

Postępy technik analitycznych w badaniach antydopingowych

Andrzej Pokrywka, Dorota Kwiatkowska

Zakład Badań Antydopingowych, Instytut Sportu, Warszawa

W 1967 roku Międzynarodowy Komitet Olimpijski (MKOl) powołał Komisję Medyczną do organizowania i nadzoru walki z dopingiem. Komisja opublikowała wówczas pierwszą listę substancji zabronionych przez MKOl. Znalazły się na niej jedynie stymulanty i narkotyki (narkotyczne środki przeciwbólne). W kolejnych latach lista ta znacznie się poszerzyła.

W 1974 umieszczono na niej syntetyczne steroidy anaboliczno-androgenne. Dekadę później testosteron i kofeinę. W 1988 za niedozwolony w sporcie uznano doping krwią a na liście pojawiły się także diuretyki i beta-blokery. W kolejnym roku dołączyły do nich hormony peptydowe. W 1993 za środki dopingujące uznano substancje z grupy beta2-agonistów.

W 1994 roku na Kongresie MKOl w Paryżu przedstawiono Kodeks Medyczny MKOl. Dokument ten, stanowiący zestaw wymagań i przepisów regulujących zwalczanie dopingu w sporcie olimpijskim, był wielkim krokiem w porządkowaniu sportowych przepisów antydopingowych oraz systemu akredytacji laboratoriów antydopingowych. Jednak trudności w jego wdrożeniu, liczne afery dopingowe i niezadowolenie rządów z realizacji polityki antydopingowej prowadzonej przez MKOl doprowadziły do zorganizowania w Lozannie Światowej Konferencji Antydopingowej (luty 1999). Spotkanie zaowocowało m.in. pomysłem powołania Światowej Agencji Antydopingowej (WADA – World Anti-Doping Agency; oficjalna data powstania 10.11.1999), której zadaniem jest promocja i koordynacja walki z dopingiem w sporcie. 1 stycznia 2004 roku WADA przejęła od Komisji Medycznej MKOl rolę głównego koordynatora nad światowym systemem antydopingowym i corocznie publikuje nową wersję *Listy substancji i metod zabronionych w sporcie*.

W dniu 16 listopada 1989 Minister Spraw Zagranicznych Rządu Rzeczypospolitej Polskiej podpisał Konwencję Antydopingową Rady Europy. Konwencję tę – 3 lipca 1990 – ratyfikował Prezydent RP. Konwencja jest kompleksową, międzynarodową umową, której celem jest zwalczanie niedozwolonych środków i metod stosowanych przez sportowców. Podpisanie i ratyfikowanie konwencji oznacza, że władze Rzeczypospolitej Polskiej przyjęły na siebie odpowiedzialność za zwalczanie dopingu w naszym kraju. Tworząc system antydopingowy w Polsce, w 1988 roku powołano Komisję Antydopingową. Wcześniej – we wrześniu 1987 roku – powstało przy Instytucie Sportu w Warszawie Laboratorium Kontroli Dopingu, przekształcone w 1995 roku w Zakład Badań Antydopingowych (ZBA). ZBA od marca 1997 roku posiada akredytację ISO – aktualnie na zgodność z normą ISO/IEC 17025:2005 – wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji. Jednak priorytetowym zadaniem w działalności ZBA było uzyskanie akredytacji MKOl (zastąpionej w 2004 roku przez akredytację WADA). Ostatecznie, po kilkunastu latach starań, w listopadzie 2004 roku, WADA przyznała ZBA Instytutu Sportu akredytację, umożliwiającą przeprowadzanie badań antydopingowych sportowców. Wcześniej, w 2000 roku, po pozytywnym przebrnięciu przez proces akredytacyjny, ZBA otrzymał także akredytację Stowarzyszenia Oficjalnych Chemików Wyścigów Konnych (AORC – Association of Official Racing Chemists) w zakresie badań antydopingowych zwierząt wyścigowych.

Wprowadzenie najnowszej techniki analitycznej do wykrywania w moczu śladowych ilości środków zakazanych pozwoliło na przeprowadzenie po raz pierwszy kontroli dopingu podczas igrzysk olimpijskich w Grenoble i Meksyku (1968). Od tego czasu kontrola antydopingowa nieprzerwanie towarzyszy rywalizacji sportowej, nie tylko podczas igrzysk olimpijskich. Cztery lata później, w Monachium (1972), po raz pierwszy przeprowadzono systematyczne badania sportowców, wykorzystując nowoczesną wówczas technikę chromatografii gazowej połączonej ze spektrometrią mas (GC/MS) oraz detektor wybiórczo czuły na fosfor i azot (NPD) do analizy stymulantów. Kolejne igrzyska olimpijskie powodowały nie tylko wzrost zainteresowania sportem na świecie i przyjmowanie kolejnych państw do rodziny olimpijskiej. Były także motorem napędowym do rozwoju technik analitycznych wprowadzanych do badań antydopingowych. Podstawowy układ analityczny, którym przez wiele lat było połączenie chromatografii gazowej ze spektrometrią mas (GC/MS), został najpierw uzupełniony o technikę GC/MS/MS i GC/HRMS, a następnie powoli wypierany przez LC/MS/MS i UPLC/MS/MS. Jednak dzisiejsze laboratoria antydopingowe muszą wykorzystywać wiele innych technik instrumentalnych, z których największe znaczenie mają GC/C/IRMS, LC/Q-TOF oraz elektroforeza.