
OPIEKA PIEŁĘGNIARSKA NAD PACJENTEM Z RAKIEM PĘCHERZA MOCZOWEGO

Dominik Ociepa

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej
dominikociepa@op.pl

Joanna Świerczek

Wyższa Szkoła Planowania Strategicznego w Dąbrowie Górniczej
joanna.swierczek@gazet.pl

NURSING CARE OF A PATIENT WITH BLADDER CANCER DEFINITION

Bladder cancer is a primary tumor that forms in the bladder wall. Most often it comes from the transitional epithelium.

Keywords: nursing, bladder cancer, oncology

Rak pęcherza moczowego (*bladder cancer*) jest pierwotnym nowotworem tworzącym się w okolicy ściany pęcherza moczowego. Najczęściej pochodzi z nabłonka przejściowego¹.
Słowa kluczowe: pielęgniarstwo, rak pęcharza moczowego, onkologia.

¹ Krzakowski M., Potemski P., Warzocha P. i wsp., *Onkologia Kliniczna*, tom 2, Via Medica Gdańsk 2015, s. 12-15.

EPIDEMIOLOGIA

Rozpoznanie raka pęcherza moczowego znacznie częściej dotyczy osób płci męskiej. Większość chorych (ok. 80%) to mężczyźni, a tylko 20% dotyczy kobiet. Najbardziej przeważającą grupą wiekową osób, u których wykryto raka pęcherza moczowego, jest przedział pomiędzy 50. a 80. rokiem życia. Mediana wieku, w którym wykryto zmiany nowotworowe w pęcherzu moczowym, wynosi 73 lata². U mężczyzn występują nieliczne przypadki poniżej 50. roku życia; statystycznie około 2% zachorowań i poniżej 1% zgonów. W latach 1980-2000 zachorowalność na raka pęcherza moczowego u mężczyzn rosła w tempie ok. 4,5% w ciągu roku. Po roku 2000 zmienił się kierunek i zachorowalność zaczęła spadać. W grupie kobiet można zaobserwować stały i bardzo szybki wzrost liczby zachorowań na raka pęcherza moczowego (u wszystkich osób płci żeńskiej o ok. 4,7%, w przedziale wiekowym 45-64 lata o 5,4% rocznie, a u kobiet powyżej 65. roku życia o 3,8%)³. Według najnowszych danych statystycznych i ze sporządzonych prognoz wynika, że wśród kobiet do 64. roku życia można oczekiwać kolejnych podwyższeń wartości współczynników zachorowalności, a w populacji najstarszych kobiet przewidywane jest unormowanie współczynników⁴.

Z prognoz sporządzonych przez Krajowy Rejestr Nowotworów wynika, że malejący trend zachorowalności się utrzyma, jednak liczba zachorowań będzie ciągle rosnąć (największa liczba zachorowań będzie u osób powyżej 65. roku życia) (Ryc. 1, Tabela 1).

² Śniadecki M. *Kryteria rozpoznania i wczesne objawy chorób nowotworowych*. Via Medica 2015;3, s. 178-181.

³ Jeziorski A., *Onkologia, Podręcznik dla pielęgniarek*, PZWL, Warszawa 2015;7, s. 212-215.

⁴ Hackemer P., Menzel F., Matuszewski M., i wsp. *Diagnostyka i leczenie nowotworów pęcherza moczowego*, Pol. Prz. Nauk Zdr. 2018;(2), s. 232-237.

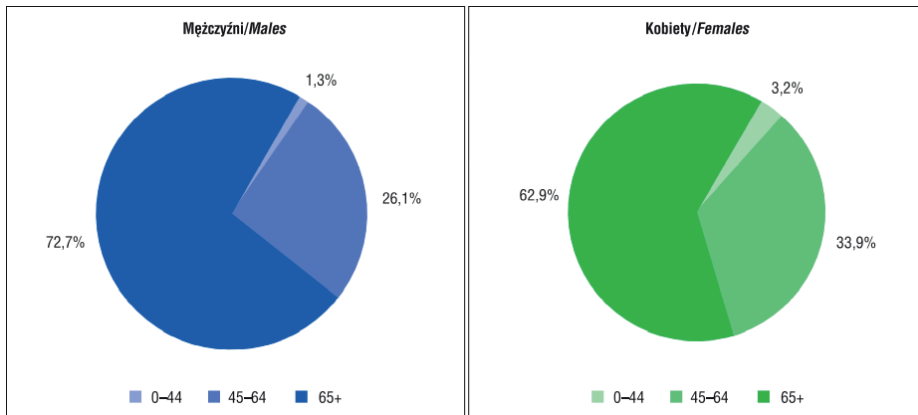
Tab.1 Prognoza umieralności na raka pęcherza moczowego w Polsce do 2025 r.

	Mężczyźni/Males			Kobiety/Females		
	0+	45-64	65+	0+	45-64	65+
2006						
Liczba zachorowań Number of cases	2218	499	1702	588	124	459
Wsp. zachorowań Incidence rate (ASW)	8,0	11,5	81,5	1,3	2,5	11,8
2010						
Liczba zachorowań Number of cases	2614,25	581	2021	685	136	544
Wsp. zachorowań Incidence rate (ASW)	8,41	10,65	90,14	1,3	2,3	12,6
CI (95%)	7,96-8,87	9,46-11,84	84,5-95,78	1,19-1,49	1,76-2,79	10,98-14,13
2015						
Liczba zachorowań Number of cases	3015	561	2445	777	151	623
Wsp. zachorowań Incidence rate (ASW)	8,57	9,77	95,01	1,4	2,5	12,8
CI (95%)	8,01-9,14	8,41-11,13	87,85-102,18	1,21-1,58	1,83-3,12	10,88-14,67
2020						
Liczba zachorowań Number of cases	3506	492	3007	871	151	716
Wsp. zachorowań Incidence rate (ASW)	8,8	8,97	100,6	1,5	2,7	13,0
CI (95%)	8,08-9,52	7,43-10,52	91,28-109,92	1,22-1,67	1,89-3,46	10,72-15,27
2025						
Liczba zachorowań Number of cases	4277	421	3852	964	150	811
Wsp. zachorowań Incidence rate (ASW)	9,1	8,24	106,99	1,5	2,9	13,2
CI (95%)	8,19-10	6,53-9,95	94,89-119,08	1,23-1,77	1,94-3,82	10,49-15,94

Źródło: J. Didkowska, U. Wojciechowska, W. Zatoński, *Prognozy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe w Polsce do 2025 r.*, Centrum Onkologii Instytut im. M. Skłodowskiej – Curie, Krajowy Rejestr Nowotworów, Warszawa 2009r. ISSN:0867 – 8251.

W 2025 r. można spodziewać się najmniej zachorowań w grupie mężczyzn do 44. roku życia i według prognoz stanowić oni będą tylko około 1,3% wszystkich osób, u których wykryto raka pęcherza moczowego. 26,1% zachorowań stanowią osoby w wieku od 45 do 64 lat, a największy odsetek chorób nowotworowych występuje u starszych mężczyzn w wieku powyżej 65 lat – 72,7% całej populacji⁵.

⁵ Jassem J., Kordek R., Jeziorski A., Kornafel J., Krzakowski M., Pawłęga J., *Onkologia Podręcznik dla studentów i lekarzy*, Via Medica Gdańsk 2019;5, s. 139-140.



Ryc. 1 Struktura zachorowań w zależności od płci i wieku w 2025 r.

Źródło: J. Didkowska, U. Wojciechowska, W. Zatoński, *Prognozy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe w Polsce do 2025 r.*, Centrum Onkologii Instytut im. M. Skłodowskiej – Curie, Krajowy Rejestr Nowotworów, Warszawa 2009r. ISSN:0867 – 8251

Statystyki dotyczące wystąpienia raka pęcherza moczowego u kobiet w 2025 r. informują o zachorowalności w trzech grupach wiekowych, m.in. w wieku do 44 lat, w wieku od 45 do 64 lat i powyżej 65. roku życia. W najmłodszej grupie wiekowej zachorowania stanowią tylko 3,2% całej populacji kobiet, a w średniej grupie wiekowej zachorowalność będzie dużo większa i wyniesie około 33,9%. U najstarszych kobiet zapadalność na choroby nowotworowe pęcherza moczowego jest najwyższa i wyniesie 62,9%⁶.

Od 1960 r. umieralność jako następstwo wykrycia raka pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn stale wzrasta. U osób płci męskiej do 1965 roku tempo wzrostu umieralności wyniosło 1,8% w skali roku, a w następnym latach nastąpiło zahamowanie przyrostu. Zahamowanie wzrostu wynika z faktu, iż trend umieralności w latach 90. XX wieku w średniej grupie wiekowej znacząco spadł. Mimo tego w najstarszej grupie nadal wzrost się utrzymuje. Na podstawie danych i najnowocześniejszych trendów można przypuszczać, że w najbliższym czasie liczba zgonów spowodowanych rakiem pęcherza moczowego zwiększy się. Z kolei należy przypuszczać, że liczba zgonów w grupie mężczyzn w średnim wieku spadnie. U kobiet

⁶ Stec R., Deptała A., Jota M. i wsp. *Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii.* Astaria Med. 2019;1, s. 12-13.

można zaobserwować wzrost liczby zgonów w każdej grupie wiekowej⁷. Największa umieralność będzie u osób starszych zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet. W 2025 roku 90% wszystkich zgonów u mężczyzn spowodowanych rakiem pęcherza moczowego będą stanowiły osoby po 65. roku życia, w przedziale wiekowym 45-64 lata śmiertelność wyniesie 9,8%. U osób poniżej 45. roku życia wystąpi najmniejszy odsetek umieralności i wyniesie 0,1%. W populacji kobiet najwięcej zgonów wystąpi u osób starszych, po 65. roku życia, i procentowo wyniesie ok. 84,1%. W średniej grupie wiekowej (45-64 lat) będzie 15,6% umieralności, a u najmłodszych osób płci żeńskiej (poniżej 45. roku życia) 0,4%. W 2018 r. zachorowalność na raka pęcherza moczowego u mężczyzn zajmowała piąte miejsce w skali całego kraju w statystyce najczęściej występujących nowotworów złośliwych, a w statystyce zgonów również piąte miejsce, przed nowotworem żołądka i okrężnicy. Rak pęcherza moczowego (*urinary bladder*) pod względem zachorowalności w grupie kobiet zajął trzynaste miejsce, natomiast liczba zgonów wyniosła 900, co również dało trzynastą pozycję. W tym momencie u mężczyzn rak pęcherza moczowego zajmuje piąte miejsce w kontekście częstości przyczyn zgonów spowodowanych nowotworami, a w statystyce zachorowalności czwartą pozycję⁸. Natomiast u kobiet ryzyko zgonu z powodu raka pęcherza moczowego została sklasyfikowana na miejscu trzynastym. Częstość występowania raka pęcherza moczowego u osób płci żeńskiej wynosi ósme miejsce w statystyce zachorowalności na nowotwory co oznacza, że mężczyźni chorują trzy bądź nawet czterokrotnie częściej niż kobiety. Według najnowszych danych światowych wiadomo, że wraz z wiekiem częstość występowania się zwiększa, a w najbliższych latach przypuszcza się, że ze względu na starzenie się społeczeństwa liczba osób w podeszłym wieku chorujących na raka pęcherza moczowego będzie stale wzrastać⁹.

W 2009 roku w Polsce na raka pęcherza moczowego zachorowało 6089 osób, w tym 4786 mężczyzn i 1303 kobiety średnio 16,7 osób płci męskiej na 100 000 mieszkańców i równocześnie ok. 3,6 osób płci żeńskiej na 100 000 mieszkańców na rok. W 2010 r. w Polsce wykryto 4919

⁷ Jeziorski A., Rutkowski P., Wysocki W., *Chirurgia onkologiczna* 2019;3(1), s. 190-192.

⁸ Itrych B., Krzysztofiak T., *Przegląd leczenia systemowego raka pęcherza moczowego*, Onkol. Dypl. 2017;14 (1), s. 26-29.

⁹ Cichoń W. *Komentarz do artykułu pt. Rak pęcherza moczowego, Diagnostyka i leczenie*, American Family Physician, 2017;96(8), s. 507-514.

przypadków raka pęcherza moczowego u mężczyzn, natomiast u kobiet 1377¹⁰.

Współczynnik zachorowalności wyniósł 17,0 i odpowiednio 3,5/100 000/rok. Zmarło 2470 mężczyzn i 641 kobiet. Współczynnik umieralności wyniósł 8,1 i 1,28/100 000/rok. Porównanie z danymi zawartymi w tab. 1 pokazuje, że wynik rzeczywisty jest wyższy niż w sugerowanych prognozach¹¹. W 2011 roku rak pęcherza moczowego wystąpił u ponad 4800 mężczyzn i spowodował 2600 zgonów. Zachorowało około 1400 osób płci żeńskiej, a 700 z nich zmarło. Natomiast w 2013 r. w Polsce wykryto u mężczyzn 5390 zmian chorobowych, w tym 2686 zgonów (średni współczynnik zachorowalności wyniósł 26,12/100 000/rok, a liczba zgonów wyniosła 13,07/100 000), a u kobiet 1575 i 727 zgonów (średnia liczba zapadalności na raka pęcherza moczowego wynosi 5,53/100 000, a statystyka zgonów 2,23/100 000). Statystyki zachorowalności i umieralności pokazują stały spadek u mężczyzn, a u kobiet systematyczny wzrost¹².

Rak pęcherza moczowego znajduje się na drugim miejscu co do częstości występowania nowotworów układu moczowo-płciowego i w przybliżeniu wynosi ok. 7% nowotworów złośliwych. Natomiast w Stanach Zjednoczonych Ameryki jest na szóstej pozycji względem częstości chorowania na nowotwory złośliwe i stanowi przyczynę ponad 16000 zgonów. Ryzyko wystąpienia raka pęcherza moczowego wynosi 1/26 u mężczyzn, a u kobiet 1/88. Dwa razy bardziej prawdopodobne jest wykrycie patologii w pęcherzu moczowym u osób rasy białej niż czarnej bądź pochodzenia latynoskiego. Szacuje się, że na świecie ponad 3 miliony osób choruje na raka pęcherza moczowego, a co roku przybywa około 430 tysięcy nowych osób, u których wykryto zmiany nowotworowe w pęcherzu moczowym¹³.

¹⁰ Menzel F, Drabik A., Hackemer P, Otlewska K. et. al., *Environmental risk factors for bladder cancer*, Med. Śr. 2018;21(2), s. 43-47.

¹¹ Krajewski W. (oprac.), *Epidemiologia raka pęcherza moczowego*, Prz. Urol. 2019;(1), s. 62-64.

¹² Rorbach-Dolata A., Piwowar A., Marchewka Z., i wsp. , *Ekspozycja na metale ciężkie a ryzyko raka pęcherza moczowego w Polsce i na świecie – fakty znane ale wciąż niedoceniane*, Hyg. Pub. Health 2016;51(4), s. 1509 -1945.

¹³ Wójcik Ł., Kryst P, *Rak pęcherza moczowego – objawy, diagnostyka, leczenie* Klin.Pediatr. 2018;7, s. 1231-1237.

CZynniki RYZYKA ZACHOROWANIA NA RAKA PĘCZERZA MOCZOWEGO

Do czynników ryzyka zaliczamy:

Palenie wyrobów tytoniowych

Na pierwszym miejscu znalazł się najczęściej występujący czynnik ryzyka zachorowalności na raka pęcherza moczowego – **palenie tytoniu**. Z najnowszych informacji medycznych i danych statystycznych wynika, że przynajmniej połowa osób, u których wykryto nowotwór w pęcherzu moczowym, paliła bądź nadal pali papierosy lub cygara. Ryzyko względne u osób czynnie palących wynosi 3,47, a w populacji byłych palaczy 2,04. Natomiast współczynniki zgonów spowodowanych rakiem pęcherza moczowego wynoszą 1,53 u nałogowych palaczy i 1,44 u osób, które paliły wyroby tytoniowe w przeszłości. Palacze są w większym stopniu narażeni na zachorowanie niż osoby niepalące, ponieważ tytoń jest bogaty w substancje rakotwórcze. Jednym z przykładów są karcynogeny, które prowadzą do uszkodzenia DNA i powstawania mutacji materiału genetycznego. Aminy aromatyczne i nitrozaminy wchodzi w skład karcynogenów i są czynnikami onkogennymi, przyczyniającymi się do powstawania nowotworów. Pacjenci myślą, że palenie tytoniu może powodować raka płuc i krtani, natomiast nie kojarzą związku palenia z rakiem pęcherza moczowego. Palenie papierosów wpływa na powstawanie raka pęcherza moczowego, ponieważ wdychane toksyny i substancje szkodliwe transportowane są z płuc do krwioobiegu, czyli mają dostęp do całego organizmu człowieka. Następnie trafiają do wątroby i są tam metabolizowane, po czym trujące substancje są wydalane wraz z moczem¹⁴.

Ekspozycja zawodowa

W przybliżeniu około 5-6 % wszystkich przypadków raka pęcherza moczowego związanych jest z zawodowymi czynnikami ryzyka. Do najbardziej narażonych grup zawodowych należą pracownicy produkcji przemysłowej tytoniu, fabryk metalurgii oraz firm związanych z produkcją barwników anilinowych wykorzystywanych w przemyśle obuwniczym, gumowym,

¹⁴ Frankowska E., Tkaczyk J., Bursztynowicz E. i wsp., *Skuteczne sposoby leczenia pęcherza moczowego. Domowe leczenie bez leków*, Wydawnictwo Astrum 2012; 1, s. 12-17.

barwnikowym, samochodowym, metalowym, skórzanym, papierniczym, gazowym, chemicznym¹⁵.

Czynniki dietetyczne

Według najnowszych danych zawartych w dostępnej literaturze sporządzono analizę czynników ryzyka zachorowania na raka pęcherza moczowego pod kątem diety. Przeanalizowano stosowanie różnorodnych diet. Niestety nie można wyciągnąć jednoznacznych wniosków czy wybrane produkty negatywnie wpływają na nasz organizm i przyczyniają się do powstawania nowotworów, ponieważ jest to bardzo trudne z powodu dużych ograniczeń metodologicznych. W najnowszych artykułach medycznych zwraca uwagę hipoteza zakładająca, że osoby, które piją dużo wody i można zaobserwować u nich diurezę, posiadają zmniejszone stężenie karcynogenów w moczu, co powoduje zmniejszenie zachorowalności na raka pęcherza moczowego. Pod obserwację wzięto tylko wodę mineralną, więc nie wiadomo, jaki wpływ będą miały napoje energetyczne, kawa, herbata. Udowodnionym czynnikiem, który wpływa na mniejsze zachorowanie, jest suplementacja witaminy D3, natomiast dieta bogata w białka zwierzęce i wyroby mięsne sprzyja powstawaniu raka pęcherza moczowego¹⁶.

Ekspozycja na czynniki środowiskowe

Najczęstszym przypadkiem zachorowania na raka pęcherza moczowego pod względem czynników środowiskowych jest zawartość arsenu w wodzie pitnej zwłaszcza u osób, którzy mają problem z metabolizmem arsenu. Kolejnym czynnikiem ryzyka jest z pozoru błaha, częste używanie barwników i farbowanie włosów, najczęściej ciemną farbą. W ostatnich latach zauważono wpływ zamieszkiwania w okolicach elektrowni jądrowej, kopalni gazu łupkowego oraz w okolicy dużych aglomeracji miejskich na większe prawdopodobieństwo zachorowania na raka pęcherza moczowego¹⁷.

¹⁵ Kołodziej A., *Optyczne techniki diagnozowania raka pęcherza moczowego nienaciekającego błony mięśniowej*, Onkol. Dypl. 2016;13(6), s. 218-219.

¹⁶ Kruczała M., *Rak pęcherza moczowego. Podsumowanie aktualnych (2014) wytycznych, European Society for Medical Oncology (ESMO) odnośnie do diagnostyki, leczenia i obserwacji chorych*. Via Medica 2014;1, s. 210-219.

¹⁷ Skrzypczyk M., Oszczudłowski M., Nyk Ł., i wsp. , *Wczesna, ponowna elektroresekcja guza pęcherza moczowego – u których chorych i dlaczego należy ją wykonać?* Borgis - Postępy Nauk Medycznych 2016;21(11), s. 129-130.

Interakcje genowe

Najnowsze dane medyczne znajdujące się w licznych artykułach pokazują coraz więcej informacji na temat związku pomiędzy rakiem pęcherza moczowego a czynnikami genetycznymi. Mutacje genetyczne i występowanie różnic genów w DNA, które odpowiadają za metabolizm toksyn, przyczyniają się do powstawania nowotworów. Skutkiem takich odchyłeń norm jest wzrost ryzyka zachorowania. W badaniach naukowych sporządzonych przez Mouw wynika, że u około 76% pacjentów z wykrytym rakiem pęcherza moczowego zdiagnozowano przynajmniej jedną mutację genetyczną, która odpowiada za regulację epigenetyczną, natomiast u 41% osób występują przynajmniej dwie mutacje genów¹⁸.

Wpływ innych chorób i leczenia

Jedną z najbardziej narażonych grup osób na wystąpienie raka pęcherza moczowego są osoby chorujące przewlekle na cukrzycę i leczone farmakologicznie. Wyjątkiem jest przyjmowanie leków na bazie metforminy i pochodnych sulfonilomocznika, co powoduje zmniejszenie ryzyka zachorowania. Najczęstszymi lekami podejrzanymi o wyższe prawdopodobieństwo zachorowania są produkty, które w swojej bazie zawierają substancje pochodne tiazolidynodionu – glitazonów. Ryzyko zachorowalności wynosi około 1,35¹⁹.

Otyłość ma bardzo duży wpływ na ryzyko wystąpienia raka pęcherza moczowego. Wysoki wskaźnik masy ciała – BMI (ang. *Body Mass Index*) świadczy o wpływie innych szkodliwych czynników ryzyka, takich jak mała aktywność fizyczna i niezdrowe odżywianie. Ponadto zespół metaboliczny zwiększa około dwa razy możliwość wystąpienia nowotworów. Ryzyko zachorowania na raka pęcherza moczowego zwiększa się o 3,1-4,2% wraz ze wzrostem BMI²⁰.

Kolejnym negatywnym, udokumentowanym czynnikiem związanym z chorobami, jest wykorzystanie promieniowania jonizującego w walce z komórkami nowotworowymi, czyli tak zwanej radioterapii przebytej wcześniej. Ryzyko zgonów osób po radioterapii w wyniku wykrycia raka pęcherza

¹⁸ Wójcik Ł., Kryst P., *Rak pęcherza moczowego – objawy, diagnostyka, leczenie*, Nowa Klin.: 24(2), s. 216-222.

¹⁹ Jeziorski A., Rutkowski P., Wysocki W., *Chirurgia onkologiczna* 2019;3(1), s.179-191.

²⁰ Zapała Ł., Antoniewicz A., i wsp., *Współczesne leczenie adjuwantowe raka pęcherza moczowego nienaciekającego błony mięśniowej*, *Prz. Urol.* 2016 (3), s. 5-9, 22.

moczowego jest wyższe o około 30%. Osoby chore na choroby autoimmunologiczne są bardziej podatni na ryzyko zachorowania raka pęcherza moczowego.

Można przypuszczać, że przyjmowane leki cytotoksyczne używane w trakcie chemioterapii również mogą zwiększać prawdopodobieństwo zachorowania na raka pęcherza moczowego. Zastosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych innych niż aspiryna spowodowało spadek ryzyka zachorowalności o 43% u osób niepalących wyroby tytoniowe. Następną grupą osób obarczonych większym ryzykiem wystąpienia raka pęcherza moczowego są osoby chorujące na przewlekłe infekcje układu moczowo-płciowego, na przykład przewlekłe zapalenie pęcherza moczowego. Pacjenci po skomplikowanych operacjach usunięcia lub przeszczepu nerki są w grupie ryzyka zwłaszcza wtedy, gdy są leczeni immunosupresyjnie.

Niektóre badania wykazują, że mężczyźni chorujący przewlekłe na cukrzycę typu drugiego są bardziej narażeni na ryzyko wystąpienia raka pęcherza moczowego. Czynnikiem ryzyka są również zakażenia, takie jak *Schistosoma haematobium*, występującym najczęściej w rozwijających krajach²¹.

OBJAWY RAKA PĘCHERZA MOCZOWEGO

Charakterystycznym, najczęstszym symptomem, jest niebolesny **krwiomocz**, który pojawia się i znika bez określonej przyczyny. W moczu mogą znajdować się liczne skrzepy, co jest bardzo często obserwowane jako jeden z pierwszych objawów i może sugerować podejrzenie wystąpienia raka pęcherza moczowego. Mocz przybiera ciemną barwę w kolorach od różowego po brunatny, jednak najczęściej jest to czerwony bądź krwisty. Liczba krwinek czerwonych wynosi powyżej 5 w polu widzenia w osadzie moczu. Pierwszorazowe pojawienie się hematurii musi być bezwzględnie wyjaśnione.

Przed wszystkim należy znaleźć przyczynę i potwierdzić bądź wykluczyć istnienie guza w układzie moczowym; może też być przyczyną innych chorób takich jak: BPH, zakażenie dróg moczowych²².

²¹ Pakuszewski A., Kryst P., *BCG terapia w leczeniu raka pęcherza moczowego wskazania i kwalifikacja*, Prz. Urol. 2018;1(3), s. 39-45.

²² Kruczała M., *Leczenie raka pęcherza moczowego naciekającego na warstwę mięśniową oraz raka pęcherza moczowego z przerzutami odległymi*, Via Medica 2018;1(2), s. 127-138.

Krwinkomocz – obecność krwinek czerwonych w moczu niezauważalnych gołym okiem, wykrycie następuje jedynie w badaniach laboratoryjnych. W tym przypadku mocz nie ma barwy czerwonej lub brunatnej. W badaniu ogólnym moczu norma wyniku wynosi od 2-3 erytrocytów w polu widzenia mikroskopu. Jeśli norma została przekroczona należy zgłosić się do urologa celem zdiagnozowania przyczyny. Nie jest to jednak typowy objaw jedynie dla nowotworów układu moczowego. Utrzymujący się podwyższony wynik erytrocytów w osadzie moczu może również świadczyć o infekcji dróg moczowych. Trafna diagnoza i wykluczenie zakażenia układu moczowego może stanowić poważniejszy problem, dlatego należy przeprowadzić dodatkowe badania w celu obserwacji dróg moczowych i wykrycia możliwych zmian nowotworowych, a w szczególności CIS.

U pacjentów z zaburzeniami przepływu moczu spowodowanego przeszkodą ponadpęcherzową (BOO) wywołaną najczęściej przez BPH oraz wspomniany wcześniej współistniejący krwinkomocz wraz z symptomami dyzurycznymi, takimi jak:

- ból przy oddawaniu moczu;
- częste oddawanie moczu (częstomocz);
- ból podbrzusza po wypiciu płynów i wypełnieniu pęcherza moczowego;
- nagła potrzeba oddania moczu;
- nietrzymanie bądź trudność w utrzymaniu moczu²³.

U kobiet bez żadnych wyznaczników infekcji na podstawie wyników badań mikrobiologicznych. Natomiast u mężczyzn bez znaczącej przeszkody w przepływie moczu, lecz na podstawie objawów wyżej wymienionych (LUTS) powinni obowiązkowo zostać skierowani na kontrolne badania układu moczowego w celu obserwacji możliwych patologii, takich jak guzy, nowotwory. Coraz częściej do urologa trafiają osoby bez żadnych objawów klinicznych z przypadkowo wykrytą zmianą w okolicy pęcherza moczowego podczas wykonywanego badania USG jamy brzusznej. W przybliżeniu ok. 15% takich pacjentów trafia do lekarza o specjalizacji urologicznej. Mimo wszystko jest to niska liczba przypadkowo rozpoznanych zmian, jednak

²³ Dzikowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. i wsp., *Prognozy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe*, Via Medica 2016; 3, s. 19-21.

w najbliższym czasie odsetek tych chorych może się zwiększyć, ponieważ coraz więcej przychodni jest wyposażona w aparat do wykonywania USG²⁴.

DIAGNOSTYKA RAKA PĘCHERZA MOCZOWEGO

Proces diagnostyczny osoby, która jest w grupie wysokiego ryzyka zachorowania na raka pęcherza moczowego, zapoczątkowuje się od kilku podstawowych elementów, takich jak:

- badanie podmiotowe;
- badanie przedmiotowe;
- badania laboratoryjne;
- badania obrazowe.

Do jednych z pierwszych badań diagnostycznych osoby z podejrzeniem raka pęcherza moczowego należy **badanie podmiotowe**. Polega na rozmowie z pacjentem i zadawaniu pytań na temat bieżącego stanu zdrowia z uwzględnieniem lat wcześniejszych. Osoba sporządzająca wywiad i zbierająca informacje od pacjenta powinna zapytać o takie rzeczy jak:

- objawy występujące w ciągu ostatniego roku;
- narażenie na działanie czynników chorobotwórczych;
- nowotwory występujące u osób z najbliższej rodziny;
- stosowana dieta;
- choroby przebyte i przewlekłe;
- wykaz przyjmowanych leków;
- czynniki genetyczne;
- przebyte operacje i zabiegi²⁵.

Badanie przedmiotowe

Badanie przedmiotowe polega na obserwacji pacjenta i wszelakich zmian w obrębie całego organizmu. U kobiet do badania fizykalnego pęcherza moczowego dochodzi palpacyjnie przez pochwę, natomiast u mężczyzny przez odbyt. Nie jest to jedna z najczęściej stosowanych metod, jednak gdy guz jest naciekający na warstwę mięśniową, badanie powinno być wykonane

²⁴ Grzegorzczuk W., *Wybrane problemy zarządzania i finansów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego 2020;1, s.12-19.

²⁵ Semeniuk-Wojtaś A., *Propozycja nowego modelu prognostycznego u chorych na nienaciekającego raka pęcherza moczowego*, Wojskowy Instytut Medyczny 2018, s. 112-115.

u pacjenta wiotkiego w celu oceny zaawansowania rozwoju choroby. Obserwacja ciała osoby diagnozowanej jest bardzo ważna, ponieważ według najnowszych danych medycznych liczne brodawki na skórze mogą świadczyć o współistnieniu raka pęcherza moczowego. Przepętnienie pęcherza moczowego również może być jednym z objawów chorobowych, dlatego podczas badania szczególnie zwraca się uwagę na ten aspekt²⁶.

Badania laboratoryjne

Następnym krokiem po badaniu fizykalnym powinny być badania laboratoryjne. W diagnostyce raka pęcherza moczowego stosowane są następujące badania biochemiczne:

- badanie ogólne moczu;
- badanie cytologiczne osadu komórkowego moczu;
- badanie morfologiczne krwi;
- badanie mocznika i kreatyniny w surowicy;
- fosfataza alkaliczna (zasadowa);
- próby wątrobowe;
- markery nowotworowe, testy molekularne²⁷.

Ogólne badanie moczu jest pierwszym i w zasadzie najprostszym badaniem wykorzystanym w celu diagnostyki ewentualnych zmian w pęcherzu moczowym. Na podstawie badania ogólnego moczu można wykryć nieprawidłowe wyniki erytrocytów (krwinkomocz) i leukocytów, a także wysokie stężenie białka (białkomocz). W badaniu ogólnym moczu można również skontrolować barwę, przejrzystość, wagę, a także odczyn pH.

Badanie cytologiczne osadu komórkowego moczu jest nieinwazyjnym, niezwykle prostym i łatwo dostępnym badaniem pozwalającym ocenić mikroskopijnie mocz lub popłuczyny z pęcherza moczowego w celu wykrycia komórek nowotworowych. Badanie polega na odwirowaniu osadu z moczu i poddaniu go do obserwacji pod mikroskopem. Cytologia moczu jest bardzo ważnym badaniem diagnostycznym, jednak ma dość istotne ograniczenia. Interpretując wyniki trzeba pamiętać, że wynik ujemny świadczy o braku

²⁶ Długosz A., Królik E., *Profilaktyka w raku pęcherza moczowego*, Biuletyn Polskiego Towarzystwa Onkologicznego Nowotwory 2017;2(4), s. 321-327.

²⁷ Hackemer P., Menzel F., Matuszewski M., *Diagnostyka i leczenie nowotworów pęcherza moczowego. Katedra i Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej*, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu 2018;1, s. 112-119.

guza G1. Czulość badania cytologicznego osadu komórkowego moczu w kwestii guza G1 to tylko 16%, jednak w przypadku guza G3 to aż 84%. Mimo małej statystyki wykrywalności raka pęcherza moczowego o małej złośliwości, badanie to jest bardzo przydatne w wykrywaniu CIS oraz raków o dużym stopniu anaplazji komórkowej.

W badaniu cytologicznym moczu mogą wystąpić wyniki fałszywie dodatnie u pacjentów chorujących na nawracające i przewlekłe infekcje dróg moczowych, kamice nerkową. U osób, które w przeszłości miały wykonaną radioterapię albo chemioterapię dopęcherzową, również może wystąpić błędnie pozytywny wynik.

Badanie poziomu mocznika i kreatyniny ma na celu potwierdzenie lub wykluczenie upośledzenia czynności nerek u pacjentów z podejrzeniem raka pęcherza moczowego lub innych chorób układu moczowo-płciowego.

Fosfataza alkaliczna i próby wątrobowe oraz pełne badania biochemiczne realizuje się jako podstawowe badania w celu kontroli całego organizmu, a także w celu wykluczenia ewentualnych przerzutów.

W ostatnich latach opracowano **markery nowotworowe** mające na celu zwiększenie prawdopodobieństwa wykrycia nowotworów poprzez badanie cytologiczne moczu w jak najszybszym czasie, aby wykryć możliwą zmianę nowotworową we wczesnym stadium choroby²⁸.

Badania obrazowe:

- USG jamy brzusznej z uwzględnieniem układu moczowego z pełnym pęcherzem moczowym;
- tomografia Komputerowa UroCT;
- cystoskopia.

Pierwszym i najczęściej wykonywanym badaniem przy diagnostyce pacjentów z podejrzeniem raka pęcherza moczowego jest USG jamy brzusznej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na okolice pęcherza moczowego. Badanie pozwala na dokładną ocenę dróg moczowych i nerek, pozwalając wykluczyć ewentualne zmiany patologiczne w obrębie pęcherza moczowego. Niestety na podstawie USG nie można wykryć guza urotelialnego górnych dróg moczowych. Pacjent przed badaniem musi wypić około 1,5 l płynów, aby

²⁸ Skoneczna I., Koń B., *Model struktury leczenia w nowotworach pęcherza moczowego*, Via Medica 2019;1, s. 201-209.

do momentu badania miał dobrze wypełniony pęcherz moczowy, widoczny na obrazie ultrasonografu.

Tomografia komputerowa UroCT należy do ważnych i istotnych elementów diagnostycznych w urologii, jednak nie jest to badanie niezbędne do zdiagnozowania pierwotnej zmiany. Według informacji i zaleceń sporządzonych przez EAU Guidelines wynika, że warto wykonywać tomografię komputerową UroCT. W Polsce bardzo często badanie przekłada się na późniejszy okres czasu, ponieważ jest rzadko stosowane ze względu na długi czas oczekiwania. W porównaniu do USG badanie tomografii komputerowej UroCT pozwala na wykrycie zmian nowotworowych lub innych patologii w obrębie górnych dróg moczowych. Statystycznie podczas tego badania u około 1,8% pacjentów wykrywa się guza górnych dróg moczowych. Natomiast w przypadku wystąpienia guza w okolicy trójkąta pęcherza moczowego ryzyko wystąpienia zmiany nowotworowej górnych dróg moczowych wzrasta do 7,5%. Tomografia komputerowa UroCT pozwala na dokładne zbadanie węzłów chłonnych oraz innych narządów w podejrzeniu zaawansowanego stadium guza naciekającego na warstwę mięśniową i może wpłynąć na dalsze rokowania.

Cystoskopia jest jednym z najważniejszych i zasadniczych badań diagnostycznych jednoznacznie wykrywającym możliwe zmiany patologiczne w pęcherzu moczowym. Badanie jest inwazyjne i musi być przeprowadzone w warunkach higienicznych i ambulatoryjnych. Do pęcherza moczowego należy wprowadzić cystoskop przez cewkę moczową przy wcześniejszym zastosowaniu znieczulenia miejscowego. Dzięki temu badaniu dokładanie ocenia się śluzówkę. Badanie można wykonać za pomocą cystoskopu miękkiego jak i sztywnego, jednak zaleca się stosowanie instrumentów giętkich zwłaszcza u mężczyzn ze znaczną przeszkodą podpęcherzową lub osób z przerostem gruczołu krokowego. Cystoskopia może być również stosowana jako pierwszy etap leczenia operacyjnego w połączeniu z późniejszą resekcją guzów w celu określenia wielkości i dokładnego położenia guza, który następnie zostanie usunięty²⁹.

Lekarz wykonujący badanie nie będzie miał problemu z rozpoznaniem i określeniem guzów rozległych i egzofitycznych, jednak gdy zmiany będą płaskie, o niewielkich rozmiarach lub w przypadku guzów typu CIS mogą stanowić

²⁹ Jurkowska K., Długosz A., *Badania nad nowymi lekami w terapii raka pęcherza moczowego*, Postepy Hig Med Dosw. 2018;72, s. 442-448.

poważny problem z ich określeniem i rozpoznaniem nawet przez doświadczonego lekarza, więc istnieje ryzyko nierozpoznania zmian. W ostatnich latach powstały nowatorskie sposoby rozróżnienia zdrowych tkanek a patologii nowotworowych poprzez cystoskopię. Do takich badań zaliczamy:

- cystoskopia fluorescencyjna;
- cystoskopia z obrazowaniem wąskopasmowym (NBI).

Cystoskopia fluorescencyjna należy do najnowocześniejszych i najdokładniejszych badań diagnostycznych wykorzystujących fotodynamikę (*photodynamic diagnosis* – PDD). Badanie pozwala ocenić stan błony śluzowej pęcherza moczowego i odróżnić tkankę nowotworową od zdrowych tkanek w obrębie miejsca magazynowania moczu.

Podczas badania podaje się dożylnie fotouczulacz kwas 5-aminolewulinowy (5 ALA), który w następstwie działania tej substancji świeci się na niebiesko. Protoporfiryna XI magazynuje się w komórkach nowotworowych, co powoduje zabarwienie się śluzówki na kolor czerwony i wyróżnienie się na tle niebieskiego koloru. Dzięki temu możliwe jest szybkie wykrycie dokładnego miejsca występowania i rozmiarów tkanki nowotworowej. Zastosowanie cystoskopii fluorescencyjnej powoduje zwiększenie wykrywalności raka pęcherza moczowego o ok. 20-30% w porównaniu do podstawowej i standardowo wykonanej w białym świetle cystoskopii³⁰.

Cystoskopia z obrazowaniem wąskopasmowym (NBI) jest to badanie diagnostyczne, które wykorzystuje właściwości fal świetlnych:

- 415 nm (kolor niebieski);
- 540 nm (kolor zielony).

Badanie polega na pobraniu i wchłonięciu długości wyżej wymienionych fal przez krew i naczynia krwionośne w całkowicie odrębny sposób niż podstawowe światło barwy białej. W trakcie cystoskopii NBI stosuje się światło podstawowe barwy białej, a oprócz tego dobiera się specjalistyczne filtry w celu dokładnej obserwacji błony pęcherza moczowego. Wykorzystuje się światło o długości 415 nm (kolor niebieski) 540 nm (kolor zielony). Hemoglobina pobiera fale świetlne i dzięki temu można zaobserwować całą strukturę pęcherza moczowego oraz znajdujące się w okolicy naczynia krwionośne. Zdiagnozowanie ewentualnych zmian nowotworowych polega

³⁰ Wigner P., *Rola stresu oksydacyjnego i nitracyjnego oraz stanu zapalnego w molekularnym mechanizmie rozwoju kamicy moczowej i raka pęcherza moczowego*, Repozytorium Uniwersytetu Łódzkiego 2022.

na obserwacji fragmentów ściany pęcherza moczowego i naczyń krwionośnych. Miejsca, które są bardziej ukrwione na tle pozostałych fragmentów, mogą świadczyć o wystąpieniu utkania nowotworowego. Zastosowanie cystoskopii z obrazowaniem wąskopasmowym zwiększa możliwość wykrycia zmian nowotworowych o około 24% więcej guzów niż w przypadku podstawowej cystoskopii. Cystoskopia fluoroscencyjna i cystoskopia z obrazowaniem wąskopasmowym służą do dodatkowej diagnostyki ułatwiającej lekarzowi wykrywanie raka pęcherza moczowego lub innych małych bądź płaskich zmian w tym obrębie³¹.

Opis przypadku

Opis przypadku pacjenta z rakiem pęcherza moczowego

Pacjent lat 78, mężczyzna rasy białej, chorujący przewlekłe na cukrzycę i nadciśnienie tętnicze. Chory przyjmuje Atoris tabletki powlekane 30 mg, Catalin tabletki i rozpuszczalnik do przygotowania kropli do oczu 0,75 mg, Co – Amlessa tabletki 4 mg + 5 mg + 1,25 mg, Formetic tabletki powlekane 1000 mg. Po raz pierwszy chory zgłosił się do poradni urologicznej 16.03.2016 r. po wcześniejszej wizycie u lekarza rodzinnego. Przed wizytą u lekarza rodzinnego wykonane zostały badania ogólne moczu, które wykazały obecność krwinek czerwonych. Pacjent skarżył się na występujące objawy krwiomoczu oraz silne objawy dyzuryczne, takie jak silne parcie w trakcie oddawania moczu, wielomocz oddawany bardzo często w małych ilościach. Występował również ból podczas oddawania moczu. Ponadto w przychodni zdrowia wypisano skierowanie na badanie USG jamy brzusznej. Lekarz radiologii, który wykonał badanie ultrasonograficzne, wykrył guzka w okolicy pęcherza moczowego. Po ponownym powrocie do przychodni zdrowia lekarz rodzinny wystawił skierowanie do poradni urologicznej. W trakcie wizyty w przychodni urologicznej chirurg, specjalista urologii wykonał pacjentowi USG jamy brzusznej z uwzględnieniem pęcherza moczowego i potwierdził wcześniejszą diagnozę postawioną przez lekarza radiologii o obecności guza zlokalizowanego w pęcherzu moczowym. Wystawione zostało skierowanie do szpitala na zabieg TURBT. 22.03.2016 r. pacjent zgłosił się na oddział urologii celem poddaniu się

³¹ Wysocki P, Chłosta P, Antoniewicz Ł., *Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w raku pęcherza moczowego*, Via Medica 2019;1, s. 1-37.

dalszej diagnostyce i zabiegowi. W szpitalu wykonane zostały badania laboratoryjne, takie jak:

- badanie ogólne moczu;
- czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT) (czas kaolinowo – kefalinowy);
- glukoza;
- kreatynina;
- morfologia krwi 8-parametrowa;
- oznaczenie grupy krwi;
- potas;
- sód.

Wykonano również cystoskopię przed planowanym zabiegiem, która potwierdziła niewielką zmianę w pęcherzu moczowym. 23.03.2016 r. zastosowano leczenie operacyjne – elektroresekcja guza pęcherza moczowego. Został założony cewnik Folleya na około 7 dni. Pacjent w stanie dobrym został wypisany 24.03.2016 r. z zaleceniem dalszego leczenia w poradni urologicznej. Podczas zabiegu pobrano wycinek do badania histopatologicznego, które zostało odebrane 14 dni po operacji. Rozpoznanie histopatologiczne: Carcinoma papillare urotheliale LG sine signis invasions. Mężczyzna 29.03.2016 r. zgłosił się do przychodni urologicznej w celu usunięcia cewnika z pęcherza moczowego. 26.07.2016 r. pacjent zgłosił się celem kontroli do poradni urologicznej na badanie USG jamy brzusznej i pęcherza moczowego. Badanie nie wykazało żadnych zmian w obrębie pęcherza moczowego, dlatego pacjent dostał zalecenie zgłoszenia się na ponowną kontrolę za pół roku. 6.12.2016 r. odbyła się kolejna kontrolna wizyta wraz z badaniem ultrasonograficznym. Lekarz chirurg, specjalista z zakresu urologii, nie zaobserwował żadnych podejrzanych zmian w obrębie pęcherza moczowego. Na następną wizytę pacjent zgłosił się 16.05.2017 roku i podczas badania USG również nie wykryto guzków w pęcherzu moczowym. Kolejna ultrasonografia wraz z cystoskopią odbyła się 5.12.2017 r. Badania były prawidłowe, nie wskazywały podejrzanych elementów w pęcherzu moczowym, jednak lekarz wykrył łagodny rozrost stercza. Gruczoł krokowy miał wymiary 54x56mm. Przepisane zostały leki, odbyła się edukacja dotycząca przyjmowania leków i na następną wizytę pacjent miał zgłosić się za pół roku. Wizyty kontrolne odbywały się dokładnie co sześć miesięcy. Pacjent na każdą wizytę stawiał się osobiście w przychodni urologicznej. Badania USG jamy brzusznej i pęcherza moczowego nie wykazywały żadnych zmian patologicznych w tym obrębie.

Pacjent przyjmował leki zgodnie ze zleceniami lekarza, gruczoł krokowy nie powiększał się. 13.11.2020 r. mężczyzna zgłosił się na prywatną wizytę z ostrym krwimoczem i objawami dyzurycznymi. Badanie USG wykazało zmianę nowotworową w pęcherzu moczowym i lekarz o specjalizacji urologicznej wypisał skierowanie do szpitala na powtórny elektroresekcję guza z rozpoznaniem nawrotowego guza pęcherza moczowego. Pacjent do szpitala trafił 17.11.2020 r., a po przybyciu został wykonany wymaz PCR na obecność SARS-CoV-2. Z wynikiem negatywnym pacjent położony na sali wraz z innymi chorymi. 17.11.2020 r. odbyło się ponowne badanie obrazowe ultrasonograficzne z opisem:

Nerka prawa: w prawidłowym położeniu, o równym obrysie, bez cech kamicy, bez cech zastoju. Nerka lewa: w prawidłowym położeniu, o równym obrysie, bez cech kamicy, bez cech zastoju. Pęcherz moczowym: 2 cm guz na prawej ścianie. 18.11.2020 r. odbyła się cystoskopia. Opis badania:

Stulejka. Cewka wisząca zwężona na 9 cm. Stercz III płatowy. Objaw zastoju III stopnia. Pojemność pęcherza prawidłowa. Ujścia moczowodowe widoczne, toczą czysty mocz. Na tylnej ścianie na wprost cewki guz 15 mm, nieco poniżej za środkowym płatem prostaty guz 20 mm, nad prawym wyjściem guz 20 mm. Operacja TURBT odbyła się 18.11.2020 r. po wykonanej cystoskopii. Pobrano materiał do badania histopatologicznego. Pacjent został wypisany 20.11.2020 r. w stanie ogólnym dobrym z zaleceniem dalszej kontroli w poradni urologicznej wraz z wynikiem histopatologicznym. 22.12.2020 r. chory zgłosił się do poradni urologicznej celem kontrolnej wizyty. Rozpoznanie histopatologiczne: Non – invasive papillary urothelial neoplasm of low malignant potential. Brak błony mięśniowej. Pacjent na zlecenie lekarza wykonał badanie ogólne moczu oraz posiew moczu. Wynik badania posiewu moczu dodatni z identyfikacją bakterii *Escherichia coli* 10^6 CFU/1 ml moczu. Natomiast w moczu wykryto erytrocyty – 25/ul, białko – 25,00 mg/dl oraz leukocyty – 500/ ul. Lekarz wypisał skierowanie do ponownego pobrania próbek do badania histopatologicznego oraz receptę na antybiotyki. 12.01.2021 pacjent zgłosił się ponownie na oddział urologii w celu leczenia zabiegowego nawrotowego guza pęcherza moczowego. Operacja odbyła się 14.01.2021, pacjent 15.01.2021 został wypisany w dobrym stanie z dalszymi zaleceniami leczenia się w przychodni urologicznej. Wizyta konsultacyjna wyniku histopatologicznego odbyła się 12.02.2021. Lekarz wykonujący zabiegi zalecił następną konsultację za około pół roku. Mężczyzna zgłosił się do poradni urologicznej 02.06.2021 r.

w celu kolejnej kontroli i badania cystoskopowego. Lekarz wraz z asystującą pielęgniarką wykonali cystoskopię. Wykryto dwa złogi o średnicy 1cm w pęcherzu moczowym, które najprawdopodobniej powstały wskutek zastoju moczu. Specjalista urolog zaproponował zabieg laserowego kruszenia kamieni w pęcherzu moczowym i wypisał potrzebne skierowanie do szpitala. Aktualnie pacjent w stanie dobrym oczekuje na zabieg, który został zaplanowany na 13 sierpnia. Chory musi wcześniej wykonać badanie ogólne i posiew moczu.

Badanie podmiotowe

Pacjent lat 78, mężczyzna, choruje na miażdżycę, nadciśnienie tętnicze oraz cukrzycę typu II. W 2016 r. wykryto nawrotowy guz pęcherza moczowego oraz łagodny rozrost stercza. Podczas ostatnio wykonywanych badań u pacjenta stwierdzono wysoki poziom cholesterolu. Mieszka w dobrych warunkach mieszkalnych wraz z żoną. Pacjent jest samodzielny, sam przyjmuje zlecone przez lekarza leki, dba o własną higienę ciała. Bez problemów porusza się po mieszkaniu, robi zakupy, zajmuje się domem. Bardzo dobry kontakt z rodziną. Chory skarży się na często występujące zaparcia, ból kolan podczas chodzenia, problemy podczas oddawania moczu oraz zawroty głowy. U pacjenta występuje nadwaga, która przeszkadza mu w czynnościach pielęgnacyjnych jak i domowych, np. podczas zakładania butów.

Wywiad rodzinny

- W rodzinie chorego występował rak pęcherza moczowego, na który chora była siostra pacjenta.
- Ojciec pacjenta nadużywał alkoholu.
- Rodzina utrzymuje kontakt z pacjentem.

Wywiad z pacjentem

- Pacjent mieszka wraz z współmałżonką w mieszkaniu składającym się z trzech pokoi w bardzo dobrych warunkach socjalnych.
- Chory aktualnie przebywa na emeryturze, wcześniej pracował w hucie metalu.
- Pacjent zadbany, czysty, skromnie ubrany.
- Chory ma utrudniony kontakt, ponieważ niedosłyszony na prawe ucho.

Pobyty w szpitalu

- 06.05.1960 r. – 15.05.1960 r. Szpital Powiatowy w Myszkowie, Oddział Chirurgii Ogólnej.

- 22.03.2016 r. – 24.03.2016 r. Miejski Szpital Zespolony w Częstochowie, Oddział Urologiczny.
- 17.11.2020 r. – 20.11.2020 r. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu, Kliniczny Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej.
- 12.01.2021 r. – 15.01.2021 r. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu, Kliniczny Oddział Urologii i Onkologii Urologicznej.

Przebyte zabiegi operacyjne

- 10.05.1960 r. – zabieg appendektomii – usunięcia wyrostka robaczkowego.
- 23.03.2016 r. – zabieg TURBT – usunięcie radykalne guza brodawczakowatego z pęcherza moczowego.
- 18.11.2020 r. – przezcewkowa elektroresekcja guza pęcherza moczowego, badanie histopatologiczne.
- 14.01.2021 r. – ponowny zabieg re-TURBT, ponownego usunięcia guza pęcherza moczowego, wykonanie badania hist-pat.

Przyjmowane leki

- Atoris tabletki powlekane 30 mg
- Catalin tabletki i rozpuszczalnik do przygotowania kropli do oczu 0,75 mg
- Co – Amlessa tabletki 4 mg + 5 mg + 1,25 mg
- Formetic tabletki powlekane 1000 mg.

Uczulenia na leki

Pacjent w trakcie przeprowadzonego wywiadu nie podaje żadnych leków, na które miałby być uczulony.

Podstawowe pomiary życiowe pacjenta

- RR – 185/110 mmHg
- Tętno – 96 ud/min
- Waga – 90 kg
- Wzrost – 175 cm
- BMI - 29,39
- Nawrót kapilarny – 2 s
- SpO2 – 97%
- Glikemia – 150 mg/dl

BADANIE FIZYKALNE

Układ oddechowy

- **Duszność** – występuje podczas wysiłku.

Układ krążeniowy

- **Ciężnienie** – nadciśnienie tętnicze III stopnia.
- **Omdlenia** – występują.

Układ pokarmowy

- **Stan odżywienia** – otyłość, BMI – 29,39.
- **Pragnienie** – wzmożone.
- **Wydalenie** – występują zaparcia.
- **Dieta** – nieprzestrzegana.

Układ moczowo-płciowy

- **Ilość moczu** – poliuria (wielomocz).
- **Częstość oddawania moczu** – częstomocz, nykturia (częste oddawanie moczu w nocy).
- **Barwa** – ciemny.
- **Dolegliwości** – utrudniony odpływ, pieczenie i ból podczas oddawania moczu, nietrzymanie moczu.
- **Środki pomocnicze** – pacjent na dłuższą podróż stosuje pieluchomajtki.

Układ narządu ruchu

- **Ruchomość stawów** – niepełna.
- **Dolegliwości** – ból kolan związany ze zmianami zwyrodnieniowymi.

Zmysły

- **Wzrok** – pacjent nosi okulary.
- **Słuch** – niedosłuch prawego ucha, noszony jest aparat słuchowy.

Skóra

- **Zmiany na skórze** – skaleczenie, kępki żółte w okolicy oczu.

Układ nerwowy

- **Sen** – trudność w zasypianiu, czasami pacjent przyjmuje leki nasenne.
- **Równowaga ciała** – zaburzona, zawroty głowy.

Stan psychiczny

- **Subiektywne samopoczucie** – średnie.
- **Obawy** – związane z chorobą i przebywaniem w szpitalu.
- **Reakcja emocjonalna na chorobę** – lęk i strach.

Diagnoza pielęgnarska

Do diagnoz pielęgnarskich, które można określić u pacjenta, zaliczamy występujące problemy, takie jak:

- zawroty głowy spowodowane wahaniami ciśnień;
- wielomocz oraz wzmożone pragnienie występujące z powodu hiper-glikemii;
- dyskomfort związany z zaparciami;
- Zaburzenia gospodarki węglowodanowej;
- dyskomfort podczas chodzenia spowodowany bólem kolana;
- żółtaki – kępkki żółte z powodu występowania wysokiego cholesterolu;
- dyskomfort i pieczenie podczas oddawania moczu spowodowane zatrzymaniem moczu przez łagodny rozrost prostaty;
- problemy z podstawowymi czynnościami spowodowane otyłością;
- obawy i lęk związany z rakiem pęcherza moczowego.

Również do diagnoz pielęgnarskich można dołączyć możliwe działania niepożądane, które mogą wystąpić u chorego:

- możliwość powstania zmian skórnych spowodowanych nietrzymaniem moczu;
- zwiększone ryzyko infekcji pęcherza moczowego;
- ryzyko powstania powikłań z układu krwionośnego spowodowane hipertensją;
- możliwe ryzyko powstania powikłań z powodu hipertensji.

Postawiono również diagnozy pielęgnarskie pod względem edukacji i doinformowaniu pacjenta:

- deficyt wiedzy pacjenta na temat cukrzycy;
- deficyt wiedzy dotyczącej nadciśnienia;
- deficyt wiedzy pacjenta dotyczącej właściwego pomiaru ciśnienia i glikemii;
- deficyt wiedzy pacjenta na temat raka pęcherza moczowego;
- deficyt wiedzy rodziny pacjenta.

ROLA PIELĘGNIARKI NAD PACJENTEM Z RAKIEM PĘCZERZA MOCZOWEGO

Opieka psychologiczna pacjenta

Pielęgniarka powinna szczególnie zadbać o komfort psychiczny pacjenta, ponieważ po informacji o planowanej operacji stan psychiczny chorego drastycznie się pogorszył. Zdarzają się przypadki prób samobójczych, jednak, na szczęście, występują bardzo rzadko. Natomiast coraz częściej można zauważyć rozwijającą się depresję u pacjenta po przekazanej informacji o wykrytej zmianie nowotworowej. Problem występujący u pacjenta zgłoszono lekarzowi, który przeprowadził z nim rozmowę, po której zdecydowano o wdrożeniu opieki psychologicznej, ale również poproszono o konsultację lekarza psychiatrę. Pacjenta otoczono wsparciem psychologicznym ze strony całego personelu medycznego obejmującą również wsparcie najbliższej rodziny.

Edukacja pacjenta

Pacjent w momencie przyjęcia do szpitala posiadał bardzo duże deficyty wiedzy obejmujące wszystkie dziedziny dotyczące chorób, jak i profilaktyki. Podczas przyjęcia pacjentowo wytłumaczono na czym polega rak pęcherza moczowego, na czym będzie polegała operacja i rekonwalescencja po operacji. Wręczono liczne broszury informacyjne dotyczące raka pęcherza moczowego, cukrzycy, nadciśnienia tętniczego. Edukacja pełni bardzo ważną rolę wpływającą na stan psychiczny i fizyczny pacjenta w trakcie późniejszego leczenia. Chory został skutecznie edukowany w każdym dniu pobytu na oddziale, co spowodowało zmniejszenie obaw i lęku związanego z hospitalizacją oraz chorobami.

Przyjęcie na oddział i kompletowanie dokumentów

W trakcie leczenia szpitalnego jedną z pierwszych procedur jest przyjęcie pacjenta na oddział. W związku z tym bardzo ważne jest zapoznanie pielęgniarki z dokumentacją medyczną. Po przybyciu pacjenta niezwłocznie powiadomiono lekarza o przyjęciu. Podczas prowadzonych czynności przyjęcia na oddział urologii bacznie obserwowano i słuchano pacjenta, zbierając rzetelny i skrupulatny wywiad. Na tym etapie rozpoznano pierwsze objawiające się problemy pacjenta. Następnie pacjenta oprowadzono po oddziale, aby zapoznał się z topografią oddziału. Pacjentowi założono

historię choroby i skomplementano całą dokumentację medyczną razem z kartą zleceń podawanych leków.

Przygotowanie do zleconych badań

Pacjent przyszedł do szpitala w celu potwierdzenia diagnozy i wykonania tomografii komputerowej oraz do przeprowadzenia zabiegu operacyjnego. Pielęgniarka musi odpowiednio przygotować pacjenta do zleconych badań. Pierwszym badaniem po przyjeździe na oddział jest pobranie krwi. Pacjent został poinformowany o zleceniu pobrania krwi przez lekarza i metodzie jej pobrania. W przypadku zlecenia tomografii komputerowej ze środkiem kontrastowym jamy brzusznej z uwzględnieniem pęcherza moczowego chory zastosował się do zleceń personelu medycznego i był na czczo do momentu badania. Przed badaniem oznaczono poziom kreatyniny, jak i hormonu TSH.

Przygotowanie do zabiegu

U pacjenta z występującym rakiem pęcherza moczowego najczęściej stosowanym zabiegiem jest zabieg TURBT – elektroresekcja guzów z okolic pęcherza moczowego. W tym przypadku pacjenta trzeba do zabiegu przygotować. Do głównych i najważniejszych zadań pielęgniarskich należy:

- wydrukowanie potrzebnych dokumentów;
- wygolienie lub umożliwienie wygolenia pola operacyjnego;
- zastosowanie działania o profilaktyce przeciwzakrzepowej;
- bezzwłocznie uzyskanie wszelkich potrzebnych podpisów pacjenta, w tym zgody na operację;
- zwrócenie się do pacjenta i poproszenie o usunięcie biżuterii, szkieł kontaktowych i okularów;
- przebranie pacjenta do zabiegu operacyjnego w koszule i czepek operacyjny;
- zastosowanie premedykacji przed wyjazdem na blok operacyjny zgodnie ze zleceniami lekarza anestezjologa;
- bezpieczne przetransportowanie na blok operacyjny, zgłoszenie przyjazdu pacjenta, przekazanie dokumentów pielęgniarkce anestezjologicznej pracującej na bloku operacyjnym;
- przygotowanie karty obserwacyjnej, aby dokumentować parametry życiowe pacjenta po przebytej operacji;
- sporządzenie raportu po przebytej operacji.

Opieka pielęgniarska po przebytej operacji resekcji guza pęcherza moczowego

Po wykonanym zabiegu TURBT – przezcewkowa resekcja guza pęcherza moczowego – wydrukowano kartę obserwacyjną i skrupulatnie odnotowano pomiary życiowe pacjenta oraz podano leki zgodnie ze zleceniem lekarzy. Najważniejszą czynnością jest obserwacja pacjenta po wykonanym zabiegu oraz kontrola procesu wybudzania. Pielęgniarka ocenia ból u pacjenta i jeśli sytuacja tego wymaga, zgodnie ze zleceniami lekarza, podaje leki przeciwbólowe. Do zadań pielęgniarskich należy również wszelkiego rodzaju obserwacja pacjenta, m.in. rany pooperacyjnej i wszelkich rodzajów drenów, kontrola cewników i odnotowanie wydalanych płynów, ze szczególnym uwzględnieniem cewnika moczowego, który zazwyczaj zostawiany jest po operacji na 7 dni. Bardzo ważnym elementem jest ocena wyglądu moczu, przede wszystkim jego kolor oraz ilość. Od razu po operacji ponownie wdrożono edukację pacjenta i aktywnie wprowadzono elementy samopielęgnacji.

Zapobieganie infekcji

Pacjent po wykonanym zabiegu elektroresekcji guza pęcherza moczowego ma założony do pęcherza moczowego cewnik, tzw. cewnik Foleya. Zadaniem pielęgniarki, jak i lekarza, jest niedopuszczenie do wystąpienia infekcji dróg moczowych, dlatego bardzo ważna jest właściwa pielęgnacja i zachowywanie higieny, ze szczególnym zwróceniem uwagi na okolice miejsc intymnych i cewnik. Podczas czynności pielęgnacyjnych osoba wykonująca powinna zawsze i bezwzględnie mieć założone rękawiczki po wcześniejszym umyciu i zdezynfekowaniu rąk. Przed wymianą worka podłączenie cewnika i rurki odprowadzającej mocz do worka można podłożyć sterylny podkład, następnie należy zacisnąć cewnik i wyciągnąć dren razem z workiem. Koniec cewnika Foleya trzeba spryskać preparatem antyseptycznym i gazikiem jałowym przetrzeć za pomocą pęsety. Po tych czynnościach zalecana jest ponowna zmiana rękawiczek. Następnym krokiem jest podłączenie sterylnego już zestawu drenu z workiem magazynującym mocz, następnie odpuszczenie cewnika i powieszenie worka poniżej pęcherza moczowego tak, aby zapobiec cofaniu się moczu. Końcowym etapem jest posegregowanie wszystkich artykułów medycznych biorących udział w tej czynności i zdezynfekowanie narzędzi. Nie wolno doprowadzić do przepełnienia worka na mocz, ponieważ istnieje realne zagrożenie cofnięcia się zebranego moczu,

co spowoduje przeniesienie kolonii bakterii z worka wprost do pęcherza moczowego.

Przy wymianianiu worka pielęgniarka/pielęgniarsz powinni przygotować się w zestaw zawierający:

- rękawiczki i fartuch;
- jałowa zatyczka do cewnika;
- środek antyseptyczny np. Octenisept;
- gaziki jałowe min. 3 sztuki;
- kleszczyki bądź pęseta;
- kosz na odpady zakaźne;
- taca i miska nerkowata;
- jałowy podkład.

Podsumowanie

Powyższy artykuł miał na celu edukację personelu pielęgniarskiego na temat opieki nad pacjentem z wykrytym rakiem pęcherza moczowego oraz przedstawienie modelu opieki pielęgniarskiej. Zespół pielęgniarski bierze udział w każdym elemencie leczenia pacjenta, a także wcześniejszej diagnostyki, dlatego rola pielęgniarki w opiece nad pacjentem z rakiem pęcherza moczowego jest duża i bardzo wymagająca ze względów psychicznych i fizycznych. Niestety rola zespołu pielęgniarskiego jest w tej chwili bardzo niedoceniana zarówno przez lekarzy, jak i pacjentów. Pielęgniarki i pielęgniarsze muszą posiadać bardzo dużą wiedzę z różnych dziedzin medycyny dlatego duża część zespołu pielęgniarskiego, oprócz, uzyskanego wyższego wykształcenia, posiada także specjalizację, które obecnie trwają dwa lata. Trzeba również posiadać min. dwuletnie doświadczenie w pracy. Dostępne są również kursy specjalistyczne, a także kursy kwalifikacyjne, które wpływają na podniesienie poziomu wiedzy pielęgniarek i położnych.

Dyskusja

W opiece nad pacjentem z rakiem pęcherza moczowego biorą udział nie tylko pielęgniarki, ale również lekarze i fizjoterapeuci oraz opiekunowie medyczni. Artykuł naukowy opublikowany przez Zerę i wsp. informuje iż największy udział w opiece nad pacjentem sprawuje pielęgniarka³². Bardzo

³² Stejka B., Zera A., Krupienicz A., *Opieka pielęgniarka nad pacjentem w terminalnej fazie raka pęcherza moczowego – studium przypadku*, Pielęgniarstwo Polskie. 2019; 4, s. 431-435.

ważnym elementem jest profilaktyka i zastosowanie zasad aseptyki i antyseptyki u pacjentów posiadających cewnik moczowy ze względu na wysokie ryzyko infekcji. Badanie przeprowadzone przez Słojewską-Poznańską i wsp. wykazało, iż w Polsce infekcje po założeniu cewnika moczowego są bardzo często obecne u pacjentów po hospitalizacji, co sugeruje o błędach podczas zakładania cewnika moczowego bądź niewłaściwej pielęgnacji. Aż 43% pacjentów, którzy mieli założony cewnik moczowy, po dwóch tygodniach mają objawy infekcji dróg moczowych³³.

Wnioski

1. Jednym z najważniejszych elementów opieki pielęgniarskiej jest edukacja pacjenta, ponieważ osoby nie mające wiedzy na temat posiadanych chorób czują obawy i lęk.
2. Należy zastosować zasady aseptyki i antyseptyki podczas zakładania cewnika moczowego oraz wymiany worka, ponieważ ryzyko infekcji jest bardzo duże.
3. Wsparcie psychologiczne personelu medycznego jest kluczowe dla pacjenta, aby poprawić samopoczucie i komfort psychiczny.

Bibliografia

- Cichoń W. *Komentarz do artykułu pt. Rak pęcherza moczowego. Diagnostyka i leczenie*. American Family Physican, 2017; 96(8).
- Długosz A., Królik E., *Profilaktyka w raku pęcherza moczowego*, Biuletyn Polskiego Towarzystwa Onkologicznego Nowotwory 2017; 2(4).
- Dzidkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W. i wsp. *Prognozy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe*. Via Medica 2016; 3.
- Frankowska E., Tkaczyk J., Bursztynowicz E. i wsp. *Skuteczne sposoby leczenia pęcherza moczowego. Domowe leczenie bez leków* Wydawnictwo Astrum 2012; 1.
- Grzegorzczak W. *Wybrane problemy zarządzania i finansów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego 2020; 1.
- Hackemer P., Menzel F., Matuszewski M., i wsp. *Diagnostyka i leczenie nowotworów pęcherza moczowego* Pol. Prz. Nauk Zdr. 2018; (2).

³³ Łojewska-Poznańska E., Żuchowski A., Bartoszewicz M., *Epidemiologia zakażeń dróg moczowych u pacjentów zacewnikowanych*, Forum Zakażeń 2017; 8(1), s. 27-31.

- Hackemer P., Menzel F., Matuszewski M., *Diagnostyka i leczenie nowotworów pęcherza moczowego*, Katedra i Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu 2018;1.
- Itrych B., Majewski W., Rogowski W., i wsp. *Leczenie systemowe raka pęcherza moczowego*, Onkol. Dypl. 2016;13(4).
- Itrych B., Krzysztofiak T. *Przegląd leczenia systemowego raka pęcherza moczowego*, Onkol. Dypl. 2017;14 (1).
- Jassem J., Kordek R., Jeziorski A., J. °Kornafel, M. Krzakowski, J. Pawłęga. *Onkologia Podręcznik dla studentów i lekarzy* Via Medica Gdańsk 2019;5.
- Jeziorski A. *Onkologia, Podręcznik dla pielęgniarek* PZWL Warszawa 2015;7.
- Jeziorski A., Rutkowski P., Wysocki W. *Chirurgia onkologiczna* 2019;3(1).
- Jeziorski A., Rutkowski P., Wysocki W. *Chirurgia onkologiczna* 2019;3(1).
- Jurkowska K., Długosz A., *Badania nad nowymi lekami w terapii raka pęcherza moczowego*, Postepy Hig Med Dosw. 2018;72.
- Krajewski W. (oprac.) *Epidemiologia raka pęcherza moczowego* Prz. Urol. 2019;(1).
- Kołodziej A. *Optyczne techniki diagnozowania raka pęcherza moczowego nienaciekającego błony mięśniowej*, Onkol. Dypl. 2016;13(6).
- Kruczała M. *Rak pęcherza moczowego. Podsumowanie aktualnych (2014) wytycznych European Society for Medical Oncology (ESMO) odnośnie do diagnostyki, leczenia i obserwacji chorych*. Via Medica 2014;1.
- Kruczała M. *Leczenie raka pęcherza moczowego naciekającego na warstwę mięśniową oraz raka pęcherza moczowego z przerzutami odległymi*. Via Medica 2018;1(2).
- Krzakowski M., Potemski P., Warzocha P. i wsp. *Onkologia Kliniczna*. Via Medica Gdańsk 2015;2.
- Łojewska-Poznańska E., Żuchowski A., Bartoszewicz M., *Epidemiologia zakażeń dróg moczowych u pacjentów zacewnikowanych*, Forum Zakażeń 2017; 8(1).
- Menzel F., Drabik A., Hackemer P., Otlewska K. et. al. *Environmental risk factors for bladder cancer* Med. Śr. 2018;21(2).
- Pakuszewski A., Kryst P. *BCG terapia w leczeniu raka pęcherza moczowego wskazania i kwalifikacja* Prz. Urol. 2018;1(3).
- Rorbach – Dolata A., Piwowar A., Marchewka Z., i wsp. *Ekspozycja na metale ciężkie a ryzyko raka pęcherza moczowego w Polsce i na świecie – fakty znane ale wciąż niedoceniane* Hyg. Pub. Health 2016;51(4).
- Semeniuk-Wojtaś A., *Propozycja nowego modelu prognostycznego u chorych na nienaciekającego raka pęcherza moczowego*, Wojskowy Instytut Medyczny 2018.
- Skoneczna I., Koń B., *Model struktury leczenia w nowotworach pęcherza moczowego*, Via Medica 2019;1.

- Skrzypczyk M., Oszczudłowski M., Nyk Ł., i wsp. *Wczesna, ponowna elektroresekcja guza pęcherza moczowego – u których chorych i dlaczego należy ją wykonać?* Borgis - Postępy Nauk Medycznych 2016;21(11).
- Stec R., Deptała A., Jota M. i wsp. *Onkologia Podręcznik dla studentów medycyny . Pomoc dydaktyczna dla lekarzy specjalizujących się w onkologii.* Astaris Med. 2019;1.
- Stejka B., Zera A., Krupienicz A., *Opieka pielęgniarska nad pacjentem w terminalnej fazie raka pęcherza moczowego – studium przypadku,* Pielęgniarstwo Polskie. 2019; 4.
- Śniadecki M. *Kryteria rozpoznania i wczesne objawy chorób nowotworowych.* Via Medica 2015;3.
- Wigner P., *Rola stresu oksydacyjnego i nitracyjnego oraz stanu zapalnego w molekularnym mechanizmie rozwoju kamicy moczowej i raka pęcherza moczowego,* Repozytorium Uniwersytetu Łódzkiego 2022.
- Wójcik Ł., Kryst P., *Rak pęcherza moczowego – objawy, diagnostyka, leczenie* Klin. Pediatr. 2018;7.
- Wójcik Ł., Kryst P. *Rak pęcherza moczowego-objawy,diagnostyka, leczenie* Nowa Klin. : 24(2).
- Wysocki P., Chłosta P., Antoniewicz Ł., *Zalecenia postępowania diagnostyczno - terapeutycznego w raku pęcherza moczowego,* Via Medica 2019;1.
- Zapała Ł., Antoniewicz A., i wsp. *Współczesne leczenie adjuwantowe raka pęcherza moczowego nienaciekającego błony mięśniowej* Prz. Urol.2016(3).