

# ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Кафедра Урології та нефрології*

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

Практичного заняття для викладачів

Тема заняття Рак передміхурової залози. Диференціальна діагностика новоутворень передміхурової залози.

Курс 4, факультет медичний

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 22 «Охорона здоров'я»

**Спеціальність:** 222 «Медицина»

**Освітньо-професійна програма:** Медицина

Затверджено  
на методичній нараді кафедри  
28. 08. 2023.  
Протокол № 1

Зав. кафедрою професор Костєв Ф.І. \_\_\_\_\_

Одеса – 2023 р.

**Тема практичного заняття** Рак передміхурової залози. Диференціальна діагностика новоутворень передміхурової залози.  
2 годин.

**Актуальність теми:** Гіперплазія і рак передміхурової залози належать до найпоширеніших захворювань чоловіків похилого и старого віку, коли набувають розвитку вікові й патологічні зміни в життєво важливих органах. Оскільки лише своєчасно почате лікування цих захворювань дає хороші результати, то знання лікарем симптомів, своєчасна діагностика і диференціальна діагностика аденоми и раку простати є вирішальним в оздоровленні хворих цієї категорії.

**I. Мета навчання:** Загальна: Навчити студентів проводити диференціальну діагностику та лікування аденоми і раку простати.

Освітня: - Вивчити сутність патологічного процесу при розвитку аденоми і раку простати та роль гормональних порушень у походженні пухлин простати.

- Вивчити патогенез патологічного процесу, що відбувається в сечоводі й нирках внаслідок збільшення аденоми і раку простати, з'ясувати, чому розвивається ниркова недостатність - основна небезпека гіперплазії простати.

- Студенти повинні знати про те, що внаслідок метастазування раку простати у кістках хребта й таза виникають симптоми, характерні для радикулиту.

- Вивчити симптоматику гіперплазії і раку простати.

- Оволодіти методами діагностики названих захворювань.

- Продемонструвати значення ректального пальцевого обстеження простати в діагностиці аденоми і раку залози.

- Детально розглянути методи консервативного й оперативного.

## **II. Кінцеві результати засвоєння теми**

Відповідно вимогам стандарту магістерського рівня, студенти після вивчення даної теми повинні :

### **Знати**

- Клінічні прояви доброякісної гіперплазії і раку передміхурової залози, пухлин яєчка.
- Ускладнення доброякісної гіперплазії і раку передміхурової залози, пухлин яєчка.
- Діагностику доброякісної гіперплазії і раку передміхурової залози, пухлин яєчка.
- Лікування доброякісної гіперплазії і раку передміхурової залози, пухлин яєчка.

### **Вміти**

- Інтерпретувати клінічну анатомію, фізіологію органів чоловічої статеві системи (матеріали лекцій, підручників, атлас).
- Виконувати пальпацію передміхурової залози, органів мошонки (хворі).
- Скласти схему обстеження і трактувати результати додаткових методів дослідження при доброякісній гіперплазії і раку передміхурової залози, пухлинах яєчка (матеріали лекцій, підручників, набір знімків, зразки аналізів).

- Визначити принципи лікувальної тактики у хворих з пухлинами, в залежності від стадії (матеріали лекцій, підручників).

### 3. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
<p><i>I. Попередні</i></p> <p>1. анатомія</p> <p>2. гістологія</p> <p>3. патанатомія</p> <p>4. фізіологія</p> <p>5. патофізіологія</p> <p>6. фармакологія</p> <p>7. рентгенологія</p> <p>8. оперативна хірургія та топографічна анатомія</p>	<p>- Анатомічну будову передміхурової залози, сечового міхура, сечовиводу.</p> <p>- Гістологічну структуру передміхурової залози, сечового міхура, сечовиводу.</p> <p>- Морфологічні особливості доброякісних та злоякісних пухлин передміхурової залози.</p> <p>- фізіологічну роль передміхурової залози; фізіологічні механізми сечовипускання, функцію та метаболізм гонадотропних та статевих гормонів</p> <p>класифікацію та патогенетичні механізми розладів сечовипускання</p> <p>принципи дії та класифікацію <math>\alpha</math> - адреноблокаторів, антибіотиків, гемостатичних засобів</p> <p>рентгенанатомію органів сечостатевої системи</p> <p>топографо-анатомію будову органів малої кульші у чоловіків</p>	
<p><i>II. Наступні</i></p> <p>1. травматологія</p> <p>2. терапія</p>	<p>про можливий больовий синдром у хребті та кістках стегна у разі метастазування раку простати</p> <p>про “сечову диспепсію” пов’язану з гіперазотемією у хворих на інфравезикальною обструкцією, ускладненою нирковою недостатністю</p> <p>про можливість метастазування раку простати у легені</p>	<p>Виключити злоякісну пухлину простати</p> <p>Виключити ниркову недостатність, як ускладнення ДГПЗ і РПЗ</p> <p>Провести диференційну діагностику між первинними та вторинними пухлинами</p>

<p>3.торакальна хірургія</p> <p>4.хірургам</p> <p>5.невропатологам</p> <p>6.нефрологам</p>	<p>про можливість поопераційної гострої затримки сечі, обумовленої ДГПЗ та РПЗ</p> <p>про можливість попереково – крижового радикуліту, внаслідок метастазування раку простати у хребет</p> <p>про можливість розвитку ниркової недостатності (ХНН) внаслідок інфравезикальної обструкції при ДГПЗ і РПЗ</p>	<p>легенів, внаслідок ураження простати</p> <p>Відвести сечу (катетеризація сечового міхура, або епіцистостомія)</p> <p>Виключити метастазування РПЗ</p> <p>Провести диференційну діагностику між ренальною та субренальною формами ХНН</p>
<p><i>III.</i></p> <p><i>Внутришньопредметна інтеграція</i></p> <p>1.пієлонефрит</p> <p>2.хронічна ниркова недостатність</p> <p>3.гематурія</p> <p>4.гостро затримка сечі</p>	<p>про можливість “вторинного” (обструктивного) пієлонефриту при ДГПЗ і РПЗ</p> <p>про можливість субренальної форми ХНН при наявності ДГПЗ та РПЗ</p> <p>про можливість розвитку гематурії, як ускладнення ДГПЗ та РПЗ</p> <p>про механічну (обтураційну) та динамічну (функціональну) затримку сечі</p>	<p>Визначити характер пієлонефриту та надати адекватну спеціалізовану допомогу</p> <p>Провести дифдіагностику форм ХНН, та забезпечити відтік сечі з верхніх сечових шляхів</p> <p>Провести діагностику джерела гематурії, надати невідкладну допомогу при тампонаді сечового міхура.</p> <p>Провести дифдіагностику типу затримки сечі та надати негайну медичну допомогу.</p>

#### **4.Зміст заняття:** *Анатомія (структура і функція) передміхурової залози:*

Передміхурова залоза, чи простата (від грецького слова - стояти, видаватися вперед) є однієї з залоз статевої системи чоловічого організму.

Розміщується простата в нижній передній третині малого тазу, під сечовим міхуром, між лонним зчленуванням і прямою кишкою; вона анатомічно являє собою непарний орган, що має форму каштана (табл. I). Крізь її товщу проходить простатична частина сечовивідного каналу (схема I). Простата має дві поверхні – передню і задню, а також дві

дольки –ліву і праву, між якими по задній поверхні залози проходить нерізка виражена борозенка .

Розміри передміхурової залози коливаються в досить значних межах у залежності від віку й індивідуальних особливостей організму. У дорослого чоловіка довжина її коливається від 2,5 до 4,2 см; ширина -2,2-5 см, товщина - 1,7 - 2,3 см; вага - 17 - 28 гр.

Передміхурова залоза складається з залозистого тканини, що займає від 1/2 до 3/4 її об'єму і передміхурового м'яза. Залозисте тіло містить у собі 20-50 окремих трубчасто-альвеолярних залозок грушоподібної чи клиноподібної форми, кожна з яких має власну протоку. Ці протоки зливаються і надалі відкриваються на задній стінці простатичної частини уретри. Залозисті часточки зв'язані між собою сполучною тканиною, що містить еластичні волокна і могутні гладко-м'язові пучки, що складають кільцевий м'яз простати, скорочення якого обумовлюють викидання секрету.

Зовні передміхурова залоза покрита капсулою, що складається з щільної сполучної тканини з елементами гладком'язових волокон.

Основна функція простати полягає у виробленні специфічного секрету, що містить різноманітні продукти з різними функціональними властивостями: білки, імуноглобуліни, ферменти, вітаміни, іони металів і ін. Такий набір речовин забезпечує енергетичні потреби сперматозоїдів, бере участь у процесах розрідження еякуляту і несе захисну функцію.

Вихідною функцією, що забезпечує інкрецію секрету, є моторна, скорочувальна функція. Вона забезпечується гладко-м'язовими волокнами, що знаходяться в капсулі залози й у простатичній частині уретри.

Структуру і функцію простати контролюють андрогени, естрогени, гормони гіпофізу, стероїдні гормони (схема 2). Різні її частини мають неоднакову чутливість: андрогени стимулюють задню частину залози, естрогени - передню ділянку. Як гормонозалежний орган, передміхурова залоза є основною мішенню андрогенів яєчка, причому найбільш активний у ній дегідротестостерон. Переконаливо доведено існування функціональної залежності між простатою і яєчками. При двосторонній кастрації різко знижується її функція, об'єм залози зменшується за рахунок загибелі кліток залозистого епітелію. І навпаки, при різних патологічних процесах, на тлі зниженої функції простати порушується і функція яєчок, що відбивається на статевій активності чоловіка.

Таким чином, анатомо-функціональні особливості простати дають уяву про складну регуляцію функціональної активності залози, про тісну взаємозалежність її з іншими органами, і не тільки малого таза.

### **I. Доброякісна ,гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ)**

Вступ: Актуальність ДГПЗ обумовлена тим, що це захворювання є найчастішим у чоловіків літнього віку. До недавна найбільше широко використовувався термін "аденома" передміхурової залози", однак сьогодні більшістю фахівців світу дотримуються визначення ДГПЗ, що найбільш повно підкреслює морфогенетичну природу захворювання.

У віці 40-49 років ДГПЗ зустрічається в 11-12% випадків, а у віці 80 років - 81-82%.

Установлено, що до 30% чоловікам 40-літнього віку, що доживають до 80 років, виконується хірургічне лікування з приводу ДГПЗ.

Соціальна значимість і актуальність проблеми підкреслюється демографічними дослідженнями ВООЗ, що свідчать про значне збільшення чисельності чоловічого

населення планети до 60 років, темпи якого істотно випереджають зростання чисельності населення в цілому.

Епідеміологічні дослідження показали, що незважаючи на ряд виявлених особливостей і відхилень, у даний час вважається загально визнаним, що раса, національність, особливості харчування, сексуальна активність і паління не мають принципового значення в етіології ДГПЗ. Не виявлено також очевидної залежності між ступенем сексуальної активності чоловіків і частотою розвитку ДГПЗ.

*Етіологія і патогенез ДГПЗ:* В основі сучасної концепції теорії розвитку ДГПЗ лежить ембріональне і морфологічне розходження реакції окремих зон простати на ендокринні стимули. Так периферична зона, яка представлена переважно простатичними ацинусами, розвивається і регулюється під контролем андрогенів, тоді як центральна зона в експерименті більш чутлива до впливу естрогенів. Добре відома в даний час важливість андрогенів для росту і підтримки нормальної функції передміхурової залози, так і участь цих гормонів у розвитку ДГПЗ. Відповідно до сучасних знань, основним циркулюючим андрогеном є тестостерон, що надходить у клітки передміхурової залози і перетворюється в більш активну форму - дегідротестостерон (ДГТ) під дією ферменту 5 -альфаредуктази, розташованого в основному в мембрані ядра (схема 3). Прояв активності ДГТ відбувається в результаті його міцного зв'язування з високоафінними рецепторами андрогенів, що знаходяться в ядрі клітки. Це приводить до синтезу ДНК і специфічних метаболічних і проліферативних реакцій. ДГПЗ є ДГТ залежним станом.

Вузли ДГПЗ спочатку утворюються у пери- і парауретральній зоні, проксимальніше насінного горбка. Подальший напрямок їхнього росту, конфігурація і розміри залежать від опору навколишньої тканини самої залози і шийки сечового міхура. Придбана форма і положення вузлів гіперплазії визначають особливості плинності захворювання, симптоматику і патогенез, що тісно зв'язаний як з порушенням відтоку сечі і розвитком ХНН і інфекційного запалення в нирках і сечових шляхах, так і з іритативними симптомами, що приводить до гіпертензії, стенокардії, інфаркту й інсульту.

*Симптоматика і діагностика ДГПЗ:* У клінічній картині ДГПЗ на перший план виступають порушення сечовипускання. Виникнення і розвиток інфравезикальної обструкції при ДГПЗ визначається двома складовими: статичної - у результаті механічного стискування уретри гіперплазованою тканиною передміхурової залози (компресія) і динамічною - обумовленою гіперактивністю адренорецепторів шийки сечового міхура, простатичного відділу уретри і простати (констрикція). У зв'язку з цим при аналізі скарг хворого можна виділити дві групи симптомів:

-обструктивні (затримка сечовипускання, млявий струмінь сечі, почуття неповного спорожнювання сечового міхура, напруга м'язів черевного преса при сечовипусканні, переривчасте сечовипускання і відділення сечі по краплях, пов'язані з прогресуючим утрудненням відтоку сечі в результаті гіперплазії).

-іритативні - у виді денної і нічної полакіурії, імперативних позивів і неутримання сечі (тобто симптоми подразнення), зумовлені ступенем функціональних розладів нервово-м'язового апарату сечового міхура. Найбільш ранніми симптомами захворювання є частішання сечовипускання, звичайно нічного, а також потоншення струменя сечі і зменшення її напору. Пізніше, з наростанням інфравезикальної обструкції виникають скарги на неповне спорожнювання сечового міхура, сечовипускання краплями, необхідність натуживання при сечовипусканні й ін. На більш пізніх стадіях додаються симптоми, зумовлені вторинними змінами сечового міхура і верхніх сечових шляхів (пієлонефрит, камені сечового міхура, гідронефроз, хронічна ниркова недостатність).

Частим ускладненням клінічного плинності ДГПЗ є гостра повна затримка сечовипускання (ОЗС), що спостерігається при будь-якій стадії захворювання. Нерідко

раптова ОЗС стає першим клінічним проявом ДГПЗ. За літературними даними це ускладнення спостерігається в 10-50% хворих, найчастіше виникаючи в другій стадії захворювання. Провокуючими факторами при розвитку цього ускладнення можуть бути: порушення дієти, вживання алкоголю чи продуктів з великою кількістю пряностей, переохолодження, запор, несвоєчасне спорожнювання сечового міхура, стресові стани і т.д.

Велику роль у формуванні клінічної картини при ДГПЗ грає наявність супутнього запального процесу в передміхуровій залозі. Частота хронічного простатиту при ДГПЗ складає до 70%. Передумовами до розвитку хронічного запалення є: венозний стаз, компресія вивідних проток ацинусів гіперплазованою тканиною, конгестія.

Сучасна клінічна класифікація ДГПЗ заснована на характеристиках функціонального стану сечового міхура, верхніх сечових шляхів і нирок.

Так, перша стадія ДГПЗ - наявність самої аденоми і іритативних симптомів;

друга стадія - наявність залишкової сечі без ускладнень з боку верхніх сечових шляхів і без активного запалення в сечовому міхурі і верхніх сечових шляхах;

третья стадія - хронічна мікційна недостатність сечового міхура з наявністю великої кількості залишкової сечі, хронічного циститу і пієлонефриту, наявність каменів у сечовому міхурі і ХНН. Цей розподіл на стадії близький до класифікації Гюйона.

*Діагностика ДГПЗ:* Одним з актуальних організаційно-методичних завдань на етапі діагностики ДГПЗ є стандартизація застосовуваних методів дослідження і вироблення оптимального діагностичного алгоритму. Згідно з рекомендаціями 4-ої наради Міжнародного узгоджувального комітету з питань ДГПЗ (м. Париж, 2000 р.) визначені обов'язкові і факультативні методи дослідження.

Найбільш інформативними методами діагностики ДГПЗ: ректальне пальцеве дослідження; трансректальне ультразвукове сканування, що дозволяє точно визначити розміри і форму росту передміхурової залози, наявність супутнього захворювання простати. При цьому необхідно мати на увазі, що наявність морфологічних ознак ДГПЗ, як і її збільшення, виявлене при пальпації чи УЗД далеко не завжди співвідноситься зі ступенем клінічних проявів захворювання і інфравезікальної обструкції.

Кращим методом визначення ступеня інфравезікальної обструкції є урофлоуметрія, що надає важливу інформацію про характер порушення сечовипускання, а в ряді випадків дозволяє виділити групу хворих для подальших уродинамічних досліджень. Значення максимальної швидкості потоку сечі, що перевищують 15 мл/хв, звичайно вважається нормальним.

Принциповим етапом діагностичної програми є дослідження рівня специфічного простатичного антигену (РСА) у сироватці крові з метою виявлення латентного раку передміхурової залози.

Для діагностики ДГПЗ також використовуються рентгенурологічні методи - видільна урографія з нисхідною цистографією у двох проєкціях і висхідна уретроцистографія (демонстрація наборів рентгенограм).

*Лікування ДГПЗ:* Сукупність методів лікування ДГПЗ, що знаходять застосування в даний час у клінічній практиці може бути представлено наступною класифікацією.

*Хірургічне лікування ДГПЗ:*

- відкрита простатектомія ( табл. 2)

- трансуретральна резекція простати (табл. 3)
- трансуретральна елетроінцизія простати
- трансуретральна електровапоризація простати
- методи транс уретральної ендоскопічної лазерної хірургії простати (вапоризація, абляція, коагуляція, інцизія).

Малоінвазивні (альтернативні) методи лікування А- ендоскопічні термальні методи:

- інтерстиціальна лазерна коагуляція ДГПЗ (табл. 4)

- трансуретральна лазерна коагуляція простати;

Б -трансуретральні термальні методи

- трансуретральна мікрохвильова гіпертермія;
- трансуретральна мікрохвильова ( радіочастотна) термотермія;
- трансуретральна радіочастотна термодеструкція простати;;
- траксуретральна ультразвукова термоабляція простати;
- Балонна дилатація простати;
- простатичні стенти.

*Медикаментозна терапія ДГПЗ:*

- адреноблокатори (доксазозин, терозозин, тамсулозин, альфазозин (схема 4).
- інгібітори 5 – альфа редуктази (фінастерид) (схема 5)
- фітоекстракти (таденан і ін.)

Вибір перерахованих методів лікування визначається балансом факторів ефективності і безпеки, які у сукупності забезпечують підтримку необхідного рівня якості життя пацієнта.

Абсолютними показаннями до оперативного лікування відповідно до рекомендацій 4-ї Міжнародної погоджувальної комісії є:

- затримка сечовипускання (неможливість помочитися після хоча б однієї катетеризації);
- повторна масивна гематурія, зв'язана з гіперплазією простати;
- камені сечового міхура
- повторна інфекція сечових шляхів унаслідок ДГПЗ;
- великий дивертикул сечового міхура;
- різке збільшення середньої дольки простати.



## ***II. Рак передміхурової залози***

**Вступ:** Вважається, що це один з найбільш частих злоякісних новоутворів у чоловіків середнього і літнього віку. В даний час спостерігається тенденція до виходу на друге місце в структурі онкологічних захворювань в чоловічій групі населення.

Згідно з даними епідеміологічних досліджень проведених у США і Європі, рак простати найбільше часто зустрічається серед загальних злоякісних пухлин після раку легень. Найчастіше рак простати спостерігається в чоловіків старше 50 років. Близько 50% хворих раком простати, у зв'язку з особливостями клінічного перебігу, на час встановлення діагнозу вже мають метастази.

### *Етіологія і патогенез раку простати*

На сучасному етапі етіологія раку простати залишається одним з найбільш актуальних питань. Рядом досліджень встановлено зв'язок між виникненням раку простати з порушеннями ендокринної регуляція балансу статевих гормонів на рівні гіпоталамо-гіпофізарної системи, наднирників і статевих залоз.

Рак передміхурової залози класифікується відповідно до Міжнародної системи класифікації Т N M. При стадіях T<sub>1</sub> і T<sub>2</sub> пухлина не виходить за межі передміхурової залози. T<sub>3</sub> - пухлина займає передміхурову залозу, проростає її капсулу. Виражені метастази в регіональних лімфатичних вузлах. T<sub>4</sub> - пухлина проростає в навколишні тканини й органи, дає численні метастази.

Гістоморфологічна характеристика раку передміхурової залози по класифікації Міжнародного протиракового Союзу включає 3 типи гістологічної градації:

- 1 - високий ступінь диференціації;
- 2- помірний ступінь диференціації;
- 3- низький ступінь чи відсутність диференціації.

Відповідно до первинного місця розвитку пухлини - в ацинусах чи каналцях, аденокарцинома, складає близько 90 % усіх гістологічних форм.

Саркома передміхурової залози зустрічається в 0,5 - 1% випадків і найчастіше в молодому віці.

### *Діагностика раку передміхурової залози*

Заснована на комплексному обстеженні хворих: ректальне пальцеве дослідження; визначення простатоспецифічного антигену (ПСА);

рентгенобстеження: оглядова і видільна урографія, ультразвукове сканування за допомогою ректального датчика, комп'ютерна томографія, сканування кісток кістяка з використанням радіофармацевтичних препаратів, а також магнітно-резонансне дослідження, що дозволяє поряд з рентгендіагностикою і комп'ютерною томографією виявити метастази в кістках тазу.

ПСА- тест, ( при нормі не вище 4,0 нг/мл) має високу чутливість і специфічність, низьку частоту помилкових-позитивних і помилкових-негативних результатів і високе прогностичне значення. Асоціація урологів Сполучених штатів Америки рекомендує проведення цього тесту щорічно всім здоровим чоловікам старше 50 років, у яких очікується тривалість життя не менш 10 років.

У випадку можливого діагнозу раку передміхурової залози за даними клінічної симптоматики, ректального пальцевого дослідження і даними рівня ПСА в сироватці крові

виконується біопсія передміхурової залози. При позитивному результаті біопсії, подальшим кроком діагностичного алгоритму є визначення поширеності злоякісного процесу.

У стадіях T<sub>3</sub> і T<sub>4</sub> пухлина виходить за межі передміхурової залози. При подальшому зростанні пухлини з'являються симптоми захворювання, що мало відрізняються від клінічних проявів ДГПЗ (за умови відсутності метастазів). До них відносяться: дизурія у вигляді прискороеного позиву до сечовипускання, утрудненого сечовипускання аж до повної затримки сечовипускання, біль в задньому проході, хрестці, попереку, ногах, почуття ваги в промежині. Пізнім проявом раку є симптоми захворювання верхніх сечових шляхів, що зв'язано з поширенням пухлини на зону сечоводів і механічним стискуванням їх.

Лікування раку передміхурової залози дотепер залишається складною і суперечливою проблемою, що зумовлене особливостями клінічного перебігу захворювання і різним характером реагування пухлини на призначені лікувальні засоби. У випадках ранньої діагностики раку передміхурової залози, коли пухлина обмежена передміхуровою залозою, одужування може бути досягнуте в більшості випадків. Показник 5-літньої виживаності в подібних випадках складає 90%. При метастатичній поразці віддалених органів чи кістяка, навіть при використанні кращих сучасних способів лікування, виживаність не перевищує трьох років.

При стадіях T<sub>1</sub> – T<sub>2</sub> - локалізованому раку простати - основними способами лікування є хірургічний метод і радіотерапія (табл, 5). Хірургічне лікування - радикальна простатектомія – полягає в повному видаленні передміхурової залози, насінних пухирців і, нерідко, тазових лімфатичних вузлів. Радіотерапія виробляється за допомогою зовнішнього опромінення з фокусуванням на передміхуровій залозі або імплантації спеціальних радіоактивних капсул безпосередньо в передміхурову залозу (брахітерапія). Методом паліативного лікування розповсюдженого раку простати є гормональна терапія, ціль якої - досягнення ремісії захворювання шляхом придушення андроген-залежних пухлин.

Загальноприйнятим положенням сучасної гормональної терапії раку простати є концепція максимальної андрогенної блокади, відповідно до якої необхідно цілком усунути вплив чоловічих статевих гормонів (схема 6- 7). Це досягається:

-усуненням утворення андрогенів за рахунок хірургічної кастрації чи медикаментозної терапії (агоністи гонадотропін – рилізінг – фактора – золадекс, декапептил).

-блокадою впливу андрогенів вироблюваних: наднирниками, на рівні передміхурової залози (антиандрогени - касодекс, андрокур і ін.). Гормональне лікування застосовується для лікування місцевопоширеного і метастатичного раку передміхурової залози.

Може також застосовуватися комбінація різних лікувальних методів: хірургічного, променевого чи гормонального лікування.

### 1. План та організаційна структура заняття.

№ п/п	Основні етапи заняття, їх функції та зміст	Навчальні цілі у рівнях засвоєння	Засоби навчання та контролю	Матеріали щодо методичного забезпечення наочності заняття, контролю знань тих, хто навчається	Термін (у хвил. або %) від загального часу заняття
I	<i>Підготовчий</i>				12 хвил.
1 2 3	<p>Організаційні заходи</p> <p>Постановка учбових цілей</p> <p>Контроль початкового рівня знань</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- епідеміологія ДГПЗ та РПЗ</li> <li>- Клінічні прояви ДГПЗ та РПЗ;</li> <li>- ідентифікацію стадій ДГПЗ та РПЗ;</li> <li>- сучасні данні про патогенез пухлин передміхурової залози;</li> <li>- стандартний діагностичний алгоритм обстеження хворих з ДГПЗ та РПЗ;</li> <li>- сучасні методи та принципи консервативного, малоінвазивного та хірургічного лікування доброякісних та злоякісних пухлин передміхурової залози, в залежності від стадії захворювання;</li> <li>- принципи та методи надання невідкладної медичної допомоги хворим з гострою затримкою сечі у разі інфравезикальної обструкції.</li> </ul>	<p>I</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p> <p>II</p>	<p>Фронтальне теоретичне експрес опитування</p> <p>Індивідуальне усне опитування</p> <p>Рішення типових задач</p> <p>Письмове теоретичне опитування</p> <p>Тестовий контроль 2-го рівня</p>	<p>Таблиці, малюнки, схеми, слайди, інструментарій, структурно-логічні схеми, відеофільми.</p> <p>Питання для фронтального опитування, письмові теоретичні задачі, тест контроль 2-го рівня</p>	
II	<i>Основний</i>				60 хвил.

1	здійснювати пальпацію та перкусію сечового міхура; виконувати пальцьове ректальне дослідження	III	Метод формування навичок	Учбове обладнання (історії хвороб, клінічні аналізи, рентгенограми, дані УЗД дослідження та ін.). орієнтирні карти	
2	передміхурової залози; виконувати катетеризацію сечового міхура; інтерпретувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень хворих, з метою проведення діагностики та дифдіагностики ДГПЗ та РПЗ.	III	Практичний тренінг біля ліжка хворого. Використання муляжів і наборів необхідних інструментів. Метод формування професійних вмінь	алгоритми діагностики та дифдіагностики ДГПЗ та РПЗ), алгоритми та інструктивні матеріали послідовного виконання лікарських маніпуляцій	
3		III	Професійний тренінг в рішенні нетипових ситуаційних задач.	Нетипові письмові учбові задачі, історії хвороб реальних хворих, хворі на ДГПЗ та РПЗ, тести 3-го рівня.	
4		III	Тестовий контроль 3-го рівня	Набір катетерів для виконання катетеризації сечового міхура, муляжі різних захворювань передміхурової залози, муляж чоловічої кульші для відробки катетеризації міхура	
III	<i>Заключний</i>				12 хвил.
1	Контроль та корекція рівня професійних вмінь та навичок.	III	Індивідуальний контроль навичок пальпації сечового міхура, передміхурової залози, перкусії та катетеризації сечового міхура. Рішення нетипових ситуаційних задач, тестовий контроль 3-го рівня	Реальний хворий. Набір катетерів для виконання катетеризації сечового міхура, муляжі різних захворювань передміхурової залози, муляж чоловічої кульші Текстові ситуаційні задачі та тестовий контроль 3-го рівня	

2	Підведення підсумку заняття (теоретичного, практичного, організаційного) Домашнє завдання: - учбова література за темою (основна та додаткова)			Список основної та додаткової літератури	4 хвил.
3					2хвил.

## 6.Матеріали щодо методичного забезпечення заняття.

### Найбільш важливі термінологічні поняття та теоретичні питання теми

Розвиток Гіперплазії і раку простати - це процес, що виникає внаслідок порушення взаємовідношень внутрішніх органів, коли кількісні фактори (зменшення кількості одних і збільшення кількості інших гормонів) переходять у новий стан - розвиток пухлинного процесу. Необхідно відзначити роль вітчизняних урологів у розвитку вчення про пухлини простати.

До розбору хворих з аденомою і раком простати готуються всі здобувачі. Вони знайомляться зі скаргами и аналізом даних хворих. Звертається увага на похилий вік хворих, що страждають на аденому простати, й повільний розвиток симптомів захворювання: спочатку у хворого частіше від звичайного сечовиведення у нічний час, потім у денний, а струмінь сечі поступово стає млявим, може бути гостра затримка сечі /в I – II стадіях/. Під час об'єктивного обстеження хворого студенти роблять пальцеве обстеження передміхурової залози.

Остання при аденомі збільшена, гладка, еластичної консистенції. В ендоскопічному кабінеті проводиться цистоскопія, при цьому викладач демонструє студентам трабекулярність міхура, збільшені бокові водділи передміхурової залози /симптом "фіранки"/ і аденому цервікальної групи залоз. Демонструються цистограми обстежуваних хворих. Після одержання даних анамнезу й об'єктивного обстеження студента встановлюють стадію хвороби за основними симптомами, що характеризують стадію: у I стадії залишкової сечі немає, II стадія характеризується гіпотонією сечового міхура наявністю за-лишкової сечі, III стадія – симптом парадоксальної ішурії.

Після встановлення познього діагнозу аденоми простати один із студентів проводить диференціальну діагностику, вказуючи -з якими захворюваннями слід диференціювати цю хворобу. Зокрема, проводиться диференціальна діагностика з раком простати, структурою уретри, контактурою шийки сечового міхура, гострою затримкою сечі при гострих простатитах, дивертикулом сечового міхура, циститом, камінням I пухлиною сечового міхура. Під час проведення диференціальної діагностики з раком простати фіксується увага на загальних симптомах злоякісних захворювань і місцевих симптомах - щільність простати, згладженість серединної борозки, поширення інфільтрату на сім'яні пухирки, болочість при пальпації, можливість виявлення збільшених пахових залоз і метастазів у кістках таза, легень, головному мозку тощо. Підкреслюється роль тазової флебографії в діагностиці ступеня поширення пухлини передміхурової залози. Говориться про

необхідність у сумнівних випадках проведення пункційної біопсії. Далі один із студентів встановлює показання до консервативного й оперативного методів лікування аденоми простати. Викладач підкреслює, якому методу лікування в даному конкретному випадку необхідно віддати перевагу. Якщо встановлюється хірургічний метод лікування, то один із студентів з'ясовує, які існують хірургічні методи лікування, які показання до того чи іншого методу хірургічного лікування/одно - й двохмоментний спосіб операцій,одномоментна екстренна аденомектомія, трансуретральна електрорезекція аденоми/. Викладач звертає увагу студентів на те, що характер оперативного втручання залежить від стану функціональних ниркових проб і серцево-судинної системи, вказує, що більшість урологів зараз виконують аденомектомію черезміхуровим методом, який дає найменше ускладнень. В операційній студенти беруть участь як асистенти в операції з приводу зазначеного захворювання, а в перев'язочній виконують катетеризацію сечового міхура і перев'язки оперованих хворих. При розгляді питання, про після операційне ведення хворого аналізуються можливі, ускладнення в післяопераційний період і боротьба з ними, говориться про причини смерті при даному захворюванні.

Викладач у кінці розбору робить резюме, в якому відзначає особливості даного випадку, недоліки в збиранні анамнезу, проведенні об'єктивного обстеження, постанови діагнозу,призначенні того чи іншого виду лікування і широко охоплює всі питання про дане захворювання з наведенням останніх даних наукової літератури.

#### 6.1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття:

##### Тести II

1. Які методи обстеження є обов'язковими при обстеженні пацієнтів з ДГПЗ?

А) загальний аналіз крові;

Б) пальцьове ректальне дослідження;

В) УЗД простати;

Г) анкетування за допомогою IPSS;

Д) профілометрія уретри.

2. Перелікуйте клінічні критерії за якими ДГПЗ розподіляється за стадіями:

3. В якій послідовності слід виконувати діагностичні дії у пацієнта з підозрою на РПЗ?

А) УЗД простати;

Б) пальцьове ректальне дослідження;

В) дослідження сироваткового PSA (простатспецифичного антигену);

Г) пункційна біопсія простати.

4. Позначте, які з нижчеперелікованих препаратів використовуються для лікування ДГПЗ (1) та РПЗ (2)?

1. ДГПЗ 2. РПЗ	А) антиандрогени Б) інгібітори 5 $\alpha$ редуктази В) $\alpha$ - адреноблокатори Г) естрогени Д) аналоги релізінг гормонів
-------------------	---

## Задачі II

1. Хворий 65 років, звернувся зі скаргами на неможливість самотійного сечовипускання, біль у низу живота. Вказані явища турбують на протязі 14 годин. Ваш приблизний діагноз? Ваші діагностичні та лікарські рекомендації?

2. Хворий 70 років, скаржиться на загальну стомленість, головний біль, блювання, мимовільне виділення сечі по краплям. Шкіряні покрови блідні, язик сухий, обкладений рудим нальотом. Живіт м'який, симптом Пастернацького негативний з обох боків. Сечовий міхур перкуторно визначається на 6 см вище лона. Передміхурова залоза збільшена рівномірно, щільно-еластичної консистенції, поверхня її гладка, міждолева борозна зрівняна. Сечовина сироватки крові – 29,9 ммоль\л. Ваш приблизний діагноз? Лікарські рекомендації?

3. Хворий 62 років, протягом останніх трьох років відмічає утруднене сечовипускання, виділення сечі тонкою і слабкою цівкою. Шкіряні покрови нормального кольору. Язик вологий, не обкладений, живіт м'який, безболісний. Симптом Пастернацького негативний з обох боків. Сечовий міхур перкуторно не виявляється. Зовнішні статеві органи нормальної будови. При пальцьовому ректальному дослідженні передміхурова залоза збільшена в розмірах, права її доля збільшена у розмірах, бугриста, кам'янистої консистенції, безболісна. Слизова прямої кишки над правою долею залози нерухома. Ваш попередній діагноз? Які дослідження необхідно вжити для уточнення діагнозу?

*Еталони відповідей та тестові завдання:*

1.Б, В, Г

2.Наявність у сечовому міхурі залишкової сечі є критерієм 2-ї стадії ДГПЗ, а наявність хронічної ниркової недостатності та парадоксальної ішурії – характерні ознаки ДГПЗ 3-ї стадії.

3. Б, В, А, Г

4. 1- Б,В; 2 – А, Г, Д.

Еталони відповідей на ситуаційні задачі:

1. Враховуючи похилий вік хворого, можна думати про гостру затримку сечі, яка обумовлена доброякісною гіперплазією передміхурової залози. Після проведення ректального пальцьового дослідження показана катетеризація сечового міхура з метою відведення сечі, а у разі неможливості останньої – цистостомія (відкрита або троакарна), з подальшим вирішенням питання про можливість радикального лікування – простатектомії або трансуретральної резекції простати (ТУР).

2. Мимовільне виділення сечі при переповненому сечовому міхурі і збільшення передміхурової залози є ознаками парадоксальної ішурії, яка характерна для ДГПЗ 3-ої стадії. Цій стадії супутні явища ниркової недостатності, анемія, електролітні порушення, інтоксикація, що проявляються у хворого загальною квалістю, нудотою, головними болями. Хворому проказана цистостомія з подальшою дезінтоксикаційною терапією і підготовка до радикального лікування – простатектомії або ТУР.

3. Враховуючи вищепереліковані клінічні ознаки, можна думати про наявність РПЖ. З метою підтвердження діагнозу показано визначення сироваткового рівня простатспецифічного антигену PSA та пункційна біопсія простати під контролем УЗ. У разі підтвердження діагнозу - показано проведення оглядового знімку кісток кульші та визначення стану верхніх сечових шляхів (екскреторна урографія, ізотопна ренографія), що дає змогу визначити тактику подальшого ведення хворого.

### Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття:

Завдання	Послідовність виконання	Зауваження
Оволодіти навичкою пальпації передміхурової залози	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положення хворого – колінно - ліктьове.</li> <li>2. Попередньо змащений(жирною основою)палець у гумових рукавичках вводиться в пряму кишку.</li> <li>3. На відстані 4-5 см від ануса пальпується передміхурова залоза, за формою схожа на каштан.</li> <li>4. Послідовно пальпується права, а потім - ліва долі залози, між якими чітко виявляється міждольова борозна.</li> <li>5. Поверхня залози у нормі гладка, контури чіткі, залоза безболісна при пальпації.</li> <li>6. Обстеження закінчується, хворого слід попросити звільнити від сечі сечовий міхур.</li> </ol>	<p>УВАГА! Перед початком дослідження потрібно виключити гострі захворювання прямої кишки (геморой, проктит) при яких дослідження протипоказане).</p> <p>У хворих на ДГПЗ простата збільшена, круглої форми, борозна відсутня, конури чіткі, безболісна при пальпації. Консистенції її – тугоеластична.</p> <p>У хворих на РПЗ – в одні або в двох долях пальпуються осередки кам'янистої щільності, безболісні. Контури залози часто нечіткі. При проростанні капсули – слизова оболонка прямої кишки – нерухома.</p>
2.Оволодіти методикою катетеризації гумовим катетером сечового міхура у чоловіків	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Голівка статевого органу розташовується між 3-м та 4 –м пальцями лівої руки.</li> <li>2. Зовнішній отвір уретри та голівка статевого прутеня обробляються розчином одного з антисептичних засобів.</li> <li>3. Попередньо змащений (стерильним вазеліном) катетер (відповідного розміру) правою рукою вводиться в уретру до появи сечі.</li> <li>4. Випускається сеча, катетер видаляється.</li> </ol>	<p>УВАГА! У хворих із склерозом простати також залоза може бути кам'янистої щільності. При відсутності клінічних ознак РПЗ остаточний діагноз може бути поставлений тільки після пункційної біопсії.</p>



<p>3. Оволодіти навичкою перкусії та пальпації сечового міхура</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Положення хворого – лежачі на спині.</li> <li>2. Лікар сидячи ліворуч від хворого здійснює пальпацію передньої черевної стінки над лоном.</li> <li>3. Після чого, середнім пальцем правої руки наносяться короткі сильні удари по поперечно розташованому над лоном пальцю лівої руки.</li> <li>4. Поступово перкусія поширюється до рівня мечовидного відростка.</li> <li>5. Виконується порівняння перкуторного звуку над лоном із звуком над кишечником.</li> </ol>	<p><b>УВАГА!</b> Гострі запальні процеси уретри (уретрити), а також передміхурової залози (простатити) є протипоказанням до виконання катетеризації. В таких випадках з метою відведення сечі виконується епіцистостомія.</p> <p>У разі неможливості проведення гумового катетеру, слід виконати катетеризацію металевим катетером (тільки спеціаліст!) або накласти епіцистостому.</p> <p><b>УВАГА!</b> У нормі сечовий міхур не пальпується і не підлягає перкусії (знаходиться за лоними кістками). Над переповненим сечовим міхуром відмічається притуплення перкуторного звуку, а над кишечником – тимпаніт.</p>
--	--	---

### Матеріали методичного забезпечення заключного етапу заняття

Тестові завдання  $\alpha = 3$

1. При якому захворюванні передміхурової залози спостерігаються наступні клінічні ознаки ?

<p style="text-align: center;">Захворювання</p> <p>Ознаки</p>	<p style="text-align: center;">ДГПЗ</p>	<p style="text-align: center;">РПЗ</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гематурія</li> <li>2. Дизурія</li> <li>3. Гіперазотемія</li> <li>4. Біль у хребті</li> <li>5. Високий рівень сироваткового PSA</li> <li>6. Нічна полакіурія</li> <li>7. Відчуття неповного спорожнення сечового міхура</li> <li>8. Лейкоцитурія</li> <li>9. Уретерогідронефроз</li> <li>10. Підвищення сироваткового рівня лужної фосфатази</li> </ol>		

Ситуаційні задачі  $\alpha = 3$ .

1. У хворого 60 років скарги на странгурію, нічну полакіурію, відчуття неповного спорожнення сечового міхура, протягом року. Останній місяць почав відчувати нудоту, відсутність апетиту, спрагу. Об'єктивно: ректально – передміхурова залоза звичайної форми, розмірів, безболісна під час пальпації Міждольова борозна контурюється нечітко. Сечовина крові – 22 ммоль\л. за даними УЗД нирок – розширення мискової системи нирок з двох боків. Якій Ваш попередній діагноз? Які дообстеження слід виконати хворому, з метою верифікації діагнозу?

2. У хворого 45 років скарги на утруднене сечовипускання тонкою цівкою, періодичний біль у попереково- крижовому відділі хребта, в проекції зовнішніх статевих органів, зниження копулятивної функції. Ректально: простата зменшена у розмірах права доля бугриста, кам'янистої структури. Сечовина крові – 7, 2 ммоль\л. рівень сироваткового PSA 4 нм\мл. Який попередній діагноз.? Які дообстеження слід виконати з метою верифікації діагнозу?

3. Хворий 60 років, лікувався у невропатолога з приводу попереково-крижового радикуліту і через місяць після курсу фізіотерапевтичних процедур його доставили у травматологічне відділення з переломом стегна. При обстеженні був виявлений рак передміхурової залози з метастазами у нижній відділ хребта, кістки кульші й патологічний перелом стегна. У чому помилка невропатолога? Які обстеження хворого були необхідні перед прийомом фізіотерапії?

*Відповіді на тестові завдання*

Ознаки	Захворювання	ДГПЗ	РПЗ
1. Гематурія			
2. Дизурія			
3. Гіперазотемія		+	+
4. Біль у хребті		+	+
5. Високий рівень сироваткового PSA			
6. Нічна полакіурія		-	+
7. Відчуття неповного спорожнення сечового міхура		-	+
8. Лейкоцитурія		+	+
9. Уререрогідронефроз			
10. Підвищення сироваткового рівня лужної фосфатази		-	-
		+	+
		-	-

1. У хворого має місце клінічна картина інфравезикальної обструкції з інтоксикаційним синдромом внаслідок розвитку ниркової недостатності. Відсутність пальпаторних змін з боку передміхурової залози може бути обумовлена так званим синдромом “середньої доли”, коли гіперплазовані вузли простати ростуть у середину сечового міхура, часто порушуючи відтік сечі з верхніх сечових шляхів, при цьому, ректально зміни з боку передміхурової залози не виявляються. З метою дообстеження показано УЗД сечового міхура з визначенням типу росту залози, об’єму простати та залишкової сечі. З метою виключення РПЗ є доцільним дослідження рівня сироваткового PSA.

2. Враховуючи нормальний рівень сироваткового PSA, а також молодий вік хворого, найбільш вірогідним діагнозом є склероз передміхурової залози (як кінцева стадія хронічного простатиту). При цьому захворюванні ректальна картина може нагадувати рак простати, а больовий синдром з і радіацією в хребет та зовнішні статеві органи із зниженням статевої функції є характерними для хронічного простатиту. Остаточне рішення в верифікації діагнозу належить пункційній біопсії залози під УЗД контролем

3. Основними клінічними проявами раку передміхурової залози бувають тривкі, жорстокі радикулоалгії, які іноді розцінюються невропатологами як первинний радикуліт. У даному випадку фізіотерапевтичні процедури були протипоказані, так як у хворого з раком передміхурової залози вони викликають прогресування і швидке метастазування пухлини. Улюблена локалізація метастазів – кістки кульші і хребта. Звідки виходе, що хворий похилого віку, який страждає на біль у хребті, повинен бути консультований урологом, з метою виключення раку простати.

**Матеріали методичного забезпечення самопідготовки студентів:**

Учбові завдання	Вказівки
<p>Вивчити</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні патогенетичні механізми розвитку ДГПЗ та РПЗ</li> <li>2. Сучасну клінічну класифікацію ДГПЗ та РПЗ.</li> <li>3. Діагностичні алгоритми обстеження хворих на ДГПЗ та РПЗ.</li> </ol>	<p>Перелікуйте сучасні теорії патогенезу ДГПЗ та РПЗ</p> <p>Назвіть основні принципи та критерії за якими відбувається класифікація ДГПЗ та РПЗ</p> <p>Дайте характеристику кожній із клінічних стадій ДГПЗ та РПЗ</p> <p>Намалюйте діагностичний алгоритм обстеження хворих з ДГПЗ. Виділіть облігатні, рекомендовані факультативні та не рекомендовані методи досліджень.</p> <p>Намалюйте діагностичний алгоритм обстеження хворого з підозрою на ДГПЗ</p>

<p>4. Диференційну діагностику РПЗ та ДГПЗ.</p> <p>5. Ускладнення РПЗ та ДГПЗ та їх діагностику</p> <p>6. Сучасні принципи та методи лікування ДГПЗ та РПЗ в залежності від стадії захворювання</p>	<p>Перелікуйте основні критерії дифдіагностики ДГПЗ та РПЗ.</p> <p>Складіть та заповніть таблицю ознак диференційної діагностики ДГПЗ та РПЗ.</p> <p>Складіть таблицю ускладнень, які виникають у хворих га РПЗ та ДГПЗ. Перелікуйте методи діагностики ускладнень.</p> <p>Складіть схему сучасних методів лікування (радикальне, симптоматичне) ДГПЗ та РПЗ в залежності від клінічної стадії.</p> <p>Перелікуйте критерії вибору того чи іншого виду консервативного, оперативного або малоінвазивного методу лікування ДГПЗ</p> <p>Дайте характеристику сучасним фармакологічним препаратам, що використовуються в лікуванні ДГПЗ.</p> <p>Дайте характеристику принципів андрогенної депривації хворих на розповсюджений рак передміхурової залози.</p>
---	--

Розробники:

зав. кафедри урології та нефрології, професор Ф.І. Костєв

професор кафедри урології та нефрології Ю.М. Дехтяр

професор кафедри урології та нефрології М.І. Ухаль

доцент кафедри урології та нефрології І.В. Рачок

доцент кафедри урології та нефрології Л.І. Красилук

доцент кафедри урології та нефрології М.В. Шостак

доцент кафедри урології та нефрології Р.В. Савчук

асистент кафедри урології та нефрології С.В. Богацький

асистент кафедри урології та нефрології О.М. Кваша

#### **Рекомендована література.**

Основна:

1. С. П. Пасечніков; Урологія: підручник/ под ред. С. П. Пасечнікова, С. А. Возіанов, В. Н.

- Лесовий [и др.]. – Вид. 3-е. – Винница : Нова Книга, 2019.
2. Пасечников С.П. Сучасні пароблеми урології: [посібник]: довідник лікаря/ С.П. Пасечников, В.І. Зайцев. - Київ: Б-ка Здоров'я України; 2017.
  3. Стусь В.П. Урология (практические навыки для врачей-интернов) / Стусь В.П., Пасечников С.П. Учебно-методическое пособие.- Днепропетровск: ООО «Акцент ПП», 2016.
  4. Саричев Л. П. Симптоми урологічних захворювань : метод. рек. Для викладачів / Л. П. Саричев, С. М. Супруненко, С. А. Сухомлин, Я. В. Саричев. – Полтава, 2019.
  5. О.В. Люлько, О.Ф. Возіанов Підручник "Урологія" 3-е видання. Пороги. Днепропетровск. - 2012р.
  6. "Урологія (Методичні розробки практичних занять для студентів)" за редакцією професора В.П. Стуса, видання друге, доповнене. / А.П. Стусь. Моїєєінко М.М., Фрідберг А.М., Поліон М.Ю., Бараннік К.С., Суварян А.Л., Краснов В.М., Крижанівський О.Ю. - Дніпро:ТОВ"Акцент". - 2018. - 336с.
  7. Урология : учебник для студ. высших мед. учебн. заведений : перевод с укр. издания / С.П. Пасечников, С.А. Возианов, В.Н. Лесовой, Ф.И. Костев, В.П. Стусь, и др./ Под ред. С.П. Пасечников - Изд.2. - Винница : Новая Книга, 2015. - 456 с.: ил.
  8. Urology:textbook for students of higher medical education Institutions /S.P. Pasechnikov, S.O. Vozianov, V.M. Lesovoy (et at.);ed. by Pasechnikov. / S.P. Pasechnikov, S.O. Vozianov, V.M. Lesovoy (et at.) - Vinnytsia: Nova Knyha, 2016. - 400 p.
  9. EAU Guidelines, edition presented at the 28th EAU Annual Congress, Milan 2021. ISBN 978-90-79754-71-7. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands.

#### Додаткова:

1. Бойко М.І., Пасечников С.П., Стусь В.П. та інш. Клінічна андрологія // Довідник лікаря «Андролог».- К.: ТОВ «Бібліотека «Здоров'я України», 2013.- 222 с.
2. Саричев Л. П. Клінічна анатомія і фізіологія органів сечової і чоловічої статеві системи : метод. рек. для викладачів / уклад. Л. П. Саричев, С. А. Сухомлин, С. М. Супруненко. – Полтава, 2019. – 11 с.
3. Саричев Л. П. Симптоми урологічних захворювань : метод. рек. для викладачів / Л. П. Саричев, С. М. Супруненко, С. А. Сухомлин, Я. В. Саричев. – Полтава, 2019. – 14 с.
4. Атлас-руководство по урологии. Под ред. А.Ф. Возианова, А.В. Люлько. Днепропетровск, 2002.-Т. 1,2,3.
5. Бібліотека студента медика. Урологія. За ред.. Ф.І. Костева. - Одеса, 2004. - 296с.
6. Урологія / За ред. проф. О.С. Федорука – Чернівці: Буковинський державний медичний університет, 2011. – 344с.

### 13. Інформаційні ресурси

Сайт університету <https://onmedu.edu.ua>

Бібліотека [library.odmu.edu.ua](http://library.odmu.edu.ua)

1. <https://uroweb.org/>
2. <https://www.nccn.org/>
3. <https://www.auanet.org>
4. <https://www.inurol.kiev.ua/>
5. <https://www.souu.org.ua/>