

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa kierunku: Kierunek lekarski**  
**Poziom: Studia jednolite magisterskie**  
**Forma: Studia stacjonarne**  
**Rok akademicki: 2026/2027**  
**Język studiów: polski**

| <b>CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NAZWA PRZEDMIOTU</b>               | <b>Choroby nerek i dróg moczowych</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>LICZBA PUNKTÓW<br/>ECTS</b>        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>JĘZYK WYKŁADOWY</b>                | polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PROWADZĄCY</b>                     | dr Maciej Drożdż<br>dr med. Maciej Kiersztein,<br>lek. med. Katarzyna Bigaj,<br>lek. med. Nina Szumańska (ćwiczenia kliniczne nefrologia);<br>dr hab. med. Kajetan Juszcak,<br>dr med. Piotr Maciukiewicz,<br>lek. med. Mateusz Szopa<br>dr med. Włodzimierz Klima (wykłady, seminaria, ćwiczenia kliniczne urologia);<br>dr med. Ewa Gacka<br>dr med. Grażyna Kucharska (ćwiczenia kliniczne nefrologia dziecięca) |
| <b>OSOBA<br/>ODPOWIEDZIALNA</b>       | dr Maciej Drożdż                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>LICZBA GODZIN</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>WYKŁADY</b>                        | 24 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ĆWICZENIA</b>                      | 40 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SEMINARIUM</b>                     | 4 godz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH

### CELE PRZEDMIOTU

#### CEL 1

Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu chorób nerek u dorosłych i u dzieci. Zapoznanie się z epidemiologią, objawami oraz podstawami diagnostyki różnicowej w najczęściej występujących wadach i chorobach nerek i dróg moczowych. Nabycie umiejętności interpretacji podstawowych wyników badań analitycznych, biochemicznych, czynnościowych i obrazowych służących diagnostyce chorób nerek.

#### CEL 2

Przygotowanie studentów do planowania leczenia zakażeń układu moczowego, ostrych i przewlekłych chorób kłębuszków nerkowych, chorób śródmiąższowych nerek, ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek, nowotworów nerek i dróg moczowych, postępowania w przypadku zastoju moczu i w zaburzeniach czynnościowych dolnych dróg moczowych.

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

#### MW1

**Wiedza:** Student wymienia wady nerek i dróg moczowych. Zna zasady klasyfikacji kłębuszkowych zapaleń nerek (KZN): ostrych i przewlekłych, pierwotnych i wtórnych. Posiada wiedzę nt. zakażeń układu moczowego (ZUM), chorób nerek związanych z obecnością torbieli. Zna podstawowe choroby kanalików nerkowych i ich objawy kliniczne. Zna współcześnie obowiązujące klasyfikacje ostrego uszkodzenia nerek (OUSzn) i przewlekłej choroby nerek (PChN). Zna przyczyny nadciśnienia tętniczego nerkowo-pochodnego. Zna podstawowe zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej towarzyszące chorobom nerek.

Student zna podstawy zasady postępowania z pacjentami w poszczególnych stadiach OUszn i PChN. Zna podstawowe terapie nerkozastępcze i metody pozaustrojowego oczyszczania krwi.

Student zna podstawy farmakoterapii chorób nerek: ZUM, KZN (w tym zespołu nerczycowego) z wykorzystaniem leków immunosupresyjnych i biologicznych, zna zasady leczenia nadciśnienia tętniczego i zasady nefroprotekcji u pacjentów z PChN

#### MW2

**Wiedza:** Student zna podstawowe problemy urologiczne związane z nerkami i drogami moczowymi u dzieci i dorosłych, w tym z chorobą nowotworową i nienowotworową nerki, pęcherza moczowego, cewki, prostaty. Zna zasady postępowania urologicznego po rozpoznaniu wad nerek i dróg moczowych. Student zna zasady postępowania po urazach nerek i dróg moczowych. Zna podstawowe zaburzenia czynnościowe dolnych dróg moczowych i sposoby utrzymania drożności dróg moczowych oraz odprowadzania moczu.

## CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MW3</b> | <p><b>Wiedza:</b> Student zna zasady ochrony danych osobowych pacjenta, wyrażania przez niego zgody na leczenie oraz świadomej zgody w przypadku zabiegów rozszerzonych bądź innowacyjnych oraz warunki i zasady, na jakich taka zgoda jest udzielona i podpisywana przez pacjenta. Zna zasady odbierania zgody na leczenie od małoletniego pacjenta i jego opiekuna prawnego i zgody na rozszerzoną diagnostykę u dzieci</p>                                                                                                                                                                                      |
| <b>MU1</b> | <p><b>Umiejętności:</b> <u>Student potrafi</u> przeprowadzić wywiad lekarski z pacjentem z chorobą nerek i dróg moczowych uwzględniając semiotykę typową dla wieku. Potrafi zebrać wywiad od rodziców/opiekunów prawnych dziecka po bliskich/rodzinę/opiekunów prawnych pacjenta w wieku starszym</p> <p><u>Student potrafi</u> przeprowadzić badanie fizykalne (oglądanie, palpacja, opukiwanie, osłuchiwanie) dziecka i dorosłego pacjenta z chorobą nerek i dróg moczowych. Potrafi wykryć patologię towarzyszącą chorobom nerek (zaburzenia wzrostu i odżywiania, stan nawodnienia, nadciśnienie tętnicze)</p> |
| <b>MU2</b> | <p><b>Umiejętności:</b> <u>Student potrafi zinterpretować</u> wynik badania ogólnego moczu, posiewu moczu, podstawowych badań biochemicznych i immunologicznych.</p> <p>Student potrafi ocenić wydolność nerek na podstawie stężenia wybranych markerów w surowicy i dostępnych wzorów szacujących filtrację kłębuszkową. Potrafi wymienić wskazania kliniczne i biochemiczne do rozpoczęcia terapii nerkozastępczej.</p>                                                                                                                                                                                          |
| <b>MU3</b> | <p><u>Student potrafi</u> zmierzyć i zinterpretować wynik pomiaru ciśnienia tętniczego krwi u dzieci i u dorosłych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MU4</b> | <p><u>Student potrafi</u> rozpoznać podstawowe objawy kliniczne patologii narządowej towarzyszącej chorobom nerek związanych z zaburzeniami biochemicznymi, zaburzeniami gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej lub objawy tych chorób, w których nerki są dotknięte wtórnie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>MU5</b> | <p>Student potrafi rozpoznać podstawowe objawy niedodializowania, na podstawie wyników badań dodatkowych, oceny skuteczności dializy i objawów klinicznych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>MU6</b> | <p><b>Umiejętności:</b> Student potrafi samodzielnie cewnikować pacjenta, dbać o nefrostomię/urostomię, cewnik dializacyjny ostry i przewlekły, pobierać mocz do badań bakteriologicznych u dziecka i dorosłego, sporządzić bilans płynowy chorego</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>MK1</b> | <p><b>Kompetencje społeczne:</b> Student wykazuje gotowość do podnoszenia swoich kompetencji</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MK2</b>                                                                                                                                | <b>Kompetencje społeczne:</b> Student okazuje szacunek i empatię wobec pacjentów.                                                                                                                                                                                                                                             |
| WYMAGANIA WSTĘPNE                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Podstawowa wiedza z zakresu anatomii i fizjologii nerki. Podstawowa wiedza z zakresu metod i sposobów obrazowania nerek i dróg moczowych. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TREŚCI PROGRAMOWE                                                                                                                         | SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>WYKŁAD 1</b>                                                                                                                           | Badanie moczu ogólne, bakteriologiczne, biochemiczne. Interpretacja wyników jako podstawa rozpoznania chorób nerek.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>WYKŁAD 2</b>                                                                                                                           | Ocena czynności nerek. Szacowanie filtracji kłębuszkowej (eGFR) na podstawie różnych wzorów i z wykorzystaniem różnych markerów. Klasyfikacja stadiów i objawy kliniczne ostrego uszkodzenia nerek (OUSzN). Klasyfikacja stadiów i objawy kliniczne przewlekłej choroby nerek (PChN). Wskazania do leczenia nerkozastępczego. |
| <b>WYKŁAD 3</b>                                                                                                                           | Zakażenia układu moczowego (ZUM) u dzieci i dorosłych: epidemiologia, objawy, zasady diagnostyki i leczenia ZUM. Profilaktyka ZUM.                                                                                                                                                                                            |
| <b>WYKŁAD 4</b>                                                                                                                           | Choroby kłębuszków nerkowych (KZN – glomerulopatie).                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>WYKŁAD 5</b>                                                                                                                           | Choroby nerek określane mianem nefropatii.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>WYKŁAD 6</b>                                                                                                                           | Choroby kanalików nerkowych (tubulopatie). Kamica nerkowa z perspektywy nefrologa.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>WYKŁAD 7</b>                                                                                                                           | Nadciśnienie tętnicze (NT) u dzieci i u dorosłych                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>WYKŁAD 8</b>                                                                                                                           | Terapie nerkozastępcze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>WYKŁAD 9</b>                                                                                                                           | Stany nagłe w urologii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>WYKŁAD 10</b>                                                                                                                          | Choroby nowotworowe układu moczowo-płciowego..                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>WYKŁAD 11</b>                                                                                                                          | Choroby nienowotworowe układu moczowo-płciowego                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>WYKŁAD 12</b>                                                                                                                          | Zaburzenia czynnościowe dolnych dróg moczowych. Wady wrodzone nerek i dróg moczowych                                                                                                                                                                                                                                          |

## CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ĆWICZENIE 1</b> | <p><u>Pediatriczna</u>: Badanie podmiotowe i przedmiotowe dziecka z: wadami nerek i dróg moczowych, ZUM, zespołem nerczycowym lub/i innymi glomerulopatiami, przewlekle dializowanego. Planowanie diagnostyki i leczenia w najczęściej spotykanych chorobach nerek i dróg moczowych u dzieci. Prowadzenie dokumentacji oddziałowej i ambulatoryjnej. Omówienie zasad leczenia i następnej kontroli dzieci z przebytą chorobą nerek oraz znaczenie procesu przejścia do systemu opieki dorosłych. Zakres działania pediatrycznej, nefrologicznej i urologicznej ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.</p> |
| <b>ĆWICZENIE 2</b> | <p><u>Pediatriczna</u>. Ocena tempa rozwoju dzieci z chorobami nerek. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi i interpretacja wyników w zależności od wieku dziecka. Leczenie NT u dzieci. Omówienie i interpretacja wyników podstawowych badań analitycznych moczu (w tym – testu paskowego), posiewów bakteriologicznych moczu, badań biochemicznych moczu i krwi typowych dla ZUM, urosepsy, ostrego KZN, zespołu nerczycowego, tubulopatii, PChN. Ocena filtracji kłębuszkowej (eGFR) u dzieci.</p>                                                                                                           |
| <b>ĆWICZENIE 3</b> | <p><u>Interna</u>. Badanie podmiotowe i przedmiotowe dorosłego pacjenta z ZUM, KZN innymi glomerulopatiami (z białkomoczem i białkomoczem nerczycowym), z krwinkomoczem, z nefropatią cukrzycową i nadciśnieniową, z PChN w stadium 3-5, przewlekle dializowanego. Planowanie diagnostyki biochemicznej i obrazowej oraz znaczenie USG jako podstawowego badania obrazowego u pacjentów nefrologicznych. Omówienie zasad leczenia ZUM, KZN, PChN. Prowadzenie dokumentacji oddziałowej i ambulatoryjnej.</p>                                                                                               |
| <b>ĆWICZENIE 4</b> | <p><u>Interna</u>. Temat wiodący: <u>pacjent przewlekle dializowany</u>. Umiejętność oceny czynności dostępu naczyniowego, występowania powikłań narządowych towarzyszących dializowanym w stadium 5 PChN: powikłań sercowo-naczyniowych, niedokrwistości, mineralnej choroby kości, zaburzeń odżywiania. Zasady kwalifikacji chorych do rozpoczęcia dializoterapii: wskazania bezwzględne, wskazania względne, przeciwwskazania. Przygotowanie pacjenta dializowanego do przeszczepienia nerki.</p>                                                                                                       |
| <b>ĆWICZENIE 5</b> | <p><u>Urologia</u>: badanie i omówienie przypadków ostrego i przewlekłego zatrzymania moczu (ostra/przewlekła uropatia zaporowa) i zasad postępowania w tych przypadkach. Badanie i omówienie przypadków z chorobą nowotworową nerek i dróg moczowych, prostaty, z zaburzeniami mikcji, po urazach nerek i dróg moczowych. Przeprowadzanie cewnikowania pęcherza moczowego, wymiany cewnika, zabiegów pielęgnacyjnych wokół urostomii, nefrostomii.</p>                                                                                                                                                    |

| CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ĆWICZENIE 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Urologia. Asystowanie w zabiegach diagnostycznych: badaniu USG, cystoskopii, badaniu urodynamicznym, biopsjach igłowych nerek i prostaty oraz zabiegach terapeutycznych (litotrypsji, nefrostomii, zakładania stentów i cewników wewnętrznych pęcherzowo-moczowodowych i moczowodowo-miedniczkowych. |
| <b>KONWERSATORIUM 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ciekawe przypadki oraz stany nagłe w nefrologii (pediatryczne, internistyczne)                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>KONWERSATORIUM 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Podstawowe zabiegi w urologii.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| METODY DYDAKTYCZNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Wykład;<br>Konwersatorium;<br>Ćwiczenia kliniczne.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NAKŁAD PRACY STUDENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 68 godzin<br>(w tym ćwiczenia kliniczne w oddziale nefrologii, nefrologii dziecięcej i urologii – wg odrębnych harmonogramów)                                                                                                                                                                        |
| <b>GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60 godzin. Przygotowanie do zajęć klinicznych i konwersatoriów<br>Przygotowanie do egzaminu, odpowiednio: ćwiczenia kliniczne - 20 godzin, seminaria - 10 godzin, egzamin - 30 godzin                                                                                                                |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Łącznie 128, z czego 68 godzin kontaktowych, 60 godzin pracy własnej. Liczbę godzin kontaktowych podano zgodnie z planem studiów zatwierdzonym przez Dziekana.                                                                                                                                       |
| REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Obecność na wszystkich ćwiczeniach, konwersatoriach i wykładach jest obowiązkowa.</p> <p>Dwie lub więcej nieobecności na zajęciach wymagają usprawiedliwienia pisemnego (zaświadczenia lekarskiego). Nieobecność, bez względu na jej przyczynę, podlega odrobieniu w formie uzgodnionej z prowadzącym;</p> <p>Dopuszczona forma zaliczenia konwersatoriów/wykładów ustnie lub on-line, ćwiczeń – u prowadzącego zajęcia.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>W ZAKRESIE WIEDZY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Egzamin: test pisemny<br>Egzamin w II terminie: ustny                                                                                                                                                                                                                                                |

## CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>W ZAKRESIE<br/>UMIEJĘTNOŚCI</b>                       | <p>Praktyczne zaliczenie ćwiczeń klinicznych</p> <p>Obiektywny Ustrukturyzowany Egzamin Kliniczny (<i>Objective Structured Clinical Examination</i>, OSCE). Ocena podejścia i kontaktu z pacjentem, praktycznych umiejętności badania fizykalnego (podmiotowego i przedmiotowego), zlecenia podstawowych badań dodatkowych, interpretacji wyników, samodzielnego wykonania podstawowych zabiegów diagnostycznych i pielęgnacyjnych przeprowadzany w centrum symulacji medycznej. Ocena zgodnie z Kartą Oceny Umiejętności Klinicznych (<i>checklist</i>). Termin egzaminu, warunki dopuszczenia, liczba stacji klinicznych (w tym – z zakresu nefrologii) i czas trwania egzaminu określa komunikat dziekana w semestrze letnim</p> |
| <b>W ZAKRESIE<br/>KOMPETENCJI<br/>SPOŁECZNYCH</b>        | <p>Ocena aktywności studenta na ćwiczeniach klinicznych i konwersatoriach.</p> <p>Ocena relacji student-pacjent podczas ćwiczeń klinicznych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SPRAWDZIANY<br/>KSZTAŁTUJĄCE</b>                      | Dyskusja na ćwiczeniach i konwersatoriach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SPRAWDZIANY<br/>PODSUMOWUJĄCE<br/>(I i II termin)</b> | <p>Zaliczenie ćwiczeń klinicznych;</p> <p>Zaliczenie obecności na konwersatoriach</p> <p>Analiza i zaliczenie obecności na wykładach</p> <p><b>Termin I:</b><br/>60 pytań z zakresu nefrologii i urologii w formie testu zamkniętego jednokrotnego wyboru, z 1 werstraktorem i 4 dystraktorami lub wielokrotnego wyboru, w którym mogą występować jedna, dwie, trzy lub wszystkie prawidłowe odpowiedzi, w tym – opisy co najmniej 5 przypadków i pytania ich dotyczące.</p> <p><b>Termin II:</b> egzamin ustny (dopuszczona forma <i>on-line</i> przy braku możliwości kontaktu bezpośredniego)</p>                                                                                                                                |

### KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ

|                     |                                          |
|---------------------|------------------------------------------|
| <b>NA OCENĘ 3,0</b> | <b>36-42</b> prawidłowych odpowiedzi     |
| <b>NA OCENĘ 3,5</b> | <b>43-45</b> prawidłowych odpowiedzi     |
| <b>NA OCENĘ 4,0</b> | <b>46-48</b> prawidłowych odpowiedzi     |
| <b>NA OCENĘ 4,5</b> | <b>49-51</b> prawidłowych odpowiedzi     |
| <b>NA OCENĘ 5,0</b> | <b>52 i &gt;</b> prawidłowych odpowiedzi |

### LITERATURA OBOWIĄZKOWA

## CHOROBY NEREK I DRÓG MOCZOWYCH

- [1] Interna Szczeklika 2023. Rozdział: Choroby nerek i dróg moczowych. Red. R. Drabczyk, R. Gellert, T. Stompór, s. 1609-1746. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków, 2023. Alternatywnie:
- [2] Interna Szczeklika 2023/24 Mały podręcznik. Rozdział 14, Choroby nerek i dróg moczowych, s. 1048-1125. Medycyna Praktyczna Kraków, 2023;
- [3] Nefrologia dziecięca od A do Z. Red. R. Grenda, M. Litwin. Wyd. Medycyna Praktyczna Kraków, 2021
- [4]. Urologia. Podręcznik dla studentów medycyny, wydanie 2. Red. A. Borkowski . PZWL Warszawa, 2015
- [5]. Urologia. Ilustrowany podręcznik dla studentów i stażystów. Red. T. Drewa, K. Juszcak, PZWL 2020.

## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Nefrologia i leczenie nerkozastępcze. Red. B. Rutkowski. Via Medica, Gdańsk 2013;
- [2] Current Medical Diagnosis and Treatment. Annual update 2023. Part 22: Kidney diseases. Part 23: Urologic disorders. M.A. Papadakis, S.J. McPhee, M.W. Rabow, K.R. McQuaid (ed.) McGraw Hill Lange Publishers
- [3] Oxford Handbook of Urology. Red. J. Reynard, S.F. Brewster, S. Biers. Oxford University Press, 2019