Polskie Towarzystwo Nefrologiczne

XXIX Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego

Kraków, 18 – 20 czerwca 2026 r.

Streszczenia prac przyjętych do prezentacji

Running Out of Veins: Progressive Vascular Access Exhaustion in a Young Patient Requiring Lifelong Hemodialysis

Marta Zaniewicz[1**], Fabian Kosko[1], Piotr Skonieczny[1], Zuzanna Szlachta[1], Zbigniew Heleniak[1*], Barbara Bułło-Piontecka[1], Tomasz Liberek[1], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] Department of Nephrology, Transplantology and Internal Medicine, Medical University of Gdansk, University Clinical Centre, Gdansk, Poland

**Presenting Author*

***Corresponding Author*

E-mail address: marta.zaniewicz@gmail.com

Keywords: vascular access exhaustion, tunneled dialysis catheter, central venous disease, hemodialysis, focal segmental glomerulosclerosis

Reliable vascular access is a fundamental prerequisite for effective long-term hemodialysis. Recurrent access failure, catheter-related complications, and progressive central venous disease may culminate in vascular access exhaustion, an increasingly recognized yet underappreciated challenge in patients with prolonged dialysis exposure. This issue is particularly critical in young individuals with early-onset kidney disease, in whom premature loss of venous capital may irreversibly limit future renal replacement therapy (RRT) options and compromise long-term survival. We report the case of a 35-year-old woman with end-stage kidney disease secondary to primary focal segmental glomerulosclerosis (FSGS), diagnosed in childhood. RRT was initiated with peritoneal dialysis but discontinued due to recurrent mechanical and infectious complications. Following bilateral nephrectomy, the patient underwent kidney transplantation complicated by acute rejection and early recurrence of FSGS, requiring intensified immunosuppression. Progressive graft failure led to graft nephrectomy and resumption of hemodialysis. Attempts to establish permanent vascular access with an arteriovenous fistula failed due to non-maturation and early thrombosis, resulting in long-term dependence on tunneled central venous catheters. A second transplant was also complicated by early disease recurrence and rejection, necessitating permanent return to hemodialysis. The subsequent course was marked by multiple catheter placements, recurrent dysfunction, bloodstream infections, and progressive post-thrombotic central venous disease involving major thoracic and abdominal veins. A further attempt at peritoneal dialysis was abandoned due to ultrafiltration failure and severe infection. Repeated catheter failures followed, with progressively shorter patency. Imaging demonstrated advanced central venous obstruction with extensive collateral circulation and absence of usable peripheral access. After endovascular angioplasty, a tunneled catheter was implanted; however, long-term durability remains uncertain. This case illustrates vascular access exhaustion as a cumulative, life-limiting consequence of early-onset kidney disease. Beyond a technical challenge, it reflects irreversible loss of venous capital with major implications for treatment feasibility, survival, and quality of life. Early, individualized vascular access planning and minimization of catheter dependence are essential in patients expected to require lifelong RRT.

Recurrent unilateral transudative pleural effusion from venous hypertension: Brachiocephalic vein thrombosis and patent haemodialysis fistula in a kidney transplant recipient

Michał Bado[1*], Przemysław Miarka[1], Janusz Bogusławski[2], Katarzyna Sobczyńska[1], Tadeusz Popiela[3], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Department of Nephrology and Transplantology, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

[2] Nephrology and Transplantology Student Research Society, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

[3] Department of Radiology, Jagiellonian University Medical College, Kraków, Poland

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: michal.bado97@gmail.com

Keywords: venous hypertension, arteriovenous fistula, central venous thrombosis, pleural effusion

Background: Unilateral transudative pleural effusions are uncommon and are usually caused by systemic conditions such as heart failure, cirrhosis or nephrotic syndrome. In patients with a history of haemodialysis access, central venous obstruction is an important but often overlooked cause, especially when a functioning arteriovenous fistula remains patent.

Case presentation: A 63-year-old woman with autosomal dominant polycystic kidney disease, who was previously managed with haemodialysis via a left-sided arteriovenous fistula and was subsequently treated with a deceased-donor kidney transplant, presented with progressive dyspnoea one month after pacemaker implantation. Physical examination revealed oedema of the left upper extremity and breast, with prominent, dilated superficial chest wall veins. Chest imaging revealed a large left-sided pleural effusion. Thoracentesis yielded transudative fluid according to Light's criteria. Despite repeated thoracenteses, the effusion recurred rapidly. A comprehensive evaluation ruled out cardiac failure, hepatic dysfunction, nephrotic syndrome, infection and malignancy. Contrast venography revealed complete thrombotic occlusion of the left brachiocephalic vein. This combination of central venous obstruction and a persistent, high-flow arteriovenous fistula resulted in severe venous hypertension. This impaired parietal pleural lymphatic drainage, causing recurrent transudative effusion. Surgical ligation of the arteriovenous fistula led to the complete and sustained resolution of both the pleural effusion and venous congestion.

Conclusion: This case highlights central venous thrombosis as a frequently overlooked cause of unilateral transudative pleural effusion in patients with current or previous haemodialysis vascular access. The pathophysiological mechanism involves impairment of pleural lymphatic drainage induced by venous hypertension, which is exacerbated by high-flow arteriovenous fistulas. Clinicians should therefore maintain a high level of suspicion for this diagnosis in the appropriate clinical context, as targeted intervention can lead to a definitive resolution of the condition. Venography or cross-sectional venous imaging should be considered early in the diagnostic evaluation of unexplained unilateral transudative effusions in this patient population.

Wytwarzanie przetok tętniczo-żylnych do celów hemodializy – doświadczenie ośrodka

Piotr Skonieczny[1*], Fabian Kosko[1], Agnieszka Zakrzewska[1], Piotr Gumiela[2], Michał Zdunek[2], Waldemar Dorniak[3], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[2] Klinika Chirurgii Naczyniowej, Gdański Uniwersytet Medyczny

[3] Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: piotr.skonieczny@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: przetoka, hemodializa, angioplastyka

Przetoka tętniczo-żylna do celów hemodializy pierwszy raz została wytworzona w 1966 roku i do dziś pozostaje złotym standardem w przewlekłej hemodializoterapii. Zabieg standardowo polegający na wypreparowaniu naczyń oraz połączeniu końca żyły do boku tętnicy rutynowo wykonywany jest przez chirurga naczyniowego. Następnie przetoka przechodzi proces dojrzewania, który powinien trwać minimum kilka tygodni, zanim będzie mogła być użyta przez personel stacji dializ. Od września 2023 roku w Klinice Nefrologii, we współpracy z Kliniką Chirurgii Naczyniowej, wytwarzane są przetoki tętniczo-żylne. Celem ujednolicenia postępowania powstał SOP, czyli standardowy opis procedury, który opisuje wszystkie niezbędne punkty związane z kwalifikacją oraz przebiegiem zabiegu. Do dziś wykonano 80 zabiegów, w tym 35 przetok promieniowo-odpromieniowych, 37 przetok ramienno-odpromieniowych (łącznie 72) oraz 8 zabiegów korekcji przetok polegających na podwiązaniu obocznic. W 10 przypadkach (13,9%) na wizytach kontrolnych stwierdzono wykrzepniętą przetokę, a 2 zabiegi były nieudane (2,8%). 49 przetok (68%) zostało wykorzystanych w hemodializoterapii, w pozostałych przypadkach – 3 pacjentów otrzymało przeszczep nerki, a 8 wytworzonych przetok jest w trakcie dojrzewania. 1 przetoka została usunięta ze względu na zespół podkradania. Natomiast w 5 przypadkach, ze względu na zwężenia naczyń, konieczna była angioplastyka balonowa wykonana we współpracy z Zakładem Radiologii, która umożliwiła dalsze korzystanie z przetoki. Podsumowując, wprowadzenie procedury wytwarzania przetok tętniczo-żylnych w Klinice Nefrologii umożliwiło wielu pacjentom uzyskanie możliwie najlepszego dostępu naczyniowego do hemodializy. Współpraca z Kliniką Chirurgii Naczyniowej oraz Zakładem Radiologii daje możliwość pełnej opieki nad chorym z dostępem naczyniowym.

Odmiany anatomiczne tętnicy ramiennej (wysoki podział tętnicy ramiennej) u pacjentów przygotowywanych do wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej do hemodializy

Zuzanna Raczyńska[1], Jakub Piątkowski[1], Paweł Stróżecki[2*]

[1] Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

[2] Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: st_pawel@cm.umk.pl

Słowa kluczowe: przetoka tętniczo-żylna, ultrasonografia naczyń

Wprowadzenie: Tętnica ramienna jest jednym z naczyń tętniczych wykorzystywanych do wytwarzania przetoki tętniczo-żylnej do hemodializy. Tętnica ramienna jest przedłużeniem tętnicy pachowej, zaś w dole łokciowym na wysokości szyjki kości promieniowej dzieli się na tętnicę promieniową i tętnicę łokciową. Opisano kilka wariantów anatomicznych unaczynienia tętniczego ramienia, które charakteryzują się obecnością 2 naczyń tętniczych na ramieniu, zwanych wysokim podziałem tętnicy ramiennej. Częstość występowania odmian anatomicznych tętnic na ramieniu jest szacowana na 10%. Celem badania była ocena częstości występowania wysokiego podziału tętnicy ramiennej u pacjentów przygotowywanych do wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej.

Materiał i metody: Przeprowadzono retrospektywną analizę opisów badań ultrasonograficznych naczyń kończyn górnych u pacjentów przygotowywanych do wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej. Do analizy włączono 300 kolejnych pacjentów, u których jednocześnie wykonano USG naczyń obu kończyn górnych.

Wyniki: W badanej grupie było 120 kobiet i 180 mężczyzn (odpowiednio 40 i 60% badanej populacji). Typowe pojedyncze naczynie tętnicze na ramieniu z podziałem w okolicy dołu łokciowego opisano u 276 (92%) pacjentów. Wysoki podział tętnicy ramiennej opisano u 24 (8%) pacjentów. Wysoki podział tętnicy ramiennej występował u 10 (8,3%) kobiet oraz u 14 (7,8%) mężczyzn. Jednostronne występowanie wysokiego podziału tętnicy ramiennej stwierdzono u 22 pacjentów (7,3% badanej populacji), zaś obustronne u 2 z 300 (0,7%) badanych. Jednostronne warianty anatomiczne tętnic występowały u 17 pacjentów na prawym ramieniu i u 5 pacjentów na lewym ramieniu (odpowiednio 71% i 21% osób z wysokim podziałem tętnicy ramiennej; pozostałe 8% to osoby w obustronnym wariantem anatomicznym).

Wnioski: Wysoki podział tętnicy ramiennej wstępuje u 8% pacjentów przygotowywanych do wytworzenia przetoki tętniczo-żylnej, z większą częstością na prawej kończynie górnej. Ultrasonograficzna ocena naczyń przed wytworzeniem przetoki tętniczo-żylnej powinna być niezbędnym elementem przygotowania pacjenta do tego zabiegu w celu zwiększenia szansy na wytworzenie dostępu naczyniowego i zmniejszenia ryzyka powikłań.

Triglyceride-glucose index and the outcome of peritoneal dialysis patients: analysis of two cohorts

Miłosz Miedziaszczyk[1*], Jack Kit-Chung NG[2], Winston Wing-Shing FUNG[3], Gordon Chun-Kau CHAN[3], Kai-Ming CHOW[3], Cheuk-Chun SZETO[2]

[1] Department of General and Transplant Surgery, and Department of Clinical Pharmacy and Biopharmacy, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

[2] Carol & Richard Yu Peritoneal Dialysis Research Centre, Prince of Wales Hospital, Department of Medicine & Therapeutics, and Li Ka Shing Institute of Health Sciences (LiHS), Faculty of Medicine, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China

[3] Carol & Richard Yu Peritoneal Dialysis Research Centre, Prince of Wales Hospital, Department of Medicine & Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: m.miedziaszczyk@wp.pl

Keywords: obesity, metabolic syndrome, frailty, renal failure

Introduction: Cardiovascular disease is the leading cause of death in patients with chronic kidney disease and those on peritoneal dialysis (PD), with insulin resistance contributing significantly to adverse outcomes.

Aim: This study evaluates the triglyceride-glucose (TyG) index as a prognostic marker for metabolic dysfunction in PD patients.

Material and methods: We studied two patient cohorts: 278 new PD patients and 178 prevalent ones. TyG index values were calculated by a validated formula. The patients were followed for 28.0±12.6 (new case) and 43.9±37.6 months (prevalent case) for survival and hospitalization.

Results: The mean TyG index was 8.70±0.61 and 9.01±0.72 in the new and prevalent case cohorts, respectively ($p < 0.0001$). In the new case cohort, the 2-year patient survival rates for quartiles I to IV of TyG were 84.0%, 85.9%, 79.8%, and 73.8%, respectively ($p = 0.045$). However, after adjustment for confounders, TyG was not an independent predictor of patient survival (adjusted hazard ratio 0.958, 95% confidence interval 0.732 to 1.123, $p = 0.753$). In the prevalent case cohort, the 2-year patient survival rates for quartiles I to IV of TyG were 68.9%, 75.0%, 84.4%, and 75.0%, respectively ($p = 0.364$). In both cohorts, TyG index showed no significant association with technique survival rate, hospitalization rates, duration of hospitalization, or peritonitis rates.

Conclusions: The TyG index was higher in prevalent PD patients but was not an independent predictor of patient or technique survival, hospitalization, or peritonitis rate after multivariate adjustment. Although correlated with metabolic parameters, the TyG index did not serve as a prognostic marker in PD patients.

Objawy ze strony przewodu pokarmowego oraz dieta pacjentów hemodializowanych – ocena wstępna

Sylwia Małgorzewicz[1*], Agnieszka Zakrzewska[2], Marta Potrykus[3], Sylwia Czaja-Stolc[3], Magdalena Engler[4], Alicja Dębska-Ślizień[2]

[1] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych UCK Gdańsk, Katedra Żywienia Klinicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny

[2] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[3] Zakład Żywienia Klinicznego i Dietetyki, Gdański Uniwersytet Medyczny

[4] Studenckie Koło Naukowe Żywienia Klinicznego i Dietetyki, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: sylwiam@gumed.edu.pl; azakrzewska@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: mikrobiom, zaburzenia pracy przewodu pokarmowego, hemodializa

Wprowadzenie: Zaburzenia pracy przewodu pokarmowego stanowią częsty problem kliniczny u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek (PChN) poddawanych hemodializie. Ich etiologia jest wieloczynnikowa i obejmuje ograniczenia dietetyczne, zmniejszone spożycie płynów, zaburzenia elektrolitowe, ograniczoną aktywność fizyczną, polifarmakoterapię oraz współistniejące choroby przewlekłe. U pacjentów z PChN obserwuje się również znaczące zmiany w składzie i funkcji mikrobioty jelitowej (dysbioza), które mogą przyczyniać się do nasilenia zaparć, zwiększonej produkcji toksyn mocznicowych oraz przewlekłego stanu zapalnego o niskim nasileniu. Objawy te mogą istotnie obniżać jakość życia oraz negatywnie wpływać na wyniki leczenia. Celem badania była ocena częstości występowania i nasilenia zaburzeń czynności jelit u pacjentów poddawanych hemodializie.

Metody: Do badania obserwacyjnego włączono 53 pacjentów leczonych przewlekłą hemodializą. Zebrano dane demograficzne i kliniczne, w tym wiek, masę ciała, wzrost, wskaźnik masy ciała (BMI), choroby współistniejące oraz czas trwania hemodializoterapii. Zastosowano Bristolską Skalę Uformowania Stolca oraz kwestionariusz PAC-SYM. Sposób żywienia oceniono na podstawie FFQ-6, a stan odżywienia za pomocą 7-SGA.

Wyniki: Średni wiek uczestników wynosił 65,5±16,3 lat, a średni BMI 25,8±5,9 kg/m². Mediana czasu trwania hemodializoterapii wynosiła 38 miesięcy (IQR 24–64). Najczęściej występującymi chorobami współistniejącymi były nadciśnienie tętnicze (79,2%), niewydolność serca (43,4%) oraz cukrzyca (37,7%). Mediana wyniku w Bristolskiej Skali Uformowania Stolca wynosiła 3,5 (IQR 3,0–5,0). Najczęściej zgłaszanymi objawami (na podstawie PAC-SYM) ze strony przewodu pokarmowego były wzdęcia (50,9%), uczucie niepełnego wypróżnienia (47,2%), twarde stolce (39,6%) oraz parcie podczas defekacji (37,7%), bolesne wypróżnienia (18,9%), pieczenie w odbytnicy (17,0%) oraz bóle brzucha (11,3%). Analiza wyników FFQ-6 wykazała najwyższe średnie spożycie produktów mięsnych, a w dalszej kolejności produktów zbożowych, mlecznych i jaj. Stwierdzono niewielkie spożycie tłuszczów nienasyconych oraz błonnika.

Wnioski: Objawy ze strony przewodu pokarmowego, zwłaszcza zaparcia, są częste u pacjentów hemodializowanych. Rutynowa, standaryzowana ocena objawów jelitowych może ułatwić wczesne wdrożenie interwencji dietetycznych i terapeutycznych ukierunkowanych na modulację mikrobioty jelitowej oraz poprawę funkcji przewodu pokarmowego.

Nieinwazyjna ocena parametrów hemodynamicznych u pacjentów leczonych hemodializą

Łukasz Czyżewski[1*], Monika Budzeńska[2], Magdalena Durlik[3], Janusz Wyzgał[4]

[1] Zakład Pielęgniarstwa Geriatrycznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[2] Studenckie Geriatryczne Koło Naukowe, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[3] Klinika Transplantologii, Immunologii, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[4] Zakład Pielęgniarstwa Nefrologicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: lukasz.czyzewski@wum.edu.pl

Słowa kluczowe: hemodializa, parametry hemodynamiczne, niewydolność serca

Wprowadzenie: Podczas zabiegu hemodializy w organizmie pacjenta dochodzi do wielu zmian, które w szczególności wpływają na układ krążenia. Ze względu na zróżnicowane podłoże powstałych zmian zasadnym jest monitorowanie parametrów hemodynamicznych.

Cel: Celem prowadzonych badań było dokonanie nieinwazyjnej oceny parametrów hemodynamicznych wśród pacjentów leczonych hemodializą.

Materiał i metody: Badania zostały przeprowadzone w grupie 51 pacjentów leczonych hemodializą w Stacji Dializ Kliniki Transplantologii, Immunologii, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych, UCK Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. U każdej z osób dokonano dwukrotnego nieinwazyjnego pomiaru parametrów hemodynamicznych. Pomiary zostały wykonane przy pomocy urządzenia firmy Osypka Medical. Analizie poddano także wybrane parametry laboratoryjne badanych pacjentów.

Wyniki: Po analizie uzyskanych wyników zaobserwowano, iż wraz z czasem trwania hemodializy wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego obniżały się – ciśnienie skurczowe obniżyło się z 134±19,7 mmHg na 118±16,1 mmHg, a rozkurczowe z 78±14,0 mmHg na 70±11,2 mmHg. Podczas trwania zabiegu obniżyła się także wartość objętości wyrzutowej serca [SV] z 58±11,7 na 56±11,6 oraz wskaźnika systemowego oporu naczyniowego [SVR] z 1887±746,58 dyn*s/cm5 na 1765±537,3 dyn*s/cm5. Zaobserwowano także związek między zmianą wartości parametrów hemodynamicznych, a stopniem niedokrwistości oraz wskaźnikiem BMI.

Wnioski: Nieinwazyjne monitorowanie parametrów hemodynamicznych umożliwia szybkie wykrycie zmian, które zachodzą w pracy serca w grupie osób hemodializowanych. W badanej grupie pacjentów hemodializa wykazywała wpływ na zmiany wartości parametrów hemodynamicznych na początku i na końcu zabiegu. W badanej populacji na zmiany wartości parametrów hemodynamicznych wpływały także czynniki dodatkowe, takie jak stopień zaawansowania niedokrwistości oraz wartość wskaźnika BMI.

Ocena wskaźnika kostka-ramię wśród pacjentów leczonych hemodializą

Łukasz Czyżewski[1*], Sylwia Pełczyńska[2], Magdalena Durlik[3], Janusz Wyzgał[4]

[1] Zakład Pielęgniarstwa Geriatrycznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[2] Studenckie Geriatryczne Koło Naukowe, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[3] Klinika Transplantologii, Immunologii, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[4] Zakład Pielęgniarstwa Nefrologicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: lukasz.czyzewski@wum.edu.pl

Słowa kluczowe: hemodializa, ABI, wskaźnik kostka-ramię

Wprowadzenie: Wśród wielu powikłań oraz problemów zdrowotnych pacjentów przewlekle dializowanych pierwsze miejsce zajmują choroby sercowo-naczyniowe. Wskaźnik kostka-ramię to badanie, które ma na celu ocenę dysfunkcji tętnic obwodowych. Wynik tego badania może wskazywać na wystąpienie niepożądanych zdarzeń sercowo-naczyniowych.

Cel: Ocena wskaźnika kostka-ramię u pacjentów hemodializowanych.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono na grupie 40 chorych leczonych hemodializą w Stacji Dializ Kliniki Transplantologii, Immunologii, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych, UCK Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Badanie zostało wykonane aparatem MESI ABPI (MESI doo, Ljubljana, Slovenia) bezpośrednio przed zabiegiem hemodializy. Pomiar wykonywano w pozycji leżącej po kilkuminutowym odpoczynku. Dzięki badaniu uzyskano wyniki lewego ABI, prawego ABI, tętno oraz ciśnienie tętnicze. Do przeprowadzenia badania wykorzystano także autorski kwestionariusz ankiety składający się z 20 pytań oraz dokonano analizy dokumentacji medycznej.

Wyniki: U osób, u których BMI wskazuje na otyłość, wartości wskaźnika ABI lewego oraz prawego są wyższe niż u osób z BMI w normie. Wykazano ujemną korelację pomiędzy wartością wskaźnika kostka ramię a wartościami hemoglobiny (r = – 0,4437). Prawe ABI, średnia wyniosła 1,28, wartość maksymalna to 1,57, minimalna 0,9, odchylenie standardowe wyniosło 0,15. Lewe ABI, średnia wyniosła 1,29, wartość maksymalna to 1,57, minimalna 0,93, odchylenie standardowe 0,14.

Wnioski: U osób uprawiających aktywność fizyczną kilka razy w tygodniu oraz kilka razy w miesiącu średnia wskaźnika ABI wskazuje na tętnice niepoddające się uciskowi. Natomiast u osób deklarujących aktywność fizyczną codziennie średnia wskaźnika ABI wykazuje wartości prawidłowe. U mężczyzn średni wynik zarówno prawego, jak i lewego ABI jest prawidłowy, u kobiet natomiast lewe oraz prawe ABI wskazuje na tętnice niepoddające się uciskowi. U osób chorujących na nadciśnienie tętnicze oraz cukrzycę średnia wskaźnika ABI wskazuje na tętnice niepoddające się uciskowi.

Czy stężenie marinobufageniny w surowicy może być nowym biomarkerem przewodnienia u pacjentów hemodializowanych z przewlekłą chorobą nerek?

Agata Miśkiewicz[1*], Grzegorz Piecha[1], Magdalena Bartmańska[1], Michał Nowok[2], Marcin Adamczak[1], Andrzej Więcek[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

[2] Oddział Kardiologiczny Szpitala Miejskiego w Gliwicach

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: af.miskiewicz@gmail.com

Słowa kluczowe: przewlekła choroba nerek, hemodializa, marinobufagenina, NT-proBNP, przewodnienie, linie B

Wprowadzenie i cel pracy: Przewodnienie stanowi częsty i klinicznie istotny problem u chorych przewlekle hemodializowanych, przyczyniając się do zwiększonej zapadalności i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych. Marinobufagenina (MBG), należąca do steroidów kardiotonicznych, jest rozważana jako potencjalny nowy biomarker przewodnienia. Celem badania było wykazanie przydatności oznaczania potencjalnego nowego markera przewodnienia – stężenia MBG w surowicy w porównaniu do dotychczas uznanych wskaźników wolemii.

Materiał i metody: Badaniem objęto 37 chorych (26 kobiet i 11 mężczyzn) hemodializowanych 3 razy w tygodniu, od co najmniej 3 miesięcy, w wieku 55,7±14,7 lat. Grupę kontrolną stanowiło 23 (14 kobiet i 9 mężczyzn) zdrowych ochotników z prawidłową czynnością wydalniczą nerek w wieku 52,2±8,7 lat. U wszystkich badanych oznaczono stężenie aldosteronu i NT-proBNP w surowicy oraz, metodą bioimpedancji, całkowitą (TBW) i pozakomórkową (ECW) zawartość wody. Grupę badaną podzielono na dwie podgrupy w zależności od stopnia wolemii ustalanego na podstawie oceny liczby linii-B w badaniu USG płuc zgodnie ze schematem wg Jambrika: chorzy nie wykazujący cech subklinicznego przewodnienia (B1) < 15 linii-B (n=21), chorzy wykazujący cechy przewodnienia (B2) ≥ 15 linii-B (n=16).

Wyniki: Stężenie MBG w surowicy było istotnie wyższe ($p < 0,001$) u pacjentów hemodializowanych w porównaniu z osobami z prawidłową czynnością nerek. Nie stwierdzono istotnych różnic stężenia marinobufageniny w surowicy w podgrupach B1 i B2, co wskazuje na ograniczoną wartość tego markera w różnicowaniu stopnia nasilenia przewodnienia u hemodializowanych chorych. Nie stwierdzono również istotnej zależności między stężeniem MBG w surowicy, a wyliczoną przez nas optymalną wartością graniczną wskaźnika ECW/TBW = 0,391.

Wnioski: 1. Stężenie MBG w surowicy jest znamiennie podwyższone u pacjentów leczonych hemodializami. 2. Oznaczanie stężenia MBG w surowicy nie pozwala na różnicowanie stopnia przewodnienia u tych chorych. 3. Celowym wydaje się kontynuowanie badań nad znaczeniem oznaczania stężenia MBG w surowicy w ocenie stopnia przewodnienia z udziałem liczniejszych grup chorych leczonych dializami oraz z uwzględnieniem innych markerów wolemii.

Szacowanie śladu węglowego ciągłej terapii nerkozastępczej (CVVHD)

Zuzanna Jakubowska[1*], Małgorzata Kępska-Dzilińska[1], Jolanta Małyszko[1]

[1] Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: zuzanna.jakubowska@wum.edu.pl

Słowa kluczowe: hemodializa, ślad węglowy

Wprowadzenie: Ciągła terapia nerkozastępcza (CRRT), w tym ciągła żylno-żylna hemodializa (CVVHD), pozostaje niezbędną procedurą ratującą życie u pacjentów w stanie krytycznym. Obecnie jednak istnieje potrzeba oceny takich interwencji nie tylko pod kątem skuteczności klinicznej, ale również ich wpływu na środowisko. Pomimo rosnącego znaczenia zrównoważonego rozwoju w ochronie zdrowia, liczba publikacji analizujących środowiskowy koszt CRRT jest ograniczona. Celem tego badania było określenie śladu węglowego jednego pełnego zabiegu CVVHD na podstawie szczegółowych danych dotyczących materiałów, zużycia energii oraz zużycia wody, z wyłączeniem czynników związanych z lokalną organizacją pracy.

Metody: Analizą objęto kompletny zestaw jednorazowych komponentów wykorzystywanych podczas 72-godzinnego zabiegu CVVHD, zgodnie ze schematem ścieżki klinicznej. Masę i skład materiałowy każdego elementu określono na podstawie pomiarów przeprowadzonych w warunkach szpitalnych. Zużycie energii elektrycznej (11,9 kWh) zmierzono za pomocą zwalidowanego urządzenia pomiarowego, natomiast zużycie wody oszacowano na 2 litry na jeden zabieg. Zastosowano współczynniki emisji dla głównych grup materiałowych, wyrażone w kg CO_2e/kg materiału, obejmujące tworzywa sztuczne (PP, PE, PVC, PET, PC), papier, stal nierdzewną oraz elastomery. W przypadkach, gdy brakowało danych producenta dotyczących składu materiałowego lub śladu węglowego, zastosowano wartości zastępcze pochodzące z baz danych środowiskowych oraz literatury branżowej. Czynniki lokalne, takie jak transport, utylizacja odpadów oraz środowiskowe koszty pracy personelu, pominięto w analizie, uznając je za wysoce zmienne i zależne od danej placówki.

Wyniki: Całkowity ślad węglowy jednego zabiegu CVVHD (72 godziny) oszacowano na około 112,9 kg CO_2e. Zdecydowana większość emisji była generowana przez materiały jednorazowe. Udział energii elektrycznej był znacznie mniejszy i wynosił około 6-7% całkowitego śladu, natomiast wpływ zużycia wody był znikomy. Wynik ten jest zgodny z danymi dostępnymi w literaturze dla procedur CRRT (około 110-120 kg CO_2e/72 h) i odpowiada w przybliżeniu dwóm lub trzem 4-godzinnym sesjom konwencjonalnej hemodializy.

Wnioski: CVVHD, mimo że jest procedurą o kluczowym znaczeniu klinicznym, wiąże się ze znacznym śladem węglowym, wynikającym przede wszystkim z wykorzystania licznych produktów jednorazowych.

The impact of proteinuria in allogeneic hematopoietic cell transplant recipients – a single center study employing urine protein electrophoresis

Dorota Szcześ[1*], Anna Rodziewicz-Lurzyńska[2], Longin Niemczyk[3], Agnieszka Tomaszewska[1], Janusz Sierdziński[4], Ewa Karakulska-Prystupiuk[1], Piotr Kacprzyk[1], Olga Ciepiela[5], Jarosław Biliński[1], Grzegorz Władysław Basak[1], Jolanta Małyszko[3]

[1] Department of Hematology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

[2] Central Laboratory, University Clinical Centre of Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

[3] Department of Nephrology, Dialysis and Internal Medicine, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

[4] Department of Medical Informatics and Telemedicine, Medical University of Warsaw, Poland

[5] Department of Laboratory Medicine, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: dorota.szczes@uckwum.pl

Keywords: subclinical kidney damage, allogeneic hematopoietic cell transplantation, proteinuria, urine protein electrophoresis

Introduction: Proteinuria is a known factor contributing to adverse outcomes in general population and patients treated with allogeneic hematopoietic cell transplantation (alloHCT). Urinalysis is a widely available test to screen for proteinuria. Urine protein electrophoresis (UPEP) allows to classify proteinuria according to potential site of kidney damage: glomerular, tubular or both. This study aimed to describe the character and impact of proteinuria within first 100 days from alloHCT.

Methods: Two cohorts of adult patients were studied: retrospective – including 101 subjects and prospective validation cohort of 40 subjects. Proteinuria was defined as urine dipstick or sulfosalicylic acid test positive for proteins. 2-years overall survival (OS) and non-relapse mortality (NRM), as well as 100-days incidence of bacteremia, acute graft versus host disease (aGvHD) and grade 2-4 aGvHD were compared according to the presence of proteinuria at different time intervals using Kaplan-Meier curves and log-rank test. In the prospective cohort urine samples positive for proteins were subjected to UPEP and related to complications.

Results: Urinalysis was positive for proteinuria in about half of the patients. Proteinuria occurring between days 8-21 from alloHCT related to higher incidence of grades 2-4 aGvHD (hazard ratio 3.82 in retrospective and 13.40 in prospective cohort, p-value<0.05). Proteinuria did not impact 2-years OS, NRM nor incidence of bacteremia. The character of proteinuria in UPEP was diverse, implying various types of kidney damage independent of AKI. Patients with subsequent diagnosis of grade 2-4 aGvHD most often presented with predominance of tubular type of proteinuria. aGvHD without proteinuria or with isolated albuminuria was most often grade 1 or limited to the skin.

Conclusions: Urinalysis positive for proteinuria between days 8-21 from alloHCT potentially predicts severe aGvHD but not bacteremia, OS nor NRM. Urine protein electrophoresis may assist noninvasive assessment of kidney pathology.

Nabyta autoimmunologiczna niedokrwistość hemolityczna (AIHA) z ostrym uszkodzeniem nerek w przebiegu zapalenia płuc wywołanego przez Mycoplasma pneumoniae

Bartosz Kopycki[1*], Przemysław Miarka[1], Rafał Hulak[1], Krzysztof Okoń[2], Tadeusz Popiela[3], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra Patomorfologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

[3] Katedra Radiologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: kopycki.b@gmail.com

Słowa kluczowe: nabyta autoimmunologiczna niedokrwistość hemolityczna, choroba zimnych aglutynin, Mycoplasma pneumoniae, ostre uszkodzenie nerek

Wstęp: Choroba zimnych aglutynin (CAD) to nabyta autoimmunologiczna niedokrwistość hemolityczna (AIHA), w której klonalne limfocyty B wytwarzają monoklonalne autoreaktywne immunoglobuliny, skierowane przeciwko antygenom znajdującym się na błonie komórkowej erytrocytów. W niskiej temperaturze, powodują aglutynację erytrocytów i HA. W atypowym zapaleniu płuc wywołanym przez Mycoplasma pneumoniae w 25% zakażeń mogą wystąpić objawy pozapłucne, takie jak wysypka skórna, zapalenie mózgu, mięśnia sercowego, hemoliza i zajęcie nerek.

Opis przypadku: 39-letni mężczyzna przyjęty z SOR-u z powodu ostrego uszkodzenia nerek, białkomoczu, krwiomoczu, ciężkiego HA, niewydolności oddechowej i żółtaczki. W wywiadzie: chory leczony przed hospitalizacją amoksycyliną z powodu kaszlu, gorączki bez poprawy klinicznej. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono anemię hemolityczną, dodatni odczyn Coombsa z autoprzeciwciałami IgM – aglutyninami zimnymi, wysoką leukocytozę, podwyższone stężenie białka C, krioglobulinemię. Ponadto stwierdzono niewydolność wątroby. Na podstawie wyników wykluczono mikroangiopatię zakrzepową. Z powodu ostrego uszkodzenia nerek (AKI), podwyższonego stężenia ferrytyny (10395 ug/l) i wysokiego stężenia triglicerydów podejrzewano limfohistiocytozę hemofagocytarną (HLH). Wykonano trepanobiopsję, nie stwierdzając istotnych nieprawidłowości w badaniu histopatologicznym. Scyntygrafia komputerowa klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy wykluczyły nowotworową przyczynę choroby. Bronchoskopia wykluczyła rozlane krwawienie pęcherzykowe (DAH). Posiewy krwi, moczu oraz wymazy z odbytu były jałowe. W popłuczynach wykazano obecność DNA Mycoplasma pneumoniae. Potwierdzono dodatni wynik przeciwciał IgM przeciwko Mycoplasmae pneumoniae. Wykluczono gruźlicę i zakażenie SARS-CoV-2. Wdrożono celowaną antybiotykoterapię. Z powodu AKI chory wymagał dializoterapii. Biopsja nerki wykazała rozplem mezangium, włóknienie podścieliska i ogniskowy naciek zapalny. Immunofluorescencja wykazała złogi IgG i fibrynogenu. Mikroskopia elektronowa uwidoczniła złogi podśródbłonkowe z mezangialnymi i liniowymi kondensacjami śródściennymi, segmentalne pogrubienie błony podstawowej kłębuszków nerkowych oraz zanik podocytów. Wykluczono obecność przeciwciał przeciwcytoplazmatycznych i przeciwjądrowych (ANCA, ANA). Frakcje dopełniacza były prawidłowe. Do leczenia dodatkowo włączono deksametazon. Wskutek zastosowanego leczenia uzyskano poprawę stanu klinicznego, normalizację parametrów nerkowych oraz morfologii.

Wnioski: Infekcja Mycoplasma pneumoniae ma wielokrotnie niejasny przebieg i przybiera wiele masek klinicznych. Przypadek ten podkreśla znaczenie szybkiego rozpoznawania i leczenia cięższych i rzadszych objawów zakażenia.

Masywne zapalenie tkanek miękkich oczodołu oraz gałki ocznej jako manifestacja IgG4-RD wyprzedzająca rozwój czerniaka w drugim oku, z towarzyszącym rozplemowym kłębuszkowym zapaleniem nerek

Patryk Janda[1*], Małgorzata Banaszkiewicz[2], Wojciech Jagiełło[3], Katarzyna Milan-Ciesielska[4], Bożena Romanowska-Dixon[5], Marcin Krzanowski[2]

[1] Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[3] Klinika Reumatologii i Immunologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[4] Katedra i Zakład Patomorfologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[5] Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: patryk.janda@doctoral.uj.edu.pl

Słowa kluczowe: choroba związana z IgG4, wytrzewienie oczodołu, rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek, czerniak gałki ocznej

Wprowadzenie: Choroba związana z IgG4 (IgG4-RD) jest chorobą zapalną o podłożu autoimmunologicznym, związaną z powstawaniem zmian włóknisto-zapalnych, mogącą prowadzić do niewydolności wielu narządów. IgG4-RD może zwiększać ryzyko i progresję nowotworów, w tym czerniaka.

Opis przypadku: 63-letnia pacjentka z przewlekłym stanem zapalnym zatok przynosowych oraz tkanek miękkich oczodołu po stronie lewej została przyjęta do oddziału nefrologii z powodu pogorszenia parametrów nerkowych. W wywiadzie pacjentka hospitalizowana w oddziale chorób zakaźnych oraz chirurgii szczękowo-twarzowej z powodu masywnego obrzęku tkanek miękkich, silnych dolegliwości bólowych w obrębie oczodołu lewego i przewlekłego zapalenia zatok. Wcześniej pacjentka była wielokrotnie hospitalizowana oraz operowana z powodu zapalenia zatok uzyskując krótkotrwałą poprawę po antybiotykach oraz sterydoterapii. Z powodu braku rokowania co do poprawy funkcji oka lewego zadecydowano o przeprowadzeniu operacji wytrzewienia oczodołu lewego. W badaniu histopatologicznym uzyskano obraz obfitego nacieku zapalnego z widocznymi licznymi plazmocytami – z ekspresją IgG4 silnie wskazującego na IgG4-RD. Ze względu na cechy stanu zapalnego oczodołu po zabiegu oraz podwyższone parametry zapalne zadecydowano o przeprowadzeniu empirycznej antybiotykoterapii. Wobec pogarszającej się funkcji nerek (eGFR 49 ml/min/1,73m^2) wykonano diagnostyczną biopsję nerki. W materiale biopsyjnym uzyskano obraz rozplemowego KZN (rozplem mezangium małego stopnia). W terapii zastosowano sterydoterapię doustną oraz rozpoczęto terapię rytuksymabem (RTX) (podano 2 dawki po 1000 mg w odstępie 2 tygodniowym). Po 6 miesiącach podano dawkę przypominającą RTX. Uzyskano znaczną poprawę stanu klinicznego pacjentki oraz remisję choroby zależnej od IgG4. Po 4 miesiącach od ostatniej dawki RTX rozpoznano guza ciała rzęskowego drugiego oka. Z powodu podejrzenia czerniaka wstrzymano leczenie RTX. Pacjentka przeszła brachyterapię z wykorzystaniem płytki Ru-106 uzyskując poprawę stanu miejscowego.

Wnioski: Wczesna diagnostyka oraz leczenie ukierunkowane na IgG4-RD, mogłyby zminimalizować ryzyko rozwoju poważnych powikłań przewlekłego stanu zapalnego oraz konieczności przeprowadzenia zabiegu wytrzewienia oczodołu u pacjentki. Ponadto powyższy przypadek wskazuje na konieczność podwyższonej czujności onkologicznej, w tym możliwości rozwoju czerniaka z towarzyszącą lub wyprzedzającą IgG4-RD oraz w przypadku terapii rytuksymabem.

Zespół nerczycowy jako zespół paraneoplastyczny u chorego z chłoniakiem strefy brzeżnej typu MALT

Magdalena Pacyna[1], Agnieszka Bureta-Kwiatkowska[1*], Mateusz Lewiński[2], Jakub Łukasik[2], Gustaw Maj[2]

[1] Oddział Nefrologii ze Stacją Dializ Radomskiego Szpitala Specjalistycznego

[2] Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: agnieszka.bureta@onet.pl

Słowa kluczowe: zespół nerczycowy, chłoniak

Wstęp: 67-letni pacjent z zespołem nerczycowym oraz ostrym uszkodzeniem nerek w przebiegu choroby, leczony czasowo nerkozastępczo hemodializami, z naciekającą masą w przestrzeni zaotrzewnowej, wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego, nawracającym płynem w lewej jamie opłucnowej, był kilkukrotnie hospitalizowany w oddziale Nefrologii RSS celem diagnostyki zespołu nerczycowego, niewydolności nerek oraz odbarczenia lewej jamy opłucnowej.

Cel: Przedstawienie procesu diagnostyczno-leczniczego u chorego z pełnoobjawowym zespołem nerczycowym i trudności związane z postawieniem ostatecznej diagnozy, wówczas gdy zespół nerczycowy jest objawem choroby ogólnoustrojowej.

Materiały i metody: Badania immunologiczne: składowe dopełniacza C3 i C4, przeciwciała: ANA, ANCA, p/fosfolipazie A2. Diagnostyka obrazowa, laboratoryjna i mikrobiologiczna celem poszukiwań wtórnych przyczyn glomerulopatii – screening nowotworowy, wykluczenie etiologii bakteryjnej, w tym także gruźliczej oraz wirusowej. Wykluczenie zmian rozrostowych w endoskopiach przewodu pokarmowego. Biopsja nerki lewej (29.04.2025 r.), biopsja naciekającej masy w przestrzeni zaotrzewnowej (15.05.2025 r.), liczne torakocentezy i drenaże lewej jamy opłucnowej z powodu narastającego wysięku, videotorakoskopowa otwarta biopsja płuca lewego (19.11.2025 r.).

Wyniki: Ujemne wyniki ww. badań immunologicznych. Biopsja nerki – bez cech glomerulopatii (ostre uszkodzenie nabłonka cewkowego, arterioskleroza, miernie nasilone szkliwienie arterioli). Biopsja naciekającej masy przestrzeni pozaotrzewnowej – niediagnostyczna. Leczenie immunosupresyjne glikokortykosteroidami z uwagi na podejrzenie choroby IgG4 z poprawą funkcji nerek. Biopsja płuca lewego i opłucnej – naciek pozawęzłowego chłoniaka strefy brzeżnej (EMZL) typu MALT.

Wnioski: Zespół nerczycowy wtórny do choroby ogólnoustrojowej wymaga szerokiej interdyscyplinarnej diagnostyki, aby można było rozpoznać chorobę i leczyć pacjenta przyczynowo.

Kto krwawi po biopsji nerki? Profil pacjenta wysokiego ryzyka i propozycja skali predykcyjnej – obserwacja jednoośrodkowa

Agnieszka Gala-Błądzińska[1**], Dominik Kłos[1*], Karolina Jakucka-Burek[1], Mateusz Słysz[2], Krzysztof Gargasz[3]

[1] Klinika Nefrologii i Stacja Dializ Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie

[2] Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie

[3] Wydział Medyczny Collegium Medicum Uniwersytetu Rzeszowskiego

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: aggala@ur.edu.pl

Słowa kluczowe: biopsja nerki, powikłania krwotoczne, skala ryzyka krwawienia

Wstęp: Biopsja nerki jest podstawowym narzędziem diagnostycznym w nefrologii, jednak wiąże się z ryzykiem powikłań krwotocznych. Identyfikacja pacjentów obarczonych zwiększonym ryzykiem krwawienia ma kluczowe znaczenie dla bezpiecznej kwalifikacji do zabiegu oraz nadzoru po biopsji.

Cel pracy: Określenie profilu pacjenta wysokiego ryzyka powikłań krwotocznych po biopsji nerki oraz ocena znaczenia prognostycznego wybranych czynników klinicznych i laboratoryjnych.

Materiał i metody: Do badania włączono 194 pacjentów (66,5% mężczyzn), w średnim wieku 51,1 roku. Biopsje wykonywał jeden nefrolog według jednolitego algorytmu postępowania. Oceniano parametry laboratoryjne przed biopsją (hemoglobina, liczba płytek krwi, INR, APTT, kreatynina, eGFR). Enoksaparynę przed zabiegiem stosowano u 37,1% chorych. Krwiomocz makroskopowy wystąpił u 12,4% pacjentów, a krwiak u 23,2%. Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem testu U Manna–Whitneya oraz analizy ROC.

Wyniki: Pacjenci z krwiomoczem makroskopowym byli starsi (58 vs 51,5 roku; p=0,03) oraz mieli niższą liczbę płytek (p=0,04), wyższe, ale w wartościach referencyjnych INR (p=0,01; punkt odcięcia 1,1), wyższe stężenie kreatyniny (3,03 vs 1,58 mg/dL; p<0,001) i niższe stężenie hemoglobiny (p<0,001). Analiza ROC wykazała umiarkowaną wartość predykcyjną kreatyniny (AUC=0,752; punkt odcięcia 1,99 mg/dL) i hemoglobiny (AUC=0,763; punkt odcięcia 10,8 g/dL). Krwiomocz częściej występował u pacjentów kwalifikowanych do biopsji z powodu AKI (p=0,02) lub zespołu nerczycowego (p=0,03). Rodzaj rozpoznania histopatologicznego nie miał wpływu na powikłania. Krwiak obserwowano częściej u młodszych pacjentów (48 vs 53 lata; p=0,05).

Wnioski: Pacjent wysokiego ryzyka powikłań krwotocznych (krwiomoczu) po biopsji nerki to chory z niedokrwistością (Hb < 10,8 g/dL) i podwyższonym stężeniem kreatyniny (>1,99 mg/dL), zwłaszcza w starszym wieku (>58 lat), z wyższymi wartościami INR (≥1,1) oraz niższą liczbą płytek krwi (<239 tyś/μL), kwalifikowany do biopsji z powodu AKI lub zespołu nerczycowego. Na podstawie uzyskanych wyników zaproponowano prosty, siedmiopunktowy model stratyfikacji ryzyka (KIDNEY-BLEED Score) oparty na istotnych klinicznie i statystycznie parametrach, wymagający walidacji w analizie wieloczynnikowej. Identyfikacja tego profilu posłuży optymalizacji nadzoru i/lub farmakoterapii po zabiegu.

Hiponatremia, nadciśnienie tętnicze i bardzo niska masa kostna u 26-letniego mężczyzny

Wojciech Wołyniec[1*], Przemysław Paul[2]

[1] 1. Oddział Nefrologii, Szpital Morski im. PCK w Gdyni, Szpitale Pomorskie w Gdyni. 2. Oddział Endokrynologii, Szpital Morski im. PCK w Gdyni, Szpitale Pomorskie w Gdyni. 3. Klinika Chorób Zawodowych i Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny.

[2] 1. Oddział Endokrynologii, Szpital Morski im. PCK w Gdyni, Szpitale Pomorskie w Gdyni. 2. Klinika Chorób Zawodowych i Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny.

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: wolyniecwojtek@gmail.com

Słowa kluczowe: SIAD, wodogłowie, przedwczesne dojrzewanie, niski wzrost

Wprowadzenie: Hiponatremia często jest przyczyną konsultacji nefrologicznych, choć w wielu przypadkach nie jest ona związana z chorobą nerek.

Cel: Przedstawienie przypadku hiponatremii w przebiegu SIAD u 26-letniego mężczyzny.

Materiał i metody: Przedstawiono przebieg diagnostyki różnicowej przyczyn hiponatremii, typów SIAD oraz powikłań hiponatremii.

Wyniki: Pacjent, pracujący jako fizjoterapeuta, będący w dobrym stanie ogólnym, diagnozowany był z powodu przewlekłej hiponatremii. W wywiadzie: w niemowlęctwie problemy z karmieniem; później przedwczesne dojrzewanie płciowe; niski ostateczny wzrost (161cm); od 23. roku życia nadciśnienie tętnicze. W badaniach laboratoryjnych niskie stężenie sodu (122-131 mmol/l) od co najmniej 5 lat, bez zaburzeń kaliemii. W czasie diagnostyki w oddziale wykluczono hiponatremię rzekomą, marskość wątroby, niewydolność nerek i krążenia oraz nieklasyczny wrodzony przerost nadnerczy. Stwierdzono typowe dla zespołu SIAD wyniki badań laboratoryjnych: osmolalność surowicy <265 mOsm/kg H2O; osmolalność moczu >100 mOsm/kgH2O; stężenie sodu w moczu > 20 mmol/l, FeUrea 78%. Wynik FeUA (6,8%) oraz wynik doustnego obciążenia wodą (wydalenie 100% przyjętych płynów) wskazywały na SIAD typu „reset osmostat". Poszukując przyczyn SIAD wykonano m.in. MRI głowy stwierdzając w obrębie komory III rozległy zbiornik płynowy bez wzmocnienia kontrastowego i restrykcji dyfuzji wielkości około 72x54 mm w skanie poprzecznym, modelujący i przemieszczający ku górze i na boki struktury mózgu, w części dolnej wypełniając przestrzeń nadsiodłową oraz przemieszczający lejek przysadki i nerwy wzrokowe. Zmianę opisano jako torbiel prostą. Ponadto w dodatkowych badaniach stwierdzono bardzo niską masę kostną. W densytometrii kręgosłupa (T-score – 4.5 SD; Z-score – 4.2 SD), szyjki kości udowej (T-score – 2.3 SD, Z-score – 1.5 SD).

Wnioski: Przedstawiony przypadek pokazuje, jak istotna jest diagnostyka hiponatremii u młodej osoby i dążenie do rozpoznania przyczyny SIAD. W przedstawionym przypadku zmiana w mózgowiu była przyczyną nie tylko hiponatremii, ale też wczesnego dojrzewania i niskiego wzrostu. Bardzo niska masa kostna była powikłaniem długotrwałej hiponatremii. Wobec postawionego rozpoznania nie proponowano choremu leczenia zachowawczego, lecz skierowano do neurochirurga.

Impact of body composition on nephrolithiasis prevalence: Insights from semi-automatic CT tissue segmentation – the pilot study

Michał Żuberek[1**], Piotr Białek[2], Adam Dobek[2], Mateusz Koza[3*], Ilona Kurnatowska[1], Ludomir Stefańczyk[2]

[1] Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Chair of Rheumatology, Clinical Immunology and Transplantalogy Medical University of Lodz,

[2] 1st Department of Radiology and Diagnostic Imaging, Medical University of Lodz

[3] Student Scientific Society affiliated with the Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Chair of Rheumatology, Clinical Immunology and Transplantalogy Medical University of Lodz

**Presenting Author*

***Corresponding Author*

E-mail address: michal.zuberek@stud.umed.lodz.pl

Keywords: nephrolithiasis, CT, body composition

Nephrolithiasis is one of the most common urinary tract diseases, affecting about 10% of the global population. Its development is linked to many risk factors, including age, sex, genetic predisposition, obesity, metabolic disorders, and dietary habits. However, the role of body composition, especially the balance between visceral fat and muscle mass, remains insufficiently studied. This is important because visceral adipose tissue (VAT) is a metabolically active endocrine organ that promotes systemic inflammation and insulin resistance. This study aimed to assess the association between VAT, subcutaneous adipose tissue (SAT), skeletal muscle (SM) volumes, and nephrolithiasis prevalence using semi-automatic tissue segmentation on non-contrast abdominal computed tomography. This retrospective study included 392 patients who underwent abdominal CT at Norbert Barlicki University Teaching Hospital No. 1 in Łódź between 2016 and 2025. Semi-automatic segmentation was performed at the L2–L3 vertebral level using a region of interest covering 17 consecutive 2.5 mm slices to quantify VAT, SAT, and SM. Muscle quality was also assessed. Segmentation was performed with the TotalSegmentator model implemented in 3D Slicer version 5.8.1. VAT/SM and SAT/SM ratios were then calculated. Statistical analysis included descriptive statistics, the Shapiro–Wilk test, the Mann–Whitney U test, and logistic regression adjusted for age, sex, and tissue ratios. Absolute volume measures were excluded because of collinearity, and quartiles were defined according to the study population distribution. The study included 196 patients with nephrolithiasis and 196 without stones. No significant differences were found between groups in age, sex, or body composition parameters. However, backward stepwise logistic regression identified the VAT/SM ratio as a significant independent predictor of nephrolithiasis. In men, higher quartiles were associated with greater odds of stones, while no significant predictive value was observed in women. Body composition may influence nephrolithiasis in a sex-specific manner, with a higher VAT/SM ratio representing a potential risk factor in men and a useful adjunctive imaging biomarker in clinical practice.

III miejsce w konkursie na najlepszą pracę oryginalną zgłoszoną do prezentacji podczas XXIX Konferencji Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego

Wpływ ekstremalnego wysiłku fizycznego na funkcję nerek – przypadek 45-letniego ultramaratończyka

Natalia Szczygieł[1*], Szymon Furga[2], Zuzanna Koss[1], Emilia Zdrojewska[3], Ewa Trenkner[2], Julia Terlikowska[3], Barbara Kułakowska[2], Bartosz Żegleń[4], Aleksandra Puch-Walczak[4], Wojciech Ratkowski[5], Wojciech Wołyniec[6]

[1] Gdański Uniwersytet Medyczny, Studenckie Koło Interny przy Zakładzie Prewencji i Dydaktyki
[2] Gdański Uniwersytet Medyczny, Studenckie Koło Medycyny Sportowej przy Zakładzie Prewencji i Dydaktyki
[3] Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
[4] Gdański Uniwersytet Medyczny, Zakład Prewencji i Dydaktyki
[5] Zakład Lekkoatletyki, Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku
[6] Gdański Uniwersytet Medyczny, Katedra i Klinika Chorób Zawodowych, Gdynia

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: szczygielnatalia@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: ostre uszkodzenie nerek, ultramaraton

Wprowadzenie: W ostatnich latach coraz więcej biegaczy amatorów w wieku powyżej 45 lat podejmuje wyzwanie, jakim jest ultramaraton, czyli bieg na dystansie dłuższym niż maraton. Według danych z piśmiennictwa częstość występowania powysiłkowego ostrego uszkodzenia nerek (AKI) u ultramaratończyków waha się od kilku do 85%.

Cel: 1. ocena częstości występowania AKI u ultramaratończyków w wieku powyżej 45 lat. 2. przedstawienie przypadku AKI w stopniu 3 po ultramaratonie.

Materiał i metody: Grupa badawcza badania SUPERMARATON 2025 złożona z 52 amatorów biegaczy (31 mężczyzn, 21 kobiet) w średnim wieku 51,82 lat. W grupie badanej wykonano szereg badań ankietowych, antropometrycznych i laboratoryjnych. Jedną z ocenianych podczas badania zmiennych była funkcja nerek.

Wyniki: W badanej grupie 52 zawodników ultramaratonu w 19 przypadkach (37% biegaczy) odnotowano wzrost stężenia kreatyniny typowy dla AKI w stopniu 1. Jeden biegacz spełniał kryteria AKI w stopniu 3. 45-letni mężczyzna został poddany badaniom laboratoryjnym przed startem, bezpośrednio po biegu oraz 12 godzin po jego zakończeniu. Wyjściowo parametry nerkowe były prawidłowe. Po ukończeniu biegu stwierdzono 3-krotny wzrost stężenia kreatyniny do 2,39 mg/dl w stosunku do stężenia wyjściowego (0,79 mg/dl). Zaobserwowano znaczny wzrost kinazy kreatynowej (CK 25032 U/l), wzrost stężenia kwasu moczowego, osmolarności surowicy i albuminurii oraz spadek masy ciała o 4%, wskazujący na znaczne odwodnienie. Frakcjonowane wydalanie sodu <1% sugerowało przednerkowy mechanizm AKI. W ciągu 12 godzin obserwowano częściową normalizację kreatyniny, przy utrzymującym się bardzo wysokim stężeniu CK. Pomimo znamiennego wzrostu parametrów nerkowych, biegacz nie prezentował objawów klinicznych. Spożycie przez zawodnika 50 mg ketoprofenu w trakcie biegu i wcześniejsze spożywanie ashwagandhy mogło dodatkowo wpłynąć na pogorszenie funkcji nerek.

Wnioski: Ekstremalny wysiłek fizyczny w postaci biegu na dystansie 100 km może prowadzić do przejściowego wzrostu stężenia kreatyniny. Niewystarczające spożycie płynów, spożywanie leków przeciwbólowych i suplementów diety zwiększa ryzyko rozwoju ostrego uszkodzenia nerek. Warto zwrócić uwagę na monitorowanie funkcji nerek u osób regularnie podejmujących tego typu wysiłek.

II miejsce w konkursie na najlepszą pracę oryginalną zgłoszoną do prezentacji podczas XXIX Konferencji Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego

Assessment of the Incidence and Identification of Risk Factors for Post–Kidney Biopsy Pain Based on the Randomized STOP BLEED Study

Joanna Święczkowska[1*], Alicja Rydzewska-Rosolowska[1], Katarzyna Kakareko[1], Zbigniew Heleniak[2], Barbara Bułło-Piontecka[2], Tomasz Liberek[2], Alicja Dębska-Ślizień[2], Tomasz Protaziuk[3], Andrzej Rydzewski[3], Joanna Dolipska[4], Katarzyna Krzanowska[4], Agata Winiarska[5], Tomasz Stompór[5], Magdalena Krajewska[6], Tomasz Hryszko[1]

[1] 2nd Department of Nephrology, Hypertension and Internal Medicine with Dialysis Unit, Medical University of Bialystok

[2] Deptartment of Nephrology, Transplantology and Internal Diseases, Medical University of Gdansk

[3] Department of Internal Diseases, Nephrology and Transplantation, National Medical Institute of the Ministry of the Interior and Administration

[4] Department of Nephrology and Transplantology, Jagiellonian University, Collegium Medicum

[5] Department of Nephrology, Hypertension and Internal Medicine, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

[6] Faculty of Medicine, Wroclaw University of Science and Technology

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: asiadudzik.jd@gmail.com

Keywords: kidney biopsy, glomerulonephritis, adverse events, pain assessment, desmopressin

Introduction: Kidney biopsy has become an easier and safer procedure; however, it remains associated with procedure-related complications. Bleeding events, reported in up to one-third of patients, with approximately 1.2% classified as major, are among the better-described complications. In contrast, non-hemorrhagic adverse events such as procedure-related pain have received comparatively limited attention.

Aims: To assess the incidence of procedure-related pain after kidney biopsy and the effect of desmopressin on its occurrence.

Material and methods: In this multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial, 442 adults were randomized 1:1 to desmopressin (0.3 μg/kg i.v.) or placebo before kidney biopsy. Kidney biopsy was performed according to standard procedures using a 16G needle, with 48 hours of post-procedural observation. Pain was assessed using a 10-point scale at predefined time points: the day before biopsy, after the procedure, and the following day. The incidence and severity of pain and potential factors influencing its occurrence were evaluated. Statistical analysis included repeated-measures ANOVA, Friedman test with post hoc analyses, regression models, and a linear mixed-effects model.

Results: 425 patients completed the study; the mean age was 52.1 years, 61% were male, and mean creatinine was 2.1 mg/dL. VAS scores changed significantly over time ($F=32.45$, $p<0.001$), increasing by 0.38 points at 24 hours ($p<0.001$) and returning to baseline at 48 hours ($p=0.902$). Female sex was the only significant predictor of higher pain scores at 24 hours ($\beta=0.46$, $p<0.001$) and 48 hours ($\beta=0.22$, $p=0.003$), with no association observed for age. Desmopressin showed no significant effect on pain scores at baseline ($\beta=-0.076$, $p=0.359$), 24 h ($\beta=-0.199$, $p=0.099$), or 48 h ($\beta=0.021$, $p=0.769$).

Conclusions: Kidney biopsy was associated with very mild, transient pain that resolved completely at 48 hours post-procedure, desmopressin had no significant effect on pain intensity. Female patients were more likely to experience greater discomfort.

Ostre uszkodzenie nerek jako manifestacja zespołu Sharpa – mieszanej choroby tkanki łącznej oraz autoimmunologiczna niedokrwistość hemolityczna w przebiegu zakażenia wirusem syncytialnym układu oddechowego (RSV)

Joanna Stangret[1*], Anna Sączek[1], Katarzyna Krzanowska[1**]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska

**Autor prezentujący*
***Autor do korespondencji*

Adres email: kasiajanda@op.pl

Słowa kluczowe: MCTD, AKI, PM, AIH, AIHA

Zespół Sharpa, czyli mieszana choroba tkanki łącznej (MCTD), jest układową chorobą autoimmunologiczną o charakterze zapalnym, charakteryzującą się nakładaniem cech klinicznych tocznia rumieniowatego układowego, twardziny układowej oraz zapalenia mięśni (PM/DM – polymyositis/dermatomyositis), przy obecności przeciwciał przeciwko rybonukleoproteinie U1 (anty-U1 RNP). Kryteria klasyfikacyjne według Kasukawy obejmują spełnienie kryterium immunologicznego oraz co najmniej trzech kryteriów klinicznych. Przedstawiamy przypadek 66-letniej pacjentki hospitalizowanej z powodu ostrego uszkodzenia nerek, poprzedzonego infekcją wirusem syncytialnym układu oddechowego (RSV – respiratory syncytial virus), z towarzyszącymi bólami mięśni obręczy barkowej i miedniczej. Przy przyjęciu stwierdzono obrzęki obwodowe, hepatomegalię, teleangiektazje oraz żółtaczkę, a także zmiany skórne o charakterze morphea (SSc). W badaniach laboratoryjnych wykazano wysokie stężenie kreatyniny – 945 µmol/l, mocznika – 38 mmol/l, kwasicę metaboliczną, aktywny osad moczu oraz znaczną mioglobinemię (105 036 ng/ml). Z powodu anurii oraz wysokich wartości kreatyniny i mocznika pacjentka wymagała ostrej hemodializoterapii. W trakcie hospitalizacji wystąpiły nowe objawy skórne: rumień heliotropowy, objaw szala (DM), siność siatkowata oraz rumień dłoniowy (SLE), a także spadek parametrów w dwóch liniach komórkowych krwi obwodowej. W badaniach immunologicznych stwierdzono obecność przeciwciał przeciwjądrowych (ANA) w mianie 1:1280 (typy świecenia AC-1 i AC-4), a także przeciwciał anty-U1 RNP oraz anty-Ro-52. Na podstawie obrazu klinicznego i immunologicznego rozpoznano MCTD z przewagą zapalenia mięśni (PM), prawdopodobnie indukowanego infekcją RSV. Dodatkowo rozpoznano autoimmunologiczne zapalenie wątroby (AIH – autoimmune hepatitis) oraz autoimmunologiczną niedokrwistość hemolityczną (AIHA – autoimmune hemolytic anemia). Zastosowano leczenie GKS w dawce 1 mg/kg m.c./dobę z następową redukcją, uzyskując poprawę funkcji narządów, w tym nerek, z zakończeniem terapii nerkozastępczej. Rokowanie w MCTD jest zróżnicowane; u około 1/3 chorych obserwuje się długotrwałą remisję. Wczesne rozpoznanie MCTD i szybkie wdrożenie terapii, pomimo objawów wirusowego zakażenia, może poprawić rokowanie.

Zoonozy jako przyczyna ciężkiego ostrego uszkodzenia nerek – od odwracalnej niewydolności do dializoterapii przewlekłej. Analiza przypadków klinicznych

Anna Szymańska[1*], Magdalena Kopacz[2], Agnieszka Gala-Błądzińska[2]

[1] Oddział Wewnętrzny, Szpital Powiatowy w Sanoku

[2] Klinika Nefrologii i Stacja Dializ Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: szymanskaanna210@gmail.com

Słowa kluczowe: zoonozy, ostre uszkodzenie nerek, leptospiroza, HFRS

Wprowadzenie: Pacjent przyjęty z podejrzeniem sepsy i ciężkim ostrym uszkodzeniem nerek (AKI) okazał się przypadkiem leptospirozy wymagającej pilnej diagnostyki i leczenia przyczynowego. Choroby odzwierzęce stanowią niedocenianą, lecz potencjalnie odwracalną przyczynę AKI, jednak ich nieswoisty obraz kliniczny często prowadzi do opóźnień diagnostycznych. W warunkach Polski oraz w szczególności Podkarpacia, kluczowe znaczenie mają leptospiroza oraz zakażenia hantawirusowe.

Cel pracy: Przedstawienie spektrum klinicznego i laboratoryjnego AKI w przebiegu zoonoz oraz identyfikacja cech mogących przyspieszyć rozpoznanie.

Opis przypadków: W gorączce krwotocznej z zespołem nerkowym (HFRS; hemorrhagic fever with renal syndrome) obserwowano typową triadę: małopłytkowość, AKI oraz podwyższone parametry zapalne przy relatywnie niskiej prokalcytoninie, bez hiperbilirubinemii. Leptospiroza wykazywała zmienny przebieg – od odwracalnego AKI z zachowaną diurezą do ciężkiej niewydolności wielonarządowej z anurią, hemolizą i koniecznością dializoterapii. Zastosowanie penicyliny krystalicznej lub cefalosporyn wiązało się z poprawą parametrów zapalnych i stabilizacją kliniczną. W części przypadków nie uzyskano powrotu funkcji nerek. Kluczowe znaczenie miało powiązanie wyników laboratoryjnych z wywiadem epidemiologicznym.

Wyniki: Zestawienie danych laboratoryjnych z wywiadem epidemiologicznym umożliwiało zawężenie diagnostyki. Konstelacje takie jak małopłytkowość + AKI + niska prokalcytonina sugerowały etiologię wirusową. Wczesne rozpoznanie i leczenie przyczynowe korelowały z lepszym rokowaniem.

Wnioski: Zoonozy mogą prowadzić zarówno do odwracalnego AKI, jak i nieodwracalnej utraty funkcji nerek. Ich nieuwzględnienie w diagnostyce różnicowej może skutkować trwałym uszkodzeniem nerek. Wczesne rozpoznanie leptospirozy umożliwia wdrożenie antybiotykoterapii, podczas gdy w HFRS leczenie pozostaje objawowe. Czujność epidemiologiczna oraz rozpoznanie charakterystycznych wzorców laboratoryjnych powinny być kluczowym elementem praktyki nefrologicznej.

Skuteczna terapia mikroangiopatii zakrzepowej w przebiegu twardzinowego przełomu nerkowego

Natalia Kałamarz[1*], Joanna Dolipska[1], Katarzyna Milian-Ciesielska[2], Grzegorz Biedroń[3], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Klinika i Katedra Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra Patomorfologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[3] Klinika Reumatologii i Immunologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: nkalamarz@gmail.com

Słowa kluczowe: mikroangiopatia zakrzepowa, twardzina układowa, przełom nerkowy, rawulizumab

Wprowadzenie: Mikroangiopatia zakrzepowa (TMA) stanowi heterogenną grupę chorób, obejmującą postacie pierwotne oraz wtórne z różnymi czynnikami wyzwalającymi, w tym chorobami autoimmunologicznymi. W przebiegu dochodzi do nieprawidłowej aktywacji alternatywnej drogi dopełniacza i uszkodzenia śródbłonka naczyniowego. Obraz kliniczny obejmuje małopłytkowość, nieimmunologiczną mikroangiopatyczną niedokrwistość hemolityczną (MAHA) oraz uszkodzenie narządowe wtórne do tworzenia zakrzepów w mikrokrążeniu. Wczesne rozpoznanie i szybkie wdrożenie leczenia mają kluczowe znaczenie dla rokowania zmniejszając śmiertelność i ryzyko nieodwracalnego uszkodzenia narządu.

Opis przypadku: Prezentujemy przypadek 54-letniego pacjenta z wywiadem nadużywania alkoholu, bez stwierdzonych chorób przewlekłych. Przyjęty do oddziału z powodu ostrego uszkodzenia nerek, wysokich wartości ciśnienia tętniczego, duszności oraz dolegliwości bólowych w zakresie nadbrzusza. W badaniu fizykalnym obserwowano stwardniałą skórę kończyn, tułowia oraz twarzy. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono ciężką niedokrwistość (Hb 5,8 g/dl), małopłytkowość, retikulocytozę, obecność schistocytów (maksymalne stężenie 9,7%), obniżone stężenie haptoglobiny, wysokie LDH, obniżoną wartość składowej C3c dopełniacza. Stwierdzono dodatnie przeciwciała anty-RNA przeciwko polimerazie III. Rozpoznano mikroangiopatię zakrzepową w przebiegu twardzinowego przełomu nerkowego. W terapii zastosowano inhibitor konwertazy angiotensyny (ACEI) oraz inhibitor układu dopełniacza (IUD) – rawulizumab. Z uwagi na ostre uszkodzenie nerek konieczne było zastosowanie leczenia nerkozastępczego. Kontynuowano leczenie IUD (podano łącznie 4 dawki – 1 dawkę indukującą oraz 3 dawki podtrzymujące). Wykonano również biopsję diagnostyczną nerki – obraz w badaniu histopatologicznym odpowiadał zmianom zejściowym w przebiegu zespołu hemolityczno-mocznicowego. W dalszym przebiegu choroby uzyskano poprawę kliniczną i nie obserwowano cech aktywnej hemolizy, a parametry nerkowe stopniowo ulegały poprawie, co umożliwiło zakończenie leczenia nerkozastępczego po 4 miesiącach terapii. Na tej podstawie zdecydowano o zakończeniu leczenia IUD w minimalnym okresie 6 miesięcy terapii.

Wnioski: TMA jest rzadką, obarczoną wysoką śmiertelnością chorobą, którą należy wziąć pod uwagę w przypadku diagnostyki niedokrwistości i uszkodzenia narządowego. Przedstawiony przypadek podkreśla znaczenie wczesnego rozpoznania oraz wdrożenia ukierunkowanego leczenia, co może prowadzić do istotnej poprawy stanu klinicznego i częściowej odwracalności uszkodzeń narządowych.

Mikroangiopatia zakrzepowa wtórna do tocznia rumieniowatego układowego – trudna terapia, niepewne rokowanie

Natalia Kałamarz[1*], Joanna Dolipska[1], Krzysztof Okoń[2], Gracjan Cielniaszek[3], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Klinika i Katedra Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra i Zakład Patomorfologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[3] Zakład Diagnostyki Obrazowej NSSU w Krakowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: nkalamarz@gmail.com

Słowa kluczowe: mikroangiopatia zakrzepowa, toczeń rumieniowaty układowy, nadciśnienie tętnicze, ekulizumab

Wprowadzenie: Mikroangiopatia zakrzepowa (TMA) wtórna do chorób autoimmunologicznych jest stanem związanym z nieprawidłową aktywacją alternatywnej drogi dopełniacza doprowadzając do uszkodzenia śródbłonka naczyniowego i tworzenia mikrozakrzepów w mikrokrążeniu.

Opis przypadku: 24-letni pacjent z wywiadem pourazowej padaczki oraz reumatoidalnego zapalenia stawów w remisji (bez aktualnego leczenia) został przyjęty z powodu ostrego uszkodzenia nerek z oligurią oraz ciężkiego nadciśnienia tętniczego. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono: stężenie kreatyniny – 10 mg/dl, małopłytkowość (39 tys./µl), ciężką niedokrwistość (Hb 5,4 g/dl) oraz cechy zespołu nerczycowego. Empirycznie włączono u pacjenta pulsy glikokortykosteroidów. Badania wykazały: obniżony poziom składowych dopełniacza (C3, C4), niskie stężenie haptoglobiny, podwyższone LDH, prawidłową aktywność ADAMTS-13 (87,3%), dodatnie przeciwciała anty-dsDNA w mianie 1:10240. Rozpoznano u pacjenta TMA wtórną do tocznia rumieniowatego układowego (SLE). Zastosowano w terapii ekulizumab, 1g rytuksymabu (RTx), inhibitor konwertazy angiotensyny oraz jeszcze przed otrzymaniem wyniku ADAMTS-13 wykonano plazmaferezę. Pomimo leczenia utrzymywała się anuria i oporne nadciśnienie tętnicze; pacjenta zakwalifikowano do przewlekłej hemodializoterapii. Rozpoznano retinopatię nadciśnieniową. Przebieg powikłany był licznymi infekcjami, co spowodowało zmiany w schemacie leczenia oraz odroczenie celowanego leczenia SLE. Pomimo supramaksymalnych dawek leków przeciwnadciśnieniowych wystąpiły dwa napady padaczkowe przy ciśnieniu 210/100 mmHg. W MR mózgu obraz odpowiadał zespołowi odwracalnej tylnej encefalopatii (PRES) z późniejszą regresją zmian. Biopsja nerki wykazała przewlekłe zmiany mikroangiopatyczne oraz I klasę nefropatii toczniowej. Aktualnie pacjent otrzymał 2 dawki RTx oraz 8 dawek ekulizumabu (4 nasycające oraz 4 podtrzymujące) włączono również hydroksychlorochinę. Z powodu niższych wartości ciśnienia tętniczego po 4 miesiącach leczenia rozpoczęto redukcję leków hipotensyjnych. Chory nadal wymaga leczenia nerkozastępczego.

Wnioski: TMA w przebiegu SLE może mieć piorunujący przebieg z ciężkimi powikłaniami narządowymi, niezależnie od klasy nefropatii toczniowej. Leczenie pacjentów wymaga wielodyscyplinarnego podejścia oraz indywidualizacji terapii celem leczenia choroby jak również jej objawów, które pomimo adekwatnego leczenia mogą powodować niebezpieczne dla życia powikłania.

Ostre cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek w przebiegu zakażenia Yersinia enterocolitica

Agata Wójcik-Kula[1*], Paweł Stróżecki[1**]

[1] Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum UMK

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: st_pawel@cm.umk.pl

Słowa kluczowe: ostre cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek, ostre uszkodzenie nerek, Yersinia enterocolitica

Wprowadzenie: Ostre uszkodzenie nerek (AKI) poprzedzone biegunką wymaga diagnostyki różnicowej w kierunku zespołu hemolityczno-mocznicowego.

Cel: Przedstawienie przebiegu klinicznego i diagnostyki różnicowej AKI poprzedzonego biegunką u 20-letniego mężczyzny.

Opis przypadku: Mężczyzna 20-letni został przyjęty do oddziału internistycznego z powodu gorączki, bólu brzucha, nudności oraz wodnistej biegunki. W wywiadzie bez chorób przewlekłych, 2 tygodnie przed przyjęciem uraz podudzi z uszkodzeniem skóry (praca przy wywozie odpadów) oraz złe samopoczucie po spożyciu sushi. Przy przyjęciu ciśnienie tętnicze 157/106 mmHg, dodatni objaw Goldflama po stronie lewej, plamista wysypka na podudziach, powiększone węzły chłonne pachwinowe, w badaniach laboratoryjnych stężenie kreatyniny=1,8 mg/dl, leukocyty=14,01x10^3/ul, CRP=129,11 mg/l, prokalcytonina=0,58 ng/ml, ALT=259 U/l, AST=176 U/l, CK=1184 U/l, białkomocz 190 mg/dl i krwinkomocz. W USG kilka powiększonych krezkowych węzłów chłonnych wielkości do 32x13 mm, nerki o podwyższonej echogeniczności warstwy miąższowej, nerka prawa 137x72 mm, nerka lewa 134x67 mm. Po przyjęciu pobrano kał na badanie mikrobiologiczne, wdrożono antybiotykoterapię empiryczną ceftriaksonem. W badaniach wykonanych w drugiej dobie hospitalizacji obserwowano niewielką anemizację (Hb z 12,8 g/dl do 11,8 g/dl), zmniejszenie liczby płytek krwi z 185 do 149x10^3/ul, podwyższoną aktywność dehydrogenazy mleczanowej 348 U/L oraz pogorszenie czynności wydalniczej nerek (stężenie kreatyniny 3,57 mg/dl), z dalszym wzrostem do 8,98 mg/dl w czwartej dobie hospitalizacji. Pacjent został przekazany do Kliniki Nefrologii. Wdrożono diagnostykę różnicową: nie stwierdzono przeciwciał ANA, ds-DNA, c-ANCA, p-ANCA, składowe dopełniacza C3 i C4 w normie, haptoglobina podwyższona, bez schistiocytów w rozmazie krwi obwodowej, aktywność ADAMTS13=120%, CMV-DNA ujemny, nie stwierdzono granulocytów kwasochłonnych w osadzie moczu. W badaniu molekularnym kału (Gastrointestinal Panel BioFire Filmarray Torch) wykryto Yersinia enterocolitica. Wykonano biopsję nerki, w której stwierdzono ostre cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek. Od 4 doby obserwowano stopniowe zwiększenie diurezy, następnie poliurię, pacjent nie wymagał leczenia nerkozastępczego, przy wypisie stężenie kreatyniny 1,52 mg/dl.

Wnioski: U chorego rozpoznano ostre cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek w przebiegu zakażenia Yersinia enterocolitica. W dostępnej literaturze jest zaledwie kilka opisów podobnych przypadków, u części chorych konieczne było leczenie nerkozastępcze.

Nefropatia IgA pod postacią gwałtownie postępującego kłębuszkowego zapalenie nerek – czy powtórna biopsja jest konieczna do ustalenia postępowania terapeutycznego?

Tomasz Krzyżek[1*], Katarzyna Sobczyńska[1], Krzysztof Okoń[2], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Klinika i Katedra Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra i Zakład Patomorfologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: tomasz.krzyzek1@gmail.com

Słowa kluczowe: nefropatia IgA, RPGN, ostre uszkodzenie nerek, cyklofosfamid

Wprowadzanie: Nefropatia IgA jest najczęstszą pierwotną chorobą kłębuszków nerkowych i charakteryzuje się odkładaniem złogów IgA w mezangium. Tylko u niewielkiego odsetka pacjentów choroba ta przebiega jako gwałtownie postępujące kłębuszkowe zapalenie nerek.

Opis przypadku: 62-letni pacjent przyjęty do oddziału nefrologii z powodu ostrego uszkodzenia nerek. W wywiadzie odnotowano występujący przed przyjęciem epizod biegunek i wymiotów. W badaniu przedmiotowym stwierdzono cechy odwodnienia. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono podwyższone stężenie kreatyniny (532 µmol/l), dobowy białkomocz 4,6 g i krwinkomocz – krwinki dysmorficzne. Pomimo płynoterapii nie uzyskano poprawy parametrów nerkowych, a chory wymagał rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego. Po wyrównaniu metabolicznym wykonano biopsję nerki i wdrożono leczenie pulsami metyloprednizolonu w dawce 1 g przez 3 dni. W badaniach immunologicznych nie wykryto przeciwciał ANCA, ANA, anty-PLA2R ani anty-GBM. W ocenie histopatologicznej bioptatu nerki stwierdzono istotny (43%) odsetek kłębuszków z półksiężycami, co wraz z obrazem klinicznym pozwalało na rozpoznanie RPGN. Śladowa ekspresja immunoglobulin i składowych dopełniacza, przy współistnieniu depozytów mezangialnych i śródbłonowych nie pozwalała na jednoznaczne określenie etiopatogenezy zmian. Ze względu na ciężki przebieg kliniczny podjęto decyzję o wdrożeniu terapii cyklofosfamimdem zgodnie ze schematem CYCLOPS. Po zakończeniu leczenia (8 miesięcy po wykonaniu pierwszej biopsji) stężenie kreatyniny wynosiło 270 umol/l, a pacjent nie wymagał leczenia nerkozastępczego. Wykonano kontrolną biopsję nerki, w której stwierdzono przewlekłą nefropatię będącą zejściem uprzednio rozpoznanego KZN z półksiężycami. Ponadto uwidoczniono obfite mezangialne złogi IgA. Pacjent nie prezentował objawów pozanerkowych sugerujących układowe zapalenie naczyń związane z IgA. Na tej podstawie uznano, że najbardziej prawdopodobną przyczyną rozpoznanego KZN z półksiężycami była nefropatia IgA.

Wnioski: Nefropatia IgA może przebiegać jako szybko postępujące kłębuszkowe zapalenie nerek, co stanowi nietypową i agresywną prezentację przebiegu choroby. Przypadek podkreśla znaczenie wykonania powtórnej biopsji nerki u pacjentów z niejednoznacznym obrazem RPGN celem postawienia ostatecznego rozpoznania.

Bacillus Calmette–Guérin immunotherapy for bladder cancer can lead to granulomatosis with polyangiitis

Joanna Król[1*], Joanna Dolipska[1], Małgorzata Banaszkiewicz[1], Krzysztof Okoń[2], Katarzyna Krzanowska[1], Marcin Krzanowski[1]

[1] Department of Nephrology and Transplantology, Jagiellonian University Medical College, Cracow, Poland

[2] Department of Pathomorphology, Jagiellonian University Medical College, Cracow, Poland

**Presenting and Corresponding Authors*

E-mail address: joanna.krl60@gmail.com

Keywords: intravesical instillation of Bacillus Calmette-Guérin, granulomatosis with polyangiitis, anti-PR3 antibody, avacopan

Intravesical instillation of Bacillus Calmette-Guérin (BCG) plays an important role in the adjuvant treatment of non-muscle-invasive urinary bladder cancer, thanks to its efficacy and safety profile. However, complications induced by BCG therapy can manifest in a variety of ways. We present the case of a 71-year-old male patient with a history of bladder cancer (high-grade, non-invasive, papillary urothelial carcinoma), who underwent transurethral resection of the bladder tumour, followed by BCG instillation. The patient was admitted to the nephrology department due to acute kidney injury (serum creatinine level 677 μmol/L). A few days prior to this admission, the patient had been hospitalized at a different hospital for evaluation of weight loss and anaemia. On admission, the patient presented with palpable purpura and oedema on the lower limbs. Urinalysis revealed erythrocyturia, with a UACR of 27.97 mg/mmol. Haemodialysis was initiated. During hospitalization, deterioration in respiratory function was observed, necessitating high-flow oxygen therapy alongside ongoing anaemia. A chest CT scan raised the suspicion of alveolar haemorrhage, which was subsequently confirmed by bronchoscopy. Further testing revealed the presence of anti-proteinase 3 antibodies (anty-PR3). The patient underwent a kidney biopsy, which revealed glomeruli with fibrocellular crescents, interstitial expansion with chronic inflammation and fibrosis, and atrophic tubules. No immune deposits were detected. The anti-PR3 antibody test was positive. Granulomatosis with polyangiitis was diagnosed. Due to the life-threatening nature of the disease, the patient underwent treatment involving three methylprednisolone pulses, in combination with cyclophosphamide and rituximab at weeks 0 and 2. Steroid treatment was then substituted with avacopan. The patient's general condition improved significantly overall; however, kidney function remained insufficient to cease haemodialysis. Systemic complications of BCG instillation are less common (30.6%), and can be related to disseminated infection or immune response. These complications can affect any organ, which poses a diagnostic challenge for clinicians.

Zmiany histopatologiczne w nerkach u śmiertelnych ofiar zatruć nowymi substancjami psychoaktywnymi („dopalaczami”)

Rafał Skowronek[1*]

[1] 1. Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; 2. Pracownia Histopatologii, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: rafal-skowronek@wp.pl

Słowa kluczowe: nowe substancje psychoaktywne, zatrucie, nefrotoksyczność, histopatologia, medycyna sądowa

Wprowadzenie: Przyjmowanie w celach rekreacyjnych nowych substancji psychoaktywnych (NSP), określanych wcześniej zbiorczym terminem „dopalacze”, jest istotnym problemem współczesnej medycyny oraz toksykologii klinicznej i sądowej, ponieważ nierzadko prowadzi do zatruć śmiertelnych. Jednym z kierunków oddziaływania toksycznego na organizm człowieka tych substancji jest nefrotoksyczność [1, 2].

Cel: Opisanie zmian obecnych w nerkach u osób, u których doszło do śmiertelnego zatrucia NSP, pod kątem możliwości ich wykorzystania w diagnostyce.

Materiał i metody: Ocenie mikroskopowej w standardowym barwieniu hematoksyliną i eozyną poddano wycinki z nerek od 30 osób, u których analitycznie potwierdzono śmiertelne zatrucie substancją toksyczną z grupy NSP.

Wyniki: Najczęściej (22/30 przypadków) w nerkach stwierdzano przekrwienie (cechy zastoju, następnie cechy ostrej martwicy kanalików nerkowych (ang. acute tubular necrosis, ATN)) (11 przypadków), śródmiąższowe nacieki zapalne (1 przypadek) i szkliwienie kłębuszków nerkowych (1 przypadek). Zmiany autolityczne były obecne w 17 przypadkach (są one zależne przede wszystkim od czasu, jaki upłynął od śmierci do przeprowadzenia sekcji zwłok).

Wnioski: W przypadkach śmiertelnych zatruć NSP w nerkach, poza przekrwieniem, najczęściej widoczne są cechy ATN. Zwykle są one słabo nasilone i nakładają się na zmiany autolityczne, przez co ich ocena jest utrudniona, zwłaszcza, że mogą być to zmiany okołoagonalne (artefakty). Nie istnieje charakterystyczny obraz sekcyjny u osób zatrutych „dopalaczami”, dlatego też kluczową rolę diagnostyczną pełni badanie toksykologiczno-sądowe odpowiednio zabezpieczonego materiału biologicznego.

Piśmiennictwo:

1. **Silva JP, Carmo H, Carvalho F.** Drugs of abuse and kidney toxicity. Current Opinion in Toxicology. 2022. https://doi.org/10.1016/j.cotox.2022.100360.
2. **Acharya R, Zeng X, Upadhyay K.** Synthetic cannabinoid-associated acute interstitial nephritis: An emerging cause of pediatric acute kidney injury? Clin Nephrol Case Stud. 2023; 11: 55-60. doi: 10.5414/CNCS111063.

Ostre uszkodzenie nerek w przebiegu normotensyjnego przełomu twardzinowego

Tomasz Protaziuk[1*], Agnieszka Perkowska-Ptasińska[2], Andrzej Rydzewski[1]

[1] Klinika Chorób Wewnętrznych, Nefrologii i Transplantologii, Państwowy Instytut Medyczny MSWiA, Warszawa,
[2] Zakład Patomorfologii, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne WUM, Warszawa

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: tomaszprotaziuk@gmail.com

Słowa kluczowe: ostre uszkodzenie nerek, mikroangiopatia, twardzina układowa

Wstęp: Przełom nerkowy w przebiegu twardziny układowej stanowi rzadkie, ciężkie powikłanie, najczęściej związane z gwałtownym rozwojem mikroangiopatii zakrzepowej i ostrym uszkodzeniem nerek. Postać normotensyjna, choć rzadsza, cechuje się trudną diagnostyką i niekorzystnym rokowaniem.

Opis przypadku: 76-letnia pacjentka z wywiadem nadciśnienia tętniczego, przewlekłej niewydolności serca, została przyjęta do PIM MSWiA z powodu podejrzenia normotensyjnego przełomu nerkowego w przebiegu świeżo rozpoznanej twardziny układowej. W miesiącach poprzedzających hospitalizację obserwowano postępujące pogorszenie stanu ogólnego, epizody infekcyjne oraz narastającą kreatyninemię z towarzyszącą niedokrwistością hemolityczną i małopłytkowością. W badaniach dodatkowych stwierdzono wysokie miano ANA oraz obecność przeciwciał anty-Scl-70 i anty-RNA polimerazy III. Pacjentka pierwotnie przyjęta do OIT PIM MSWiA z powodu anurii, gdzie prowadzono ciągłą terapię nerkozastępczą. W badaniu echokardiograficznym stwierdzono dysfunkcję rozkurczową lewej komory, pogrubienie prawej komory, separację blaszek osierdzia. Następnie pacjentkę z utrzymującą się anurią, hipotensją, cechami twardziny uogólnionej oraz niedokrwistości hemolitycznej przekazano do Kliniki Nefrologii. Włączono leczenie kaptoprilem oraz kontynuowano terapię nerkozastępczą. Biopsja nerki wykazała ostrą mikroangiopatię zakrzepową prawdopodobnie w przebiegu twardziny. Pomimo intensywnego leczenia obejmującego plazmaferezy, mykofenolan mofetylu nie uzyskano poprawy, ze względu na cechy mikroangiopatii zakrzepowej wdrożono leczenie glikokortykosteroidami (metyloprednizolon – 3 dawki po 500 mg i.v. a następnie prednizon doustnie). Po miesiącu leczenia wykonano kontrolną biopsję nerki nie stwierdzając cech aktywnej mikroangiopatii, wobec czego odstawiono GKS. W trakcie hospitalizacji wystąpił epizod dekompensacji niewydolności serca oraz niewydolności oddechowej, który był leczony zachowawczo. W wyniku leczenia uzyskano poprawę stanu pacjentki, stabilizację wartości ciśnienia tętniczego, niestety nie nastąpiła poprawa funkcji nerek i pacjentka wymaga przewlekłego leczenia nerkozastępczego.

Wnioski: Normotensyjny przełom nerkowy w twardzinie układowej stanowi wyzwanie diagnostyczno-terapeutyczne i może przebiegać z ciężką mikroangiopatią zakrzepową. Wczesne rozpoznanie oraz szybkie wdrożenie inhibitorów ACE mają kluczowe znaczenie w postępowaniu, jednak mimo intensywnego leczenia rokowanie może być niepomyślne. Prezentowany przypadek podkreśla znaczenie postępowania interdyscyplinarnego, szybkiej diagnostyki oraz potrzebę dalszej optymalizacji terapii w tej grupie chorych.

PATOFIZJOLOGIA I BIOLOGIA MOLEKULARNA W NEFROLOGII
PATHOPHYSIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY IN NEPHROLOGY

Ostry wpływ hipoksemii śródmiąższowej na biomarkery niedotlenienia w surowicy

Joanna Korzycka[1*], Michał Nowicki[1**]

[1] Klinika Nefrologii Hipertensjologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: nefro@wp.pl

Słowa kluczowe: czynnik indukowany hipoksją, sirtuina, przewlekła hemodializa, hipoksemia wywołana dializą

Wprowadzenie: Przejściowa hipoksemia śródmiąższowa (IDH) często występuje podczas dializoterapii. Hipoksemia śródmiąższowa jest powiązana z kilkoma klinicznie istotnymi powikłaniami. SIRT1 moduluje odpowiedź komórek na niedotlenienie. Niektóre badania doświadczalne sugerują, że sirtuiny biorą udział w regulacji różnych procesów fizjologicznych w nerkach, w tym w odpowiedzi na stres oksydacyjny i wytwarzania erytropoetyny. Celem badania była analiza wpływu IDH na wydzielanie czynnika indukowanego niedotlenieniem i sirtuin.

Pacjenci i metody: Grupę badaną stanowiło 49 pacjentów przewlekle hemodializowanych, średnia wieku 59±15 lat, dializowanych od 3,3±4,1 roku, z pojedynczego referencynego ośrodka nefrologicznego. Ciągłą rejestrację pulsoksymetrii prowadzono przez cały czas trwania hemodializy. Krew do oceny stężenia SIRT, HIF 1 i HIF 2 pobierano czterokrotnie. Hipoksemię śródmiąższową zdefiniowano jako spadek saturacji krwi tlenem poniżej 90%.

Wyniki: IDH wystąpiło u 22 pacjentów (44,9%). Stwierdzono istotną dodatnią korelację między międzydializacyjnym przyrostem masy ciała a średnim saturacją tlenem ($r = 0,37$; $p < 0,008$). Jedynym wskaźnikiem, który istotnie przewidywał spadek saturacji krwi tlenem w modelu wieloczynnikowym, było stężenie sirtuiny-1 w surowicy przed dializą. Zaobserwowano statystycznie istotną dodatnią korelację między współczynnikiem zmienności saturacji tlenem a stężeniem SIRT w osoczu. Zmienność saturacji tlenem i hipoksemii śródmiąższowej nie była związana z wiekiem pacjenta, długością dializoterapii ani czasem trwania pojedynczego zabiegu hemodializy.

Wnioski: Ocenę stężenia sirtuiny-1 w surowicy przed dializą można wykorzystać jako czynnik prognostyczny klinicznie istotnego spadku saturacji krwi tlenem w trakcie sesji hemodializy.

Zatrucie witaminą D3 jako rzadka przyczyna nawracającej hiperkalcemii i przewlekłej choroby nerek

Maksymilian Hryciuk[1*], Zbigniew Heleniak[1], Sławomir Lizakowski[1], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] 1. Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny; 2. Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne, Gdańsk, Polska

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: maxhry1308@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: 25(OH)D3, intoksykacja, hiperkalcemia, PChN

Wstęp: Zatrucie witaminą D3 stanowi istotne wyzwanie terapeutyczne, objawiając się ciężką, nawracającą hiperkalcemią, która w mechanizmie nefropatii cewkowo-śródmiąższowej może prowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia nerek.

Opis przypadku: 76-letni mężczyzna, bez obciążeń, hospitalizowany na oddziale chirurgicznym celem operacyjnego leczenia przepukliny uwięźniętej. W trakcie pobytu zdiagnozowano uszkodzenie nerek de novo (sCr 5,6 mg/dl); nie stwierdzono wówczas innych cech przewlekłego uszkodzenia nerek (w tym ultrasonograficznych). Miesiąc później przyjęty na oddział wewnętrzny z powodu objawowej hiperkalcemii (sCr 4,0 mg/dl, eGFR 16 ml/min, Ca 13,2 mg/dl, wapń zjonizowany 1,8 mmol/l). Wywiad ujawnił przyjmowanie cholekalcyferolu w dawce 40 000 j.m./dobę przez dwa miesiące. Wykluczono gammapatię monoklonalną, nowotwór oraz sarkoidozę. Stwierdzono toksyczny poziom 25(OH)D3 (nieoznaczalnie wysoki). Zastosowano płynoterapię, furosemid i kortykosteroidy, uzyskując poprawę (sCr 2,3 mg/dl, Ca 11,2 mg/dl). Z powodu nawrotu objawów hiperkalcemii po miesiącu pacjent wymagał ponownej hospitalizacji (Ca 13,0 mg/dl, sCr 4,8 mg/dl, 25(OH)D3 212 ng/ml, PTH 5,5 pg/ml, dobowe wydalanie wapnia 530 mg, frakcyjne wydalanie wapnia 16,5%). W USG opisano nefrokalcynozę, mnogie zwapnienia nerek oraz wzmożoną echogeniczność kory. Leczenie zachowawcze znormalizowało kalcemię i obniżyło sCr do 3 mg/dl. Rozpoznano PChN stadium G4A1 na tle przewlekłej nefropatii cewkowo-śródmiąższowej wywołanej hiperkalcemią wtórną do intoksykacji witaminą D3. W obserwacji ambulatoryjnej obserwowano spadek stężenia 25(OH)D3 i kalcemii, przy stabilizacji kreatyniny na poziomie ok. 3,5 mg/dl.

Omówienie: Zatrucie witaminą D3 jest relatywnie rzadkim, ale potencjalnie zagrażającym życiu stanem manifestującym się klinicznie jako hiperkalcemia. Powszechna promocja oraz łatwa dostępność preparatów witaminy D3 sprzyjają nadmiernej, niekontrolowanej suplementacji. Dodatkowo brak odpowiedniego nadzoru medycznego zwiększa ryzyko wystąpienia hiperkalcemii i jej powikłań w postaci zarówno ostrego, jak przewlekłego uszkodzenia nerek. Potencjał nefrotoksyczny jest potęgowany przez lipofilność 25(OH)D3 co sprzyja akumulacji znacznie opóźniając jego eliminację.

Wnioski: Przejściowo redukowana farmakologicznie kalcemia, nie obniża poziomu witaminy D3, skutkując nawrotami hiperkalcemii w miarę uwalniania i metabolizowania zapasów kalcyfediolu. Brak kontroli nad dawkowaniem cholekalcyferolu, co miało miejsce w opisanym przypadku może prowadzić do zaawansowanej niewydolności nerek w przebiegu nefropatii cewkowo-śródmiąższowej.

Walidacja językowa polskiej wersji kwestionariusza Steroid-PRO w grupie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek

Daria Urban[1*], Jakub Ruszkowski[2], Alicja M. Dębska-Ślizień[2]

[1] Studenckie Koło Naukowe Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny; Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku

[2] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku; Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: daria.urban@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: walidacja językowa, jakość życia, patient-reported outcomes (PRO)

Wprowadzenie: Zwiększanie efektywności leczenia powinno uwzględniać jego wpływ na jakość życia pacjentów. W Polsce nadal brakuje wystandaryzowanych narzędzi typu patient-reported outcome (PRO) do oceny działań niepożądanych glikokortykosteroidów (GKS). Kwestionariusz Steroid-PRO, opracowany przez Oxford University Innovation, stanowi narzędzie o potwierdzonej trafności i rzetelności w populacjach anglojęzycznych.

Cel: Walidacja językowa i kulturowa jego polskiej wersji w grupie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek.

Materiały i metody: Proces tłumaczenia przeprowadzono zgodnie ze standardami dla narzędzi COA (Certificate of Analysis) (forward-backward translation, reconciliation) z uwzględnieniem równoważności semantycznej i pragmatycznej. Pilotaż obejmował 6 pacjentów leczonych GKS, dobranych celowo pod kątem zróżnicowania klinicznego. Zastosowano wywiady kognitywne z retrospektywnym sondowaniem werbalnym. Analizie poddano zrozumiałość, klarowność językową, adekwatność kulturową oraz potencjalne trudności poznawcze. Wyniki jakościowe zestawiono z danymi ilościowymi z kwestionariusza.

Wyniki: Połowa uczestników oceniła kwestionariusz jako w pełni zrozumiały, natomiast pozostali zgłosili umiarkowane trudności. Najistotniejszym problemem była trudność w rozróżnieniu pytań dotyczących „niepokoju", wynikająca z braku odrębnych odpowiedników leksykalnych dla angielskich „restless" i „anxious", co znalazło potwierdzenie w danych ilościowych (identyczne lub niemal identyczne odpowiedzi u większości respondentów). W trzech pytaniach zgłaszano konieczność ponownego czytania, co wiązało się ze złożoną strukturą składniową i rozbudowanymi wyliczeniami. Jedno pytanie zostało uznane za niezrozumiałe przy pierwszej lekturze. Część respondentów wskazała także na ograniczoną adekwatność niektórych pytań do ich sytuacji życiowej (np. brak dzieci, życia towarzyskiego oraz niezwracanie uwagi na wygląd – uniemożliwiły określenie wpływu sterydów na te sfery życia), co skutkowało niekonsekwentnym wyborem odpowiedzi. Pomimo tych trudności, wybrane rozwiązania translacyjne – w tym oddanie wieloznacznego „upset" jako „rozgoryczenie" – zostały jednoznacznie zrozumiane i nie budziły wątpliwości interpretacyjnych. Ogólnie dominowały problemy leksykalno-składniowe oraz logiczne, a nie semantyczne.

Wnioski: Polska wersja Steroid-PRO charakteryzuje się dobrą ogólną zrozumiałością, jednak analiza jakościowa ujawnia istotne ograniczenia związane z adaptacją językową oraz konstrukcją oryginalnego narzędzia. Wyniki wskazują na potrzebę dalszych modyfikacji, szczególnie w zakresie rozróżnialności pozycji i ich adekwatności do doświadczeń pacjentów.

Choroba IgG4-zależna z zajęciem nerek i płuc

Natalia Kasza[1*], Karolina Niezabitowska[1], Katarzyna Sobczyńska[1], Krzysztof Okoń[2], Maciej Wiernik[3], Katarzyna Krzanowska[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, UJCM

[2] Katedra Patomorfologii, UJCM

[3] Katedra Radiologii, UJCM

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: kaszanatalia1@gmail.com

Słowa kluczowe: IgG4-zależna choroba nerek, cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek, choroba IgG4-zależna

Wprowadzenie: Choroba IgG4-zależna to przewlekła choroba systemowa o niejasnej etiologii, o częstości 2,63-10,2 osób/mln, M:K-5:1. Postać nerkowa najczęściej objawia się jako IgG4-zależne cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek. Podejrzenie choroby nasuwa postępująca przewlekła choroba nerek (PChN), hipokomplementemia oraz zwiększone miano IgG4 i IgG w surowicy. Zajęcie nerek rzadko ma charakter izolowany, zmiany w innych narządach współwystępują w ponad 80%.

Opis przypadku: 75-letni pacjent, z wywiadem PChN i cukrzycy typu 2 w trakcie insulinoterapii, został przyjęty do szpitala celem pogłębienia diagnostyki. W badaniach: stężenie kreatyniny 267,0 umol/l, eGFR wg CKD-EPI 20 ml/min/1,73 m2, mocznika 23,40 mmol/l, UACR 14,52 mg/mmol. Ponadto, IgG 40,60 g/l ze stężeniem IgG4 19,70 g/l, składowe dopełniacza: C3c 0,61 g/l, C4 0,08 g/l. W USG nerki o prawidłowej echostrukturze, NP-120x52 mm, miąższ 13 mm, NL-118x70 mm, miąższ 18 mm. W tomografii komputerowej klatki piersiowej stwierdzono zmiany drobnoguzkowe o charakterze litym i mlecznego szkła, pogrubienie ściany oskrzelików oraz limfadenopatię śródpiersia. Wykonano biopsję nerki własnej prawej. W wyniku histopatologicznym obraz przewlekłego zapalenia śródmiąższowego, z naciekami zapalnymi z licznymi plazmocytami IgG4+ (ok. 100/HPF, stosunek IgG4/IgG 41%), spełniający histologiczne kryteria IgG4-RD. Pacjent przejściowo wymagał hemodializoterapii – wykonano 2 zabiegi (stężenie kreatyniny 673,0 umol/l, eGFR wg CKD-EPI 7 ml/min/1,73 m2, mocznika 32,30 mmol/l oraz oliguria 200-300 ml/dobę). Podano trzy dożylne pulsy 250 mg metyloprednizonu, następnie prednizon w dawce 0,6 mg/kg mc./d doustnie oraz 2 pulsy rytuksymabu po 1000 mg. W kontrolnej tomografii klatki piersiowej z kontrastem stwierdzono regresję zmian płucnych. Po zastosowanym leczeniu uzyskano spadek stężenia kreatyniny do 227.0 umol/l, eGFR wg CKD-EPI 24 ml/min/1,73 m2, mocznika do 24,90 mmol/l oraz diurezę około 3 l/dobę. W badaniu ogólnym moczu bez nieprawidłowości, chory nie wymaga dializoterapii.

Wnioski: Postępujące PChN z białkomoczem, bez cech aktywnego osadu moczu, może być manifestacją choroby IgG4 i wymaga natychmiastowego wykonania biopsji nerki. Szybkie włączenie sterydoterapii i rytuksymabu może poprawić rokowanie i pozwolić na zaprzestanie leczenia nerkozastępczego.

Zastosowanie spektroskopii w podczerwieni i uczenia maszynowego w diagnostyce choroby Fabry'ego

Agnieszka Gala-Błądzińska[1*], Nikola Król[2], Bohdan Machlovanyj[3], Yaroslaw Shpotyuk[3], Monika Stompor-Gorącym[2], Longin Niemczyk[4], Sławomir Lizakowski[5], Monika Komar[6], Paweł Jakubczyk[3], Józef Cebulski[3]

[1] Klinika Nefrologii i Stacja Dializ Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Fryderyka Chopina w Rzeszowie

[2] Collegium Medicum, Uniwersytet Rzeszowski

[3] Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Uniwersytet Rzeszowski

[4] Katedra i Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny

[5] Gdański Uniwersytet Medyczny; Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku

[6] Instytut Kardiologii UJ CM

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: aggala@ur.edu.pl

Słowa kluczowe: choroba Fabry'ego, nefropatia, przewlekła choroba nerek, diagnostyka

Wprowadzenie: Choroba Fabry'ego (FD) jest rzadką, sprzężoną z chromosomem X lizosomalną chorobą spichrzeniową, w której zajęcie nerek stanowi kluczową manifestację kliniczną. Nefropatia Fabry'ego prowadzi do białkomoczu, postępującego pogorszenia funkcji nerek oraz rozwoju przewlekłej choroby nerek (PChN), aż do schyłkowej niewydolności nerek. Ze względu na nieswoisty obraz kliniczny bywa ona błędnie rozpoznawana jako nefropatia nadciśnieniowa lub cukrzycowa choroba nerek, co opóźnia właściwe leczenie.

Cel pracy: Ocena przydatności spektroskopii w podczerwieni (IR) w połączeniu z analizą wielowymiarową i uczeniem maszynowym w diagnostyce FD.

Materiał i metody: Do badania włączono 34 pacjentów z genetycznie potwierdzoną FD oraz 25 pacjentów z cukrzycą typu 2 (T2DM, kontrola metaboliczna) rekrutowanych w 4 ośrodkach w Polsce. Widma IR surowicy krwi rejestrowano w zakresie 4000–600 cm^{-1} (z wyłączeniem 1800–2700 cm^{-1}) i poddano normalizacji. Analizy przeprowadzono z wykorzystaniem analizy głównych składowych (PCA) oraz analizy dyskryminacyjnej metodą najmniejszych kwadratów (PLS-DA). Dodatkowo zastosowano modele klasyfikacyjne (m.in. LDA, SVM, regresję logistyczną), oceniane w walidacji krzyżowej.

Wyniki: Analiza spektroskopowa ujawniła istotne cechy spektralne związane z pasmami amidowymi I oraz A w surowicy krwi pacjentów z FD. W wybranych zakresach spektralnych obserwowano dominację pierwszej składowej głównej (>95% wariancji), co wskazuje na silnie jednowymiarowy charakter zmienności sygnału. Analiza PLS-DA umożliwiła rozdzielenie grup FD i T2DM, przy częściowym ich nakładaniu, co odzwierciedla wspólny komponent metaboliczny. Modele uczenia maszynowego osiągnęły wysoką skuteczność klasyfikacji; najlepszy model (LDA) uzyskał dokładność około 90% w walidacji krzyżowej. W analizie 34 pacjentów z FD błędnie sklasyfikowano jedynie jedną próbkę.

Wnioski: Spektroskopia IR wsparta analizą wielowymiarową i uczeniem maszynowym wykazuje wysoki potencjał diagnostyczny w chorobie Fabry'ego. Metoda może stanowić szybkie, nieinwazyjne narzędzie przesiewowe oraz wspierać diagnostykę różnicową chorób o podobnym profilu metabolicznym, również w populacji pacjentów nefrologicznych z przewlekłą chorobą nerek o niejasnej etiologii.

Trends in biopsy-confirmed kidney disease in the adult population of Central Poland: a 13-year single-region cohort (2011–2023)

Maja Nowicka[1*], Małgorzata Wągrowska-Danilewicz[2], Michał Olkowski[3], Barbara Piekarska[3], Paweł Edyko[3], Dariusz Popiela[3], Ilona Kurnatowska[1]

[1] Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Medical University of Lodz, Lodz, Poland

[2] Department of Pathomorphology, Central Teaching Hospital of the Medical University of Lodz, Lodz, Poland

[3] Student Scientific Society Affiliated with the Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Medical University of Lodz, Lodz, Poland

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: maja.a.nowicka@gmail.com

Keywords: COVID-19, epidemiology, glomerulonephritis, IgA nephropathy, kidney biopsy

Introduction: Demographic, socioeconomic, and environmental factors, including infections, vaccination access, and healthcare availability, may influence the spectrum of renal diseases.

Objectives: This study presents the epidemiology of biopsy-confirmed renal diseases in the adult Polish population (2011-2023), with emphasis on shifts during and after the COVID-19 pandemic.

Patients and methods: We retrospectively analyzed 1,662 first native kidney biopsies performed in residents of the Lodz voivodeship (population: 2 million). Clinical and histopathological data were stratified by age, sex, and time period (pre-COVID, COVID, post-COVID). Current findings were compared with trends reported by the same center between 1990 and 2010.

Results: Between 2011 and 2023, biopsy frequency increased from 43.9 to 102.2 per million population ($P<0.001$), with a temporary decline during the COVID period and a peak afterward. The share of older patients increased, while nephrotic-range proteinuria became a less common biopsy indication. During the COVID period, patients more frequently presented with the acute course of disease, poorer renal function, and a higher rate of acute kidney injury at the time of biopsy. The IgA nephropathy (IgAN) became the leading (17.4%) diagnosis, with incidence increasing during and after the COVID period, followed by focal segmental glomerulosclerosis (FSGS, 16.3%), membranous nephropathy (9.4%), and diabetic nephropathy (DN, 8.0%). The frequency of minimal change disease declined, while other nephropathies ratios remained stable. A relative increase in tubulointerstitial disorders was observed. Compared with 1990–2010, the annual number of biopsies more than tripled and involved older patients. Notable shifts included increased frequencies of FSGS, DN, and crescentic glomerulonephritis or necrotizing vasculitis.

Conclusions: Over three decades, kidney biopsy frequency in Lodz Voivodeship has increased, particularly among older patients. Referrals of nephrotic-range proteinuria became less common, while indications related to acute kidney injury increased. IgA nephropathy was the most frequent diagnosis and showed a rising incidence.

Diagnostic impact of renal electron microscopy in the era of modern immunopathology: a single-center cohort study

Jakub Tambor[1*], Maja Nowicka[2], Klaudia Nowińska[1], Aleksandra Grabowicz[1], Małgorzata Wągrowska-Danilewicz[3], Ilona Kurnatowska[2]

[1] Medical University of Lodz, Student Scientific Society affiliated with the Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Lodz, Poland

[2] Medical University of Lodz, Department of Internal Medicine and Transplant Nephrology, Lodz, Poland

[3] Central Teaching Hospital of the Medical University of Lodz, Department of Pathomorphology, Lodz, Poland

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: jakub.tambor@stud.umed.lodz.pl

Keywords: renal biopsy, electron microscopy, glomerular diseases, diagnostic reclassification, nephropathology, glomerulonephritis

Renal biopsy (RBx), the gold standard for diagnosing glomerular diseases (GD) requires assessment of light microscopy (LM) and immunofluorescence (IF) providing structural and immunopathological data, and electron microscopy (EM), evaluating ultrastructural features. We assessed how EM modifies LM/IF-based diagnosis. We retrospectively analyzed adult RBx performed in 2011–2023 at a single nephropathology center. Among 1807 RBx, EM was performed in 1092 (60.4%). Of these, 24 (2.2%) were nondiagnostic on LM/IF and 3 (0.3%) on EM; 1065 were analyzed. EM confirmed diagnosis (ConfD) in 878 (82.4%), clarified inconclusive diagnosis (IncD) in 56 (5.3%), and modified diagnosis (ModD) in 131 (12.3%). IncD were less frequently associated with acute clinical presentation (16.1/30.5%, p=0.022) and nephrotic syndrome (23.2/42.0%, p=0.005) and more frequently with nephritic syndrome (46.4/30.8%, p=0.017) than ConfD. ModD were obtained from older patients (57.5/53.0 years, p=0.029) than ConfD, with no other differences. There were no differences regarding sex and renal function. Comparing LM/IF reports of ModD and ConfD groups, ModD had higher rates of focal segmental glomerulosclerosis (FSGS, 23.7/16.0%, p=0.028), normal renal morphology (9.9/2.2%, p<0.001), non-IgA mesangioproliferative glomerulonephritis (non-IgA MesPGN, 7.6/1.3%, p<0.001), acute tubulointerstitial nephritis (ATIN, 6.1/1.4%, p<0.001), hypertensive nephropathy (HN, 5.3/1.6%, p=0.005) and sclerotic kidney (4.6/1.5%, p=0.015), and lower rates of IgAN (5.3/22.0%, p<0.001), crescentic GN (3.1/9.3%, p=0.023), lupus nephritis (LN, 0/6.61%, p=0.004) and amyloidosis (0/5.6%, p=0.007). After EM evaluation, ModD had higher rates of HN (13.7/2.2%, p<0.001), non-IgA MesPGN (10.7/1.3%, p<0.001), membranous nephropathy (MN, 9.9/8.4%, p=0.044), and unclassified GD (7.6/0.5%, p<0.001) than ConfD. IncD had higher rates of normal morphology (16.1/2.2%, p<0.001) and HN (12.5/1.6%, p<0.001) than ConfD. EM frequently alters diagnosis, particularly in older patients and nephritic syndrome. HN and non-IgA MesPGN were missed or misclassified by LM/IF, whereas IgAN, crescentic GN, LN, and amyloidosis were usually confirmed. FSGS, ATIN, and sclerotic kidney were most often revised after EM, suggesting LM/IF overdiagnosis, while MN was underdiagnosed without EM.

A large decrease in the prevalence of chronic kidney disease among the older Polish population. Results from two national cross-sectional studies: PolSenior (2009) and PolSenior2 (2019)

Jerzy T. Chudek[1**], Alicja Dęska-Ślizień[2], Kacper Jagiełło[3], Małgorzata Mossakowska[4], Katarzyna Wieczorowska-Tobis[5], Łukasz Wierucki[3], Aleksander J. Owczarek[6], Tomasz Zdrojewski[3], Andrzej Więcek[7], Anna Ochmann[1*]

[1] Department of Internal Medicine and Oncological Chemotherapy, Medical University of Silesia in Katowice

[2] Department of Nephrology, Transplantology and Internal Diseases, Faculty of Medicine, Medical University of Gdańsk

[3] Department of Preventive Medicine and Education, Medical University of Gdansk

[4] Study on Ageing and Longevity, International Institute of Molecular and Cell Biology

[5] Department of Palliative Medicine, Poznan University of Medical Sciences

[6] Health Promotion and Obesity Management Unit, Department of Pathophysiology, Medical University of Silesia in Katowice

[7] Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia in Katowice

**Presenting Author*

***Corresponding Author*

E-mail address: chj@poczta.fm

Keywords: chronic kidney disease, epidemiology, elderly, Polsenior, nephroprotective drugs

Introduction: The prevalence of chronic kidney disease (CKD) is increasing in parallel with the aging of societies. Data on the epidemiology of chronic kidney disease (CKD) in Eastern and Central Europe are scarce.

Aim: Two population-based studies with a similar methodology – PolSenior – PS (2009) and PolSenior2 – PS2 (2019) – provided a unique opportunity for assessing CKD trends in the older Polish population over the last decade and to identify explanatory factors.

Material and methods: Among participants in the PS (N=3881) and PS2 (N=4779) serum creatinine and urinary albumin-to-creatinine ratio (ACR) enable to distinguish subjects with CKD, classified according to standard eGFR (<60 ml/min/1.73 m²) criteria, and age-adjusted eGFR criteria (<45 ml/min/1.73 m²) and ACR ≥ 30 mg/g.

Results: The prevalence of CKD across the decade (PS vs. PS2), adjusted for demographic changes, decreased from 39.8% by 18.1 percentage points using the standard eGFR criteria, and from 19.0% by 6.0 percentage points using age-adjusted criteria. CKD subjects were older in the PS2 vs PS by 3.8 and 2.7 years on average, using two different diagnostic criteria. The percentage of subjects with hypertension treated with ACE-I/ARB in the PS2 vs PS increased mainly in non-CKD participants. In the PS2, blood pressure control improved, and the rate of subjects with uncontrolled hypertension decreased in both CKD and non-CKD compared with the PS study.

Conclusions: Our data show that, after a decade, the Polish population with CKD became significantly older, likely reflecting the widespread implementation of nephroprotective drugs, improved blood pressure control, and better survival in subjects with arterial hypertension.

IV miejsce w konkursie na najlepszą pracę oryginalną zgłoszoną do prezentacji podczas XXIX Konferencji Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego

Oś α-Klotho–SIRT1– interleukina-6: Ocena związków z czynnością przeszczepu i wynikami klinicznymi u biorców przeszczepu nerki

Anna Sączek[1*], Krzysztof Batko[2], Małgorzata Banaszkiewicz[2], Jolanta Małyszko[3], Ewa Koc-Żórawska[4], Marcin Żórawski[5], Karolina Niezabitowska[1], Katarzyna Sobczyńska[1], Andrzej Kraśniak[1], Alina Bętkowska-Prokop[1], Katarzyna Krzanowska[1**], Marcin Krzanowski[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska

[2] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska, Katedra Dermatologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska

[3] Katedra Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska

[4] II Klinika Nefrologii, Nadciśnienia i Chorób Wewnętrznych z Oddziałem Dializoterapii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska, Akademia Medycznych i Społecznych Nauk Stosowanych, Elbląg, Polska

[5] Akademia Medycznych i Społecznych Nauk Stosowanych, Elbląg, Polska, Klinika Kardiologii, Lipidologii i Chorób Wewnętrznych z Oddziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: kasiajanda@op.pl

Słowa kluczowe: transplantacja nerki, alfa-Klotho, SIRT1, Il-6, stan zapalny, biomarker

Wprowadzenie: Biorcy przeszczepu nerki (KTR) charakteryzują się przyspieszonym starzeniem biologicznym, przewlekłym stanem zapalnym oraz zwiększonym ryzykiem powikłań sercowo-naczyniowych i hospitalizacji. Białka związane z procesami starzenia, takie jak α-Klotho i sirtuina 1 (SIRT1), odgrywają istotną rolę w regulacji metabolizmu, stresu oksydacyjnego i odpowiedzi zapalnej. Ich znaczenie jako potencjalnych biomarkerów funkcji przeszczepu i rokowania klinicznego pozostaje jednak niedostatecznie poznane.

Cel: Ocena zależności między stężeniami α-Klotho, SIRT1 oraz hsIL-6 a funkcją przeszczepionej nerki, charakterystyką kliniczną oraz ryzykiem hospitalizacji u KTR.

Materiał i metody: Do badania włączono 127 stabilnych KTR oraz 32 zdrowe osoby o podobnym rozkładzie wieku (grupa kontrolna). Stężenia α-Klotho, SIRT1 i hsIL-6 oznaczono metodą ELISA.

Wyniki: Mediana stężenia α-Klotho w surowicy była istotnie niższa u KTR niż w grupie kontrolnej (616 vs. 1042 pg/mL; $p<0.001$). Stwierdzono istotne zależności między α-Klotho a wyjściowym eGFR (rho=0.304), SIRT1 (rho=0.212) oraz hsIL-6 (rho=−0.394). W analizie wieloczynnikowej log-przekształcone stężenie α-Klotho (ln-α-Klotho) było niezależnie związane z wyższym eGFR w trakcie obserwacji (β=12.1; 95% CI 1.8-22.5; p=0.022). W okresie obserwacji odnotowano 153 hospitalizacje; wyższe stężenia ln-α-Klotho wiązały się z istotnie niższym ryzykiem hospitalizacji zarówno w analizie jednoczynnikowej (IRR 0.32; 95% CI 0.16-0.60; p=0.002), jak i po korekcie o wiek (IRR 0.31; 95% CI 0.15-0.59; p=0.001).

Wnioski: Obniżone stężenie α-Klotho u KTR wiąże się z gorszą funkcją przeszczepu, nasileniem stanu zapalnego oraz zwiększonym ryzykiem hospitalizacji. α-Klotho może stanowić obiecujący biomarker w ocenie rokowania i stratyfikacji ryzyka w tej populacji, jednak wymaga dalszych badań prospektywnych.

I miejsce w konkursie na najlepszą pracę oryginalną zgłoszoną do prezentacji podczas XXIX Konferencji Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego Nagroda ERA National Society of Nephrology Grant

Wieloszczepowy preparat probiotyczny u chorych we wczesnym okresie po przeszczepieniu nerki – wyniki klinicznego badania randomizowanego z placebo przy użyciu metody podwójnej ślepej próby

Patrycja Pokora[1*], Aureliusz Kolonko[1], Damian Gojowy[1], Andrzej Więcek[1], Marcin Adamczak[1**]

[1] Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: madamczak1@op.pl

Słowa kluczowe: mikrobiom, przeszczepienie nerki, powikłania infekcyjne, ostre odrzucanie

Wprowadzenie: Dysbioza, czyli zaburzenie składu lub funkcji mikrobioty jelit występuje często u chorych po przeszczepieniu nerki. Jednym ze sposobów modyfikacji mikrobioty jelit jest stosowanie preparatów probiotycznych.

Cel: Celem interwencyjnego, randomizowanego badania klinicznego przeprowadzonego metodą podwójnie ślepej próby była ocena bezpieczeństwa stosowania preparatu probiotycznego, jego wpływu na rokowanie oraz na wskaźniki stanu zapalnego (interleukina 6 – IL-6, białko C-reaktywne – CRP) i integralności bariery jelitowej (lipopolisacharyd – LPS) u chorych we wczesnym okresie po przeszczepieniu nerki.

Materiał i metody: Do badania zakwalifikowano 93 chorych po przeszczepieniu nerki (34 kobiety, 59 mężczyzn) w wieku 47,1±14,2 lat, których losowo przydzielono do grupy otrzymującej preparat probiotyczny (n=43) oraz do grupy placebo (n=50). Preparat probiotyczny w formie jednej kapsułki dojelitowej DRcapsTM zawierającej co najmniej 10 x 10^9 CFU szczepów Lactococcus lactis Rosell 1058, Lactobacillus casei Rosell 215, Bifidobacterium bifidum Rosell 71 i Lactobacillus helveticus Rosell 52 lub placebo stosowano począwszy od piątej doby po zabiegu przeszczepienia nerki przez 3 kolejne miesiące. Chorych obserwowano łącznie przez 12 miesięcy.

Wyniki: Nie wykazano różnic w śmiertelności, częstości występowania powikłań infekcyjnych oraz nieinfekcyjnych pomiędzy analizowanymi grupami chorych. W grupie otrzymującej probiotyk stwierdzono tendencję do mniejszego ryzyka hospitalizacji z powodu zakażeń w porównaniu z grupą otrzymującą placebo (2 z 36 vs 7 z 41 chorych, RR=0,33; 95% CI: 0,07–1,42; p=0,15). Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupami w stężeniach IL-6, CRP i LPS.

Wnioski: 1. Stosowanie badanego preparatu probiotycznego jest bezpieczne u chorych we wczesnym okresie po przeszczepieniu nerki, ale nie wpływa istotnie na rokowanie oraz na wskaźniki stanu zapalnego i integralności bariery jelitowej. 2. Wykazana tendencja do mniejszej częstości hospitalizacji z powodu zakażeń wskazuje na potrzebę przeprowadzenia podobnego badania wieloośrodkowego obejmującego większą liczbę chorych.

Związek nardylizyny z ryzykiem sercowo-naczyniowym u biorców przeszczepu nerki: rola NRDc i MOTS-c

Anna Sączek[1*], Krzysztof Batko[2], Małgorzata Banaszkiewicz[1], Jolanta Małyszko[3], Ewa Koc-Żórawska[4], Marcin Żórawski[5], Karolina Niezabitowska[1], Katarzyna Sobczyńska[1], Przemysław Miarka[1], Alina Bętkowska-Prokop[1], Katarzyna Krzanowska[1**], Marcin Krzanowski[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska

[2] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska, Katedra Dermatologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków, Polska

[3] Katedra Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska

[4] II Klinika Nefrologii, Nadciśnienia i Chorób Wewnętrznych z Oddziałem Dializoterapii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska, Akademia Medycznych i Społecznych Nauk Stosowanych, Elbląg, Polska

[5] Akademia Medycznych i Społecznych Nauk Stosowanych, Elbląg, Polska, Klinika Kardiologii, Lipidologii i Chorób Wewnętrznych z Oddziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska, Klinika Nefrologii i Transplantologii z Oddziałem Dializoterapii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: kasiajanda@op.pl

Słowa kluczowe: transplantacja, nerka, nardylizyna, MOTS-c, sercowo-naczyniowe, biomarkery

Wprowadzenie: Biorcy przeszczepu nerki (KTR) są obciążeni przewlekłym stanem zapalnym o niskim nasileniu oraz zaburzeniami metabolicznymi, które zwiększają ryzyko chorób sercowo-naczyniowych (CVD). Rola krążących peptydów nardylizyny (NRDc) oraz MOTS-c w tej populacji pozostaje niejasna.

Cel: Ocena stężeń surowiczych NRDc i MOTS-c u KTR w porównaniu z osobami zdrowymi (HC) dobranymi pod względem wieku oraz analiza ich związku z charakterystyką kliniczną i rokowaniem.

Materiał i metody: Do badania włączono 118 dorosłych KTR oraz 32 HC. Stężenia NRDc, MOTS-c i hsIL-6 w surowicy oznaczono metodą ELISA. Mediana czasu obserwacji KTR wynosiła 29 miesięcy (IQR 25–32).

Wyniki: W porównaniu z HC, KTR wykazywali istotnie wyższe stężenia NRDc (1,91 vs 0,42 ng/mL; p<0,001) oraz MOTS-c (178 vs 142 ng/mL; p=0,014). Wyższe stężenie ln-NRDc było niezależnie związane z niższym prawdopodobieństwem współistnienia CVD zarówno w analizie jednoczynnikowej (OR 0,49; 95% CI 0,25–0,94; p=0,031), jak i wieloczynnikowej po korekcie o wiek, płeć i wyjściowy eGFR (OR 0,47; 95% CI 0,21–1,00; p=0,049). Połączona ocena ln-NRDc i hsIL-6 umożliwiała różnicowanie ryzyka śmiertelności całkowitej (test log-rank p=0,019). Nie stwierdzono istotnych zależności między MOTS-c a cechami kardiometabolicznymi. Po uwzględnieniu wieku i płci, stężenie MOTS-c wykazywało nieistotny trend w kierunku niższego ryzyka utraty przeszczepu (adj. sHR 0,50; 95% CI 0,22–1,10; p=0,08). Żaden z markerów nie był związany ze zmianą eGFR w trakcie obserwacji.

Wnioski: Podwyższone stężenia NRDc i MOTS-c u KTR mogą odzwierciedlać aktywację szlaków patofizjologicznych o znaczeniu kardiometabolicznym po transplantacji. Odwrotna zależność między NRDc a współistniejącą CVD wymaga potwierdzenia w badaniach prospektywnych.

Witamina D, skład ciała a czynność przeszczepu nerki u pacjentów w odległym czasie po transplantacji

Maksymilian Hryciuk[1*], Zbigniew Heleniak[1], Sylwia Małgorzewicz[2], Fabian Halleck[3], Alicja Dębska-Ślizień[1], Klemens Budde[3]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk, Polska

[2] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk, Polska; Gdański Uniwersytet Medyczny, Zakład Żywienia Klinicznego, Gdańsk, Polska

[3] Klinika Nefrologii i Internistycznej Medycyny Intensywnej Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Niemcy

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: maks.hryciuk@gmail.com

Słowa kluczowe: przeszczepienie nerki, witamina D3, eGFR, BMI, bioimpedancja

Wstęp: Przeszczepienie nerki jest uznawane za optymalną metodę leczenia pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek. Celem badania była ocena związku między stężeniem witaminy D3 a czynnością przeszczepionej nerki, a także analiza korelacji tych parametrów ze składem ciała u biorców w stabilnym stanie klinicznym, w długim okresie po transplantacji.

Metody: W badaniu przekrojowym wzięło udział 314 stabilnych biorców przeszczepu nerki, operowanych w latach 1994–2018. Mediana czasu od transplantacji w momencie analizy wynosiła 7,7 roku. Oznaczono stężenie kreatyniny w surowicy, szacowany wskaźnik filtracji kłębuszkowej (eGFR CKD-EPI), parathormon (PTH), wapń, fosfor oraz poziom witaminy D3 [25(OH)D3]. Status witaminy D3 zdefiniowano na podstawie stężenia 25(OH)D3 w surowicy następująco: niedobór (<20 ng/ml), suboptymalny (20–30 ng/ml) oraz poziom optymalny (>30 ng/ml). Parametry antropometryczne oraz skład ciała oceniano za pomocą bioimpedancji elektrycznej przy użyciu analizatora InBody 170, uwzględniając: wskaźnik masy ciała (BMI), obwód talii (WC), stosunek obwodu talii do bioder (WHR), obszar trzewnej tkanki tłuszczowej (VFA), masę tkanki tłuszczowej (BFM), beztłuszczową masę tkanek miękkich (SLM) oraz całkowity kąt fazowy (WPA). Niezależne determinanty funkcji przeszczepu oceniono wieloczynnikową regresją kwantylową.

Wyniki: Suplementację witaminą D3 zalecono u 193 z 314 pacjentów (61,5%). W grupie suplementowanej 49,7% osób otrzymywało aktywne analogi witaminy D, natomiast 50,3% leczono cholekalcyferolem. Poziom 25(OH)D3 nie korelował z czynnością przeszczepu w całej populacji badanej; nie stwierdzono również różnic w wartościach eGFR w zależności od statusu witaminy D3. W modelach wieloczynnikowych poziom 25(OH)D3 korelował ze stężeniem wapnia. Nie wykazano istotnych powiązań z czasem od transplantacji, wiekiem, eGFR, BMI, WC, WHR, VFA, SLM, BFM ani WPA.

Wnioski: U stabilnych biorców z wieloletnim przeszczepem nerki status witaminy D3, skład ciała oraz czynność graftu nie wykazują wzajemnych korelacji. Niedobór witaminy D3 w tej populacji wynika prawdopodobnie z czynników środowiskowych i terapeutycznych, a nie ze stanu czynnościowego przeszczepionego narządu czy samej otyłości. Niezbędne są prospektywne badania interwencyjne celem ustalenia optymalnych schematów dawkowania witaminy D3 w kontekście długoterminowego przeżycia przeszczepu.

Ropień zimny imitujący guz nowotworowy po przeszczepieniu narządu litego

Alina Bętkowska-Prokop[1*], Jakub Szadurski[2], Katarzyna Wójcik[3], Katarzyna Krzanowska[1], Marcin Krzanowski[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, Kraków, Polska

[2] Oddział Kliniczny Chirurgii Klatki Piersiowej i Chirurgii Onkologicznej, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II, Kraków, Polska

[3] Małopolskie Centralne Laboratorium Diagnostyki Prątka Gruźlicy, Kraków, Polska

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: alina.betkowska-prokop@uj.edu.pl

Słowa kluczowe: ropień zimny, przeszczepienie nerki, przewlekła choroba nerek, infekcja, gruźlica

Pacjent lat 49 z PChN G5 o niejasnej etiologii, po przeszczepieniu nerki w 2003 r. przyjęty celem diagnostyki zmiany litej ok. 2 cm w badaniu USG okolicy lewego łuku żebrowego. W wywiadzie: otyłość, nadciśnienie tętnicze, hyperlipidemia, zakażenia układu moczowego. W badaniu TK klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy stwierdzono „w przyleganiu do przymostkowego końca chrząstek żeber 6 i 7 zmianę o cieniowaniu płynowym/gęstopłynowym położoną od strony jamy opłucnej wlk. 70 x 25 x 42 mm dochodzącą do przepony, kolejną nieco niżej położoną bocznie i po zewnętrznej stronie żeber podskórnie, schodzące na przednią powierzchnię jamy brzusznej o wymiarach 72 x 20 x 52 mm; chrząstki żebra 6 i 7 w miejscu połączenia nieregularne, ze strefą płynową pomiędzy nimi – w pierwszej kolejności uszkodzone pourazowo. Obraz w całości w pierwszej kolejności odpowiada pourazowemu uszkodzeniu chrząstek z częściowo zhemolizowanym krwiakiem w tkankach miękkich w przyleganiu". Po konsultacji chirurgicznej u pacjenta pobrano materiał ropnia otaczającego zmianę litą, (badanie bakteriologiczne, mykologiczne – wyniki ujemne) oraz wykonano sondę genetyczną i BACTEC (wyniki dodatnie) i biopsję zmiany litej. Chorego konsultowano ze specjalistą chorób zakaźnych i pulmonologiem. Włączono 4-lekowe leczenie p-gruźlicze oznaczając stężenia tacrolimusu we krwi i modyfikując dawkę leku. Z powodu ropnia i cech ZUM chory przeleczony meropenemem, uzyskano spadek CRP i kreatyniny do 218,0 umol/l [N 62,0-106,0] eGFR wg MDRD 30 ml/min/1,73m2 [N > 60]. Zgodnie z konsultacją pulmonologiczną wykonano bronchoskopię z pobraniem popłuczyn, które były ujemne w badaniu bakteriologicznym, mykologicznym, Pneumocystis jiroveci DNA, sondzie genetycznej oraz w badaniu BACTEC. Następnie pacjenta skierowano na konsultację torakochirurgiczną i wykonano drenaż ropnia. Następnie przyjęty do Oddziału Torakochirurgii celem usunięcia zmiany. Kontynuowano leczenie przeciwgruźlicze (5 miesięcy i nadal).

Wnioski: Zakażenie Mycobacterium tuberculosis po przeszczepieniu narządu litego, częściej występujące w trakcie leczenia immunosupresyjnego, wymaga uwzględnienia rzadkich powikłań gruźlicy, jak ropień zimny.

Zapalenie wątroby E u pacjentów po transplantacji nerki

Agnieszka Serwacka[1*], Krzysztof Kanafa[1], Katarzyna Klimowicz[2], Andrzej Gietka[2], Wiesława Grajkowska[3], Andrzej Rydzewski[1]

[1] Klinika Chorób Wewnętrznych, Nefrologii i Transplantologii, Państwowy Instytut Medyczny MSWiA, Warszawa

[2] Klinika Chorób Wewnętrznych i Hepatologii, Państwowy Instytut Medyczny MSWiA, Warszawa

[3] Centrum Patomorfologii, Państwowy Instytut Medyczny MSWiA, Warszawa

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: agnieszka.serwacka@pimmswia.gov.pl

Słowa kluczowe: zapalenie wątroby typu E, transplantacja nerki

Wirusowe zapalenie wątroby typu E (WZW E) u biorców nerki może przebiegać przewlekle i różnić się istotnie od obrazu klinicznego w populacji immunokompetentnej. Poniżej przedstawiamy 2 przypadki kliniczne.

Przypadek 1: 53-letni mężczyzna po transplantacji nerki, leczony mykofenolanem mofetilu (MMF), tacrolimusem i prednizonem, diagnozowany z powodu bezobjawowej hepatopatii przy prawidłowej funkcji nerki przeszczepionej. W badaniach poza izolowanym narastającym stężeniem transaminaz (AST 124, ALT 286 U/l), nie stwierdzono odchyleń od normy. W USG zaobserwowano podwyższoną echogeniczność wątroby oraz liczne małe torbiele przy prawidłowym obrazie śledziony, bez wodobrzusza. W elastografii wątroby opisano wartość sprężystości 4,9 kPa. W biopsji stwierdzono niespecyficzny obraz przewlekłych aktywnych zmian zapalnych o średnim nasileniu i włóknienie narządu, sugerujące etiologię autoimmunologiczną. Po wykluczeniu innych przyczyn rozpoznano przewlekłe WZW E. Zredukowano dawkę MMF 2x500 mg i dawkę tacrolimusu. Ze względu na stosunkowo zaawansowane włóknienie w biopsji wątroby (F2/ F3) włączono 600 mg rybawiryny. Po miesiącu transaminazy znormalizowały się, po 9 tygodniach HEV RNA był niewykrywalny. Funkcja nerki przeszczepionej była prawidłowa.

Przypadek 2: U 51-letniego mężczyzny po transplantacji nerki, leczonego MMF, tacrolimusem i prednizonem zaobserwowano narastającą aktywność aminotransferaz z cechami cholestazy i żółtaczką. Rozpoznano WZW E. Zredukowano dawkę MMF 2x500 mg i tacrolimusu, zaplanowano włączenie 600 mg rybawiryny. Pacjent na kolejną wizytę zgłosił się po 5 miesiącach. W badaniach stwierdzono normalizację transaminaz, parametrów cholestazy. HEV RNA był niewykrywalny. Natomiast stwierdzono wzrost stężenia kreatyniny przy niskim stężeniu tacrolimusu (<5 ng/ml). W biopsji nerki stwierdzono aktywne odrzucanie zależne od przeciwciał.

Wnioski: WZW E u biorców nerki może przebiegać przewlekle i bezobjawowo, a rozpoznanie wymaga diagnostyki opartej na oznaczeniu HEV RNA metodą PCR. Podstawą leczenia jest kontrolowana redukcja leczenia immunosupresyjnego, a w przypadkach zaawansowanego włóknienia wątroby lub braku odpowiedzi wirusologicznej włączenie rybawiryny, która skraca czas eliminacji wirusa. Przypadek 2 ilustruje, że nadmierna i niekontrolowana redukcja immunosupresji wynikająca z barku współpracy pacjenta, pomimo eliminacji HEV, może prowadzić do ostrego odrzucania przeszczepu, co podkreśla konieczność ścisłego monitorowania biorców w trakcie leczenia WZW E.

The prevalence and diagnostics of ischemic heart disease in Polish kidney transplant candidates

Jakub Milczarek[1*], Piotr B. Kuczera[2], Aleksandra Grzmil[3], Szymon Domagała[3], Anna Walukiewicz[4], Andrzej Więcek[2], Aureliusz Kolonko[2]

[1] Doctoral School of Medicine, Medical University of Silesia in Katowice;

[2] Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia in Katowice

[3] Student Scientific Society affiliated with the Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia in Katowice

[4] Independent Public Teaching Hospital in Katowice

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: d201282@365.sum.edu.pl

Keywords: chronic kidney disease, ischemic heart disease, kidney transplantation, cardiological checkup

Introduction: Patients with chronic kidney disease (CKD) have an increased risk of ischemic heart disease (IHD). There are some discrepancies between cardiological and nephrological guidelines regarding the extent of diagnostic procedures in CKD patients who are candidates for kidney transplantation.

Aim: To assess the cardiac status of kidney transplant candidates after cardiological evaluation, with particular emphasis on newly diagnosed ischemic heart disease.

Material and methods: The present study included all kidney transplant candidates referred to the Regional Qualification Center between January 2021 and February 2024. We characterized the group of patients in whom IHD was diagnosed during the cardiological checkup.

Results: Among 346 patients IHD was newly identified in 44 (12.7%). These patients were significantly older [median 62.9 (51.9-65.4) vs. 47.2 (36.8-57.9) years; $p < 0.001$], with longer dialysis vintage [median 20 (12.5-42) vs. 14 (6-31) months; $p < 0.05$] and were more frequently diabetic (29.6 vs. 16.9%, $p < 0.05$) than the rest of the study cohort. Of note, they were also characterized by significantly more frequent manifestation of atherosclerosis lesions visualized using the routine imaging methods (i.e., chest X-ray, abdominal aorta and iliac arteries visualization). The stepwise logistic regression analysis revealed that age [OR 1.05 (1.02-1.09); $p <0.01$] and the ad hoc atherosclerotic score [OR 1.88 (1.27-2.77); $p <0.001$] independently predicted the diagnosis of IHD during the cardiological qualification of potential kidney transplant candidates.

Conclusions: During the cardiological examination, IHD was diagnosed in the substantial amount of kidney transplant candidates. The presence of atherosclerotic lesions found based on the routine noninvasive vascular system imaging methods strongly suggests the need for extending IHD diagnostics even in relatively young patients without clinical symptoms.

Rzadkie zakażenie oportunistyczne płuc u pacjenta po transplantacji nerki: wyzwania diagnostyczne

Joanna Szczykowska-Miller[1*], Beata Naumnik[1]

[1] I Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych z Ośrodkiem Dializ, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: a.szczykowska@wp.pl

Słowa kluczowe: transplantologia, zakażenia oportunistyczne, Rhodococcus equi

Wprowadzenie: Rhodococcus equi to Gram-dodatnia wewnątrzkomórkowa bakteria, która w rzadkich sytuacjach może stać się przyczyną infekcji oportunistycznej u osób o obniżonej odporności, w tym u biorców narządów unaczynionych. Płucna manifestacja zakażenia może imitować gruźlicę lub zmianę nowotworową.

Opis przypadku: 58-letni pacjent po drugim przeszczepieniu nerki (ok. 20 lat immunosupresji), został przyjęty do Kliniki z powodu utrzymujących się od 3 tygodni gorączki, duszności i kaszlu z odkrztuszaniem podbarwionej krwią plwociny oraz braku apetytu, chudnięcia i wodnistej biegunki. Przy przyjęciu chory był w stanie średnio-ciężkim, z zaznaczoną dusznością (SpO2 – 88%). Ponadto w badaniu przedmiotowym stwierdzono trzeszczenia nad polami płucnymi oraz cechy odwodnienia. Badania laboratoryjne wykazały miernie podwyższone parametry stanu zapalnego, leukopenię, niedokrwistość, pogorszenie funkcji graftu oraz łagodne zaburzenia elektrolitowe. W leczeniu empirycznym zastosowano lewofloksacynę. W HRCT klatki piersiowej opisano zagęszczenia śródmiąższowe w obu płucach oraz położoną obwodowo w segmencie 3 płuca lewego, przylegającą do opłucnej konsolidację o wymiarach 25x23x11 mm i nieregularnych, spikularnych obrysach mogącą odpowiadać nowotworowi, gruźlicy lub innej zmianie zapalnej. Wykonano bronchoskopię, w której uwidoczniono cechy ropnego zapalenia oskrzeli. Z wydzieliny oskrzelowej wyhodowano Rhodococcus equi. Zgodnie z wytycznymi do leczenia dołączono rifampicynę. W międzyczasie, ze względu na rozpoznanie infekcji cytomegalowirusem (CMV), zredukowano leczenie immunosupresyjne i dołączono gancyklowir. Na skutek zastosowanej terapii uzyskano ustąpienie wszystkich zgłaszanych dolegliwości i znaczną poprawę stanu ogólnego, eliminację CMV z krwi oraz poprawę funkcji nerki przeszczepionej. W wykonanym po 2 miesiącach antybiotykoterapii kontrolnym RTG klatki piersiowej nie stwierdzono zmian ogniskowych ani naciekowych w płucu lewym. Leczenie przeciwbakteryjne zakończono.

Wnioski: U pacjentów leczonych immunosupresyjnie zawsze należy brać pod uwagę zakażenia oportunistyczne jako przyczynę zgłaszanych objawów, równocześnie konieczne jest zachowanie wysokiej czujności onkologicznej. W tej grupie chorych kluczowe jest wczesne, pogłębione i wielotorowe postępowanie diagnostyczne w celu skrócenia czasu do rozpoczęcia terapii celowanej, co zdecydowanie poprawia jej efekty i rokowanie pacjenta. Dodatkowo należy pamiętać o często współwystępujących zakażeniach wirusowych, które mogą komplikować obraz kliniczny.

Assessment of frailty syndrome prevalence in kidney transplant recipients and identification of risk factors

Ilona Kurnatowska[1], Maja Nowicka[1], Marta Gałęzowska[2*]

[1] Klinika Chorób Wewnętrznych i Nefrologii Transplantacyjnej, USK nr 1 im. N. Barlickiego w Łodzi

[2] Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**Presenting and Corresponding Author*

E-mail address: marta.galezowska@stud.umed.lodz.pl

Keywords: frailty syndrome, kidney transplantation, functional performance

Introduction: Frailty syndrome is an increasingly recognized complication in kidney transplant recipients (KTxR), associated with worse post-transplant outcomes. No standardized guidelines exist for selecting frailty assessment tools in this population, leaving the choice to clinicians.

Aim: To assess frailty prevalence in KTxR using multiple validated frailty scales, compare them, and identify functional, laboratory, and body composition correlates of frailty.

Materials and methods: We assessed adult KTxR with preserved graft function (eGFR>10 ml/min/1,73m2) for frailty (GFI, FFP, EFS, VES-13 scales), functional performance, anthropometrics, body composition, laboratory parameters and patient-reported outcomes (nutritional status, sleep quality, physical activity, medication adherence).

Results: We enrolled 87 KTxR (53M), with median age 58 [48,0-67,0] years, mean age 56.6±13.1 years and mean eGFR 49.0±15.6 ml/min/1.73m², mean KTx vintage 96 months, median 62.5 months [32-130]. Depending on the scale used, frailty or vulnerability was identified in 22.4% (FFP) to 40.7% (VES-13) of patients. Frail patients had significantly lower hemoglobin (14.4/13.2 g/dl; p=0.005), hematocrit (43.5/40.3%; p=0.011), and RBC count (4.80/4.39 mln/µl; p=0.004). Gait speed correlated with all frailty scales (R=0.31–0.43; p≤0.004), handgrip strength showed the strongest associations (R up to – 0.52; p<0.001). Physical activity (GPPAQ; R up to – 0.34; p<0.004), sleep quality (PSQI; R up to 0.34; p=0.002), and nutritional status (SNAQ; R up to – 0.30; p=0.007) were associated with frailty burden across all scales; appetite (SNAQ) correlated with EFS and VES-13 (R=-0.28; p=0.026). No significant differences in frailty scores were observed between tacrolimus and cyclosporine recipients, calcineurin inhibitor levels did not correlate with any frailty measure.

Conclusions: Frailty affected 22–41% of KTxR depending on the assessment tool, highlighting the need for guideline standardization. Functional performance – particularly handgrip strength and gait speed – were the strongest correlates of frailty, and its easily measurable indicator was anaemia. Immunosuppressive regimen did not appear to influence frailty status.

Nefropatia JCV u pacjenta po transplantacji nerki

Anna Wasińska-Krawczyk[1*], Alicja Furlepa[1], Agnieszka Perkowska-Ptasińska[2], Andrzej Rydzewski[1]

[1] Klinika Chorób Wewnętrznych, Nefrologii i Transplantologii, Państwowy Instytut Medyczny MSWiA, Warszawa

[2] Zakład Patomorfologii, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne WUM, Warszawa

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: anna.wasinska@pimmswia.gov.pl

Słowa kluczowe: nefropatia JCV, transplantacja nerki, powikłania infekcyjne

Wstęp: Reaktywacja poliomawirusa BK jest bardzo częsta u biorców nerki i towarzyszyć jej mogą wiruria (~30–50% biorców), wiremia (~10–20%) i nefropatia związana z zakażeniem wirusem polyoma (PVM) z częstością 1-10% przypadków. Często przebiega ona subklinicznie, choć może objawiać się dysfunkcją i przedwczesną utratą przeszczepionej nerki. W rzadkich przypadkach PVM jest spowodowana infekcją wirusem JC.

Opis przypadku: 53-letni mężczyzna ze schyłkową niewydolnością nerek w przebiegu nefropatii IgA, po transplantacji nerki w dniu 26.04.2024 r., na trójlekowej immunosupresji (mykofenolan mofetilu, tacrolimus, prednizon), został przyjęty do Kliniki Nefrologii w 11. miesiącu po zabiegu, z powodu ostrego uszkodzenia nerki przeszczepionej (wzrost stężenia kreatyniny z 1,2 mg/dl do 1,7 mg/dl). W badaniu ogólnym moczu nie stwierdzono odchyleń, stężenie tacrolimusu wynosiło 8,2 ng/ml. Nie stwierdzono obecność materiału genetycznego wirusa BKV we krwi i moczu, stwierdzono natomiast śladową ilość wirusa JC (<57 IU/ml) w obu materiałach. W przezskórnej biopsji nerki przeszczepionej stwierdzono miernie nasilone zapalenie śródmiąższowo-cewkowe z obecnością komórek, ze zlokalizowanym wewnątrzjądrowo antygenem SV40. Zmodyfikowano leczenie immunosupresjne redukując dawkę tacrolimusu i mykofenolanu mofetilu o 50%. W kontrolnych badaniach obserwowano normalizację stężenia kreatyniny, utrzymywała się natomiast śladowa wiremia i wiruria JC. Wykonano kontrolną biopsję nerki stwierdzając utrzymywanie się powyższych zmian. Podjęto decyzję o leczeniu immunoglobuliną ludzką. Podano immunoglobuliny dwukrotnie w dawce 1 g/kg mc. Obecnie funkcja nerki przeszczepionej pozostaje stabilna, ale nadal stwierdza się obecność wirusa JC we krwi i moczu. Planujemy wykonanie kolejnej biopsji nerki.

Wnioski: Nefropatia związana z obecnością wirusa JC stanowi bardzo rzadkie powikłanie leczenia immunosupresyjnego po transplantacji nerki. Należy ją brać pod uwagę w diagnostyce przyczyn pogorszenia funkcji nerki przeszczepionej. Wczesne postawienie diagnozy umożliwia wdrożenie odpowiedniego postępowania i pozwala na utrzymanie zadowalającej funkcji graftu.

Kumulacja powikłań infekcyjnych po desensytyzacji i intensywnej immunosupresji u wysokozimmunizowanego biorcy po retransplantacji nerki – opis przypadku

Tomasz Książek[1], Izabella Kuźmiuk-Glembin[1*], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: iza_kuzmiuk@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: odczulanie, immunosupresja, przeszczepienie nerki, powikłania infekcyjne, neutropenia

Wstęp: Retransplantacja nerki u wysokozimmunizowanych biorców wymaga zastosowania intensywnych protokołów immunosupresji, a często także desensytyzacji, co istotnie zwiększa ryzyko ciężkich powikłań infekcyjnych. Przedstawiamy przypadek pacjenta, u którego kumulacja zakażeń doprowadziła do zgonu.

Opis przypadku: 48-letni mężczyzna, leczony nerkozastępczo od 24 lat, hemodializowany od 8 lat, oczekiwał na drugą retransplantację nerki. Z uwagi na bardzo wysoki stopień immunizacji (PRA-CDC max 73%, obecne DSA z MFI > 5000 w klasie I i II), poddany został desensytyzacji w 2023 roku (IVIG 280 g, rytuksymab 790 mg). W 01.2024 r. wykonano trzecie przeszczepienie nerki. Zastosowano leczenie indukcyjne (thymoglobulina łącznie 425 mg), 5 plazmaferez oraz immunosupresję podtrzymującą (takrolimus, mykofenolan mofetylu, steroidy). Obserwowano opóźnioną czynność przeszczepu, natomiast przy wypisie stężenie kreatyniny wynosiło 2,74 mg/dl (eGFR 25 ml/min). W okresie potransplantacyjnym (pierwsze 3 miesiące) doszło do pogorszenia funkcji graftu – w biopsji stwierdzono ostre odrzucanie humoralne, wymagające eskalacji leczenia (glikokortykosteroidy dożylne, 5 plazmaferez, IVIG – łącznie 80 g). W kolejnych miesiącach wystąpiły liczne infekcje: nawracające zakażenia układu moczowego (Klebsiella pneumoniae ESBL(+), Pseudomonas aeruginosa), wtórna infekcja CMV oraz rozsiana grzybica skóry (Scedosporium sp.). Stosowano leczenie celowane (meropenem, gancyklowir, worikonazol). Utrzymywała się jednak ciężka, nawracająca neutropenia wymagająca wielokrotnych podań G-CSF, bez trwałej poprawy. W 03.2025 r. (14 miesięcy po trzecim przeszczepieniu nerki) doszło do ponownego spadku liczby neutrofili i rozwoju gorączki. W krótkim czasie (< 24 godzin) wystąpił wstrząs septyczny z zatrzymaniem krążenia, przeprowadzono skuteczną resuscytację (ROSC < 5 minut). Rozpoznano zapalenie płuc o etiologii Escherichia coli; pacjent wymagał jednak terapii w OIT wraz z terapią nerkozastępczą metodami ciągłymi. Pomimo intensywnego leczenia chory zmarł.

Wnioski: Przypadek ilustruje długotrwałą dysfunkcję układu odpornościowego po desensytyzacji i intensywnej immunosupresji. Kluczową rolę odegrała przewlekła, wieloczynnikowa neutropenia, stanowiąca punkt krytyczny zwiększający podatność na zakażenia oportunistyczne. Nawracająca neutropenia u biorców nerki wymaga ścisłego nadzoru i rozważenia wczesnej hospitalizacji jako strategii zapobiegania ciężkim powikłaniom infekcyjnym.

Czy zakażenie układu moczowego o etiologii Actinomyces urogenitalis mogło być przyczyną powikłań brzusznych u pacjentki po transplantacji nerki? Opis przypadku

Alicja Byrka-Lopez[1*], Aleksandra Kaszyńska[1], Zuhier Shebani[1], Tomasz Głogowski[1], Ewa Wojtaszek[1], Jolanta Małyszko[1]

[1] Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych UCK WUM

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: alicja.byrka@gmail.com

Słowa kluczowe: aktynomikoza, transplantacja

Wprowadzenie: Promienica to rzadka choroba wywoływana przez beztlenowe bakterie gram-dodatnie Actinomyces spp., stanowiące u ludzi fizjologiczną florę przewodu pokarmowego i żeńskich narządów płciowych, mogące być chorobotwórcze przy naruszeniu ciągłości błony śluzowej. Aktynomikoza brzuszno-miedniczna stanowi 25-35% rozpoznań, najczęściej obejmuje okolicę krętniczo-kątniczą jelita, szerzy się przez ciągłość tkanek, z tworzeniem tkanki ziarniniakowej, włóknienia, martwicy i ropni. Immunosupresja predysponuje do rozwoju choroby.

Opis przypadku: 31-letnia pacjentka z nawrotem FSGS w nerce przeszczepionej przed 24 miesiącami, leczona rytuksymabem, plazmaferezami, GKS+TAC, bez MMF z powodu leukopenii, przyjęta z objawami ZUM z bólem graftu, gorączką oraz objawami infekcji dróg oddechowych. W badaniach laboratoryjnych podwyższone CRP (91,8 mg/l), prokalcytonina i WBC w normie, niewielki wzrost kreatyniny. W USG graftu bez istotnych odchyleń. W posiewach krwi bez wzrostu drobnoustrojów, w posiewie moczu wyhodowano Actinomyces urogenitalis. W HRCT: zagęszczenia drobnoguzkowe z matową szybą, w BALF dodatni wynik PCR P. jiroveci. W leczeniu zastosowano piperacylinę z tazobaktamem według antybiogramu, TMP-SMX oraz zwiększono GKS uzyskując poprawę. Nagle wystąpiły bóle brzucha i kliniczne cechy niedrożności przewodu pokarmowego, w CT wykazano rozdęcie kątnicy i wstępnicy. Wykonano pilną hemikolektomię prawostronną, stwierdzono prawie dokonaną perforację kątnicy, bez mechanicznej przyczyny niedrożności. W badaniu histopatologicznym: martwica krwotoczna j. grubego z ropnymi naciekami zapalnymi, bez identyfikacji Actinomyces. Po kilku dniach doszło do ponownej niedrożności na poziomie j. czczego, tym razem skutecznie leczonej zachowawczo. W kolejnych dobach wystąpiło kilkudniowe krwawienie z przewodu pokarmowego. Mimo pogłębienia diagnostyki (endoskopia, angio-TK) nie znaleziono aktywnego krwawienia ani przesłanek w kierunku zapalnej choroby jelit, objawy samoistnie ustąpiły.

Wnioski: Promienica jest rzadką, trudną do zdiagnozowania chorobą, z uwagi na niespecyficzne objawy oraz brak charakterystycznych zmian w badaniach obrazowych i laboratoryjnych. Diagnoza stawiana jest na podstawie badania mikrobiologicznego lub histopatologicznego. Leczeniem z wyboru są antybiotyki β-laktamowe, szczególnie penicylina G. Na podstawie danych klinicznych pacjentki nie można jednoznacznie stwierdzić, czy powikłania brzuszne były bezpośrednio związane z zakażeniem A.urogenitalis, jednak biorąc pod uwagę miejscową inwazyjność patogenu należy wziąć je pod uwagę.

VARIA

IgG4-RD wyprzedzająca i współistniejąca z rakiem pęcherza moczowego jako przyczyna nefropatii zaporowej

Joanna Stangret[1*], Anna Sączek[1], Joanna Dolipska[1], Małgorzata Banaszkiewicz[1], Bartosz Kopycki[1], Krzysztof Okoń[2], Katarzyna Krzanowska[1**]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

[2] Katedra Patomorfologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

**Autor prezentujący*

***Autor do korespondencji*

Adres e-mail: kasiajanda@op.pl

Słowa kluczowe: IgG4RD, guz pęcherza, rak pęcherza

Choroba IgG4-zależna (IgG4-RD) jest przewlekłą, układową chorobą immunologiczną, związaną z aktywacją limfocytów i plazmocytów produkujących IgG4 i IgE, prowadzącą do włóknienia narządów. Charakteryzuje się naciekami limfoplazmatycznymi, niekiedy imitującymi zmiany nowotworowe. Choroba częściej dotyczy mężczyzn, z medianą wieku 60–70 lat. Diagnostyka opiera się na kryteriach obejmujących dane kliniczno-obrazowe, serologiczne i histopatologiczne, zatwierdzonych w 2020 r. Najczęściej dotyczy trzustki, ślinianek, wątroby, układu moczowego oraz przestrzeni zaotrzewnowej. Leczeniem pierwszego rzutu są glikokortykosteroidy oraz leczenie biologiczne, w tym rytuksymab. Przedstawiamy przypadek 72-letniego mężczyzny z rozpoznanym rakiem pęcherza moczowego (cT2N1M0, low grade), z dziesięcioletnim wywiadem nawracających guzowatych zmian zapalnych pęcherza moczowego, wielokrotnie poddawanych zabiegom TURBT, ze współistniejącą nefropatią zaporową (obustronnie wytworzona nefrostomia). Pacjent został przyjęty w stanie ciężkim z powodu wstrząsu septycznego oraz uszkodzenia nerek. W badaniach stwierdzono ciężką hiperkaliemię (8,4 mmol/l) oraz kwasicę metaboliczną (pH 6,9). Pacjenta zakwalifikowano do pilnej hemodializoterapii. Wobec utrzymującego się w USG obustronnego wodonercza II/III stopnia wykonano badanie TK, uwidaczniające pogrubienie ściany pęcherza moczowego z naciekiem tkanek otaczających, zmiany w obrębie moczowodów oraz limfadenopatię zaotrzewnową i śródpiersia. W związku z niejasnym obrazem radiologicznym wykonano badanie konsultacyjne wycinka histopatologicznego pęcherza moczowego, pobranego ze zmian guzowatych. W badaniu histopatologicznym stwierdzono gęsty naciek plazmocytów z dominacją komórek IgG4+ (>90%, >100/HPF). Badania serologiczne wykazały podwyższone stężenia IgG, IgG4 oraz IgE. Na podstawie obrazu klinicznego, serologicznego i histopatologicznego rozpoznano chorobę IgG4-zależną. Wdrożono leczenie glikokortykosteroidami oraz rytuksymabem, uzyskując częściową poprawę parametrów immunologicznych oraz częściową regresję zmian w badaniach obrazowych. Jednak wieloletni przebieg choroby, powikłany nawracającymi epizodami zakażeń układu moczowego, doprowadził do rozwoju schyłkowej niewydolności nerek, wymagającej przewlekłej hemodializoterapii. W dalszym przebiegu obserwacji chory, w wyniku urazu mechanicznego, wymagał pilnej nefrektomii lewostronnej oraz splenektomii. Przebieg okołooperacyjny był powikłany wstrząsem septycznym oraz niewydolnością wielonarządową, zakończoną zgonem. IgG4-RD może imitować proces nowotworowy, wyprzedzać go lub z nim współistnieć, co stanowi istotne wyzwanie diagnostyczne i terapeutyczne.

Ostre cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek jako możliwe powikłanie terapii brentuximabem u pacjentki w ciąży – opis przypadku

Piotr Skonieczny[1*], Fabian Kosko[1], Marta Zaniewicz[1], Tomasz Liberek[1], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] Katedra i Kliniki Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: piotr.skonieczny@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: ostre uszkodzenie nerek, brentuximab

Brentuximab jest koniugatem chimerowego przeciwciała monoklonalnego skierowanego przeciwko CD30 i jednometylowanej aurystatyny E. Lek jest stosowany między innymi w leczeniu chłoniaka Hodgkina i ma szereg działań niepożądanych. Powikłania nerkowe zdarzają się bardzo rzadko – w piśmiennictwie są opisywane pojedyncze przypadki ostrego cewkowo-śródmiąższowego uszkodzenia nerek. Pacjentka 23-letnia, w 10-tym tygodniu ciąży, po leczeniu pierwotnie opornego chłoniaka Hodgkina oraz po autotransplantacji szpiku kostnego została przyjęta do Kliniki Nefrologii z powodu ostrego uszkodzenia nerek. W wywiadzie krwiomocz utrzymujący się od miesiąca, ponadto męczliwość oraz duszność wysiłkowa. W badaniach laboratoryjnych kreatynina 3,1 mg/dl (norma: 0,5-1 mg/dl), niedokrwistość 6,9 g/dl (norma: 12-15 g/dl), w badaniu ogólnym moczu erytrocyturia i białkomocz (UPCR 475 mg/g, norma < 150 mg/g). W USG nerki powiększone (długość nerki prawej 13 cm, lewej 13,6 cm). Na podstawie dokumentacji – dotychczas kreatynina 0,6-0,8 mg/dl, w badaniu ogólnym moczu okresowo białkomocz śladowy, bez krwinkomoczu. W Klinice przeprowadzono szeroką diagnostykę immunologiczną oraz infekcyjną nie stwierdzając istotnych odchyleń. Po analizie dokumentacji medycznej i przebiegu leczenia hematologicznego wysunięto podejrzenie ostrego cewkowo-śródmiąższowego zapalenia nerek jako możliwe powikłanie terapii brentuximabem. Z uwagi na ciążę oraz niekorzystny stosunek ryzyka do potencjalnych korzyści, odstąpiono od wykonania biopsji nerki. Podjęto decyzję o włączeniu sterydoterapii indukowanej pulsami metyloprednizolonu. Przeprowadzono konsultację hematologiczną i oznaczono chemokinę CCL17, stosowaną jako marker choroby resztkowej chłoniaka – na tej podstawie wykluczono wznowę choroby oraz zajęcie nerek. W kolejnych dobach hospitalizacji obserwowano poprawę funkcji nerek – spadek stężenia kreatyniny do 1,7 mg/dl. Następnie, w trakcie obserwacji w Poradni Nefrologicznej z szybką redukcja dawki sterydów, doszło do normalizacji stężenia kreatyniny i ustąpienia białkomoczu. Aktualnie chora jest w 28-tym tygodniu ciąży, utrzymuje się krwinkomocz. Wymaga okresowej podaży rekombinowanej erytropoetyny z uwagi na niedokrwistość. Prezentowany przypadek podkreśla odmienność oraz ograniczenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u pacjentki w ciąży oraz konieczność uwzględniania potencjalnych działań niepożądanych nowoczesnych terapii, których pełny profil bezpieczeństwa nie został dotychczas w pełni poznany, a także wskazuje, że wczesne rozpoznanie i wdrożenie leczenia empirycznego może prowadzić do ustąpienia cech uszkodzenia nerek, nawet bez potwierdzenia histopatologicznego.

Rabdomioliza indukowana suplementami diety (β-alanina, jabłczan cytruliny, kwas fosfatydowy, β-ekdysteron) w korelacji z wysiłkiem fizycznym

Patrycja Chowaniec[1], Miłosz Miedziaszczyk[2*], Mateusz Konieczny[1], Martyna Kucia[1], Ilona Idasiak-Piechocka[3]

[1] Studenckie Koło Naukowe Transplantacji i Chorób Nerek, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

[2] Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

[3] Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: m.miedziaszczyk@wp.pl

Słowa kluczowe: rabdomioliza, β-alanina, jabłczan cytruliny, kwas fosfatydowy, β-ekdysteron

Wprowadzenie: Suplementy diety, takie jak kreatyna, β-alanina, jabłczan cytruliny, kwas fosfatydowy i β-ekdysteron są szeroko stosowane w celu poprawy wydolności wysiłkowej i hipertrofii mięśni. Kreatyna i β-alanina zwiększają wydolność wysiłkową poprzez uzupełniające się mechanizmy obejmujące resyntezę trójfosforanu adenozyny (ATP) i buforowanie wewnątrzkomórkowe, umożliwiają większe obciążenie treningowe a tym samym zwiększają ryzyko uszkodzenia mięśni. Kwas fosfatydowy i β-ekdysteron mogą stymulować sygnalizację anaboliczną. Wykazano, że skuteczność ergogeniczna jabłczanu cytruliny pozostaje niejednoznaczna, a β-ekdysteron nie był wcześniej powiązany z rabdomiolizą. Łączne stosowanie suplementów diety i trening o wysokiej intensywności może zwiększać ryzyko rabdomiolizy wysiłkowej oraz wtórnego uszkodzenia wątroby lub nerek.

Cel: Celem pracy jest przedstawienie opisu przypadku wpływu jednoczasowego stosowania suplementów diety oraz wysiłku fizycznego na uszkodzenie mięśni szkieletowych.

Materiał i metody: 23-letni mężczyzna, aktywny fizycznie, został przyjęty do szpitala w 3. dobie po długotrwałym (>4 godziny) treningu oporowym z powodu silnych bólów mięśniowych, osłabienia mięśni, gorączki i ciemnobrązowego moczu. Pacjent regularnie przyjmował liczne suplementy diety, w tym kreatynę (5 g), β-alaninę, jabłczan cytruliny (10 g), kwas fosfatydowy (1,5 g), białko i witaminy. Pierwszy raz pobrał β-ekdysteron w dawce 480 mg potreningowo.

Wyniki: Badania laboratoryjne wykazały zwiększoną aktywność kinazy kreatynowej (>120 000 U/l, N: 55-170 U/l), aminotransferazy asparaginianowej (AST 1275 U/l, N: 17-59 U/l), aminotransferazy alaninowej (ALT 337 U/l, N: <50 U/l), przy prawidłowej funkcji nerek (kreatynina 1,0 mg/dl, wskaźnik filtracji kłębuszkowej (GFR CKD-EPI 108 ml/min/1,73 m²)), wartości stężenia elektrolitów, bilirubiny i troponiny były w zakresie norm. Postępowanie terapeutyczne obejmowało odstawienie przyjmowanych suplementów diety, zastosowanie płynoterapii dożylnej i leczenie hepatoprotekcyjne. Uzyskano ustąpienie dolegliwości bólowych, poprawę kliniczną i zmniejszenie aktywności aminotransferaz oraz kinazy kreatynowej po 10 dniach terapii.

Wnioski: Istnieje potencjalne ryzyko rabdomiolizy związane z intensywnym wysiłkiem fizycznym w połączeniu z suplementacją wieloskładnikową. Działanie metaboliczne β-ekdysteronu może nasilać uszkodzenie mięśni szkieletowych po ekstremalnym wysiłku. U pacjentów przyjmujących suplementy diety oraz z uszkodzeniem mięśni istotny jest wywiad dotyczący składu stosowanych preparatów, wczesne rozpoznanie i leczenie.

Mutacja genu MYH9 jako rzadka przyczyna nefropatii – opis przypadku i wybór leczenia nerkozastępczego

Angelina Wujciuk-Gil[1*], Magdalena Pacyna[1], Tomasz Błasiak[1]

[1] Radomski Szpital Specjalistyczny, Oddział Nefrologii i Stacja Dializ

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: angelina.wujciuk@gmail.com

Słowa kluczowe: MYH9, nefropatia uwarunkowana genetycznie, dializa otrzewnowa

Wprowadzenie: Choroby związane z mutacją genu MYH9 są rzadką grupą chorób genetycznych, dziedziczonych w sposób autosomalny dominujący. Jest ona przyczyną zespołu objawów, na które składają się m.in.: makrotrombocytopenia, postępująca nefropatia często prowadząca do schyłkowej niewydolności nerek oraz czuciowo-nerwowa utrata słuchu.

Opis przypadku: 33-letni pacjent z małopłytkowością (od 4 r.ż.), z przewlekłą chorobą nerek (od 25 r.ż), z chorobą Hashimoto i niedosłuchem został przyjęty do Oddz. Nefrologii z powodu zaostrzenia PChN. Kilka dni wcześniej miał rozpoznaną infekcję wirusem SARS-CoV-2 z objawami ze strony dróg oddechowych i nieżytem żołądkowo-jelitowym, 2 tygodnie wcześniej przyjmował cefiksym. W badaniach stwierdzono: kreatyninę 8,9 mg/dl, Hb 11,0 g/dl, PLT 6 tys./ul, w BOM: białko 53 mg/dl, erytrocyty 53/ul (29% poikilocytów), leukocyty 22/ul, U-ACR 2295 mg/g. W rozmazie krwi: megatrombocyty. Przy przyjęciu chory został zakwalifikowany do leczenia hemodializami. Implantowano cewnik czasowy po uprzednim przetoczeniu KKP. Przeprowadzono diagnostykę w kierunku pierwotnych i wtórnych glomerulopatii, nie znajdując ewidentnej przyczyny. Z uwagi na małopłytkowość nie wykonano biopsji nerki. Podejrzewając cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek zastosowano glikokortykosteroidy. Leczenie nerkozastępcze zakończono z uwagi na stopniową poprawę funkcji nerek. Współistnienie małopłytkowości, uszkodzenia nerek, niedosłuchu oraz dodatniego wywiadu rodzinnego (dzieci: chłopiec 6 lat – małopłytkowość, dziewczynka 10 lat – małopłytkowość i niedosłuch) nasunęło podejrzenie genetycznego podłoża choroby. Pacjent miał wykonane badania genetyczne, które potwierdziły mutację w genie MYH9. Z powodu progresji przewlekłej choroby nerek wymagał wdrożenia przewlekłego leczenia nerkozastępczego – wybrano dializę otrzewnową jako najlepszą opcję dla pacjenta z głęboką małopłytkowością. Z uwagi na ograniczenie czasowe tej metody, w przyszłości chory będzie wymagał konwersji do hemodializy co wiąże się z zapewnieniem dostępu naczyniowego i antykoagulacją. Obecnie dążymy do zapewnienia adekwatnej opieki hematologicznej oraz wystąpiliśmy o wstępną opinię transplantologa w celu kwalifikacji pacjenta do przeszczepienia nerki.

Wnioski: 1. W przypadku współwystępowania nietypowych objawów szczególnie w młodym wieku oraz dodatniego wywiadu rodzinnego powinniśmy poszukiwać genetycznego podłoża choroby. 2. Leczenie nerkozastępcze pacjenta z przewlekłą małopłytkowością stanowi wyzwanie wymagające przyjęcia odpowiedniej strategii.

Aktywacja obwodowych limfocytów T CD28− oraz interferonowa sygnatura w nefropatii toczniowej

Michał Komorniczak[1*], Katarzyna Lisowska[2], Martyna Misztal[2], Barbara Bullo-Piontecka[1], Alicja Dębska-Ślizień[1], Agnieszka Jankowska-Kulawy[3], Anna Wardowska[2]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[2] Katedra i Klinika Reumatologii, Immunologii Klinicznej, Geriatrii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[3] Zakład Medycyny Laboratoryjnej, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: mkomorniczak@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: toczeń rumieniowaty układowy, nefropatia toczniowa, immunologia, limfocyty T

Wprowadzenie: Toczeń rumieniowaty układowy (SLE) jest heterogenną chorobą autoimmunologiczną o zróżnicowanym obrazie klinicznym. Nefropatia toczniowa (LN), stanowiąca manifestację nerkową SLE, należy do najczęstszych i najpoważniejszych powikłań narządowych SLE oraz może prowadzić do przewlekłego pogorszenia funkcji nerek, a nawet ich schyłkowej niewydolności. Zaburzenia immunologiczne towarzyszące LN są złożone i nadal nie zostały w pełni poznane, jednak istotną rolę w ich patogenezie przypisuje się limfocytom T.

Cel: Ocena cech fenotypowych i molekularnych obwodowych limfocytów T u pacjentów z nefropatią toczniową.

Materiał i metody: Do badania włączono 44 pacjentów z nefropatią toczniową (LN) oraz 15 zdrowych osób z grupy kontrolnej (HC). Oceniono fenotyp limfocytów T krwi obwodowej. Profil ekspresji genów analizowano w magnetycznie izolowanych limfocytach CD3+, a stężenia cytokin w surowicy oznaczano i porównywano między grupami.

Wyniki: U pacjentów z LN, w porównaniu z HC, stwierdzono niższy odsetek limfocytów T pomocniczych (Th) oraz wyższy odsetek limfocytów T cytotoksycznych (Tc). W obu subpopulacjach wykazano zaburzoną ekspresję CD28, z istotnym przesunięciem w kierunku komórek CD28−. Ponadto, zarówno w populacji limfocytów CD4+, jak i CD8+, niezależnie od ekspresji CD28, obserwowano wyższy odsetek komórek wykazujących ekspresję HLA-DR. W analizie subpopulacji limfocytów T u pacjentów z LN wykazano trend do niższego odsetka komórek naiwnych, centralnej pamięci oraz efektorowej pamięci. W limfocytach CD3+ pacjentów z LN stwierdzono zwiększoną ekspresję genów TBX21, GATA3, RORC i FOXP3 oraz genów związanych z sygnaturą interferonową, w tym ISG15. Spośród oznaczanych cytokin jedynie stężenia IL-6 i IL-10 były istotnie wyższe w grupie LN.

Wnioski: Nefropatii toczniowej towarzyszą istotne zaburzenia fenotypowe i molekularne w obrębie obwodowych limfocytów T. Zmiany te mogą odzwierciedlać aktywację immunologiczną związaną z chorobą, po ich walidacji w większych grupach pacjentów, mogą znaleźć zastosowanie jako potencjalne biomarkery progresji LN.

Nefropatia toczniowa przed, w trakcie i po pandemii COVID-19 – zmiany funkcji nerek w zależności od obrazu biopsyjnego

Michał Komorniczak[1*], Piotr Stępniewski[2], Anna Wardowska[3], Barbara Bułło-Piontecka[1], Alicja Dębska-Ślizień[1]

[1] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[2] Studencie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

[3] Katedra i Klinika Reumatologii, Immunologii Klinicznej, Geriatrii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny

**Autor prezentujący i do korespondencji*

Adres e-mail: mkomorniczak@gumed.edu.pl

Słowa kluczowe: toczeń rumieniowaty układowy, nefropatia toczniowa, biopsja nerki, COVID-19, SARS-CoV-2

Wprowadzenie: Nefropatia toczniowa (LN) pozostaje jednym z najistotniejszych czynników rokowniczych u chorych na toczeń rumieniowaty układowy. Wpływ okresu pandemii COVID-19 oraz czasu po jej zakończeniu na przebieg funkcji nerek u pacjentów z LN, z uwzględnieniem obrazu biopsyjnego, nie został dotąd jednoznacznie określony.

Cel: Ocena zmian parametrów funkcji nerek u chorych z biopsyjnie potwierdzoną LN w czterech punktach czasowych: przed pandemią COVID-19 (T0), w 1. roku pandemii (T1), w 2. roku pandemii (T2) oraz rok po pandemii (T3), z uwzględnieniem podziału na postać proliferacyjną (grupa LN-P) i nieproliferacyjną (LN-NP).

Materiał i metody: Do analizy włączono 89 pacjentów z LN potwierdzoną biopsją nerki; 70 (78,7%) stanowiły kobiety. Średni wiek wynosił 48,3±12,7 roku. W badaniu biopsyjnym rozpoznano klasę II u 3 chorych, III u 14, III+V u 4, IV u 53, IV+V u 4, V u 7, natomiast u 4 pacjentów rozpoznano podocytopatię toczniową. Oceniano stężenie kreatyniny w surowicy (sCr) oraz szacunkowy współczynnik filtracji kłębuszkowej (eGFR wg CKD-EPI) w punktach T0-T3. Analizowano także obecność białkomoczu (DUB ≥0,5 g/d lub UPCR ≥0,5 g/g).

Wyniki: W analizie całej grupy stwierdzono istotne pogorszenie funkcji nerek w okresie obserwacji (T0–T3; sCr: 1,12 vs 1,32 mg/dl; eGFR: 66,7 vs 63,9 ml/min/1,73 m2; dla obu parametrów p = 0,004). W analizie z podziałem na podgrupy istotne pogorszenie parametrów funkcji nerek między T0 a T3 stwierdzono jedynie w grupie LN-P. Porównanie między grupami nie wykazało istotnych różnic w żadnym z analizowanych punktów czasowych. Rozpoczęcie leczenia nerkozastępczego odnotowano u jednego chorego z grupy LN-NP. Obserwowano nieistotnie częstsze występowanie białkomoczu w grupie LN-NP.

Wnioski: U chorych z biopsyjnie potwierdzoną LN nie wykazano istotnych różnic w zakresie parametrów funkcji nerek pomiędzy postacią proliferacyjną a nieproliferacyjną w poszczególnych punktach czasowych. Zaobserwowano natomiast pogorszenie funkcji nerek w czasie obserwacji (T0-T3), widoczne przede wszystkim w grupie proliferacyjnej.