaw became the Kingdom of Poland. Ten years later, in 1825, the Civil Code of the Kingdom of Poland was enacted, under which the ban on refuting the presumption of paternity in the situation where the wife had committed adultery was, in turn, lifted. The changes also improved the legal position of extramarital children, who were defined as “natural children” (Gulczyński, 2002; Walaszek, 1958).

The German Civil Code, Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), introduced in 1900, and the Austrian ABGB, introduced in 1811, came into force in some provinces of (former) Polish lands, but their consequences only concerned alimony/maintenance claims.

The Napoleonic Code did not permit the investigation of paternity until 1912. The changes introduced in 1912 enabled the determination of paternity in the case of kidnapping, rape and deceitful seduction, as well as the recognition of paternity in written form and participation in supporting the child by the father, especially in the case of long-term cohabitation with a woman. Despite evidence, the judge had the right to reject a case. Article 340 of the Napoleonic Code also introduced the so-called retractable denial of paternity: “a man must prove the impossibility of having had sexual intercourse in the foreseen conception period”, or, “if the mother notoriously exhibited immoral conduct or had sexual relations with other men” (Hirszfeld, 1948; Marcinkowski, 1973). The Napoleonic Code (Art. 334), similarly to the Civil Code of the Kingdom of Poland, also recognised the institution of voluntary recognition of a child (Walaszek, 1958).

In Art. 298 of the Civil Code of the Kingdom of Poland there was no mention of serological examinations, as they were not introduced until 1924. Initially, such tests could be applied on the basis of so-called essential defence, which enabled the judge to use all available methods. The presumption of the provenance of a child from the mother’s husband was based on premises related to marriage, i.e. sexual intercourse and marital faithfulness. There were limitations on the law relating to exclusion of paternity – linked to requests on the part of the mother and a child to determine paternity via a lawsuit. It was possible in four cases: the birth of a child up to 180 days after the wedding (§ 314); 300 days after a divorce or a separation (§ 313); if there was evidence of lack of sexual intercourse 180–300 days before the child was born (§ 312); or in the case of concealment on the part of the mother of the birth of the child. In the first and second situation, the determination of dates was sufficient. In the third situation, the mode of evidence was not determined, but in some cases blood type tests were taken into consideration. In the fourth situation, all evidence was admissible, and the man was entitled to demand blood type testing. It was generally accepted, however, that for the child’s well-being, choosing between the husband and the lover should be avoided.

After 1919, social legislation equalized the status of marital and extramarital children – the Polish Constitution of 1929 (Art. 103) “protects children without adequate parental care” (Walaszek, 1958).

In the years 1945–1946, unification of the civil law was carried out in Poland, and the Decree on Family Law of 22 January 1946 reduced discrimination against extramarital children² (Walaszek, 1958). However, marital children continued to have greater privileges, as the mother and the child were ensured greater care. The progress consisted in the fact that utmost care was taken not to harm the child and to provide it with full civil rights, and, furthermore, investigation of paternity was admissible even after the death of the father. The above-mentioned legal act also regulated the principles of determining paternity, introducing three modes: presumption of the child's provenance from the mother's husband, recognition of the child, and judicial determination of paternity (Table 1; Walaszek, 1958). The Family law of 1946 dealt separately with marital and extramarital children. Part II concerned marital children. Art. 5 stipulated the presumption of their provenance from the mother's husband. could be executed within three months of the moment when the man learnt of the birth of the child (Art. 6 § 1). Art. 6 § 2 specified the matter in the following way: "Denial can be based solely on the existence of blatant improbability that the husband could have been the father of the child. Yet, if it was born prior to one hundred and eighty days since the wedding, a denial itself is sufficient if it is not shown to be probable that the husband had sexual intercourse with the mother in the period of the 300th to the 180th day before the child was born". Also, the child, within a year of reaching adulthood, had the right to lodge a lawsuit against the mother's husband concerning denial of provenance from the marriage (Art. 13). However, in this case, the mother's consent was necessary (Art. 14). At the same time, the husband was deprived of the right to deny it if he knew about the mother's pregnancy at the time of the wedding, or if he accepted it without deceitful intent (Art. 7). Part III dealt with cases related to extramarital children. The Family Law allowed for recognition of the child, in accordance with Article 64 (Table 1). The child recognized by the father gained the legal status of a marital child (Art. 68). If the man was not the father of the child, the mother, within 6 months of being informed about the recognition, and the child, within a year of reaching adulthood, or within 6 months of being informed about the recognition, could initiate a civil lawsuit to "withdraw legal recognition" (Art. 66, 67). The Law of 1946 included the notion of "equalizing" the status of the extramarital child with that of a marital child on the basis of a custody/guardianship ruling worded as follows: (47 § 1): "By the custody/

guardianship ruling, approved by the appellate court, an extramarital child that is not recognised by the father may receive equal status to that of a marital child at the request of the mother or the child, if the parents remained in de facto marital cohesion, or if they treated the child in the same way as a marital child". In the case of court proceedings concerning determination of paternity, in accordance with Art. 46 of the Family Code, the lawsuit could be initiated both by the child and the mother. The basis for a lawsuit concerning an extramarital child could be Art. 47 § 1 Family Code. The law gave the judge the power to proceed at their own discretion, without taking into consideration the results of serological tests, as provided for by Art. 48 § 2 Family Code. "The court will judge, according to the outcome of the proceedings, whether the defendant should be regarded as the father of the child"; as well as by 49 §1 Family Code: "If the child was born within a period which justifies the presumption of its being born within marriage, a paternity lawsuit may be initiated only in a situation where a court has recognized the child as being born outside of marriage".

The main legislation concerning family relationships is the Family and Guardianship Code passed by the Polish Parliament of the Polish People's Republic on 25 February 1964, which came into effect on 1 January 1965, with amendments in 2004 and 2008. According to this document, the paternity of the child can be determined – as in the case of the Family Decree of 1946 and the Family Code of 1950 – by three routes: through the presumption of the provenance of the child from the husband of its mother; through the recognition of the child by the father; or by court determination of paternity (Table 1)³. The mode of determination of paternity depends on the legal situation of the child. The Family and Guardianship Code also regulates the granting of custody rights in Art. 93 § 2: "(...) in the case of court determination of paternity, the father is only entitled to custody of the child if the court grants it to him in the ruling determining the paternity. A Guardianship Court may give custody rights to the father after the determination of the paternity as well" (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). In 2004, an amendment was introduced to Article 84 of the Family and Guardianship Code granting the father the right to demand court determination of paternity⁴. The value of genetic testing was taken into consideration in the subsequent amendment in 2008: Art. 67 of the Family and Guardianship Code was added, enabling

² Journal of Laws 1946, No. 6, item 52.

³ Journal of Laws 1946, No. 6, item 52; Journal of Laws 1950, No. 34, item 308; Journal of Laws 1964, No. 9, item 59.

⁴ Journal of Laws 2004, No. 162, item 1691.

Table 1
Comparison of the three modes of paternity in family law after World War II

	The Family Law of 1946	The Family Code of 1950	The Family and Guardianship Code of 1964
Presumption of provenance of the child from the mother's husband	Art. 5: "A child who was born during the period of marriage or within 300 days of its dissolution, is presumed to have marital child status".	Art. 42: "There is a presumption that a child born during the period of marriage, or within three hundred days of its ceasing or dissolution comes from the husband of the mother".	Art. 62 § 1: "If a child is born during the period of marriage, or within three hundred days of its ceasing or dissolution, it is presumed that it comes from the husband of the mother. This presumption does not apply if the child was born more than 300 days after the separation".
Recognition of the child	Art. 64 § 1: "A father may recognise a child born out of wedlock as his. § 2: Recognition takes place in the form of testimony before the guardianship /custody authority, a registrar, or a notary public, or in a last will".	Art. 44 § 1: "In order for a child to be recognised, the mother's consent is necessary, unless the mother is dead, is legally incapacitated, or contact with her involves obstacles that are difficult to overcome. In the latter case, however, the mother may, within six months of receiving information about the recognition of the child, demand the annulment of the recognition if the man who has recognised the child is not its father. § 2 The recognition of the child may take place before a registrar or a custody/guardianship authority".	Art. 73 § 1: "Recognition of paternity (of the child) occurs when the man from whom the child comes declares this fact before a registrar, and the mother confirms that the man is the father of the child at the same time or within a period of three months of the man's declaration".
Court determination of paternity	Art. 47 § 1: "The father of the child is presumed to be the man who had sexual intercourse with its mother in the period between three hundred and one hundred days before the birth of the child".	Art. 47 § 2: "It is presumed that the father of the child is the man who had sexual intercourse with its mother in the period from three hundred to one hundred and eighty days before the birth of the child".	Art. 85 § 1: "It is presumed that the father of the child is the man who had sexual intercourse with its mother not earlier than the three hundredth day and not later than the one hundred and eightieth day before the birth of the child".

the denial of paternity on the basis of testimony that the husband of the mother is not the father of the child (Raczek, 2009). Chapter I, *The provenance of the child*, was also supplemented with (the previously non-existent) Section I, *Maternity* (Art. 16₉ do 16₁₆), which provided for the possibility of determining maternity. The proof of maternity is the child's birth certificate, issued according to the mother's testimony. According to Art. 61₉ of the Family and Guardianship Code, "The mother of the child is the woman who gave birth to the child". In the Polish legal system, there is no differentiation between genetic and biological maternity. However, due to the development of *in vitro* insemination and surrogate motherhood, the meaning of the Roman principle "the mother is always certain" (Latin: mater semper certa est), functioning until 2008, has changed. It would be sensible to differentiate – in the legislation – between the genetic mother: the donor of the female gamete, and the biological surrogate mother who gives birth to the child, and the sociological, legal mother who brings up the child (Walerjan, 2009).

In the light of current knowledge one may add another term here: "the complementary mother – the donor of the mitochondria (Craven, 2016).

Another document regulating civil cases in Poland is the Code of Civil Procedure,⁵ passed in 1964. It came into effect on 1 January 1965 and is valid up to this day. It regulates cases which are not encompassed by the Family and Guardianship Code, among which are ones connected with determining paternity. Art. 3 of the Code of Civil Procedure concerns the principle of truth, which should be followed during the proceedings and which reads as follows: "Parties and participants in the proceedings are obliged to execute procedural activities in accordance with good practice, give explanations as to the circumstances of the case in accordance with the truth without concealing anything, and to provide evidence". The obligation to tell the truth by both parties during a trial is also stipulated by Art. 304 of the Code of Civil Procedure. According to

⁵ Journal of Laws 1964, No. 43, item 296.

Art. 233 § 1 of the Code of Civil Procedure, the court is obliged to get acquainted with the complete body of evidence connected with the case and to evaluate it: “The court evaluates the credibility and the strength of the evidence according to its conviction, on the basis of a thorough consideration of the collected evidence”, while § 2 determines the sanctions connected with obstruction during evidence proceedings, which includes avoidance of testing: “The court will evaluate, on the same basis, how to treat a refusal to provide evidence by a party, or obstructions posed by a party in proceedings that are contrary to a court ruling”. Art. 232 of the Code of Civil Procedure enables admission of evidence into proceedings, but without obliging the court to admit it: “The parties are obliged to show evidence to establish facts, from which stem legal consequences. The court may admit evidence which was not indicated by a party”. The Code of Civil Procedure also deals with issues connected with the issuance of forensic opinions. On the basis of Art. 286 of the Code of Civil Procedure, the court may request explanations or additional opinions: “The court may request an oral clarification of a written opinion; it may also, if necessary, request an additional opinion from the same or other forensic experts”. The matter of institutions entitled to issue opinions is specified by Art. 290 of the Code of Civil Procedure: “§ 1. The court may request an opinion from a suitable academic or scientific/research institute. § 2. The institute’s opinion should include the names of the people who have conducted the test/study and issued the opinion”. It does not omit issues connected with evidence either. It regulates the issue of admission and the mode of proceeding with evidence from a blood group test (Art. 305, 306, and 307 of the Code of Civil Procedure). The admission of evidence from DNA testing and other biological tests can ensue on the basis of Art. 309 of the Code of Civil Procedure: “The mode of taking evidence by other means than those specified in the previous articles will be defined by the court in accordance with their nature, applying regulations concerning evidence in a suitable way”.

The place and the role of the family in Polish society is specified by the constitution. In the 20th century it was the Constitution of the Polish People’s Republic, enacted by the legislative parliament on 22 July 1952.⁶ Art. 67 “took care of” families and extramarital children: “1. Married couples and the family are under the care and protection of the Polish People’s Republic. Families with multiple offspring are afforded particular care by the state. 2. Being born out of wedlock does

not impair the rights of the child”. The importance of the family was emphasised by an amendment in 1976⁷. § 7 was added to point 5 (previously 3), concerning the goals facing the Polish People’s Republic: “In order to safeguard the development of the nation, the family, as well as maternity and the upbringing of the young generation, is taken care of”. In order to ameliorate the situation of women, including mothers, § 3 was added to Art. 78 (previously 66): “The Polish People’s Republic strengthens the social position of women in society, especially mothers and women who are professionally active”. Attention was also paid to the amelioration of the situation of extramarital children, by adding § 3: “The Polish People’s Republic ensures the implementation of rights and maintenance obligations”, and § 4: “Extramarital children have the same rights as marital children” to Art. 79 (previously 67).

On 15 October 1975, the European Convention on the Legal Status of Children Born out of Wedlock was signed in Strasbourg⁸, which drew attention to discrepancies in legal and social status between marital and extramarital children. It established the principle of equality of rights of inheritance from parents of both groups of children (Art. 9). It also clarified the issue of the provenance of an extramarital child from the mother on the basis of the fact of its birth (Art. 2), and from the father, after the determination of recognition on a voluntary basis or as a result of a court decision (Art. 3).

The Convention on the Rights of the Child, an international document drawn up out of concern for safeguarding the well-being of children, passed by the General Assembly of the United Nations in 1989, came into effect in 1990, encompassing 191 countries⁹. In the preamble it was underlined that each “child, by reason of his physical and mental immaturity, needs special safeguards and care, including appropriate legal protection, before as well as after birth”. Art. 1 defines the term “child”: “For the purposes of the present Convention, a child means every human being below the age of eighteen years unless under the law applicable to the child, majority is attained earlier”.

According to the Polish Act on the Ombudsman for Children of 6 January 2000, the definition of the child is as follows: “According to the act, the child is every human being from conception until adulthood” (Art. 2 point 1)¹⁰.

⁷ Journal of Laws 1976, No. 5, item 29.

⁸ Journal of Laws 1999, No. 79, item 888.

⁹ Journal of Laws 1991, No. 120, item 526.

¹⁰ Journal of Laws 2000, No. 6, item 69.

⁶ Journal of Laws 1952, No. 33, item 232.

2. Biological aspects of determination of paternity – a historical perspective

Advances in science in the 20th century provided the justice system with new tools and techniques, enabling it to solve cases connected with investigation of paternity on the basis of biological evidence. These new tools and techniques included anthropological examinations, the possibility of determining the most probable period of conception (calculation of the period of conception), seminological examinations (fertility testing of the presumed father), and genetic testing: serological and molecular.

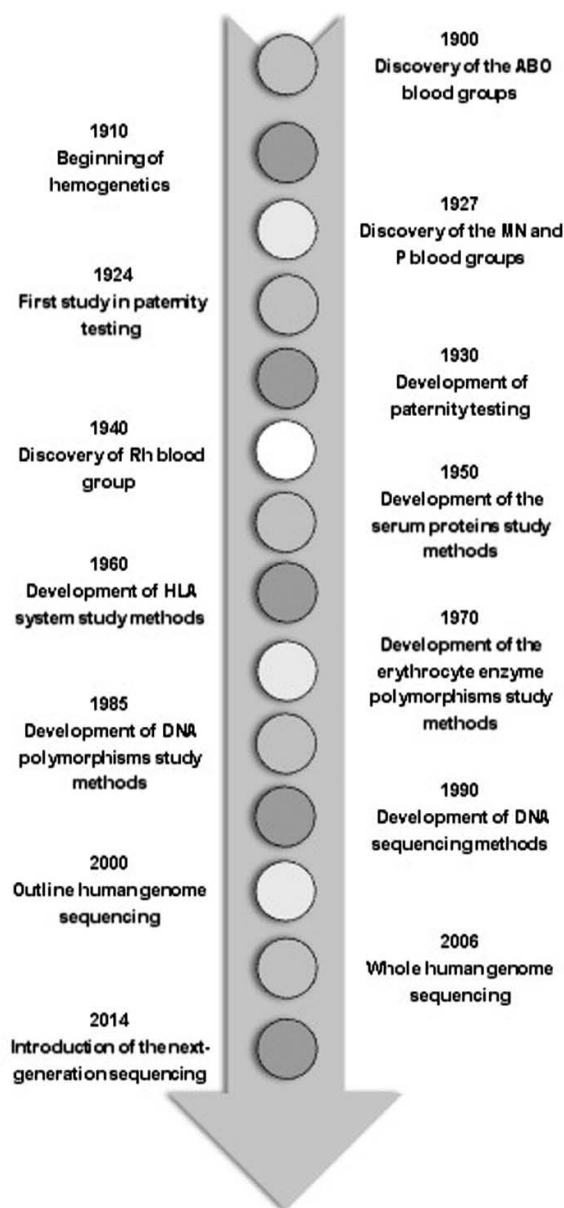


Fig. 1. The history of the development of forensic genetics.

Blood groups were discovered in 1900 by an Austrian doctor, Karl Landsteiner, who, by discovering the first polymorphism of blood groups – the ABO system – initiated forensic genetics (Figure 1).

Several years later, in 1910, a Polish doctor, Ludwik Hirszfild, in cooperation with Emil von Dungern, named the human blood groups: A, B, AB, and O. At the same time, Dungern and Hirszfild ascertained that belonging to a particular blood group is determined by features of blood cells, as well as the presence in serum of isoantibodies (isoagglutinins) or the lack of them. On the basis of their observations on blood group inheritance, they also showed that they are inherited according to Mendel's First Law. Thus, the first law of blood group inheritance is as follows: "Features A and B are inherited as dominant in relation to their absence". Due to advancements in the field of genetics, in 1924 the law was modified as a result of the research conducted by the German mathematician Felix Bernstein. He formulated the second law of inheritance of blood groups, referred to as the Bernstein law, according to which the characteristics A, B and O are multiple allelomorphs. These findings were implemented in forensic medicine in paternity testing. Hence, in accordance with the above, paternity could be ruled out only in cases where a dominant characteristic was determined in a child which was not present in its mother or the presumed father; and also when group AB was determined in the putative father (and group O in the child); or group O in the father (and group AB in the child).

In 1927, Karl Landsteiner and Philip Levine discovered other factors, referred to as M and N, which turned out to be allelomorphs. Their research provided the basis for the formulation of the third and the fourth blood group inheritance law: "Features M and N are inherited according to Mendel's First Law, with their presence dominating over their absence" (Third) and: "M and N are allelomorphs which cannot be co-dominant" (Fourth). The theory was proved by examining over 1800 families and 5000 children, and noting only 6 exceptions which could have been explained by fresh mutation (Hirszfild, 1948). For that reason, M and N became useful in forensic medicine. Exclusion of paternity was based on the third or fourth law of blood group inheritance formulated by Landsteiner and Levine, which, in this case, can be stated in the following way (Marcinkowski, 1973): "Features M or N existing in the child must be ascertained in at least one parent (Third) and: "Person M cannot have a child N, and, vice-versa, person N cannot have a child M" (fourth).

In order to facilitate the interpretation of blood groups analysis, a series of tables was devised for geneticists and lawyers on the basis of Mendel's laws. Among them were tables which showed possible blood groups in children on the basis of known blood groups in parents, or allowed determination of the (possible) versions of blood groups in the father on the basis of the blood group of the mother and child, and also exclusion of the father's paternity on the basis of types M and N (Hirszfeld, 1948).

In 1924, the mode of heredity of the AB0 system was worked out more exactly, and in 1926, thanks to the work of Schiff and Strassmann, blood group testing was introduced in court practice in Germany (Marcinkowski, 1973). The first Austrian expert opinion in a contested paternity case was issued by Werkgartner in Vienna in 1925 (Mayr, Brinkmann, Rand, 1991), and in Poland, a year later by Professor Olbrycht from the Department of Forensic Medicine in Kraków (Stojanowska, Miścicka-Słiwka, 2000). In the same year (or possibly even two years earlier), Ludwik Hirszfeld issued a similar opinion on the basis of AB0 system testing for a Warsaw court.

In 1930, expert opinions issued in Europe were extended by the MN group system, three years after its discovery by Landsteiner and Levine. The Rhesus blood group system (Rh) was discovered by Landsteiner and Wiener in 1940. Subsequent years provided further research/testing opportunities. Smithies developed electrophoretic separation techniques on starch gel in 1955, and a year later Grubb discovered the Gm system.

In 1956, Raszeja reviewed the usefulness of blood group testing carried out for courts at the Department of Forensic Medicine in Poznań in the period 1948–1955. In this period, 1625 cases were adjudicated pertaining to determination or exclusion of paternity or granting child maintenance in which expert opinions were based on AB0, MN and Rh systems (since 1950; Raszeja, Seyfried, 1956). In view of the low level of trust – on the part of lawyers, among others – in blood group tests, and the varying terminology/formulations used in opinions by different departments, the Department of Forensic Medicine (ZMS) in Poznań adopted the principle of including explanations in expert opinions describing the laws of heredity in an understandable way: “When blood types A and B are present in children, they must be ascertained in at least one parent, whereas parents A and B may have a child with blood group 0; a person with group 0 cannot have an AB child; an AB person cannot have an 0 child; types M and N, when found in a child, must be ascertained in at least one of the parents; a person having

only M cannot have a child having only N – and conversely – a person having only N cannot have a child having only M; Rh+ can't appear in a child if both parents have Rh–, whereas Rh– may appear in a child if both parents have Rh+”. An excluding opinion was formulated as follows: “The defendant X cannot be the father of the minor claimant Y” with a reference to one of the above-mentioned points. If it was not possible to ascertain an exclusion, the opinion would be worded in the following way: “One may not rule out the paternity of the defendant X in relation to the minor claimant Y” (Raszeja, Seyfried, 1956).

In Poland, on 6 December 1952, the resolution of the General Assembly of the Civil Department of the Supreme Court provided guidelines for the judiciary and court practice, which related, among other things, to the application of blood group testing in cases concerning the determination of paternity. The guidelines concerning the scope of paternity testing used in Poland were included in the recommendations of the Forensic Medicine Commission, the Scientific Council of the Health Ministry on the 7th of June 1953, and encompassed the main blood groups, the MN system, and Rh+ and Rh– (Raszeja, Seyfried, 1956).

A broader range of obligatory serological tests was introduced by Instruction 43/59 of the Ministry of Health of 31 October 1959, concerning blood group tests in court cases related to paternity, which included: AB0, MN, and Rh systems (D and E; Marcinkowski, 1973). As the range of the examined serological types broadened, the probability of the exclusion of paternity in the case of a falsely accused man increased.

On 14 February 1968, the Forensic Medicine Commission, the Scientific Council of the Ministry of Health and Social Care, chaired by Professor Bolesław Popielski, issued guidelines to all institutions conducting blood group tests for determining paternity:

- “–Tests are conducted on biological material taken at the same time, in the presence of both parties, at the institution conducting the test;
- Tests on biological material delivered from outside are conducted only if blood is not decomposed and it is correctly labelled;
 - children under 6 months of age are not tested;
 - a wide range of serological tests in child maintenance cases are to be conducted, especially before testing the man's ability to fertilize a woman, and particularly in the case of difficulties or the necessity to conduct a testicle biopsy;
 - the range of tests: blood: – AB0 (A₁ and A₂), MN, Rh (C,Cw,c,D,E,e), kell, and saliva – determining whether group substances ABH (Se, se) are secreted or not”.

The first mention of the possibility of application of HLA research (Human Leukocyte Antigens) in determining contested paternity appeared worldwide in 1969 (cit. after Kobiela, Turowska, Turowski, 1972). Due to the great polymorphism of HLA, HLA testing was applied to determining paternity in the 1970's. On 24 May 1978, the Supreme Court admitted the HLA system, albeit cautiously, for cases of contested paternity (ruling IICRN 80/78). In March 1980, during a meeting of the National Specialists in Forensic Medicine and the Serological Commission of the Main Board of the Polish Society of Forensic Medicine and Criminology (PTMSiK), HLA tests were introduced into forensic and medical practice only for issuing expert opinions of the 2nd degree, partly due to the high costs. Initially, the application of antigens HLA A and B was recommended, and later HLA C as well. In April 1980, the Serological Commission of the Main Board of PTMSiK determined the range of determining antigens, the principles of typing antigens, the forms of recording results and the forms of issued expert opinions. A month later these guidelines were introduced into practice in forensic genetics. Due to the large amount of blood necessary for HLA tests, in accordance with these guidelines, only children over three years old were allowed to undergo these tests (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). Subsequent guidelines concerning broadening the range of obligatory HLA tests were established by the Serological Commission at a conference in Kraków in March 1984, and also in February 1989.

In subsequent years – in line with new developments in science – the range of the tests was extended. Determinations of Ss, P₁, Kidd, Duffy, GPT, and C3 systems were not conducted routinely, but only when specially commissioned by courts. HLA tests at the Department of Forensic Medicine in Kraków were conducted from 1980 and there was an increase in their number until 1993 and then a fall (in number) due to DNA testing (Turowska, 1997). In the 1990's, a decrease in the number of expert opinions concerning determining paternity based on classical serology was observed due to the introduction of determinations of DNA polymorphism.

The extending of the range of serological testing stopped at the end of the 1980's, as the introduction of DNA polymorphism testing rendered it pointless. As late as 2000, in order to issue a serological opinion, the following range of systems was occasionally used: AB0 (A₁, A₂), MN, Rh: C^wCcDD^eEe, Kell, Hp, Gm1, ACP, ESD, PGM, and GLOI. An extension of the range was also allowed, encompassing, e.g.: Ss, P1, Kidd, C3, Gm(2), GC, ADA, AK, and Km(1); sub-

groups PGM1, and GPT (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

Serological tests only allowed the exclusion of paternity; there was no possibility of confirming paternity. Paternity could be excluded in two cases: if neither of the two alleles of a given locus (chromosome site) found in the presumed father appeared in the child; if in the child there was an allele that was absent both in the mother and the presumed father. This imperfection resulted in the situation that every seventh non-father was not excluded. An extract from the previously quoted guidelines of the Supreme court of 6 December 1952 reads: "(...) the father of the child may be any man of the same blood type as the presumed father (...)" (Marcinkowski, 1973). The situation was such that any man whose paternity could not be excluded on the basis of differences in serological systems could be the father of the child. After additional HLA testing, every twentieth non-father could still not be excluded. DNA analysis, as a new type of evidence in determining paternity, started to slowly supersede serological techniques. However, in some departments/institutes of forensic medicine in Poland, blood group testing was still commissioned by courts as late as 2014 for investigating paternity.

The importance of DNA testing as biological evidence was emphasised by the Serological Commission of the Main Board of PTMSiK in 1992. The Commission acknowledged it as a scientific method which may be applied in cases of determining paternity and issued guidelines for institutes of forensic medicine concerning molecular probes, restrictive enzymes, amplification and hybridisation methods and the manner of issuing results. The range of conducted tests was left to the discretion of the expert (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

Starting from 1992, other institutes of forensic medicine implemented DNA testing (Raczek, 1994). The first Polish expert opinion concerning determination of paternity based on DNA polymorphism was issued in 1990 by Professor Słomski in Poznań on the basis of results obtained abroad. The second opinion on the basis of DNA testing, prepared entirely at the Institute of Forensic Medicine in Wrocław, was issued by Professor Dobosz in June 1991 (Świątek, Dobosz, 1995). The Institute of Forensic Medicine in Lublin was the third institution that initiated this type of testing in 1992. The existence of three laboratories using a particular method constituted a condition for its introduction into routine practice in expert opinion/witnessing.

In view of the possibility of obtaining confirmation of paternity that bordered on certainty by means

of application of the method of DNA polymorphism, the courts were gradually giving up serological testing. The first minimal range of DNA testing for the investigation of contested paternity was established on 4 March 1994 during a conference of haemo-geneticists entitled *DNA polymorphism testing* (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). In December 1994, during a scientific conference of haemo-geneticists in Gdańsk it was recommended that DNA testing should be applied after serological analysis. Starting from 1995, 15 institutions throughout Poland implemented DNA testing: institutes of forensic medicine in Białystok, Bydgoszcz, Gdańsk, Katowice, Kraków, Lublin, Łódź, Poznań, Szczecin, Warsaw, and Wrocław, the Institute of Immunology and Experimental Therapy of the Polish Academy of Sciences in Wrocław and 3 private laboratories (in Poznań and Wrocław; Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

In 1996, in Kraków, the recommendation to precede DNA testing with a serological method was abolished and the minimal range of DNA testing was extended. During the conference in Kraków, it was established that the blood for the testing could be taken from children over 6 months (Turowska, Miścicka-Śliwka, Pawłowski, Szczerkowska 1996). A year later in Bydgoszcz, the minimal range was extended to encompass a fourth one-locus system and the obligatory application of the D1S80 system. Furthermore, the issue of mathematical (bio-statistical) calculations connected with the probability of paternity was reconsidered.

Short Tandem Repeats were used for the first time for identification purposes at the beginning of the 1990's (Edwards, Civitello, Hammond, Caskey, 1991). In 1994, thanks to research conducted by the FSS (Forensic Science Service), which provides services for the justice system in Great Britain, the first multiplex was described, analysing four loci: TH01, vWA, FES/FPS and F13A1 (Kimpton et al., 1994). A year later, FSS started to create a database of genetic profiles of markers of the STR type (Branicki, Kupiec, Wolańska-Nowak, 2008). For court purposes, microsatellite sequences of alleles of the size of 100–400 pz, occurring in the genome every 300–500 kbp are most frequently applied (Kozioł, 2011). In the human genome, there are markers of the STR type characterised by 1 to 6 nucleotide repeats, but for forensic purposes, 4 nucleotides that are highly polymorphic, accounting for 9% of the entire number of repeats, are mainly applied. Numerous sequences of 2 and 3 nucleotide repeats are not frequently used, as during the genotype analysis one may observe a high frequency of stutter peaks appearing during amplification due to polymer-

ase slippage (Li, 2015). Some of them, however, such as the D22S1045 system, have turned out to be useful and they are included in commercial sets used by forensic geneticists (Butler, 2014). Due to their low number in the human genome and the large size of amplicons, only a few highly polymorphic sequences with 5-nucleotide repeats have been applied in forensic testing, including the following sets: PentaC, PentaD, PentaE i Yindel (Butler, 2014; Li, 2015). Analysis of microsatellite repeats of the STR type has turned out to be the best method for the individual identification of a human being, and due to the worldwide standardisation of markers there is a possibility of comparing genetic profiles of people from one or many countries, if such a profile has been added to the database, and also of moving away from the principle of simultaneous testing of the parties and the child.

Standards of procedure for forensic medical tests are outlined in Council of Europe Recommendation R(92)1 (Lewandowska, 2006) and in the guidelines of scientific societies. It is of paramount importance that DNA testing for forensic purposes conducted in Poland should fully comply with European standards. In view of this, all steps should be taken to ensure that tests of this kind are conducted in attested and certified laboratories – this issue was already raised in the 1990's. In the era of DNA testing, attestation is prepared by the Commission of Forensic Genetics of the PTMSiK (formerly the Commission of Forensic Haemogenetics). The aim of the Commission is to ensure the highest possible standards of genetic testing for the judiciary and law enforcement agencies. In order to meet these standards, the Commission issues guidelines and every two years conducts attestation of laboratories dealing with these types of analyses. Current information is published in *Archives of Forensic Medicine and Criminology* and on the Commission website (<http://www.ptmsik.pl/komisja-genetyki-sadowej.html>).

References

1. Branicki, W., Kupiec, T., Wolańska-Nowak, P. (2008). *Badania DNA dla celów sądowych*. Kraków: Wydawnictwo Instytutu Ekspertyz Sądowych.
2. Butler, J. M. (2014). *Advanced topics in forensic DNA typing: Interpretation*. San Diego: Academic Press.
3. Craven, L., Herbert, M., Murdoch, A., Murphy, J., Lawford Davies, J., Turnbull, D. M. (2016). Research into Policy: A brief history of mitochondrial donation. *Stem Cells*, 34, 265–267.

4. Edwards, A., Civitello, A., Hammond, H. A., Caskey, C. T. (1991). DNA typing and genetic mapping with trimeric and tetrameric tandem repeats. *American Journal of Human Genetics*, 49, 746–756.
5. *Encyklopedia powszechna* (1973). Warszawa: PWN.
6. Gulczyński, A. (2002). Cywilnoprawne skutki cudzołóstwa na ziemiach polskich w XIX i XX w. *SzDPiPP*, 7, 235–255.
7. Hirszfeld, L. (1948). Dochodzenie ojcostwa w świetle nauki o grupach krwi dla lekarzy, prawników i przyrodników. Wrocław: Lekarski Instytut Naukowo-Wydawniczy.
8. Kallas, M. (2007). Ustrój konstytucyjny Księstwa Warszawskiego. *Przegląd Sejmowy*, 82(5), 11–32.
9. Kimpton, C., Fisher, D., Watson, S., Adams, M., Urquhart A., Lygo, J., Gill, P. (1994). Evaluation of an automated DNA profiling system employing multiplex amplification of four tetrameric STR loci. *International Journal of Legal Medicine*, 106, 302–311.
10. Kobiela, J. S., Turowska, B., Turowski, G. (1972). Oznaczanie antygenów HLA przy dochodzeniu spornego ojcostwa. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 22, 121–125.
11. Korzeniewska, A. (2002). Prawo rodzinne w Kodeksie Napoleona. *Studia Warmińskie*, 39, 297–307.
12. Koziół, P. (2011). Analiza DNA w genetyce sądowej. (In) *Biologia molekularna w medycynie – elementy genetyki klinicznej*, J. Bal (ed.), 349–374. Warszawa: PWN.
13. Lewandowska, M. (2006). Analiza DNA w świetle ustawy z dnia 17 grudnia 2004 roku o zmianie ustawy o policji oraz ustawy – Kodeks postępowania karnego. *Prokuratura i Prawo*, 6, 114–122.
14. Li, R. (2015). *Forensic biology, Second Edition*. Boca Raton: CRC Press.
15. Luty, J. (2013). Zaprzeczenie ojcostwa po upływie terminu. *Pedagogika Ojcostwa*, 6, 98–106.
16. Marcinkowski, T. (1973). *Badania serologiczne w dochodzeniu ojcostwa*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze.
17. Mayr, W. R., Brinkmann, B., Rand, S. (1991). Paternity testing – Quo vadis? *Blood Review*, 5, 51–54.
18. Raczek, E. (1994). Ekspertyza serohematologiczna w procesie spornego ojcostwa wykonywana w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Śl.A.M. w Katowicach w ostatnim dziesięcioleciu (1983–1992). *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 44, 63–72.
19. Raczek, E. (2009). Nowelizacja Kodeksu rodzinnego i opiekuńczego, rozdziału I. Pochodzenie dziecka (Dz. U. 2008, Nr 220, poz. 1431) – uwagi biegłego genetyka sądowego. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 59, 131–135.
20. Raszeja, S., Seyfriedowa, H. (1956). Przydatność badań grup krwi w dochodzeniu ojcostwa w świetle własnych spostrzeżeń. *Archiwum Medycyny Sądowej, Psychiatrii Sądowej i Kryminalistyki*, 8, 5–15.
21. Stojanowska, W., Miścicka-Śliwka, D. (2000). *Dowód z badań DNA a inne dowody w procesach o ustalenie ojcostwa*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze.
22. Świątek, B., Dobosz, T. (1995). Korelacje pomiędzy ekspertyzami serologicznymi, antropologicznymi i DNA w dochodzeniu spornego ojcostwa. *Postępy Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 2, 439–443.
23. Turowska, B. (1997). Badania grupowe krwi w sprawach ojcostwa przeprowadzone w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej w Krakowie w latach 1926–1996. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 47, 139–145.
24. Turowska, B., Miścicka-Śliwka, D., Pawłowski, R., Szczerkowska, Z. (1996). Sprawozdanie z Konferencji Hemogenetyków Sądowych, która odbyła się w Krakowie w dniu 8 marca 1996 roku. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, 46, 155–159.
25. Walaszek, B. (1958). *Uznanie dziecka w polskim prawie rodzinnym*. Kraków: PWN.
26. Walerjan, B. (2009). Nowe dylematy medycyny – zjawisko macierzyństwa zastępczego w perspektywie społeczno-etycznej. *Annales. Etyka w Życiu Gospodarczym*, 12(2), 35–44.

Corresponding author

Dr n. med. Anna Karpiewska
Zakład Technik Molekularnych Katedry Medycyny
Sądowej
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich
ul. M. Skłodowskiej-Curie 52
50-369 Wrocław
e-mail: anna.karpiewska@umed.wroc.pl

USTALANIE OJCOSTWA NA ZIEMIACH POLSKICH W ASPEKCIE ROZWOJU BADAŃ SEROLOGICZNYCH I MOLEKULARNYCH¹

„*Mater semper certa est, etiam si vulgo conceperit, pater vero is est, quem nuptiae demonstrant*”.

Ta łacińska sekwencja pochodzi z rzymskiego Kodeksu Justyniana wprowadzonego przez cesarza Justyniana I Wielkiego. W tłumaczeniu na język polski brzmi następująco: „Tożsamość matki jest zawsze pewna, nawet jeśli potomstwo jest pozamałżeńskie; ojcem zaś jest ten, z kim matka pozostaje w związku małżeńskim”.

Encyklopedia PWN, 1973; Luty, 2013

1. Aspekt prawny ustalania ojcostwa w ujęciu historycznym

W procesach związanych z dochodzeniem ojcostwa przedmiotem sporu bywają zarówno dzieci małżeńskie, jak i pozamałżeńskie.

Problem pochodzenia dziecka istniał już w czasach starożytnego Rzymu, w którego prawie wyszczególniano dzieci pochodzące z konkubinatu. Określano je jako *liberi naturales*, natomiast *vulgo concepti*, jeżeli wywodziły się z innego związku. W czasach średniowiecznych dzieci pozamałżeńskie były pozbawione wszelkich praw, a stosunki płciowe pozamałżeńskie były karalne. Sytuacja ta zmieniła się niewiele w przepisach istniejących w poszczególnych zaborach ziem polskich w XVIII i XIX wieku, ale możliwe stało się dochodzenie ojcostwa dzieci małżeńskich.

W Polsce niepewne pochodzenie było hańbą i taką osobę nazywano bękartem, pokrzywnikiem lub wylegancem (Walaszek, 1958). Obowiązujący w zaborze austriackim od roku 1786 kodeks karny cesarza Józefa II (tzw. Kodeks Józefiński) prowadził do zrównania statusu dzieci nieślubnych ze ślubnymi. W przypadku dziecka ślubnego przy stwierdzonym cudzołóstwie jedynie mąż matki dziecka miał prawo wystąpić o zaprzeczenie ojcostwa. Niedługo po jego wydaniu patent z dnia 22 lutego 1791 roku ograniczył prawa dzieci nieślubnych.

W roku 1807 cesarz Napoleon przyczynił się do powstania Księstwa Warszawskiego, a w jego konstytucji umieszczono Kodeks Napoleona jako obowiązujące prawo cywilne (Kallas, 2007). Do obalenia domniemania ojcostwa w przypadku dziecka małżeńskiego konieczne było udowodnienie przez męża, że nie obcował fizycznie z żoną w okresie koncepcyjnym, to jest pomiędzy 300 a 180 dniem przed urodzeniem się dziecka. Cudzołóstwo żony nie mogło być w tym przypadku podstawą, z wy-

jątkiem sytuacji, w której mąż nie został poinformowany o urodzeniu się dziecka (Gulczyński, 2002). Kodeks Napoleona zakazywał dochodzenia ojcostwa nieślubnego dziecka. W przypadku jednak porwania matki dopuszczał taką możliwość, z wyłączeniem związków kazirodczych i cudzołożnych (Korzeniewska, 2002). W świetle prawa dzieci cudzołożne i kazirodcze nie posiadały ani matki ani ojca, a miały jedynie uprawnienia alimentacyjne.

W kodeksie cywilnym Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) wprowadzonym w roku 1811 było możliwe sądowe ustalenie ojcostwa. Mąż już nie musiał udowadniać nieobecności przed urodzeniem się dziecka i miał prawo w ciągu trzech miesięcy od otrzymania wiadomości o urodzeniu się dziecka wystąpić z pozwem o zaprzeczenie ojcostwa, przedstawiając odpowiednie dowody wykazujące brak możliwości spółdzenia dziecka. Matka nie mogła wystąpić o pozbawienie ojcostwa dziecka małżeńskiego (Gulczyński, 2002).

W 1815 roku z ziem Księstwa Warszawskiego powstało Królestwo Polskie. Dziesięć lat później, w 1825 roku, uchwalono kodeks cywilny Królestwa Polskiego, w którym zniesiony został zawarty w Kodeksie Napoleona zakaz obalenia domniemania ojcostwa w sytuacji, w której żona dopuściła się cudzołóstwa. Zmiany dotyczyły również poprawy sytuacji prawnej dzieci pozamałżeńskich, które określał jako „dzieci naturalne” (Gulczyński, 2002; Walaszek, 1958).

W niektórych prowincjach ziem polskich obowiązywał wprowadzony w życie w 1900 roku niemiecki kodeks cywilny Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) oraz obowiązujący od 1811 roku austriacki – ABGB, których skutki dotyczyły jedynie roszczeń alimentacyjnych.

Kodeks Napoleona nie pozwalał na dochodzenie ojcostwa do 1912 roku. Poczynione w nim w 1912 roku zmiany umożliwiły zarówno ustalanie ojcostwa w przypadku porwania, gwałtu i podstępnego uwiedzenia, jak i uznanie ojcostwa w formie pisemnej oraz udział w utrzymywaniu danego dziecka przez ojca, zwłaszcza w przypadku długotrwałego konkubinatu z kobietą. Mimo dowodów sędzia miał prawo odrzucić sprawę. Art. 340 Kodeksu Napoleona umożliwiał także tzw. „zwrot-

¹ Niniejsza praca powstała w oparciu o fragmenty pracy doktorskiej Anny Karpiewskiej zatytułowanej *Ustalenie spornego ojcostwa w Katedrze Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu – kazuistyka, analiza wyników oraz błędów, problemy i postulaty*. Wrocław, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, 2015.

ne” wyparcie się ojcostwa: „mężczyzna musi dowieść niemożności spółkowania w okresie przewidywanym do zapłodnienia” albo „jeżeli matka była notorycznie lekkiego prowadzenia lub miała stosunki z innymi mężczyznami” (Hirszfeld, 1948; Marcinkowski, 1973). Kodeks Napoleona (art. 334), podobnie jak kodeks cywilny Królestwa Polskiego (art. 298), uznawał również instytucję dobrowolnego uznania dziecka (Walaszek, 1958).

W art. 298 kodeksu cywilnego Królestwa Polskiego nie było mowy o badaniach serologicznych, ponieważ zostały one wprowadzone od 1924 roku. Początkowo można było te badania stosować na mocy tzw. „obrony istotnej”, która umożliwiała sędziemu stosowanie wszelkich dostępnych metod. Domniemanie pochodzenia dziecka od męża matki było oparte na założeniach mających związek z małżeństwem: współżyciu oraz wierności małżeńskiej. W aspektach prawnych dotyczących wykluczenia ojcostwa istniały ograniczenia związane z żądaniem matki i dziecka ustalenia ojcostwa w drodze powództwa. Było ono możliwe w czterech przypadkach: urodzenia się dziecka do 180 dnia po ślubie (§ 314), 300 dni po rozwodzie lub separacji (§ 313), udowodnienia braku kontaktów płciowych 180–300 dni przed urodzeniem się dziecka (§ 312) lub zatajenia przez matkę urodzenia się dziecka. W sytuacji pierwszej i drugiej stwierdzenie dat było wystarczające. W trzecim przypadku nie określono sposobu udowodnienia, ale w niektórych sprawach brano pod uwagę badania grup krwi. W czwartej sytuacji mogły być uwzględniane wszelkie dowody, a mężczyzna mógł się domagać badania grup krwi. Ogólnie przyjmowano jednak zasadę, że dla dobra dziecka należy unikać wybierania pomiędzy mężem i kochankiem.

Po roku 1919 socjalne przepisy prawne zrównały dzieci ślubne i nieślubne, polska konstytucja z roku 1929 (art. 103) „bierze pod ochronę dzieci bez dostatecznej opieki rodzicielskiej” (Walaszek, 1958).

W latach 1945–1946 w Polsce przeprowadzono unifikację prawa cywilnego i w dekreście o prawie rodzinnym z dnia 22 stycznia 1946 roku zmniejszono dyskryminację dzieci pozamałżeńskich² (Walaszek, 1958). W dalszym ciągu uprzywilejowane były dzieci ślubne dzięki zapewnieniu matce i dziecku większej opieki. Postęp polegał jednak na tym, że starano się nie krzywdzić dziecka i nadać mu pełnię praw obywatelskich, a także dopuszczono dochodzenie ojcostwa nawet po śmierci ojca. Wspomniany akt prawny regulował również zasady ustalania ojcostwa, wprowadzając trzy tryby: domniemanie pochodzenia dziecka od męża matki, uznanie dziecka i sądowe ustalenie ojcostwa (tabela 1; Walaszek, 1958). Prawo rodzinne z 1946 roku osobno ujmowało sprawy związane z dziećmi małżeńskimi i pozamałżeńskimi. Dział II dotyczył dzieci ślubnych. Art. 5 mówił o domniemaniu ich pochodzenia od męża matki. Zaprzeczenie ojcostwa mogło nastąpić w ciągu trzech miesięcy

od czasu, kiedy mężczyzna dowiedział się o urodzeniu dziecka (art. 6 § 1). Art. 6 § 2 precyzował tę sprawę w sposób następujący: „Zaprzeczenie może być oparte tylko na tym, że zachodziło oczywiste niepodobieństwo, że mąż mógł być ojcem dziecka. Jednak gdy urodziło się przed sto osiemdziesiątym dniem od zawarcia małżeństwa, wystarcza samo zaprzeczenie, jeżeli nie będzie uprawdopodobnione, że mąż obcował z matką dziecka w czasie od trzechsetnego do sto osiemdziesiątego dnia przed urodzeniem się dziecka”. Także dziecko w ciągu roku od uzyskania pełnoletności miało prawo złożyć powództwo przeciw mężowi matki o zaprzeczenie pochodzenia z małżeństwa (art. 13). Jednak w tym przypadku niezbędna była zgoda matki (art. 14). Jednocześnie mąż nie miał prawa do zaprzeczenia, jeżeli wiedział o ciąży matki w chwili ślubu lub je uznał bez podstępu (art. 7). Dział III poruszał sprawy związane z dziećmi pozamałżeńskimi. Prawo rodzinne dopuszczało uznanie dziecka, zgodnie z art. 64 (tabela 1). Dziecko uznane przez ojca zyskiwało status prawny dziecka małżeńskiego (art. 68). W przypadku, gdy mężczyzna nie był ojcem, matka w ciągu 6 miesięcy od otrzymania informacji o uznaniu oraz dziecko w ciągu roku od uzyskania pełnoletności albo przez 6 miesięcy od dowiedzenia się o uznaniu mogły wnieść powództwo o „odjęciu uznaniu mocy prawnej” (art. 66, 67). W prawie z 1946 roku funkcjonowało pojęcie „zrównania” dziecka pozamałżeńskiego z dzieckiem małżeńskim na podstawie postanowienia władzy opiekuńczej o następującym brzmieniu (47 § 1): „Postanowieniem władzy opiekuńczej, zatwierdzonym przez sąd apelacyjny, dziecko pozamałżeńskie nieuznane przez ojca, może być zrównane z dzieckiem z małżeństwa na wniosek matki lub dziecka, jeżeli rodzice pozostawali w faktycznej spójności małżeńskiej lub też postępowali z dzieckiem tak jak z dzieckiem z małżeństwa”.

W przypadku sądowego dochodzenia ojcostwa zgodnie z art. 46 kodeksu rodzinnego powództwo mogło wnieść dziecko i jego matka. Podstawą powództwa dotyczącego dziecka pozamałżeńskiego mógł być art. 47 § 1 k.r. Prawo dawało sędziemu uprawnienia do postępowania według własnego uznania, bez brania pod uwagę wyników metod serologicznych, o czym może świadczyć art. 48 § 2 k.r. „Sąd oceni w miarę wyniku postępowania, czy pozwanego należy uważać za ojca dziecka”, a także art. 49 § 1 k.r.: „Jeżeli dziecko urodziło się w okresie uzasadniającym domniemanie jego urodzenia z małżeństwa, powództwo o ojcostwo może być wytoczone dopiero wtedy, gdy sąd uznał dziecko za urodzone poza małżeństwem”.

Głównym uregulowaniem prawnym dotyczącym relacji rodzinnych w Polsce jest obecnie kodeks rodzinny i opiekuńczy uchwalony przez Sejm PRL 25 lutego 1964 r., który wszedł w życie 1 stycznia 1965 r. z nowelizacjami w 2004 i 2008 roku. Zgodnie z tym dokumentem do ustalenia ojcostwa dziecka, tak jak w przypadku

² Dz. U. 1946, nr 6, poz. 52.

dekretu rodzinnego z 1946 roku oraz kodeksu rodzinnego z 1950 roku, może dojść trzema drogami: poprzez domniemanie pochodzenia dziecka od męża jego matki, uznanie dziecka przez jego ojca oraz sądowe ustalenie ojcostwa (tabela 1)³. Tryb ustalenia ojcostwa jest uzależniony od sytuacji prawnej dziecka. Kodeks rodzinny i opiekuńczy reguluje również sprawę przyznania władzy rodzicielskiej w art. 93 § 2: „(...) w razie sądowego ustalenia ojcostwa władza rodzicielska przysługuje ojcu tylko wtedy, gdy przyzna mu ją sąd w wyroku ustalającym ojcostwo. Sąd opiekuńczy może ojcu przyznać władzę rodzicielską także po ustaleniu ojcostwa” (Stojanowska, Miścicka-Sliwka, 2000). W roku 2004 przeprowadzono nowelizację art. 84 k.r.o., umożliwiając również mężczyźnie żądania sądowego ustalenia ojcostwa⁴. Doceniając wagę badań genetycznych, w kolejnej zmianie, wprowadzonej w roku 2008⁵ dodano art. 67 k.r.o. umożliwiający zaprzeczenie ojcostwa na podstawie stwierdzenia, że mąż matki nie jest ojcem dziecka (Raczek, 2009). Uzupełniono również rozdział I – *Pochodzenie dziecka* o nieistniejący wcześniej Oddział 1 – *Macierzyństwo* (art. 16₉ do 16₁₆), który dał możliwość dochodzenia macierzyństwa. Dowodem macierzyństwa jest metryka urodzenia dziecka wystawiona na drodze zeznania matki. Zgodnie z art. 61₉ k.r.o. „Matką dziecka jest kobieta, która je urodziła”. W polskim prawie rozróżnienie macierzyństwa genetycznego i biologicznego nie istnieje. Wskutek jednak rozwoju zapłodnienia *in vitro*, a także macierzyństwa zastępczego (ang. surrogate motherhood), znaczenie funkcjonującej do 2008 roku rzymskiej zasady „matka jest zawsze pewna” (łac. mater semper certa est) uległo zmianie. Zasadne byłoby rozróżnienie w przepisach prawnych matki genetycznej – dawczyni gamety żeńskiej, matki biologicznej zastępczej – rodzącej dziecko oraz matki socjologiczno-prawnej, która wychowuje dziecko (cyt. za Walerjan, 2009). W świetle obecnej wiedzy do tego podziału można dodać jeszcze jeden termin „matki komplementarnej” – dawczyni mitochondriów (Craven, 2016).

Kolejnym dokumentem regulującym sprawę cywilną w Polsce jest wydany w 1964 roku kodeks postępowania cywilnego⁶. Wszedł on w życie z dniem 1 stycznia 1965 roku i obowiązuje do dnia dzisiejszego. Reguluje on sprawy, które nie są ujęte w kodeksie rodzinnym i opiekuńczym, między innymi związane z dochodzeniem ojcostwa. Art. 3 k.p.c. dotyczy zasady prawdy, którą należy się kierować w trakcie przebiegu sprawy i ma następujące brzmienie: „Strony i uczestnicy postępowania obowiązani są dokonywać czynności procesowych zgodnie z dobrymi obyczajami, dawać wyjaśnienia, co do oko-

liczności sprawy zgodnie z prawdą i bez zatajania cokolwiek oraz przedstawiać dowody”. Obowiązek mówienia przez strony prawdy w trakcie rozprawy wynika również z art. 304 k.p.c. Zgodnie z art. 233 § 1 k.p.c. sąd jest zobligowany do zapoznania się i oceny kompletnego materiału dowodowego związanego ze sprawą: „Sąd ocenia wiarygodność i moc dowodów według własnego przekonania, na podstawie wszechstronnego rozważenia zebranego materiału”, natomiast § 2 stanowi o sankcjach związanych z utrudnianiem prowadzenia postępowania dowodowego, między innymi poprzez unikanie wykonywania badań: „Sąd oceni na tej samej podstawie, jakie znaczenie nadać odmowie przedstawienia przez stronę dowodu lub przeszkodom stawianym przez nią w jego przeprowadzeniu wbrew postanowieniu sądu”. Art. 232 k.p.c. umożliwia jedynie dopuszczenie dowodu do sprawy, ale nie obliuguje sądu do takiego postępowania: „Strony są obowiązane wskazywać dowody dla stwierdzenia faktów, z których wywodzą skutki prawne. Sąd może dopuścić dowód niewskazany przez stronę”. Kodeks postępowania cywilnego porusza również sprawy związane z wydawaniem opinii. Na podstawie art. 286 k.p.c. sąd może żądać wyjaśnień lub dodatkowych opinii: „Sąd może zażądać ustnego wyjaśnienia opinii złożonej na piśmie, może też w razie potrzeby zażądać dodatkowej opinii od tych samych lub innych biegłych”. Sprawy jednostek uprawnionych do wydawania opinii precyzuje art. 290 k.p.c. o brzmieniu: „§ 1. Sąd może zażądać opinii odpowiedniego instytutu naukowego lub naukowo-badawczego. § 2. W opinii instytutu należy wskazać osoby, które przeprowadziły badanie i wydały opinię”. Nie pomija również spraw związanych z dowodami. Reguluje kwestię dopuszczenia i sposób postępowania z dowodem z grupowego badania krwi (art. 305, 306, 307 k.p.c.). Uwzględnienie dowodu z badań DNA i innych dowodów biologicznych może nastąpić na podstawie art. 309 k.p.c.: „Sposób przeprowadzenia dowodu innymi środkami dowodowymi niż wymienione w artykułach poprzedzających określi sąd zgodnie z ich charakterem, stosując odpowiednio przepisy o dowodach”.

Miejsce oraz rola rodziny w polskim społeczeństwie są opisane w konstytucji. W XX wieku była to Konstytucja Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej uchwalona przez sejm ustawodawczy 22 lipca 1952 roku⁷. Art. 67 brał pod opiekę rodziny oraz dzieci pozamałżeńskie: „1. Małżeństwo i rodzina znajdują się pod opieką i ochroną Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Rodziny o licznym potomstwie państwo otacza szczególną troską. 2. Urodzenie poza małżeństwem nie uszczupla praw dziecka”. Znaczenie rodziny zostało podkreślone po wprowadzeniu uzupełnienia w 1976 roku⁸. Dodano wtedy do punktu 5 (poprzednio 3), dotyczącego zadań stojących przed Polską Rzeczypospolitą Ludową, ustęp 7: „W trosce o rozwój

³ Dz.U. 1946, nr 6, poz. 52; Dz.U. 1950, nr 34, poz. 308; Dz.U. 1964, nr 9, poz. 59.

⁴ Dz.U. 2004, nr 162, poz. 1691.

⁵ Dz.U. 2008, nr 220, poz. 1431.

⁶ Dz.U. 1964, nr 43, poz. 296.

⁷ Dz.U. 1952, nr 33, poz. 232.

⁸ Dz.U. 1976, nr 5, poz. 29.

narodu otacza opieką rodzinę, macierzyństwo i wychowanie młodego pokolenia”. W trosce o poprawę sytuacji kobiet, w tym matek, w art. 78 (wcześniej 66) umieszczono dodatkowy ustęp 3 o treści: „Polska Rzeczpospolita Ludowa umacnia w społeczeństwie pozycję kobiet, zwłaszcza matek i kobiet pracujących zawodowo”. Zajęto się również poprawą sytuacji dzieci pozamażeńskich, dodając w art. 79 (wcześniej 67) ust. 3: „Polska Rzeczpospolita Ludowa zapewnia realizację praw i obowiązków alimentacyjnych” oraz ust. 4: „Dzieci urodzone poza małżeństwem mają te same prawa co dzieci urodzone w małżeństwie”.

Dnia 15 października 1975 roku została podpisana w Strasburgu Europejska konwencja o statusie prawnym dziecka pozamażeńskiego⁹, która zwróciła uwagę na różnice w statusie prawnym i społecznym pomiędzy dziećmi małżeńskimi a pozamażeńskimi. Ustanawia ona zasadę równości praw dziedziczenia po rodzicach dla obu grup dzieci (art. 9). Precyzuje także kwestię pochodzenia dziecka pozamażeńskiego od matki na podstawie faktu jego urodzenia (art. 2), natomiast od ojca po stwierdzeniu uznania na zasadzie dobrowolności lub ustalenia w wyniku orzeczenia sądu (art. 3).

Dokumentem o zasięgu międzynarodowym, utworzonym w trosce o dobro dziecka, jest konwencja o prawach dziecka, która została przyjęta w 1989 r. przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych i weszła w życie w 1990 r., obejmując 191 kraje¹⁰. W preambule podkreśla, że każde „dziecko, z uwagi na swoją nie-dojrzałość fizyczną oraz umysłową, wymaga szczególnej opieki i troski, w tym właściwej ochrony prawnej, zarówno przed, jak i po urodzeniu”. Jej art. 1 definiuje pojęcie „dziecko”: „W rozumieniu niniejszej konwencji »dziecko« oznacza każdą istotę ludzką w wieku poniżej osiemnastu lat, chyba że zgodnie z prawem odnoszącym się do dziecka, uzyska ono wcześniej pełnoletność”.

W myśl polskiej Ustawy o Rzeczniku Praw Dziecka z dnia 6 stycznia 2000 r. definicja dziecka jest następująca: „W rozumieniu ustawy dzieckiem jest każda istota ludzka od poczęcia do osiągnięcia pełnoletności” (art. 2 pkt. 1)¹¹.

2. Aspekt biologiczny ustalania ojcostwa w ujęciu historycznym

Postęp nauki w XX wieku dostarczył wymiarowi sprawiedliwości nowych narzędzi umożliwiających rozstrzyganie spraw związanych z dochodzeniem ojcostwa w oparciu o dowody biologiczne. Należały do nich badania antropologiczne, najbardziej prawdopodobnego okresu poczęcia (obliczenia okresu koncepcyjnego), se-

minologiczne (badanie płodności domniemanego ojca), a także genetyczne: serologiczne i molekularne.

Grupy krwi zostały odkryte w roku 1900 przez austriackiego lekarza Karola Landsteinerja, który odkrywając pierwszy polimorfizm grup krwi – układ AB0, zapoczątkował genetykę sądową (rysunek 1).

Kilka lat później, w 1910 roku, polski lekarz Ludwik Hirszfelfd we współpracy z Emilem von Dungernem nazwał grupy krwi u ludzi: A, B, AB, 0. Dungern i Hirszfelfd stwierdzili jednocześnie, że na przynależność do grupy krwi składają się cechy krwinek, jak również obecność w surowicy izoprzeciwiwa (izoaglutynin) lub ich brak. Na podstawie swoich obserwacji nad dziedziczeniem grup krwi wykazali również, że dziedziczą się one zgodnie z I prawem Mendla. Pierwsze prawo dziedziczenia grup krwi w tym ujęciu brzmiało następująco: „Cechy A i B dziedziczą się według prawa Mendla jako cechy dominujące w stosunku do ich braku”. Ze względu na postępy wiedzy w zakresie genetyki, w roku 1924 prawo to zostało zmodyfikowane na skutek badań prowadzonych przez niemieckiego matematyka Felixa Bernsteina. Opracował on drugie prawo dziedziczenia grup krwi, określane jako prawo Bernsteina, zgodnie z którym cechy AB i 0 stanowią allelomorfy wielokrotne. Odkrycia te znalazły zastosowanie w medycynie sądowej do dochodzenia ojcostwa. Zgodnie z nimi, wykluczenie ojcostwa mogło nastąpić jedynie w przypadkach, gdy u dziecka oznaczono cechę dominującą nieobecną u jego matki i domniemanego ojca, a także, gdy u pozwanego stwierdzono grupę AB (a u dziecka grupę 0) lub 0 (a u dziecka grupę AB).

W 1927 roku Karl Landsteiner i Philip Levine odkryli kolejne cechy określone jako M i N, które okazały się allelomorfami. Przeprowadzone przez nich badania dały podstawę do sformułowania trzeciego i czwartego prawa dziedziczenia grup krwi: „Cechy M i N dziedziczą się według I prawa Mendla, przy czym obecność tych cech dominuje nad ich brakiem” (III) i „Cechy M i N są allelomorfami, które nie mogą wzajemnie dominować” (IV). Potwierdzono tę teorię, badając ponad 1800 rodzin i 5000 dzieci i stwierdzając jedynie 6 wyjątków, które można wytłumaczyć świeżą mutacją (Hirszfelfd, 1948). Z tego względu cechy M i N znalazły zastosowanie w medycynie sądowej. Wykluczenie ojcostwa opierało się na III lub IV prawie dziedziczenia grup krwi opracowanych przez Landsteinerja i Levine’a, które mogą być w tym przypadku sformułowane w następujący sposób (Marcinkowski, 1973): „Cechy M lub N istniejące u dziecka muszą być stwierdzone przynajmniej u jednego z rodziców”(III) i „Osoba M nie może mieć dziecka N i odwrotnie – osoba N nie może mieć dziecka M” (IV).

W celu ułatwienia interpretacji analizy grup krwi, na podstawie praw Mendla opracowano wiele tablic dla genetyków i prawników. Wśród nich były takie, które określały możliwe grupy krwi dzieci na podstawie znanych

⁹ Dz.U. 1999, nr 79, poz. 888.

¹⁰ Dz.U. 1991, nr 120, poz. 526.

¹¹ Dz.U. 2000, nr 6, poz. 69.

grup krwi rodziców lub pozwalały na ustalenie wersji grup krwi u ojca na podstawie grup krwi matki i dziecka, a także na wykluczenie ojca na podstawie cech M i N (Hirszfild, 1948).

W roku 1924 doprecyzowano sposób dziedziczenia układu AB0, a w 1926 roku, dzięki staraniom Schiffa i Strassmanna, badania grupowe krwi wprowadzono do praktyki sądowej w Niemczech (Marcinkowski, 1973). Pierwsza austriacka ekspertyza w dochodzeniu spornego ojcostwa została wydana przez Werkgartnera w Wiedniu w roku 1925 (Mayr, Brinkmann, Rand, 1991), a w Polsce rok później przez prof. Olbrychta z Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). W tym samym roku (niewykluczone, że nawet dwa lata wcześniej) również Ludwik Hirszfild wydał taką opinię z badania układu AB0 dla sądu warszawskiego.

W roku 1930 ekspertyzy wydawane w Europie rozszerzono o układ grupowy MN, trzy lata po odkryciu go przez Landsteinerja i Levine'a. Czynniki grupowe Rhesus (Rh) odkryte zostały przez Landsteinerja i Wienera w 1940 roku. Kolejne lata przyniosły nowe możliwości badawcze. Smithies opracował techniki elektroforetyczne rozdzielających na żelu skrobiowym w roku 1955, a rok później Grubb odkrył układ Gm.

Omówieniem przydatności badań grupowych krwi wykonywanych na zlecenie sądów w Zakładzie Medycyny Sądowej w Poznaniu w latach 1948–1955 zajął się Raszeja w 1956 roku. W tym okresie przeprowadzono 1625 spraw dotyczących ustalenia, zaprzeczenia ojcostwa lub przyznania alimentów, w których ekspertyzę oparto na układach AB0, MN i Rh (od 1950 roku; Raszeja, Seyfriedowa, 1956). Ze względu na małe zaufanie, między innymi prawników, do badań grupowych i różne sformułowania w wydawanych przez poszczególne zakłady opinii, w Zakładzie Medycyny Sądowej (ZMS) w Poznaniu przyjęto zasadę dołączania do opinii uzasadnień opisujących w zrozumiałym sposobie prawa dziedziczenia: „Cechy A i B, które spotykamy u dziecka, muszą być stwierdzone przynajmniej u jednego z rodziców, natomiast rodzice A i B mogą mieć dziecko grupy 0; Osobnik grupy 0 nie może mieć dziecka AB, osobnik grupy AB nie może mieć dziecka 0; cechy M i N, które spotykamy u dziecka, muszą być stwierdzone przynajmniej u jednego z rodziców; osobnik posiadający tylko cechę M nie może mieć dziecka mającego jedynie cechę N i – odwrotnie – osobnik posiadający tylko cechę N nie może mieć dziecka mającego jedynie cechę M; czynnik Rh dodatni (+) nie może wystąpić u dziecka, jeżeli oboje rodzice posiadają czynnik Rh⁻, natomiast czynnik Rh⁻ może wystąpić u dziecka, jeżeli oboje rodzice posiadają czynnik Rh⁺”. Wydawana opinia wykluczająca miała następujące brzmienie: „Pozwany X nie może być ojcem małoletniego powoda Y” z jednoczesnym powołaniem się na jeden z powyższych punktów. Przy braku

takiej możliwości umieszczano następującą treść: „Nie można wykluczyć ojcostwa pozwanego X w odniesieniu do małoletniego powoda Y” (cyt. za Raszeja, Seyfriedowa, 1956).

W Polsce dnia 6 grudnia 1952 roku uchwałą całej Izby Cywilnej Sądu Najwyższego zostały wydane wytyczne wymiaru sprawiedliwości i praktyki sądowej, które dotyczyły między innymi wykorzystywania badania grupowego krwi w sprawach o ustalenie ojcostwa. Wytyczne dotyczące zakresu badań stosowanych w Polsce w sprawach o ustalenie spornego ojcostwa zostały zawarte w zaleceniach Komisji Medycyny Sądowej przy Radzie Naukowej Ministra Zdrowia z dnia 7 czerwca 1953 r. i obejmowały grupy główne, układ MN, Rh⁺ i Rh⁻ (Raszeja, Seyfriedowa, 1956).

Szerszy zakres obowiązkowych badań serologicznych wprowadziła instrukcja nr 43/59 Ministra Zdrowia z dnia 31 października 1959 r. w sprawie badań grupowych krwi w sprawach sądowych o ojcostwo, który obejmował układy: AB0, MN, Rh (D i E; Marcinkowski, 1973). W miarę rozszerzania zakresu badanych cech serologicznych wzrastało prawdopodobieństwo wykluczenia ojcostwa w przypadku mężczyzny niesłusznie pozwanego.

Dnia 14 lutego 1968 roku Komisja Medycyny Sądowej Rady Naukowej przy Ministrze Zdrowia i Opieki Społecznej, której przewodniczącym był prof. Bolesław Popielski, przekazała wszystkim zakładom wykonującym badania dla sądów wytyczne w sprawie badań grupowych krwi w dochodzeniu ojcostwa:

- „–Badania przeprowadza się na materiale pobranym w tym samym czasie i obecności stron w zakładzie wykonującym badanie;
- badania na materiale dostarczonym z zewnątrz wykonuje się tylko wtedy, gdy krew nie jest rozłożona i jest prawidłowo oznakowana;
- nie przeprowadza się badań u dzieci poniżej 6 miesięcy;
- badania serologiczne w sprawach alimentacyjnych należy wykonywać w szerokim zakresie, zwłaszcza przed badaniem zdolności mężczyzny do zapłodnienia kobiety, a szczególnie w przypadku trudności lub konieczności wykonania biopsji jąder;
- zakres badań: krew – AB0 (A₁ i A₂), MN, Rh (C,Cw,c,D,E,e), kell, ślina – określenie cechy wydzielania lub niewydzielania substancji grupowych ABH (Se, se)”.

Pierwsze wzmianki dotyczące możliwości zastosowania badań HLA (ang. Human Leukocyte Antigens) w dochodzeniu spornego ojcostwa pojawiły się na świecie w 1969 roku (cyt. za Kobiela, Turowska, Turowski, 1972). Ze względu na ogromny polimorfizm znalazły one zastosowanie w dochodzeniu ojcostwa w latach 70. XX wieku. Dnia 24 maja 1978 roku Sąd Najwyższy wydał orzeczenie dopuszczające, jednak z wielką ostroż-

nością, układ HLA do spraw spornego ojcostwa (wyrok IICRN 80/78). W marcu 1980 roku, na posiedzeniu Krajowych Specjalistów do Spraw Medycyny Sądowej i Komisji Serologicznej Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii (PTMSiK), badania HLA zostały wprowadzone do praktyki sądowo-lekarskiej jedynie przy wydawaniu ekspertyzy II stopnia, między innymi ze względu na wysokie koszty oznaczeń. Początkowo zalecono stosowanie antygenów HLA A i B, w późniejszym okresie również HLA C. W kwietniu 1980 roku Komisja Serologiczna Zarządu Głównego PTMSiK ustaliła zakres oznaczania antygenów, zasady typowania antygenów, formy zapisów wyników oraz formy wydawanych ekspertyz. Miesiąc później wytyczne te zostały wprowadzone do stosowania w genetyce sądowej. Ze względu na dużą ilość krwi niezbędną do badań HLA, zgodnie z tymi zaleceniami badane mogły być dzieci, które ukończyły trzy lata (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). Kolejne wytyczne dotyczące rozszerzenia zakresów obowiązkowych badań HLA Komisja Serologiczna ustaliła w marcu 1984 roku w trakcie konferencji w Krakowie oraz lutym 1989 roku.

W kolejnych latach, w miarę postępów w nauce, rozszerzano zakres badań. Oznaczenia układów Ss, P₁, Kidd, Duffy, GPT, C3 nie były wykonywane rutynowo, a jedynie na specjalne zlecenia sądów. Badania HLA w krakowskim ZMS wykonywano od 1980 roku i obserwowano wzrost ich liczby do 1993 roku, a następnie spadek w związku z badaniami DNA (Turowska, 1997). W latach 90. XX wieku zaobserwowano spadek wydawanych ekspertyz w dochodzeniu ojcostwa opartych na serologii klasycznej w związku z wprowadzeniem oznaczeń polimorfizmu DNA.

Poszerzanie zakresu badań serologicznych zakończyło się w końcu lat 80. XX wieku, gdyż wprowadzenie badania polimorfizmu DNA uczyniło je bezprzedmiotowym. Jeszcze w roku 2000 w celu wydania ekspertyzy serologicznej sporadycznie wykonywano następujący zakres układów: AB0 (A₁, A₂), MN, Rh: C^wCcDD^uEe, Kell, Hp, Gm1, ACP, ESD, PGM, GLOI. Dopuszczano również rozszerzenie o np.: Ss, P1, Kidd, C3, Gm(2), GC, ADA, AK, Km(1); podgrupy PGM1, GPT (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

Badania serologiczne pozwalały jedynie na wykluczenie ojcostwa, natomiast nie było możliwości potwierdzenia ojcostwa. Wykluczyć można było w dwóch przypadkach, jeżeli żaden z dwóch alleli danego locus (miejsce na chromosomie) występujących u domniemanego ojca nie występował u dziecka; u dziecka występował allel nieobecny ani u matki dziecka, ani u domniemanego ojca. Ta niedoskonałość powodowała, że co siódmy nieojciec nie był wykluczany. Fragment cytowanych wytycznych Sądu Najwyższego z dnia 6 grudnia 1952 r. mówił, że: „(...) ojcem dziecka może być każdy mężczyzna o takich cechach krwi, jakie posiada domniemany

ojciec (...)” (Marcinkowski, 1973). Sytuacja wyglądała tak, że każdy mężczyzna, u którego nie było możliwości wykluczenia ojcostwa na podstawie różnic w układach serologicznych, mógł być ojcem dziecka. Po dodatkowym badaniu HLA nadal co 20 nieojciec „przelatywał przez sito”. Analiza DNA, jako nowy dowód w dochodzeniu ojcostwa, zaczęła stopniowo wypierać techniki serologiczne. Jednakże w pojedynczych ZMS w Polsce badania grupowe krwi w ustalaniu ojcostwa były prowadzone na zlecenie wymiaru sprawiedliwości jeszcze w 2014 roku.

Wagę badań DNA, jako dowodów biologicznych, podkreśliła Komisja Serologiczna Zarządu Głównego PTMSiK w 1992 roku. Uznała ją za metodę naukową, którą można wykorzystać w sprawach o ustalenie ojcostwa oraz wydała zalecenia dla zakładów medycyny sądowej dotyczące sond molekularnych, enzymów restrykcyjnych, metod hybrydacyjnych i amplifikacyjnych oraz sposobów wydawania wyników. Zakres wykonywanych badań pozostawiono natomiast biegłemu (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

Od 1992 roku kolejne ZMS zaczęły przeprowadzać badania DNA (Raczek, 1994). Pierwsza ekspertyza w dochodzeniu ojcostwa w Polsce, oparta na analizie polimorfizmu DNA, została wydana w 1990 roku przez prof. Słomskiego w Poznaniu na podstawie wyników uzyskanych za granicą. Druga opinia na podstawie badań DNA, wykonana w całości w ZMS we Wrocławiu, została wydana przez prof. Dobosz w czerwcu 1991 roku (Świątek, Dobosz, 1995). ZMS w Lublinie od roku 1992 był trzecią pracownią wykonującą tego typu badania. Istnienie trzech laboratoriów, stosujących określoną metodę, stanowiło warunek do jej wprowadzenia do rutynowego stosowania w opiniowaniu.

Ze względu na możliwość uzyskania potwierdzenia ojcostwa graniczącego z pewnością w dochodzeniu spornego ojcostwa przy zastosowaniu polimorfizmu DNA, sądy zaczęły się stopniowo wycofywać ze zlecenia przeprowadzenia badań serologicznych. Pierwszy minimalny zakres badań DNA na potrzeby ustalania ojcostwa został określony 4 marca 1994 roku na konferencji hemogenetyków pt. *Badanie polimorfizmu DNA* (Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000). W grudniu 1994 roku podczas konferencji naukowej hemogenetyków w Gdańsku zaproponowano, aby badania DNA przeprowadzać po analizie serologicznej.

Począwszy od 1995 roku 15 placówek w całej Polsce wykonywało już badania DNA: ZMS w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Szczecinie, Warszawie, Wrocławiu, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu oraz 3 laboratoria prywatne (w Poznaniu i Wrocławiu; Stojanowska, Miścicka-Śliwka, 2000).

W 1996 roku w Krakowie zniesiono zalecenie poprzedzania badań DNA analizą serologiczną i rozszerzono również zakres minimalny badań DNA. Podczas konferencji w Krakowie określono, że krew do badań może być pobierana od dzieci, które ukończyły minimum 6 miesięcy (Turowska, Miścicka-Śliwka, Pawłowski, Szczerkowska 1996). Rok później w Bydgoszczy zakres minimalny rozszerzono o czwarty system jednolocusowy i obligatoryjne stosowanie układu D1S80. Po raz kolejny poruszono również problem obliczeń matematycznych (biostatystycznych) związanych z prawdopodobieństwem ojcostwa.

Krótkie powtórzenia tandemowe STR (ang. Short Tandem Repeats) zastosowano po raz pierwszy w celach identyfikacyjnych na początku lat 90. XX wieku (Edwards, Civitello, Hammond, Caskey, 1991). W roku 1994 dzięki badaniom prowadzonym przez organizację FSS (Forensic Science Service) zajmującą się badaniami na potrzeby kryminalistyki w Wielkiej Brytanii, opisano pierwszy multiplex, analizujący cztery loci: TH01, vWA, FES/FPS i F13A1 (Kimpton i in., 1994). Rok później instytucja FSS zajęła się tworzeniem bazy profili genetycznych markerów typu STR (Branicki, Kupiec, Wolańska-Nowak, 2008). Do celów sądowych mają przeważające zastosowanie sekwencje mikrosatelitarne o wielkości alleli 100–400 pz, występujące w genomie co 300–500 kpz (Kozioł, 2011). W ludzkim genomie występują markery typu STR charakteryzujące się jedno- do sześciounukleotydowymi powtórzeniami, jednak w badaniach sądowych zastosowanie znalazły głównie czteronukleotydo- we, wysoce polimorficzne, stanowiące ok. 9% ogólnej liczby powtórzeń typu STR. Bardzo licznie występujące sekwencje o powtórzeniach dwu- i trójnukleotydo- wych nie są przeważnie wykorzystywane, ponieważ w trakcie analizy genotypu można zaobserwować wysoką czę- stotliwość prążków artefaktowych (ang. stutter peaks), powstających podczas amplifikacji na skutek poślizgu polimerazy (Li, 2015). Niektóre jednak z nich, jak układ D22S1045, okazały się przydatne i wchodzą w skład zestawów komercyjnych używanych przez genetyków sądowych (Butler, 2014). Ze względu na ich niską li- czebność w genomie ludzkim oraz dużą wielkość am- plikonów również tylko nieliczne, wysoce polimorficzne sekwencje o powtórzeniach pięcionukleotydo- wych znalazły zastosowanie w badaniach sądowych, a należą do nich układy: PentaC, PentaD, PentaE i Yindel (Butler, 2014; Li, 2015). Analiza powtórzeń mikrosatelitarnych typu STR okazała się najlepszą z dotychczasowych me- todą w identyfikacji osobniczej człowieka, a ze względu na standaryzację oznaczanych markerów na świecie ist- nieje możliwość porównywania ze sobą profili genetycz- nych od osób z jednego lub różnych krajów, jeżeli taki profil został w danej bazie umieszczony, a także odej- ścia od zasady jednorazowego wspólnego badania stron i dziecka.

Standardy postępowania w badaniach związanych z medycyną sądową ujęte są w rekomendacji Rady Euro- py R(92)1 (Lewandowska, 2006) i w zaleceniach towa- rzystw naukowych. Bardzo istotną sprawą jest, aby ba- dania DNA na potrzeby genetyki sądowej wykonywane w Polsce w pełni odpowiadały standardom europejskim. W związku z tym należy podejmować wszelkie działania, aby tego typu badania były wykonywane w atestowa- nych i akredytowanych laboratoriach, o czym się mówiło już w latach 90. XX wieku. W erze badań DNA atesta- cję przygotowuje Komisja Genetyki Sądowej PTMSiK (początkowo Komisja Hemogenetyki Sądowej). Celem działania Komisji jest zapewnienie jak najwyższych standardów badań genetycznych wykonywanych dla wy- miaru sprawiedliwości i organów ścigania. Dla realizacji tych założeń Komisja wydaje zalecenia oraz co dwa lata przeprowadza atestację laboratoriów zajmujących się tego typu analizami. Bieżące informacje ogłaszane są na łamach *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii* oraz na stronie internetowej Komisji (<http://www.ptmsik.pl/komisja-genetyki-sadowej.html>).