

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА УРОЛОГІЇ, ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ І ТЕРАПІЇ

Г. В. Бачурін

**АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ
СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ. АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ
ОРГАНІВ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ**

НАВЧАЛЬНО -МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

для самостійної роботи студентів IV курсу медичних факультетів
за спеціальністю: 7.12010001 «Лікувальна справа»,
7.12010002 «Педіатрія», 6.120102 «Лабораторна діагностика»

Запоріжжя

2017

ЗМІСТ

Передмова.....	4
Розділ 1. Анатомія і фізіологія органів сечової і чоловічої статеві системи...	5
1.1. Уросеміотика та діагностика захворювань сечостатевих органів.....	21
Розділ 2. Аномалії розвитку органів сечової і чоловічої статеві системи....	39
Тестові завдання	55
Рекомендована література.....	58
Додаток 1. Рентгенограми АРСВС нирок.....	60

ПЕРЕДМОВА

На сьогодні перед працівниками вищих закладів стоїть завдання підготувати фахівців майбутнього, тому що, науково-технічний прогрес вимагає від фахівців різних спеціальностей нового підходу до освоєння тих досягнень, котрі виробило людство.

Онлайн-курс «Анатомія і фізіологія органів сечостатевої системи. Аномалії розвитку органів сечової системи», розраховано на студентів 3-4 курсів, які навчаються за спеціальностями «Лікувальна справа», «Педіатрія», «Лабораторна діагностика». Метою вивчення даного курсу є освоєння студентами принципів та методів діагностики хворих, особливості лікування, диспансеризації хворих та експертизу працездатності, а також вивчення основних понять та класифікацій, а також набуття студентами знань з клінічної інтерпретації отриманих даних.

Онлайн-курс «Анатомія і фізіологія органів сечостатевої системи. Аномалії розвитку органів сечової системи» розраховано на 12 годин, що охоплюють теоретичну і практичну частини досліджуваних тем і завершуються практичними завданнями та тестовим контролем в онлайн-режимі. За результатами відповідей на контрольні завдання студенти, які набрали більше 50% правильних відповідей мають змогу отримати в системі та роздрукувати сертифікат, що підтверджує засвоєння ними теоретичного матеріалу.

РОЗДІЛ 1.

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ СЕЧОВОЇ І ЧОЛОВІЧОЇ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ.

Знання аномалії та фізіології сечостатевих органів дозволяє вірно оцінити стан хворого та призначити доцільне дослідження. Результати такого дослідження дозволяють призначати раціональне лікування хворих з різноманітними захворюваннями сечостатевої системи.

Мета навчання: Відновити знання з анатомії та фізіології органів сечостатевої системи . Поєднати прояви захворювань органів сечостатевої системи з порушеннями фізіології даних органів.

Дидактична мета :

1. Вивчити особливості фізіології органів сечостатевої системи.
2. Навчити студентів оцінювати порушення фізіології органів сечостатевої системи при захворюваннях.
3. Навчити методам відновлення фізіологічного стану при різноманітних захворюваннях сечостатевої системи.

Перелік навичок: знати основні поняття, освоїти тактику діагностики і лікування захворювань сечостатевої системи (методи пальпації й перкусії нирок, сечовника, сечового міхура, простати, методи дослідження сечі та їх діагностичне значення, функціональні ниркові проби).

Технічне забезпечення: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows і доступом в інтернет.

Теоретичний матеріал.

Анатомія і фізіологія органів сечової і чоловічої статеві системи.

Анатомія людини належить до біологічних наук, що вивчає походження, розвиток, зовнішню і внутрішню будову, функціональні особливості живої людини. Анатомія людини ставить своїм завданням опис форми,

макроскопічної будови, топографії органів з урахуванням статевих, індивідуальних, конструкційних особливостей організму, а також філогенетичних і онтогенетичних моментів розвитку. Вивчення будови людини проводиться з позицій цілісного організму. Анатомія приваблює і дані антропології - науки про людину. Антропологія розглядає у людини не тільки вікові, статеві та індивідуальні особливості, але й расові, етнічні, професійні, вивчає соціальний вплив, з'ясовує чинники, що визначають історичний розвиток людини. Таким чином, біологія розглядає людину з еволюційних позицій.

Анатомія людини має важливе прикладне значення для медицини. Анатомія разом з гістологією (наукою про тканини), фізіологією, біохімією та іншими дисциплінами складає основу теоретичних знань у підготовці лікаря. Видатний фізіолог І. П. Павлов зазначив, що, тільки пізнавши будову і функції органів, ми можемо правильно зрозуміти причини хвороб і можливості їх ліквідації. Без знання будови людини неможливо зрозуміти зміни, викликані хворобою, встановити локалізацію патологічного процесу, провести хірургічні втручання, а, отже, правильно діагностувати захворювання і лікувати хворих.

Термін "анатомія" походить від давньогрецького слова, яке перекладається, як - розсікають, розчленовую. Анатомія - це наука, що вивчає будову організму, його органи, тканини, клітини. Фізіологія - це наука, що вивчає функції цілісного організму, окремих клітин, органів і їх систем. Ці науки тісно пов'язані між собою.

Організм людини складається з клітин, тканин, органів і систем. В цілому організмі виділення системи органів суто умовно, так як функціонально всі системи взаємопов'язані.

Система органів представляє сукупність багатьох органів, що розвиваються із загального зачатка, що виконують загальну функцію і топографічно взаємопов'язаних.

Однією з систем організму є сечовий апарат, який виконує функцію виведення розчинених отруйних речовин, непотрібних організму; регулює хімічний склад крові. Процеси сечоутворення тісно пов'язані з кровотоком через нирку. У виділенні продуктів обміну речовин беруть участь також і інші органи: легені (виведення двоокису вуглецю, деяка кількість летких речовин і водяні пари); шкіра, зокрема, потові залози (виведення води, солей, деяких органічних речовин), кишечник (виведення деяких солей у складі калу).

Сечоутворюючі органи. Нирка. Нирка представляє орган, де виробляється сеча. Кінцеві продукти білкового обміну організму у вигляді сечовини, сечової кислоти, креатиніну, продукти неповного окислення органічних речовин (ацетонові тіла, молочна та ацетоуксусная кислоти), солі, ендогенні та екзогенні токсичні речовини, розчинені у воді, переважно видаляються з організму через нирку. Невелика частина цих речовин виводиться через шкіру і слизові оболонки. Тому нирки поряд з легкими, що виділяють вуглекислий газ, представляють найголовніший орган, через який здійснюється очищення від кінцевих і непотрібних організму продуктів обміну. Без доставки поживних речовин ззовні організм може існувати тривалий час, без виведення екскретів гине за 1-2 доби. Чудова будова нирки пристосована так, що через біологічні мембрани в сечовивідні шляхи проникають тільки непотрібні організму речовини. У нирці на капілярному рівні виникли тісні взаємини між кровоносними судинами і сечовими каналцями. Екскрети, що знаходяться в крові в малих концентраціях, проникають через судинну стінку в сечові каналці.

Зовнішня будова. Нирка - парний орган бобовидної форми. Довжина її 10-12 см, ширина 5-6 см, товщина 3-4 см, маса 120-200 гр. Ліва нирка трохи довша правої і іноді має більшу вагу. Колір нирок частіше темно-коричневий. Зовнішній край опуклий, внутрішній - увігнутий. На внутрішньому краї є поглиблення, де формуються ворота нирки, провідні в її пазуху. У воротах і пазусі розташовуються чаші, миски, сечовід, артерія, вена і лімфатичні

судини. Якщо розглядати ставлення судин, миски та сечоводу, то спереду розташовується вена, потім артерія і балія. Всі ці утворення укладені в жирову і пухку сполучну тканину ниркової пазухи.

Верхній кінець нирки більш гострий, ніж нижній, передня поверхня її більш опукла, ніж задня.

Внутрішня будова. На розрізі нирок видно, що вони складаються з мозкової і коркової речовини різної щільності і кольору; мозкова речовина щільніше коркової, декілька блакитно-червоного кольору, коркове - жовтувато-червоного; ці відмінності залежать від неоднакового кровонаповнення.

Коркова речовина розташовується зовні і має товщину 4 - 5 мм. Мозкова речовина утворює 15 - 20 пірамідок, широкою підставою звернених до коркової речовини, а вузькою частиною (верхівкою) - до пазухи нирки. При злитті 2 - 3 верхівок пірамід формується сосочок, який оточений малою нирковою чашечкою. Між корковою і мозковою речовиною не існує рівного кордону. В мозкову речовину між пірамідками проникає частина коркової речовини у вигляді стовпів, а в коркову речовину проникає мозкова речовина у вигляді її променистої частини. Прошарку коркової речовини, що знаходиться між променистими частинами, складаються з згорнутої частини. Промениста і згорнута частини утворюють часточку коркової речовини. Часточка нирки - частина коркової речовини, відповідна основа мозкової речовини і чітко виділяється у дітей.

В утворенні коркової і мозкової речовини беруть участь кровоносні судини і сечові каналці.

Ниркова артерія діаметром 7 - 9 мм починається від черевної аорти і у воротах нирки поділяється на 5 - 6 гілок, що прямують до її верхнього, нижнього полюсів і центральної частини. У речовину нирки між пірамідками проникають междоліві артерії, які біля основи пірамід закінчуються дуговими артеріями. Дугові артерії розташовуються на кордоні коркової і мозкової речовини. Від дугових артерій формуються два види судин: одні

направляються в коркову речовину у вигляді междолькових артерій, інші - в мозкову речовину, де утворюються кровоносні капіляри для кровопостачання петель нефрона. Междолькові артерії поділяються на тих, що приносять артеріоли, які переходять у судинні клубочки, що мають діаметр 100 - 200 мкм. Судинні клубочки представляють мережу кровоносних капілярів, що виконують функції не тканинного обміну, а фільтрації екскретів. Кровоносні капіляри клубочка збираються в його воротах у виносящу артеріолу. Виносяща артеріола клубочка має діаметр менший, ніж приносяща артерія. Різниця діаметрів артеріол сприяє підтримці високого кров'яного тиску в капілярах клубочка, що є необхідною умовою в процесі сечоутворення. Виносяща судина клубочка розділяється на капіляри, які утворюють густі мережі навколо сечових каналців і лише потім переходять у вени. Венозні судини, за винятком судинного клубочка приносять артеріоли і виносять артеріоли, повторюють розгалуження артерій.

Другим важливим елементом нирки є сечоутворююча система - нефрони. Нефрон починається сліпим розширенням - двухстенною капсулою клубочка, яка вистелена одним шаром кубічного епітелію. В результаті з'єднання капсули клубочка і судинного клубочка формується нове функціональне утворення - ниркове тілець. Ниркових тілець налічується 2 млн. Від капсули клубочка починаються звиті каналці 1-го порядку, що переходять у спадну частина петлі нефрона. Висхідна частина петлі нефрона переходить у звивисті каналці 2-го порядку, які вливаються в прямі каналці. Останні є колективними трубками для багатьох звивистих каналців 2-го порядку. Прямі каналці в мозковій речовині впадають в сосочкові протоки, які на вершині сосочка утворюють гратчасте поле.

Таким чином, кровоносні судини, сечові каналці та навколишня сполучна тканина формують речовину нирки. З цього випливає, що коркова речовина складається з междолькових артерій, приносящих артеріол, виносящих артеріол, ниркових тілець, капілярів і петель сечових каналців, прямих і збірних трубочок.

У кожному нирковому тільце виділяється за добу 0,03 мл первинної сечі. Утворення її можливо при кров'яному тиску близько 70 мм рт. ст. При кров'яному тиску нижче 40 мм рт. ст. сечоутворення неможливо. При величезному числі ниркових тілець первинної сечі утворюється близько 60 л на добу; вона містить 99% води, 0,1% глюкози, солі та інші речовини. З первинної сечі, що пройшла через усі відділи сечового каналця, здійснюється реабсорбція води і глюкози в кровоносні капіляри. Остаточна сеча об'ємом 1,2 - 1,5 л на добу через збірні трубочки виливається в малі чашечки ниркової миски.

Вікові особливості. У новонародженого краще видно межі часточок. До моменту народження і після нього перші місяці ще триває формування нових нефронів. По відношенню до маси тіла на одиницю поверхні нирки у дітей доводиться більше клубочків, ніж у дорослого. Незважаючи на це, фільтруюча потужність клубочків нижче, ніж у дорослого, що обумовлено меншим об'ємом клубочків і більш товстим епітелієм ниркової капсули. Канальцева реабсорбція також знижена. До 20 років закінчується зростання маси нирки за рахунок збільшення розмірів ниркових тілець і довжини сечових каналців.

Оболонки нирки. З корковою речовиною нирки зростається фіброзна капсула, від якої починаються ніжні сполучнотканинні междолькові прошарки, невидимі простим оком. Крім сполучнотканинних волокон, в капсулі є погано виражений шар гладких м'язів. За рахунок незначного їх скорочення підтримується внутритканевий тиск нирки, що необхідний для процесів фільтрації.

Нирку огортає жирова капсула, що складається з пухкої сполучної тканини, де при надмірному харчуванні відкладається жир. Жирова капсула нирки краще розвинена на її задній поверхні і має певне значення в утриманні нирки в поперековій області. При схудненні, коли жир в жировій капсулі зникає, може виникнути рухливість нирки (блукаюча нирка).

Самою зовнішньою оболонкою є ниркова фасція, що представляє двошарову платівку. Передні і задні листки ниркової фасції на зовнішньому краї і верхньому полюсі нирки з'єднуються, а внизу у вигляді футляру тривають по сечоводу до сечового міхура. На внутрішньому краї фасціальні листки попереду і позаду судин у 70% випадків з'єднуються з листками іншого боку.

Нирка утримується в ніші поперекової області, утвореної великими поперековими м'язами, квадратною м'язою і поперековою частиною діафрагми; оболонками нирки, які мають численні сполучнотканинні волокна, що з'єднують ниркову фасцію, жирову капсулу і фіброзну капсулу; кровоносними судинами нирки, і позитивним внутрішньоочеревинному тиском.

Топографія. Нирки розташовуються в заочеревинній області з боків хребта. Синтопія і скелетотопія правої і лівої нирок різні. Верхній полюс лівої нирки знаходиться на рівні XI грудного хребця, нижній - між II і III поперекових хребців. XII ребро перетинає ліву нирку в області воріт, що є гарним орієнтиром при хірургічному доступі до нирці. Права нирка розташовується на 3 см нижче, ніж ліва.

Верхнім кінцем нирка стикається з наднирником. Права нирка прилягає до печінки і низхідній частині дванадцятипалої кишки, а нижній її кінець - до правого вигину тонкої кишки. Ліва нирка стикається зі шлунком, селезінкою і спадною частиною товстої кишки. Корінь брижі поперечної ободової кишки перетинає нирку посередині.

Вікові особливості. У новонародженого нирка відносно більше, ніж у дорослого, має більш круглу форму з чіткими межами 14 часточок. Нирка новонародженого розташовується на один хребець нижче, ніж у дорослого. Внутрішня будова характеризується тим, що погано розвинені пазуха і кора, добре розвинена мозкова речовина нирки. Під капсулою залягають ниркові тільця. Покручені каналці розвинені погано, петлі нефрона не виходять за

межі коркової речовини. Нирка проходить три етапи посиленого зростання: на 1-му, 7-му і 14-му році життя.

Ембріогенез. На I місяці розвитку ембріона на задній стінці тулуба виникають парні статеві і сечові протоки, що повідомляють вторинну порожнину тіла з клоакою. Статеві протоки мають відношення до розвитку нирок. У ембріона послідовно відбувається виникнення переднирки, первинної нирки і остаточної нирки. Кожна нирка розвивається незалежно один від одного з несегментованої мезодерми. Ці нирки в ембріональному періоді відображають тільки філіпченковий розвиток сечоутворюючих органів. Преднирка функціонує на 3-му тижні ембріонального розвитку протягом 40 - 60 год. Вона представлена 8 - 10 протонефридіями (сечові каналці), які одним кінцем відкриваються в порожнину тіла, а іншим - в мезонефральні протоки. У стінці протонефридіїв виникає подоба ниркової капсули, в яку занурюється петля кровоносного капіляру, що росте на черевній частині аорти. Нирка подібної будови існує у нижчих водних тварин.

Середня нирка виникає на 3 - 4-му тижні ембріонального розвитку і функціонує протягом 12 - 15 днів. Сечових каналців (нефридій) налічується близько 20. У більшості сечових каналців підтримка з вторинною порожниною відсутня, а ті, у яких залишилися ця підтримка, в гирлі отвори мають вії. Вагаючись, вони направляють струм сечі в статеву протоку. Сечові каналці мають більш глибоку капсулу, де знаходиться судинний клубочок.

Розвиток остаточної нирки відбувається, починаючи з II місяця ембріонального розвитку, з метанефрогенної тканини, що знаходиться в тазовій області на місці переходу сомітов в бічні пластинки. З кінцевої частини статевої протоки виникає сліпе випинання майбутнього сечоводу і балії. Сліпе випинання мезонефрального (Вольф) протоки вростає в зачаток остаточної нирки. З сліпого кінця сечоводу в товщі метанефрогенної тканини розвиваються балія, чашечки і збірні трубочки мозкової речовини нирки. Одночасно в метанефрогенної тканини виникають трубочки, вистелені

високим епітелієм; трубочки виростаючи, перетворюються в капсулу клубочків нирки. Потім настає процес з'єднання трубочок з колективними трубочками, які є похідними мезонефральної протоки.

Аномалії розвитку нирок частіше зустрічаються у вигляді зрощення нирок.

Філогенез. Ембріональний розвиток у хребетних переднирки, середні і остаточні нирки фактично повторюють філогенез органів виділення. У нижчих черв'яків, що не мають вторинної порожнини тіла, в тканинах знаходяться сечові трубочки (протонефридії), які виводять назовні продукти обміну і статеві клітини.

У вищих черв'яків і п'явок у зв'язку з розвитком вторинної порожнини тіла в кожному членнику є сечові трубочки - метанефридії, які одним кінцем відкриваються в порожнину тіла, а іншим - на його поверхню і виводять продукти обміну і статеві клітини. Подібні сечові каналці функціонують протягом життя у круглоротих, риб і амфібій.

Починаючи з класу рептилій, постійним органом виділення є остаточна нирка. У багатьох тварин піраміди і часточки відокремлені один від одного глибокими борознами.

Сечовивідні органи. Ниркова миска. Остаточна сеча виливається в малі чашечки, що представляють вирости миски, які охоплюють сосочок нирки. Дві - три малі чашечки зливаються у великі чашечки, а вони в свою чергу утворюють миски нирки, що переходить в сечовід. Малі, великі чашечки і миска розташовуються в нирковій пазусі.

Миска знаходиться позаду кровоносних судин нирки. Її форма досить різноманітна. Ампулярна миска має одну широку порожнину і короткі чашечки. Довга миска мала, а чашечки витягнуті. Розгалужена миска складається з 2 - 3 порожнин, сполучених з довгими чашечками.

Стінка миски та чашок складається з слизової, м'язової і сполучнотканинної оболонки. М'язова оболонка біля основи малих чашечок розвинена краще, ніж в інших відділах, і формує сфінктер. За рахунок

скорочення м'язової оболонки миски відбувається накопичення порції сечі об'ємом 2 - 3 мл, яка викидається в сечовід.

Сечовід - парний трубчастий орган, що з'єднує миски нирки з сечовим міхуром. Довжина сечоводу 30 - 35 см, діаметр нерівномірний; у місця відходження від миски, при вході в малий таз і при проходженні через стінку сечового міхура, він дорівнює 3 - 4 мм, а між цими звуженнями діаметр його досягає 9 мм. Сечовід складається з слизової, м'язової і зовнішньої сполучнотканинної оболонки. М'язова оболонка має циркулярний і поздовжні шари. У сечоводі розрізняють черевну частину, тазову частину і внутрістеночну частину, що знаходиться в стінці сечового міхура. Черевна частина знаходиться за паріетальним листком очеревини попереду фасції і поперекового м'яза. Правий сечовід в початковому відділі прикритий низхідною частиною дванадцятипалої кишки, зліва - розташовується під коренем брижі сигмовидної кишки. На рівні подвздошнокрестцового суглоба черевна частина сечоводу переходить в тазову.

У тазу сечовід лежить за очеревиною і йде паралельно внутрішньої підвздошної артерії, перетинаючи виносящий проток у чоловіків, а потім впадає в задню стінку сечового міхура. У жінок тазова частина сечоводу розташовується позаду яєчника, медіальніше запиральної артерії і позаду маткової артерії, перебуваючи в основі широкої маткової зв'язки, а потім, опускаючись паралельно матці, огинає частину піхви спереду і вступає в сечовий міхур. Отже, до тазової частини сечоводу можливі операційні доступи через піхву.

Внутрістеночна частина сечоводу має довжину 2 - 2,5 см і проходить ззаду вперед і медіально через задню стінку сечового міхура. Закінчується отвором, прикритим з боку порожнини міхура зверху складкою слизової оболонки. Складка виконує роль полулунного клапану і пропускає порцію сечі тільки з сечоводу в сечовий міхур; ретроградний струм сечі в сечовід неможливий.

У сечоводі розрізняють три вигини і три звуження: на місці переходу миски в сечовід, при переході черевної частини в тазову і перед входженням в стінку сечового міхура.

Вікові особливості. Сечовід довгий і звивистий, швидко зростає і в кінці 2-го року життя його довжина подвоюється. Остаточна довжина сечоводу встановлюється до 30 років. Діаметр сечоводу у дітей відносно менше, ніж у дорослого, має не зовсім чітко виражені місця звуження.

Функція. Сеча пересувається по сечоводу завдяки перистальтиці його м'язової оболонки. Хвиля скорочень повторюється 1 - 5 разів на хвилину зі швидкістю 2 - 3 см в хвилину.

Сечовий міхур - мішкоподібний орган, має верхівку; нижче верхівки до місця впадіння сечоводів в сечовий міхур виділяється тіло, від гирл сечоводу до початку сечівника - дно.

Стінка складається з слизової, м'язової і сполучнотканинної оболонок. Задня стінка прикрита парієтальним листком очеревини. Слизова оболонка покрита перехідним епітелієм. Власний сполучнотканинний шар слизової оболонки добре розвинений і представлений рихлою тканиною, яка під час спорожнення міхура легко збирається в складки. Ці складки звичайно приймають за складки підслизового шару, насправді ж підслизовий шар в міхурі відсутній. Близько усть сечоводів також є складки слизової оболонки. Навпаки внутрішньому отвору сечовипускального каналу виступає язичок міхура, з'єднаний з гребінцем сечівника. Пузирний трикутник представляє частину дна міхура, обмежену зверху отворами сечоводів (підстава трикутника) і між ними міжсечовивідною складкою і внутрішнім отвором сечівника (вершина трикутника). В області міхурного трикутника слизова гладка і містить крипти, іноді приймаються за залози.

Нормальна слизова оболонка сечового міхура абсолютно не всмоктує сечу.

У м'язовій оболонці умовно виділяють три шари: два поздовжніх (зовнішній і внутрішній) і циркулярний. Більш значного розвитку досягають

зовнішнє подовжній і циркулярний шари. В області трикутника сечового міхура м'язові шари щільно зрощені один з одним і зі слизовою оболонкою. На передній стінці подовжній м'язовий шар з'єднаний у чоловіків з симфізом, на задній стінці - передміхурової залози, у жінок - з передньою стінкою піхви і сечівником.

Гладкі м'язи міхура біля початку внутрішнього отвору сечовипускального каналу формують сфінктер. При цьому м'язові пучки охоплюють дно трикутника сечового міхура, потім по його латеральним сторонам досягають отвору сечовипускального каналу і перекидаються через передню стінку каналу у вигляді петлі. У жінок внутрішній сфінктер сращён з передньою стінкою піхви, тому розрив піхви часто викликає ушкодження сфінктера і порушення сечовипускання. Замикання сечівника відбувається при скороченні м'язової петлі. У цьому випадку передня стінка сечівника притискається до його задньої стінці, а також до міхурового язичку. Сфінктер скорочується рефлекторно без участі свідомості людини.

На зовнішній поверхні дна сечового міхура є прямокішечномухурови м'язи, що представляють самостійний пучок, який у чоловіків з задньої стінки сечового міхура переходить на пряму кишку, а у жінок - на матку і піхву. У складі цієї м'язи є і поперечносмугасті волокна.

Сполучнотканинний шар оточує сечовий міхур з усіх боків, формуючи околопузирну клітковину. У околопузирної клітковині розташовуються венозні і нервові сплетіння. Задня стінка міхура, особливо при його наповненні, покривається серозної оболонкою.

Зв'язки. Від верхівки сечового міхура в напрямку пупка відходить серединна пупкова зв'язка, що представляє редукований сечовий проток. Зв'язка покрита очеревиною, яка утворює однойменну складку.

Лобково-міхурово, бічні і медіальні зв'язки представляють частину тазової фасції. У їх складі є м'язові пучки.

Топографія. Сечовий міхур розташовується в малому тазу позаду симфізу. Порожній сечовий міхур можна пальпувати у чоловіків тільки через

пряму кишку, а у жінок - через піхву. Дно сечового міхура розташовується на фасції і м'язах промежини. У жінок у зв'язку з більш широкою і низькою промежиною, ніж у чоловіків, сечовий міхур також знаходиться нижче. Наповнений сечовий міхур проникає між чрепузирну фасцією і парієтальний листок очеревини передньої стінки живота. При переповненні сечею верхівка сечового міхура може досягати пупка.

Вікові особливості. У дітей сечовий міхур через малу порожнини тазу розташовується в черевній порожнині і має веретеноподібну форму. Дно міхура відсутнє, і трикутник міхура знаходиться вертикально, опускається в таз тільки з розвитком порожнини таза, що закінчується до періоду статевого дозрівання. Зважаючи на високе стояння міхура у дівчаток він не стикається з маткою і піхвою, а у хлопчиків - з прямою кишкою.

Механізм сечовипускання. Рефлекс сечовипускання виникає тоді, коли тиск в порожнині сечового міхура перевищує 15 см водного стовпа. При цьому тиску відбувається роздратування нервових закінчень аферентних волокон, які у складі тазових нервів і подчревних нервів передають імпульси в крижові сегменти спинного мозку. З спинного мозку направляються відповідні імпульси до м'яза стінки сечового міхура, викликаючи її скорочення. Після спорожнення сечового міхура парасимпатичний центр пригнічується, а симпатичний - збуджується. В результаті тонус стінки міхура слабшає, а сфінктер скорочується.

В рефлексі сечовипускання певну роль відіграє нижній сегмент прямого м'яза живота, який стикається з передньою стінкою сечового міхура. При скороченні прямого м'яза живота міхур здавлюється, тиск в ньому підвищується, і рефлекс сечовипускання настає швидше.

У людини позиви на сечовипускання виникають в тому випадку, якщо довільний сфінктер сечівника закритий. У чоловіків в силу особливостей будови промежини і більш потужного розвитку сфінктерів затримка сечі можлива більш тривалий час, ніж у жінок.

Ембріогенез. Сечовий міхур розвивається на II місяці ембріонального періоду з частини клоаки і аллантаоїса. Клоака розташовується на хвостовому кінці тулуба і представляє поглиблення, куди відкриваються статеві і сечові протоки і кишкова трубка. Потім ніша клоаки розділяється фронтальною перегородкою, з'єднуючись з мембраною, що прикриває клоаку. В результаті клоака поділяється на передню сечостатеву пазуху і задню прямокишечну пазуху. З відокремленням пазух мембрана проривається, і формуються відповідні отвори. З сечостатевою частиною з'єднаний аллантаїс, який складається з верхівки, середньої частини і дна. Верхівка аллантаїса перетворюється в в'язку, середня частина і дно формують сечовий міхур.

Аномалії. Частою аномалією є з'єднання сечового міхура з пупковим отвором або виворіт міхура слизовою оболонкою (ектопія). Ця аномалія відображає особливість розвитку міхура. Спостерігається також з'єднання сечового міхура з піхвою або прямою кишкою.

Філогенез. У водних тварин, амфібій, рептилій, клоачних, птахів і деяких ссавців сечовий міхур відсутній, і сечоводи відкриваються в клоаку. Подібна картина будови сечовивідної системи і клоаки спостерігається у вищих ссавців тільки в ембріогенезі на II місяці розвитку. Відсутність сечового міхура у вищевказаних тварин пов'язано, ймовірно, з особливістю обміну білків, коли кінцевим продуктом обміну є не тільки утворення сечовини, але і сечової кислоти. Сечова кислота легко кристалізується на відміну від сечовини, яка довгий час може перебувати в розчиненому стані. При наявності сечового міхура у цих тварин легко б формувалися конгломерати із сечової кислоти. Ймовірно, це стало однією з причин, яка сприяла редукції сечового міхура. Тільки у ссавців, у яких з аміаку відбувається синтез сечовини, легко і довго утримувати в розчиненому стані, утворився об'ємний сечовий міхур. У ссавців клоака зникає і у самців між статевим синусом і каналом копулятивного органу виникає з'єднання у вигляді сечівника, через який витікає сеча і проходять статеві клітини.

Жіночий сечівник виконує функції тільки виведення сечі. У чоловіків через сечівник проходить не тільки сеча, але і сіменна рідина.

Сечовипускальний канал жінки має довжину 3-4 см, діаметр 7-11 мм. Канал злегка зігнутий, так як проходить через сечостатеву діафрагму промежини, розташовуючись під симфізом. У місці проходження каналу через промежину є зовнішній сфінктер, підлеглий свідомості людини. Передня стінка каналу зрощена з кутовою зв'язкою симфізу, а задня стінка - з передньою стінкою піхви. Канал має слизову, м'язову та з'єднальнотканню оболонкою. У слизовій оболонці каналу розташовані слизові залози. Зовнішній отвір сечівника відкривається в передвір'я піхви, вище входу в нього. М'язова оболонка утворює внутрішній сфінктер.

Чоловічий сечівник має довжину близько 18 см; його велика частина переважно проходить по губчатому тілі. Канал починається в сечовому міхурі внутрішнім отвором і закінчується на голівці. Сечовипускальний канал підрозділяється на передміхурову, перетинчасту і губчасту частини.

Передміхурова частина відповідає довжині передміхурової залози і вистелена перехідним епітелієм. У цій частині розрізняють звужене місце, відповідно положенню внутрішнього сфінктера сечівника, і нижче розширену частину довжиною 12 мм. На задній стінці розширеній частині розміщується семенний горбок, від якого вгору і вниз відходить гребінець, утворений слизовою оболонкою. Навколо гирл семявибрасиваючих проток, які відкриваються на семенному горбку, є сфінктер. У тканині семявибрасиваючих проток знаходиться венозне сплетіння, яке виконує функцію еластичного сфінктера.

Перетинчаста частина представляє найбільш короткий і вузький відділ сечівника; вона добре фіксована в сечостатевої діафрагми таза і має довжину 18-20 мм. Поперечносмугасті м'язові волокна навколо каналу формують зовнішній сфінктер, підлеглий свідомості людини. Сфінктер, крім акту сечовипускання, постійно скорочений.

Губчаста частина має довжину 12-14 см і відповідає губчатому тілу. Починається луковичним розширенням, куди відкриваються протоки двох луковично-сечовивідних залоз, що виділяють білкову слизь для зволоження слизової оболонки і розрідження сімєнної рідини. Бульоуретральні залози завбільшки з горошину розташовуються в товщі глибокої поперечної м'язи промежини. Сечовипускальний канал цієї частини починається від луковичного розширення, має рівний діаметр 7-9 мм і лише в головці переходить в веретеноподібне розширення, зване човноподібною ямкою, яка закінчується звуженим зовнішнім отвором. У слизовій оболонці всіх відділів каналу зустрічаються численні залози двох типів: внутрішньоєпітеліальні і альвеолярно-трубчасті. Внутрішньоєпітеліальні залози за структурою схожі з келихоподібними слизовими клітинами, а альвеолярно-трубчасті - мають форму колб, вистелені циліндричним епітелієм. Ці залози виділяють секрет для зволоження слизової оболонки. Базальна мембрана слизової оболонки зрощена з губчастим шаром тільки в губчастій частини сечівника, а в інших відділах - з гладком'язовим шаром.

При розгляді профілю сечівника виділяються дві кривизни, три розширення і три звуження. Передня кривизна знаходиться в області кореня і легко виправляється при підніманні. Друга кривизна фіксована в області промежини і огинає лобкове зрощення. Розширення каналу: в простатичній частині - 11 мм, в бульбозній частині - 17 мм, в човноподібній ямці - 10 мм. Звуження каналу: в області внутрішнього і зовнішнього сфінктерів відбувається повне замикання каналу, в області зовнішнього отвору діаметр зменшується до 6-7 мм. Завдяки розтяжності тканини каналу при необхідності вдається провести катетер діаметром до 10 мм.

В даний час медицина перемогла багато раніше невиліковні недуги. На допомогу людині приходять нові технології.

Видалення обох нирок у тварин або різке порушення функції нирок у людини призводить через короткий проміжок часу (6-7 днів) до незворотних

змін. Це настає через отруєння організму продуктами обміну, які накопичуються у великих кількостях.

Відомі три альтернативні способи замісної терапії цього стану: перитонеальний діаліз, гемодіаліз і трансплантація нирки. Для тимчасової заміни функції нирок (при отруєннях, операціях на нирці) створено апарат, який отримав назву штучної нирки. З його допомогою з крові видаляються ті продукти обміну, які зазвичай виводяться з організму нирками. В основі роботи штучної нирки лежить принцип діалізу (відділення колоїдів від істинно розчинених речовин) і ультрафільтрації через тонку напівпроникну перегородку. Такою перетинкою служить спіралью намотаний у вигляді трубки целофан. У целофановій трубці тече кров, а навколо неї знаходиться сольовий розчин, близький за складом до розчину Рінгера і нагрітий до 37 градусів Цельсія. Ряд речовин, розчинених у крові, що проходить по целофановій трубці, дифундує в сольовий розчин. Таким шляхом за 1 годину вдається у людини видалити з крові від 6 до 16 г сечовини.

Целофанова трубка з'єднана із двома канюлями, одна з яких вводиться в артерію, а друга - в вену.

Підключаючи штучну нирку 2-3 рази на тиждень, вдається підтримувати життя хворих з порушеними функціями нирок протягом багатьох років (або ж до відновлення функції власних нирок).

Перша в світі пересадка нирки людині від людини була виконана в 1933 р радянським хірургом Ю. Ю. Вороним. З тих пір в світі виконані сотні тисяч операцій з пересадки нирки, що дозволило зберегти життя безнадійно хворим людям.

Уросеміотика та діагностика захворювань сечостатевого органів.

Стрункість та чіткість урологічної діагностики засновується на ретельному аналізі кардинальних симптомів урологічних захворювань, на даних фізичного, лабораторного, рентгенологічного та інструментального дослідження хворого.

Основними симптомами урологічних захворювань є 1) біль з характерною локалізацією та іррадіацією 2) розлади сечовипускання, 3) кількісні та якісні зміни сечі 4) патологічні виділення з сечівника та зміна сперми. Аналіз перерахованих симптомів в більшості випадків дозволяє зупинитися на тому чи іншому діагнозі і тоді виникає необхідність в підтвердженні його правильності.

Больові відчуття. Біль – один з найчастіших симптомів урологічних захворювань. Він зустрічається в тому чи в іншому ступені при більшості цих захворювань. В одних випадках біль є причиною звернення за медичною допомогою, в інших займає як би вторинне місце в клінічній картині захворювання. Тому необхідно їх зіставлення з іншими симптомами, щоб правильно їх пояснити.

Біль при різних урологічних захворюваннях відрізняється локалізацією, характером виникнення, іррадіацією, інтенсивністю, тривалістю, періодичністю чи постійністю, супроводжуваними явищами.

Біль при захворюваннях нирок, ниркових мисок та навколониркової клітковини.

Біль в попереку та в підребер'ї при ниркових захворюваннях частіше однобічна, що відповідно характеру цих захворювань у більшості урологічних хворих на відміну від терапевтичних захворювань нирок, які звичайно бувають двобічними. Іноді біль відмічається з обох боків не дивлячись на те, що уражена тільки одна нирка. В таких випадках біль на здоровому боці може носити рефлекторний характер, що частіше має місце при сечокам'яній хворобі. Іноді болі зв'язані з компенсаторною гіпертрофією здорової нирки. Біль іноді може бути більш вираженою на здоровому боці, ніж на місці ураження. Біль буває різка та тупа, виникає раптово чи ісподволь, носить постійний чи приступоподібний характер. Відрізняються болі при ниркових захворюваннях їх іррадіацією у бік живота по ходу сечоводу та в статтеві органи. Найбільш характерним видом больового синдрому при ниркових захворюваннях є ниркова колька, виникаюча при

раптовому перешкодженні на шляху відтока сечі з ниркової миски, гострої непрохідності сечовода в наслідку проходження конкременту, конгломерату кристалів, гнійного згустку чи перебігу сечоводу. Проходження конкременту веде до спастичного скорочення м'язової стінки сечоводу, що обумовлює його повну непрохідність затримку сечі в ниркову миску та підвищення тиску в нирковій капсулі. Розтяжіння якої викликає різку біль.

Приступ ниркової кольки починається завжди раптово. Частіше усього він викликає поїздкою по тряскій дорозі чи фізичним навантаженням, але може наставати в стані спокою наприклад в ночі у вісні.

Приступ ниркової кольки звичайно короткочасний, але частіше приймає затяжний характер з короткими ремісіями, триває декілька днів поряд. Біль починається звичайно з заду в області попереку, і звідти розповсюджується вперед, в підребер'я, по ходу сечоводу в бік сечового міхура, статевих органів, на внутрішню поверхню бедра. Навпаки якщо перешкода є в нижній третині сечоводу, то біль починається в підвздошній області і розповсюджується в бік нирки до низу. В таких випадках біль в статевих органах може бути значно інтенсивною, ніж в області нирки.

Біль звичайно супроводжується частими покликами до сечовипускання та резами в уретрі. Це складає одну із відмінних черт. Нерідко під час ниркової кольки сеча приймає червоний кольор в наслідку домішку крові. Що стасується мікрогематурії, то вона зустрічається завжди.

Нирковій кольки частіше супутствує подразнення надчеревинного сплетіння. Завжди постійно хворі скаржаться на нудоту та блювання.

Також повторні поклики на стул. У других хворих виникає картина динамічної кишкової непрохідності. При пальпації частіше виявляється невелике напруження черевинної стінки в області підребер'я чи по ходу сечоводу на хворому боці. Це типична течія ниркової кольки. Однак не завжди вона протикає типично. Ряд вказаних ознак ниркової кольки може бути стертим чи вісутнім. Так в деяких випадках не спостерігається типичної ірадації болю. В інших же при виключені нирки (блокада), відсутні будь-які

зміни з боку сечі. З другого боку ряд захворювань які знаходяться по сусідству з ниркою, можуть мати течію зі сходною клінічною картиною, частіше такою же бурхливою. Все це ставить перед лікарем питання про необхідність старанної диференціальної діагностики між нирковою колькою та іншими захворюваннями щоб не було діагностичних помилок, так як останні можуть привести до тяжких наслідків. Частіше усього помилку допускають при диференціації між гострим апендицитом та нирковою колькою. За даними Гораша В.А. з 450 хворих сечокам'яною хворобою 150 були зроблені апендектомії.

Серед урологів є така думка, що наявність рубців після апендектомії в правій підвздошній області є симптом ниркової-кам'яної хвороби.

Все це не вказує на не спроможність знайти вихід з цих припон в диференціації. Гострий апендицит характеризується менш різким початком больового синдрому та локалізацією останніх в правій підвздошній області, відсутністю іррадації болю до статевих органів, вираженими ознаками подразнення черевини, зростання температури тіла, зсувами лейкоцитарної формули крові вліво.

При ретроцикальному растошуванні червеподібного відростку, біль локалізується не стільки попереду скільки позаду, над гребнем підвздошної кістки. В той же час подразнення черевини може бути слабо вираженими. Ряд класичних симптомів можуть бути не вираженими (симптом Бартомье-Міхельсона). Однак як правило відсутні дізурічні явища. Немає змін з боку сечі (за рідкими випадками) . Аналіз крові вказує на зміни характерні для гострого апендициту.

Велике значення для диференціальної діагностики незалежно від міста растошування червеподібного відростку має поведінка хворого. У випадках апендициту хворий лежить не рухаясь, в тойчас як при нирковій кольоці він не знаходить міста у ліжку.

Про труднощі диференціального діагнозу між гострим апендицитом та нирковою колькою коли у хворого є підвищення температури тіла та

лейкоцитоз повідомлює Ю.Ю. Джанілідзе, коли в клініці була проведена апендектомія, а потім діагностован коралоподібний камінь правої нирки з послідовною нефректомією.

З метою закінчення диференціації між гострим апендицитом та нирковою колькою слід провести хромоцистоскопію. При наявності ниркової кольки як правило знаходять порушення функції хворої нирки. Можливо помітити скорочення уст'я сечоводу без виділення сечі. Можливо побачити макрогематурію.

На оглядовій рентгенограмі можливо виявити наявність тіні конкременту на рівні нирки чи по ходу сечоводу.

Найважливішим диференціально-діагностичною ознакою маючого одночасно і лікувальний ефект є новокаїнова блокада. Можливо її проізувати в поперекову область, але безпечно та просто у семенний канатик у чоловіків чи в круглу зв'язку матки у жінок по Лорин-Епштейну. Зменшення чи повне зникнення болі вказує на наявність ниркової кольки. Новокаїнова блокада семенного канатику не дає впливу на біль при гострому апендициті. Слід завжди пом'ятати, що лікаря може повести по неправильному шляху наявність в анамнезі нирково-кам'яної хвороби. Новий приступ болі справа може розцінюватися як повторний приступ болі зв'язаного з нирковою колькою. Понятно до чого це може привести, якщо на самому ділі у хворого буде гострий апендицит.

При нирковій кольці та гострому холециститі можливість діагностичної помилки виявляється локалізацією болі в правому підребер'ї та гострим початком, та супутними нудотою та блюванням. Відсутні як правило типичні симптоми для ниркової кольки та наявність типичних симптомів для печенкової кольки, вказує на наявність осанньої. Біль починається в правому підребер'ї та іррадірує в спину, лопатку, праве плечо. Різко виражені диспепсичні явища. Повністю відсутні зміни з боку сечовипускання. Частіше буває желтушність склер. При бімандальній пальпації найбільша біль у хворих з печінковою колькою спостерігається в підребер'ї, а при нирковій

кольки ближче до попереку. В ряді випадків прощупується збільшений болісний жовчний міхур. При поколачиванні по реберній дузі відмічається болісність в поперековій області, виникаюча біль пояснюється нирковою колькою. В випадках гострого холецистити спостерігається дуже часте напруження м'язів передньої черевинної стінки, позитивний симптом Георгієвського Мюсії (френікус-симптом). Відмічається високий лейкоцитоз. Гостре запалення придатків матки може привести до помилки з боку лікаря в наслідку локалізації болю, їх іррадацією у бік попереку порушень з боку сечовипускання. Однак поставити правильний діагноз не важко. Біль звичайно розповсюджується на весь живіт, біль іррадіує не в ниркову область а в область крісцю. Початок болі не такий раптовий як при нирковій кольки. Немає тимчасових зменшень та посилення болю. Вони тримаються на обному рівні чи постійно нарастають. Вагінальні дослідження дають можливість уточнювати діагноз захворювання.

Діагностичні труднощі можуть виникати в випадках прикритої проривної виразки шлунка чи 12-ти перстній кишки. Допит хворого дає можливість встановити наявність характерної для проривної виразки раптової болі : “удар кинжалом” в області надчревя. У більшості хворих вдається виявити довгий виразковий анамнез.

Даже при наявності прикритої виразки, передня черевинна стінка дуже значно напружена симптомом Щеткіна-Блюмберга. Відсутність чи зменшення зони ниркової тупості. Рентгенологічно може виявлен газ під куполом діафрагми.

Наявність блювання, приступоподібні болі, метеоризм, затримка газів є причиною другої діагностичної помилки – хворому нирковою колькою ставлять діагноз кішкової непрохідності. Однак цю помилку дуже легко виправити при нирковій кольки не спостерігаються порушення відходу газів та калу. Відсуття асиметрія животу, відна перестальтика, симптом Валя. Іноді паранефральна блокада вносить ясність в діагноз.

Слід відмитити, що сам собі діагноз ниркової кольки недостатньо. Він не розкриває суті захворювання, а каже тільки про ураження нирки чи сечоводу. Діагноз повинен охопити причину ниркової кольки.

Частіше усього нирково колька буває при меграції конкременту. Однак вона може спостерігатися при блокуючій нирці, туберкульозі, новоутвореннях нирок, інфаркту нирки. Відповідно є багато причин ниркової кольки. При нирковій кольки яка протикає з гематурією велике значення для діагнозу має з'ясування послідовності появи болю та крові в сечі. Це дає виявити: залежить колька від проходження згустків крові, чи ж ці два явища паралельні. При наявності конкрементів біль завжди предшествує кровотечі, тк як вона є результатом вже почавшогося проходження конкременту. При туберкульозі, пухлинах та ін. Захворюваннях гематурія звичайно предшествує болю, яка викликає проходження великого згустка через сечовод. Такі провокуючі моменти як рух, біг, фізичне навантаження є характерним для сечока'яної хвороби. При туберкульозі, пухлинах виникають звичайно кольки у спокою.

Біль типу ниркової кольки зустрічається у хворих з переміжуючими гідронефрозами. Під час приступів кольки нирка збільшується. Приступ закінчується одночасно з виділенням кількості сечі після чого прощупати нирку звичайно не можливо. Крім колькоподібних болей хворий може відчувати тупоподібні болі в області попереку в підребер'ї відносно боку ураження.

Дистопія нирок у більшості випадків не викликає больового відчуття. Вони частіше усього зустрічаються при підковоподібній нирці та пояснюється тим, що перешеек з'єднуючий нижні полюса обох нирок здавлює утворення розташованих к переду від хребта. На цьому заснован симптом Ровзинга: при гіперекстезії в поперековому відділі хребта внаслідку звуження порожнини між перешейком та передньої поверхні хребта біль посилюється.

Діагноз підтверджується пальпаторно та по даним урографії.

Особливу увагу заслуговують болі в області здорової нирки (аж до ниркової кольки). Це пояснюється рено-ренальним рефлюксом. Іноді болі бувають компенсаторного характеру після нефректомії, що викликає більшу тривогу у хворго.

Іноді хворі скаржаться на біль в нирці яка виникає при акті сечовипускання. Причиною тому може бути наявність пузирно-сечового рефлюкса. Біль в області нирок може виникати при так званому “ колониркової первинної гематоме”. Воно може з’явитися як ускладнення при деяких захворюваннях нирок – гострих, хронічних нефритах, піелонефритах, хворобах надниркових залоз, а також при геморагічному діатезі, аортите та ін.

Іноді не вдається встановити причину крововиливу. Це ускладнення характерно триядою симптомів – біль, ознаками кішкової непрохідності та внутрішні кровоті, які можуть бути причиною ряда помилок. Біль завжди носить раптовий характер. Вони різкі, гострі, іноді викликають обморок. Спостерігається постійно олігурія, частіше гематурія. Це дуже рідке захворювання, но пом’ятати про нього необхідно.

Біль при захворюваннях сечоводів. При захворюванні сечовода біль локалізується по його траекторії. Для виявлення локалізації відповідно ходу сечоводу запропоновано робити пальпацію в деяких точках. Мають опис три сечоводні точки: верхні сечоводні точки зліва та справа від пупа. Середні сечоводні точки знаходяться на горизонталі яка з’єднує обидві передні-верхні ости підвздошних кісток на місці її перехрестя вертикальними лініями, які переходять на стикі внутрішніх та двох зовнішніх третин пупартових зв’язків. Ці точки можливо виявити таким чином: проводиться лінія від пупка до середини пупартової зв’язки, середня сечові дна точка растошована відповідно межі нижньої та середньої третини цієї лінії. Нижні сечовідні точки доступні при пальпації через пихву чи пряму кишку.

Біль в області сечового міхура. Частіше усього біль в області сечового міхура носить відображений характер, і пов'язана з захворюваннями нирок, передміхурової залози, уретри.

Біль в області сечового міхура може бути постійною, не залежною від акту сечовипускання, чи періодично виникаючими у зв'язку з сечовипусканням. В останньому випадку вони можуть відчуватися до початку сечовипускання та пояснюватися наповненням сечового міхура та розтягненням його стінок. Вони можуть починатися під час сечовипускання чи після, що має велике діагностичне значення.

Біль виникаюча в області сечового міхура особливо у дітей іррадірує в головку статтевого прутня. Тому якщо дитя скаржиться на болі в головці статтевого прутня (відсутність баланопостит, фімоз), його необхідно обстежити і звичайна цистографія підтвержує діагноз.

Біль в області сечового міхура може бути в результаті гострої затримки сечі в наслідку запального процесу навколومیхурової клітковини, парацїститу.

Біль в області сечового міхура зв'язана з сечовипусканням характерна для різних форм цїститу, для туберкульозу.

У хворих шеечним циститом біль пов'язана з кінцем сечовипускання, та триває деякий час після його закінчення. Це пояснюється тенезмами, судорожним скороченням сфинктору сечового міхура які продовжуються і після виведення останньої порції сечі з сечового міхура, та травмують запальну слизову оболонку.

При тяжких формах запалення слизової оболонки сечового міхура біль може бути завжди постійною, так як проміжутки між сечовипусканням скорочуються до кількох хвилин.

Біль при захворюваннях передміхурової залози . Біль постійного характеру в проміжині з іррадацією в область заднього проходу, кресцу, пахової області, по ходу семенних каналців свідочує про патологію з боку передміхурової залози. Гостра біль в цей же області яка примущує хворого

приймати деякі положення. Хворий не може даже сидіти. При хронічному простатиті біль носить ноючий характер, тупий тягнучий характер.

Аденома простати протікає безболісно, аж до появи затримки сечі. Якщо рак передміхурової залози біль може з'явитися в наслідку проростання пухлини та здавлення нервових стволів. Слід запам'ятати, що при будь-яких болях пов'язаних з передміхуровою залозою необхідно хворому провести ректальне пальцеве дослідження.

Біль в області уретри. Носять частіше відображений характер і залежать від захворювання нирок, сечового міхура та передміхурової залози. Але біль виникаюча при статевому збудженні та при проходженні струї сечі, плюс гнійне виділення свідують про патологію з боку уретри.

Наприклад камінь опустився з верхніх сечових шляхів та застряв в просвіті уретри, хворий відчуває раптову біль. Акт сечовипускання звичайно приривається. При пальпації можливо виділити конкремент у висячій частині уретри.

Порушення сечовипускання та сечовиділення. Здорова людина за добу виділяє до 1,5 л сечі. Кількість сечовипускання коливається від 4 до 7 раз на добу. Сечовий міхур опорожняється повністю. Сечовипускання у людини – проівольний акт. Однак поклики до сечовипускання виникають у зв'язку з наповненням сечового міхура можуть бути подавлені, даже якщо в сечовому міхурі зібралось значна кількість сечі.

Ємкість сечового міхура це поняття чисто фізіологічне. Прийнято рахувати, що ємкість сечового міхура виявляється тою кількістю сечі при якій з'являється в опорожненні міхура, виникає поклик до сечовипускання. Воно може виникати при об'ємі 250-300 мл (в нормі), і в зв'язку з якою-то патологією людина не відчуває потребність зробити акт сечовипускання і в тому випадку, коли сеча досягає кількості 500 мл та більше (аденома простати, гострий мієліт, пухлина спинного мозку).

В нормальних умовах існує гормонія між діяльністю детрузора та діяльністю сфинктеру сечового міхура – напруження детрузора та діяльністю

сфинктуру сечового міхура – напруження детрузору супроводжується розслабленням сфинктуру. Без цієї согласованої діяльності неможливе нормальне сечовипускання. Якщо під час скорочення детрузору виникає спазм сфинктуру то сечовипускання неможливо. Якщо у людини відмічається значне послаблення сфинктуру, то можна спостерігати нетримання сечі.

Часті усього порушення сечовипускання пов'язано з ураженням головного мозку, спинного мозку та нервових сплетінь малого тазу.

Захворювання сусідних органів можуть викликати порушення сечовипускання різними шляхами : 1) в результаті здавлення сечових шляхів 2) внаслідку зміни умов кровообігу в малом тазу 3) рефлексорним шляхом.

Таким чином прикладом рефлексорного порушення сечовипускання є післяопераційна затримка сечі, яка спостерігається особливо після втручання на органах малого тазу.

В основному ж порушення сечовипускання залежить від захворювання сечового міхура, передміхурової залози та уретри.

При нормі людина при кожному акті сечовипускання виділяє в середньому від 200 до 300 мл сечі. В ночі ж вона зовсім не встає до сечовипускання чи може просипатися один раз. При ряді патологічних станів кількість сечовипускань значно збільшується, проміжутки між ними скорочуються і відповідно зменшується. Кількість сечі виділяємої при кожному сечовипусканні. Утворюється таке враження, що у людини зменшується емкість сечового міхура. Таке часте сечовипускання має назву поллакіурія. Нам приходилось бачити хворого який за добу сечився 148 разів. Усього за добу виділяється сечі 1200-1500 мл. При деяких патологічних станах кількість сечі яка виділяється нирками, може значно збільшитися. Воно може досягнути декілька літрів.

Рахуючи, що сечовий міхур не збільшується в об'ємі відповідно хворому необхідно буде зробити акт сечовипускання 10-15 раз на добу.

Подібні часті поклики до сечовипускання не пов'язані з порушенням сечовиділення, а є наслідком збільшення діурезу – поліурії.

При деяких патологічних станах ритм сечовипускання у день нормальний, а в ночі частий. Часті поклики до сечовипускання в ночі позначаються терміном – ніктурія. Виявив, що у хворого не поліурія, а поллакіурія слід шляхом опиту встановити її характер : постійний, днівний, нічний. В кожному випадку мова йде про різні захворювання.

Ніктурія – характерний симптом аденоми простати : денна поллакіурія каже про функціональні порушення (цисталгія, нефроз сечового міхура), постійна поллакіурія про органічні ураження (цистит, туберкульоз).

При деяких патологічних станах подавляти поклик до сечовипускання не вдається чи це дуже важко зробити. Подібні поклики мають назву повелітельних або імперативних покликів.

В більшості випадків але не завжди повелітельні поклики можуть сочетатися з поллакіурією. У ряда хворих імперативні поклики можуть бути єдиними проявами порушень акту сечовипускання. Ритм сечовипускання може бути нормальним. Це вказує на прояви функціонального порушення сфинктору.

Двома кардинально протилежними один одному порушенням сечовипускання є нетримання та затримка сечі.

При скаргах на нетримання сечі слід завжди уточнювати – є нетримання чи тільки неутримання сечі. Під неутриманням сечі слід знати такий стан при якому в силу імперативних покликів до сечовипускання чи черезмірної їх частоти хворий не взмозі її утримати, поки не дійде до туалету, чи поки йому не дадуть вутку. При нетриманні ж сечі остання виділяється зовнішно, незалежно від сечовипускання без поклику. Нетримаання сечі може бути справжне чи не справжне.

Під несправжнім нетриманням сечі надо розуміти постійне виділення (в наслідку) сечі зовнішно не залежно від акту сечовипускання, але причиною уродження чи набуття патології сечових шляхів. К подібним ефектам

відносяться екстрофія сечовог міхура, еписпадія, ектопія отвору сечоводів при наявності міхурово-піхвових свищів.

При справжньому неутриманні сечі немає порушення анатомічної цілосності сечових шляхів, немає дефектів в їх стінках але сеча по тім чи іншим причинам не утримується в сечовому міхурі, витікає зовнішно непроізвольно. Воно може спостерігатися при підвищенні внутрічеревинного тиску (коли сміх чи кашель) , фізичному напруженні під час руху, а також може мати місце тільки в ночі під час сну, коли немає контролю з боку полушарій головного мозку.

Особливим видом неутримання сечі є так звана парадоксальна ішурія. Вона наступає в результаті довгої затримки сечі. Сечовий міхур поступово розтягується. Тонус його м'язової стінки практично зводиться до нуля. Детрузор невстані скорочуватися та вигоняти сечу з сечового міхура. Сеча продовжує прибувати з нирок вона просачується через уретру краплинами. Таким чином при випусканні сечі спостерігається її затримка.

Протилежним неутриманню сечі є затримка сечі. Остання може бути повною чи частковою. Під частковою затримкою передполагають такий стан коли хворий самостійно проводить акт сечовипускання, але при цьому не опорожняє повністю сечовий міхур. Після кожного сечовипускання в порожнині сечового міхура залишається деяка кількість яка носить назву залишкова сеча. Кількість її може коливатися від декількох мл до сотні мл та більше. Останню можна виявити за допомогою катетеру введенного в порожнину сечового міхура після сечовипускання. Другий спосіб є метод урографії (в/венної). Виявлення тіні сечі на рентгенологічному знімку каже про наявність залишкової сечі. І якщо залишкової більш 100 мл, то її можна виявити перкуторно под лобком.

Повна затримка сечі може бути гострою та хронічною. При повній затримці хворий самостійно не робить сечовипускання. Частіше усього вона наступає на фоні часткової затримки сечі. Повна затримка сечі може

виникнути і тоді коли раніш опорожніння сечового міхура при сечовипусканні було повним.

Приступ повної затримки сечі супроводжується сильними болями внизу живота, іррадіруючу в статевий прутень. Над лобком виявляється різко розтягнутий сечовий міхур. Пальпація сечового міхура болісна. Тривалість приступу гострої затримки сечі різна. Вона може тривати від кілька годин до кілька днів. Іноді гостро затримка сечі зтягнується настільки, що переходить в хронічну форму.

Відсутність сечовипускання не завжди є симптомом затримки сечі. В ряді випадків хворий не може випустити сечу тому, що її там немає – сечовий міхур – порожній.

Припинення сечовивідної функції нирок носить назву анурії.

Остання буває кількох видів :1) преренальна 2) аренальна 3) ренальна 4) субренальна 5) рефлєкторна (А.І. Маянц).

Преренальна виникає при серцево-судинній недостатності, тромбозі ниркових судин, тромбозі та перев'язці нижньої полої вени, здавлення ниркових судин.

Аренальна анурія нирок – усунення однієї єдиної нирки.

Субренальна анурія яку називають “підміхурова затримка сечі”, залежить від порушення прохідності сечоводів внаслідку їх просвіту чи здавлення зовнішне.

Анурія – симптом гострої ниркової недостатності виникаючої в наслідку різних шокогенних впливів виникаючої при порушенні ниркового кровообігу. Під час шоку проїсходить різке зниження кровообігу в нирці.

В залежності від віду шокогенного впливу розрізняють : 1) гостру ниркову недостатність (постравматичну) 2) гемолітичну 3) токсичну, 4) інфекційну 5) виникаючу внаслідок порушення водно-електролітної рівноваги. А.І. Маянц виділяє ще “істеричну анурію”.

Зменшення кількості сечі олігурія виникає в результаті таких же причин, що і анурія. Можуть скарги хворого на рідке сечовипускання, та

привести лікаря до помилки. Добова кількість сечі у межах 500 мл повинна наводити на думку про маючу місце олігурії у хворого.

Порушення акту сечовипускання (утруднене) має назву – дізурія. Поллакіурія – найбільш частий вид порушення сечовипускання (цистит, цисталгії) це часті сечовипускання в день та в ночі, що пов'язано з тою чи іншою патологією (аденомою, простатитом, хронічною затримкою сечі). Поліурія – хворий виділяє замість звичайних 1200-1500 мл сечі 4-3 л та більше. В літературі є спостереження коли хворий виділяв аж 30 літрів сечі на добу. Поліурія може бути фізіологічною. В таких випадках вона носить епізодичний чи сезонний характер (харчуваннякавунів, та винограду). При прийомі великої кількості рідини. Поліурія може бути патологічною – як компенсаторний механізм у зв'язку з втратою нирки контраційної здібності.

Постійна поліурія спостерігається у хворих хронічною нирковою недостатністю.

Зміни з боку сечі. Загальний аналіз сечі, вмикає виявлення коліру, прозорості, реакції, питомої ваги, утримання білку, формених елементів. Колір сечі здорової людини коливається від світло-жовтого до померанчево-жовтого. Він обумовлен наявністю в неї фізіологічних красителів, головним чином урохрома. Кольор сечі може змінюватися при застосуванні ліків (пірамідону, феніліну, сантоніну та ін), чи продуктів харчування (буряків, моркви).

Домішок крові – гематурія надає сечі червоний колір або колір м'ясних помоїв. При довготривалому відстоїнні така сеча має червоно-бурий відтінок. Гематурія може бути обумовлена захворюваннями нирок (пухлини, Бс, полікістоз) ураженнім судин (тромбоз артерії, вен) сечокам'яною хворобою, а також ураженням сечового міхура, уретри, передміхурової залози іноді зляжкісних гіпертоній. Гематурія ниркового походження характеризується забарвленням усієї порції сечі при проведенні 2-х чи трьох склянкової проби. Наявність згустків крові характерно для позаниркової гематурії. Тривала гематурія повинна наводити на думку про те, що вона

викликана чи гломерулонефритом, пухлиною чи туберкульозом. Короткочасна гематурія більш характерна для судинних уражень нирок, сечокам'яної хвороби. Локалізація болі (при нирках в попереку, а в низу живота характерно для захворювань сечового міхура) може до деякого ступеня вказати на місце патологічного процесу.

Гематурія внениркового походження може виникати в зв'язку з геморагічним діатезом різної етіології (хвороба крові, прийом антикоагулянтів).

Гематурії розрізняють : справжню чи не справжню.

При справжніх гематуріях сеча забарвлюється за рахунок зповільнення гемоглобіну (септичний аборт, перелив різної групи крові).

При несправжніх гематуріях колір сечі залежить від великої кількості свіжих еритроцитів та невеликої кількості гемоглобіну. Зміни коліра сечі спостерігається та при сечових діатезах: кирпично-червоний при наявності уратів, та молочно-біла при наявності фосфатів. Свіжо випускна сеча в нормі прозора. При стоянні в неї утворюється помутніння у виді хмарки, яка складається з слізі сечовивідних шляхів та лужних фосфатів.

Реакція сечі в нормі слабо кисла. При харчуванні їжі багатой белками, реакція сечі становить кислу, а при вуглеводному раціоні лужною. У здорової людини рН сечі в залежності від режиму харчування коливається в межах 4,5 –8 . Реакція сечі залежить не тільки від режиму харчування, але і від сечових діатезів, стану сечових шляхів та ін.

Питома вага сечі у здорової людини залежить від кількості прийнятої рідини, а в наслідок від збільшення діурезу : чем більш виділілось сечі, тим нижче її питома вага та навпаки. В нормі питома вага 1012-1025. Зниження питомої ваги (гіпостенурія) в далеко зашедших стадіях захворювання обумовлених різними причинами.

Відображая контраційну здібність нирок, питома вага в той же час може змінюватися в зв'язку з наявністю в сечі білку чи цукру. Так кожны 3,3% білку збільшує питому вагу сечі на 0,001, тобто на одне діління

урометра, а 1% цукру на 0,004, тобто на чотирі діління. Збільшення питомої ваги може спостерігатися та при втраті води (понос, блювання) та виділення рентгеноконтрастних речовин.

Протеїнурія (білок в сечі) буває при всіх захворюваннях нирок. В нормі за добу виділяється 30-50 мг білку. Однак при фізичних навантаженнях, пальпації нирок, протеїнурія може збільшуватися в 2-3 рази.

При захворюваннях нирок протеїнурія може коливатися від 10 до десятків та сотен проміле.

Якщо виявляються захворювання нижніх сечовивідних шляхів. В цих випадках концентрація білку звичайно не перевищує 0,099-0,165%.

Білок необхідно визначати не тільки в ранковій сечі, але і протягом дня. На його збільшення впливає фізичне навантаження. Ми користуємось так званою ортостатичною пробою. Відсутність білку в порції сечі яку отримують в положенні “лягти” та поява його після навантаження каже про екстраренальні причини протеїнурії. З ‘явлення гною в сечі – піурія, є результатом різного роду запальних процесів в нирках, сечових шляхах, в статевих органах у чоловіків.

Щоб виявити джерело запалення існує двох-трьох склянкова проба. Має місце ініціальна піурія, коли гній в першій склянці. Якщо гній в першій та другій склянці – це каже про термінальну піурію. (Розповісти про трехсклянкову пробу).

Іноді піурія може бути єдиним симптомом будь-якого захворювання (Твс, пієлонефриту).

Іноді більш менш точні дані про кількість лейкоцитів можна судити про пробі Адис-Каковського. В добовій сечі виявляється кількість еритроцитів, лейкоцитів, циліндрів. В нормі лейкоцитів 2-4 міл, еритроцитів 1 міл, циліндрів до 20 тис.

В наступний час застосовують пробу Амбюрже. За цим методом сечу збирають за 3 години з неї беруть 10 мл та центрифугують. Потім взяв 1 мл осаду коламутять, і одну краплю цього містять в гемоцитометр для

підрахунку формених елементів в 1 мм^3 . Кількість клітин в 1 мм^3 помножують на 1000 (крапля взята з 1 мл) та ділять на 10 (осад отриманий з 10 мл сечі). Отримають кількість клітин в 1 мл помножують на кількість сечі, яку виділяє хворий за 3 години і ділять на 180 (число хвилин за яке зібрано сечі) отримують кількість клітин, які виділяються нирками з сечею за 1 хвилину. Нормальна кількість лейкоцитів виділених з сечею за 1 хв – 2500, еритроцитів – 1000.

Дуже вагомим симптомом є виявлення активних лейкоцитів чи клітин Штернгеймера-Мальбіна. Звичайно вказані клітини з'являються при пієлонефриті. Ці крупні клітини, ядро їх багато глибоке, протоплазма зерниста та знаходиться в стані броунівського руху.

Крім цього в осаді сечі виявляються циліндри – так звана циліндріурія. Розрізняють справжню чи не справжню. К несправжнім відносяться циліндри які складаються з солі уратів, пігменту міоглобіну та з бактерій. К справжнім відносяться гіалінові зерністі та восковидні циліндри. Для урологічних захворювань наявність в сечі зернистих та восковидних циліндрів нехарактерно, можуть зустрічатися лише гіалінові циліндри.

Виділення з уретри. Сперматорея – втрата семени без ерекції, без оргазму та без характерних еякуляційних поштовхів.

Простаторея – виділення з уретри під час сечовипускання чи при дефекації простатичного соку.

Виділення крові з уретри – уретроррагія.

Асперматизм – не дивлячись на статеву потягу та ерекцію відсутня еякуляція семени при статевому акті, тоді як сперматогенез не порушен.

Олігоспермія – недостатній об'єм в еякуляті сперматозоонів

Азоспермія – відсутність в еякуляті сперматозоонів.

РОЗДІЛ 2

АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ ОРГАНІВ СЕЧОВОЇ І ЧОЛОВІЧОЇ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ.

Мета. Навчити ранньому діагностуванню вад розвитку, проведенню діагностичних маніпуляцій, та оцінці клініко-біохімічних методів дослідження.

Дидактична мета:

1. Вивчити класифікацію аномалій сечостатевої системи.
2. Вивчити основні прояви аномалій сечостатевої системи.
3. Навчити інтернів основним методам діагностики вад розвитку сечостатевої системи.
4. Навчити проводити клінічні біохімічні обстеження таких хворих.
5. Вивчити основні методи лікування вад розвитку.

Студент повинен вміти: Сформувати навички, оволодіти, відпрацювати навички, сформувати професійні вміння, засвоїти вміння самостійно використовувати знання, сформувати чітке уявлення про послідовність дій, закріпити відомі способи дій, залучити до творчої діяльності, оволодіти методикою інструментального дослідження, набути навички з трактування лабораторних та інструментальних досліджень.

Студент повинен знати:

1. Основні різновиди аномалій сечостатевої системи.
2. Класифікація аномалій сечостатевої системи.
3. Методи діагностики аномалій сечостатевої системи.
4. Симптоми аномалій сечостатевої системи.
5. Зміни клінічних та біохімічних аналізів крові та сечі при аномаліях сечостатевої системи.
6. Методи лікування захворювань викликаних аномаліями сечостатевої системи.

Технічне забезпечення: персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows і доступом в інтернет.

Теоретичний матеріал.

Аномалії органів сечостатевої системи. Значні відхилення від норми збоку органів сечостатевої системи лікарі урологи почали помічати вже давно. Особливо це було помітно серед нирок та сечоводів. Саме через це вперше була звернута увага якраз на цей відділ сечової системи. Тоді почалися перші роботи по визначенню не тільки розміщення нирок, але і їх функціональна спроможність і як це відбивається на функції іншої нирки наявності позаниркових захворювань (гіпертонії) тощо. Незважаючи на це не зовсім давно почали з'являтися перші класифікації цих аномалій сечостатевої системи. Трохи більше сторіччя тому, а точніше у 1910 році побачила світ класифікація І. Дельмаса та П. Дельмаса, котра давала оцінку в основному аномаліям сечоводів. У 1914 році запропонував свою класифікацію І.Х. Дзірне. Вона стосувалася змін, котрі спостерігалися збоку нирок. Фактично вперше було сказано, що нирки можуть бути в місцях (поза норми), можуть бути не зовсім розвинутими (гіпоплазія), зрощеними своїми краями, якоїсь незвичайної форми, або зовсім одна нирка може бути відсутньою (аплазія). Згодом С.М. Федоров (1923), потім Н.Н. Соколов (1928) указують на наявність змін не тільки з боку нирок, але й збоку ниркової миски, та кістозні дегенеративні зміни нирок. Вперше Маріон звернув увагу на те що васкуляризація нирок суттєво впливає на подальшу долю нирки.

З розвитком науки, сучасних технологій, з використанням ангиографії, УЗД, комп'ютерної томографії тощо вченим вдалося систематизувати отримані результати об'єднати в єдину сукупність їх та запропонувати для практичного використання у повсякденній практиці. Це дає змогу вірно оцінювати симптоми, синдроми й підходити до них з різними методами лікування, попереджувати ускладнення, допомагати лікарям інших спеціальностей (кардіологам, терапевтам, анестезіологам найкраще та справніше лікувати хворих).

У 1987 р. була запропонована М. О. Лопаткіним та А. Л. Шабаром класифікація аномалій нирок та верхніх сечових шляхів. Цією класифікацією урологи користуються до сьогодні. Класифікація передбачає зміни збоку нирок. Це включно: аномалії кількості нирок, повне і неповне подвоєння нирок (с-м Вейгерта-Меєра), місце розміщення, зрощення (одно та двостороннє), морфологічні зміни (полікістозні, мультикістозні) тощо. Наші повсякденні спостереження вказують на те, що у людей мають місце інколи такі уропатії, котрі за все життя не можуть себе проявити, тому людина живе і навіть не знає що у неї можуть бути відхилення від норми збоку сечостатевої системи. Це триває до тих пір доки не приєднається інфекція і буде причиною запального процесу. При обстеженні вперше у житті виявляють ті або інші зміни (аномальні) збоку сечової системи (особливо) у неї. Але є такі вроджені аномалії котрі не дають змогу жити людині і якщо своєчасно і вірно не втрутитись в її життя, то дитина гине у перші дні її життя. За своєю причиною усі уропатії з боку сечостатевої системи пов'язані у першу чергу з різними основними причинами котрі виділені у такі основні групи: Перша група пов'язана з судинами. Це перш за все стосується артерій, котрі постачають кров'ю нирки. Спостереження показує, що досить часто окрім основної ниркової артерії є ще додаткова артерія. Котра може бути за розміром з основну артерію, або значно меншою і відходить вона від аорти на рівні нижнього полюсу нирки і забезпечує кровопостачання нирки в залежності від калібру. Вона може кровопостачати площу нирку від 2%, майже до третини нирки. Людина не знає, що у неї така аномалія але при обстеженні або оперативному втручанні урологи її знаходять і якщо своєчасно її не помітити, то як правило спостерігаються значні кровотечі. Таким чином якщо при видаленні конкременту з нирки додаткова артерія заважає, то щоб з нею вирішити вірно проблему треба її пережати і подивитися як зміниться окрас нирки відповідного полюсу. Якщо сірого кольору її площа, то тоді тільки слід вірно вирішити долю цієї артерії – її перев'язувати або зовсім не чіпати. Справа у тім, що чим більше площа

кровопостачання додатковою артерією тим гірше для нирки. Якщо перев'язати вказану артерію і нирка може загинути (нефректомія).

Аномальні судини завжди викликають додаткові причини для порушення кровопостачання, що призводить до цілого ряду змін у нирці та появи гіпертонічного синдрому, а так і до гіпертонічної хвороби. У такій нирці з'являються зони, котрі легко доступні інфекції і вперше виникають запальні процеси (пієлонефрити) що дають можливість діагностувати судинну аномалію. Слід відзначити, що кількість, довжина, розмір отвору судин може бути різним. Так при аномальному розташуванні нирки (поперековій, тазовій, клубовій) як правило спостерігаються короткі сечоводи, та досить велика кількість коротких артеріальних судин. Якщо врахувати, що у цих судинах можуть бути аневризми, то зрозуміло, що вперше у людини може з'витися кровотеча (тотальна макрогематурія). Вище зазначені судини можуть бути як з однієї сторони (частіше) так і з двох сторін.

Не менш важливе значення мають і вени нирок. Справа в тім, що вони тісно пов'язані з нижньою порожнистою веною. Їх може бути декілька і саме це під час операції (особливо нефректомії з права), можна пошкодити вени навіть не великого калібру. Це призводить до масивної кровотечі з котрою дуже важко впоратись. Короткі вени, тиск великий за рахунок тиску у нижній порожнистій вені призводять до крововтрати і навіть до летального випадку. Судини нирок можуть бути розташовані таким чином, що поряд з центральною артерією розміщується додаткова, котра може розміщуватися таким чином, що заважає відтоку сечі в області мисково-уретерального сегменту. Поступовий порційний відтік сечі призводить до застою сечі, її накопичення, виникає тиск на чашечки, викликає їх розширення. Так починається утворюватися початкова стадія гідронефрозу (гідрокалікоз). Згодом кількість сечі накопичується, тиск на паренхіму нирок збільшується, вона починає зменшуватися, стоншуватися і як завершальний етап нирка перетворюється в гідронефроз, тобто мішок заповнений сечею. Функція

нирки зникає. Об'єм її значно збільшується, вона деформує відповідну поперекову зону та визначається при пальпації як пухлиноподібне утворення. Інколи спостерігаються сумісні артеріо-венозні фактори, котрі діагностуються дуже важко, але бувають причини, котрі вперше можуть проявитися клінічно гіпертензією або кровотечею. Нажаль досить часто додаткові судини (особливо вени) бувають не поодинокими, а у великій кількості. Значні зміни збоку мисково-сечовідного сегменту вимагають необхідність оперувати хворих з відновленням вільного проходу сечі у подальшому. На сьогоднішній день техніка оперативного втручання досить добре удосконалена, що дозволяє відновити функцію нирки, попередити її загибель на багато років. Справа в тім, що додаткові судини часом ідуть в перехрест з сечоводами, перекривають їх просвіт і на тому місці порушується нормальна стінка сечоводу за рахунок порушеного кровопостачання і м'язи якого змінюються на склерозовану рубцеву тканину. Консервативна терапія у даному випадку безкорисна і треба тільки оперувати хворого. Згідно даним А.В. Айвазяна, А.М. Войно-Ясенецького (1988) утворені стріктури мають різні анатомічні будови.

Перша – стріктура сечоводу за рахунок зміни тканин навколониркової миски на протязі не більше 1,0-1,5 см.

Друга – стріктура за рахунок гіперплазії м'язового шару.

Третя – стріктура тільки за рахунок рубцевих тканин, котрі заміняють м'язи.

Все це дало можливість М.О. Лопаткіну (1995) висловити думку про те, що гідронефроз у своєму розвитку проходить три стадії. Перша стадія – початкова, друга – рання, третя стадія – термінальна. Якраз на ранній стадії найчастіше діагностується гідронефроз і тоді найбільш ефективно оперативне втручання (В.С. Карпенко, М.С. Вуканович, 1974).

Слід звернути увагу на той факт, що вроджена аномалія судин розташованих у верхньому полюсі нирки в основному проходять крізь паренхіму нирки і пережимають шийку чашечки. Порушення

кровопостачання особливо верхнього полюсу нирки може вперше проявитися гіпертонічним синдромом (Карпенко В.С., Переверзєв А.С., 1984).

Що стосується самих нирок, то звертає увагу той факт, що їх аномалій така велика кількість, через це вчені класифікували їх на декілька груп:

I. 1) По кількості – аплазія (відсутність) однієї нирки може ніяк себе не проявити, якщо контрлатеральна нирка функціонує добре. Враховуючи той факт, що нирка фактично працює за дві, то вона збільшується (гіпертрофується), що може інколи не достатньо досвідченого уролога ввести в оману. Щоб такого не було слід застосувати рентгенологічні дослідження: внутрішньовенну урографію, радіоізотопне (ренографію), ультразвукове або ангіографію.

2) Окрім цього спостерігаються (найчастіше) неповне або повне подвоєння нирки. При цьому по закону Вейберта-Меєра біля сечового міхура проходить перехрестя поміж сечоводами. Так сечовід від верхньої половини нирки укорінюється в сечовий міхур нижче, а сечовід від нижньої частини нирки проходить вище від попереднього по задній стінці сечового міхура. Але більш ніж у 80% випадків подвоєння нирки буває неповним. Тобто помітними частини сечоводу бувають у верхній, середній або у нижній третині сечоводу. Яка частина сечоводу функціонує гірше, то на відповідному участку нирки раніше утворюється гідронефротична трансформація. Спостерігаються не поодинокі випадки коли подвійні нирки спостерігаються з обох боків.

3) Додаткова третя нирка спостерігається вкрай рідко. Вона має свою ниркову миску, судини і короткий сечовід. Найчастіше вона буває в клубовій ділянці або в тазу.

II. Аномалії розташування нирок. Зміщення нирки зі свого анатомічного місця розглядається як її дистопія. Найчастіше вона виявляється у поперековому, клубовому, тазовому відділах. На відміну від зміщення нирки навіть при поперековій дистопії спостерігається дуже короткий сечовід та її судини. Перемістити таку нирку немає ніякої змоги.

Тому її не чіпають, якщо в ній не буде запального процесу (пієлонефрит), або вона не проявить себе причиною гіпертонічного синдрому. Дуже важливо знати де знаходиться дистопована нирка в тазу. Це частіше спостерігається у жінок молодого віку. Так при гінекологічному огляді гінеколог може діагностувати пухлину. Треба чітко знати про подібну анатомію, так як треба молодій жінці завагітніти та народити дитину. Щоб не трапилося травми нирки треба своєчасно скоріше за все оперувати. Рідко буває розміщення нирки у грудній порожнині. Вона буває знахідкою під час рентгеноскопії органів грудної клітини. Її сприймають за пухлину і можуть оперувати хворого помилково. Іноді дисфагію від нирки вважають за діафрагмальну килу та інші захворювання шлунково-кишкового тракту.

Іноді спостерігається перехресна дистопія нирок. Коли від правої нирки ектопія вічка сечоводу у ліву стінку сечового міхура і навпаки.

III. Які бувають форми нирок з якими зустрічаються урологи у своїй повсякденній практиці. Вони бувають: зрощеними як одно- так і двосторонніми. якщо зрощення одностороннє і обидві нирки знаходяться поряд при чому зрощені внутрішніми поверхнями, то у таких випадках їх називають галетоподібною. Це буває не часто. Найчастіше особливо у чоловіків спостерігаються обидві зрощені нирки своїми краями. Тоді мова йде про наявність підковоподібною нирки. Найчастіше зрощення буває нижніми полюсами. Поміж ними обов'язково повинен бути перешийок, котрий як вважає Альбарран (1889) може пережимати сечовід і викликати утворення гідронефрозу. Слід зазначити, що перешийок знаходиться антесудинно і рідко ретросудинно. Саме це декотрим вченим дало право вважати (Р.М. Фронштейн, 1928), що перешийок здавлює судини (аорту і нижню порожнисту вену), що призводить до слабкості ніг та їх оніміння. Не дивлячись на таке розміщення підковоподібною нирки майже ніколи ніхто із авторів на подібні симптоми не вказував. При цьому мисково-сечовідний сегмент не має суттєвих анатомічних змін й розміщується як правило спереду (при оперативному втручанні зверху). Але така підковоподібна

нирка має у верхньому та нижньому краях самостійну велику кількість коротких судин (артерій і вен). Подібна нирка часто піддається впливу інфекції. Тоді в одному із її секторів швидко розвинені запальні процеси з деструкцією. Урологи вимушені оперувати та виконувати гемінефректомію. Слід зазначити що, якщо перешийок представлений сполучною тканиною та фіброзною тканиною то пересічення його та розведення нирок проходить непомітно для хворого. Інша річ коли перешийок широкий, утворений за рахунок ниркової паренхіми, то тоді слід ретельно подивитися де поміж двома частинами визначається демаркаційна лінія, щоб відсікти перешийок. Нажаль помилкове відсічення призводить до утворення нориці, консервативне лікування котрої буде безуспішним. Справа в тім, що якщо залишається навіть маленький клаптик тканини нирки, котра продукує сечу, тому на успіх сподіватися не доводиться. Обов'язково треба знову хворого оперувати, щоб видалити залишену частку перешийка нирки.

Ще одним видом аномалії нирки є – зрощення кінцями нирок (одна верхнім а інша нижнім) така нирка зветься S-подібна або L-подібна (якщо одна із нирок зрощена у поперечному вигляді). Взагалі помічено, що у аномальних нирок значно частіше виникають сечові конкременти, розвивається інфекція та утворюються пухлини. Аномалії нирок не тільки цим характеризуються. Як правило незвичайне їх утворення супроводжується змінами у структурі нирок. Так досить нерідко зустрічаються рудиментарні або карликові нирки. У них досить розвинені судини, сечовід, миска але все це у зменшеному стані. Треба відрізнити карликові нирки від гіпоплазованих та зморщених. У першої немає розвинутої її системи і самі вени бувають не більше як 3-3,5 см. діаметром. Вони можуть викликати гіпертонічний синдром, а знайти їх дуже важко навіть при ретроградній пієлографії. Навіть при оперативному втручанні подібну гіпоплазовану нирку серед паранефральної клітковини знайти важко.

Мультикістозні нирки представляють із себе утворення із паренхіми повністю заміщеної кістами досить великих розмірів. Хворий завжди живе за рахунок контрлатеральної здорової нирки. Діагноз можна поставити тільки за рахунок аортограми, котра вказує на відсутність артерій та паренхіми нирки.

На відміну від мультикістозної нирки, полікістоз завжди буває двостороннім. Замість паренхіми помічаються різного розміру кісти, тісно розміщені. У деяких спостерігаються крововиливи, тому складається уява ніби це «виноградні віточки». Якщо при мультикістозних нирках людина може жити протягом декількох десятиліть за рахунок здорової нирки, то при полікістозі вона живе значно менше. Частіше від полікістозу нирок страждають жінки. При чому поява болей у попереку швидка втома, а затим поява гіпертонії пояснюються важкою роботою, турботою, соціальними проблемами, тощо. Тільки детальне обстеження дає змогу вірно поставити діагноз. Згідно даним М.О. Лопаткіна (1995) полікістоз досить швидко призводить до ниркової недостатності. Він виділяє три стадії розвитку цього незворотнього процесу. Перша стадія – компенсаторна з незначними болями у попереку, загальною слабкістю і вперше спостерігаються зміни збоку сечі. Друга стадія – субкомпенсації додається сухість у роті, головна біль, втомлюваність, нудота та гіпертонія. Третя стадія – декомпенсації, котра характеризується нудотою, блюванням, головними болями, значно підвищується кількість сечовини у крові, креатинін зашкалює за рівень 900-1000, рівень іонів калію 6-6,8 і більше. У даному випадку роблять усе, щоб звільнити кров від сечових домішок. Діагноз ставлять з урахуванням анамнезу захворювання, радіоізотопного та ультразвукового обстеження. Крім того іноді діагностують паракавальні кісти, чашкові і мискові кісти, до тих пір поки кіста не прорветься в порожнину чашечки або миски, вона ніяк себе не проявляє і тільки коли з'являються зміни збоку сечі починається цілеспрямоване обстеження хворих. Наявність кісти, котра, по перше не

більше 2-3 см. у діаметрі; по друге поодинокі; по третє не заважає відтоку сечі, вимагає від уролога динамічного спостереження.

Проста (солітарна) кіста розмірами від 5 см і більше, а якщо ще і порушує ниркову паренхіму, постійно збільшується, то краще всього провести її пункцію, видалити вміст і залити в неї склерозуючу речовину (м.спирт). Якщо з'являються ознаки нагноєння кісти або кіст при полікістозі, то проводять люмботомію з ігніпунктурою (проколом) нагноєних кіст. Нефректомію проводити неможливо. Вслід за ігніпунктурою потрібно проводити протизапальну та антиоксидантну терапію.

Класифікація аномалій котра спостерігається збоку сечоводів. Що стосується аномалій сечоводів, то слід зазначити, що найчастіше зустрічаються подвоєні зміни. Іноді роздвоєння сечоводів співпадає з роздвоєнням нирки. Тоді кожна частина (верхня і нижня) мають свої окремі сечоводи, котрі направляються донизу у сечовий міхур. На шляху ці сечоводи або бувають розщеплені (ureter fissus), або поодинокі досягають сечового міхура (ureter duplex). Якщо такі повністю розщеплені сечоводи входять у сечовий міхур, то один із них декілька коротше у стінці сечового міхура, що може бути причиною виникнення міхурово-сечовідного рефлюксу. Зворотній закид сечі досягає нирки і стає причиною для виникнення болей у відповідній стороні попереку. Окрім того разом із сечею до нирки потрапляє інфекція із сечового міхура, котра є причиною виникнення запального процесу (пієлонефриту). Спостерігаються випадки коли ектопія вічка буває на протилежній стінці сечового міхура, або вічко може відкриватись в уретрі, промежині, вульві та зрідка у пряму кишку. Подібна ектопія у жінок зустрічається значно частіше ніж у чоловіків. Окремо слід зазначити, що сечоводи досить часто розміщуються поміж великими судинами (аортою та веною), ретрокавально. Вони можуть мати дивертикули, вроджені перегородки, стріктури, що призводить до порушення уродинаміки та виникнення пієлонефриту і навіть гідронефрозу (уретерогідронефрозу).

Особливою аномалією є порушення уродинаміки на протязі усього сечоводу, або на окремій його ділянці. Тоді сечовід адинамічний, широкий (нагадує інтестинум). Таке порушення уродинаміки також призводить до виникнення пієлонефриту, ниркової недостатності тощо. На думку М.А. Лопаткіна (1971) вище описані зміни можуть бути при порушенні нервової регуляції та зменшенні кількості м'язів сечоводу. Такий стан вони назвали «нервово-м'язова дисплазія сечоводу». При цьому зарекомендували стадійність розвитку такої патології. Вони виділили три стадії: перша стадія – ахалазія сечоводу; друга стадія – мегауретер; третя стадія – уретерогідронефроз. Сама стадійність цього процесу вказує на те, яке лікування обирати на різних етапах розвитку цієї патології. По перше - починають лікувати консервативно ще у дитячому віці. Тільки при відсутності успіху, тоді у дорослому віці частіше (майже завжди) хворих оперують.

Ще однією патологією збоку сечоводів є пролабування його всієї стінки у порожнину сечового міхура (уретероцеле). Подібне уретероцеле може випадати в уретру (особливо у дівчаток), закривати її та бути причиною гострої або хронічної затримки сечі. У цих випадках спостерігаються в основному дизурія, гематурія і досить значні болі у попереку. Помилково іноді це розглядається як ішурія парадокса (затримка сечі при нетриманні її). Довго подібна патологія клінічно не виявляється. Перші ознаки її проявляються на початку порушення уродинаміки. В зв'язі з великою кількістю аномалій пов'язана з виникненням міхурово-сечовідного рефлюксу (МСР) таких як уретероцеле, дивертикули сечового міхура його кільцеутворення тощо. Треба як можна раніше діагностувати МРС у дітей (він тоді починається), проводити динамічне спостереження і як тільки з'являються ознаки наявності запального процесу, гідрокалікозу то хворого треба оперувати не дивлячись на його вік.

Серед аномалій сечового міхура на першому місці можна вважати екстрофію сечового міхура, тобто у хворої дитини немає передньої стінки

сечового міхура. При огляді на місці сечового визначається у надлонній області куполоподібне утворення червоного кольору. Згодом ця поверхня слизової оболонки рубцюється, заростає поліпоподібними утвореннями. Задня поверхня сечового міхура постійно мокра за рахунок сечі, котра постійно виділяється та виливається. В зв'язку з цим сеча викликає мацерацію, що постійно турбує дитину. Якщо своєчасно не прооперувати дитину, то досить швидко інфекція вражає нирки, що супроводжується запальним процесом, а згодом нирковою недостатністю, що закінчується летальним випадком. Такі люди не живуть довго. Вони не всі переживають 18-22 роки. Інфекція, утворення сечокам'яної хвороби – основні причини трагічних випадків.

Слід зазначити, що такі утворення, як вроджені дивертикули сечового міхура не рідкість. Вони бувають поодинокі та множинні. Розміри їх бувають такі великі, що в них збирається сечі більше ніж у сечовому міхурі. Все це заважає сечовипусканню, призводить до утворення залишкової сечі, хронічного запалення (цистити), а згодом і до виросту пухлини. У всіх цих випадках допомагає тільки хірургічне втручання. Так у дітей з екстрофією сечового міхура виконується цистектомія з наступною пересадкою сечоводу в ампулу прямої кишки, а на сьогоднішній день застосовують утворення штучних сечових міхурів з товстого, або тонкого кишківника. Це, по перше більш естетично, по друге менше шансів поразки інфекцією нирок. Операція при дивертикулі сечового міхура передбачає відсіч дивертикула, герметичне ушивання стінки сечового міхура, відновлення нормального сечовипускання. Майже ніколи екстрофія сечового міхура не буває ізольованою. Вона завжди супроводжується й змінами збоку уретри. Серед них вроджена контрактура шийки сечового міхура (хвороба Маріона). Вона спостерігається досить рідко і суть її заключається у тому, що утворюються у зачатковому стані хлопчиків у підслизовому шарі фіброзні тканини, котрі обгортають шийку сечового міхура, що не дає змогу для сечовипускання. Лікують тільки оперативним методом. Другою причиною являються вроджені клапани уретри. Вони

бувають трьох видів: перший – чашкоподібний (від сім'яного горбика); другий – воронкоподібний (йде від сім'яного горбика до шийки сечового міхура); третій – поперечний вище або нижче сім'яного горбика (класифікація Лопаткіна М.А.).

Щодо інших аномалій сечового каналу, то найтяжчими, але нажаль найчастіше зустрічаючимися це епі- та гіпоспадія. Тобто у таких хлопчиків відсутня передня стінка, вся, або частково статевий орган невеличкий зігнутий до гори та утруднене або іноді неможливе сечовипускання. Епіспадія буває: головки полового прутня; стволова епіспадія статевого прутня(на протязі усього органу); тотальна епіспадія (стінка відсутня на протязі усього органу навіть вражає сфінктер сечового міхура). Лікування залежить від виду епіспадії. Так головчата епіспадія не оперується, а всі інші лікуються тільки оперативним шляхом. Успіх залежить від строків лікування та кваліфікації оперуючого уролога.

Слід зазначити, якщо дефект стінки уретри буде по задній поверхні то тоді мова йде про гіпоспадію. Вона буває головчатою. Це найлегший тип гіпоспадії. При ньому уретра не дуже вкорочена. Деформації статевого прутня не відбувається. Зовнішній отвір уретри знаходиться під головкою прутня. Таке розміщення отвору не заважає сечовипусканню, а відсутність значної деформації не заважає половому акту. Такі хворі не потребують спеціального лікування. Другий тип – це коли зовнішній отвір уретри відкривається посеред каналу сечівника. Уретра скорочена, деформація прутня досить значна. Периферична частина уретри звужена, коротка. Сечовипускання утруднене, половий акт також утруднений. Подібна (стволова) гіпоспадія корегується тільки оперативним шляхом. Самими важкими для хворого, а також для лікаря є калиткова та промежинна гіпоспадія. У таких хлопчиків фактично уретри немає, недорозвинені кавернозні тіла. Статевий прутень фактично перетворився у «кільце», головкою у бік калитки. Дитині приходитьсся сечовипускання проводити сидячи. Дизурія, розбризкування сечі, неутримання сечі, відсутність

можливості виконати половий акт, зробить його соціально ураженим, викликає депресивний стан, тобто фактично хворий стане інвалідом. Саме це вимагає від лікарів своєчасно діагностувати патологію та оперувати дитину ще до того як вона піде до школи. Оперативне втручання багатоетапне, важке, довготривале, але може бути успішним і з роками люди ведуть нормальне сімейне життя. Серед статевих органів аномалії najчаль зустрічаються не так рідко, як цього б хотілося лікарям. В першу чергу це стосується органів калитки у хлопчиків. Справа в тім, що біля 5-8 % дітей мають вади збоку яєчок.

На першому місці знаходяться хлопчики з одним яєчком, що називається монорхізмом. Щоб підтвердити наявність тільки одного яєчка слід застосувати ультразвукове та ангіографічне обстеження. Слід запам'ятати – є монорхізм істинний, а є монорхізм не істинний. Може бути так – одне яєчко у калитці, а друге не спустилося (дуже часто) і затрималося у черевній порожнині. Його ніяк не пропальпуєш і не побачиш. Це називається крипторхізмом. Загроза полягає у тому, що із того яєчка, що не опустилося до калитки може у 100% випадках виростає злоякісна пухлина (семінома). Якщо це яєчко не знайти та не видалити його то в основному воно проявить себе десь у 20-25 років пухлиною. Дуже рідко буває так, що у хлопчика бувають відсутні яєчка – анорхізм. Навпаки при трьох та більшій кількості яєчок, мова йдеться про поліорхізм. У цьому випадку слід третє (менш розвинене) яєчко видалити, щоб не виникло пухлини (завжди злоякісної). На відміну від крипторхізму яєчко може вийти з каналу і залишитись під шкірою бедра, клубової зони, промежини. В цьому випадку мова йде про ектопію яєчка. В зв'язку з тим, що у такого яєчка сім'яний канатик довгий, то його можна оперувати шляхом переміщення у калитку. Прогноз сприятливий.

У хлопчиків досить часто спостерігаються фімози, що пояснюються неможливістю відкрити головку статевого прутня за рахунок звуженого отвору крайньої плоти. Це фізіологічно тільки протягом перших двох років

життя. В зв'язку з тим, що досить часто виникають запальні процеси (баланіт), то необхідно розширити препуціальний отвір і якщо цього не вдається зробити, то тоді необхідно робити операцію – циркумцизію.

Ще одна аномалія з боку статевого прутня спостерігається не так рідко. Це наявність короткої вуздечки. Це заважає відкриттю головки прутня у дітей, а у дорослих під час статевого акту вона надривається і це супроводжується кровотечею. Лікують тільки оперативним шляхом. Прогноз сприятливий.

Самостійна робота студентів.

1. Читання рентгенограм.
2. Тестування.

Практичне завдання: описати рентгенологічний знімок віртуального пацієнта. (Див. Додаток 1. Рис.1 - 14).



Рис.1. АРСВС. Гіпоплазія правої нирки. Повне подвоєння лівої нирки. Катетеризація трьох сечоводів.JPG



Рис.2. АРСВС. Додаткова артерія. Гідронефроз.JPG

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Чи мають значення судини у розвитку аномалії нирок?
 - а) так
 - б) ні

2. В нормі кровопостачання нирки відбувається за рахунок :
 - а) однієї центральної артерії
 - б) двох артерій
 - в) трьох артерій

3. Додаткові судини бувають частіше
 - а) односторонні
 - б) двосторонні

4. Додаткові артерії в нирках досить часто бувають причиною виникнення:
 - а) гідронефрозу
 - б) гіпоплазії
 - в) агенезії

5. Чи завжди додаткові вени супроводжують додаткові артерії ?
 - а) ні
 - б) так

6. Чому нирку дистоповану у попереку не можна перемістити до нормального місця?
 - а) довгі артерії
 - б) короткий сечовід
 - в) довгі вени

г) довгий сім'яний канатик

7. Пухлини у нирках виникають частіше?

- а) у нормальних нирках
- б) дистопованих
- в) зрощених

8. Запальні процеси та сечокам'яна хвороба виникають частіше ?

- а) аномальних нирках
- б) у нормальних нирках

9. Які види аномалій нирок мають зрощені тканини

- а) рудіментальні нирки
- б) карликові нирки
- в) гіпоплазовані нирки

10. При яких аномаліях раніше виникає хронічна недостатність?

- а) дистопована
- б) мультикістозна
- в) полікістозна

11. Скільки стадій розвитку має нервово-м'язова дисплазія сечоводу?

- а) 1 стадія
- б) 2 стадії
- в) 3 стадії
- г) 4 стадії

12. Яка форма гіпоплазії уретри підлягає консервативному лікуванню?

- а) стволова
- б) головчаста
- в) промежина
- г) калиткова

Правильні відповіді на тестові завдання з аномалій сечостатевої системи

№ питання	Вірна відповідь	№ питання	Вірна відповідь
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Нормативно-законодавчі документи

1. Про затвердження клінічних протоколів за спеціальністю "Урологія":
Наказ від 06.12.2004 № 604 МОЗ України / Міністерство охорони
здоров'я України [офіц. сайт.] - URL:
http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20041206_604.html
2. Про затвердження Протоколів лікування дітей зі спеціальності "Дитяча
урологія" : Наказ від 29.12.2003 № 624 МОЗ України / Міністерство
охорони здоров'я України [офіц. сайт.] - URL:
<http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2893>

Базова

3. Айвазян А. В. Пороки розвитку почек и мочеточников / А. В. Айвазян,
А. М. Войно-Ясинский. – М. : Наука. 1988. - 488с.
4. Возианов А. Ф. Атлас-руководство по урологии : руководство. В 3 т. /
А.Ф. Возианов, А.В. Люлько. - 2-е изд., перераб. и доп. - Д. : Дніпро-
ВАЛ, 2001.
5. Возіанов О. Ф. Урологія : підручник / О.Ф. Возіанов, О.В. Люлько. - 2-
ге вид., переробл. і доп. - Д. : Дніпро-ВАЛ, 2002. - 830 с.
6. Неотложная урология и нефрология : учебник / А.А. Люлько [и др.] ;
под ред. В. И. Бачурина. - К. : Здоров'я, 1996. - 285 с.
7. Бачурін В. І. Променеве дослідження заочеревинного простору та
органів сечової системи людини в нормі та при патології : навч. посіб. /
В. І. Бачурін, С. Б. Гавриленко, Г. В. Бачурін. - Запоріжжя : ЗДМУ,
2010. - 123 с.
8. Рентгенодіагностика : навч. посіб. / за ред. В. І. Мілька. - Вінниця :
Нова книга, 2005. - 352 с.
9. Руководство по интенсивной терапии : руководство / под ред. А.И.
Трещинского, Ф.С. Глумчера. - К. : Вища шк., 2004. - 582 с.

10. Фітотерапія в урології : навч. посіб. / Ю. М. Колесник, Г. В. Бачурін, А. Г. Сербін [та ін.]. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. - 343 с.

Додаткова

1. Линденбрaтен Л. Д. Методика чтения рентгеновских снимков. - М., 1980.
2. Урология : учеб. для студентов / под ред. Н. А. Лопаткина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 1982.
3. Руководство по урологии : руководство. В 3 т. / под ред. Н.А. Лопаткина. - М. : Медицина, 1998.

РЕНТГЕНОГРАМИ АРСВС НИРОК



Рис. 1. АРСВС лівої нирки. Самостійний хід верхньої чашечки. JP



Рис. 2. АРСВС правої нирки. Відсутність ПУС справа. Чашково-сечовідне співустя. JPG



Рис.3. АРСВС. Подвоєна права нирка. Поворот лівої нирки.JPG

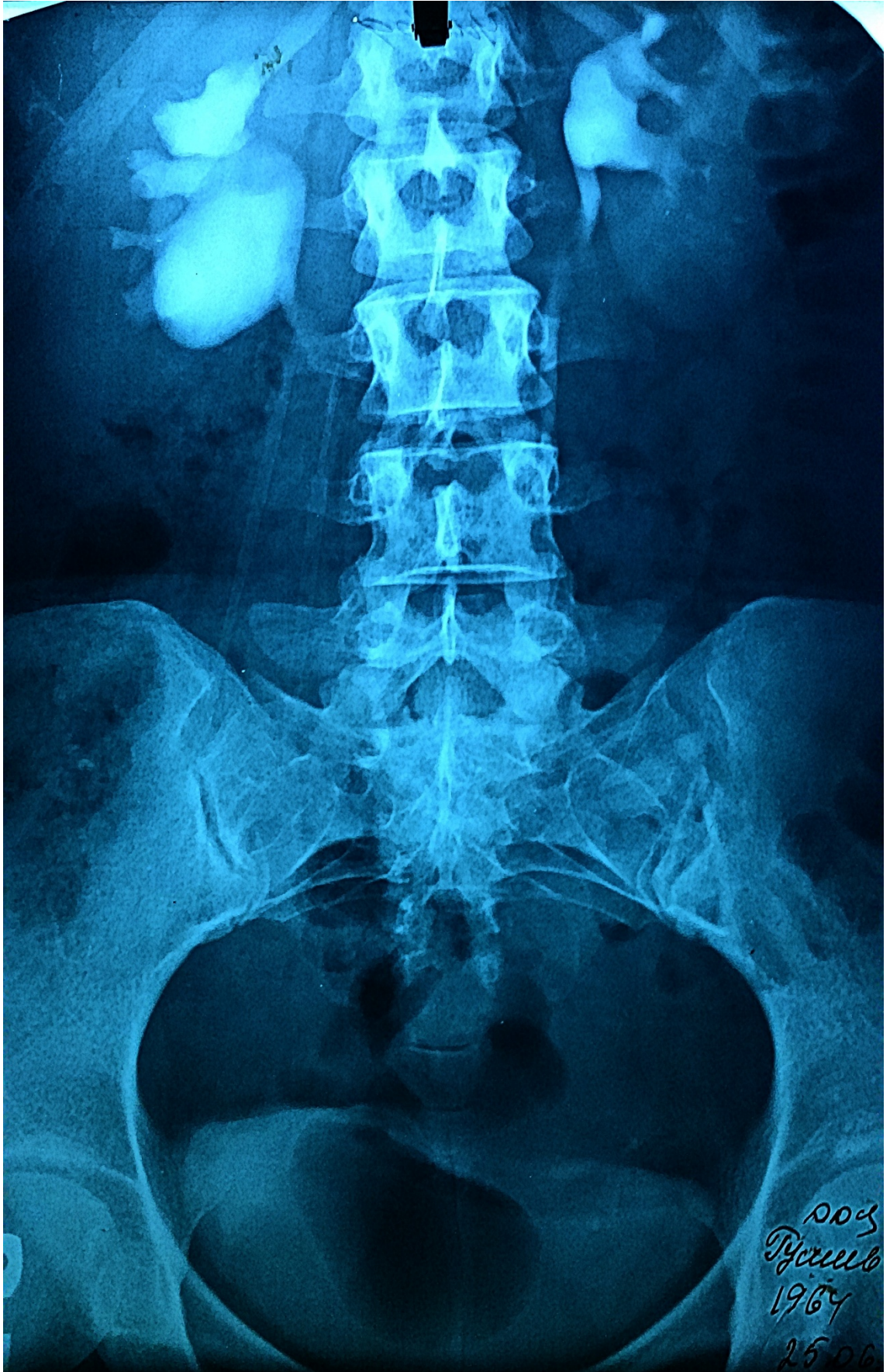


Рис.4. АРСВС. Високе відходження правого сечовода. Дадаткова артерія ПУС лівої нирки . Гідрокалікоз. JPG



Рис.5. АРСВС. Додаткова артерія. Гідронефроз правої нирки.JPG



Рис.6. АРСВС. Додаткова артерія ПУС правої нирки. Гідронефроз.JPG

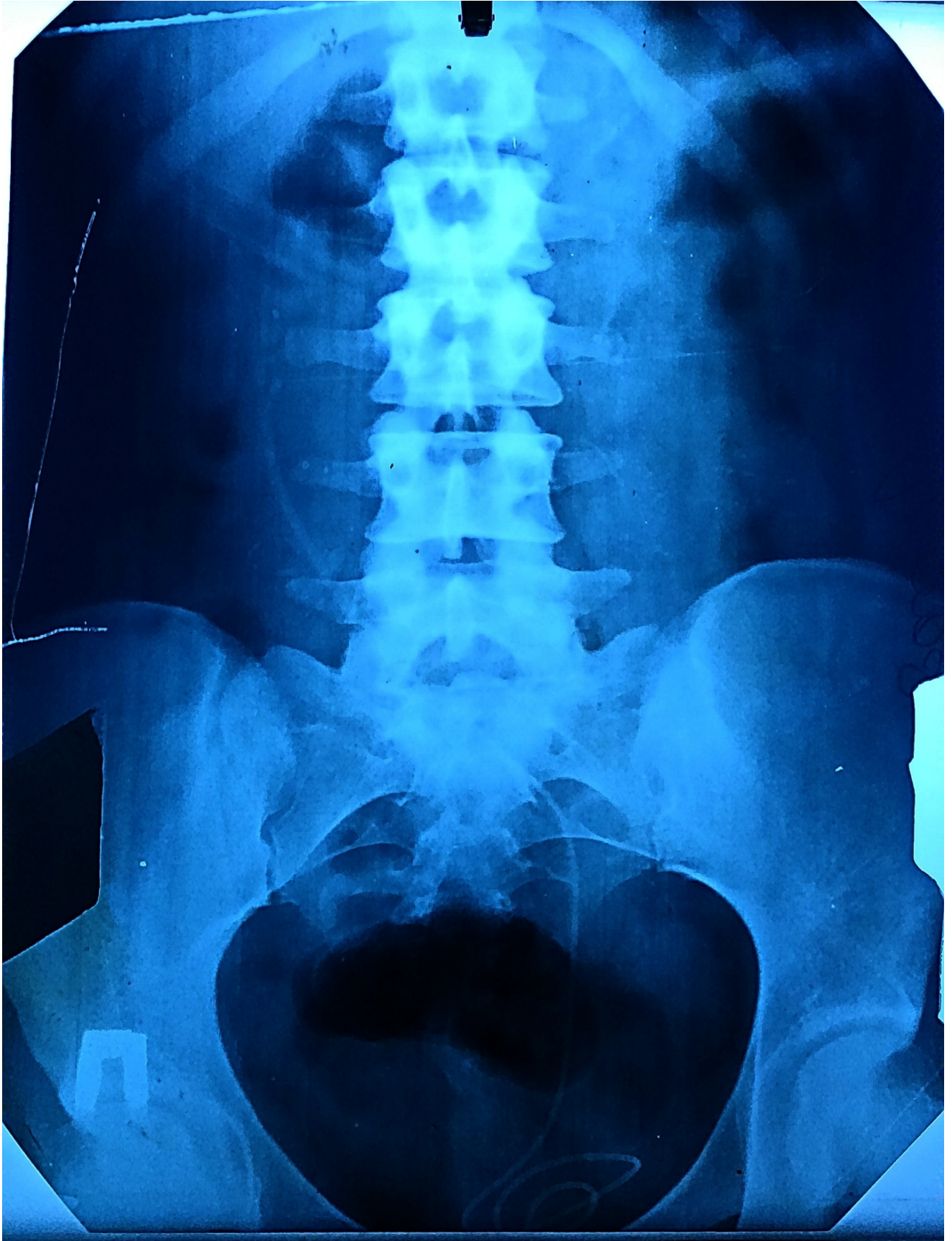


Рис.7. АРСВС. Ектопія устя правого сечовода. Катетеризація.JPG

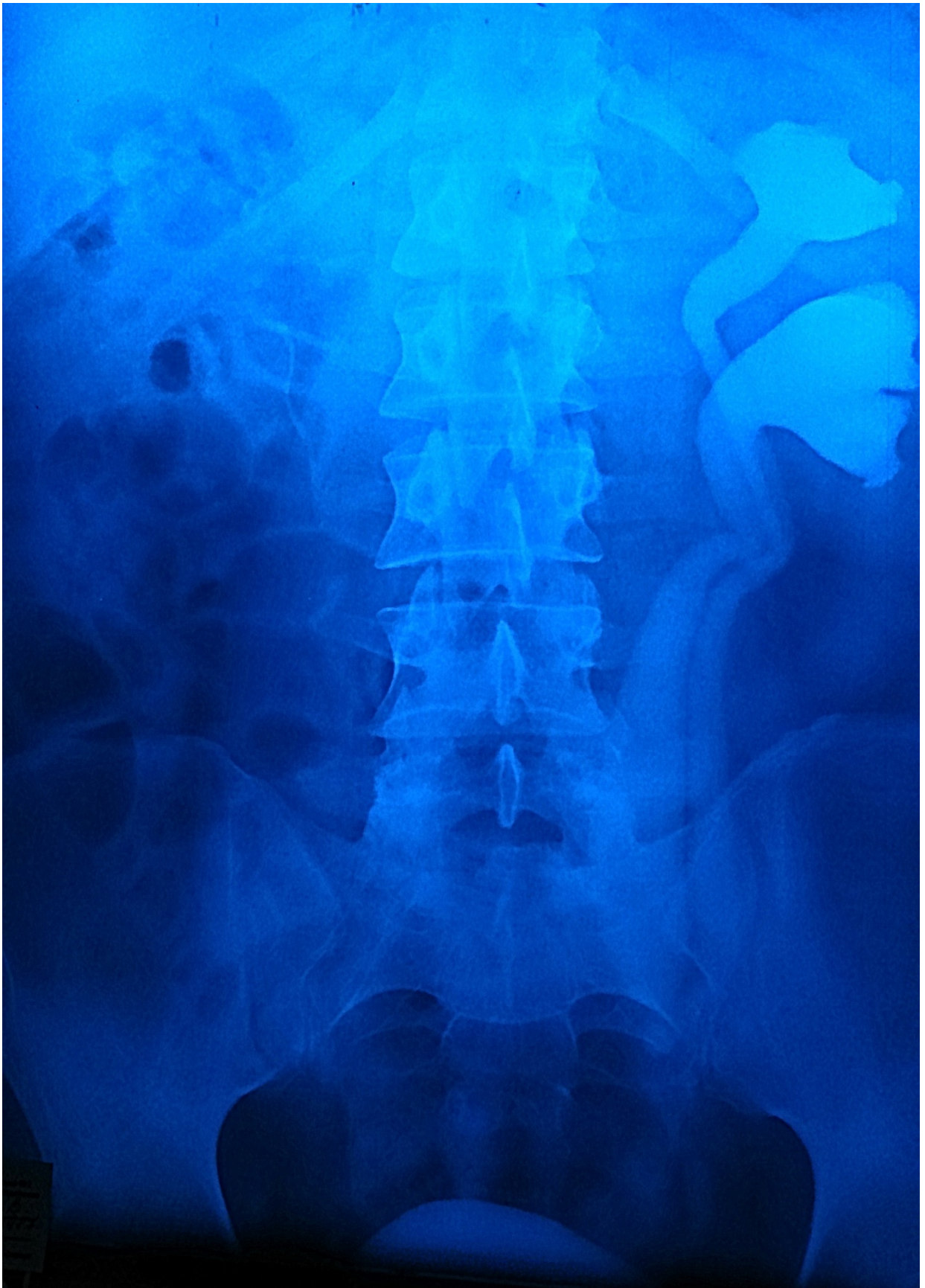


Рис.8. АРСВС. Неповне подвоєння лівої нирки. Камінь нижньої теретини.
Гідронефроз обох половин нирки.JPG



Рис.9. АРСВС. Підковоподібна нирка.JPG

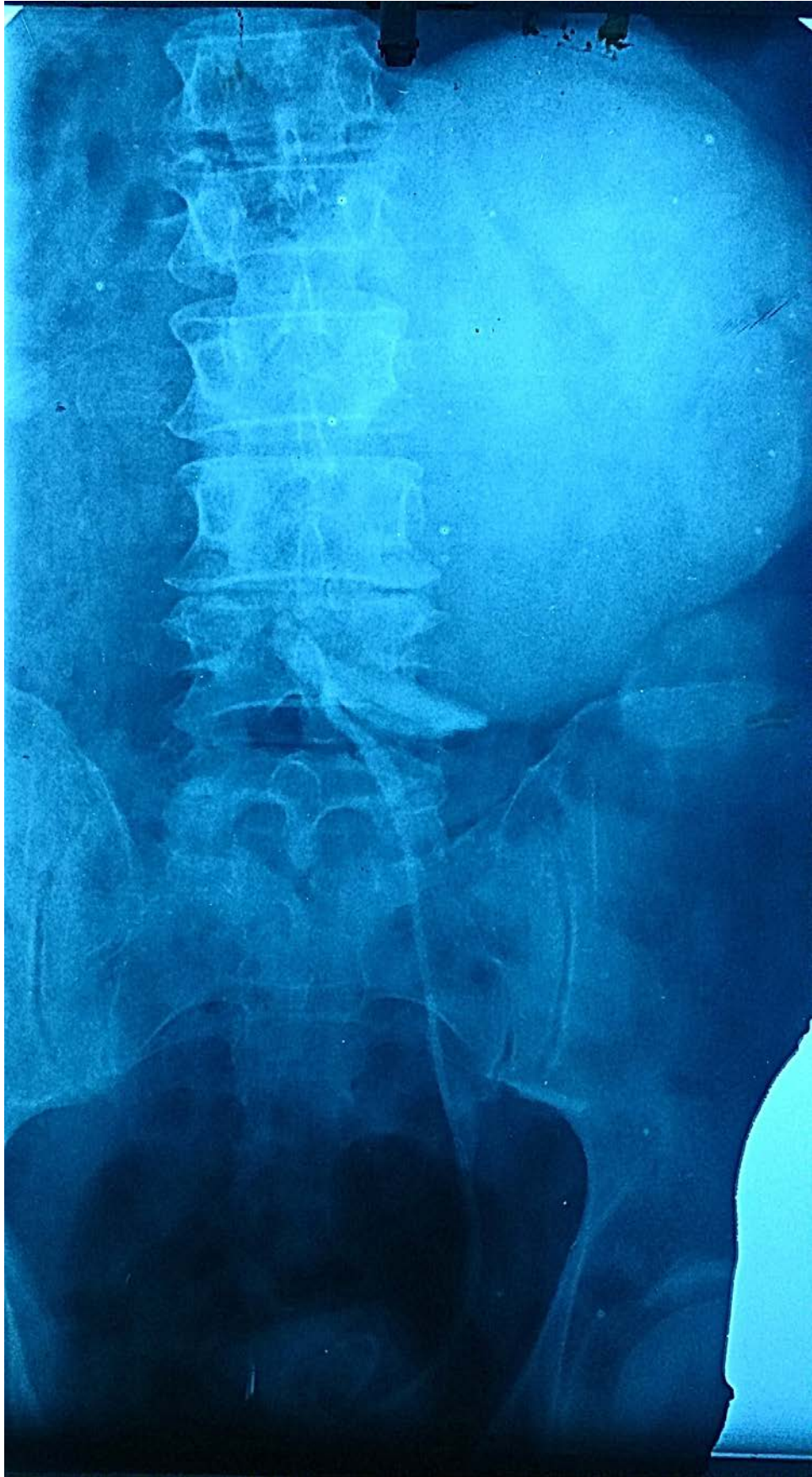


Рис.10. АРСВС. Рубцова стриктура ПУС лівої нирки. Термінальний гідронефроз.JPG



Рис.11. АРСВС. Синдром Фролейна справа.JPG



Рис.12. АРСВС. Стриктурa ПУС. Високе відходженн правого сечоводу.
Катетер правої нирки.JPG

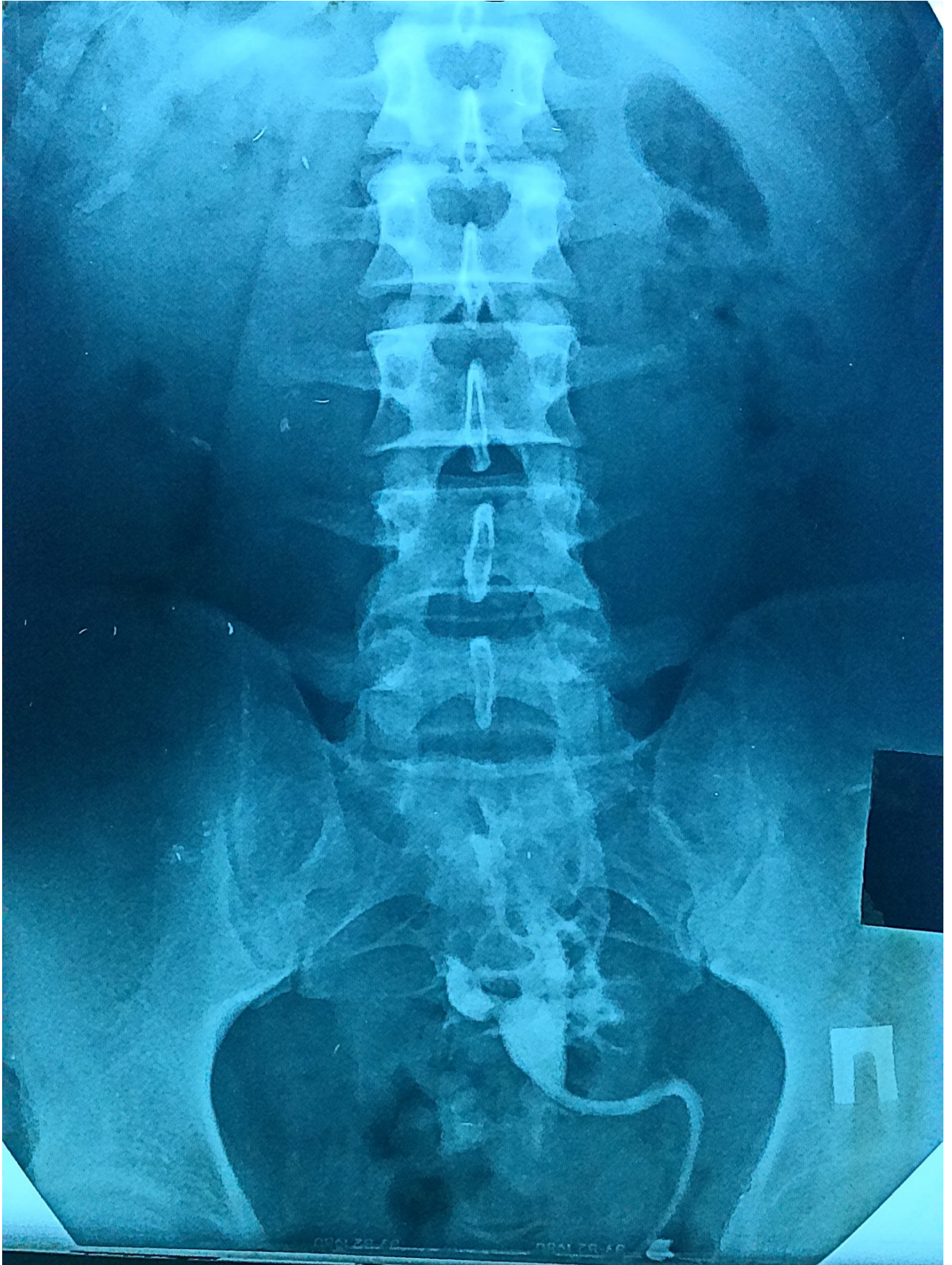


Рис.13. АРСВС. Тазова дистопія правої нирки.JPG

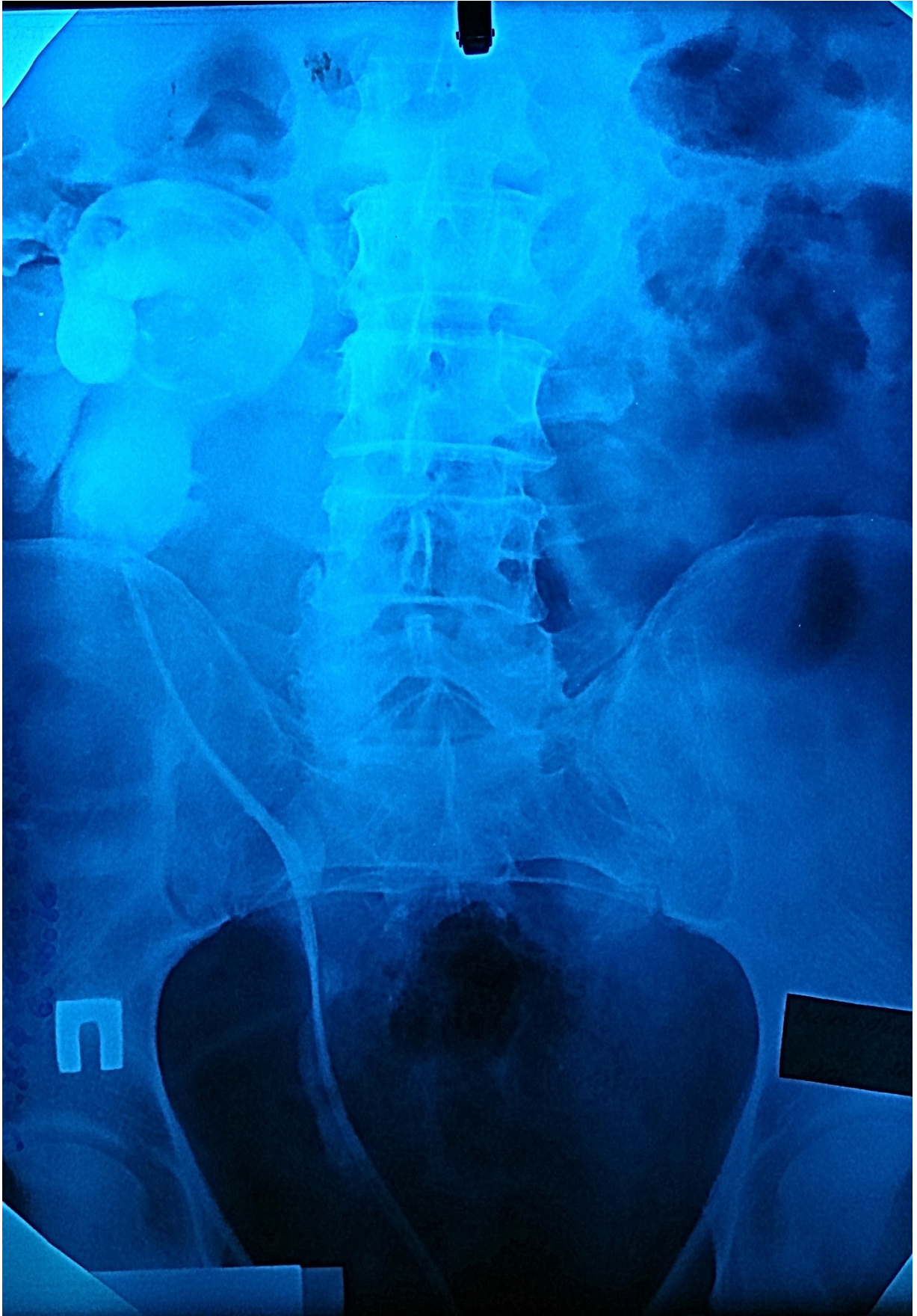


Рис.14. АРСВС. Чашково-сечовідне співустя. Гідронефроз. JPG.