

DIAGNOSTA

ROK XV
NR 4(49)
GRUDZIEŃ
2017

laboratoryjny

ISSN 2084-1663

BEZPŁATNA GAZETA KRAJOWEJ IZBY DIAGNOSTÓW LABORATORYJNYCH

Najlepsi
Absolwenci 2017

2018



KARTA CIĄGŁEGO
SZKOLENIA



Ponieważ jakość ma znaczenie

B·R·A·H·M·S PCT™ zapewnia dokładniejszą diagnostykę i ocenę ryzyka związaną z infekcją bakteryjną i sepsą¹ oraz optymalizuje decyzje kliniczne dotyczące antybiotykoterapii². Wszystkie testy B·R·A·H·M·S PCT kalibrowane są według **tych samych standardów**, zapewniają wysoką zgodność przy wartościach odpowiadających **punktom odcięcia**. W ponad 3000 publikacji **udowodniono skuteczność i bezpieczeństwo** umożliwiające ich zastosowanie w podejmowaniu kluczowych decyzji klinicznych.

Testy B·R·A·H·M·S PCT

• Więcej informacji na stronie: thermoscientific.com/procalcitonin



Testy automatyczne

ADVIA Centaur® B·R·A·H·M·S PCT™
B·R·A·H·M·S PCT™ sensitive KRYPTOR™
ELECSYS® B·R·A·H·M·S PCT™
LIAISON® B·R·A·H·M·S PCT™ II GEN
VIDAS® B·R·A·H·M·S PCT™

Testy manualne

B·R·A·H·M·S PCT™ LIA

Testy POC

B·R·A·H·M·S PCT-Q™
B·R·A·H·M·S PCT™ direct

1. Soni N.J. et al., J Hosp Med 2013;8(9): 530-40. 2. Meisner, M., Procalcitonin – Biochemistry and Clinical Diagnosis, UNI-MED (Bremen) 2010; ISBN 978-3-8374-1241-3. © 2015 Thermo Fisher Scientific Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Copyrights in and to the image "Group of doctors" are owned by a third party and licensed for limited use only to Thermo Fisher Scientific by Getty Images, Inc. All rights reserved. B·R·A·H·M·S PCT™ and all other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified. ADVIA Centaur® is a registered and protected trademark belonging to Siemens Healthcare Diagnostics. ADVIA Centaur® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Siemens Healthcare Diagnostics licensed from Thermo Fisher Scientific. Elecsys® is a registered and protected trademark belonging to Roche or one of its subsidiaries. Elecsys® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of Roche licensed from Thermo Fisher Scientific. LIAISON® is a registered and protected trademark belonging to DiaSorin S.p.A. LIAISON® B·R·A·H·M·S PCT™ II GEN is a product of DiaSorin S.p.A. licensed from Thermo Fisher Scientific. VIDAS® is a registered trademark of bioMérieux S.A. or one of its subsidiaries. VIDAS® B·R·A·H·M·S PCT™ is a product of bioMérieux licensed from Thermo Fisher Scientific. KRYPTOR is a registered trademark of CIS bio international, licensed for use by B·R·A·H·M·S, a part of Thermo Fisher Scientific. Nie wszystkie produkty są dostępne we wszystkich krajach. Szczegółowe informacje można uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego.



DR ELŻBIETA PUACZ
PREZES KRAJOWEJ
RADY DIAGNOSTÓW
LABORATORYJNYCH



Mówimy nie „zdalnej autoryzacji”!

Nieubłaganie zbliżamy się do końca roku. Niestety był to rok trudny dla diagnostów laboratoryjnych. Minister Zdrowia podsumował dwa lata rządów, jednak my nie odczuliśmy sukcesów, którymi chwali się szef resortu zdrowia. Mimo, że od blisko roku trwają prace Zespołu ds. nowelizacji ustawy o diagnostyce laboratoryjnej, a zakończył pracę zespół ds. opracowania koncepcji zmian w zakresie funkcjonowania ośrodków badań jakości w diagnostyce laboratoryjnej i mikrobiologicznej, to nadal nie widzimy dobrej zmiany w służbie zdrowia. A wręcz przeciwnie...

Rozporządzenie w sprawie leczenia krwią

Wielkie oburzenie i stanowczy sprzeciw samorządu wywołało Rozporządzenie z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2051), które umożliwia „zdalną autoryzację” wyników badań immunohematologicznych. W tej sprawie skierowaliśmy list otwarty zaadresowany do Ministra Zdrowia, Dyrekcji Narodowego Centrum Krwi oraz Instytutu Hematologii i Transfuzjologii, a także do Krajowego Konsultanta w Dziedzinie Transfuzjologii Klinicznej. Rozporządzenie wprowadza możliwość dokonywania zdalnej autoryzacji wyników badań laboratoryjnych tj. zatwierdzania prawidłowości wyników badań na odległość. W naszym odczuciu może to stanowić zagrożenie przede wszystkim dla zdrowia i życia pacjentów, ale także bezpieczeństwa zawodowego diagnostów laboratoryjnych. Przepisy, które znalazły się w Rozporządzeniu niszczą nasz wieloletni dorobek i starania realizacji przysięgi zawodów medycznych *Salus aegroti suprema lex esto*. Rozporządzenie weszło w życie pomimo sprzeciwu środowiska medycznego. Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych wielokrotnie apelowała do Ministerstwa Zdrowia o natychmiastowe wykreślenie z projektu rozporządzenia zapisów dotyczących „zdalnej autoryzacji” badań. Dlatego mając świadomość zagrożenia zdrowia i życia pacjentów, jakie niesie błędny wynik badania krwi z zakresu immunohematologii, skierowaliśmy również listy do posłów i senatorów z Sejmu i Senackiej Komisji Zdrowia, w którym prosimy o interwencję w sprawie zmiany ww. Rozporządzenia, poprzez uchylenie przepisów dotyczących zdalnej autoryzacji.

Ustawa o POZ czyli nic się nie zmienia

Prezydent podpisał ustawę o podstawowej opiece zdrowotnej. Podczas Podkomisji do spraw organizacji ochrony zdrowia i inno-

wacyjności w medycynie zwracaliśmy uwagę, że lekarze nie dostaną więcej pieniędzy na badania diagnostyczne. Samorząd domaga się systemowych zmian, by prawidłowo wykorzystać wiedzę płynącą z badań laboratoryjnych w profilaktyce, diagnozie i opiece nad pacjentem. Polska jest na jednym z ostatnich miejsc wśród krajów europejskich jeśli chodzi o wydatki przeznaczane na badania laboratoryjne. Problem trzeba rozwiązać poprzez wyodrębnienie pieniędzy przeznaczonych tylko na badania diagnostyczne, a także określenie grupy badań profilaktycznych wykonywanych każdemu pacjentowi corocznie, z uwzględnieniem jego płci, wieku, schorzeń towarzyszących, czy też ryzyka zaistnienia chorób. Dzięki temu wcześniej będziemy mogli zapobiegać rozwojowi chorób i ewentualnym powikłaniom.

W Sejmie Wiceminister Zdrowia Zbigniew Król powiedział, że w tej chwili nie ma możliwości, żeby wyodrębnić specjalną pulę środków, które zostaną przeznaczone tylko na badania diagnostyczne. Dlatego uważamy, że ustawa o POZ nic nie zmienia. Nadal lekarz nie będzie miał obowiązku robienia corocznych badań profilaktycznych. Nie będzie też rozliczany z tego, ile badań diagnostycznych zlecił. W wyniku strajku lekarzy rezydentów został powołany zespół ds. systemowych rozwiązań finansowych w ochronie zdrowia, w którym reprezentują nasz samorząd. Zespół poparł w wydanych rekomendacjach stanowisko KIDL o konieczności włączenia obowiązkowych badań profilaktycznych w ramach POZ. Obecnie NFZ pracuje nad projektem POZ+, który ma być wprowadzony w kwietniu 2018 roku. Istnieje możliwość wprowadzenia puli obowiązkowych badań profilaktycznych w ramach tego projektu.

Co zrobi Ministerstwo Zdrowia pokaże przyszłość.

Protest zawodów medycznych, w tym diagnostów laboratoryjnych

Dziękuję wszystkim diagnostom laboratoryjnym, którzy przylżyli się do protestu głodowego. Przypomnijmy, że przez 29 dni trwał protest lekarzy rezydentów, do którego przylżyły się inne zawody medyczne, w tym diagności laboratoryjni. Strajk głodowy prowadziło około 200 osób w ośmiu miastach m.in. w Warszawie, we Wrocławiu i Krakowie. Wiemy, że były to dla Was trudne chwile, ale wspieramy Wasze działania i doceniamy trud.

W trakcie protestu głodowego zawodów medycznych zapadła decyzja o powołaniu zespołu ds. systemowych rozwiązań

**POPIERAMY
PROTEST
MEDYKÓW
w tym
DIAGNOSTÓW
LABORATORYJNYCH**

DOMAGAMY SIĘ:

1. zwiększenia nakładów na ochronę zdrowia
2. obowiązkowych badań profilaktycznych dla każdego Polaka
3. ułatwienia dostępu do badań laboratoryjnych poprzez zwiększenie ilości zlecanych badań
4. odrębnego finansowania diagnostyki laboratoryjnej



finansowych w ochronie zdrowia. Do tej pory w Centrum Partnerstwa Społecznego „Dialog” odbyło się kilka spotkań, w których uczestniczyliśmy. Głównym tematem spotkań jest nowelizacja ustawy z 8 czerwca 2017 r. o sposobie ustalania najniższego wynagrodzenia zasadniczego pracowników wykonujących zawody medyczne zatrudnionych w podmiotach leczniczych oraz określenie miejsc w systemie wymagających dofinansowania. Podczas posiedzenia omówiliśmy

wstępną wersję projektu rekomendacji zespołu. Prace mają zakończyć się 15 grudnia. Zobaczymy, czy głos diagnostów laboratoryjnych zostanie wysłuchany.

Spotkanie u Prezydenta RP

19 października w Sali Kolumnowej Pałacu Prezydenckiego odbyło się spotkanie nt. „Technologie przyszłości - biotechnologia”, w którym uczestniczył Pan Prezydent RP Andrzej Duda. Pan prof. Leszek Kalinowski z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego omówił rolę medycyny laboratoryjnej i dobrze wykształconego diagno-



sty laboratoryjnego w obecnej medycynie klinicznej. Poruszany też był temat biobankowania. Dziękujemy Panu Prezydentowi za zaproszenie i docenienie roli diagnostów laboratoryjnych w systemie ochrony zdrowia.

Spotkanie w Ministerstwie Sprawiedliwości

We wrześniu odbyło się kolejne spotkanie z wiceministrem Michałem Wójcikiem, podczas którego rozmawialiśmy o braku przepisów karnych za nieprawidłowości w medycynie laboratoryjnej. To w konsekwencji oznacza, że w przypadku błędów nikt nie odpowiada za błędny wynik badania. Podobnie jest w sytuacji, gdy badania są wykonywane przez osoby nieuprawnione. Wiceminister Michał Wójcik był zszokowany skalą problemów karnych w diagnostyce laboratoryjnej.

Spotkanie z nowym Rzecznikiem Praw Pacjenta

Premier Beata Szydło powołała na stanowisko Rzecznika Praw Pacjenta Bartłomieja Łukasza Chmielowca. Gratulujemy Ministrowi i jednocześnie liczymy na współpracę. 3 listopada odbyło się spotkanie z nowym Rzecznikiem. Liczymy, że uwzględni w swojej pracy postulat naszego samorządu, które przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa zdrowotnego.



40 lat analityki medycznej w Łodzi

We wrześniu odbyła się uroczystość z okazji 40 lat kształcenia na kierunku Analityka Medyczna Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Podczas uroczystości wręczyliśmy nagrody osobom zasłużonym w kształceniu pierwszych diagnostów laboratoryjnych w Łodzi: Pani Profesor Józefa Lorenc dostała honorową odznakę Ministra Zdrowia „Za zasługi dla ochrony zdrowia”, a także nagrodę Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych „Zasłużony dla medycznej diagnostyki laboratoryjnej”. Nagrodzona



została również Pani Profesor Barbara Kostka, która dostała nagrodę KIDL „Zasłużony dla medycznej diagnostyki laboratoryjnej”. Wszystkim nagrodzonym składamy serdeczne gratulacje i podziękowania za przekazywanie wiedzy studentom.

Dzień Pracownika Służby Zdrowia

18 października w dniu wspomnienia św. Łukasz Ewangelisty, patrona środowisk medycznych w Bazylice katedralnej pod wezwaniem św. Michała Archanioła i św. Floriana Męczennika w Warszawie odbyła się msza święta oraz spotkanie z Arcybiskupem Henrykiem Hoserem. Po eucharystii odbył się koncert oraz uroczystość wręczenia medali jubileuszowych Diecezji Warszawsko-Praskiej.

Liturgiczne święto, przypadające 18 października, jest doskonałą okazją, aby podziękować wszystkim pracownikom wykonującym zawody medyczne, którzy służycie chorym za Wasz ofiarny trud na rzecz pacjentów.

Szkolenia w KIDL

Przypominamy o szkoleniach dla diagnostów laboratoryjnych organizowanych przez samorząd. Wielką popularnością cieszy się szkolenie nt. standaryzacji badań moczu według zaleceń Europejskiej Konfederacji Medycyny Laboratoryjnej. Kontynuowane będą szkolenia z badań nasienia, a także kursy dotyczące diagnostyki parazytologicznej układu pokarmowego. Serdecznie zachęcam diagnostów do śledzenia naszej strony internetowej, gdzie można znaleźć informacje o kolejnych. Dziękujemy również za liczne uczestnictwo w szkoleniach informacyjno-szkoleniowych dla diagnostów laboratoryjnych, które odbyły się w Poznaniu, Toruniu, Zielonej Górze, Łodzi, Warszawie, Lublinie.



*Z okazji Świąt Bożego Narodzenia,
pragnę złożyć najserdeczniejsze życzenia
radości, która dostrzega piękno małych rzeczy, marzeń,
o które warto walczyć,
pokoju, który koi, kiedy wszystko wyprowadza z równowagi
oraz wiary, która daje oparcie, kiedy bezradność przeraża.
Niech każda chwila Świąt Bożego Narodzenia żyje własnym pięknem,
a Nowy 2018 Rok będzie czasem dobrych zmian
w polskiej medycynie laboratoryjnej.*

*Życzę, żeby Nowy Rok
przyczynił się do jeszcze większej integracji
środowiska diagnostów laboratoryjnych,
liczymy na dobrą współpracę z Ministerstwem Zdrowia
i parlamentarzystami
oraz na wzrost wynagrodzeń za ciężką pracę i poświęcenie.*

*Dr Elżbieta Puacz
prezes Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych*

SŁOWO OD PREZESA

3 Mówimy nie „zdalnej autoryzacji”!

Elżbieta Puacz

DIAGNOSTYKA

6 Pacjent nie może być poduszką do wbijania igieł

8 KARTA CIĄGŁEGO SZKOLENIA

9 List otwarty

10 Współpraca lekarza z diagnostą laboratoryjnym i personelem medycznym

Aldona Wierzbińska-Rucińska, Piotr Socha

12 Rozpoznawanie zaburzeń steroidogenezy nadnerczowej z wykorzystaniem analizy profilowej steroidów w DZM

Anna Siejka

15 Ocena wybranych wskaźników procesów zapalnych u chorych poddawanych bezpośredniej rewaskularyzacji mięśnia sercowego cz. II

Bogdan Jegier

21 Monitorowanie diety bezglutenowej w celiakii

Małgorzata Nieżychowska

WYDARZENIA

24 Najlepsi absolwenci kierunku analityka medyczna w 2017 r.

28 Dyplomatoria: Sosnowiec, Bydgoszcz, Gdańsk, Lublin, Poznań, Wrocław

30 Nowe zasady współpracy branży technologii medycznych z sektorem ochrony zdrowia

OKIEM PRAWNIKA

32 Skierowanie na badania genetyczne

Monika Stemplewska, Michał Rytel

33 Tajemnica zawodowa diagnosty laboratoryjnego

Ewa Brzezińska

34 Wybory 2018 – fragmenty regulaminu wyborczego

ZWYCZAJNIE NADZWYCZAJNI

36 Eugeniusz Papiernik

Natalia Kościuk, Alina Niewiadomska, Rafał Wlazeł

WSPOMNIENIE

38 Magdalena Jankowiak-Włodarczyk

38 Zofia Pastusiak

WYDARZENIA

39 Informator o uchwałach organów Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych

DIAGNOSTA LABORATORYJNY nr 4(49) grudzień 2017
BEZPŁATNA GAZETA KRAJOWEJ IZBY DIAGNOSTÓW LABORATORYJNYCH

Wydawca:
KRAJOWA IZBA DIAGNOSTÓW
LABORATORYJNYCH
03-428 Warszawa; ul. Konopacka 4
tel. 22 741 21 55, 22 741 21 57,
22 741 11 60, faks: 22 741 21 56
Numer rachunku:
72102010420000880200105692
Bank PKO BP IV Oddział Warszawa

Redakcja:
Elżbieta Puacz – Prezes KRDL
Mariusz Lis – Dyrektor Biura KIDL
Alicja Dusza – Specjalista ds. Komunikacji
Skład, przygotowanie do druku i druk:
Paweł Kaniuk – www.thorg-studio.pl
Nakład: 12 000 egz.

Pacjent nie może być poduszką do wbijania igieł

Do jakich konsekwencji może doprowadzić rozporządzenie w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych? O tym z dr. n. med. Bogusławem Grabowskim wiceprezesem KRDL i członkiem Zespołu do spraw laboratoryjnej transfuzjologii medycznej rozmawia Alicja Dusza.

■ W życie weszło Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne. Jak Pan ocenia to rozporządzenie?

Jest to bardzo ważne rozporządzenie, które uszczegóławia i doprecyzowuje organizację pracowni serologii transfuzjologicznej, banków krwi, jak również pracę na oddziałach szpitalnych oraz współpracę pomiędzy Regionalnymi Centrami Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, a szpitalami. Niestety, już na etapie konsultacji społecznych przedstawiliśmy szereg uwag do tego rozporządzenia, ale nie zostały wprowadzone. Mamy zastrzeżenia do wielu rozwiązań, które znalazły się w tym rozporządzeniu. Poza tym proponowana wersja znacząco odbiega od pierwotnego projektu rozporządzenia. Nie możemy się zgodzić na rozwiązania, które wprowadziło ostatecznie to rozporządzenie.

■ Jakie największe zastrzeżenia do tego rozporządzenia ma środowisko diagnostów?

Cały czas czytamy to rozporządzenie i staramy się porównać z poprzednim, również po wejściu w życie przepisów oceniamy ich konsekwencje. Jest kilka kwestii, do których mamy zastrzeżenia. W naszym odczuciu nawet prawodawca mógł nie zdawać sobie sprawy z konsekwencji, jakie spowodowało to rozporządzenie. Przede wszystkim pojawiły się przepisy dopuszczające tzw. zdalną autoryzację wyników badań niezbędnych przed przetoczeniem krwi. To budzi nasz największy niepokój. To pierwszy tego typu akt prawny, który wprowadza takie przepisy, w żadnym innym dokumencie nie ma takich rozwiązań. Zespół, który działa przy Ministerstwie Zdrowia dopiero opracowuje nowelizację ustawy o diagnostyce laboratoryjnej, bo w dotychczas obowiązującej nie ma takich rozwiązań. Dlatego my nie wiemy do końca co prawodawca uznaje za „zdalną autoryzację”, nie znamy takiej definicji, nie wiemy, jak ta procedura powinna przebiegać. Taka organizacja pracy nie znajduje potwierdzenia w badaniach naukowych, dlatego nie znamy oceny skuteczności zatwierdzania w ten sposób wyników badań. Ponadto nasza ustawa o diagnostyce laboratoryjnej nie przewiduje zatwierdzania w taki sposób wyników badań. Dlatego jako środowisko nie zgadzamy się



na takie rozwiązania. Diagnosty laboratoryjni są przeciwni tego typu rozwiązaniom ze względu na bezpieczeństwo pacjentów i odpowiedzialność diagnosty laboratoryjnego. Trudno oceniać proces, który odbywa się bez kontroli diagnosty laboratoryjnego i bezpośredniego nadzoru. Nowe przepisy doprowadzają również do obniżenia rangi zawodu diagnosty laboratoryjnego, bo diagnosty zostają odsunięci od pacjentów. My pracując w szpitalu, zazwyczaj znamy pacjentów, którzy przebywają na oddziale i wiemy, jaką należy dobrać krew do przetoczeń. Dzięki temu możemy pomóc w podejmowaniu decyzji przez lekarzy szczególnie na dyżurach, zapewniając bezpieczeństwo przede wszystkim dla pacjentów. Na oddziałach szczególnie tych, gdzie krew przetaczana jest incydentalnie, może

się zdarzyć, że personel będzie miał ogromne trudności podczas podejmowania i realizacji decyzji o toceniu. W takich przypadkach ważny jest czas reakcji i im dłużej trwa proces podejmowania i realizacji decyzji o toceniu, tym gorsze rokowania dla pacjentów, bezpośrednie wsparcie diagnosty laboratoryjnego znacząco wpływa na skracanie tego czasu.

■ Czy zmiany w rozporządzeniu mogą wpłynąć na dodatkowe koszty, za które zapłacą szpitale? Czy szpitale czekają zmiany organizacyjne?

Oczywiście, oznacza to zmiany organizacyjne oraz wzrost kosztów dla szpitali. Bo trzeba przeorganizować pracę pracowni immunologii/serologii transfuzjologicznej. Konieczne będzie prowadzenie dodatkowej dokumentacji w celu weryfikowania dotychczasowych wyników grup krwi. Poza tym niezbędne będzie zapewnienie archiwizacji danych. Szpitale muszą przeorganizować pracę oddziałów szpitalnych, bo lekarze i pielęgniarki będą mieli dodatkowe obowiązki. Lekarze będą musieli wypisywać drugie zlecenie na badanie grupy krwi, a pielęgniarki będą musiały pobierać drugą próbkę krwi z zastrzeżeniem, że od tego samego pacjenta krew pobiera inna pielęgniarka i z innego naczynia. A to wszystko przyczyni się do wzrostu kosztów dla szpitali. Rozporządzenie wprowadza obowiązek wykonania drugiego badania grupy krwi, a to oznacza zdwojenie obciążenia finansowego dla placówek. Przykładowo, w szpitalu w którym dotychczas wykonuje się rocznie 5,5 tys. badań grup krwi

po wdrożeniu nowego rozporządzenie roczne będzie się wykonywało 11 tys. badań. Koszty odczynnikowe wynoszą około 30 zł za jedno badanie, co oznacza, że szpital ten będzie musiał wydać na same odczynniki dodatkowo 165 tys. zł rocznie, nie są to jedyne koszty spowodowane przedmiotowym rozporządzeniem. Takie podwójne wykonywanie badania krwi powoduje także ogromną frustrację w środowisku diagnostów laboratoryjnych, ze względu na tło tego zapisu, które zakłada z góry, że jeden wynik grupy krwi jest niewiarygodny, co oznacza, że nie ma się zaufania do diagnostów laboratoryjnych. Podważane są kwalifikacje pracowników, niejednokrotnie specjalistów z ogromnym doświadczeniem zawodowym. W Polsce dzięki wieloletnim działaniom środowisk zaangażowanych w proces leczenia krwią utworzyła się równowaga, oczywiście wymagająca zmian, ale przede wszystkim w zakresie kształcenia i szkoleń oraz identyfikacji zagrożeń, a dopiero potem, po konsultacjach w całym środowisku, wprowadzania zmian w obowiązujących aktach prawnych. Miało być bezpieczniej, miało być lepiej, a w efekcie nie będzie ani bezpieczniej, ani lepiej. Kolejne nasze zastrzeżenie wywołuje tempo wprowadzanych zmian.

■ **Czyli problemem jest również to, że rozporządzenie tak szybko weszło w życie, że szpitale nie miały czasu do tego przygotować?**

Rozporządzenie weszło w życie dzień po ogłoszeniu. Część przepisów wynikających z tego rozporządzenia może być realizowana dopiero po uzgodnieniach z oddziałami i zarządzającymi szpitalami, nie bez znaczenia w tym przypadku jest również szkolenie kierowników pracowni serologicznych w Regionalnych Centrach Krwiodawstwa i Krwiolecnicstwa. I tak na przykład szkolenie dla kierowników w Wielkopolsce odbyło się dopiero pod koniec listopada, czyli prawie miesiąc po wejściu w życie nowych przepisów. Jeżeli Centra nie były w stanie przygotować się do zmian prawa, to co dopiero Pracownie Serologii Transfuzjologicznej. Dlatego też zarówno dyrektorzy podmiotów leczniczych, a także ich pracownicy nie mieli czasu przygotować się do nowych skomplikowanych przepisów i jeżeli z tego powodu pojawiają się błędy, a jest to możliwe, odpowiedzialny będzie diagnosta laboratoryjny. To może powodować mnóstwo problemów, a w skrajnych przypadkach może nawet dojść do postępowań prokuratorskich.

■ **Czyli obawiacie się konsekwencji prawnych...**

Nie obawiamy się, że wyniki badań immunohematologicznych będą błędne. Bardziej chodzi nam o wprowadzenie zmian organizacyjnych, które wymagają czasu i nakładów finansowych takich jak: podwójne pobrania krwi i podwójne wykonanie grupy krwi, modernizacja systemów informatycznych, czy wprowadzenie zmian dostosowawczych w dokumentacjach na przykład w standardowych procedurach operacyjnych, a także problem związany z archiwizacją badań. Nie bez znaczenia jest fakt, że w przypadku pacjentów, ciężko chorych, z niskim stężeniem hemoglobiny, kolejne pobranie powoduje pogorszenie wyników morfologicznych.

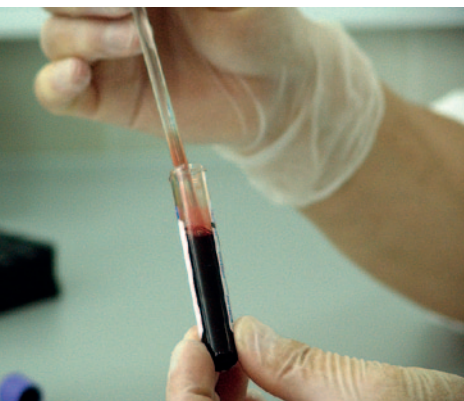
■ **Jak pacjenci reagują, kiedy trzeba powtarzać badanie? Czy obawiają się, że to badanie odbywa się jeszcze raz, bo np. pogorszył się ich stan?**

Oczywiście, że tak, poza tym trzeba uspokoić pacjenta, że to standardowa procedura, że potrzebne są dwa pobrania. Pacjent czuje się zaniepokojony, że kolejny raz pobierają mu krew na wykonanie badania grupy krwi. To narażanie pacjentów na niepotrzebny stres. Pacjent nie może być „poduszką do wbijania igieł”. Zadaniem personelu szpitala jest dbanie o stan pacjenta, jego komfort w trakcie leczenia, bowiem choroba z którą do nas przybył stanowi wystarczające obciążenie psychiczne i fizyczne. W naszym odczuciu kolejne badanie grupy krwi świadczy o braku zaufania do personelu laboratorium. Przez kolejne pobranie krwi poddajemy w wątpliwość jakość badania. A to po prostu podważa naszą wiarygodność. Tymczasem nie posiadamy danych, które wskazywałyby, że w Polsce wyniki badań grupy krwi były nieprawidłowe. O taką informację zwrócimy się do Narodowego Centrum Krwi i do Instytutu Hematologii i Transfuzjologii, żeby poznać ewentualną skalę zjawiska. Nie przekonuje mnie również argument, że taki system funkcjonuje w innych państwach. Uważam, że stworzyliśmy w Polsce unikatowy system kształcenia i przygotowania do pracy w Medycznych Laboratoriach Diagnostycznych. W tym roku mija 40 lat od utworzenia kierunku analytika medyczna na wydziałach farmaceutycznych uniwersytetów medycznych. W tej chwili w Polsce mamy prawie 600 specjalistów w dziedzinie laboratoryjnej transfuzjologii medycznej. Niestety obecnie wprowadzone rozporządzenie nie przyczynia się do usprawnienia pracy diagnostów laboratoryjnych, a wprowadzenie „autoryzacji na odległość”, jest próbą zburzenia tego, co jest tworzone wysiłkiem wielu osób, od 40 lat.

■ **Czy przepisy, które znalazły się w rozporządzeniu mogą zagrażać bezpieczeństwu pacjentów?**

Niebezpieczeństwo jest zawsze wtedy, kiedy pojawia się chaos, a tak właśnie stało się po wejściu w życie tych przepisów. I w takim chaosie może dojść do sytuacji, które mogą skutkować pogorsze-





niem się zdrowia pacjentów. Personel pracowni serologii zawsze cieszył się w szpitalu dużym zaufaniem, tymczasem poprzez wprowadzenie przepisów, które znalazły się w tym rozporządzeniu, odsuwa się nas od pacjentów, lekarzy i pielęgniarek. Dotychczas personel tych pracowni bardzo blisko działał z lekarzami i pacjentami przebywającymi na oddziałach.

Dobry „serolog” zna cały zespół lekarski, zna pacjentów, bo np. na oddziałach „hematologicznych”, często trafiają ci sami pacjenci, którzy od wielu lat są tam leczeni. W ich przypadku dobór krwi staje się z czasem bardzo trudny, bo są to wieloletni biorcy krwi i dlatego wymagają specjalnego podejścia. Diagnosta laboratoryjny, który pracuje w szpitalu w każdej trudnej sytuacji, potrafi znaleźć rozwiązanie. „Autoryzacja na odległość” może być po prostu bardzo niebezpieczna dla pacjentów i samego diagnosty laboratoryjnego, który w takiej organizacji pracy będzie uczestniczył. Cała odpowiedzialność prawna, medyczna i etyczna spoczywa na diagnoście laboratoryjnym, bo to on podpisując się pod wynikami badań bierze na siebie pełną odpowiedzialność za to, co w tym dokumencie się znajduje. I również za ewentualne błędy, które mogą powstać. Nie da się na odległość ocenić szczegółów badania.

■ Mówił Pan o głosie diagnostów, którzy zgłaszają swoje obawy. Jak oni oceniają wejście w życie tego rozporządzenia?

Generalnie, kiedy rozmawiam z diagnostami laboratoryjnymi, to są oni zbulwersowani tym rozporządzeniem. Obawiają się o swoją

przyszłość, czy będą mieli pracę bowiem wprowadzenie autoryzacji na odległość niesie za sobą taką możliwość. Taka organizacja pracy wymusza, żeby w laboratoriach szpitalnych wprowadzić automatyczny analizator immunohematologiczny. Taki automat oznacza dla szpitala 10 - krotny wzrost kosztów. A czy szpitale, które są często zadłużone czasami na wiele milionów złotych, mogą pozwolić sobie na takie dodatkowe obciążenia? Absolutnie nie. Tańszym i bezpieczniejszym rozwiązaniem dla szpitala jest diagnosta laboratoryjny, który daje gwarancję pewnego wyniku.

■ Rozporządzenie weszło w życie pomimo sprzeciwu środowiska. Co teraz? Będziecie apelować do Ministerstwa Zdrowia o uchylenie przepisów, które wprowadziły „zdalną autoryzację”?

To prawda, głos diagnostów nie został wysłuchany. Dlatego będziemy wykazywać, jakie błędy, problemy, zagrożenia wprowadziło rozporządzenie i będziemy dążyć do nowelizacji przepisów. Będziemy pokazywać dane, które wskazują na to, że rozwiązania zaproponowane w rozporządzeniu mogą być niebezpieczne dla pacjentów, mogą zagrażać ich zdrowiu i życiu. To my pracujemy z pacjentami - biorcami krwi, dlatego uważamy, że nasze uwagi powinny zostać wysłuchane, niezrozumiałe dla nas jest to, że tak się nie stało. To nie wyczerpuje wszystkich naszych uwag, które mamy, bo rozporządzenie rozluźnia również rygor, dotyczący tego kto może być kierownikiem pracowni serologii transfuzjologicznej.

■ Czy Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych rozważa również inną możliwość uchylenia przepisów?

Przymierzamy się do skierowania wniosku do Trybunału Konstytucyjnego o zbadanie zapisów rozporządzenia dotyczących zdalnej autoryzacji pod kątem jego niezgodności z Konstytucją. Bo mamy szereg wątpliwości i dlatego również nie wykluczamy takiej drogi. ■

KARTA CIĄGŁEGO SZKOLENIA

Szanowni Państwo,

Do bieżącego numeru „Diagnosty Laboratoryjnego” dołączamy „Kartę ciągłego szkolenia”.

Jak informowaliśmy w poprzednim numerze, jest to dokument, który stanowić będzie dowód odbycia ciągłego szkolenia i podstawę do jego zaliczenia przez Prezesa Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych.

Ustawą o zmianie ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz niektórych innych ustaw wprowadzone zostały zmiany do ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (Dz. U. z 2016 r. poz. 2245, dalej: UDL). Nowelizacja ustawy o diagnostyce laboratoryjnej wprowadziła przepisy (art. 30zf UDL) dotyczący obowiązku ciągłego szkolenia.

Szczegółowe zasady i tryb odbywania ciągłego szkolenia, w tym zakres oraz formy zdobywania wiedzy teoretycznej, tryb dokumentowania jego przebiegu zostały określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2017 r. w sprawie ciągłego szkolenia diagnostów laboratoryjnych (Dz. U. poz. 1519).



Diagnosta laboratoryjny, jest zobowiązany w pięcioletnim okresie edukacyjnym uzyskać co najmniej 100 punktów edukacyjnych. W celu potwierdzenia dopełnienia obowiązku podnoszenia kwalifikacji zawodowych, zobowiązany będzie przesłać do biura KIDL kartę szkolenia ciągłego wraz z innymi uzyskanymi dokumentami potwierdzającymi udział w danej formie ciągłego szkolenia. Po dokonaniu

weryfikacji przedłożonych dokumentów, Prezes Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych dokonywał będzie jego zaliczenia.

Informacje dotyczące realizacji obowiązku ciągłego szkolenia zamieszczone są na stronie internetowej Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych w zakładce „szkolenia ciągłe”.

WAŻNE: w przypadku, gdyby wraz z gazetą nie otrzymaliby Państwo „Karty ciągłego szkolenia” lub ją zgubili, prosimy o kontakt z Krajową Izbą Diagnostów Laboratoryjnych pod adresem: laboratoria@kidl.org.pl. Duplikaty karty będą wydawane za odpłatą.

List otwarty

dotyczący Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne

Wyrażamy stanowczy sprzeciw wobec zdalnej autoryzacji wprowadzonej przepisami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 października 2017 r. w sprawie leczenia krwią i jej składnikami w podmiotach leczniczych wykonujących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne (Dz.U. z 2017 r. poz. 2051), (dalej jako: Rozporządzenie). Przedmiotowe Rozporządzenie wprowadza możliwość dokonywania zdalnej autoryzacji wyników badań laboratoryjnych tj. zatwierdzania prawidłowości wyników badań na odległość, co stanowi zagrożenie przede wszystkim dla zdrowia i życia pacjentów, ale także bezpieczeństwa zawodowego diagnostów laboratoryjnych. Niezrozumiałe są dla nas Państwa starania dla poparcia ww. Rozporządzenia.

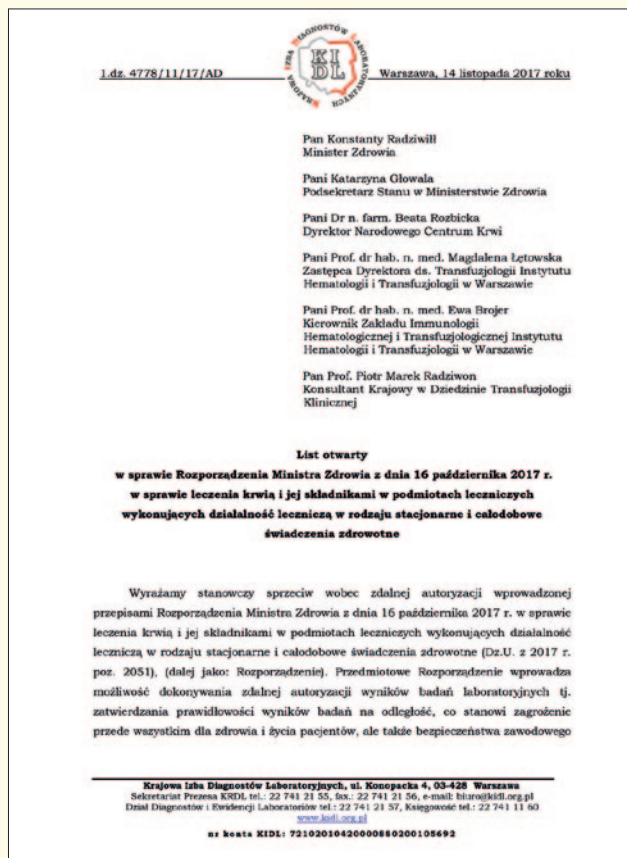
W ten sposób przyczynia się Państwo do obniżenia rangi zawodu diagnosty laboratoryjnego, który od lat z wielką pieczołowitością budujemy w Polsce. Naszym zdaniem wprowadzenie przepisów o zdalnej autoryzacji stwarza realne niebezpieczeństwo (zagrożenie) dla zdrowia i życia pacjentów, ponieważ brak nadzoru diagnostów laboratoryjnych, znacząco zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia błędów w ich wynikach. Przepisy, które znalazły się w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie leczenia krwią (...) niszczą nasz wieloletni dorobek i starania realizacji przysięgi zawodów medycznych *Salus aegroti suprema lex esto*.

Nie możemy brać odpowiedzialności merytorycznej, karnej i zawodowej za badania, których nie wykonaliśmy i przy ich wykonaniu nas nawet nie było w danym laboratorium. Autoryzacja jest osobistym podpisaniem się pod wynikiem badania, które się wykonało samodzielnie lub nadzorowało. Nawet najnowocześniejszy aparat diagnostyczny nie zastąpi wiedzy i doświadczenia diagnosty laboratoryjnego. Diagnosta musi być w laboratorium, w którym wykonywane jest badanie, aby mógł mieć wpływ na proces diagnostyczny w celu uzyskania wiarygodnego wyniku. Wątpliwości prawne budzi

„przyzwolenie” na zdalną autoryzację bez wcześniejszego rzetelnego zaudytowania podmiotów leczniczych pod kątem jakości diagnostyki laboratoryjnej, poprawności stosowanych procedur i kompetencji personelu wykonującego badania.

W naszym odczuciu Minister Zdrowia wprowadzając „zdalną autoryzację” kierował się wyłącznie oszczędnościami, bo zatrudnienie techników jest tańsze, w porównaniu z diagnostami laboratoryjnymi pracującymi na dyżurach.

Praca diagnostów laboratoryjnych nakierowana jest na dobro pacjenta, a w szczególności na jego zdrowie i życie. Dlatego nie możemy zaakceptować przepisów wprowadzających „zdalną autoryzację”. Niezrozumiałe dla nas jest dążenie do wprowadzenia przepisów, które umożliwiają automatyczne zatwierdzanie badań przez osobę, która nie jest obecna w danym laboratorium. Takie działania oznaczają wspieranie przez resort zdrowia producentów aparatury i podmioty, które kierując się oszczędnościami i dążąc do zysku, nie zatrudniają specjalistów. Przecież to nie oszczędności, a bezpieczeństwo pacjenta powinno być kluczowe w procesie diagnostyczno-leczniczym. Jako diagnosty laboratoryjni świadomi roli i znaczenia naszej pracy stanowczo wyrażamy sprzeciw wobec Państwa postawy sprzecznej z misją zawodów medycznych.



List otwarty został wysłany do: Konstantego Radziwiłła, Ministra Zdrowia, Katarzyny Głowały, Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Zdrowia, Dr Beaty Rozbickiej, Dyrektora Narodowego Centrum Krwi, Prof. Magdaleny Łętowskiej, Zastępcy Dyrektora ds. Transfuzjologii Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, Prof. Ewy Brojer, Kierownika Zakładu Immunologii Hematologicznej i Transfuzjologicznej Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, Prof. Piotra Marka Radziwona, Konsultanta Krajowego w Dziedzinie Transfuzjologii Klinicznej.

MGR ALDONA WIERZBICKA-RUCIŃSKA,
 PROF. DR HAB. N MED. PIOTR SOCHA
 ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII
 I MEDYCYNY DOŚWIADCZALNEJ,
 KLINIKA GASTROENTEROLOGII, HEPATOLOGII, ZABURZEŃ ODŻYWIANIA I PEDIATRII,
 INSTYTUT POMNIK – CENTRUM ZDROWIA DZIECKA, WARSZAWA



Współpraca lekarza z diagnostą laboratoryjnym i personelem medycznym

Współpraca pomiędzy lekarzem klinicystą a diagnostą laboratoryjnym jest niezbędna, gdyż wspólnie uczestniczymy w procesie kompleksowej opieki nad pacjentem. Lekarz jest osobą bezpośrednio kontaktującą się z pacjentem, nadzoruje proces terapeutyczno-diagnostyczny pacjenta i nadaje mu odpowiedni bieg biorąc za to odpowiedzialność prawną. Praca lekarza byłaby niemożliwa bez zaangażowania innych grup zawodowych jak diagnostów laboratoryjnych, pielęgniarek, rehabilitantów, farmaceutów, sekretarek medycznych i innych. Szacuje się, że wyniki badań laboratoryjnych stanowią podstawę około 60-70% decyzji lekarskich.

W Europie przyjętą praktyką jest tworzenie zespołów terapeutycznych złożonych z reprezentantów niemal wszystkich zawodów medycznych. Rola lekarza nie jest jednak przeceniana z racji na brak możliwości zapewnienia odpowiedniej opieki nad pacjentem w pojedynkę i to niezależnie od zaproponowanych rozwiązań systemowych. Nie marginalizuje się roli któregośkolwiek elementu zespołu diagnostyczno-terapeutycznego. Podstawowymi założeniami w tworzeniu struktur zespołów terapeutycznych pozostają: pacjent, wspólny cel, jakim jest poprawa dobrostanu chorego, prawidłowa komunikacja z pacjentem na każdym etapie procesu diagnostyczno-terapeutycznego, niezakłócony przepływ informacji pomiędzy członkami zespołu oraz wzajemny szacunek i znajomość swoich możliwości i zakresu obowiązków. Dynamiczny rozwój medycyny powoduje trend do tworzenia złożonych zespołów terapeutycznych, gdyż nie sposób objąć całkowitą opieką pacjenta bez podziału pracy i kompetencji pomiędzy poszczególnych pracowników systemu ochrony zdrowia. Innowacje i coraz większe zagłębianie się w specjalistyczną wiedzę uniemożliwia holistyczną pomoc chorym. Praca w grupie złożonej z profesjonalistów różnych dziedzin sztuki medycznej – lekarzy, diagnostów laboratoryjnych, pielęgniarek, techników, farmaceutów, dietetyków i innych wymaga odpowiedniego przygotowania. Żadne zarządzenie regulujące powstanie zgranego zespołu nie stworzy go z dnia na dzień i bez zaangażowania osób tworzących dany zespół.

W wyniku rozwoju medycyny doszło do rozwoju wielu zawodów medycznych. Jednym z nich jest zawód diagnosty laboratoryjnego, w którym osoba pracująca na tym stanowisku jest współodpowiedzialna za ustalanie diagnozy oraz terapii pacjentów, a także za mo-

nitowanie stosowanego leczenia. Zawód diagnosty laboratoryjnego jest zawodem zaufania publicznego czyli jest regulowany prawnie, oznacza, że zawód ten może być wykonywany jedynie przez osoby z odpowiednim zezwoleniem (prawem) do jego wykonywania. Uzyskanie prawa do wykonywania zawodu jest ściśle określone przez akty prawne i wymaga najczęściej: zakończenia odpowiedniego cyklu kształcenia, zdania egzaminu, uzyskania wpisu na listę osób wykonujących dany zawód oraz ukończenia praktyki zawodowej.

Rolą diagnosty laboratoryjnego jest współpraca między personelem fachowym, która prowadzi do uzyskania wyniku badania laboratoryjnego, który jest istotnym elementem opieki zdrowotnej pacjentów.

Znaczenie badań laboratoryjnych

Znaczenie badań jest odmienne w zależności od rodzaju opieki zdrowotnej, w przypadku medycyny naprawczej mają one na celu dostarczenie informacji na temat zdrowia pacjenta, skuteczności prowadzonego leczenia, pozwalają również monitorować prowadzoną farmakoterapię. Na podstawie wyników badań laboratoryjnych możemy obserwować zmiany towarzyszące rozwijającym się stanom patologicznym, jeszcze przed pojawieniem się charakterystycznych objawów chorobowych np. niedobór alfa₁ antytrypsyny, ceruloplazminy. Mają więc ogromne znaczenie jako cenne źródło informacji medycznych. W znaczący sposób wpływają na skuteczność i dobór leczenia pacjentów, przez co decydują tak że o efektywności i ekonomii służby zdrowia.

Ważnymi atutami badań laboratoryjnych są ich niski koszt w porównaniu do innych metod diagnostycznych, stopień zaangażowania

personelu medycznego podczas ich wykonywania przy możliwości szybkiego uzyskiwania wyniku. Zaletą tego rodzaju badań jest również postać, w jakiej otrzymujemy wynik, jest on najczęściej wyrażony cyfrą, co ułatwia jego przechowywanie i przetwarzanie, lub opisowy wskazujący na obecność lub brak poszukiwanego parametru diagnostycznego np. WR. Umożliwia to m.in. tworzenie cyfrowych baz danych, określanie czynników ryzyka i częstości występowania chorób.

Profilaktyka chorób z oceną ryzyka choroby opiera się obecnie na badaniach laboratoryjnych (np. ryzyko miażdżycy). Diagnostyka laboratoryjna służy zatem podjęciu działań zapobiegawczych, wczesnemu rozpoznawaniu choroby, określeniu jej zaawansowania oraz ocenie rokowania chorych. Profilaktyczne badania krwi powinno się zatem wykonywać zazwyczaj raz w roku, w oparciu o konsultację lekarską.

Dostępność badań laboratoryjnych

Badania laboratoryjne powinny uwzględniać nieinwazyjny charakter pobrania próby. Ogranicza się badania inwazyjne takie takie jak np. pobranie biopsji wątroby. Istotna jest technika wykonania, dostępność aparatury, umiejętności diagnosty laboratoryjnego/zautomatyzowany system wykonania oraz cena.

Jakie choroby mogą wykryć badania krwi?

Praktycznie wiele chorób powoduje zmiany w badaniach laboratoryjnych. Co więcej, na podstawie badań laboratoryjnych można określić ryzyko zachorowania na choroby, które mogą pojawić się w przyszłości.

Jak zinterpretować wyniki krwi?

Szczególnie istotna jest prawidłowa zdefiniowany przedział referencyjny, odniesiony do wieku i metody badania. Dobór grupy kontrolnej ma zasadnicze znaczenie (np. normy aktywności ALT). Należy oszacować ryzyko błędów, błędy przedlaboratoryjne oraz błędy laboratoryjne. W badaniach ilościowych (określających ilość danej substancji, np. danego hormonu), przy każdym wyniku umieszcza się tzw. przedział referencyjny „od” (minimum) – „do” (maksimum). Jeśli wynik znajduje się pomiędzy wartościami granicznymi przyjmuje się, że jest on prawidłowy, choć oczywiście zdarzają się wyjątki i dlatego wyniki powinny być interpretowane przez lekarza. Warto wspomnieć o popełnianym przez pacjentów błędzie – wynik „pozytywny” badania obecności czynnika chorobotwórczego (np. wirusa HCV) nie oznacza, że wszystko jest w porządku, ale wręcz przeciwnie – że stwierdzono infekcję!

Współpraca pomiędzy lekarzem a diagnostą laboratoryjnym nie ogranicza się tylko do zlecenia i wykonania badań. Spotkania/kontakt w celu interpretacji wyników, dyskusji na ich temat, sugestii odnośnie ewentualnego wykonania dalszych badań itp. To dzięki dobrej współpracy można wyeliminować lub ograniczyć ryzyko błędów przedlaboratoryjnych, poznać mechanizmy i przyczyny wzrostu stężenia/aktywności badanej substancji. Rozmowa może spowodować oznaczanie innych parametrów w celu poprawy interpretacji wyniku, a także ustalenie przedziału referencyjnego dla badań laboratoryjnych.

Wiedza na temat współpracy między zawodami medycznymi powinna być przekazywana już na studiach, zarówno lekarskich jak i innych medycznych, edukacja taka powinna zawierać nie tylko aspekty medyczne. Aby zapobiegać problemom komunikacyjnym dotychczasowy poziom relacji powinien być oparty na wzajemnym szacunku i równym traktowaniu personelu medycznego. Nauka ma dawać przykład, iż kompetencje osób stanowiących elementy zespołów terapeutycznych wywodzą się z tego samego źródła. Pan dr

Zbigniew Sagan jako lekarz i pierwszy kierownik Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej Instytutu Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka napisał 12 przykazań kluczowych dotyczących współpracy lekarz-diagnosta laboratoryjny:

12 przykazań dla korzystającego z badań laboratoryjnych – dr Zbigniew Sagan

1. Pamiętaj, że mimo niewątpliwego postępu w zakresie diagnostyki laboratoryjnej żaden chory jeszcze nie wyzdrowiał od samego badania.
2. Nie powtarzać często tych samych badań bez istotnej potrzeby. Małe są szanse, że chory zaskoczy Cię i niespodziewanie wyzdrowieje.
3. Zlecaj badania w zakresie uzasadnionym potrzebą uzyskania konkretnych informacji dla rozstrzygnięcia konkretnego problemu diagnostycznego. Wiedz, że prawdopodobieństwo przypadkowego i wielkiego odkrycia w tym zakresie, aczkolwiek w końcu XIX wieku dość częste, dziś już znikome.
4. Nie zaczynaj diagnostyki od końca tzn. od najbardziej złożonych i specjalistycznych badań. Zanim bowiem wrócisz do podstawowych, do których czy chcesz, czy nie chcesz, będziesz musiał w końcu wrócić, może być za późno.
5. Nie zlecaj badań tylko dlatego, że laboratorium może je wykonać. Pamiętaj, że posiadając więcej wyników niż potrzeba, nie tylko obciążasz niepotrzebnie budżet szpitala i laboratorium, ale utrudniasz sobie rozpoznanie.
6. Nie zlecaj ponownie wykonania tego samego badania, zanim nie otrzymasz wyniku poprzedniego. Jeżeli bowiem wyniki będą zgodne, to drugie badanie było niepotrzebne. Jeżeli zaś wyniki, będą różne, to będziesz miał kłopot, który z nich wybrać.
7. Pamiętaj, że wynik badania laboratoryjnego służy do diagnostyki, a nie do zaspokojenia, skądinąd sympatycznej żylki kolekcjonera.
8. Jeżeli nie masz co zrobić z materiałem, pochodzącym z nakłucia jam ciała, które wykonałeś w celu terapeutycznym (np. odbarczenia), nie kieruj go do badania laboratoryjnego nawet wtedy, gdy przy nakłuciu mocno się napracowałeś.
9. Jeżeli zapomniałeś o zleceniu badania a ordynator Ci to wytknie, to zwalając winę na laboratorium, np. że nie wykonało na czas badania, lub stłukła się probówka z krwią, trochę ryzykujesz. Jeżeli masz krewkiego ordynatora, to będzie chciał „na gorąco” załatwić sprawę z analitykiem, a jak się dowie prawdy, równie „gorąco” może potraktować Ciebie.
10. Pamiętaj, że najbardziej prawdziwe wyniki otrzymujesz nie tylko wtedy, gdy analityk jest zadowolony z życia, a aparat z serwisu, ale również wtedy gdy zachowasz optymalne i standardowe warunki pobierania materiału.
11. Nie nadużywaj badań w trybie pilnym. Zwiększająca się ich liczba „bardzo pilnych” badań ulegnie zwiększeniu- do określenia „bardzo, bardzo pilne” itd. Istnieje jednak obawa, że przy takim systemie, formularze zleceń będą zwiększać swoje rozmiary, aż do nieskończoności.
12. Nie skąp informacji o chorym, jeżeli są one potrzebne do uzyskania prawdziwego wyniku, lub właściwej ich interpretacji. Oszczędź analitykowi, który nie posiada kwalifikacji jasnowidza, zbyt częstych i nadmiernych rozczarowań, kiedy myśli, że rozstrzygnął ważny i trudny problem diagnostyczny, a tymczasem chory przed pobraniem krwi najadł się czegoś, lub otrzymał lek, interferujący z wynikiem oznaczenia. ■

MGR ANNA SIEJKA

PRACOWNIA BADAŃ RADIOIMMUNOLOGICZNYCH I BIOCHEMII,
ZAKŁAD BIOCHEMII, RADIOIMMUNOLOGII I MEDYCyny DOŚWIADCZALNEJ,
INSTYTUT POMNIK – CENTRUM ZDROWIA DZIECKA, WARSZAWA

Rozpoznawanie zaburzeń steroidogenezy nadnerczowej z wykorzystaniem analizy profilowej steroidów w DZM

Steroidy nadnerczowe wywodzą się z cholesterolu i wytwarzane są w korze nadnerczy. Produkuje ona trzy główne grupy hormonów: mineralokortykosteroidy, glikokortykosteroidy oraz androgeny nadnerczowe [1]. Biosynteza każdej grupy steroidów odbywa się w różnych warstwach kory nadnerczy.

Mineralokortykosteroidy, to hormony wpływające na reabsorpcję sodu i wydalanie potasu. Powstają w warstwie kłębkowatej nadnerczy i podlegają regulacji poprzez aktywność układu renina–angiotensyna–aldosteron (RAA). Nadmiar tych hormonów przyczynia się do powstania hipokaliemii i nadciśnienia tętniczego (NT).

Glikokortykosteroidy wytwarzane w warstwie pasmowatej wpływają na gospodarkę węglowodanową, białkową, tłuszczową, gospodarkę wodno-elektrolitową i wapniowo-fosforanową. Szerokie spektrum działania hormonów obejmuje również wpływ na układ krwiotwórczy i układ krążenia, adaptację na stres, wykazują działanie przeciwzapalne i immunosupresyjne.

Wytwarzane w warstwie siatkowatej androgeny nadnerczowe indukują wtórne męskie cechy płciowe. Szlaki steroidogenezy glikokortykosteroidów oraz androgenów nadnerczowych są nadzorowane przez oś podwzgórze–przysadka–nadnercza [1,2]. Oznacza to, że są one wytwarzane pod kontrolą hormonu adrenokortykotropowego (kortykotropiny, ACTH). Wytwarzanie końcowych produktów steroidogenezy we wszystkich warstwach kory nadnerczy związane jest z przebiegiem wielu reakcji enzymatycznych i na każdym etapie reakcji może dojść do bloku metabolicznego [2,3]. Zaburzenia steroidogenezy nadnerczowej obejmują grupę chorób klinicznych, gdzie wrodzony niedobór któregoś z pięciu enzymów („20,22-liazy”–brak syntezy StAR, niedobór dehydrogenazy 3 β -hydroksysteroidowej (3 β -HSD), 17 α -hydroksylazy, 21-hydroksylazy, 11 β -hydroksylazy)

uniemożliwiający syntezę kortyzolu w korze nadnerczy, prowadzi w ramach ujemnego sprzężenia zwrotnego z przysadką do wzmożonego wytwarzania ACTH i nadmiernej stymulacji kory nadnerczy, czego wynikiem jest jej przerost, który to objaw kliniczny nosi nazwę wrodzonego przerostu nadnerczy (wpn). Rozpoznanie wrodzonych niedoborów steroidogenezy nie może być oparte tylko na podstawie objawów klinicznych, które nie są wyłącznie specyficzne dla chorób spowodowanych zaburzeniami steroidogenezy. Obojaczne zewnętrzne narządy płciowe, stwierdzone w okresie neonatalnym, mogą mieć całkiem inną patogenezę taką jak zaburzenia genetyczne bądź biochemiczne [4] jak i również zaburzenia wodno-elektrolitowe [5]. Objawy przedwczesnego *pubarche* (pojawienie się i wzrost owłosienia łonowego w okresie dojrzewania), oprócz nieklasycznych postaci wpn, mogą mieć podłoże *adrenarche* (zwiększone wydzielanie androgenów kory nadnerczy), przedwczesne izoseksualne dojrzewanie płciowe lub guzy nadnerczy i gonad. U dziewcząt z hirsutyzmem, zaburzeniami miesiączkowania, oprócz nieklasycznych postaci wpn należy rozważać zespół policystycznych jajników, guzy nadnerczy i jajników wydzielające androgeny.

Niedobory enzymatyczne steroidogenezy nadnerczowej rozpoznajemy, po wykazaniu, że istnieje zwiększone wytwarzanie steroidów znajdujących się przed etapem biosyntezy, który został zablokowany w wyniku niedoborów enzymatycznych. Obecnie istnieją możliwości oznaczania w surowicy steroidów nadnerczowych metodami radioimmunologicznymi, ale interpretacja wyników może

czasami sprawiać trudności lub być niejednoznaczna. Zwiększone stężenie w surowicy krwi 17 α -hydroksyprogesteronu (17-OHP), uważane za typowy objaw biochemiczny najczęstszego typu wpn z niedoboru 21-hydroksylazy, może być obserwowane także u pacjentów z wpn z powodów niedoboru 11-hydroksylazy [6,7,8], 3 β -HSD [9]. Wzrost stężenia w surowicy krwi siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEAS) bądź 11-deoksykortyzolu jest również charakterystyczne dla niektórych typów guzów wirylizujących kory nadnerczy. Alternatywną techniką analityczną, mogącą zastąpić oznaczenie całego spektrum steroidów w surowicy krwi jest uzyskanie w ramach jednej analizy tzw. profilu metabolicznego steroidów w moczu przy użyciu metody chromatografii gazowej (GC), przy użyciu kolumn kapilarnych. Metoda chromatograficzna GC charakteryzuje się dużą niezawodnością, wysoką selektywnością oraz czułością. Metody te nie są obciążone problemem reakcji krzyżowych tak jak analizy immunochemiczne. Do analizy profilu steroidowego preferowane są próbki moczu pochodzące z dobowej zbiórki moczu, dające pełny obraz profilu hormonalnego. Analiza profilowa steroidów, obejmuje całą serię metabolitów steroidowych, które mogą prezentować obraz typowy dla stanu fizjologicznego, bądź mogą odzwierciedlać dany typ zaburzenia syntezy, lub metabolizmu hormonów steroidowych [10]. Identyfikację oznaczanych steroidów możemy dodatkowo potwierdzić przy pomocy ich widm masowych, uzyskanych przy pomocy sprzężonego z aparaturą chromatograficzną spektrometru masowego (MS). Układ GC/MS to podstawa wiarygodnej metody analitycznej. Diagnostyka deficytów enzymatycznych steroidogenezy na podstawie profilu oparta jest na stwierdzeniu nieprawidłowych ilości metabolitów „prekursorów” do ilości metabolitów „produktów”. Otrzymujemy bardzo charakterystyczny obraz chromatografów, związany z danym deficytem enzymatycznym. Podstawą uzyskania profilu steroidowego w moczu metodą chromatografii gazowej przy użyciu kolumn kapilarnych jest:

1. ilościowa ekstrakcja koniugatów steroidowych z moczu;
2. całkowita hydroliza koniugatów steroidowych z moczu;
3. ilościowy odzysk w procedurze ekstrakcyjnej wolnych steroidów;
4. upochodnienie steroidów zapewniające możliwość przeprowadzenia tych pochodnych w stan lotności w temperaturze $\leq 300^\circ\text{C}$, co jest warunkiem wprowadzenia ich na kolumnę chromatografu gazowego;
5. zastosowanie kolumny kapilarnej o wysokiej rozdzielczości, zapewniającej rozdział wszystkich składników mieszaniny;
6. liniowość odpowiedzi detektora chromatografu w szerokim zakresie stężeń (5-200 ng) dla poszczególnych składników;
7. analiza chromatogramów na podstawie referencyjnych standardów steroidów o wysokiej czystości [10].

Najczęstszy typ wpn, to blok enzymatyczny z niedoboru **21-hydroksylazy**. Wrodzony przerost nadnerczy (zespół nadnerczowo-płciowy, ang. congenital adrenal hyperplasia, CAH) – charakteryzuje się nadmiernym wydzielaniem androgenów nadnerczowych z niedoborem kortyzolu wskutek genetycznie uwarunkowanego braku (lub niedoboru) enzymu szlaku biosyntezy hormonów nadnerczy 21-hydroksylazy. Mutacja genu CYP21 powoduje niedobór lub brak enzymu 21-hydroksylazy, czego skutkiem jest brak syntezy kortyzolu i aldosteronu. Niedobór kortyzolu pobudza przedni płat przysadki do wydzielania ACTH, który z kolei pobudza czynność nadnerczy. Rezultatem tego jest nagromadzenie się 17-OH-proge-



steronu i steroidów nadnerczowych, których biosynteza nie jest zaburzona przez defekt enzymatyczny i którą nasila nadmiar ACTH. Wrodzony przerost kory nadnerczy w przypadku niedoboru 21-hydroksylazy jest chorobą dziedziczną się w sposób autosomalny recesywny. Wyróżnia się kilka postaci klinicznych wrodzonego przerostu nadnerczy zależnego z powodu niedoboru 21 - hydroksylazy:

- postać klasyczna z utratą soli – będąca postacią najcięższą (zupełny brak enzymu)
- postać klasyczna bez utraty soli – znacznie ograniczona aktywność enzymu
- postać nieklasyczna – z łagodnym nadmiarem androgenów

Charakterystyczny jest tu brak metabolitów kortyzolu (THE- tetrahydrokortyzon, THF- tetrahydrokortyzol) i wysokie stężenie metabolitów 17 α -hydroksyprogesteronu (17-OHP), pregnantriolu (PT), pregnanriolonu (PTN). W łagodnych postaciach wpn lub o „późnym początku” obserwuje się normalne wydzielanie metabolitów kortyzolu, ale stosunki ilości metabolitów 17 α -hydroksyprogesteronu do ilości metabolitów kortyzolu są podwyższone.

Klasyczna forma niedoboru **11 β -hydroksylazy** występuje rzadko, jest jednak drugą co do częstości występowania, po niedoborze 21-hydroksylazy, postacią wrodzonego przerostu nadnerczy. Charakteryzuje się zmniejszeniem stężenia kortyzolu, zwiększonym wydzielaniem ACTH i w konsekwencji przerostem kory nadnerczy oraz pobudzeniem wydzielania androgenów. Stopień maskulinizacji zależy od stadium różnicowania narządów płciowych w momencie nadmiernej ekspozycji na androgeny. W przypadku wpn z powodu deficytu 11 β -hydroksylazy w profilu steroidowym brak jest metabolitów kortyzolu. Dominującymi metabolitami w profilu pacjentów są metabolity 11-deoksykortyzolu takie jak tetrahydro-11-deoksykortyzol (THS), i tetrahydro-11-deoksykortyzosteron (THDOC). Typową manifestacją niedoboru 11 β -hydroksylazy jest nadciśnienie tętnicze.

Zespół Cushinga, to choroba, w przebiegu której kora nadnerczy w nadmiernych ilościach wydzielają hormony steroidowe, czyli glikokortykosteroidy. W konsekwencji dochodzi do pojawienia się złożonych objawów związanych z wieloma układami w organizmie. Analiza profilu steroidów nadnerczowych jest także pomocna w dia-

► gnozie tego zespołu, gdzie wysokiemu wydzielaniu metabolitów kortyzolu towarzyszą także ich nieprawidłowe relacje między sobą.

W wyniku niedoboru dehydrogenazy 3β -hydroksysteroidowej (3β -HSD) w nadnerczach dochodzi do odhamowania syntezy ACTH oraz wtórnie zwiększonej produkcji $\Delta 5$ prekursorów steroidowych, takich jak pregnenolon, 17- hydroksypregnenolon, DHEA i androstendiol, co można potwierdzić wykonując analizę profilu steroidowego. Niedobór dehydrogenazy 3β -hydroksysteroidowej powoduje niedostateczną maskulinizację zewnętrznych narządów płciowych u chłopców, z powodu zaburzeń w wytwarzaniu testosteronu przez płodowe jądra, a u dziewczynek wiryлизację zewnętrznych narządów płciowych (głównie w postaci przerostu lechtaczki), na skutek obwodowej konwersji wytwarzanego w nadmiarze DHEA do testosteronu przez pozanadnerczową 3β -HSD typu I. Postać klasyczna niedoboru dehydrogenazy 3β -hydroksysteroidowej jest również przyczyną wystąpienia typowego zespołu utraty soli z powodu niedostatecznego wytwarzania aldosteronu [11,12,13]. Łagodna postać niedoboru tego enzymu może ujawnić się u dziewcząt w okresie przedpokwitaniowym jako przedwczesne adrenarche, a także, w okresie dojrzewania płciowego i później, jako hirsutyzm, zaburzenia miesiączkowania i trudności z zająciem w ciąży [14, 15, 16, 17].

Wrodzony przerost nadnerczy w następstwie niedoboru enzymu **17 α -hydroksylazy/17,20-liazy** jest rzadką chorobą uwarunkowaną genetycznie, dziedziczącą się autosomalnie recesywnie. Jest następstwem mutacji inaktywującej genu kodującego enzym układu cytochromu P450c17 o aktywności zarówno 17 α -hydroksylazy, jak i 17,20-liazy i noszącego nazwę CYP17. W wyniku mutacji dochodzi do zmniejszenia lub braku aktywności enzymu i upośledzenia biosyntezy prekursorów kortyzolu i steroidów płciowych w nadnerczach i gonadach oraz do nadprodukcji mineralokortykoidów. W profilu steroidowym zaobserwujemy wzrost wydalanania tetrahydro-11-deoksykortykosteronu (THDOC), kortykosteronu i progesteronu. Zmniejszone będzie wytwarzanie kortyzolu, dehydroepiandrosteronu (DHA), aldosteronu, testosteronu i estrogenów. Obraz

kliniczny obejmuje nadciśnienie z hipokaliemią, żeńskie narządy płciowe u noworodków 46,XY (rzadko niepełna maskulinizacja), pierwotny brak miesiączki u dziewcząt, brak objawów dojrzewania u obu płci, ginekomastia.

W przypadku wielu chorób metabolicznych objawy choroby są niespecyficzne i tak w postaci klasycznej wpn z utratą soli choroba manifestuje się utratą łaknienia, wymiotami, biegunką, a co za tym idzie także odwodnieniem. Objawy te pojawiają się wkrótce po urodzeniu i stwarzają zagrożenie życia. Dzieci płci żeńskiej mają nieprawidłowe narządy płciowe wynikające z nadmiernej ilości produkowanych androgenów (płeć dziewczynek może być nieprawidłowo określona jako męska).

Postać klasyczna bez utraty soli u dziewczynek objawia się wiryлизacją narządów płciowych zewnętrznych, u chłopców objawy androgenizacji, cechy te zauważalne są w późniejszym okresie w postaci wysokiego wzrostu i wczesnego pokwitania. Na skutek nadmiaru androgenów nadnerczowych wcześniej dochodzi do zakończenia procesów wzrostu. Mimo szybkiego początkowo wzrastania dziecko wcześniej kończy rosnąć i jest ostatecznie niskie.

Postać nieklasyczna – to postać wrodzonego przerostu nadnerczy o późnym początku. Występują głównie u dziewcząt po okresie dojrzewania, u których pojawiają się cechy androgenizacji oraz zaburzenia miesiączkowania.

Celem leczenia jest wyrównanie niedoboru mineralokortykosteroidów glikokortykosteroidów oraz zmniejszenie wydzielania ACTH poprzez zahamowanie wydzielania androgenów nadnerczowych. Uzyskuje się to poprzez przewlekłe, systematyczne stosowanie preparatów glikokortykosteroidów i mineralokortykosteroidów. U dziewczynek często niezbędna jest interwencja chirurga, polegająca na korekcie nieprawidłowych zewnętrznych narządów płciowych. Poza tym należy chronić dzieci przed infekcjami, kontrolować proces wzrastania i obserwować przebieg wieku kostnego.

Profil steroidowy jest badaniem pomocnym w potwierdzaniu nowych i monitorowaniu leczeniu już stwierdzonych zaburzeń steroidogenezy. ■

PIŚMIENNICTWO

- Bornstein SR, Ehrhart-Bornstein M. Basic and clinical aspects of intraadrenal regulation of steroidogenesis. *Z Rheumatol* 2000; 59 (supl. 2): 12–17.
- Jacobson L. Hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis regulation. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2005; 34: 271–292.
- Krysiak R, Okopień B, Herman ZS. Wrodzony przerost nadnerczy na tle niedoboru 21-hydroksylazy steroidowej. *Pol Merkuriusz Lekarski* 2006; 20: 236–241.
- Szarras-Czapnik M, Romer TE. Zaburzenia różnicowania narządów płciowych. W: Zaburzenia hormonalne u dzieci. Red TE Romer, Omnitech, Warszawa 1993, str 140–161.
- Kokot F. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa w stanach fizjologii i patologii. PZWL, Warszawa 1981: str 78–86.
- Malunowicz EM, Ginalska-Malinowska M, Romer TE. Diagnostic and clinical aspects of CAH due to 11 β -hydroxylase deficiency (11 β -OHD). *Horm Res* 1994;41:107(abstrakt).
- Hughes IA. Clinical aspects of congenital adrenal hyperplasia: Early diagnosis and prognosis. *J Inher Metab Dis* 1986; (9 Suppl): 1:115–123.
- Sólyom J, Hughes IA. Value of selective screening for congenital adrenal hyperplasia in Hungary. *Arch Dis Child* 1989; 64:338–342.
- Cara JF, Moshang T, Bongionanni AM, Marx BS. Elevated 17-hydroxyprogesterone and testosterone in a newborn with 3-beta-hydroxysteroid dehydrogenase deficiency. *N Engl J Med* 1985; 313:618–621.
- Shackleton CHL. Profiling steroid hormones and urinary steroids (review). *J Chromatogr* 1986; 379:91–156.
- New M.I.; Biosynthetic disorders: congenital adrenal hyperplasia. [w:] *Endocrinology and Metabolism*; Red. Pinchera A. McGraw-Hill International (UK) Ltd. 2001, 305–310
- Chang Y.T., Kappy M.S., Iwamoto K. et al.; Mutations in the type II 3β -hydroxysteroid dehydrogenase gene in a patient with classic salt-wasting 3β -HSD deficiency congenital adrenal hyperplasia; *Pediatr. Res.* 1993;34, 698–700
- Sakkal-Alkaddour H, Zhang L., Yang X.; Studies of 3β -hydroxysteroid dehydrogenase genes in infants and children manifesting premature pubarche and increased adrenocorticotropin-stimulated $\Delta 5$ -steroid levels; *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1996;81, 3961–3965
- Miller W.L.; The adrenal cortex and its disorders. [w:] *Clinical Pediatric Endocrinology*; Red. Brook C.G., Hindmarsh P. C. Blackwell Science Ltd. 2001, 321–376
- Chang Y.T., Zhang L., Alkaddour H.S.; Absence of molecular defect in the Type II 3β -hydroxysteroid dehydrogenase (3β HSD) gene in premature pubarche children and hirsute female patients with moderately decreased adrenal 3β -HSD activity; *Pediatr. Res.* 1995;37, 820–824
- Chang Y.T., Zhang L., Alkaddour H.S.; Absence of molecular defect in the Type II 3β -hydroxysteroid dehydrogenase (3β HSD) gene in premature pubarche children and hirsute female patients with moderately decreased adrenal 3β -HSD activity; *Pediatr. Res.* 1995;37, 820–824
- Pang S.Y., Lerner A.J., Stoner E.; Late-onset adrenal steroid 3β -hydroxysteroid dehydrogenase deficiency. I. A cause of hirsutism in pubertal and postpubertal women; *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1985;60, 428–439

DR HAB. N. MED. BOGDAN JEGIER

ADIUNKT

KATEDRA KARDIOLOGII, KARDIOCHIRURGII I CHORÓB NACZYŃ

UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

KLINIKA KARDIOCHIRURGII CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO

UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

Ocena wybranych wskaźników procesów zapalnych u chorych poddawanych bezpośredniej rewaskularyzacji mięśnia sercowego cz. II

I część artykułu ukazała się w czerwcowym wydaniu Diagnosty Laboratoryjnego

WYNIKI

Ocena kliniczna operowanych chorych

W tabelach 5 i 6 przedstawiono dane kliniczne badanych osób w zależności od zastosowanej metody operacji (CABG vs OPCAB) oraz charakterystykę przebiegu operacji i okresu pooperacyjnego.

Tabela 5. Charakterystyka kliniczna analizowanych grup chorych z uwzględnieniem metody operacji (CABG vs OPCAB).

	CABG	OPCAB
Liczebność grupy (n)	64	36
Mężczyźni	50 (78)	24 (67)
Średnia wieku (lata)	62,3±8,35 (50-82)	62,1±10,68 (40-84)
Przebyty zawał serca	35 (55)	24 (67)
Obciążenia rodzinne chorobami układu sercowo-naczyniowego	49 (77)	22 (61)
Nadciśnienie tętnicze	44 (69)	29 (81)
Cukrzyca	23 (36)	17 (47)
Palenie papierosów	14 (22)	8 (22)
Wywiad choroby wrzodowej	10 (16)	7 (19)
BMI (kg/m ²)	28,8±4,3 (21-38)	27,4±3,6 (20-33)
Migotanie przedsionków przed operacją	2 (3)	0
EF przed operacją (%)	54,1±11,5 (30-78)	50,5±12,3 (31-74)
EF po operacji (%)	51,7±7,1 (25-60)	49,9±9,1 (27-62)
Ryzyko zgonu wg STS (%)	1,71±3,28 Med. 0,6 (0,3-1,35)	0,71±0,68 Med. 0,5 (0,3-0,7)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami lub mediany (Med.) z rozstępami między-kwartylowymi lub jako liczebności – n (%). Skróty omówiono w wykazie skrótów.

Brak istotności statystycznej CABG vs OPCAB p>0,05

Analizowane grupy chorych nie różniły się w zakresie zmiennych klinicznych (Tabela 5). W zakresie zmiennych z przebiegu operacji i okresu pooperacyjnego chorzy z grupy CABG w porównaniu do OPCAB charakteryzowali się znacząco dłuższym czasem trwania operacji, większą liczbą wykonanych pomostów oraz większym drenażem pooperacyjnym (Tabela 6). Ponadto chorzy z grupy, w której zastosowano pozaustrojową perfuzję (CABG) wymagali przetoczeń istotnie większej liczby jednostek osocza i masy erytrocytarnej w porównaniu do chorych operowanych w OPCAB. W zakresie pozostałych analizowanych zmiennych nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic.

Tabela 6. Charakterystyka kliniczna analizowanych grup chorych w zależności od metody operacyjnej (CABG vs OPCAB) z uwzględnieniem przebiegu operacji i okresu pooperacyjnego.

	CABG	OPCAB
Czas operacji (min)	166,95±41,8** Med. 165 (90-300)	132,5±38,6** Med. 130 (65-265)
Czas perfuzji pozaustrojowej (min)	73,95±27,2 (36-159)	-----
Czas zaklemania aorty (min)	40,8±22,3 (13-118)	-----
Czas reperfuzji (min)	26,3±7,7 (14-50)	-----
Liczba wykonanych pomostów	3,1±0,9** (1-6)	1,7±0,8** (1-4)
Wykorzystanie tętnicy piersiowej wewnętrznej	63 (98)	36 (100)
Czas sztucznej wentylacji pooperacyjnej (godz.)	12,7±4,9 Med. 12,5 (5-29)	17,1±29,3 Med. 11 (5-182)
Drenaż pooperacyjny (ml)	1234,1±524,1* Med. 1100 (220-2500)	972,8±374,5* Med. 925 (400-1900)

Liczba przetoczonych jednostek osocza	1,2±1,95**	0,17±0,5**
Liczba przetoczonych jednostek ME	2,9±2,8**	1,2±1,4**
Liczba przetoczonych jednostek MPLT	0,02±0,1	0,14±0,6
Czas pobytu w OIT (godz.)	66,6±85,1 Med. 43,5 (17-431)	41,2±34,2 Med. 25 (6-182)
Czas pobytu w klinice po operacji (dni)	10,1±5,2 (6-32)	9,2±2,7 (3-16)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.) z rozstępami między-kwartylowymi lub jako liczebności - n (%). *p<0,05, **p<0,001. Skróty omówiono w wykazie skrótów.

Analiza powikłań leczenia operacyjnego

Powikłania leczenia operacyjnego wystąpiły u 55 (55%) chorych, z tego u 40 operowanych z użyciem pozaustrojowej perfuzji (CABG) i u 15 z grupy OPCAB. Powikłania przedstawiono szczegółowo w tabeli 7.

Tabela 7. Powikłania leczenia operacyjnego w zależności od zastosowanej metody operacyjnej (CABG vs OPCAB).

Powikłanie	CABG	OPCAB
Zgon	2	2
Udar mózgu	2	1
Niewydolność nerek	5	1
Przedłużona wentylacja	2	2
Głęboka infekcja rany na mostku	0	0
Reoperacja	4	1
Długa hospitalizacja >14 dni	7	1
Zespół małego rzutu	16	5
Zawał serca	1	3
Krwawienie z przewodu pokarmowego	2	0
Nowy incydent migotania przedsionków	16	11
Płyn w jamie opłucnowej wymagający leczenia	17	3

Dane przedstawiono jako liczebności - n

Charakterystykę kliniczną oraz z przebiegu operacji i okresu pooperacyjnego w zależności od wystąpienia powikłań pooperacyjnych przedstawiono w tabelach 8 i 9. Analizowane grupy chorych nie różniły się w zakresie zmiennych klinicznych (Tabela 8), natomiast istniała znamienna różnica w objętości drenażu pooperacyjnego, w przetoczonej liczbie jednostek ME oraz w długości pobytu na OIT i długości hospitalizacji po operacji z przewagą dla grupy powikłań (Tabela 9).

Tabela 8. Charakterystyka kliniczna chorych w zależności od wystąpienia powikłań leczenia operacyjnego.

	Powikłania	Bez powikłań
Liczebność grupy (n)	55	45
Mężczyźni	39 (71)	35 (78)
Średnia wieku (lata)	63,9±9,1 (48-84)	60,2±9,0 (40-82)
Przebyty zawał serca	32 (58)	27 (60)
Obciążenia rodzinne chorobami układu sercowo-naczyniowego	38 (69)	33 (73)
Nadciśnienie tętnicze	41 (75)	32 (71)
Cukrzyca	22 (40)	18 (40)
Palenie papierosów	12 (22)	10 (22)
Wywiad choroby wrzodowej	8 (15)	9 (20)
BMI (kg/m ²)	28,6±3,9 Med.28 (20-38)	28,0±4,3 Med.28 (21-38)
Migotanie przedsionków przed operacją	1 (2)	1 (2)
EF przed operacją (%)	52,8±12,7 Med.55 (30-78)	53,1±10,0 Med.55 (31-77)
Ryzyko zgonu wg STS	1,33±2,76 Med. 0,6	0,61±0,44 Med.0,4
EF po operacji (%)	50,2±8,8 Med.54 (25-60)	52±7,5 Med.54 (27-62)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.) lub jako liczebności - n (%).

Tabela 9. Charakterystyka operacji i okresu pooperacyjnego w zależności od wystąpienia powikłań leczenia operacyjnego.

	Powikłania	Bez powikłań
Czas operacji (min)	159,5±44 Med. 155 (65-300)	148,6±43,2 Med. 140 (65-265)
Czas perfuzji pozaustrojowej (min)	76,2±31,0 Med.65 (36-159)	70,2±19,2 Med.72 (39-108)
Czas zaklepowania aorty (min)	42,9±26,3 Med.34,5 (13-118)	37,3±13,0 Med.37,5 (14-63)
Czas reperfuzji (min)	26,1±7,8 Med.24 (14-42)	26,5±7,7 Med.27 (15-50)
Liczba wykonanych pomostów	2,6±1,1 Med.3 (1-6)	2,5±1,1 Med.2 (1-5)
Wykorzystanie tętnicy piersiowej wewnętrznej	55 (100)	44 (98)
Czas sztucznej wentylacji pooperacyjnej (godz.)	17±23,5* Med. 14 (6-182)	11,0±4,8* Med. 10 (5-19)

Drenaż pooperacyjny (ml)	1266,7±553** Med. 1210 (480-2500)	985,1±345,5** Med. 1000 (220-1900)
Liczba przetoczonych jednostek osocza	1,2±2,1	0,4±0,8
Liczba przetoczonych jednostek ME	3±2,99**	1,3±1,3**
Liczba przetoczonych jednostek MPLT	0,1±0,4	0,1±0,3
Czas pobytu w OIT (godz.)	76,6±92,2** Med. 45 (6-431)	34,04±14,2** Med. 24 (20-70)
Czas pobytu w klinice po operacji (dni)	10,6±5,6* Med.9 (6-32)	8,7±2,1* Med.8 (6-14)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.) z rozstępami między-kwartyłowymi lub jako liczebności - n (%). *p<0,05, **p<0,001

Duże powikłania leczenia operacyjnego wystąpiły u 24 chorych. Charakterystykę kliniczną oraz z przebiegu operacji i okresu pooperacyjnego w zależności od wystąpienia dużych powikłań leczenia operacyjnego przedstawiono w tabeli 10 i 11.

Tabela 10. Charakterystyka kliniczna chorych w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych.

	Powikłania duże	Bez powikłań dużych
Liczebność grupy (n)	24	76
Mężczyźni	18 (24)	56 (76)
Średnia wieku (lata)	66,4±9,6** (50-84)	60,9±8,7** (40-83)
Przebyty zawał serca	17 (71)	42 (55)
Obciążenia rodzinne chorobami układu sercowo-naczyniowego	17 (71)	54 (71)
Nadciśnienie tętnicze	17 (71)	56 (74)
Cukrzyca	11 (46)	29 (38)
Palenie papierosów	3 (12,5)	19 (25)
Wywiad choroby wrzodowej	4 (17)	13 (17)
BMI (kg/m ²)	27,4±4,0 20-36)	28,6±4,1 (21-38)
Migotanie przedsionków przed operacją	1 (4,2)	1 (1,3)
EF przed operacją (%)	47,7±13,8* Med.48,5 (35-58,5)	54,6±10,4* Med.54,5 (50-61)
Ryzyko zgonu wg STS	2,1±4,0** Med.0,7 (0,6-1,5)	0,7±0,5** Med.0,4 (0,3-0,8)
EF po operacji (%)	45,3±9,4*** Med.45 (36-55)	52,8±6,5*** Med.54 (50-57)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami lub mediany (Med.) z rozstępami między-kwartyłowymi lub jako liczebności - n (%). *p=0,05, **p=0,01, ***p<0,001

W analizach uwzględniających duże powikłania choroby, u których wystąpił zgon, zawał mięśnia sercowego i/lub zespół małego rzutu mieli większe ryzyko operacyjne wg skali STS, byli starsi i charakteryzowali się niższą frakcją wyrzutową, zarówno przed jak i po operacji (Tabela 10). Dodatkowo istotnie różnili się w zakresie następujących zmiennych: drenażu pooperacyjnym, liczbie przetoczonych jednostek osocza i ME, w czasie sztucznej wentylacji oraz w długości pobytu w OIT (Tabela 11).

Tabela 11. Charakterystyka operacji i okresu pooperacyjnego w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych.

	Powikłania duże	Bez powikłań dużych
Czas operacji (min)	164,0±47,3 Med. 157,5 (135-187,5)	151,6±42,4 Med. 147,5 (122,5-170)
Czas perfuzji pozaustrojowej (min)	77,2±28,8 Med.69 (61-90)	72,7±26,7 Med.71 (55-81)
Czas zaklepowania aorty (min)	44,7±25,2 Med.38 (26-61)	39,3±21,2 Med.34,5 (26-43)
Czas reperfuzji (min)	25,4±7,7 Med.25 (18-31)	26,6±7,8 Med.24,5 (21-31)
Liczba wykonanych pomostów	2,83±1,13 Med.3 (1-5)	2,5±1,06 Med.2 (1-6)
Wykorzystanie tętnicy piersiowej wewnętrznej	24 (100)	75 (99)
Czas sztucznej wentylacji pooperacyjnej (godz.)	23,0±35,0** Med. 17 (12-19)	11,6±5,0** Med. 11 (7,5-16)
Drenaż pooperacyjny (ml)	1435±594* Med. 1380 (1020-1895)	1047±415* Med. 1000 (755-1320)
Liczba przetoczonych jednostek osocza	1,74±2,54* Med.1 (0-2)	0,54±1,17* Med.0
Liczba przetoczonych jednostek ME	4,09±3,70** Med.3 (2-5)	1,72±1,73** Med.1 (0-2,5)
Liczba przetoczonych jednostek MPLT	0,13±0,63 Med.0	0,04±0,2 Med.0
Czas pobytu w OIT (godz.)	112,1±126,6* Med. 68,5 (42-127,5)	40,2±25,6* Med. 41 (22-46)
Czas pobytu w klinice po operacji (dni)	11,6±8,0 Med.8 (7-13)	9,3±2,6 Med.9 (8-10)

Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.) z rozstępami między-kwartyłowymi lub jako liczebności - n (%). *p<0,01, **p<0,001

Wyniki oznaczeń podstawowych wskaźników zapalnych

Wyniki podstawowych wskaźników zapalnych przedstawiono w tabeli 12 i 13.

Tabela 12. Wyniki podstawowych wskaźników zapalnych w zależności od metody operacji i wystąpienia pooperacyjnych powikłań.

	CABG	OPCAB	Powikłania	Bez powikłań
WBC ($10^3/\mu\text{l}$)	7,3 $\pm$ 1,9 Med. 7,1 (3,9-8,9)	7,7 $\pm$ 1,8 Med. 7,5 (3,1-9,2)	7,7 $\pm$ 2,0 Med. 7,5 (3,9-9,2)	7,1 $\pm$ 1,7 Med. 7,1 (3,1-8,1)
GRAN ($10^3/\mu\text{l}$)	4,32 $\pm$ 1,5 Med. 4,0 (1,96-8,22)	4,80 $\pm$ 1,61 Med. 4,5 (1,41-8,7)	4,5 $\pm$ 1,6 Med. 4,2 (1,96-8,7)	4,33 $\pm$ 1,6 Med. 4,0 (1,41-8,1)
FIB (g/l)	4,0 $\pm$ 1,3 Med. 4,0 (2,0-7,2)	4,70 $\pm$ 4,48 Med. 3,8 (2,2-6,9)	4,2 $\pm$ 1,2* Med. 4,0 (2,2-7,2)	4,27 $\pm$ 4,1* Med. 3,5 (2,2-6,2)
CRP (mg/l)	3,5 $\pm$ 4,2 Med. 2,1 (0,5-8,5)	3,4 $\pm$ 3,8 Med. 1,9 (0,3-6,9)	4,2 $\pm$ 4,9 Med. 2,2 (0,3-8,5)	2,4 $\pm$ 2,2 Med. 1,45 (0,4-6,9)

Dane przedstawiono jako średnie $\pm$ odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.). * $p < 0,05$

Chorzy analizowani względem metody operacji nie różnili się w zakresie podstawowych wskaźników zapalnych (dla wszystkich zmiennych $p > 0,05$), natomiast w analizach w zależności od wystąpienia powikłań różnili się jedynie w zakresie stężenia fibrynogenu (z pogranicza istotności $p = 0,048$).

W zakresie podstawowych wskaźników zapalnych, w porównaniach chorych w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic (tabela 13).

Tabela 13. Wyniki podstawowych wskaźników zapalnych w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych.

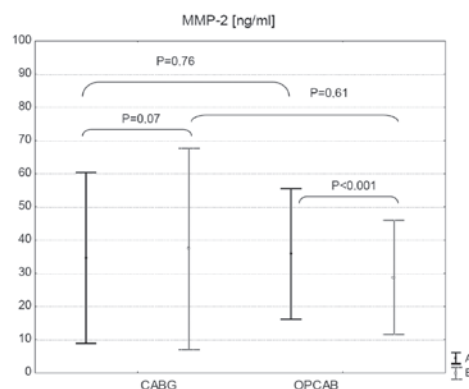
	Duże powikłania	Bez dużych powikłań
WBC ($10^3/\mu\text{l}$)	7,3 $\pm$ 1,5 Med. 7,2 (4,5-9,8)	7,1 $\pm$ 1,5 Med. 7,2 (3,1-9,8)
GRAN ($10^3/\mu\text{l}$)	4,2 $\pm$ 1,0 Med. 4,2 (2,1-5,7)	4,1 $\pm$ 1,1 Med. 4,2 (1,4-6,4)
FIB (g/l)	4,3 $\pm$ 1,2 Med. 4,0 (2,6-7,2)	3,9 $\pm$ 1,2 Med. 3,6 (2,0-7,6)
CRP (mg/l)	3,5 $\pm$ 3,1 Med. 2,1 (1,4-4,2)	2,9 $\pm$ 2,8 Med. 1,9 (0,9-4,5)

Dane przedstawiono jako średnie $\pm$ odchylenia standardowe z zakresami i mediany (Med.) z rozstępami między-kwartylowymi.

Aktywność oznaczanych metaloproteinaz i ich tkankowych inhibitorów

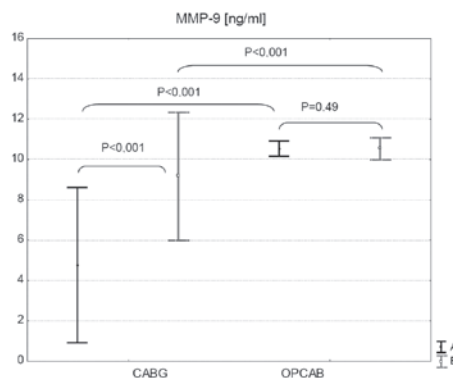
Wyniki stężeń metaloproteinaz i ich inhibitorów tkankowych oznaczanych bezpośrednio po wprowadzeniu do znieczulenia ogólnego

(A) oraz w godzinę po zakończonej procedurze operacyjnej (B) przedstawiono na rycinach 4-7.



Ryc. 4. Stężenia MMP-2 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od procedury operacyjnej (skrót w tekście).

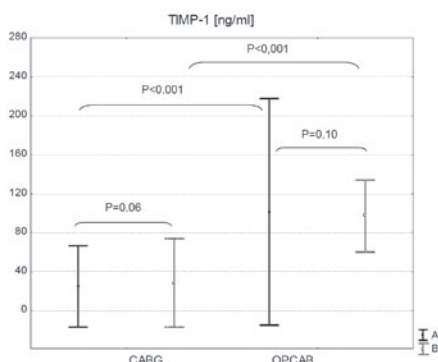
Grupy chorych analizowane w zależności od procedury operacyjnej nie różniły się w zakresie MMP-2 przed operacją ani po zakończeniu zabiegu (ryc. 4). W analizach wykonanych osobno dla każdej procedury operacyjnej stwierdzono znamienne istotność dla MMP-2 w zależności od wykonanego pomiaru A vs B w grupie OPCAB ($p < 0,001$).



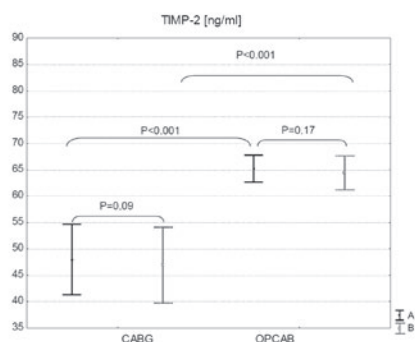
Ryc. 5. Stężenia MMP-9 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od procedury operacyjnej (skrót w tekście).

Chorzy z grupy CABG charakteryzowali się istotnie niższym stężeniem MMP-9 przed operacją i po zabiegu w porównaniu do chorych z grupy OPCAB ($p < 0,001$, ryc. 5). Podobnie dla TIMP-1 i TIMP-2 ($p < 0,001$, ryciny 6 i 7). Dla tych dwóch ostatnich zmiennych nie udokumentowano znamiennych różnic w zależności od wykonanego pomiaru A vs B zarówno w grupie CABG jak i OPCAB (ryc. 6-7).

U chorych z CABG stwierdzono istotną dodatnią korelację pomiędzy stężeniami MMP-9 a TIMP-1 przed operacją ($R = 0,53$; $p = 0,0001$) oraz stężeniami MMP-9 przed i po operacji ($R = 0,52$; $p = 0,0002$). Nie znaleziono istotnych różnic dla MMP-9 w grupie OPCAB w zależności od wykonanego pomiaru A vs B, ale udokumentowano słabą zależność ($R = 0,41$; $p = 0,02$).



Ryc. 6. Stężenia TIMP-1 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od procedury operacyjnej (CABG vs OPCAB) (skrót w tekście).



Ryc. 7. Stężenia TIMP-2 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od procedury operacyjnej (CABG vs OPCAB) (skrót w tekście).

Dla CABG-chorych nie stwierdzono zależności pomiędzy analizowanymi MMP i TIMP, a klasycznymi wskaźnikami zapalnymi, zarówno przed jak i po operacji oraz zmiennymi klinicznymi z okresu około- i pooperacyjnego.

Zestawienie wyników stężeń metaloproteinaz i ich inhibitorów w zależności od wystąpienia powikłań leczenia operacyjnego przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Stężenia metaloproteinaz (MMP) i ich inhibitorów tkankowych (TIMP) przed (A) i po operacji (B) w zależności od wystąpienia powikłań leczenia operacyjnego.

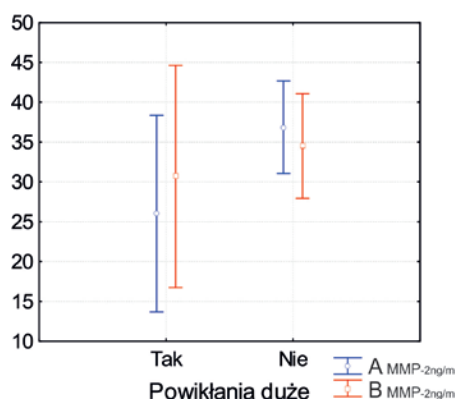
ng/mL	Powikłania	Bez powikłań
MMP-2 A	32,2±20,8 Med. 28,9 (20,8-43,7)	37,5±25,6 Med. 34,1 (15,68-55,14)
MMP-2 B	33,4±27,8 Med. 23,7 (14-44,4)	34,3±26,6 Med. 28,7 (16,3-50,9)
MMP-9 A	7,2±3,99** Med.9,9 (4,1-10,4)	6,9±4,3** Med.9,9 (2,2-10,6)
MMP-9 B	9,79±2,2** Med.10,2 (9,3-10,5)	9,6±2,9** Med.10,6 (8,4-10,8)

TIMP-1 A	53,7±59,1 Med.28,7 (2,8-95,9)	56,3±110,5 Med.17,8 (3,2-89,28)
TIMP-1 B	59,4±54,8 Med.58,3 (3,9-107,5)	52,5±54,1 Med.39,7 (3,4-96,7)
TIMP-2 A	54,7±9,7 Med.48 (47,8-64,2)	54,9±10,6 Med.57 (46,4-65,8)
TIMP-2 B	53,1±10,7 Med.48 (45,9-63,96)	54,7±10,3 Med.57,8 (46,4-65,1)

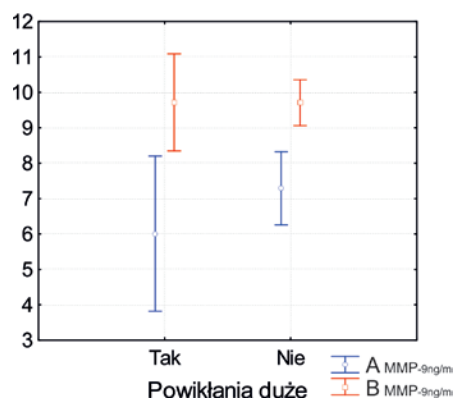
Dane przedstawiono jako średnie ± odchylenia standardowe z rozstępami międzykwartylowymi i mediany (Med.). **p<0,001 A vs B

W porównaniach chorych z uwzględnieniem wystąpienia powikłań leczenia operacyjnego nie stwierdzono istotnych różnic w stężeniu metaloproteinaz i ich inhibitorów zarówno przed jak i po operacji. Jedynie w analizach w zależności od wykonanego pomiaru A vs B stwierdzono dla MMP-9 istotny wzrost stężenia po operacji zarówno w grupie z powikłaniami jak i bez (p<0,001).

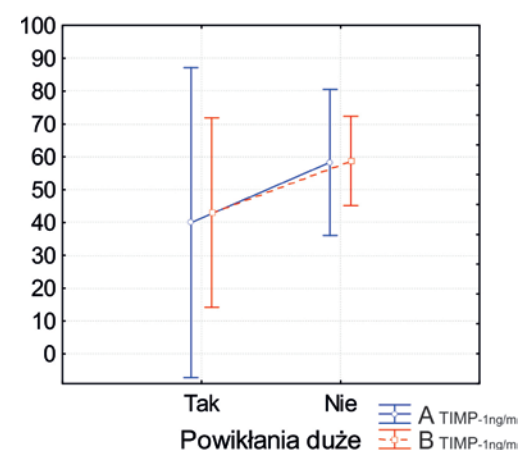
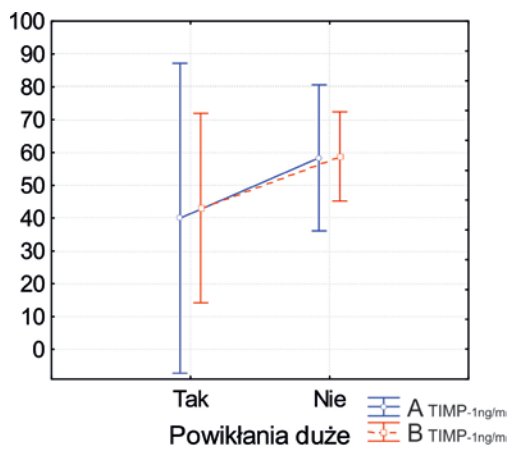
Na kolejnych rycinach 8-11 przedstawiono wyniki stężeń metaloproteinaz i ich inhibitorów w dwóch punktach pomiarowych A i B u chorych stratyfikowanych względem dużych powikłań pooperacyjnych. W tych analizach nie znaleziono znamiennych różnic.



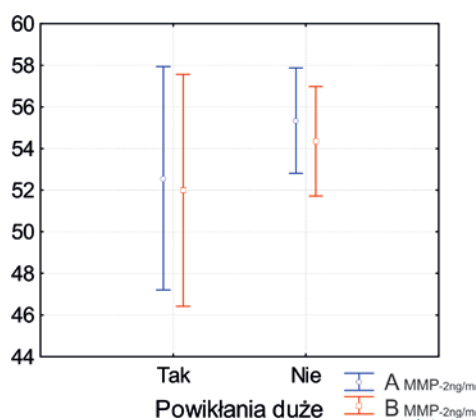
Ryc. 8. Stężenia MMP-2 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych (skrót w tekście).



Ryc. 9. Stężenia MMP-9 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych (skrót w tekście).

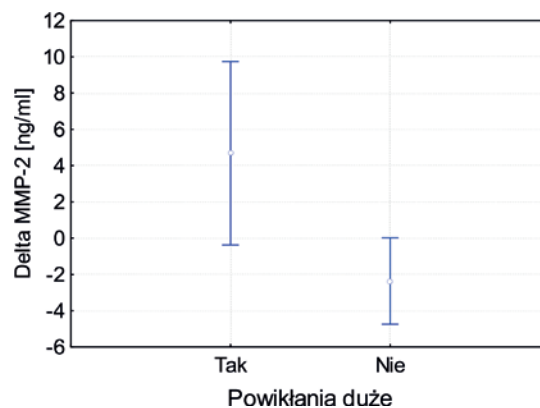


Ryc. 10. Stężenia TIMP-1 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych (skrót w tekście).



Ryc. 11. Stężenia TIMP-2 oznaczane przed (A) i po operacji (B) w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych (skrót w tekście).

Porównywano również zmiany stężeń MMP i TIMP pomiędzy punktami pomiarowymi B i A (delta) w grupach powikłań dużych i bez powikłań dużych. Jedynie dla delty MMP-2 udokumentowano istotność. U chorych z powikłaniami dużymi rejestrowano wzrost MMP-2 i dodatnią deltę, natomiast u tych bez powikłań dużych obserwowano spadek MMP-2 i ujemną deltę MMP-2 (odpowiednio śr. delta $4,7 \pm 11,2$; Med. 3,0 [IQ 2,5-8,1] vs. śr. delta $-2,4 \pm 9,1$; Med. 2,8 [IQ -8,8 - 2,9]; $p < 0,05$) - Ryc. 12.



Ryc. 12. Różnica stężeń MMP-2 (delta) pomiędzy punktami pomiarowymi B i A w zależności od wystąpienia dużych powikłań pooperacyjnych.

CABG	Coronary Artery Bypass Graft – pomostowanie tętnic wieńcowych z użyciem krążenia pozaustrojowego
CBP	Cardiopulmonary Bypass – krążenie pozaustrojowe
CRP	C-reactive protein - białko ostrej fazy
ECM	extracellular matrix - macierz pozakomórkowa
FIB	fibrynogen
GRAN	granulocyty
LAD	Left Anterior Descendens artery – tętnica przednia zstępująca
LIMA	Left Internal Mammary Artery - tętnica piersiowa wewnętrzna
MMP	matrix metalloproteinase – metaloproteinaza
MMPs	matrix metalloproteinases – metaloproteinazy
OPCAB	Off Pump Coronary Artery Bypass – pomostowanie tętnic wieńcowych bez użycia krążenia pozaustrojowego
PLT	płytki krwi
SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome
TIMP	tissue inhibitor of metalloproteinase - inhibitor metaloproteinazy
TIMPs	tissue inhibitor of metalloproteinases - inhibitory metaloproteinaz
WBC	leukocyty





MAŁGORZATA NIEZYCHOWSKA

PRODUCT MANAGER DS. NIETOLERANCJI POKARMOWYCH
EUROIMMUN POLSKA SP. Z O.O.

Monitorowanie diety bezglutenowej w celiakii

Definicja celiakii

Celiakia, czyli choroba trzewna (ang. *coeliac disease* – CD), to przewlekła choroba ogólnoustrojowa o podłożu autoimmunologicznym i genetycznym, wywołana nieprawidłową reakcją na spożywany gluten. Początkowo uważana była za chorobę wieku dziecięcego. Obecnie coraz częściej rozpoznawana jest u osób dorosłych. Klasyczna postać celiakii jest łatwa do wykrycia, ponieważ cechuje się charakterystycznymi objawami, które występują u większości chorych dzieci. Z kolei diagnostyka dorosłych nastęrcza wielu problemów. Ze względu na różnorodność i brak specyficznych objawów rozpoznanie CD u osób dorosłych często przebiega nietypowo i następuje średnio po 10 latach od pojawienia się pierwszych symptomów (tabela 1)¹.

Trudności w przestrzeganiu diety bezglutenowej

Jedyną skuteczną formą leczenia celiakii jest eliminacja glutenu z diety na stałe. Gluten znajduje się w żywności zawierającej pszenicę, jęczmień i żyto, jednak wiele artykułów teoretycznie bezglutenowych także może go zawierać, ponieważ w zakładach produkcyjnych bardzo często dochodzi do przypadkowych zanieczyszczeń tą sub-



Rycina 1. Ukryte źródła glutenu

stancją. Poza tym gluten jest powszechnie dodawany do żywności ze względu na to, że jest dobrym wypełniaczem i nadaje elastyczność. Z tego powodu jego obecności możemy spodziewać się w wielu produktach spożywczych. To właśnie tzw. ukryte źródła glutenu (rycina 1) stanowią największy problem dla osób będących na diecie bezglutenowej (ang. *gluten-free diet* – GFD). Produkt bezglutenowy w świetle prawa oznacza artykuł spożywczy, w którym zawartość glutenu nie przekracza 20 ppm (2 mg glutenu na 100 g produktu). Termin „dieta bezglutenowa” oznacza spożywanie do 50 mg glutenu na dzień. Niestety część pacjentów wykazuje reakcję już przy dziennym spożyciu 10 mg. Problem stanowią także osoby odporne na leczenie, czyli chorzy niereagujący na GFD².

Cel diety bezglutenowej

Przejęcie na dietę bezglutenową ma na celu uzyskanie remisji objawów, w tym odbudowę śluzówki jelita cienkiego. Pełna regeneracja kosmków jelitowych zajmuje od roku do 5 lat i zależy od stadium zaawansowania choroby. Uznaje się, że po upływie 12 miesięcy powinny unormować się również wyniki badań biochemicznych związane z niedoborami, np. poziom żelaza. W tym okresie powinna też nastąpić mineralizacja kości i wzrosnąć masa ciała. Chorzy deklaruja lepsze samopoczucie oraz poprawę jakości życia. Badania dowodzą, że GFD zmniejsza liczbę poronień samoistnych, a także przypadków dzieci z niską masą urodzeniową. Uznaje się, że pacjenci będący długoletnio na ścisłej diecie bezglutenowej to osoby w pełni zdrowe².

Monitorowanie leczenia

Monitorowanie diety bezglutenowej polega na okresowym badaniu lekarskim, podczas którego oceniany jest stopień remisji objawów klinicznych, a w przypadku dzieci także rozwój fizyczny. Biopsji jelita cienkiego, choć pozostaje ona złotym standardem przy stawianiu diagnozy, nie wykonuje się w monitorowaniu, gdyż jest to metoda inwazyjna, zbyt kosztowna i niepraktyczna.

Tabela 1. Najczęstsze objawy celiakii u dzieci i dorosłych

Dzieci	Dorośli
biegunka	niedokrwistość z niedoboru żelaza
ból brzucha	migrena
karłowatość	odwracalna niepłodność, poronienia
wzdęcia	osteoporoza, złamania kości
brak apetytu	zapalenia wątroby
nudności	zapalenia jamy ustnej
opóźnienie <i>menarche</i>	łysienie plackowate

Dowodem pośrednim przestrzegania GFD jest spadek poziomu przeciwciał, który można zaobserwować w testach serologicznych. Kluczowe w monitorowaniu celiakii jest badanie poziomu przeciwciał przeciwko:

- transglutaminazie tkankowej w klasie IgA (ang. *anti-tissue transglutaminase* – a-tTG),
- deamidowanym peptydom gliadyny w klasie IgG (ang. *anti-deamidated gliadin peptide* – a-DGP),
- endomysium w klasie IgA (ang. *endomysial antibodies* – EmA)³.

Według wytycznych badanie przeciwciał powinno zostać wykonane:

- przed wdrożeniem GFD,
- 6 miesięcy po rozpoczęciu stosowania diety bezglutenowej,
- następnie co 12 miesięcy u osób bez objawów choroby.

U większości pacjentów zanik przeciwciał następuje po upływie od 3 do 6 miesięcy od wdrożenia GFD. Kluczowa jest znajomość poziomu przeciwciał przed rozpoczęciem diety, ponieważ jest to punkt odniesienia dla wyników testów wykonywanych w trakcie leczenia². U pacjentów mających bardzo wysoki poziom wyjściowy przeciwciał ich zanik następuje po znacznie dłuższym czasie. W tej grupie chorych w efekcie stosowania GFD oczekiwany jest znaczący spadek miana autoprzeciwciał. Jeżeli ich poziom utrzymuje się wraz z towarzyszącymi objawami, należy dokładnie przesłedzić dietę pacjenta lub szukać innych przyczyn obserwowanych symptomów³.

UWAGA! Badania przeciwciał (a-tTG, a-DGP, EmA) są rutynowo zlecane także przy rozpoznawaniu celiakii. Wykonanie testów serologicznych przy stawianiu diagnozy **ma sens tylko przed rozpoczęciem diety bezglutenowej**. W przypadku pacjentów z celiakią będących już na GFD rozpoznanie choroby w oparciu o badania serologiczne staje się niemożliwe – ze względu na ryzyko otrzymania wyników fałszywie ujemnych.

Metody badań przeciwciał

Przeciwciała a-tTG i EmA reagują z tym samym autoantygenem, czyli z enzymem o nazwie transglutaminaza tkankowa. Ocena przeciwciał a-tTG odbywa się w oparciu o monospecyficzną metodę z zastosowaniem

oczyszczonego, biochemicznie scharakteryzowanego antygeny – tTG. Badanie to wykonywane jest za pomocą ilościowego testu ELISA, dzięki czemu wyniki uzyskane w odczynkach czasowych mogą być w prosty sposób ze sobą porównane. Do badania EmA wykorzystuje się test immunofluorescencji pośredniej z zastosowaniem skrawków tkanek zwierzęcych (np. wątroby, jelita lub przełyku małpy). Charakterystyczna fluorescencja w obrębie tkanki łącznej o nazwie endomysium pozwala wykryć EmA. Dodatni wynik testu powinien zawsze zawierać miano przeciwciał, które posłuży do porównania wyniku z tym sprzed wprowadzenia diety (uzyskanym na etapie stawiania diagnozy).

Najbardziej czułe i specyficzne dla CD są przeciwciała a-tTG w klasie IgA. Problem sprawiają pacjenci z wrodzonym niedoborem immunoglobulin w klasie A (nawet 6–8% pacjentów z CD). W takiej sytuacji powinni zostać oznaczone przeciwciała a-DGP w klasie IgG – ze względu na podobne właściwości diagnostyczne jak a-tTG w klasie IgA³.

Domowe testy kasetkowe GIP

Udowodniono, że nawet sporadyczne odstępstwa od diety bezglutenowej mogą utrudniać pełną regenerację śluzówki jelita, a ich wykrycie nie jest możliwe za pomocą testów serologicznych.

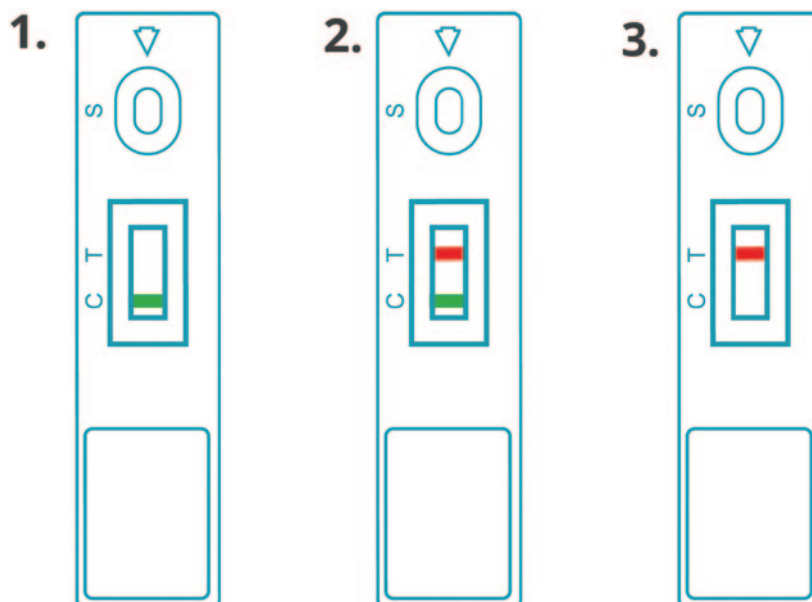
Na rynku pojawiły się testy, które monitorują spożycie glutenu w ciągu ostatnich kilku dni. W przeciwieństwie do badań se-

rologicznych, **pozytywny wynik takiego testu jest bezpośrednim dowodem, iż gluten był spożywany**. Polega to na oznaczaniu immunogennych peptydów glutenu (ang. *gluten immunogen peptides* – GIP) w kale lub moczu. Składowe glutenu są częściowo wchłaniane przez jelito w procesie trawienia, a częściowo wydalone. Bez względu na to, czy osoba spożywająca gluten choruje na celiakię, czy też nie, w jej kale i moczu znajdują się GIP, które świadczą o tym, iż w pożywieniu znajdował się gluten. W zależności od materiału przekazanego do badań testy te pozwalają jednoznacznie ustalić, czy gluten był spożywany w ciągu ostatnich:

- 2–24 godzin w przypadku moczu,
- 2–6 dni w przypadku kału^{4,5}.

Kiedy warto badać GIP?

Badanie testem GIP zalecane jest przede wszystkim pacjentom ze świeżo rozpoznaną celiakią, aby zyskali pewność, że umiejętnie stosują GFD, a także osobom, które chcą sprawdzić, czy nie spożywają glutenu z ukrytych źródeł i czy należycie stosują zalecenia dietetyka lub lekarza. Testy te są również przydatne, jeśli podejrzewana jest celiakia oporna na leczenie – pozwalają upewnić się, że dolegliwości lub utrzymujące się przeciwciała nie są skutkiem zaniedbań w diecie. Z testów GIP mogą także skorzystać rodzice, którzy chcą sprawdzić, czy ich chore na celiakię dziecko, przebywając poza domem (np. na koloniach, wycieczce szkolnej czy przyjęciu urodzinowym u kolegi), respek-



Rycina 2. Możliwe wyniki testu GIP

tuje zasady diety bezglutenowej. Według różnych źródeł stopień nieprzestrzegania wytycznych GFD może wynosić od 40 do 80%, a grupą najmniej zdyscyplinowaną są nastoletni chłopcy^{4,5,6}.

Badanie dostępne jest na rynku jako test laboratoryjny oraz test kasetkowy do użytku domowego. Materiał do badań stanowi kał lub mocz, który należy pobrać do jałowego pojemnika, dostępnego w aptekach.

Jak interpretować testy kasetkowe GIP

1. Gluten nie był spożywany w ostatnim czasie.

2. Gluten został spożyty w okresie 2–24 godzin (w przypadku testu z moczu) lub 2–6 dni (w przypadku testu z kału).
3. Wynik nieważny – test wymaga powtórki.

Badanie zawartości glutenu w pożywieniu

Innym rodzajem testów są testy kasetkowe, które służą do badania zawartości glutenu w produktach spożywczych, zarówno w jedzeniu, jak i w napojach. Taki test pozwoli sprawdzić produkt, co do którego mamy wątpliwości, przed jego ewentualnym spożyciem.

Podsumowanie

Prawidłowe i systematyczne monitorowanie diety bezglutenowej jest kluczowe dla zachowania stanu zdrowia osoby cierpiącej na celiakię. GFD znacznie poprawia jakość życia tych pacjentów i chroni ich przed groźnymi powikłaniami. Mimo wielu wyrzeczeń, wynikających ze stosowania diety bezglutenowej, korzyści z niej płynące są więc nieocenione.

PIŚMIENNICTWO:

1. Giezowska H., Giezowski D.: *Choroba trzewna – patogeneza, diagnostyka, leczenie i możliwości działań profilaktycznych*. Probl. Hig. Epidemiol 2014; 95(4): 823–826.
2. Iwańczak F., Iwańczak B.: *Nowe wytyczne dotyczące diagnostyki i leczenia choroby trzewnej u dzieci i młodzieży*. Prze Gastroenterol 2012; 7(4): 185–191.
3. Bierla J. et al.: *Diagnostyka celiakii i badanie przesiewowe w grupach ryzyka*. Diagn Lab 2016; 52(3): 205–210.
4. Moreno M. et al.: *Detection of gluten immunogenic peptides in the urine*. Gut 2015; 0: 1–8.
5. Moreno M. et al.: *Biomarkers to Monitor Gluten-Free Diet Compliance in Celiac Patients*. Nutrients 2017; 9: 46.
6. Rostami K. et al.: *Gluten-Free Diet Indications, Safety, Quality, Labels and Challenges*. Nutrients 2017; 9: 846.

Kompleksowa diagnostyka celiakii i monitorowanie diety bezglutenowej

I.

Serologia

- Anti-tTG (przeciwciała przeciwko transglutaminazie tkankowej) – ELISA, IMMUNOBLOT
- EmA (przeciwciała przeciwko endomysium) – IIFT
- Anti-DGP/GAF-3X (przeciwciała przeciwko deamidowanym peptydom gliadyny) – ELISA, IMMUNOBLOT, IIFT

II.

Genetyka

- HLA-DQ2/DQ8 – EUROArray

III.

Monitorowanie diety bezglutenowej

- GIP (immunogenne peptydy glutenu) – ELISA, TEST KASETKOWY
- Badanie na obecność glutenu w żywności – TEST KASETKOWY

Najlepsi absolwenci kierunku analityka medyczna w 2017 r.

Najlepsi absolwenci kierunku analityka medyczna otrzymali nagrody Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych za najwyższą średnią ocen uzyskanych podczas studiów. Z dumą przedstawiamy najmłodsze pokolenie najzdolniejszych i najbardziej pracowitych przedstawicieli naszego zawodu.

Paulina Brania



Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej

Praca magisterska: *Wybrane markery zapalenia (CRP, fibrynogen, IL-1 β) w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów*

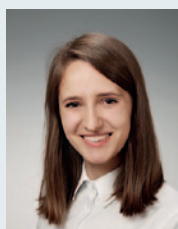
Promotor: prof. dr hab. n. med. Joanna Matwicka-Karna

Średnia ze studiów: 4,55

Dlaczego analityka medyczna: Wybrałam studia na kierunku analityka medyczna, ze względu na chęć uzyskania wiedzy z zakresu nauk medycznych, jak i umiejętności pozwalających na udział w procesie diagnostycznym pacjentów. Diagnostyka laboratoryjna jest dynamicznie rozwijającą się dziedziną medycyny, a szeroko prowadzone badania naukowe przynoszą nowe rozwiązania, o czym mogłam się przekonać będąc członkiem Studenckich Kół Naukowych.

Plany zawodowe: Obecnie pracuję na stanowisku młodszego asystenta diagnostyki laboratoryjnej w Laboratorium DIAGNOSTYKA w Kielcach, gdzie mogę poszerzać swoją wiedzę i umiejętności. Kierując się chęcią dalszego rozwoju, planuję podjąć studia doktoranckie.

Aleksandra Franczak



Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej

Praca magisterska: *Badanie polimorfizmów genu FTO u pacjentów chorych na akromegalię.*

Promotor: prof. dr hab. n. med. Marek Bolanowski

Średnia ze studiów: 4,71

Dlaczego analityka medyczna: Chciałam, żeby mój przyszły zawód był związany z medycyną, ale oceniając swoją osobowość wiedziałam, że nie będzie to kierunek lekarski. Wybór wydał się oczywisty, nie spodziewałam się jednak, że medycyna laboratoryjna będzie źródłem tak ogromnej satysfakcji.

Najbliższe plany zawodowe: Rozpoczęłam pracę naukowo-dydaktyczną w Zakładzie Chemii Klinicznej (Katedra Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu). W związku z tym zamierzam robić to, co najbardziej lubię – nieustannie weryfikować i poszerzać swoją wiedzę, wykorzystywać ją w celach naukowych oraz, mam nadzieję z powodzeniem, przekazywać przyszłym diagnostom.

Barbara Galant



Uniwersytet Medyczny w Lublinie
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej

Praca magisterska: *Analiza termodynamiczna procesu denaturacji kolagenu w żył piszczelowej metodą różnicowej kalorymetrii skaningowej.*

Promotor: dr hab. n. med. Hanna Trębacz

Średnia ze studiów: 4.70

Dlaczego analityka medyczna: Zawsze chciałam pracować w zawodzie medycznym. Nie widziałam się roli lekarza, podobała mi się natomiast precyzyjna i dobrze zorganizowana praca w laboratorium – stąd wybór analityki medycznej.

Najbliższe plany zawodowe: Po zakończeniu studiów podjęłam pracę w laboratorium, gdzie zdobywam doświadczenie zawodowe. Po osiągnięciu wymaganego stażu pracy chcę rozpocząć specjalizację z laboratoryjnej diagnostyki medycznej, a następnie hematologii medycznej, która jest moją ulubioną dziedziną.

Alicja Joniec



Uniwersytet Jagielloński w Krakowie Collegium Medicum

Wydział Farmaceutyczny

Praca magisterska: *Diagnostyka zatruc narkotykami u dzieci*

Promotor: dr hab. Przemysław Tomasik

Średnia ze studiów: 4,7

Dlaczego analityka medyczna: Od zawsze fascynowała mnie medycyna, ale nigdy nie chciałam zostać lekarzem. Analityka medyczna łączyła moje zainteresowania, pozwoliła na poszerzenie wiedzy medycznej oraz zdobycie wielu umiejętności praktycznych.

Najbliższe plany zawodowe: Aktualnie zajmuje się swoją 6 miesięczną córką, ale w najbliższym czasie chciałabym rozpocząć pracę w laboratorium oraz otworzyć specjalizację z laboratoryjnej transfuzjologii medycznej.

Agnieszka Krawczyk



Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wydział Farmaceutyczny

Praca magisterska: *Ocena skuteczności promieniowej jonizacji katalitycznej w inaktywacji pałeczek Listeria monocytogenes z żywności i powierzchni kontaktujących się z żywnością*

Promotor: dr inż. Krzysztof Skowron – adiunkt w Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii CM UMK

Średnia ocen: 4,39

Dlaczego analityka medyczna: Wybrałam analitykę medyczną ze względu na możliwość zdobycia wszechstronnej wiedzy teoretycznej z zakresu nauk medycznych i biologicznych oraz praktyki laboratoryjnej, jaką oferuje ten kierunek. Ukończenie go otwiera wiele drzwi dalszego rozwoju zarówno w sektorze medycznym, jak i farmaceutycznym czy przemyśle.

Najbliższe plany zawodowe: Moją największą pasją w okresie studiów stała się mikrobiologia oraz biologia i genetyka molekularna. Swoją karierę zawodową chciałabym poświęcić tym dziedzinom.

Małgorzata Kukier



Gdański Uniwersytet Medyczny
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej

Praca magisterska: *Wykrywanie erytroblastów we krwi obwodowej przy użyciu analizatora Sysmex XN-9000; Porównanie z metodą manualną*

Promotor: dr hab. n.med. Krzysztof Le-

wandowski

Średnia ocen: 4,09

Dlaczego analityka medyczna: Wybrałam analitykę medyczną, ponieważ jest to kierunek studiów pozwalający na poszerzenie wiedzy z kręgu nauk medycznych. Przekonała mnie do tego również możliwość pomocy w postawieniu diagnozy i przebiegu terapii prowadzonej przez lekarzy.

Najbliższe plany zawodowe: Niedawno rozpoczęłam pracę jako diagnosta laboratoryjny w Centralnym Laboratorium Klinicznym Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Laboratoryjnej w Gdańsku.

Dominika Łacheta



Warszawski Uniwersytet Medyczny
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej

Praca magisterska: *Wpływ kwasów tłuszczowych trans pochodzenia przemysłowego na indukcję stresu oksydacyjnego w komórkach śródbłonna*

Promotor: dr Wioletta Olejarz

Średnia ze studiów: 4,43

Dlaczego analityka medyczna: Wybór analityki medycznej wiązał się z moimi planami pracy badawczej w obszarze nauk medycznych. Dzięki tym studiom mogłam zgłębić tajniki medycyny laboratoryjnej.

Najbliższe plany zawodowe: Planuję zająć się pracą naukową w zakresie immunologii. Rozpoczęłam studia doktoranckie w Katedrze Biochemii i Chemii Klinicznej na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Aktualnie prowadzę badania dotyczące udziału receptorów TLR w orbitopatii tarczycowej.

Joanna Perlińska



Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wydział Farmaceutyczny

Praca magisterska: *Oznaczanie parathormonu w surowicy – czy typ próbki wpływa na stężenie hormonu?*

Promotor: prof. dr hab. n. med. Katarzyna Winczyk

Średnia ze studiów: 4,74

Dlaczego analityka medyczna: Już w gimnazjum zaczęłam interesować się naukami medycznymi, w toku dalszej nauki utwierdziłam się w przekonaniu, że wybiorę studia na uniwersytecie medycznym. Na analitykę zdecydowałam się po dokładniejszym zapoznaniu się z profilem kształcenia, ponieważ najbardziej odpowiadał on moim zainteresowaniom. Ponadto zawsze uważałam, że praca w medycznym laboratorium diagnostycznym jest bardzo ciekawa i daje możliwości rozwoju oraz pogłębiania wiedzy medycznej.

Najbliższe plany zawodowe: Tuż po obronie pracy magisterskiej podjęłam pracę jako diagnosta laboratoryjny w USK nr. 1 im. N. Barlickiego w Łodzi. W najbliższym czasie zamierzam zdobywać doświadczenie zawodowe i poszerzać swoją wiedzę. W planach mam również podjęcie studiów doktoranckich, a także rozpoczęcie specjalizacji.

Jagoda Utracka



Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wydział farmaceutyczny

Praca magisterska: *Ekspozycja szczurów na rotenon wpływa na parametry obrony antyoksydacyjnej*

Promotor: dr Ewa Ignatowicz

Średnia ze studiów: 4,57

Dlaczego analityka medyczna: Przyszłość, że analityka medyczna była moim nieświadomym wyborem. Dopiero w miarę upływu czasu narastała we mnie pasja. Myślę, że polubiłyśmy się z wzajemnością.

Najbliższe plany zawodowe: Obecnie pracuję w laboratorium mikrobiologicznym SKPP w Poznaniu. Planuję rozpocząć specjalizację i realizować się jako mikrobiolog.

Magdalena Wojdas



Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej

Praca magisterska: *Wydalanie galaktoaminoglikanów z moczem dzieci chorych na młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów leczonych etanerceptem*

Promotor: Prof. dr hab. Krystyna Olczyk

Opiekun pracy: dr hab. n. med. Katarzyna Winsz-Szczotka

Średnia ze studiów: 4,70

Dlaczego analityka medyczna: Wybrałam kierunek analityka medyczna ze względu na chęć dalszej edukacji w zakresie nauk biologiczno-chemicznych oraz możliwość zdobycia wiedzy nie tylko teoretycznej ale w dużej mierze praktycznej.

Najbliższe plany zawodowe: Po zakończeniu studiów podjęłam pracę w laboratorium medycznym. W przyszłym roku akademickim chciałabym dodatkowo rozpocząć studia doktoranckie, które

► umożliwią mi kontynuację badań prowadzonych w ramach pracy magisterskiej.

Joanna Żabicka



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Wydział Lekarsko-Biotechnologiczny i Medycyny Laboratoryjnej

Praca magisterska: *Immunohistochemiczna ocena ekspresji wybranych enzymów antyoksydacyjnych w jądrze szczurów szczepu Wistar*

otrzymujących postnatalnie ołów, cynk oraz ołów z cynkiem w odniesieniu do zwierząt kontrolnych

Promotor: dr n. med. Agnieszka Kolasa-Wołosiuk

Średnia ze studiów: 4,48

Dlaczego analityka medyczna: Wybrałam analitykę medyczną, ponieważ zawód diagnosty laboratoryjnego, jako zawód zaufania publicznego, pozwala na połączenie pracy naukowej, laboratoryjnej z realną pomocą pacjentowi.

Najbliższe plany zawodowe: Zamierzam skupić się przede wszystkim na zdobywaniu doświadczenia i doskonaleniu swoich umiejętności poprzez pracę w medycznym laboratorium diagnostycznym.

Dyplomatorium – Sosnowiec



Dyplomatorium – Bydgoszcz



Dyplomatorium – Gdańsk



Dyplomatorium – Lublin



Dyplomatorium – Poznań



Dyplomatorium – Wrocław



Paraclin[®] S

JEDNORAZOWY ZESTAW DIAGNOSTYCZNY DO TESTÓW PARAZYTOLOGICZNYCH



- + SZYBKA I WYSTANDARYZOWANA PROCEDURA
- + BEZPIECZNY UTRWAŁACZ BEZ FORMALINY, ALOKOHOLI I METALI CIĘŻKICH
- + DOBRZE ZACHOWANA MORFOLOGIA PASOŻYTÓW JELITOWYCH

ODBIERZ DARMOWĄ PRÓBKĘ

SZCZEGÓŁY W BIURZE OBSŁUGI KLIENTA*

tel.: 668 110 016, e-mail: zamowienia@cormay.pl

Liczba próbek jest ograniczona, decyduje kolejność zgłoszeń.

*czynne: pn.- pt. (godz. 7.00 - 16.00)

NOWOŚĆ

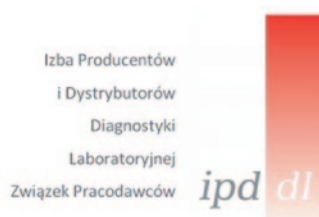
dowiedz się więcej: www.cormay.pl/paraclin

Nowe zasady współpracy branży technologii medycznych z sektorem ochrony zdrowia

Zagadnienia związane z codziennymi relacjami diagnosta laboratoryjny – dostawca wyrobów medycznych i sprzętu stosowanego w laboratoriach to tematy intensywnych dyskusji w środowisku medycyny laboratoryjnej. Są to relacje przejawiające się m.in. udziałem diagnostów laboratoryjnych (HCP) w spotkaniach czy konferencjach sponsorowanych przez firmy będące dostawcami wyrobów i usług. Głównym wyzwaniem w tych relacjach jest eliminowanie zachowań, które mogą potencjalnie powodować konflikt interesów – szczególnie, że subiektywne opinie obu zaangażowanych stron nie zawsze pokrywają się z oceną dokonywaną z perspektywy postronnego obserwatora. I tu pojawia się nieoceniona pomoc – Kodeks Etyki MedTech Europe. Został on opracowany celem wyznaczenia jednolitych, wysokich standardów współ-

pracy środowiska medycznego z przemysłem. Regulacja ta jest już stosowana przez część branży od 1 stycznia 2017 r. W porównaniu z innymi regulacjami dotyczącymi dobrych praktyk w kontaktach handlowych Kodeks Etyki wyróżnia się tym, że znajduje zastosowanie praktycznie w całej branży technologii medycznych. Sygnatariuszami tego aktu są, bowiem krajowe organizacje zrzeszające producentów, dystrybutorów i importerów wyrobów medycznych i wyrobów medycznych do diagnostyki *in vitro* oraz najwięksi europejscy i światowi producenci.

Niniejszy artykuł ma na celu przybliżenie wybranych regulacji z obowiązującego w IPDDL Kodeksu Etyki, które są kluczowe z punktu widzenia relacji diagnostów laboratoryjnych z przemysłem.



Kogo obejmuje Kodeks Etyki MedTech Europe – najważniejsze zmiany



Wspieranie edukacji medycznej oraz kontakty z pracownikami ochrony zdrowia (HCP) - Kodeks Etyki MedTech Europe

Wspólny Kodeks Etyki

- Nowy Kodeks Etycznych Praktyk Biznesowych MedTech Europe wyznacza restrykcyjne, jasne i przejrzyste zasady dotyczące kontaktów pomiędzy branżą technologii medycznych a pracownikami ochrony zdrowia (HCP) oraz organizacjami ochrony zdrowia (HCO), w tym wydarzeń organizowanych przez firmy, umów z HCP o świadczenie usług, badań oraz wsparcia finansowego edukacji medycznej.
- Nowy Kodeks obowiązuje wszystkie firmy z branży diagnostyki *in vitro* i wyrobów medycznych będące członkami MedTech Europe.

Nowy Kodeks w skrócie

Podstawowe zasady

- **Niezależność:** kontakty pomiędzy HCP a firmami z branży technologii medycznych, które stosują Kodeks Etyki MedTech Europe powinny być niezależne od transakcji sprzedażowych oraz używania lub rekomendowania ich produktów.
- **Przejrzystość:** firmy z branży technologii medycznych, które stosują Kodeks Etyki MedTech Europe dbają o to, by pracodawca lub przełożony HCP wiedział o wszelkich kontaktach lub współpracy pomiędzy nimi a HCP.
- **Dokumentowanie:** wszelkie kontakty pomiędzy firmami z branży technologii medycznych, które stosują Kodeks Etyki MedTech Europe a HCP muszą znaleźć odzwierciedlenie w pisemnej umowie i być właściwie udokumentowane.

Umowy z HCP o świadczenie usług

- HCP mogą zwierać umowy konsultingowe z firmami z branży technologii medycznych, które stosują Kodeks Etyki MedTech Europe, o ile wynagrodzenie z tytułu świadczonych usług znajduje się w granicach godziwej wartości rynkowej (fair market value), a umowa jest dopuszczalna w świetle prawa obowiązującego w danym kraju.

Artykuły edukacyjne i upominki

- Wszelkie skromne upominki i materiały edukacyjne muszą być związane z dziedziną danego HCP, służyć pacjentom oraz rzeczywiście spełniać funkcję edukacyjną. Zabrania się oferowania w ramach upominków pieniędzy bądź ich ekwiwalentów.

Wydarzenia

- W przypadku konferencji zorganizowanych przez stronę trzecią (program główny): firmy nie będą mogły bezpośrednio wspierać HCP, ani jako uczestnika, ani jako prelegenta.
- W przypadku wydarzeń organizowanych przez firmę w ramach konferencji organizowanych przez stronę trzecią (np. sympozja satelitarne): firmy mogą bezpośrednio wspierać prelegentów (tj. swoich konsultantów), ale nie HCP.
- W przypadku szkoleń produktowych/ z procedur organizowanych przez podmiot trzeci: firmy mogą wspierać HCP, ale nie prelegentów, ponieważ prelegenci muszą być niezależni.
- W przypadku szkoleń produktowych/z procedur: firmy mogą bezpośrednio wspierać HCP – jako uczestnika i/lub prelegenta.

W jaki sposób zmieniają się zasady przyznawania grantów na cele edukacyjne

- 1 Informacje o grantach będą ogólnodostępne.
- 2 **Od 1 stycznia 2018 roku granty można przyznawać wyłącznie organizacjom ochrony zdrowia (HCO)**, a nie osobom prywatnym. Przyznanie grantu będzie wymagało zawarcia pisemnej umowy. To samo dotyczy darowizn na cele dobroczynne i stypendiów.
- 3 Firmy będą mogły ustalać kategorię HCP uprawnionych do otrzymania grantu, nie będą jednak mogły wskazywać konkretnych osób.
- 4 Firmy muszą posiadać niezależny wewnętrzny proces rozpatrywania wniosków o granty bazujący na obiektywnych kryteriach.
- 5 Konferencje objęte wsparciem firm z branży technologii medycznych, które stosują Kodeks Etyki MedTech Europe będą musiały spełniać wymóg zgodności z Systemem Weryfikacji Konferencji (ang. Conference Vetting System).

Nieustające zobowiązanie branży technologii medycznych do wspierania edukacji medycznej

Nowy Kodeks ma jasne przesłanie, że branża technologii medycznej dąży do tego, żeby strzec swoich relacji z HCP i zapewniać ich należytą ochronę poprzez przyjęcie wyraźnej i restrykcyjnej samoregulacji.

Branża technologii medycznych trwa w swoim zobowiązaniu do wspierania niezależnej edukacji medycznej. Od teraz będzie to możliwe w sposób pośredni, poprzez niezależne podmioty zewnętrzne. To one będą decydować, którzy HCP otrzymają wsparcie.

Pełna wersja Kodeksu Etyki dostępna jest na stronie: <https://ipddl.pl/ipddl/kodeks-etyki>



Skierowanie na badania genetyczne

Charakter informacji uzyskiwanej w wyniku przeprowadzenia testów genetycznych, na tle innych czynności diagnostyki laboratoryjnej, według ustawodawcy uzasadnia stosowanie badań genetycznych tylko do celów zdrowotnych i związanych z nimi celów naukowych, o czym świadczy wymóg każdorazowego określenia wskazania do wykonania badania oraz istotnych danych klinicznych pacjenta.

Wyniki badań genetycznych mogą wykazać istnienie obciążeń genetycznych bądź ryzyka wystąpienia takiego obciążenia zarówno u pacjenta jak i u jego krewnych. Są to dane szczególnie wrażliwe, które wymagają szczególnej ochrony.

Zgodnie z art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (t.j. Dz.U.2016.2245) Minister właściwy do spraw zdrowia, po zasięgnięciu opinii Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, może określić, w drodze rozporządzenia, standardy jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych, w celu zapewnienia właściwego poziomu i jakości czynności diagnostyki laboratoryjnej.

Na podstawie ww. upoważnienia ustawowego Minister Zdrowia w dniu 23 marca 2006 r. wydał rozporządzenie w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (t.j. Dz.U.2016.1665). Załącznik nr 4 ww. rozporządzenia określa Standardy jakości dla laboratorium w zakresie czynności laboratoryjnej genetyki medycznej oraz laboratoryjnej interpretacji i autoryzacji wyniku badań (dalej zwane: „Standardami jakości”).

W Standardach jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych w zakresie czynności laboratoryjnej genetyki medycznej (pkt. I Standardów jakości), Minister Zdrowia szczegółowo określił wymogi zlecenia badania laboratoryjnego. Medyczne laboratorium diagnostyczne zobowiązane jest do opracowania, wdrożenia i stosowania procedury zlecenia badań laboratoryjnych oraz udostępnienia ich zleceniodawcom, którzy potwierdzają zapoznanie się

z nimi. Zleceniodawcy zobowiązani są do zlecenia wykonywania badań przez medyczne laboratorium diagnostyczne zgodnie z procedurami.

Zatem medyczne laboratorium diagnostyczne jest zobowiązane do określenia formularza zlecenia badania laboratoryjnego oraz formularza zgody na wykonanie badania genetycznego, zgodnie z szczegółowym wykazem określonym w części I ppkt. 1.3. Standardów jakości. Oprócz podstawowych danych takich jak dane pacjenta i dane dotyczące pobrania materiału do badania, ww. formularz powinien zawierać m.in. pieczęć i podpis lekarza zlecającego badanie oraz dane jednostki zlecającej badanie.

Dodatkowo, zgodnie z częścią I ppkt. 8.2. Standardów jakości, dokumentacja badania genetycznego powinna składać się m.in. z formularza zlecenia badania laboratoryjnego. Analogiczne postanowienia w zakresie zlecenia badania, przewidziano w części II Standardów jakości w zakresie wykonywania badań genetycznych dla celów zdrowotnych w niehematologicznych nowotworach nabytych.

Tym samym, ani ustawodawca ani Minister właściwy do spraw zdrowia nie określił wprost w żadnej ustawie obowiązku wykonywania badań laboratoryjnych w zakresie genetyki tylko i wyłącznie na podstawie zlecenia lekarza. Niemniej jednak Standardy jakości przewidują procedury wykonywania tego typu badań, a w nich wskazano m.in. dane lekarza zlecającego i jednostki zlecającej badanie. Skoro więc Minister Zdrowia przewidział procedury oraz wymóg konstruowania odpowiednich formularzy zawierających określone informacje, powyższe świadczy o wymogu każdorazowego wskazania danych lekarza zlecającego badanie.

Dla porównania odmienny wykaz informacji zawartych w ww. formularzy został przewidziany między innymi w Załączniku nr 1 dotyczącym Standardów jakości w zakresie czynności laboratoryjnej diagnostyki medycznej, w tym immunologii medycznej, oceny ich jakości i wartości diagnostycznej oraz laboratoryjnej interpretacji i autoryzacji wyniku badań oraz w Załączniku nr 2 tj.

Standardach jakości w zakresie mikrobiologicznych badań laboratoryjnych, w tym badań technikami biologii molekularnej, oceny ich jakości i wartości diagnostycznej oraz laboratoryjnej interpretacji i autoryzacji wyniku badań. Zgodnie z pkt. I, ppkt. 1.3.2. ww. Załączników, formularz zlecenia badania laboratoryjnego zawiera w szczególności „pieczęć i podpis lekarza zlecającego badanie lub imię i nazwisko oraz nazwa i numer dokumentu potwierdzającego tożsamość innej osoby upoważnionej do zlecenia badania”. Spójnik „lub” świadczy o alternatywie wskazania w formularzu „lekarza zlecającego” bądź „innej osoby upoważnionej do zlecenia badania”. Inna osoba upoważniona do zlecenia badania została celowo pominięta przez Ministerstwo Zdrowia w Załączniku nr 4 dotyczącym laboratoryjnych badań genetycznych.

Pozostaje istotna kwestia do rozstrzygnięcia, czy sam charakter rozporządzenia pozwala na określanie tak istotnych wymogów, jakim jest wymóg każdorazowego wskazania danych lekarza zlecającego badanie genetycznego.

Zgodnie z art. 92 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U.1997.78.483) rozporządzenia są wydawane przez organy wskazane w Konstytucji, na podstawie szczegółowego upoważnienia zawartego w ustawie i w celu jej wykonania. Upoważnienie powinno określać organ właściwy do wydania rozporządzenia i zakres spraw przekazanych do uregulowania oraz wytyczne dotyczące treści aktu.

Rozporządzenie jest źródłem prawa powszechnie obowiązującym. W hierarchii źródeł prawa zajmują pozycję niższą niż ustawa. Rozporządzenie nie może zastępować ustawy, lecz ją odciążać od szczegółów technicznych, uregulowań zmiennych w czasie. Jednak co najważniejsze rozporządzenie jest aktem prawa o charakterze powszechnie obowiązującym, wobec tego może stanowić podstawę do egzekwowania praw i obowiązków od jednostki, w przedmiotowej sytuacji pieczęć i podpis lekarza zlecającego badanie genetyczne. ■

EWA BRZEZIŃSKA, RZECZNIK DYSCYPLINARNY KIDL IV KADENCJI

Tajemnica zawodowa diagnosty laboratoryjnego

Opis przypadku

Pacjent złożył skargę do Rzecznika Praw Pacjenta dotyczącą naruszenia jego prawa do dokumentacji medycznej. Naruszenie to polegało na udostępnieniu przez diagnostę laboratoryjnego wyniku badania lekarzowi podstawowej opieki zdrowotnej bez wiedzy i zgody pacjenta. Kwestia ewentualnej odpowiedzialności zawodowej lekarza, pozostaje jednak ze względów oczywistych poza ramami niniejszego artykułu.

Postępowanie

Do Rzecznika Dyscyplinarnego Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych wpłynęła skarga, w której Rzecznik Praw Pacjenta działający w imieniu skarżącego pacjenta podniósł, iż doszło do naruszenia praw pacjenta do dokumentacji medycznej. Wskazał, że wyniki badań pacjenta bez jego wiedzy i zgody zostały przekazane osobie nieuprawnionej, tj. lekarzowi podstawowej opieki zdrowotnej. Istotną okolicznością jest w niniejszej sprawie, iż wyniki badań dotyczyły wykrycia chorób, które przenoszone są min. drogą płciową i spotykają się z powszechną stygmatyzacją społeczeństwa. Jak wynikało z wyjaśnień obwinionego diagnosty, działał on w szeroko pojętym interesie pacjenta, albowiem wyniki badania były pozytywne i intencją obwinionego było aby pacjent jak najszybciej się z nimi zapoznał, również dlatego, iż w myśl łączącej laboratorium umowy termin na ich wydanie upływał. Z uwagi na fakt, iż punkt pobrania był już nieczynny, diagnosta skontaktował się lekarzem pacjenta i ustalili, że jest możliwość przekazania wyników badań pacjentowi poprzez jego lekarza. Nadmienić należy, iż rzeczone badania nie były wykonywane na zlecenie lekarza prowadzącego, wykonanie badań zlecił sam zainteresowany i wskazał placówkę, w której chciał je odebrać. Niestety po kilku dniach z obwinionym skontaktował się telefonicznie pacjent, który wstrząśnięty faktem, że jego dokumentacja medyczna została przekazana do

zupełnie innej placówki, skierował sprawę do Rzecznika Praw Pacjenta.

Rzecznik Dyscyplinarny na podstawie § 17 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 września 2004 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w stosunku do diagnostów laboratoryjnych (Dz. U. nr 226, poz. 2295, dalej: Rozporządzenie) wszczął postępowanie dyscyplinarne, w wyniku którego skierował do Sądu Dyscyplinarnego KIDL wniosek o ukaranie diagnosty laboratoryjnego.

Komentarz

W niniejszej sprawie mamy do czynienia z niezwykle poważnym rodzajem przewinienia którego dopuścił się obwiniony. W pierwszej kolejności należy zauważyć, że diagnosta laboratoryjny pracujący w MLD jest obowiązany do postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami w tym również przepisami ustawy o prawach pacjenta, z dnia 6 lipca 2008 (Dz. U. 2009 nr 52 poz. 417). Szczególne znaczenie, w kontekście opisanego wyżej przypadku, ma treść artykułu 23 ust. 2 ustawy, która zobowiązuje do ochrony danych zawartych w dokumentacji medycznej. Nakaz poszanowania danych medycznych zawartych w dokumentacji medycznej adresowany jest bowiem do wszystkich osób udzielających świadczeń medycznych, nie tylko lekarzy. Ponadto, zgodnie z art. 26 ustawy, podmiot udzielający świadczeń zdrowotnych udostępnia dokumentację medyczną wyłącznie pacjentowi lub jego przedstawicielowi ustawowemu, bądź osobie upoważnionej przez pacjenta. W przedmiotowej sprawie nie ma znaczenia fakt, iż rzeczona dokumentacja została, jak wynikało z twierdzeń obwinionego, przekazana w zapieczętowanej kopercie. Dla odpowiedzialności dyscyplinarnej znaczenie ma fakt, że dokumentacja ta została przekazana bez wiedzy i zgody pacjenta do innej placówki. Jak wynika z powyższego, nie jest dozwolone udostępnienie dokumentacji medycznej osobie niewskazanej przez

pacjenta. Obowiązek zachowania tajemnicy zawodowej przez personel medyczny związany jest ze szczególną, opartą na zaufaniu relacją między pacjentem a personelem. Tajemnica zawodowa (w tym również tajemnica diagnosty) z jednej strony stanowi bowiem jeden z podstawowych standardów ustawowych wykonywania zawodów medycznych, z drugiej zaś, związana jest z fundamentalnymi prawami pacjenta. Obowiązek przestrzegania tajemnicy zawodowej przez diagnostę jest obowiązkiem zarówno prawnym jak i etycznym. O obowiązku zachowania tajemnicy mówi nie tylko art. 23 ust. 2 przywołanej wyżej ustawy oraz art. 29 ust. 1 ustawy o diagnostyce laboratoryjnej, ale także § 11 KEDL, zgodnie z którym diagnosta laboratoryjny, jako przedstawiciel zawodu zaufania publicznego, zobowiązany jest zachować w tajemnicy wszystko, czego dowiedział się o pacjencie w związku z przeprowadzanymi badaniami. Zobowiązany jest on również do zabezpieczenia przed osobami trzecimi wszelkich informacji zawartych w dokumentacji medycznej. Nie ulega wątpliwości, że tajemnica zawodowa jest jedną z najbardziej doniosłych zasad wykonywania zawodu medycznego. W toku postępowania obwiniony wskazywał, że powodem którym kierował się przekazując dokumentację medyczną osobie nieuprawnionej, była konieczność możliwie jak najszybszego przekazania pacjentowi informacji o wynikach. Takie rozumowanie nie może być jednak postrzegane jako działanie w interesie pacjenta. Ustawa nie pozostawia wątpliwości w zakresie sytuacji, w których można przekazać dokumentację medyczną osobie trzeciej. Wszystkie takie przypadki wymienione są w art. 14 ust. 2 ustawy i stanowią one katalog zamknięty. W ocenie Rzecznika działanie obwinionego diagnosty naruszało przepisy obu wskazanych wyżej ustaw oraz Kodeksu Etyki Diagnosty Laboratoryjnego, dlatego też Rzecznik uznał za zasadne skierowanie do Sądu Dyscyplinarnego wniosku o ukaranie. ■

WYBORY 2018

Szanowni Państwo, w związku ze zbliżającymi się wyborami delegatów na V Krajowy Zjazd Diagnostów Laboratoryjnych, prezentujemy fragmenty regulaminu wyborczego. Cały regulamin dostępny jest na stronie internetowej KIDL.

ROZDZIAŁ 1 PRZEPISY OGÓLNE

§ 1

1. Na podstawie art. 47 pkt. 9 lit. a), w związku z art. 43 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (tj.: Dz. U. z 2016 r., poz. 2245 z późn. zm.) regulamin wyboru delegatów na V Krajowy Zjazd Diagnostów Laboratoryjnych określa:
2. organizację, skład, zasady i tryb działania zgromadzeń wojewódzkich i zebrań rejonowych zgromadzeń wojewódzkich diagnostów laboratoryjnych,
3. szczegółowe zasady i tryb wyboru delegatów na V Krajowy Zjazd Diagnostów Laboratoryjnych,
4. terminy i miejsce publikacji komunikatów dotyczących zgromadzeń wojewódzkich i zebrań rejonowych zgromadzeń wojewódzkich diagnostów laboratoryjnych.

§ 3

1. W zgromadzeniach wojewódzkich i zebrań rejonowych mają prawo uczestniczyć diagnosty laboratoryjni zamieszkali w danym województwie (według danych z ewidencji diagnostów laboratoryjnych prowadzonej przez KRDL), Obserwator KRDL oraz goście zaproszeni przez członków KRDL z danego województwa i eksperci prawni KIDL.

§ 4

1. Wybory Delegatów na Zjazd są równe, bezpośrednie i odbywają się w głosowaniu tajnym.
2. W wyborach głosować można tylko osobiście i tylko jeden raz, niezależnie od liczby organizowanych zebrań rejonowych w danym województwie.

§ 5

1. Wybory Delegatów na Zjazd są ważne, o ile w pierwszym terminie zgromadzenia wyborczego uczestniczy co najmniej połowa członków KIDL z listy danego zgromadzenia wyborczego, a w drugim terminie bez względu na liczbę uczestniczących uprawnionych członków KIDL biorących udział w danym zgromadzeniu wyborczym.
2. Decyzję o wyznaczeniu drugiego terminu zgromadzenia wyborczego podejmuje Obserwator KRDL nadzorujący przebieg danego zgromadzenia wyborczego.

§ 6

1. Komunikaty dotyczące zgromadzeń wyborczych diagnostów laboratoryjnych zamieszczane są przez Prezesa KRDL na stronie internetowej KIDL www.kidl.org.pl
2. Prezes KRDL może, na piśmie upoważnić inną osobę spośród członków KRDL do wykonywania czynności Prezesa KRDL określonych w Regulaminie.

ROZDZIAŁ 2 PRAWA WYBORCZE I ZGROMADZENIA WYBORCZE

§ 8

1. Ustala się następujące zgromadzenia wojewódzkie dla:
 1. województwa podlaskiego (3 zebrań rejonowe)
 2. województwa kujawsko-pomorskiego (4 zebrań rejonowe)
 3. województwa pomorskiego (4 zebrań rejonowe)
 4. województwa śląskiego (6 zebrań rejonowych)

5. województwa świętokrzyskiego (2 zebrań rejonowe)
 6. województwa małopolskiego (6 zebrań rejonowych)
 7. województwa lubelskiego (4 zebrań rejonowe)
 8. województwa łódzkiego (4 zebrań rejonowe)
 9. województwa warmińsko-mazurskiego (2 zebrań rejonowe)
 10. województwa opolskiego
 11. województwa wielkopolskiego (5 zebrań rejonowe)
 12. województwa podkarpackiego (3 zebrań rejonowe)
 13. województwa zachodniopomorskiego (3 zebrań rejonowe)
 14. województwa mazowieckiego (9 zebrań rejonowych)
 15. województwa dolnośląskiego (4 zebrań rejonowe)
 16. województwa lubuskiego.
2. Prezydium KRDL zatwierdza przedstawione przez Członków KRDL z danego województwa termin (terminy) oraz miejsce (miejsca) zgromadzenia wojewódzkiego lub zebrań rejonowych w danym województwie. Propozycje terminów i miejsc zgromadzeń wyborczych zostaną przedstawione przez poszczególnych Członków KRDL do **20 marca 2018 roku**. Informacja o terminie i miejscu przeprowadzenia danego zgromadzenia wyborczego zostanie podana do publicznej wiadomości poprzez jej zamieszczenie na stronie www.kidl.org.pl do dnia **6 kwietnia 2018 roku**.
 3. Prezes KRDL wskaże Członka KRDL z poszczególnego województwa, który będzie odpowiedzialny za organizację wyborów w danym województwie oraz Obserwatora KRDL spośród członków KRDL spoza województwa w którym przeprowadzane są wybory.

ROZDZIAŁ 3 SPIS WYBORCÓW

§ 9

1. Lista członków zgromadzenia wojewódzkiego lub zebrań rejonowych (Spis Wyborców) zostanie stworzona na podstawie listy diagnostów laboratoryjnych prowadzonej przez KRDL, wg stanu na dzień **31 grudnia 2017 roku**.
2. Diagnostów laboratoryjnych, którym przysługuje prawo wybierania Delegatów na Zjazd, Prezes KRDL lub osoba pisemnie upoważniona przez Prezesa KRDL wpisuje do spisu wyborców danego zgromadzenia wyborczego.

§ 10

1. KRDL zamieszcza listę diagnostów laboratoryjnych posiadających czynne prawo wyborcze na stronie internetowej KIDL, najpóźniej do **31 stycznia 2018 roku** wraz z propozycją umieszczenia diagnostów laboratoryjnych w poszczególnych zebrań rejonowych, podając numer prawa wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego, na listach danych zgromadzeń wyborczych.
2. W przypadku, gdy diagnosta laboratoryjny udowodni swoje prawo wyborcze lub wskaże inne miejsce zamieszkania niż wynikające z ewidencji diagnostów laboratoryjnych prowadzonej przez KRDL, Prezes KRDL dopisuje go do spisu wyborców, z zastrzeżeniem terminu wskazanego w ust. 4.
3. Diagnosta laboratoryjny umieszczony na liście danego zgromadzenia wyborczego może wystąpić pisemnie w terminie do

21 lutego 2018 roku (liczy się dzień doręczenia wniosku do KIDL) o umieszczenie go na liście innego zebrania rejonowego z danego województwa, w którym zamierza uczestniczyć w wyborach. W takim przypadku Prezes KRDL umieszcza diagnostę laboratoryjnego na liście wskazanego zebrania rejonowego, chyba że na dzień rozpoznawania wniosku wskazana przez diagnostę laboratoryjnego lista danego zgromadzenia rejonowego obejmuje 300 diagnostów laboratoryjnych. W takim przypadku Prezes KRDL poinformuje diagnostę laboratoryjnego o powyższej okoliczności oraz wskaże inne zgromadzenia rejonowe, do których zainteresowany diagnosta laboratoryjny może zostać dopisany. Diagnosta laboratoryjny w terminie 7 dni wskaże zebranie rejonowe do którego ma zostać dopisany. W bezskutecznego przypadku upływu tego terminu diagnosta laboratoryjny będzie przypisany do zebrania rejonowego, w którym pierwotnie został umieszczony.

4. Spis wyborców danego zgromadzenia wojewódzkiego lub zebrania rejonowego zostaje opublikowany na stronie internetowej KIDL najpóźniej do **28 lutego 2018 roku**.
5. Zmiana w spisie wyborców danego zgromadzenia wojewódzkiego lub zebrania rejonowego może nastąpić tylko w przypadku skreślenia diagnosty laboratoryjnego z listy członków KIDL, utraty PWZDL lub na skutek śmierci diagnosty laboratoryjnego, oraz w wyniku rozpoznania zastrzeżeń o których mowa w § 11.

§ 11

1. Zastrzeżenia do listy diagnostów laboratoryjnych posiadających czynne prawo wyborcze, o której mowa w § 10 ust 4 powyżej mogą być wnoszone do Prezesa KRDL w terminie do 14 marca 2018 roku (liczy się dzień doręczenia wniosku do KIDL).
2. Zastrzeżenia do nieprawidłowości w spisie wyborców sporządzonym dla danego zgromadzenia wyborczego mogą wносить wyłącznie diagnosty laboratoryjni, którzy posiadają czynne prawo wyborcze w tym zgromadzeniu wyborczym.
3. Prezes KRDL rozpatruje najpóźniej do dnia **24 marca 2018 roku** zastrzeżenia oraz niezwłocznie w postaci pisemnej lub w drodze korespondencji e-mail powiadamia o sposobie załatwienia wniesionych zastrzeżeń, a gdy zastrzeżenia dotyczą bezpośrednio innych osób powiadamia również te osoby. Ostateczny spis wyborców przypisanych do danego zgromadzenia wyborczego, z uwzględnieniem zmian dokonanych na podstawie § 10 oraz w wyniku rozstrzygnięć zastrzeżeń o których mowa w § 11 ust 2 powyżej zostanie opublikowany na stronie www.kidl.org.pl do dnia **31 marca 2018 roku**.

ROZDZIAŁ 4 USTALANIE LICZBY DELEGATÓW W POSZCZEGÓLNYCH ZGROMADZENIACH WYBORCZYCH

§ 12

1. Liczbę delegatów w poszczególnych zgromadzeniach wyborczych KRDL ustala proporcjonalnie do liczby diagnostów laboratoryjnych zamieszkałych na obszarze tego zgromadzenia wyborczego i wpisanych na listę diagnostów laboratoryjnych na dzień 31 grudnia 2017 r. Liczba diagnostów laboratoryjnych jest dzielona przez 75.
2. Jeżeli iloraz liczby członków danego zgromadzenia wojewódzkiego lub zebrania rejonowego z liczbą 75 daje wynik, w którym reszta z dzielenia jest większa od pięciu dziesiątych, zgromadzenie wyborcze uprawnione jest do wyboru dodatkowego Delegata.

3. Prezydium KRDL ustali, zgodnie z regułą wskazaną w ust. 1 i 2, liczbę mandatów przypadających na dane województwo i dane zgromadzenie wyborcze w terminie do dnia 31 marca 2018 r.
4. Jeżeli liczba diagnostów laboratoryjnych w danym województwie przekracza 300 osób, wyboru Delegatów dokonują zebrania rejonowe zwołane przez KRDL.

§ 13

1. Prezes KRDL do 21 dni kalendarzowych przed terminem zgromadzenia wyborczego w danym województwie wyśle do każdego diagnosty laboratoryjnego, ujętego w Spisie Wyborców, listem poleconym zawiadomienie o terminie i miejscu zgromadzenia wyborczego oraz umieszcza odpowiedni komunikat na stronie internetowej KIDL.
2. W przypadku zwrotu listu poleconego, o którym mowa w ust. 1, do KIDL z adnotacją, iż był dwukrotnie awizowany, uznaje się za prawidłowe i skuteczne zawiadomienie diagnosty laboratoryjnego o terminie i miejscu zgromadzenia wyborczego.

ROZDZIAŁ 5 ZGŁASZANIE KANDYDATÓW NA DELEGATÓW

§ 14

1. Diagnosta laboratoryjny, któremu przysługuje czynne prawo wyborcze w danym zgromadzeniu wyborczym, ma prawo zgłaszać swoją kandydaturę na Delegata lub kandydatury innych osób spośród diagnostów laboratoryjnych umieszczonych na liście danego zgromadzenia wyborczego, o której mowa w § 11 ust 3.
2. Kandydaci na Delegatów mogą być zgłaszani w formie pisemnej do Biura KIDL do 30 kwietnia 2018 roku oraz podczas danego zgromadzenia wyborczego. Zgłaszanie Kandydatów na Delegatów w formie pisemnej następuje poprzez doręczenie do Biura KIDL do **30 kwietnia 2018** roku pisemnego zgłoszenia danego Kandydata na Delegata spośród diagnostów laboratoryjnych umieszczonych na liście danego zgromadzenia wyborczego, o której mowa w § 11 ust 3. W przypadku zgłoszenia Kandydata na Delegata przez innego diagnostę laboratoryjnego wymagane jest pod rygorem bezskuteczności zgłoszenia dołączenie pisemnej zgody osoby zgłaszanej na Kandydata na Delegata.
3. Zgłoszenie powinno zawierać:
 - a. imię i nazwisko,
 - b. oświadczenie Kandydata na Delegata o wyrażeniu zgody na kandydowanie, w przypadku zgłoszenia kandydata przez inną osobę (także w formie pisemnej),
 - c. oświadczenie Kandydata na Delegata o niekaralności w rozumieniu art. 58 ustawy o diagnostyce laboratoryjnej oraz za umyślne przestępstwa i przestępstwa skarbowe.

ROZDZIAŁ 10 USTALENIE I OGŁOSZENIE WYNIKÓW WYBORÓW DELEGATÓW NA ZJAZD

§ 28

Na podstawie protokołów Komisji Wyborczych Prezes KRDL podaje listę Delegatów na Zjazd i ogłasza ją na stronie internetowej KIDL www.kidl.org.pl do dnia **15 października 2018 r.**

Diagnosto, jeśli zmieniłeś swój adres zamieszkania, prosimy o informację w tej sprawie do dnia 20 grudnia 2017 roku. Zmiany można zgłaszać pod adresem e-mailowym: diagnosci2@kidl.org.pl lub laboratoria@kidl.org.pl albo pod adresem pocztowym: Dział ewidencji KIDL, ul. Konopacka 4, 03-428 Warszawa.

NATALIA KOŚCIUK, ALINA NIEWIADOMSKA, RAFAŁ WLAZEL
– PTDL ODDZIAŁ ŁÓDŹ

Eugeniusz Papiernik

Plk. lek. med. Eugeniusz Papiernik urodził się 13.09.1928 r. w Łodzi.

Po zdaniu matury w Liceum Przyrodniczym w Łodzi, w maju 1949 roku wstąpił do wojska jako ochotnik, zdając egzamin wstępny do Kompanii Akademickiej Wydziału Lekarskiego w Łodzi. Jednocześnie, jako rocznik poborowy, został skierowany do Lotniczej Wojskowej Szkoły Orłąt w Dęblinie. Tam złożył egzamin wstępny i został zakwalifikowany, przez komisję lekarską Centralnego Instytutu Badań Lotniczych, na pilotaż Szkolnej Kompanii Oficerów Rezerwy.

Służbę w LWP rozpoczął 30 sierpnia 1949 roku. Natomiast w październiku 1949 roku rozpoczął studia w Akademii Medycznej w Łodzi (dawniej Wydział Lekarski Uniwersytetu Łódzkiego) jako student-podchorąży Fakultetu Wojskowo-Medycznego. Po otrzymaniu dyplomu lekarza medycyny, w lipcu 1954 roku rozpoczął pracę jako lekarz pogotowia ratunkowego i rejonowej przychodni lekarskiej w Łodzi, a następnie Oddziału Wojskowego w Gałkówku k/Łodzi. W Ośrodku Zdrowia w Gałkówku, dla urozmaicenia czasu kolegom i mieszkańcom, prowadził Koło PTTK.

W wrześniu 1954 roku, jako kapral-podchorąży, został promowany na stopień porucznika WP. Promocja została uhonorowana również awansem osobistym, ponieważ w sierpniu tego samego roku dr Eugeniusz Papiernik zawarł związek małżeński z Danutą Pilecką – wypatrzoną przez niego i uwielbianą studentką Politechniki Łódzkiej.

Po trzech i pół latach pracy otrzymał stopień kapitana, później medal „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny” początkowo srebrny, później złoty. W trakcie służby w Oddziale Wojskowym w Gałkówku zdał z nagrodą egzamin specjalizacyjny z „Organizacji i Taktyki Służby Zdrowia”.

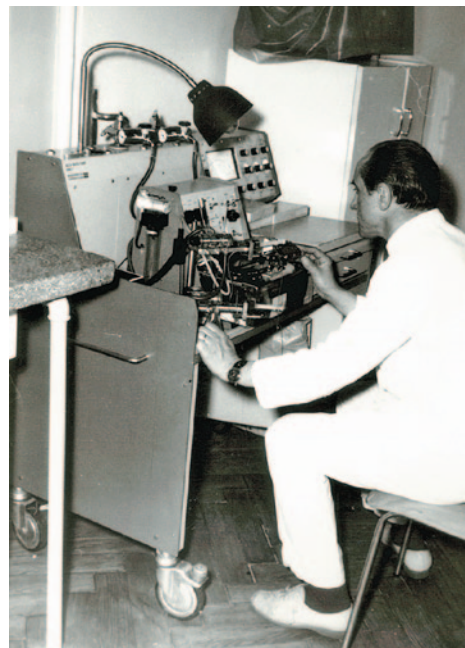
Równoległe z pracą lekarza „ogólnego” rozpoczął staż specjalizacyjny z analityki le-

karskiej, w ramach wolontariatu w Laboratorium Analityki Lekarskiej SK WAM w Ło-



dzi, co pozwoliło na pełnienie od 1963 roku funkcji kierownika Laboratorium Analitycznego i Punktu Krwiodawstwa w Żarach k/Żagania. Awansował na stopień majora i otrzymał medal „Za Zasługi Dla Obronności Kraju” srebrny, później złoty. Następnie, po przeniesieniu do Łodzi, rozpoczął pracę w Zakładzie Analityki Lekarskiej WAM, jako nauczyciel akademicki, na stanowisku st. asystenta, a następnie adiunkta. Prowadził zajęcia z analityki lekarskiej, również w czasie ćwiczeń polowych, uwzględniając specyfikę warunków poligonu. W trakcie pracy akademickiej uzyskał specjalizację I i II stopnia z analityki lekarskiej oraz stopień podpułkownika, a następnie pułkownika. Był wielokrotnie kierownikiem specjalizacji z analityki klinicznej/diagnostyki laboratoryjnej. Poza pracą dydaktyczną wykonywał pracę rutynową w szpitalu wraz z pełnieniem dyżurów w każdym dziale medycyny laboratoryjnej.

Od 1977 r. rozpoczęła się kariera międzynarodowej analityka dr Eugeniusza Papiernika. W tymże roku i ponownie w 1978 roku został skierowany do służby w Doraźnych Siłach Zbrojnych ONZ w Szpitalu Polskim w Egipcie (Ismailia), gdzie pełnił funkcję kierownika laboratorium medycznego. W trakcie pracy na Bliskim Wschodzie otrzymał medal „W Służbie Pokoju” („In the Service of Peace”). Swoim zaangażowaniem zawodowym i umiejętnością jednoczenia wzbudził ogromną sympatię. Tak daleko od kraju i bliskich potrafił, jak sam mówił, „pokazać polską fantazję” organizując kabarecik „Niebieski Berecik”, który był zapraszany do polskich ambasad w Egipcie i Syrii, i którego piosenki śpiewały niemal wszystkie stacjonujące na Bliskim Wschodzie wojska. Piosenki były oczywiście, przez ukochanego przez licznych fanów Gienia, autorsko komponowane, opatrywane tekstem i śpiewane przy gitarze. A pisze i komponuje „od ręki” – taki talent!!!





Dr Papiernik wspominając pobyt na Bli skim Wschodzie mówi jak w piosence „to były piękne dni” oraz dodaje „i noce egipskie też”.

Po powrocie do kraju został wyróżniony i odznaczony „Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski”, „Medalem 40-lecia PL”, „Krzyżem PCK” i „Złotym Krzyżem Zasługi”. W 2005 roku otrzymał medal „Pro Memoria” z rąk Prezydenta Miasta Łodzi.

Po 40 latach i 8 miesiącach aktywnej pracy w uczelni i szpitalu, po osiągnięciu dojrzałego wieku, dr Papiernik całkowicie zawodowo poświęcił się pomocy kolegom i rodzinom kombatanów. Do dnia dzisiejszego jest niezawodnym ich przyjacielem i opiekunem, jako lekarz klinicysta, diagnosta laboratoryjny, aptekarz i psychoterapeuta,

co szczególnie jest wysoce cenione przez żony kombatanów.

Od 50 lat (od 1967 r.) jest członkiem Oddziału Łódzkiego PTDL w którym pełnił funkcję członka Komisji Rewizyjnej. Początkowo jednak był członkiem koła Analityków Lekarskich, które skupiało zapaleńców analityków i jak Gienio mówił: „niewielu lekarzy było wśród nas, nie każdy tytuł specjalisty miał, nie każdy swoją przyszłość znał, ale każdy o swoją dolę dbał i każdy podręcznik profesora Krawczyńskiego w jednym paluszku ręki miał”.

W Oddziale Łódzkim mieliśmy wyjątkową przyjemność zgłoszenia dr Eugeniusza Papiernika do odznaki „W imieniu zasług dla PTDL”, którą otrzymał w 2007 roku z rąk, swojego wieloletniego kolegi

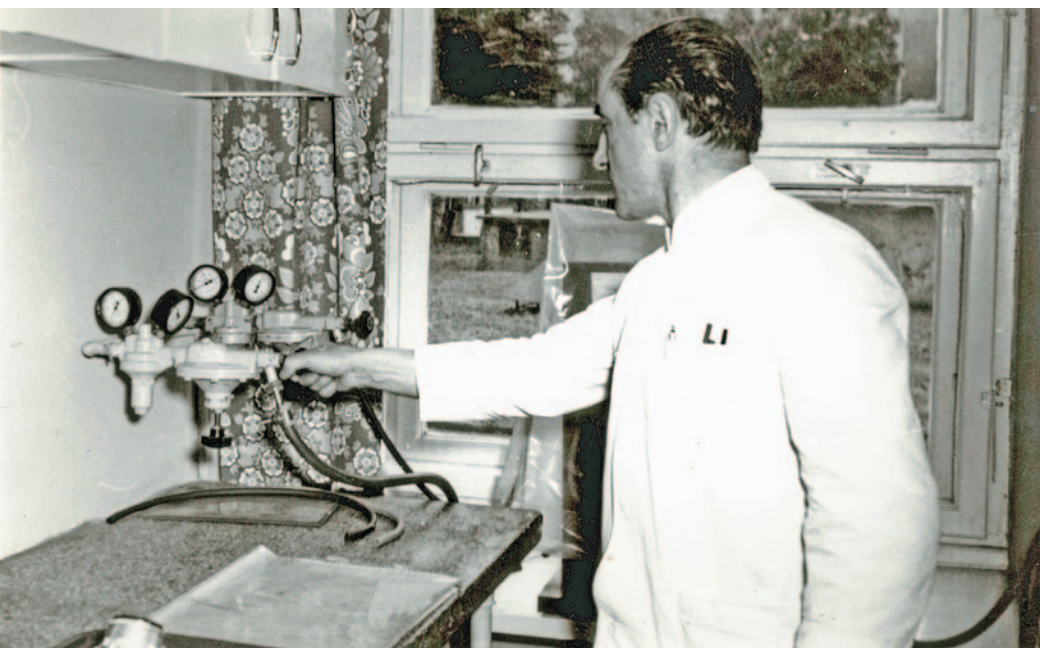
i byłego szefa, profesora Marka Paradowskiego. W środowisku diagnostów laboratoryjnych oddziału łódzkiego Pan dr Papiernik jest postacią bardzo lubianą i zawsze oczekiwaną na spotkaniach naukowo-szkoleniowych, i towarzyskich, które ubarwia ciekawymi spostrzeżeniami analityka, piosenkami z tekstem przez siebie napisanym, i nawiązującymi do diagnostyki laboratoryjnej.

Pan dr Eugeniusz Papiernik dał się poznać jako wyjątkowy „pasjonat” analityki medycznej, która zdominowała Jego pracę zawodową. Cechy osobiste Pana dr Eugeniusza Papiernika: zdyscyplinowanie, koleżeńskość, taktowność, życzliwość, chęć dzielenia się wiadomościami ze studentami i współpracownikami spowodowały, że cieszy się zasłużonym autorytetem i poważaniem.

Wielokrotnie nam powtarza, jako koryfeusz starej analityki „dawniej żyliśmy bez sponsorów i bez żadnych sporów”. A na pytanie kolegi „Jak spędziłeś chłopie służbę wśród kropelek krwi? odśpiewał melodią refrenu piosenki „Wróć do Sorento...”:

„Powiem mili wam
Że wspomnę chwilę tą
Gdzie wśród kropelek krwi
I wśród przepięknych Pań
Spędziłem służbę swą”

Tak barwna i naprawdę niepowtarzalna, i ceniona postać jest wyróżnieniem dla nas wszystkich, którzy mamy szczęście Ją znać. My po prostu Gienia kochamy. ■



ŁUDZIE, KTÓRYCH KOCHAMY, ZOSTAJĄ NA ZAWSZE,
BO ZOSTAWILI ŚLADY W NASZYCH SERCACH

Magdalena Jankowiak-Włodarczyk

W 2016 r., 14 maja odeszła od nas Magdalena Jankowiak-Włodarczyk, nasza wspaniała koleżanka i przyjaciółka. Osoba niezwykle uczynna, zainteresowana ludźmi i ich problemami, które zawsze pomagała rozwiązywać. Nasza Madzia.

Magdalena Jankowiak urodziła się 29 czerwca 1969 roku w Wałczu.

W latach 1976-1984 uczęszczała do Szkoły Podstawowej Nr 3 w Kluczborku, a później, w latach 1984-1988 kontynuowała naukę w tym mieście w klasie o profilu biologiczno-chemicznym Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza. Przed podjęciem nauki w Pomaturalnym Studium Medycznym w Opolu w 1989 roku, pracowa-



ła w Banku Spółdzielczym w Kluczborku. W 1991 roku z tytułem technika analityki medycznej rozpoczęła studia na Wydziale Farmacji z Oddziałem Analityki Medycznej Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, które ukończyła z wyróżnieniem w 1996 roku, uzyskując tytuł magistra analityki medycznej. Prowadziła badania dotyczące właściwości aronii, a ich wyniki opublikowane zostały w kwartalniku BROMATOLOGIA I CHEMIA TOKSYKOLOGICZNA w artykule *Antocyjany z jagód aronii jako związki antygenotoksyczne w hodowlach ludzkich limfocytów*, którego była współautorem. W czasie studiów, w lipcu 1993 roku, zawar-

ła związek małżeński z Romanem Włodarczykiem i zamieszkała na stałe we Wrocławiu. Po ukończeniu nauki, w lipcu 1996 r. podjęła pracę w Laboratorium SPSK Nr 1 we Wrocławiu. W 2003 r. z wyróżnieniem zdała egzamin specjalizacyjny pierwszego stopnia i kontynuowała dalszy etap specjalizacji zawodowej. W styczniu 2004 urodziła syna Janka i z tym nowym doświadczeniem rodzinnym była bardzo szczęśliwa. Na wiosnę 2012 r. zatrudniła się w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu, zajmując się wdrażaniem systemu jakości w Dziale Diagnostyki Laboratoryjnej.

Ciężko zachorowała w sierpniu 2013 roku. Walczyła z chorobą przez 3 lata. W maju 2016 r. pożegnali ją przyjaciele, których miała wielu. W czerwcu 2016 r. skończyłaby 47 lat.

Nigdy nie zniknie z naszej pamięci.
Diagności Laboratoryjni z Dolnego Śląska

Zofia Pastusiak

10 grudnia 2016 roku pożegnaliśmy Zosię – niezwykłą, mądrą, pracowitą kobietę, którą wszyscy kochali. Ona też kochała wszystkich sobie bliskich – męża, dzieci i wnuczęta. Miała wielu przyjaciół. Nikomu ze swoich znajomych nigdy nie odmawiała rady i pomocy. Każdego dnia martwiła się kłopotami innych, lecz nie martwiła się o siebie. Wszyscy o tym wiedzieli i jak mogli, tak Jej się odwdzięczali.

Zofia Pastusiak, z domu Musiał, urodziła się 8 lutego 1951 roku w Sławkowie koło Olkusza, jako córka Domiceli i Bolesława. Ma brata Marka – emerytowanego sztygara z Dąbrowy Górniczej. Gdy była 5-letnią dziewczynką przeżyła śmierć swego ojca, którego kochała nad życie i aż do 17 roku życia wychowywała ją mama. Wcześniej poszła do szkoły podstawowej w Sławko-



wie, po ukończeniu której kontynuowała naukę w Liceum Ogólnokształcącym w Dąbrowie Górniczej. W czasie nauki w Liceum wstąpiła do harcerstwa, jeździła na letnie i zimowe obozy. W tym czasie brała też udział w różnych konkursach poezji i muzyki. W 1968 roku zdała maturę i rozpoczęła studia na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego, na kierunku biologii i biochemii. Studia te ukończyła w 1973 r. i podjęła pracę w laboratorium analitycznym Szpitala Wojewódzkiego im. Babińskiego we Wrocławiu. Po dwóch latach, zimą 1976 roku, zatrudniła się w Dolnośląskim Centrum Medycznym DOLMED, gdy trwała jeszcze inwestycja. Tutaj przepracowała całe swoje życie zawodowe, kierując zespołem laboratorium.

W 1996 r. zdała egzamin specjalizacyjny z analityki klinicznej. W czasach organizowania Samorządu Zawodowego Diagnostów Laboratoryjnych wspierała te działania, organizując w DOLMEDZIE spotkania zaangażowanych kolegów z Dolnego Śląska. Po 42 latach pracy podjęła w 2013 roku decyzję o przejściu na emeryturę. Mówiła wtedy, że wreszcie sobie odpocznie w domu, że będzie robić tylko to, co lubi, że wreszcie będzie miała czas dla siebie. Szybko okazało się, iż to nie jest takie proste. Często mówiła, że brak jej czasu, gdyż ilość obowiązków domowych i rodzinnych, które na siebie brała, zajmują jej czas od świtu do zmierzchu. Ale to było Jej życie, Jej pasje, Jej radości. Była z tym szczęśliwa.

Odeszła od nas, lecz nie znika i nigdy nie zniknie z naszej pamięci. Będziemy Ją wspominać, mówić i myśleć o niej, naszej kochanej Zosi.

*Koleżanki i koledzy,
Diagności Laboratoryjni
z Dolnego Śląska*

Informator o uchwałach organów Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych

Informujemy, iż Krajowa Rada Diagnostów Laboratoryjnych IV Kadencji podjęła następujące uchwały:

XIII Posiedzenie Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych z dnia 8 grudnia 2017 roku:

1. **Uchwała Nr 106/IV/2017** w sprawie zmiany załącznika do Uchwały Nr 83/IV/2016 Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie przyjęcia planu dochodów i wydatków Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych na rok 2017;
2. **Uchwały od Nr 107/1-P/IV/2017 do Nr 107/....-P/IV/2017** z dnia 8 grudnia 2017 roku w sprawie skreślenia z listy diagnostów laboratoryjnych;
3. **Uchwała Nr 108/IV/2017** w sprawie przyjęcia planu dochodów i wydatków Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych na rok 2018;
4. **Uchwała Nr 109/IV/2017** w sprawie regulaminu wyboru delegatów na V Krajowy Zjazd Diagnostów Laboratoryjnych;
5. **Uchwała Nr 110/IV/2017** w sprawie nagród za specjalizację;
6. **Uchwała Nr 111/IV/2017** w przedmiocie zmiany uchwały Nr 18/IV/2015 Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych z dnia 17 kwietnia 2015 roku w sprawie przeszkolenia diagnosty laboratoryjnego w związku z przerwą w wykonywaniu zawodu trwającą powyżej 5-ciu lat.
7. **Uchwała Nr 112/IV/** w sprawie upoważnienie Prezesa Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych do podjęcia działań związanych z organizacją V Krajowego Zjazdu Diagnostów Laboratoryjnych oraz wydatkowania środków finansowych z przeznaczeniem na powyższy cel.

Informujemy, iż Prezydium Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych IV Kadencji podjęło następujące uchwały:

Numer posiedzenia XXXVI z dnia 20.10.2017

1. **Uchwały od Nr 146/1-P/IV/2017 do Nr 146/6-P/IV/2017** w sprawie wykreślenia medycznego laboratorium diagnostycznego z ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
2. **Uchwały od Nr 147/1-P/IV/2017 do Nr 147/13-P/IV/2017** w sprawie wpisu medycznego laboratorium diagnostycznego do ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
3. **Uchwały od Nr 148/1-P/IV/2017 do Nr 148/85-P/IV/2017** w sprawie stwierdzenia Prawa Wykonywania Zawodu Diagnosty Laboratoryjnego i wpisu na listę diagnostów laboratoryjnych;
4. **Uchwały od Nr 149/1-P/IV/2017 do Nr 149/13-P/IV/2017** w sprawie w sprawie skreślenia z listy diagnostów laboratoryjnych;
5. **Uchwały od Nr 150/IV/2017 do Nr 150/6-P/IV/2017** w przedmiocie udzielenia rekomendacji dla szkolenia podyplomowego w celu realizacji obowiązku doskonalenia zawodowego diagnostów

Numer posiedzenia XXXVII z dnia 16.11.2017

1. **Uchwały od Nr 151/1-P/IV/2017 do Nr 151/3-P/IV/2017** w sprawie wykreślenia medycznego laboratorium diagnostycznego z ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
2. **Uchwały od Nr 152/1-P/IV/2017 do Nr 152/4-P/IV/2017** w sprawie wpisu medycznego laboratorium diagnostycznego do ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
3. **Uchwały od Nr 153/1-P/IV/2017 do Nr 153/45-P/IV/2017** w sprawie stwierdzenia Prawa Wykonywania Zawodu Diagnosty Laboratoryjnego i wpisu na listę diagnostów laboratoryjnych;
4. **Uchwały od Nr 154/1-P/IV/2017 do Nr 154/9-P/IV/2017** w sprawie skreślenia z listy diagnostów laboratoryjnych;
5. **Uchwały od Nr 155/1-P/IV/2017** w przedmiocie udzielenia rekomendacji dla szkolenia podyplomowego w celu realizacji obowiązku doskonalenia zawodowego diagnostów laboratoryjnych;

6. **Stanowisko 03/17** w sprawie kwalifikacji, jakie powinien posiadać kierownik pracowni medycznego laboratorium diagnostycznego.

Numer posiedzenia XXXVIII z dnia 07.12.2017

1. **Uchwały od Nr 156/1-P/IV/2017 do Nr 156/...-P/IV/2017** w sprawie wykreślenia medycznego laboratorium diagnostycznego z ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
2. **Uchwały od Nr 157/1-P/IV/2017 do Nr 157/....-P/IV/2017** w sprawie wpisu medycznego laboratorium diagnostycznego do ewidencji laboratoriów prowadzonej przez KRDL;
3. **Uchwały od Nr 158/1-P/IV/2017 do Nr 158/....-P/IV/2017** w sprawie stwierdzenia Prawa Wykonywania Zawodu Diagnosty Laboratoryjnego i wpisu na listę diagnostów laboratoryjnych;
4. **Uchwały od Nr 159/1-P/IV/2017 do Nr 159/.....-P/IV/2017** w sprawie w sprawie skreślenia z listy diagnostów laboratoryjnych;
5. **Uchwały od Nr 160/1-P/IV/2017** w przedmiocie udzielenia rekomendacji dla szkolenia podyplomowego w celu realizacji obowiązku doskonalenia zawodowego diagnostów laboratoryjnych.
6. **Uchwała Nr 161/P/IV/2017** z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie ustalenia tekstu jednolitego Uchwały Nr 2/IV/2015 KRDL z dnia 9 stycznia 2015 r. w sprawie Regulaminu działania Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych;
7. **Uchwała Nr 162/P/IV/2017** z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie zmiany Uchwały Nr 152/2-P/IV/2017 Prezydium Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych z dnia 16 listopada 2017 r. w sprawie wpisu medycznego laboratorium diagnostycznego do ewidencji laboratoriów prowadzonej przez Krajową Radę Diagnostów Laboratoryjnych.
8. **Uchwały od Nr 163 do numeru 169/P/IV/2017** z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie zatwierdzenia decyzji Komisji Nagród i Odznaczeń Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych o przyznaniu nagrody pieniężnej.

KWASY ŻÓŁCIOWE

NAJDOKŁADNIEJSZE ROZPOZNANIE CHOLESTAZY CIĘŻARNYCH



Cholestaza ciężarnych jest częstym schorzeniem wątroby dotykającym kobiety w drugim i trzecim trymestrze ciąży. Cholestaza ciężarnych jest poważnym powikłaniem ciąży i powodować:

- » Zwiększone ryzyko zaburzeń rozwoju płodu.
- » Przedwczesne porody.
- » Urodzenie martwego płodu, jeśli ciąża nie była monitorowana.

W związku z tym kobiety powinny być diagnozowane tak wcześnie, jak to tylko jest możliwe i powinny być ściśle monitorowane.

Korzyści wynikające z używania zestawu odczynnikowego firmy Randox:

Unikalna metodologia – zaawansowana metoda enzymatyczna nie tylko wzmacnia wytwarzany sygnał, ale poprawia czułość i precyzję, jednocześnie redukując interferencje z próbek hemolitycznych i lipemicznych.

Odczynniki płynne, gotowe do użycia – dla łatwego użycia i wygody.

Wydłużona linowość – do 188 $\mu\text{mol/l}$. Górny zakres normy dla kwasów żółciowych w próbce surowicy na czczo wynosi 10 $\mu\text{mol/l}$.

Możliwość oznaczania w surowicy i w osoczu krwi.

Automatyczne aplikacje – dostępne dla szerokiej gamy analizatorów biochemicznych powszechnie występujących na rynku.

Dostępne kontrole i kalibratory.

RANDOX
REAGENTS

Kompletne rozwiązania Kontroli Jakości dla wyników, którym możesz ufać



Zarządzanie wynikami kontroli jakości

Szybszy i bardziej wydajny niż kiedykolwiek wcześniej międzylaboratoryjny program zapewniający dostęp do natychmiastowej aktualizacji statystyk grup porównawczych, interaktywnych wykresów, automatycznych obliczeń niepewności pomiaru i 6 Sigma. Redukuje czas spędzony na rozwiązywaniu problemów i analizie danych dotyczących kontroli jakości



Kontrola niezależna

Obszerne portfolio wieloparametrowych kontroli pozwala skutecznie skonsolidować nawet najbardziej wymagające laboratoria, co przyczynia się do skrócenia kosztów i czasu przygotowania. Cechy takie jak odwzorowanie próbek pacjenta, kliniczne poziomy istotności i dokładne wartości docelowe pomagają sprostać wymaganiom, które są stawiane laboratorium



Kontrola zewnątrzlaboratoryjna

RIQAS jest największą międzynarodową kontrolą zewnątrzlaboratoryjną, w której uczestniczy ponad 45 000 laboratoriów biorących udział w 32 programach. Oprócz bardzo dużych grup porównawczych, zaletą są również kompleksowe, łatwe do interpretacji raporty, częste analizy, raporty dla wielu analizatorów oraz konsolidacja