

Nietrzymanie moczu w starszym wieku

Barbara Gryglewska

**Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii,
Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum,
Kraków**



Przypadek 1 - Kobieta l.85

- Nietrzymanie moczu od 5 lat, mieszka w domu opieki, chodzi z chodzikiem
- Wyciek moczu z uczuciem parcia, 10x/dzień, 4x/noc, okresowo przy kaszlu
- Cukrzyca t.2, nadciśnienie, niewydolność żylna, zmiany zwyrodnieniowe stawów z dolegliwościami bólowymi, nawracające upadki, łagodne zaburzenia poznawcze, bezsenność
- Wypija 2 filiżanki kawy i 1 herbatę / dzień
- Leki: Metformina, Amlodypina, Furosemid 20 mg 2xdz, Ketoprofen okresowo, Estazolam na noc

Przypadek 2 - Mężczyzna I.80

- UI od 6 miesięcy po-prostatektomii z powodu raka prostaty, z następową rtg-terapią
- Przed operacją był osobą aktywną, w stosunkowo dobrym stanie zdrowia, przebył 10 lat temu angioplastykę wieńcową, przez kilka lat cierpiał na częstomocz i 3x wstawał w nocy z moczem w związku z przerostem prostaty, ma nadciśnienia
- 6-8 epizodów nietrzymania/dzień przy zmianie pozycji, kaszlu, podnoszeniu ciężkich przedmiotów, po długim marszu.
- Wypija 2 piwa/dzień
- Leczenie: ACE inhibitor, ASA, statyna
- Aktualnie ma obniżony nastrój, nie wychodzi z domu, krępuje się nieprzyjemnego zapachu

Przypadek 3 - Kobieta I.93

- Mieszkała z córką, ale od 2 miesięcy mieszka w domu opieki, skierowana z powodu pogorszenia stanu funkcjonalnego i nasilenia UI
- Wg córki, u mamy od wielu lat występowało epizodycznie nietrzymanie moczu, ale stosowanie podkładow wystarczało jako jedyny środek zaradczy
- około miesiąc przed przyjęciem do domu opieki nagle wystąpiły zaburzenia równowagi, utrudniające poruszanie, trudności w samodzielnym ubieraniu, przygotowywaniu posiłków oraz nagły wyciek moczu co 2 godziny zarówno w ciągu dnia jak i w nocy
- Chora od 30 lat choruje na nadciśnienie i cukrzycę - źle kontrolowaną
- Dwa tygodnie temu ze względu na pogorszenie kontroli ciśnienia zwiększono dawkę hydrochlorotiazydu

Przypadek 4 - Mężczyzna I.88

- Rezydent domu opieki, z rozpoznaniem otępienie typu alzheimerowskiego (MMSE 14/30pkt), z ograniczeniem sprawności fizycznej (chodzi z chodzikiem)
- Nietrzymanie występuje od 2 miesięcy - uznano, że wynika pogorszenia funkcji poznawczych
- Wyciek moczu jest poprzedzony nagłym parciem na mocz, w drodze do toalety, okresowo zdarza się w nocy
- Leczenie: od 3 miesięcy donepezyl 10 mg/dzień, ketoprofen przeciwbólowo doraźnie przy bólach stawów, witamina B12

Nietrzymanie moczu – definicja

Stan mimowolnego wyciekania moczu w ilości i częstotliwości powodującej konsekwencje psycho-fizyczne
(International Continence Society)



Nietrzymanie moczu

Jakie są konsekwencje UI w starszym wieku ?

Konsekwencje UI

Fizyczne

- Wczesny wskaźnik „*frailty*” (DuBeau et al., 2010)
- 2x wzrost ryzyka upadków (Goode, Burgio, Richter, Markland, 2010)
- Wzrost ryzyka zapalenia skóry, zakażeń skóry, świądu, odleżyn, UTI, sepsa, zgon (Farage, Miller, Berardesca, Maibach, 2007)
- Nasilenie intensywności percepcji bólu (Ko et al., 2005)

Psychosocjalne

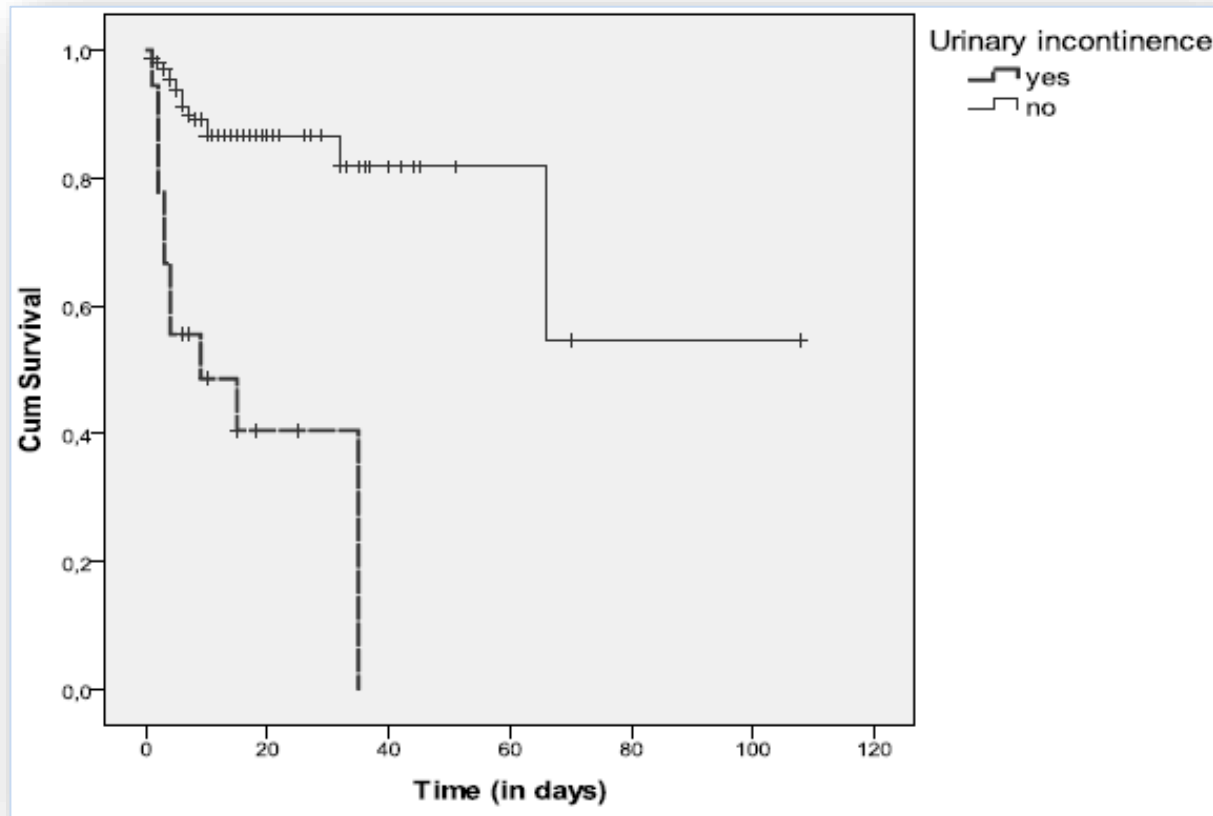
- Negatywna ocena stanu zdrowia (Ko et al., 2005)
- Depresja,, utrata zainteresowań, izolacja socjalna (Huang et al., 2006; Ko et al., 2005)
- Lęk, frustracja, zażenowanie (Teunissen, Van Den Bosch, Van Weel, Lagro-Janssen, 2006)
- Pogorszenie jakości życia (Sen et al., 2006)

Konsekwencje dla opiekuna

- Problemy ze snem, pogorszenie sytuacji finansowej, brak intymności, izolacja socjalna, zażenowanie (Cassels & Watt, 2003)
- Wzrost ryzyka decyzji o instytucjonalizacji (DuBeau et al., 2010)

Konsekwencje nietrzymania moczu

Risk of death during hospitalization



de Almeida Abreu HC, et al. Rev Esc Enferm USP 2014; 48(5):848-53

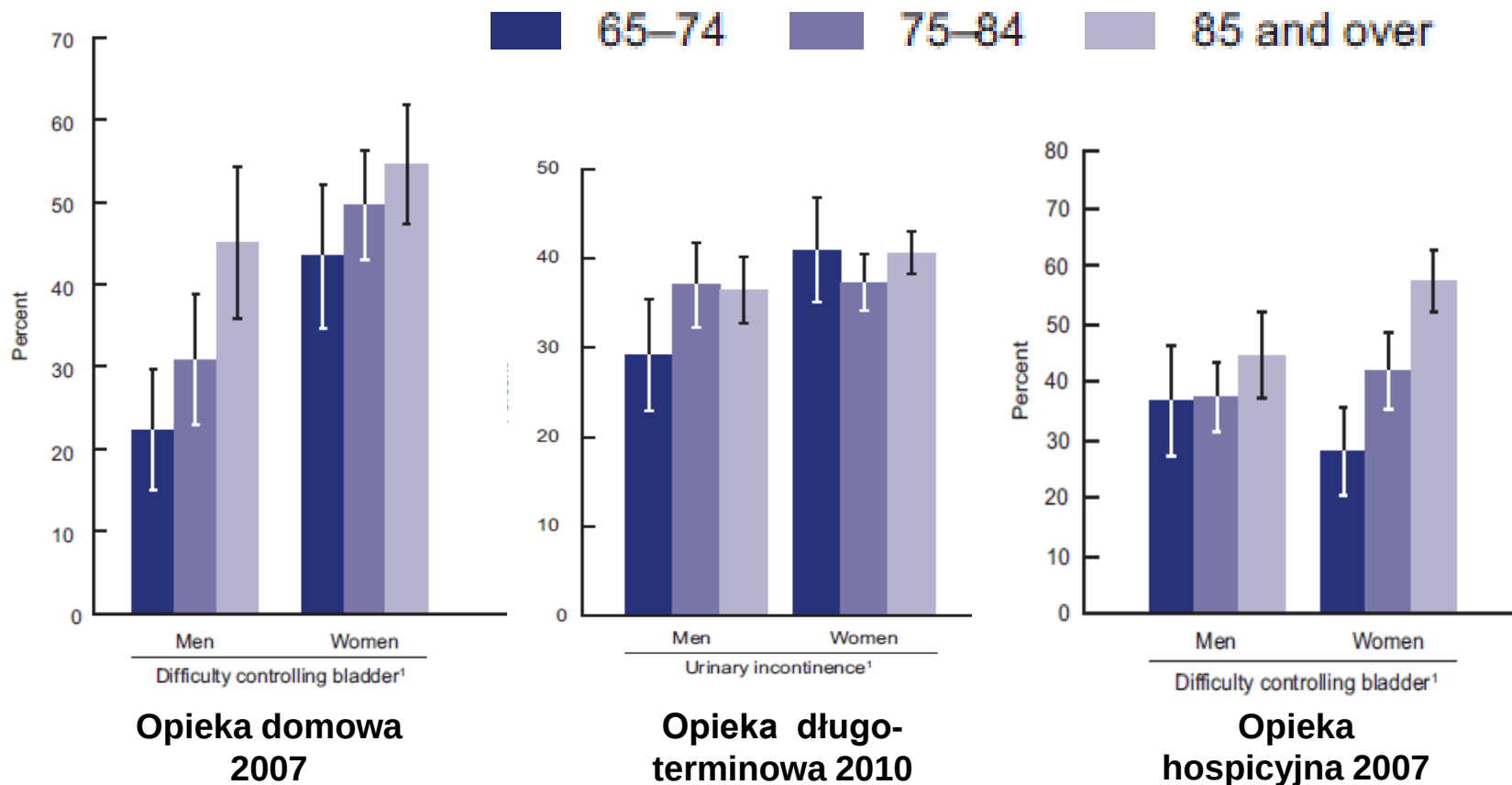
Zjawisko nie jest konsekwencją normalnego starzenia

- Zjawisko to nigdy nie jest prawidłowością nawet u osób z zaburzeniami funkcji poznawczych
- Jest możliwe leczenie, wyleczenie, lub sposób zaradzenia problemom
- Ok. 50% przypadków nie jest zgłaszane i nie podejmowane jest leczenie

Nietrzymanie moczu

Czy to częsta patologia w starszym wieku ?

Nietrzymanie moczu a wiek

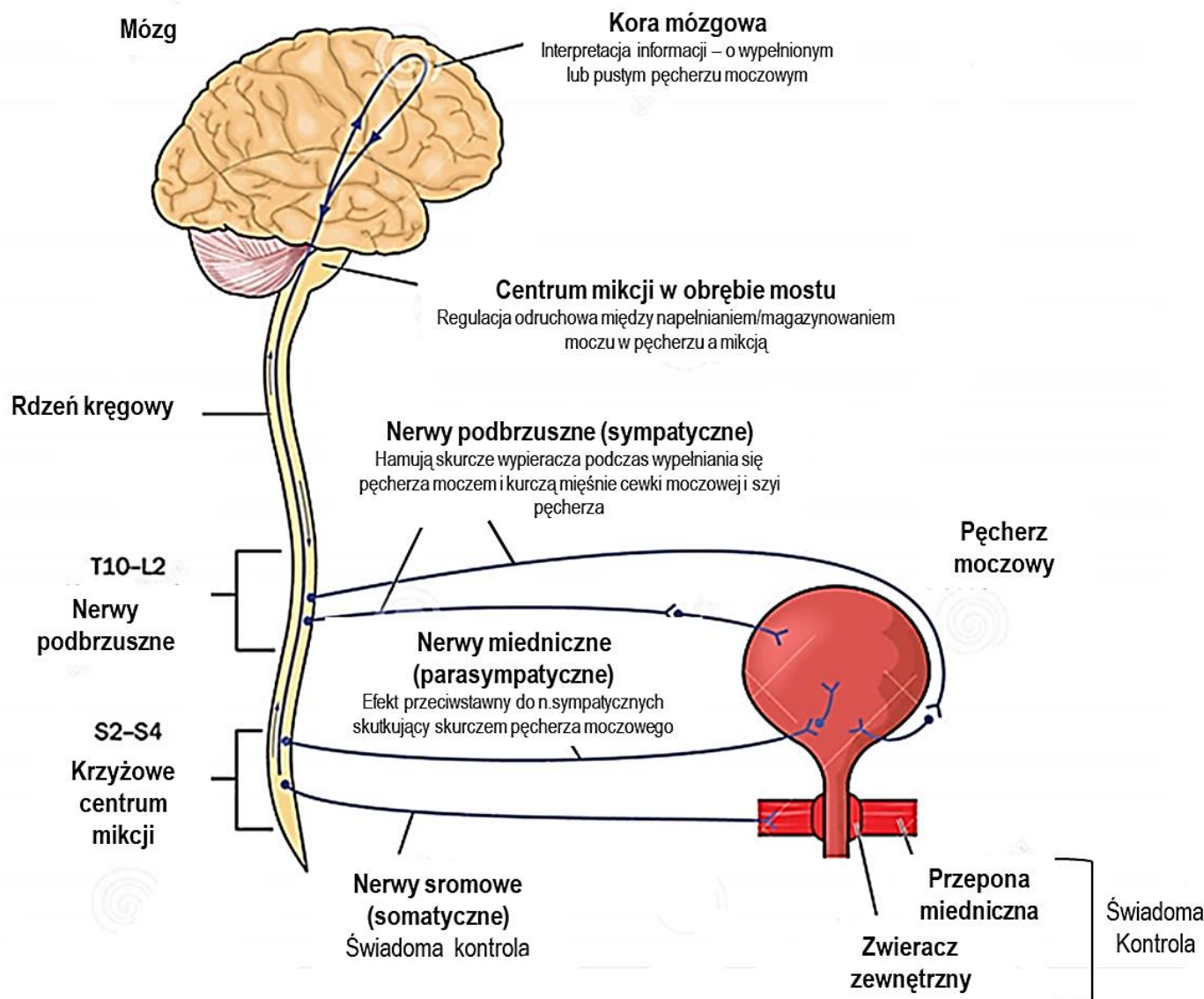


Gorina Y, Schappert S, Bercovitz A, Elgadal N, Kramarow E. Vital and Health Statistics 2014.

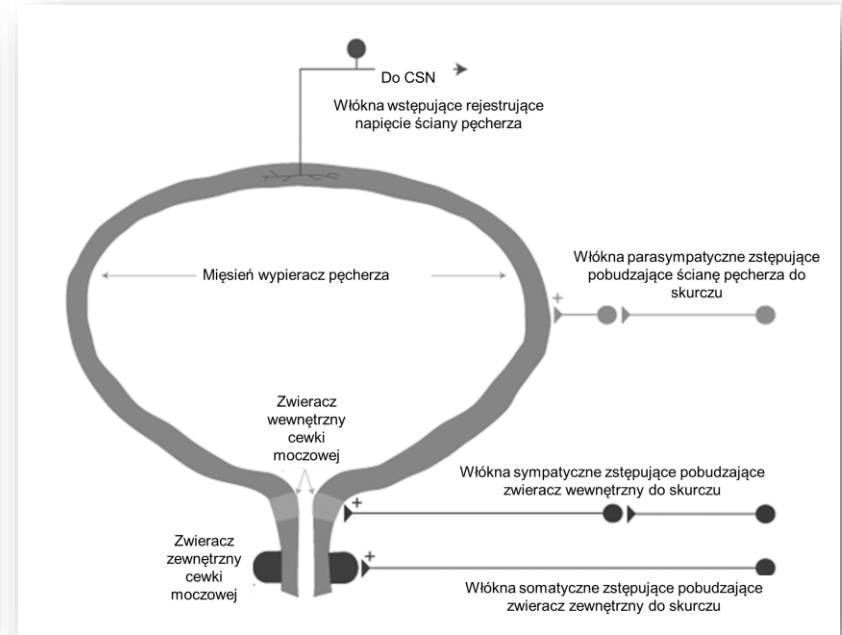
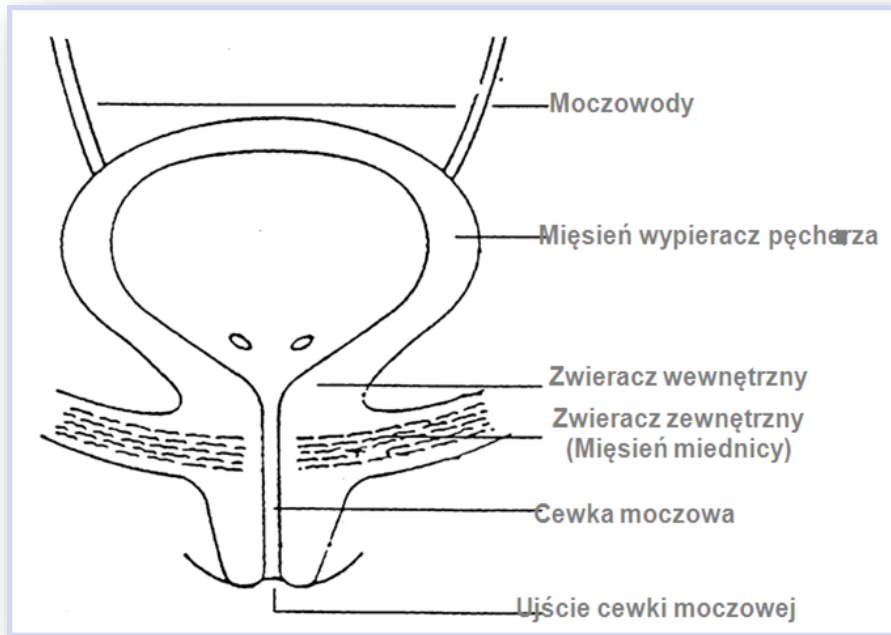
Nietrzymanie moczu

Co powoduje, że częstość występowania UI narasta z wiekiem ?

Kontrola trzymania moczu - fizjologia



Kontrola trzymania moczu - fizjologia



- ♦ **czynność zwieracza wewnętrznego cewki moczowej** - skurcz - pobudzenie receptorów alfa-adrenergicznych
- ♦ **zwieracz zewnętrzny** unerwiony przez **nerw sromowy z odcinka krzyżowego rdzenia** - świadomy rozkurcz zwieracza inicjuje działanie łuku odruchowego
- ♦ **pęcherz i cewka moczowa** - **całość czynnościowa** (ciśnienie w cewce wyższe od ciśnienia w pęcherzu moczowym, kąt cewkowo-pęcherzowy 90°)

LUT - zmiany fizjologiczne w procesie starzenia – predyspozycja UI

Pęcherz moczowy	Zmiany morfologiczne ↑ beleczkowania ↑ włóknienie ↓ unerwienie autonomiczne ↑ tendencja do powstawania uchyłków Zmiany czynnościowe ↓ pojemność ↓ zmniejszona zdolność do odwlekania mikcji ↓ kurczliwość ↑ skłonność do mimowolnych skurczów ↑ zaleganie moczu po mikcji
------------------------	---

LUT - zmiany fizjologiczne w procesie starzenia – predyspozycja UI

Cewka moczowa	Zmiany morfologiczne ↓ liczby komórek ↑ depozytów kolagenu Zmiany czynnościowe ↓ ciśnienia zamykania ↓ oporu dla przepływu
Prostata	Powiększenie, przerost
Pochwa	↓ liczby komórek Zanik nabłonków
Mięśnie dna miednicy	↑ depozytów kolagenu ↑ zawartości tkanki łącznej Osłabienie mięśni

*Verdejo-Bravo C. Geriatric Urinary Incontinence –Special Concerns on the Frail Elderly.
in Unrinary Incontinence. Alhasso A (red) nTech 2012:113-130*

Zmiany z wiekiem a dysfunkcja UC

Pęcherz	OAB, UI
Prostata	LUTS, UI
Cewka moczowa, niedobory estrogenów	SI
Wzrost nocnej produkcji moczu	Nokturia, Nocne UI
Zmiany ilości neurotransmiterów	Dysfunkcja LUT
Zmiany w ukł.immunologicznym	Nawrotowe UTI
Pogorszenie sprawności oraz liczne problemy medyczne	Czynnościowe UI

*Verdejo-Bravo C. Geriatric Urinary Incontinence –Special Concerns on the Frail Elderly.
in Unrinary Incontinence. Alhasso A (red) nTech 2012:113-130*

Cechy prawidłowego wydalania moczu

- Do 60 roku życia
 - Co 4 do 5 godzin
 - Bez przebudzeń w nocy celem oddania moczu
- Po 60 roku życia
 - Co 3 do 4 godziny
 - Wstawanie w nocy z moczem 1x lub częściej

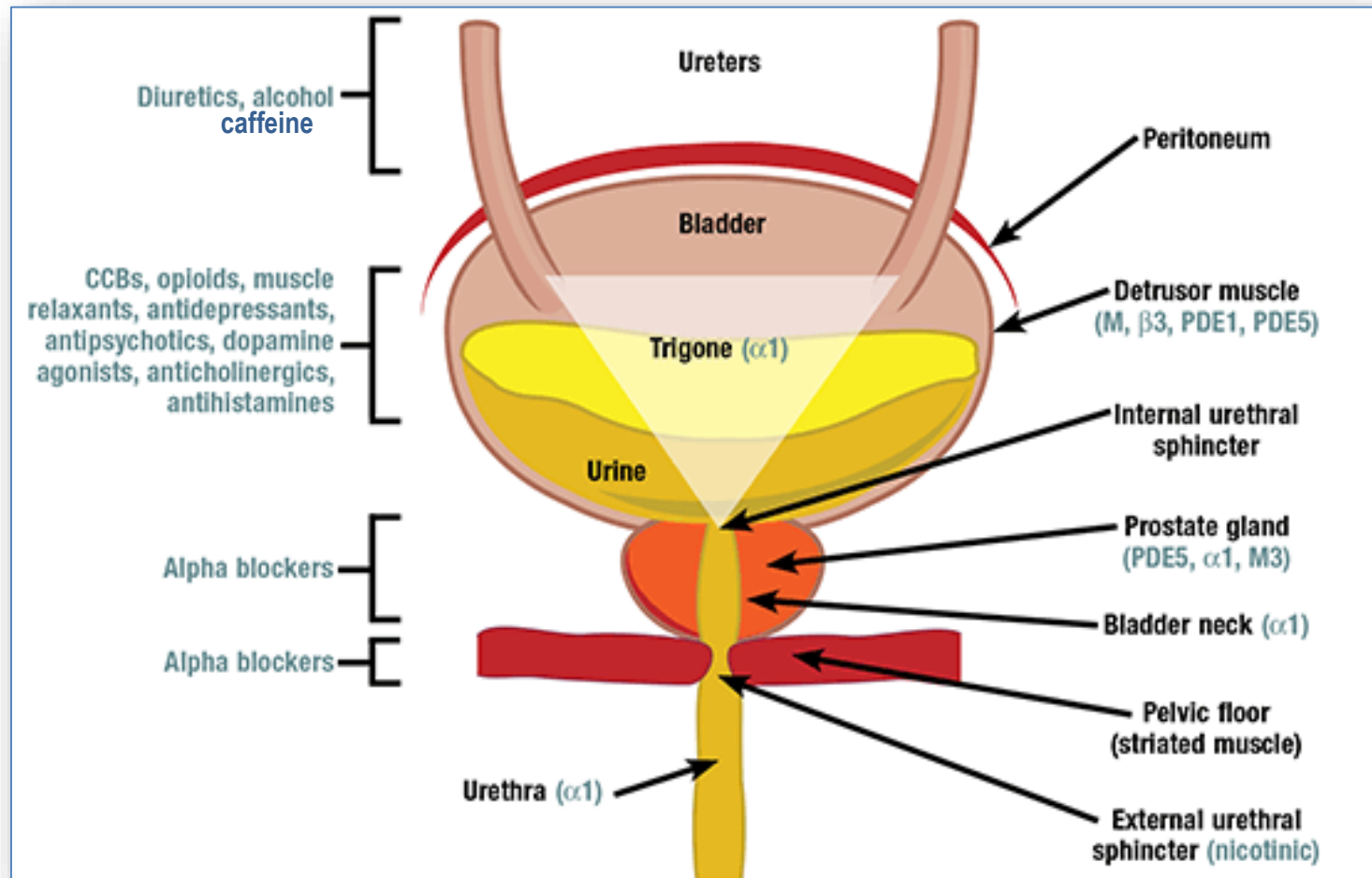
Medyczne i funkcjonalne czynniki skojarzone z UI

Współchorobowość	Choroby neurologiczne: Udar, otępienie, Ch.Parkinsona, Uszkodzenia rdzenia kręgowego, zaburzenia autonomicznego i obwodowego układu nerwowego Choroby endokrynne: cukrzyca Choroby układu krążenia: niewydolność serca Schorzenia urologiczne: łagodny przerost prostaty, infekcje, nowotwory, kamica, wcześniejsze zab.operacyjne Choroby przew.pokarm.: przewlekłe zaparcia, kałowe zatkanie odbytnicy Patologie ginekologiczne: uszkodzenie przepony miednicznej, wypadanie narz.rodnego, wcześniejsze zab.operacyjne
Niesprawność funkcjonalna	Niewydolność poznawcza, otępienie Pogorszenie mobilności, unieruchomienie Zależność w podstawowych czynnościach dnia codziennego

Mechanizm UI a wielochorobowość

Niezdolność dotarcia do toalety	Choroby stawów; Parkinsonizm; Pogorszenie wzroku; Objawy pozapiramidowe po neuroleptykach; Zaawansowane otępienie; Ciężka depresja
Równowaga płynowa	Nadmierne spożycia kofeiny, alkoholu; Zwiększona nykturia (CHF, OBS, obrzęki polekowe); Leczenie diuretykami
Ciśnienie zamykania cewki	Znaczna otyłość; Kaszel (POCHP, astma, polekowy); Zaburzenia funkcji polekowe (rec.alfa)
Siła skurczu pęcherza	Leki (antycholinergiczne, CCA, opioidy); Cukrzyca; niedobór wit. B12; Uszkodz. dolnej części rdz.kręgowego
Brak hamowania skurczu pęcherza	Choroby CSN; Udar; Choroby rdzenia kręgowego; Cukrzyca; Lokalne drażnienie (kamica, nowotwór)

Leki jako czynnik pogarszający trzymanie moczu



Leki powodujące lub nasilające LUTS

LUTS	Lek	Mechanizm
Częstość oddaw.moczu	Diuretyki pętlowe Lit	Poliuria
Nagła potrzeba	Diuretyki pętlowe	Poliuria
Nykturia	NSAID, CCA, Tiazolidenodiony, Analgetyki GABA-ergiczne	Retencja płynów, obrzęki obwodowe, redystrybucja w nocy, nocna diureza
UI	HTZ systemowa Alfa-blokery Bezodiazepiny Inhibitory cholinesterazy ACEI Leki dział.CSN (opioidy, neuroleptyki, antydepresyjne)	Nieznany Zmniejszenie napięcia cewki moczowej Relaksacja zwieracza cewki moczowej Wzrost kurczliwości wypieracza Kaszel – SI Sedacja, pogorszenie mobilności, zaparcia
Zaburzenia mikcji	Alfa-agoniści Leki o dział.antycholinergicznym NSAID	Zwiększenie napięcia cewki moczowej Pogorszenie kurczliwości wypieracza Relaksacja m.wypieracza przez hamowanie aktywności prostaglandyn

Nietrzymanie moczu



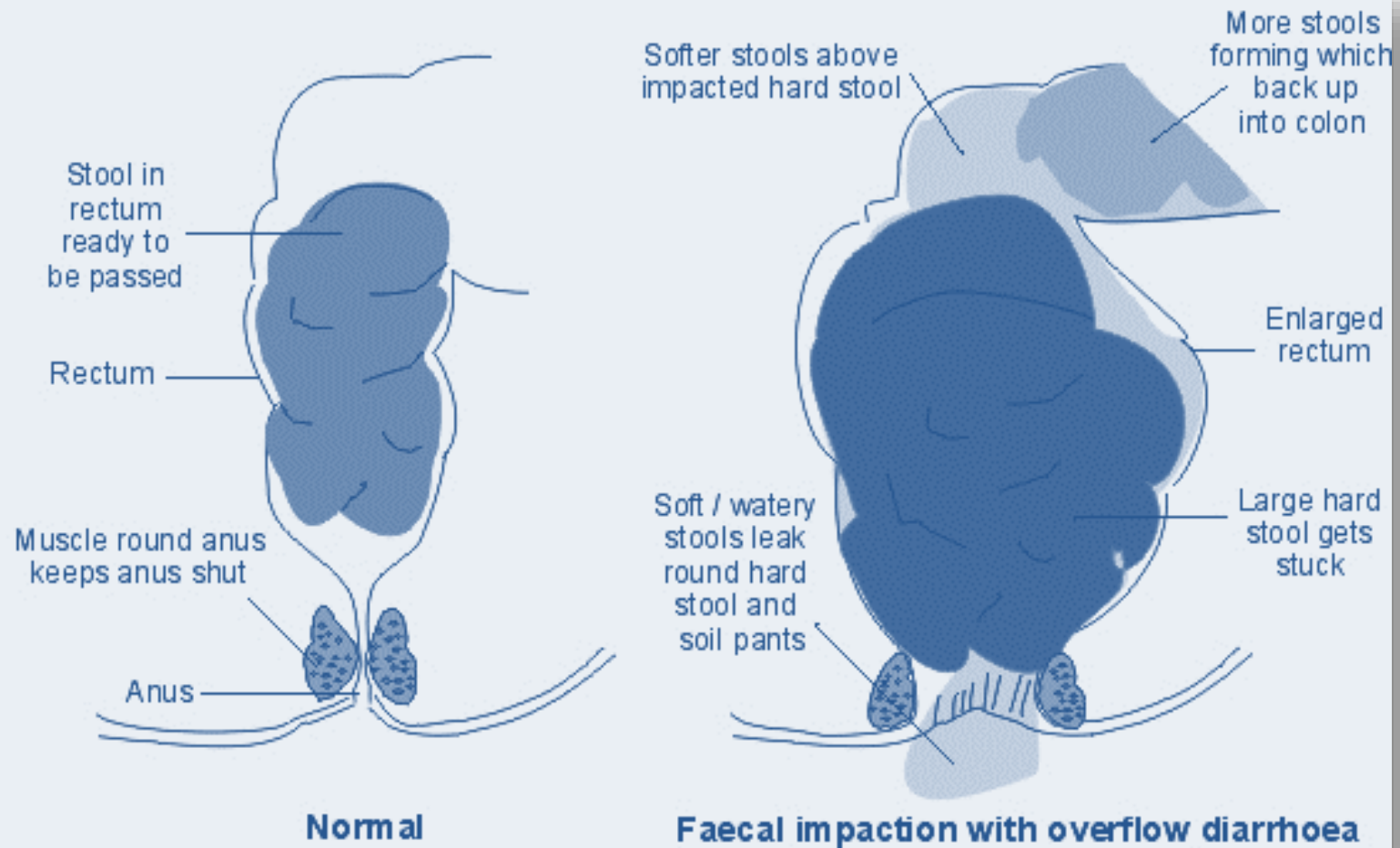
Jakie typy nietrzymania moczu stwierdzamy w starszym wieku ?

UI ostre lub przejściowe: poszukiwanie i eliminacja przyczyny, leczenie schorzeń towarzyszących



- **D** **DELIRIUM**
- **I** **INFECTION**
- **A** **ATROPHIC VULVOVAGINITIS**
- **P** **PSYCHOLOGICAL**
- **P** **PHARMACOLOGIC AGENTS**
- **E** **ENDOCRINE, EXCESSIVE UO**
- **R** **RESTRICTED MOBILITY**
- **S** **STOOL IMPACTION**

Kałowe zatkanie odbytnicy (Stool/faecal impaction)



Utrwalone nietrzymanie moczu – klasyfikacja

- Wysiłkowe nietrzymanie moczu (Stress) – wyciek moczu w trakcie wysiłku fizycznego, kichania, kaszlu.
 - Nagłace nietrzymanie moczu (Urge) – wyciek moczu, poprzedzony uczuciem parcia nagłacego (nagłej, niemożliwej do opanowania potrzeby oddania moczu)
 - Mieszane nietrzymanie moczu (Mixed) – wyciek moczu związany z parciem nagłym oraz wysiłkiem fizycznym
 - Z przelewania (Overflow) – wyciek moczu z nadmiernie przepełnionego pęcherza lub prze pęcherzu nadreaktywnym przy osłabieniu zwieracza
 - Czynnościowe (Functional) – wyciek związany z niezdolnością dotarcia do toalety z powodu zaburzonych funkcji poznawczych, sprawności fizycznej, barier środowiskowych
-
- Pęcherz nadreaktywny (OAB) – występowanie parcia nagłacego, częstomoczu dziennego i/lub nocnego z (OAB „mokry”).

Nagłace nietrzymanie moczu

Niezdolność do magazynowania moczu wtórna do dysfunkcji pęcherza



U osób starych, niedołącznych często skojarzone z uszkodzeniem kurczliwości pęcherza i niecałkowitym opróżnianiem

Spastyczny skurcz pęcherza przy niewielkiej ilości moczu, przy jego gorszej kurczliwości powoduje niecałkowite opróżnienie pęcherza

Patogeneneza

- ♦ **utrata korowego hamowania odruchu opróżniania pęcherza moczowego**
np. udar mózgu, choroba Alzheimera, choroba Parkinsona, guzy mózgu, choroby demielinizacyjne, uszkodzenie rdzenia kręgowego
- ♦ **stymulacja włókien aferentnych w łuku odruchowym opróżniania pęcherza**
(zakażenie dróg moczowych, zapalenie zanikowe cewki moczowej, zaparcia, wypadanie macicy, łagodny przerost stercza, kamica pęcherza moczowego, nowotwory pęcherza moczowego, śródmiąższowe zapalenie pęcherza moczowego, ciało obce w pęcherzu moczowym)
- ♦ **mimowolna relaksacja zwieracza** następująca po skurczu pęcherza

Wysiłkowe nietrzymanie moczu

Niezdolność do magazynowania moczu wtórna do osłabienia zwieracza cewki moczowej



Mimowolny wypływ moczu przez cewkę moczową w momencie wzrostu ciśnienia śródpecherzowego, któremu **nie towarzyszy uczucie parcie na mocz**. Wzrost ciśnienia śródpecherzowego wywołany jest napinaniem mięśni brzucha podczas kaszlu, śmiechu, podnoszenia ciężkich przedmiotów. W sytuacjach krańcowych mocz wypływa także bez napinania mięśni tłoczni brzusznej.

Stopnie nasilenia

- I - moczenie tylko w pozycji stojącej w czasie dużego wzrostu napięcia tłoczni brzusznej (gwałtowny kaszel, kichnięcie, śmiech)
- II - moczenie zawsze w czasie wysiłku z napięciem tłoczni brzusznej, niekiedy w pozycji leżącej oraz przy zmianie pozycji z leżącej na stojącą
- III - moczenie występuje w pozycji leżącej nawet przy niewielkim wzroście ciśnienia śródbrzusznego.

Wysiłkowe nietrzymanie moczu

Patogeneza

- ♦ **urazowe uszkodzenie przepony moczowo-płciowej** w czasie porodów lub zabiegów
- ♦ **niedobory hormonalne** - osłabienie mięśni dna miednicy, z nadmierną ruchomością cewki moczowej oraz opadaniem szyi pęcherza moczowego, spłaszczenie kąta cewkowo-pęcherzowego
- ♦ **niedobory hormonalne** - obniżenie przepływu krwi przez naczynia warstwy podśluzówkowej cewki moczowej - obniżenie wartości ciśnienia cewkowego
- ♦ Nadmierna ruchomość cewki moczowej w czasie wysiłków fizycznych
- ♦ Prostatektomia
- ♦ Wielokrotne operacje z powodu nietrzymania (K)
- ♦ Radioterapia
- ♦ Czynniki wrodzone
- ♦ Uszkodzenie części krzyżowej rdzenia kręgowego
- ♦ Otyłość

Nietrzymanie z przelewania

Niezdolność do opróżnienia pęcherza wskutek zwężenia drogi odpływu lub z powodu niedostatecznej reaktywności pęcherza

Objawy: badalny pęcherz, częstomocz, stałe wyciekanie kropli moczu, zmniejszony wypływ moczu, zmiana strumienia moczu, parcie, objawy nagłace lub wysiłkowe

Paradoksalne nietrzymanie moczu - patogeneneza

- ◆ **zwężenie drogi odpływu moczu**
 - rozrost gruczołu krokowego (M)
 - pourazowe zwężenie cewki moczowej
 - operacje z powodu nietrzymania, cystocele (K)
- ◆ **niedostateczna aktywność mięśnia wypieracza**
 - neuropatia (pęcherz atoniczny) w cukrzycy, uraz rdzenia kręgowego
 - uszkodzenie neurogenne np. SM, uszkodzenie rdzenia kręgowego
 - niedokrwistość złośliwa z uszkodzeniem rogów tylnych rdzenia i zniesieniem odruchu bólu
 - nadużywanie leków cholinergicznyc



Funkcjonalne nietrzymanie moczu

Definicja

Epizody nietrzymania skojarzone z niezdolnością dotarcia do toalety z powodu upośledzenia funkcji poznawczych, sprawności fizycznej, niechęć psychiczną lub bariery środowiskowe

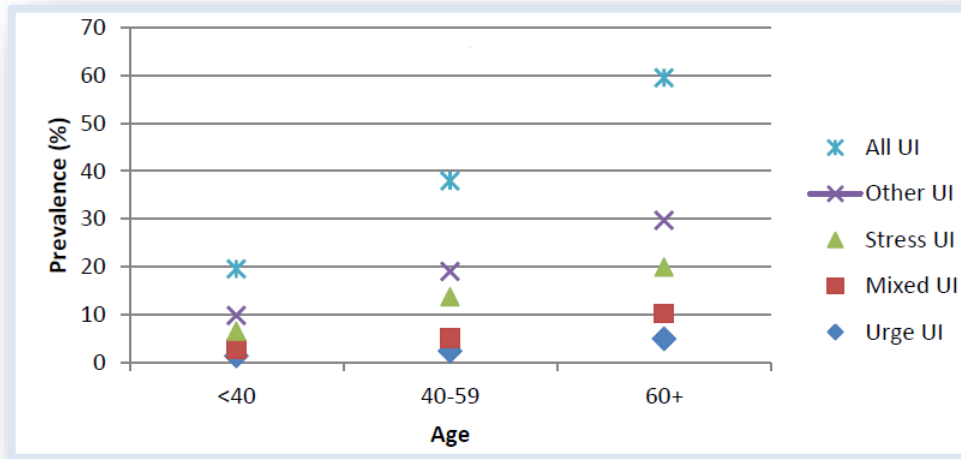


Najczęstsze przyczyny:

- ciężkie otępienie lub inne zaburzenia neurologiczne
- depresja lub wrogość

Nietrzymanie moczu a wiek

*Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the **EPIC study***



Irwin, D.E., et al., Eur Urol, 2006;50(6):1306-14.

Wysiłkowe	24-45% kobiet po 30 rż
Nagłące	9% kobiet 40-44rż, 31% kobiet >75rż ; 42% mężczyzn >75rż
Mieszane	20-30% osób z utrwalonym nietrzymaniem moczu
Z przelewania	5% osób z utrwalonym nietrzymaniem moczu
Funkcjonalne	Częstość nieznana

Khandelwal C, Kistler C. Am Fam Physician. 2013;87:543-550

Nietrzymanie moczu

**Czy każdy chory z UI musi być
diagnozowany i leczony
specjalistycznie ?**

Algorytmy postępowania w nieutrzymaniu moczu

Podstawowe

Specjalistyczne

Podstawowe elementy oceny

- **Wywiad**
- **Badanie fizykalne**
- **Ocena zalegającej objętości moczu**
- **Badanie moczu**
- **Dzienniczek mikcji**

Diagnostyka nietrzymania moczu - wywiad

dane dotyczące

- **rytmu dobowego** (nykturia),
- **typu moczenia** (wysiłkowe, z parciem),
- **częstości i objętości moczu,**
- **objawów towarzyszących** (napinanie, dyzuria, krwiomocz)
- **choroby towarzyszące** (np. niewydolność krążenia, cukrzyca, majaczenie, zab.ukrwienia CSN)
- **leki**

Diagnostyka nietrzymania moczu – dzienniczek mikcji

PORA DNIA Zaznacz godzinę przebudzenia i zaśnięcia	WYPITE PŁYNY Wpisz objętość i rodzaj płynu	MOCZ ODDANY W TOALECIE Wpisz objętość moczu	WYCEK MOCZU Wpisz czynność, przy której się pojawił	PARCIA NAGŁE Wpisz nagłe parcie na mocz	ZMIANA WKŁADKI S - sucha W - wilgotna M - mokra
7.00					
8.00					
9.00					

PORA DNIA Zaznacz godzinę przebudzenia i zaśnięcia	WYPITE PŁYNY Wpisz objętość i rodzaj płynu	MOCZ ODDANY W TOALECIE Wpisz objętość moczu	WYCEK MOCZU Wpisz czynność, przy której się pojawił	PARCIA NAGŁE Wpisz nagłe parcie na mocz	ZMIANA WKŁADKI S - sucha W - wilgotna M - mokra
14.00					
15.00					
16.00					
17.00					
18.00					
19.00					
20.00					
21.00					
22.00					
23.00					
24.00					
1.00					
2.00					
3.00					
4.00					
5.00					
6.00					

Diagnostyka nietrzymania moczu - badanie fizykalne

- **ocena wydolności innych narządów**
- **ocena zaawansowania chorób współistniejących**
- **obserwacja procesu oddawania moczu**
- **badanie per rectum** (choroby i wielkość stercza, masy kałowe, sprawność zwieracza)
- **badanie ginekologiczne** (objawy zanikowego zapalenia, zwiotczenie przepony miednicy, guzy)
- **badanie neurologiczne** (majaczenie, otępienie, udar, ch.Parkinsona, neuropatia)

Diagnostyka nietrzymania moczu - badania dodatkowe

- **badania laboratoryjne** (elektrolity, mocznik, kreatynina, cukier, wapń, bad.ogólne moczu, posiewy, cytologia)
- **usg** (ocena objętości moczu po mikcji , ocena stercza, nerek)
- **badanie ginekologiczne**
- **badanie urodynamiczne** (zalecane: hematuria, duże zaleganie, wypadanie macicy, podejrzenia raka prostaty, nawracające infekcje, trudność ustalenia przyczyny nietrzymania)
- **cystoskopia**
- **badanie neurologiczne**



Ocena specjalistyczna – wskazania

- Stan po leczeniu operacyjnym w obrębie miednicy mniejszej lub po rtg-terapii
- Dwie lub więcej UTI w ciągu jednego roku
- Nietrzymanie z nowymi objawami neurologicznymi
- Dolegliwości bólowe w miednicy towarzyszące nietrzymaniu
- Znaczne wypadanie narządu rodnego w badaniu fizykalnym
- Trudności w założeniu cewnika do pęcherza moczowego
- Zaleganie moczu po mikcji ponad 200 ml
- Nieprawidłowości w badaniu *per rectum*
- Asymptomatyczna mikroskopowa lub makroskopowa hematuria
- Kwalifikacja do leczenia operacyjnego nietrzymania
- Utrzymujące się uciążliwe objawy po próbach leczenia behawioralnego i farmakologicznego

Nietrzymanie moczu

Jakie są możliwości leczenia starszego chorego z nietrzymaniem moczu?

Nietrzymanie moczu

Objawowe rozpoznanie w oparciu o wywiad i podstawowe badania, po wykluczeniu wskazań do leczenia specjalistycznego, jest wystarczające do podjęcia decyzji o wdrożeniu postępowania podstawowego.

Nietrzymanie moczu– leczenie zachowawcze

Interwencje kliniczne – leczenie chorób towarzyszących

- ✓ Niewydolność serca
- ✓ Niewydolność nerek
- ✓ Cukrzyca
- ✓ Przewlekła obturacyjna choroba płuc
- ✓ Choroby neurologiczne (w tym udar, SM)
- ✓ Zaburzenia funkcji poznawczych
- ✓ Zaburzenia snu
- ✓ Otyłość

Zaparcia – leczenie

Modyfikacja leczenia

- ✓ estrogeny, estradiol, tibolon, raloksifen
- ✓ eliminacja lub ograniczenie leków nasilających nietrzymanie

Nietrzymanie moczu– leczenie zachowawcze

Zmiany stylu życia

- Redukcja spożycia kofeiny (kawa, herbata, cola)
- Utrata wagi (> 5%)
- Odpowiedni pobór płynów przy bardzo wysokim i zbyt małym spożyciu
- Zwiększenie aktywności fizycznej u chorych z ograniczeniami

Terapie behawioralne i fizyczna

- Trening pęcherza .
- Ćwiczenia mięśni dna miednicy (*pelvic floor muscle training* - PFMT)
- *Prompted voiding* (monitorowanie mikcji)
- Elektryczna stymulacja

Nietrzymanie moczu– leczenie zachowawcze

Bladder Training

Ustalenie rozkładu mikcji (odstępów między mikcjami) w ciągu doby. Stopniowe wydłużanie odstępów między mikcjami o kilka do kilkunastu minut aż do uzyskania odstępów rzędu kilku godzin.

Pelvic floor muscle training (PFMT)

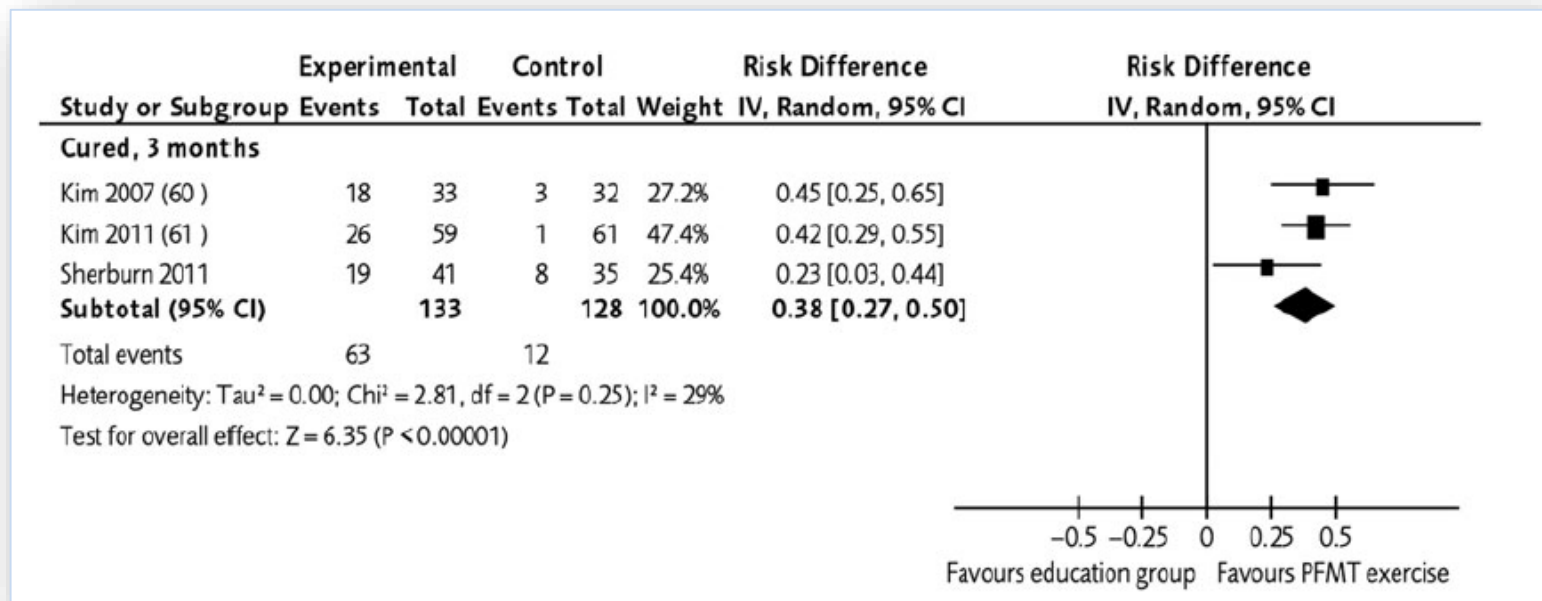
Ćwiczenia [Kegla](#). Zalecane w leczeniu UUI, SUI, MUI, kobiety w wieku podeszłym

PFMT powinny trwać min. 3 miesiące. Regularnie 3x dziennie 10-15 powtórzeń.



Postępowanie nefarmakologiczne u chorych z zespołem kruchości

ćwiczenia mięśni dna miednicy, ćwiczenia fizyczne usprawniające, mikcja na żądanie, pomoc w dotarciu do toalety

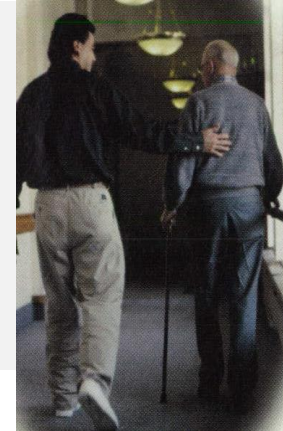


systematic review of 9 randomised controlled studies and prospective, non-randomised studies evaluating interventions of conservative treatment of UI in an older population

Nietrzymanie moczu– leczenie zachowawcze

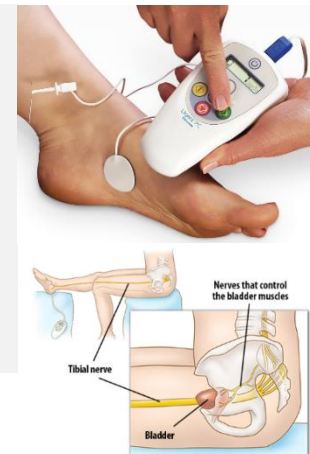
Prompted voiding

Zalecenie dla opiekuna, ustalenie na podstawie dzienniczka – czasu występowania mikcji. Opiekun przed wystąpieniem mikcji wyprowadza podopiecznego do toalety. Odpowiednia dla chorych ze znacznymi ograniczeniami fizycznymi oraz poznawczymi.

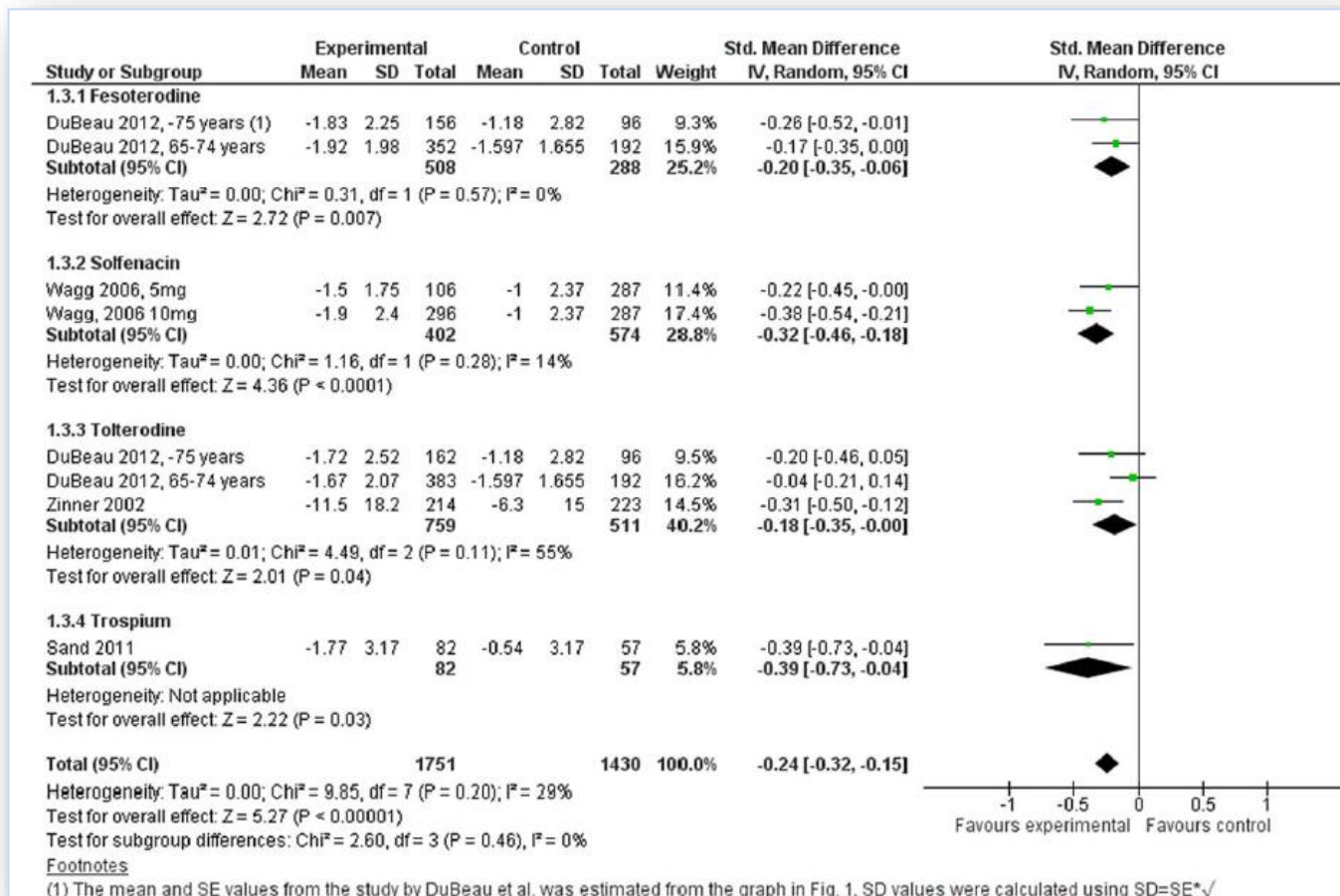


Elektryczna stymulacja

Percutaneous posterior tibial nerve stimulation; (P-PTNS) jako sposób poprawy UII u kobiet, które nie tolerują leków antymuskarynowych
Umieszczenie igły PTNS w okolicy nerwu piszczelowego, stymulacja przez 30 minut. Powtarzanie co 7-10 dni przez 12 tygodni.



Leki antymuskarynowe w UI ≥ 65 rz



13 prospective controlled trials that evaluated pharmacological treatment for UI in persons aged ≥ 65 years, 11 evaluated anticholinergic drugs and two evaluated duloxetine, **Oxybutynin**, the only drug studied in the frail elderly population

Samuelsson E, et al. *Geriatr Gerontol Int.* 2015;15(5):521-34.

Leki antymuskarynowe – objawy niepożądane

Adverse Effect	Dry Mouth (%)	Constipation (%)	Nausea (%)	Headache (%)	Somnolence (%)	Dizziness (%)	Confusion (%)	Tachycardia (%)	Urinary Retention (%)	Dry Eyes (%)	Blurred/ Abnormal Vision (%)
Oxybutynin IR	71.4	15.1	11.6	7.5	14.6	16.6	2–5	2–5	6.0		9.6
Oxybutynin ER	29.0	7.0	2.0	6.0	2.0	4.0				3.0	1.0
Oxybutynin transdermal	9.6	3.3	1–2		1–2						2.5
Tolterodine IR	35.0	7.0		7.0	3.0	5.0				3.0	2.0
Tolterodine ER	23.0	6.0		6.0	3.0				1.2	3.0	1.0
Trospium IR	20.1	9.6		4.2						1.2	
Trospium XR	10.7	8.5	1.4							1.6	
Solifenacin 5 mg	10.9	5.4	1.7			1.9	1.8		0	0.3	3.8
Solifenacin 10 mg	27.6	13.4	3.3			1.8	1.9		1.4	1.6	4.8
Darifenacin 7.5 mg	20.2	14.8	2.7			0.9				1.5	
Darifenacin 15 mg	35.3	21.3	1.5			2.1				2.1	
Fesoterodine 4 mg	18.8	4.0	0.7					< 1	0.2	1.4	< 1
Fesoterodine 8 mg	34.6	6.0	1.9						1.1	3.7	

ER = extended release; IR = immediate release; UI = urinary incontinence; XR = extended release.

Leki antymuskarynowe – metabolizm wątrobowy

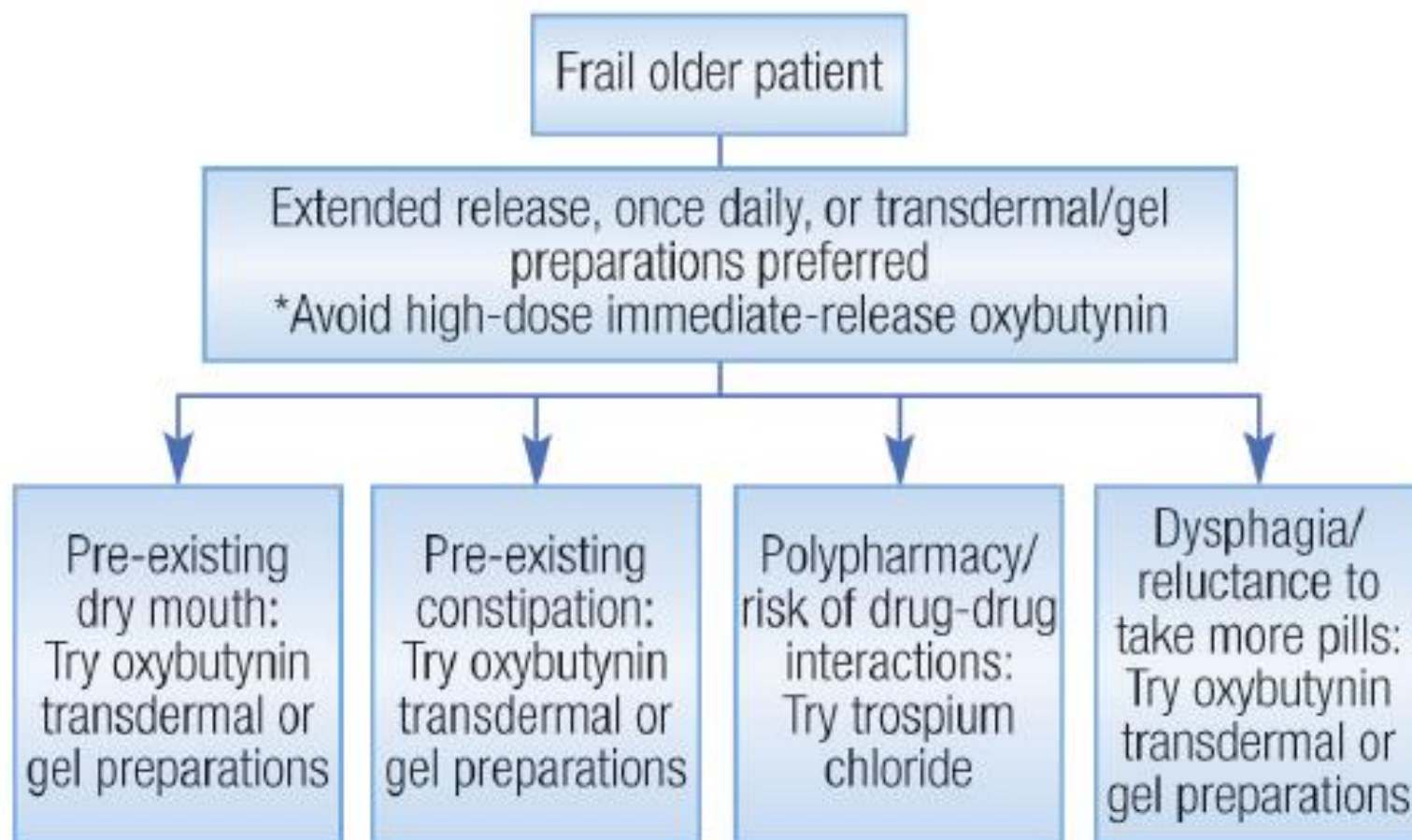
Therapy	CYP450 metabolism	
	CYP2D6	CYP3A4
Tolterodine	✓	✓
Darifenacin	✓	✓
Oxybutynin	–	✓
Solifenacin	–	✓
Fesoterodine	Elimination only	Elimination only
Mirabegron	✓	✓
Trospium chloride	–	–

Tannenbaum C. Can Urol Assoc J 2013;7(9-10):S183-5.

Wybrane preparaty do leczenia UUI

Generic (Brand)	Metabolism	Renal Adjustment (CrCl)	Hepatic Adjustment	Comments
Darifenacin (Enblex)	CYP3A4 (major), CYP2D6 (minor)	None	max 7.5 mg daily	None
Fesoterodine (Toviaz)	Esterases to 5-hydroxymethyl tolterodine; then CYP3A4, CYP2D6	<30 mL/min: max 4 mg daily		Prodrug of tolterodine
Mirabegron (Myrbetriq)	UGT, esterases, CYP3A4, CYP2D6	15-29 mL/min: max 25 mg daily <15 mL/min: NR	max 25 mg daily	β_3 -adrenergic receptor agonist; wide V_d ; long $T_{1/2}$
Oxybutynin (Ditropan, Gel-nique, Oxytrol)	CYP3A4	None	None	High first-pass metabolism; also available as XL, gel, and patch formulations
Solifenacin (Vesicare)	CYP3A4	<30 mL/min: max 5 mg daily	max 5 mg daily	Wide V_d ; long $T_{1/2}$, prolonged in renal/hepatic impairment
Tolterodine (Detrol)	CYP2D6 (major, unless genetic deficiency), CYP3A4 (minor)	10-30 mL/min: max 2 mg daily <10 mg/min: NR	max 2 mg daily	Also available as LA
Trospium (Sanctura)	Esterase hydrolysis and conjugation	<30 mL/min: max 20 mg daily (IR); avoid with XR	use with caution	Wide V_d ; long $T_{1/2}$, prolonged in renal impairment; also available as XR; take on empty stomach

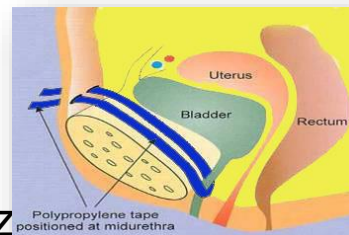
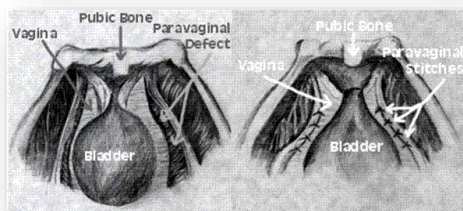
Algorytm postępowanie u chorego z uUI i zespołem kruchości



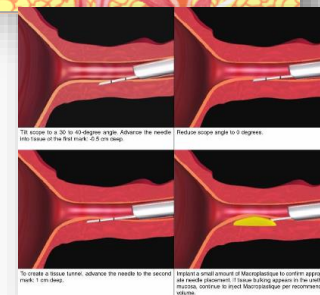
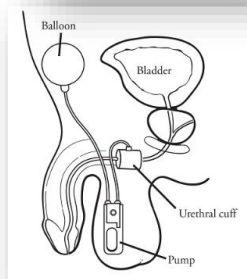
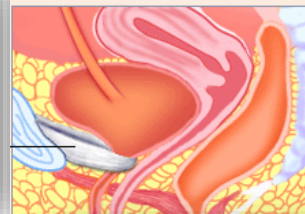
Leczenie nietrzymania moczu – Operacje i procedury inwazyjne

Stress incontinence

Procedury wszczepienia taśm
Kolposuspensja
Procedury wszczepienia slingów
Wstrzyknięcie leków w okolicę zwieracza
Sztuczny zwieracz (M)

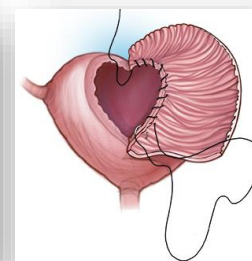
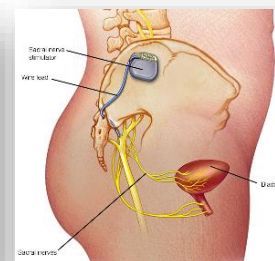
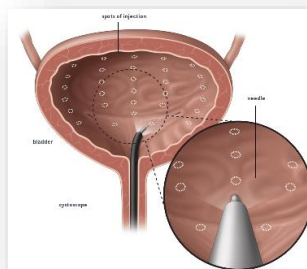


Placement for sling supporting the bladder neck, secured behind the pubic bone.



Urge incontinence

Wstrzyknięcia toksyny botulinowej A
Stymulacja nerwu krzyżowego
Plastyka pęcherza moczowego z powiększeniem



UI – leczenie operacyjne w starszym wieku

Czynniki wpływające na wynik leczenia operacyjnego

• Wiek	• Jednoczasowa histerektomia podczas chirurgicznego leczenia NM
• Aktywność fizyczna	• Rasa
• Choroby somatyczne	• Nasilenie i czas trwania objawów
• Choroby psychiczne	• Pęcherz nadaktywny
• Otyłość	• Czynniki zamykające cewkę moczową
• Liczba porodów	• Czynniki chirurgiczne
• Przebyte leczenie operacyjne NM	

○ **Przewlekłe cewnikowanie**

Powikłania

- **nawrotowe zakażenia dróg moczowych**
- **nadżerki w cewce i pęcherzu**
- **kamica pęcherza**
- **rak pęcherza**

Wskazania do cewnikowania na stałe:

- **monitorowania bilansu płynów**
- **nie gojące się odleżyny**
- **przejściowa dekompresja pęcherza**
- **chorzy z nietrzymaniem z przepełnienia, przy braku skuteczności innych metod**

Przypadek 1 - Kobieta l.85

- Nietrzymanie moczu od 5 lat, mieszka w domu opieki, chodzi z chodzikiem
- Wyciek moczu z uczuciem parcia, 10x/dzień, 4x/noc, okresowo przy kaszlu
- Cukrzyca t.2, nadciśnienie, niewydolność żylna, zmiany zwyrodnieniowe stawów z dolegliwościami bólowymi, nawracające upadki, łagodne zaburzenia poznawcze, bezsenność
- Wypija 2 filiżanki kawy i 1 herbatę / dzień
- Leki: Metformina, Amlodypina, Furosemid 20 mg 2xdz, Ketoprofen okresowo, Estazolam na noc

Z jakim typem nietrzymania moczu mamy do czynienia?

- A. Wysiłkowy
- B. Nagły
- C. Mieszany
- D. Funkcjonalny
- E. Wieloczynnikowy

Który typ nietrzymania moczu jest dominujący u chorej?

Jakie elementy postępowania należy wprowadzić celem złagodzenia UI?

Przypadek 2 - Mężczyzna I.80

- UI od 6 miesięcy po-prostatektomii z powodu raka prostaty, z następową rtg-terapią
- Przed operacją był osobą aktywną, w stosunkowo dobrym stanie zdrowia, przebył 10 lat temu angioplastykę wieńcową, przez kilka lat cierpiał na częstomocz i 3x wstawał w nocy z moczem w związku z przerostem prostaty, ma nadciśnienia
- 6-8 epizodów nietrzymania/dzień przy zmianie pozycji, kaszlu, podnoszeniu ciężkich przedmiotów, po długim marszu.
- Wypija 2 piwa/dzień
- Leczenie: ACE inhibitor, ASA, statyna
- Aktualnie ma obniżony nastrój, nie wychodzi z domu, krępuje się nieprzyjemnego zapachu

Z jakim typem nietrzymania moczu mamy do czynienia?

- A. Wysiłkowy
- B. Nagłący
- C. Mieszany
- D. Funkcjonalny
- E. Wieloczynnikowy

Co pogarsza sytuację nietrzymania moczu u chorego?

Jakie elementy postępowania należy wprowadzić celem złagodzenia UI?

Przypadek 3 - Kobieta I.93

- Mieszkała z córką, ale od 2 miesięcy mieszka w domu opieki, skierowana z powodu pogorszenia stanu funkcjonalnego i nasilenia UI
- Wg córki, u mamy od wielu lat występowało epizodycznie nietrzymanie moczu, ale stosowanie podkładow wystarczało jako jedyny środek zaradczy
- około miesiąc przed przyjęciem do domu opieki nagle wystąpiły zaburzenia równowagi, utrudniające poruszanie, trudności w samodzielnym ubieraniu, przygotowywaniu posiłków oraz nagły wyciek moczu co 2 godziny zarówno w ciągu dnia jak i w nocy
- Chora od 30 lat choruje na nadciśnienie i cukrzycę - źle kontrolowaną
- Dwa tygodnie temu ze względu na pogorszenie kontroli ciśnienia zwiększono dawkę hydrochlorotiazydu

Z jakim typem nietrzymania moczu mamy do czynienia?

- A. Wysiłkowy
- B. Nagłący
- C. Mieszany
- D. Funkcjonalny
- E. Wieloczynnikowy

Co pogarsza sytuację nietrzymania moczu u chorej?

Jakie elementy postępowania należy wprowadzić celem złagodzenia UI?

Przypadek 4 - Mężczyzna I.88

- Rezydent domu opieki, z rozpoznaniem otępienie typu alzheimerowskiego (MMSE 14/30pkt), z ograniczeniem sprawności fizycznej (chodzi z chodzikiem)
- Nietrzymanie występuje od 2 miesięcy - uznano, że wynika pogorszenia funkcji poznawczych
- Wyciek moczu jest poprzedzony nagłym parciem na mocz, w drodze do toalety, okresowo zdarza się w nocy
- Leczenie: od 3 miesięcy donepezyl 10 mg/dzień, ketoprofen przeciwbólowo doraźnie przy bólach stawów, witamina B12

Z jakim typem nietrzymania moczu mamy do czynienia?

- A. Wysiłkowy
- B. Nagłący
- C. Mieszany
- D. Funkcjonalny
- E. Wieloczynnikowy

Co pogarsza sytuację nietrzymania moczu u chorego?

Jakie elementy postępowania należy wprowadzić celem złagodzenia UI?

Przyczyny UI w starszym wieku

**Zdrowi aktywni,
autonomiczni, bez cech
zespołu kruchości**



**Etiologia i postępowanie w
UI takie samo jak w
średnim wieku**

**Osoby z
wielochorobowością,
samodzielne, 1-10 leków,
niewielkie ograniczenia,
zagrożenie zespołem
kruchości**



**Etiologia UI wykracza poza
zaburzenia w drogach
moczowych, należy zawsze
poszukiwać innych
czynników przyczyniających
się do występowania UI**

**Osoby z
wielochorobowością,
wieloma deficytami, ze
znaczną polipragmazją,
wymagające znacznej
pomocy (dom lub dom
opieki), otępienie, zespół
kruchości**



**Etiologia i postępowanie w
UI wieloczynnikowe, nigdy
nie takie samo jak średnim
wieku**