ПРОЕКТ

АДАПТОВАНА КЛІНІЧНА НАСТАНОВА З КРАЩОЇ ПРАКТИКИ ВЕДЕННЯ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ

Основна мета створення цієї настанови – надати лікарям-нефрологам стислу узагальнену інформацію щодо кращого світового досвіду з питань лікування хворих на ХХН V Д методом перитонеального діалізу.

Дотримання міжнародної методології створення клінічної настанови гарантує її достовірність та можливість застосування у повсякденній практиці.

Проте, зменшення науково-практичної значимості будь-якої клінічної настанови розпочинається з моменту її створення, оскільки оновлення даних процес швидкоплинний. Враховуючи цей факт та реалії нашої країни, автори усвідомлюють складність дотримання всіх рекомендацій.

Разом з цим, важливо розуміти, що рішення відносно кожного конкретного пацієнта, особливо у разі нестандартної клінічної ситуації має прийматися індивідуально, з урахуванням викладених рекомендацій, локального протоколу/протоколів, досвіду лікаря/лікарів та інтересів хворого.

РОБОЧА ГРУПА УКЛАДАЧІВ:

Колесник М.О.	чл.-кор. НАМНУ, д. мед. н., професор, директор ДУ «Інститут нефрології НАМН України», тел.: 455-93-77
Степанова Н.М.	д. мед. н., с.н.с., головний науковий співробітник відділу нефрології та діалізу ДУ «Інститут нефрології НАМН України», тел.: 455-93-86
Березяк Т.І.	завідувач відділенням нефрології та діалізу ДУ “Інститут нефрології НАМН України”, тел.: 455-93-78
Аблогіна О.В.	лікар-нефролог, тел.: 553-78-71
Біленко О.В.	лікар-нефролог відділення нефрології та діалізу ДУ “Інститут нефрології НАМН України”, т.: 455-93-78

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Андон’єва Н.М.	д.мед.н., проф., завідувач відділенням нефрології та перитонеального діалізу Харківського обласного клінічного центру урології та нефрології ім. В.І. Шаповала
Шейман Б.С.	д.мед.н., завідувач Центром токсикології, НДСЛ «Охматдит»

ЗА МЕТОДИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ТА ЕКСПЕРТИЗИ

Степаненко А.В.	д.мед.н, проф., консультант ДП «Державний експертний центр МОЗ України», радник Міністра охорони здоров’я
Ліщишина О.М.	к.мед.н, с.н.с., директор Департаменту стандартизації медичних послуг ДП «Державний експертний центр МОЗ України»
Грищенко М.А.	заступник начальника відділу моніторингу індикаторів якості медичної допомоги та інформаційних технологій ДП «Державний експертний центр МОЗ України»
Шилкіна О.О.	начальник відділу методичного забезпечення нових технологій в охороні здоров’я ДП «Державний експертний центр МОЗ України»

ДАТА НАСТУПНОГО ОНОВЛЕННЯ 2015

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У НАСТАНОВІ:

АГ	–	артеріальна гіпертензія
АПД	–	автоматизований перитонеальний діаліз
АТ	–	артеріальний тиск
БВА	–	білковий еквівалент виведення азоту
БЕН	–	білково-енергетична недостатність
ГД	–	гемодіаліз
ІМТ	–	індекс маси тіла
ІП	–	інтраперитонеально
ІПС	–	інкапсульований перитонеальний склероз
НЗТ	–	ниркова замісна терапія
НІПД	–	нічний інтермітуючий перитонеальний діаліз
ПАПД	–	постійний амбулаторний перитонеальний діаліз
ПЕТ-тест	–	тест перитонеальної рівноваги
ПД	–	перитонеальний діаліз
ППТ	–	площа поверхні тіла
ПЦПД	–	постійний циклер-асоційований перитонеальний діаліз
стБВА	–	стандартизований білковий еквівалент виведення азоту
ХХН	–	хронічна хвороба нирок
ШКФ	–	швидкість клубочкової фільтрації
$\mathbf{C_{Cr}}$	–	кліренс креатиніну
$\mathbf{C_{urea}}$	–	кліренс сечовини
$\mathbf{Kt/V_{urea}}$	–	показник адекватності перитонеального діалізу

ВСТУП

Вперше перитонеальний діаліз (ПД) з лікувальною метою було виконано жінці з уремією у 1923 році. Постійний амбулаторний перитонеальний діаліз у клінічну практику запровадили Дж. Монкліф та Р. Попович у 1975 році. З того часу ПД є однією з важливих опцій ниркової замісної терапії (НЗТ). Станом на кінець 2010 року, у світі методом ПД лікуються приблизно 219 000 пацієнтів, що становить 11% хворих на ХХН VД ст. Частка ПД у різних країнах світу варіює від 5% до 65%. Так у Мексиці 65% всіх діалізних пацієнтів лікуються ПД, у Таїланді – 20%, у Великобританії – 15%, у країнах Євросоюзу та США цей показник становить 13%, у Японії – 5%.

В Україні лікування цим методом розпочато у 2004 році. Станом на 31.12.2011 року, за даними національного реєстру хворих на хронічну хворобу нирок, ПД лікуються 650 хворих. Разом з тим в Україні не існує регламентуючих документів щодо надання медичної допомоги дорослим пацієнтам, які лікуються ПД. За останні 7 років отримані нові дані з кращої практики ведення хворих на ПД, що потребує їх узагальнення та адаптації до умов нашої країни, тобто створення адаптованої клінічної настанови.

Робочою групою був проведений аналіз інформації в системах PubMed, Medline, CINAHL, NGC, AHRQ, NICE, the Cochrane Library, WebMD, решта. Проаналізовано всі публікації з 2006 по 2012 роки. За результатами пошуку інформаційних матеріалів були відібрані клінічні настанови, які висвітлювали наступні ключові питання (таблиця узагальнення відбору даних):

ТАБЛИЦЯ УЗАГАЛЬНЕННЯ ВІДБОРУ ДАНИХ

Бази даних	Клінічні настанови
International Society for Peritoneal Dialysis	ISPD Position Statement on Reducing the Risks of Peritoneal Dialysis–Related Infections 2011 Clinical practice guidelines and recommendations on peritoneal dialysis adequacy 2011 Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations: 2010 Clinical Practice Guidelines for Peritoneal Access 2010 Length of time on PD and Encapsulating Peritoneal Sclerosis, 2009 Guidelines on Solute and Fluid Removal 2006 Peritoneal Dialysis Training 2006
UK renal association	Peritoneal access, 2009 Peritoneal dialysis, 2010 Encapsulating Peritoneal Sclerosis Clinical Practice Guidelines, 2009
ERA-EDTA	Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: a clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP), 2010 European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis, 2005
Canadian Society of Nephrology	Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy 2011
	KDOQI PD Adequacy guidelines for 2006
Caring for Australians with Renal Impairment	Peritonitis Treatment and Prophylaxis, 2004 Dialysis Adequacy - Peritoneal Dialysis, 2005

Адаптація здійснена відповідно до методичних підходів, прийнятих у більшості країн світу за настановами SIGN 50 A guideline developer's handbook. NHS Quality Improvement Scotland. Revised edition, 2008 та гармонізованою з нею Уніфікованою методикою створення клінічних настанов, медичних стандартів, уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги, локальних протоколів медичної допомоги (клінічних маршрутів пацієнтів) на засадах доказової медицини, затвердженою наказами МОЗ України і НАМН України від 19.02.2009 № 102/18 та від 03.11.2009 № 798/25.

Крім інформаційної функції, адаптована клінічна настанова слугує основою (як джерело доказових даних) для подальшої розробки медичного стандарту та уніфікованих клінічних протоколів медичної допомоги в системі охорони здоров'я України.

У настанові використано наступну градацію доведеності та сили рекомендацій:

ГРАДАЦІЯ РІВНЯ ДОВЕДЕНОСТІ ТА СИЛИ НАСТАНОВ

РІВНІ ДОКАЗОВОСТІ

Рівень доказовості	Визначення доказовості
1A	Систематичні огляди та мета-аналіз рандомізованих, контрольованих досліджень
1 B	Окремі рандомізовані клінічні дослідження
1 C	Добре сплановані не експериментальні дослідження, такі як порівняльне вивчення «випадок-контроль», кореляційний аналіз або описання випадків
2 A	Систематичні огляди добре спланованих контрольованих досліджень без рандомізації (когортні дослідження)
2 B	Окремі когортні дослідження
2 C	Повідомлення комітету експертів, консенсуси фахівців, думки лідерів або клінічний досвід авторів без точної критичної оцінки
1 D	Докази обмежується тематичними дослідженнями

[Sackett et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Grades of Recommendation (2001)]

ШКАЛА ГРАДАЦІЙ СИЛИ НАСТАНОВ

Градація	Сила настанов
A	Високий рівень вірогідності, дані отримані в результаті виконання декількох рандомізованих клінічних досліджень та збігаються з результатами систематичних оглядів
B	Помірна вірогідність, дані отримані в результаті декількох незалежних клінічних досліджень, але нерандомізованих або є екстраполяцією досліджень 1 рівня доказовості
C	Обмежена вірогідність, дані отримані в результаті неконтрольованих досліджень, консенсусу фахівців, або є екстраполяцією досліджень 2 або 3 рівнів доказовості

[Sackett et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Grades of Recommendation (2001)]

За прототип більшості розділів цієї настанови взято клінічні рекомендації Міжнародного товариства перитонеального діалізу, ISPD:

- ✓ «Position Statement on Reducing the Risks of Peritoneal Dialysis–Related Infections», 2011;
- ✓ «Clinical Practice Guidelines And Recommendations On Peritoneal Dialysis Adequacy», 2011;
- ✓ «Peritoneal Dialysis-Related Infections», 2010;
- ✓ «Clinical Practice Guidelines For Peritoneal Access», 2010;
- ✓ «Guidelines On Solute And Fluid Removal», 2006
- ✓ «Peritoneal Dialysis Training», 2006.

Розділ «Оцінка функції нирок; коли звертатись до нефролога та коли починати діаліз» є синтезом:

- ✓ «Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy», 2011;
- ✓ «KDOQI PD Adequacy guidelines», 2006;
- ✓ «European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis, Peritoneal dialysis», 2005;
- ✓ «Clinical Practice Guidelines And Recommendations On Peritoneal Dialysis Adequacy», 2011;

Розділ «Профілактика, діагностика та лікування інфекційних ускладнень ПД» створений на основі синтезу даних Міжнародного товариства перитонеального діалізу, Британської ниркової асоціації та Європейської кращої практики ведення ПД.

Рекомендації «Encapsulating Peritoneal Sclerosis Clinical Practice Guidelines», 2009 та «European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis», 2005 стали основою розділів «Інкапсульований перитонеальний склероз» й «ПД та трансплантація», відповідно.

РОЗДІЛ І.
ГЛОСАРІЙ ОСНОВНИХ ДЕФІНІЦІЙ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ (ПД)

ОСНОВНІ ДЕФІНІЦІЇ ПД

ПД	метод НЗТ, основою якого є транспорт води та складових крові капілярів очеревини (остання виконує функцію «діалізатора») до діалізуючого розчину, який заливається у черевну порожнину. Існує 2 основних методи ПД: постійний амбулаторний перитонеальний діаліз (ПАПД) та автоматизований перитонеальний діаліз (АПД)
ПАПД	ПД, який проводиться хворим самостійно або за допомогою асистента, без використання апарату. Під час лікування ПАПД діалізат завжди знаходиться у черевній порожнині і обмінюється 4 рази на добу, при цьому нічний цикл складає 8-10 годин (стандартна схема лікування)
АПД	ПД, який проводиться за допомогою спеціального апарату – циклеру в автоматичному режимі. Існує 3 основні варіанти АПД, які відрізняються за тривалістю діалізу протягом доби та кількістю обмінів: постійний циклер-асоційований перитонеальний діаліз (ПЦПД), нічний інтермітуючий перитонеальний діаліз (НІПД) та приливний перитонеальний діаліз (ППД)
ПЦПД	варіант АПД, який проводиться протягом ночі; апарат автоматично виконує 3-5 обмінів. Діалізат ранішнього обміну залишається у черевній порожнині протягом дня до вечірнього підключення хворого до циклеру
НІПД	варіант АПД, коли протягом ночі циклер автоматично виконує 5-8 і більше обмінів. Вранці, перед відключенням від апарату, черевну порожнину звільняють від діалізату і протягом дня діаліз не проводиться
ППД	варіант АПД, якщо обмінюється тільки частина діалізного розчину, близько 1 л. діалізату постійно знаходиться учеревній порожнині. Діаліз, таким чином, здійснюється постійно, тобто без перерв, пов'язаних з виконанням ексфузії і заповнення черевної порожнини діаліз ним розчином. Залежно від прескрипції ПД, протягом дня черевна порожнина може залишатися сухою або заповненою діалізатом
Перитонеальний катетер	спеціальний біосумісний катетер із силіконової гуми або поліуретану з однією або двома манжетами і отворами на дистальному кінці. ПД катетер призначений для постійного перебування у черевній порожнині та надійної інфузії й ексфузії, забезпеченнягерметичності черевної порожнини (додаток 2)
Магістраль	призначена для з'єднання діалізного контейнеру з катетером, імплантованим у порожнину очеревини, введення і виведення діалізних розчинів у порожнину очеревини і з неї
Діалізні розчини	збалансовані сольові розчини, які розрізняються за вмістом глюкози, кальцію, магнію і лактату
Система подвійного Y-подібного мішка	найбільш безпечна Y-подібна система з'єднаних з контейнерами (мішками) магістралей одноразового використання. Застосовується у абсолютній більшості центрів ПД (додаток 3)

Циклер	спеціальний апарат для проведення АПД (ПЦПД, НІПД, ППД), принцип роботи якого полягає у автоматичному зважуванні, нагріванні, введенні розчинів у порожнину очеревини, виведенні діалізату і зважуванні (контроль ультрафільтрації) у відповідності із заданою прескрипцією діалізу
Перитонеальний обмін	базова процедура ПД, яка складається з дренування (ексфузії) «старого» розчину з черевної порожнини та інфузії «свіжого» розчину через Y-подібну систему, підключену до катетеру/адаптеру; середня тривалість перитонеального обміну 30 хвилин
Дренування	кожен обмін починається з дренування ПД розчину, що залишився у черевній порожнині з попереднього циклу. Час дренування залежить від об'єму розчину та у середньому складає 20 хвилин
Заливка	самопливне введення перитонеального розчину до черевної порожнини через підключену систему, що зазвичай триває 10 хвилин. Фактори, що можуть призводити до збільшення часу інфузії: збільшення об'єму розчину, внутрішній діаметр катетеру, довжина катетеру та підвищений інтра-абдомінальний тиск
ПД цикл	період з моменту початку одного перитонеального обміну до початку наступного, включаючи ексфузію, інфузію та перебування діалізного розчину у черевній порожнині (dwell). Тривалість dwell залежить від клінічної ситуації та методу ПД
Діалізна прескрипція	рецепт або призначення програми діалізу конкретному хворому на основі оцінки клінічної ситуації та адекватності діалізу
Адекватність діалізу	цільовий показник ефективності діалізної прескрипції, який визначається відсутністю симптомів уремії, нутриційним статусом, прийнятною якістю життя, збереженою резидуальною функцією нирок, біохімічними маркерами крові (сечовина, креатинін, альбумін), Kt/V та кліренсом креатиніну
Адекватний діаліз	мінімально ефективна діалізна доза
Оптимальний діаліз	діалізна доза, клінічні переваги якої вищі фінансових витрат на лікування пацієнта
Неадекватний діаліз	клінічний показник, який визначається наявністю симптомів уремії, білково-енергетичної недостатності (БЕН), зниженням Kt/V або кліренсу креатині ну нижче цільових
Інфекція місця виходу катетеру	запалення місця виходу катетера з наявністю гнійних виділень та позитивних результатів культурального дослідження. Клінічними ознаками є почервоніння шкіри навколо катетеру >13 мм або у розмірі вдвічі більшому ніж діаметр катетеру, набряк, біль, гнійні або серозні виділення, формування кірки
Тунельна інфекція	інфекція підшкірного тунелю між двома муфтами ПД катетеру (зазвичай за рахунок внутрішньої муфти). Діагностика вимагає ультразвукового дослідження та/або комп'ютерної томографії
ПД-перитоніт	ускладнення, що характеризується запальною реакцією очеревини на мікробне забруднення черевної порожнини або інші чинники. Перитоніт є головним ускладненням ПД, яке може викликати зниження адекватності діалізу або необхідність видалення перитонеального катетеру і переведення хворих на лікування гемодіалізом (ГД)

Простий перитоніт	швидке зменшення симптомів після початку терапії та повне їх зникнення протягом 2-3 днів. Будь-яка пролонгація симптомів є показником ускладненого перебігу або неадекватного підбору антибіотикотерапії.
Рефрактерний перитоніт	ПД- асоційований перитоніт, що не піддається лікуванню (відсутність клінічного покращення) протягом 3-5 днів.
Рецидивуючий перитоніт	повторна поява симптомів перитоніту з визначенням того самого збудника після підтвердженої його ерадикації або збільшення кількості поліморфоядерних лейкоцитів у діалізаті після їх зниження. Рецидив відображає або неадекватне лікування, або формування абсцесу у порожнині очеревини
Зворотній перитоніт	повторна поява симптомів перитоніту протягом 4 тижнів з визначенням того ж самого збудника після завершення терапії та підтвердження його ерадикації. Свідчить про неадекватну терапію або присутність вогнища інфекції (запалення місця виходу катетера, тунельна інфекція). Частіше за все обумовлений S. epidermidis або грам-негативними мікроорганізмами.
Зворотна інфекція	новий епізод перитоніту, що виникає більш ніж через 4 тижні після одужання з тим самим або іншим мікроорганізмом. Визначення того ж самого збудника свідчить внутрішнє вогнище інфекції

КЛЮЧОВІ НАСТАНОВИ

РОЗДІЛ ІІ. ОЦІНКА ФУНКЦІЇ НИРОК; КОЛИ ЗВЕРТАТИСЬ ДО НЕФРОЛОГА ТА КОЛИ ПОЧИНАТИ ДІАЛІЗ

Рекомендація ІІ.1.

Пацієнтам з хронічною хворобою нирок (ХХН) слід звертатись до нефролога з метою уточнення функції нирок, об'єму терапії і дієтичних рекомендацій, якщо в двох послідовних вимірах рівень креатиніну плазми перевищує 150 мкмоль/л (1,7 мг/дл) у чоловіків і 120 мкмоль/л (1,4 мг/дл) у жінок, або виявляється протеїнурія.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація ІІ.2.

Консервативне лікування має за мету уповільнення прогресування ниркової недостатності, зниження протеїнурії, ретельний контроль артеріального тиску, запобігання гіпергідратації, корекцію анемії, ниркової остеодистрофії, метаболічного ацидозу.

У пацієнтів з цукровим діабетом слід ретельно контролювати рівень глікемії.

Необхідно заздалегідь проводити вакцинацію проти гепатиту В та регулярно контролювати її ефективність.

Слід завчасно обговорювати з пацієнтом різні варіанти замісної ниркової терапії.

(Рівень доказовості В)

Рекомендація ІІ.3.

Не можна оцінювати функцію нирок лише за рівнем креатиніну або сечовини крові, ці показники слід включати в розрахунок швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ).

(Рівень доказовості В)

Рекомендація ІІ.4.

Основним методом розрахунку ШКФ за умов ХХН IV-V ст. є визначення

ШКФ за кліренсом сечовини та креатиніну. Останній краще обраховувати із добової сечі та співвідносити до площі поверхні тіла (1,73 м^2) (додаток 1).

(Рівень доказовості В)

Рекомендація ІІ.5.

За досягнення рівня ШКФ 15 мл/хв/1,73 м^2, необхідно забезпечити щомісячне спостереження за пацієнтом, звертаючи особливу увагу на контроль артеріальної гіпертензії, гіпергідратації, біохімічних відхилень, корекцію білково-енергетичної недостатності. Слід спланувати створення діалізного доступу.

(Рівень доказовості В)

Рекомендація II.6.

Діалізну терапію слід розпочинати за наступних умов:

- ✓ поява ознак уремії (нудота, блювання, анорексія і т.п.),
- ✓ неконтрольована артеріальна гіпертензія та/або гіпергідратація,
- ✓ зниження маси тіла або наявність ознак білково-енергетичної недостатності (БЕН).

У будь-якому випадку діаліз слід починати до зниження ШКФ < 10 мл/хв/1,73 м^2.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація II.7.

З метою запобігання пізнього початку діалізу (ШКФ < 6 мл/хв/1,73 м^2), питання про його початок слід вирішувати коли ШКФ становить 8-10 мл/хв/1,73 м^2. Пацієнтам з цукровим діабетом діаліз може бути розпочатий раніше.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація II.8.

За винятком певних станів, діаліз слід починати, якщо тижневий нирковий Kt/V_{urea} знижується < 2,0. Станами, що дозволяють відтермінувати початок діалізу, незважаючи на зменшення ниркового тижневого Kt/V_{urea} < 2,0, є:

- ✓ стабільна вага тіла або збільшення ваги тіла за відсутності набряків;
- ✓ нормальні параметри стану харчування;
- ✓ стандартизований показник білкового еквіваленту виведення азоту (БВА) > 0,8 г/кг/д (додаток 11);
- ✓ повна відсутність клінічних ознак та симптомів уремії.

Тижневий Kt/V_{urea}=2,0 приблизно відповідає нирковому кліренсу сечовини у 7 мл/хв і нирковому кліренсу креатиніну від 9 до 14 мл/хв/1,73 м^2. Кліренс сечовини повинен бути стандартизований до загального об'єму рідини тіла (V), а кліренс креатиніну – співвіднесений до 1,73 м^2 площі поверхні тіла (ППТ). ШКФ, розрахована як середнє арифметичне кліренсів сечовини і креатиніну, при Kt/V_{urea} = 2,0 відповідає 10,5 мл/хв./1,73 м^2.

(Рівень доказовості D)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Canadian Society of Nephrology. Guidelines for the management of chronic kidney disease. – CMAJ. – 2008. – 18. – 179(11). – p. – 1154-62.
2. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
3. Covic A. Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: a clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP) Advisory Board / Covic A, Bammens B, Lobbedez T, [et al.] // NDT Plus. - 2010. – 3. – p. – 225-233.
4. EBPG guideline on dialysis strategies. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2007. – 22(suppl 2). – p. – 115-1121.
5. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
6. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. - Am J Kidney Dis. – 2006. - 48 (Suppl 1). – P. 1-322.
7. Kemperman F. Formula-derived prediction of the glomerular filtration rate from plasma creatinine concentration / Kemperman F., Krediet R., Arisz L. // Nephron. – 2002. – V. – 91. – P. 547-558.
8. Management Of CKD (In Patients Not On Dialysis) Canadian Medical Association Journal. – 2008. – Vol. – 179(11). – P. – 1154-1162.

РОЗДІЛ III.
ВИБІР МОДАЛЬНОСТІ НЗТ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПД

Рекомендація III.1.

Пацієнтів із ХХН IV ст. (ШКФ < 30 мл/хв/1,73м^2) слід вчасно проінформовати щодо існуючих методів ниркової замісної терапії (НЗТ). Члени родини пацієнта та його піклувальники також повинні бути проінформовані про методи НЗТ.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація III.2.

Лікування ПД порівняно з ГД довше зберігає резидуальну функцію нирок, але за її втрати перевагу слід надавати ГД.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація III.3.

Не існує підстав віддавати перевагу постійному амбулаторному перитонеальному діалізу

(ПАПД) або автоматичному перитонеальному діалізу (АПД), за умов відсутності негативних змін індивідуальних транспортних характеристик очеревини хворого та забезпечення адекватного діалізу. Під час вибору варіанту ПД слід керуватися уподобаннями хворого.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація III.4.

Пацієнти, які лікуються ГД повинні бути проінформовані про можливість переведення на лікування ПД з наступних причин:

- ✓ гемодинамічні проблеми та/або судоми, незважаючи на підтримання оптимальної сухої ваги;
- ✓ неможливість створення адекватного судинного доступу;
- ✓ рецидивуючий асцит.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація III.5.

Пацієнти, які лікуються методом ПД повинні бути проінформовані про можливість переведення на лікування методом ГД з наступних причин:

- ✓ незабезпечення адекватного діалізу;
- ✓ зміни життєвих обставин;
- ✓ втрата залишкової функції нирок;
- ✓ необхідність інтра-абдомінального хірургічного втручання;
- ✓ прояви склерозуючого перитоніту.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація III.6.

У пацієнтів з невдалою нирковою трансплантацією, яким необхідно починати діалізне лікування, немає доведених відмінностей між застосуванням ГД чи ПД. Вибір модальності діалізу для цих хворих повинен базуватися заснованим на тих самих принципах, які застосовуються для первинного вибору модальності

(Рівень доказовості D)

Рекомендація III.7.

ПД показаний:

- ✓ хворим, які віддають перевагу ПД або не бажають лікуватися ГД;
- ✓ хворим, які мають протипоказання до лікування методом ГД (тобто хворим із серцевою або коронарною недостатністю, вираженими судинними захворюваннями або за умов неможливості створення адекватно функціонуючого судинного доступу, включаючи більшість дітей молодшого віку);
- ✓ хворим, які віддають перевагу домашньому діалізу, але не мають помічника для проведення ГД або нездатного навчитися домашньому ГД.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація III.8.

Абсолютними протипоказаннями для ПД є:

- ✓ задокументована втрата функції перитонеальної мембрани або виражений спайковий процес у черевній порожнині;
- ✓ відсутність фізичної або розумової здатності проводити ПД за відсутності асистента;
- ✓ не кореговані механічні дефекти, що перешкоджають проведенню ефективного ПД або збільшують ризик інфекцій (хірургічно невиправна кила, пупкова кила, незрощення передньої черевної стінки, діафрагмальна кила або екстрофія сечового міхура).

(Рівень доказовості D).

Рекомендація III.9.

Відносними протипоказаннями до ПД є:

- ✓ нещодавнє введення до очеревини чужорідних тіл (наприклад, на 4 місяці слід відкласти ПД після судинного протезування у черевній
- ✓ порожнині, вентрикулярно-перитонеального шунтування);
- ✓ підтікання діалізату з черевної порожнини;
- ✓ обмеження за розмірами тіла (надвисокий зріст);
- ✓ непереносимість об'ємів діалізату, необхідних для досягнення адекватної дози ПД;
- ✓ запальні або ішемічні захворювання кишківника;
- ✓ інфекції шкіри або черевної стінки;
- ✓ ожиріння (у невисоких осіб);
- ✓ важка білково-енергетична недостатність (malnutrition);
- ✓ часті епізоди дивертикуліту.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація III.10.

Наступні умови не повинні розглядатися як протипоказання до ПД:

- ✓ літній вік;
- ✓ ожиріння;
- ✓ застійна серцева недостатність;
- ✓ полікістоз нирок;
- ✓ дивертикуліт;
- ✓ портальна гіпертензія;
- ✓ трансплантація печінки.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація III.11.

Рішення про переведення хворого з ПД на ГД слід приймати, виходячи з клінічної оцінки стану пацієнта, можливості досягнення адекватної дози ГД і бажання хворого.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація III.12.

Показання до переведення хворого з ПД на лікування ГД:

- ✓ відсутність медичних, технічних та психо-соціальних протипоказань до ГД та неможливість досягнення цільового Kt/V_{urea}, C_{Cr} та ультрафільтрації;
- ✓ надлишкова втрата білку з діалізатом з важкою БЕН, резистентною до активної терапії (відносне показання);
- ✓ важка неконтрольована гіпертригліцеридемія;
- ✓ неприйнятно висока частота виникнення перитонітів або інших ускладнень ПД;
- ✓ поява проблем технічного/медичного характеру.

Хворих слід інформувати про ризики, пов'язані з продовженням лікування ПД з рівнем адекватності нижчим, ніж рекомендовано лікарем.

(Рівень доказовості D).

ЛІТЕРАТУРА:

1. Adrian Covic. Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: a clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP) Advisory Board / Adrian Covic, Bert Bammens, Thierry Lobbedez [et al.] // NDT Plus – 2010. – V. – 3. – P. 225-233.
2. EBPG guideline on dialysis strategies. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2007. – 22(suppl 2). – p. – 115-1121.
3. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
4. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. - Am J Kidney Dis. – 2006. - 48 (Suppl 1). – p. – 1-322.
5. Melissa Stanley. Peritoneal dialysis versus haemodialysis (adult) / Melissa Stanley // Nephrology. – 2010. – V. 15. – P. S24–S31.
6. Vonesh E., Mortality studies comparing peritoneal dialysis and hemodialysis: What do they tell us? / Vonesh E., Snyder J., Foley R. [et al.] // Kidney Int. Suppl. – 2006. – V. 70 (103). – P. S3–S11.

РОЗДІЛ IV.
ПІДГОТОВКА ХВОРИХ ДО ПД, НЕОХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ, СИСТЕМИ ТА РОЗЧИНИ

Рекомендація IV.1

Лікування методом ПД здійснює мультидисциплінарна команда, до складу якої входять необхідні спеціалісти. Безпосередньо навчання пацієнтів та контроль за лікуванням виконують 1 лікар та 1 медична сестра на кожні 20 хворих. Доступними повинні бути доступними як ПАПД, так і АПД. Для пацієнтів які бажають проводити ПД в амбулаторних умовах, але неспроможні виконувати процедуру самостійно, необхідні процедури виконує медсестра.

(Рівень доказовості 1C).

Рекомендація IV.2.

Усіх пацієнтів необхідно підготувати до початку ПД належним чином. Лікар має надати пацієнту всю необхідну інформацію щодо лікування цим методом.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація IV.3.

Для своєчасного початку лікування та належного навчання хворого, необхідно заздалегідь планувати інсерцію перитонеального катетеру. З метою запобігання виникнення ранніх ускладнень, асоційованих з катетером та уникнення проведення тимчасового ГД, навчання пацієнта бажано розпочинати за 6 тижнів, у крайньому випадку за 10 діб, до необхідного початку лікування методом ПД.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація IV.4.

Циклери, які використовується для проведення АПД повинні відповідати діючим стандартам для медичного електричного обладнання [BS-EN 60601-2-39:1999, BS5724-2-39:1998, IEC 60601-2-39:1998, Particular requirements for the safety – specification for peritoneal dialysis equipment].

Магістралі та катетери повинні мати маркування "CE", що відповідає спеціальним вимогам директиви щодо медичного обладнання.

(Рівень доказовості 1C).

Рекомендація IV.5.

Використання перехідних систем повинно бути стандартним, якщо відсутні клінічні протипоказання.

(Рівень доказовості 1A).

Рекомендація IV.6.

Слід надавати перевагу системам з подвійними мішками, оскільки вони найбільш ефективні у запобіганні перитонітів.

(Рівень доказовості А)

Рекомендація IV.7.

Якщо системи з подвійними мішками недоступні, з метою ефективного запобігання винекненю перитонітів слід віддавати перевагу будь-яким альтернативним Y-системам, ніж суцільним прямим.

(Рівень доказовості А)

Рекомендація IV.8.

Використання дезінфікуючих пристроїв не продемонструвало значного зниження частоти виникнення перитонітів у пацієнтів, які використовують системи з подвійними мішками або Y-системи. Проте, застосування дезінфікуючих пристроїв рекомендується у пацієнтів, які змушені користуватися суцільними прямими системами.

(Рівень доказовості А/В)

Рекомендація IV.9.

Розчини для ПД повинні відповідати сучасним Європейським стандартам якості; обладнання для їх виробництва має відповідати діючим стандартам (ISO 9001/2 and EN 46001/2).

(Рівень доказовості 1С).

Рекомендація IV.10.

Розчини з низьким вмістом продуктів деградації глюкози, з лактатом чи бікарбонатом або їх комбінацією у якості буферу, слід розглядати як розчини вибору.

(Рівень доказовості С)

Такі розчини дають кращі результати ніж лише на основі глюкози і лактату.

(Рівень доказовості В)

Їх використання є економічно менш виправданим.

(Рівень доказовості С)

Коментарі робочої групи до рекомендації IV.10.

Використання виключно розчинів з високою концентрацію глюкози для ПД може призводити до гіперглікемії, гіперінсулінемії та до зниження глюкагону плазми, які, у свою чергу, є відомими факторами ризику атеросклерозу та ожиріння у здоровій популяції.

Рекомендація IV.11.

Розчини, що містять 7,5% Ікодекстрину, рекомендовано використовувати у пацієнтів з гіпергідратацією, пов'язаною з недостатньою перитонеальною ультрафільтрацією, а також для запобігання надмірної експозиції глюкози.

Розчин слід застосовувати тільки один раз на добу для запобігання високих концентрацій мальтози і високомолекулярних полімерів у плазмі.

(Рівень доказовості А)

Коментарі робочої групи до рекомендації IV.11.

Ікодекстрин - високомолекулярний осмотичний агент, що викликає ультрафільтрацію, головним чином, за рахунок колоїдного ефекту. Швидкий транспорт розчинених речовин у хворого вказує на велику площу судинної поверхні його очеревини, що забезпечує високу ультрафільтрацію. Однак цьому протидіє швидка абсорбція глюкози, що призводить до зниження осмотичного градієнту за використання глюкозмістких розчинів. Оскільки Ікодекстрин мало дифундує через перитонеальну мембрану, він забезпечує тривалу ультрафільтрацію.

Рекомендація IV.12.

Доцільність використання розчинів з амінокислотами слід розглядати у пацієнтів з білково-енергетичною недостатністю, як частину стратегії поліпшення нутріційного статусу. Розчини з амінокислотами слід застосовувати тільки один раз на добу задля запобігання розвитку уремічних симптомів та метаболічного ацидозу.

(Рівень доказовості В)

Коментарі робочої групи до рекомендації IV.12.

Застосування розчинів з амінокислотами більше одного обміну на день призводить до значного підвищення рівня сечовини крові і зниження бікарбонатів.

Рекомендація IV.13.

Розчини з низьким вмістом кальцію слід використовувати у пацієнтів з гіперкальціємією. Однак, необхідно моніторувати вміст кальцію у крові задля виключення гіпокальціємії.

(Рівень доказовості А)

Рекомендація IV.14.

Розчини з низьким вмістом магнію слід використовувати у пацієнтів з гіпопаратиреозом.

(Рівень доказовості В)

Рекомендація IV.15.

Розчини на основі бікарбонату чи комбінації бікарбонат/лактат слід використовувати у пацієнтів з метаболічним ацидозом (рівень бікарбонатів у венозній крові менше 25 ммоль/л).

Обов'язковим є моніторинг рівню бікарбонату крові з метою виключення метаболічного алкалозу (рівень бікарбонатів у венозній крові більше 29 ммоль/л).

(Рівень доказовості А)

Рекомендація IV.16.

У пацієнтів з наявністю больових відчуттів під час інфузії перитонеального розчину рекомендується використовувати біологічно сумісні розчини (з pH=7,4 та низькою концентрацією продуктів деградації глюкози)

(Рівень доказовості 2В)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
2. Cornelis H. Schröder. Optimal Peritoneal Dialysis: Choice Of Volume And Solution / Cornelis H. Schröder // Nephrol. Dial. Transplant. – 2004. – Vol. – 19. (4). – P. 782-784.
3. Filip De Vin.Intraperitoneal Administration Of Drugs In Peritoneal Dialysis Patients: Review Of Compatibility And Guidance For Clinical Use / Filip De Vin, Peter Rutherford, Dirk Faict // Perit Dial Int. – 2009. – Vol. 29. – No. 1. – P. 5-15.
4. Guideline On Targets For Solute And Fluid Removal In Adult Patients On Chronic Peritoneal Dialysis. – ISPD Guidelines/Recommendations Peritoneal Dialysis International. – Vol. 26. – P. 520–522.
5. Han S. Mortality and technique failure in peritoneal dialysis using advanced peritoneal dialysis solutions / Han S., Ahn S. V., Yun J. Y., Tranaeus A., Han D-S A. M. // J Kidney Dis. – 2009. – Vol. 54. – P. 711-720.
6. Tadashi Tomo. Peritoneal Dialysis Solutions Low in Glucose Degradation Products - Evidence For Clinical Benefits / Tadashi Tomo // Perit Dial Int. – 2008. – Vol. 28. –Suppl. 3. – P. S123-S127.
7. Zeier M. Glucose Degradation Products in PD Fluids: Do They Disappear From the Peritoneal Cavity and Enter the Systemic Circulation? / Zeier M., Schwenger V., Deppish R., [et al.] // Kidney Int. – 2003. – V. 63. – P. 298-305.

РОЗДІЛ V.
ПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ ДОСТУП

Рекомендація V.1.

У кожному центрі повинна бути сформована група, яка займається імплантацією перитонеальних катетерів та доглядом за ними.

(Рівень доказовості А)

Коментар робочої групи до рекомендації V.1.

Група (команда) повинна складатися з медсестри, нефролога та хірурга, які мають досвід у ПД. Кожен член команди повинен розуміти важливість для пацієнтів успішного розміщення доступу і потребу в увазі до деталей. Адже створення та правильний догляд за доступом – це ключовий фактор виживання методики ПД. Досвід команди важливіший, ніж тип катетеру або методика імплантації.

Рекомендація V.2.

Кожен центр має мати необхідні умови та оснащення для імплантації та ре імплантації перитонеального катетеру.

(Рівень доказовості 1 В)

Рекомендація V.3.

У кожному центрі має бути локальний протокол імплантації катетеру.

(Рівень доказовості А)

Рекомендація V.4.

Кожен центр повинен вести облік використання катетерів і частоти ускладнень: обґрунтованою метою є річна виживаємість катетерів більше 80% і частота перитонітів не більше одного епізоду на 24 пацієнто-місяця лікування.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.5.

Перитонеальний катетер слід встановлювати, щонайменш, за два тижні до початку лікування ПД. За умов необхідності діалізу саме в цей період, його слід проводити малими об'ємами у положенні хворого лежачи на спині.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.6.

Катетер можна імплантувати за методикою Монкріфа або лапароскопічно, або за Сельдінгером.

(Рівень доказовості А/В)

Рекомендація V.7.

Протокол імплантації перитонеального катетеру.

Передопераційна підготовка:

- ✓ виключення наявності у хворого кил та спайкового процесу;
- ✓ обстеження на назальне носійство *Staphylococcus aureus* та, у разі його виявлення – санація;
- ✓ визначення необхідної довжини катетеру;
- ✓ маркування місця виходу катетера у положенні пацієнта сидячи або стоячи;

- ✓ підготовка кишківника до операції за допомогою послаблюючих лікарських засобів;
- ✓ забезпечення випорожнення сечового міхура;
- ✓ профілактичний прийом антибіотику.

Після імплантації:

- ✓ промивання катетеру фізіологічним або діалізуючим розчином;
- ✓ іммобілізація катетеру;
- ✓ утримання місця виходу катетеру сухим та, за відсутності показань, не змінювати пов'язку до загоєння.

(Рівень доказовості А)

Коментар робочої групи до рекомендації V.7.

Перед імплантацією слід ретельно дослідити передню черевну стінку у пошуках кил та/або рубців, й за для того, щоб обрати адекватну точку для місця виходу катетера. Кили слід прооперувати до або під час імплантації. Попереднє визначення місця виходу катетера у положенні пацієнта сидячи дозволить виключити потрапляння місця виходу до області ременя або великої жирової складки шкіри (додаток 3).

Для проведення імплантації зазвичай досить місцевої анестезії з до венною седацією. Імплантація виконується в умовах операційної або в амбулаторному хірургічному відділенні. Незалежно від методики імплантація вимагає суворої асептики.

Перед імплантацією катетеру рекомендується виявляти носіїв Staphylococcus aureus, виконуючи посіви мазків з носа, і лікувати їх мупіроцином інтраназально двічі на добу протягом 5 днів.

Мінілапаротомія – найчастіша методика імплантації катетеру, що використовується на сьогодні. Рекомендується обирати ліву половину живота, щоб відійти від сліпої кишки; бажаний доступ – лівий парамедіанний, через прямий м'яз живота. Проте, існує чимало робіт, у тому числі й рандомізованих контрольованих досліджень, які демонструють зниження числа інфекцій місця виходу катетеру та перитонітів, зниженням ризику підтікання діалізату за умов лапароскопічної імплантації. Крім того, лапараскопічна методика дозволяє одночасно виправляти кили та розсікати спайки.

Після операції необхідним є промивання катетера фізіологічним розчином, з метою перевірки його прохідності. Не існує доведених даних щодо необхідності післяоперативного лаважу ПД розчинами. Більше того, це може призводити до подразнення, викликаючи переміщення або обструкцію катетера. Не існує консенсусу фахівців у питанні необхідності промивання катетеру один раз на тиждень ПД розчином або гепаринізованим фізіологічним розчином. За методикою імплантації катетера за Moncrief катетер залишається у підшкірній клітковині до необхідного моменту. Відсутність промивок катетеру не є фактором ризику його обструкції.

Рекомендація V.8.

Перед операцією слід профілактично застосовувати антибіотики.

(Рівень доказовості А)

Коментар робочої групи до рекомендації V.8.

Можна використовувати Цефалоспорини I покоління (цефазолін 1 г., per os, за 1-2 години до операції або довенно за півгодини). Альтернативою є ванкоміцин 1 г. довенно.

Рекомендація V.9.

Післяопераційне лікування включає в себе асептичний догляд за місцем виходу катетера під час загоєння. Пов'язку слід застосовувати з метою іммобілізації катетеру для запобігання травмування та кровотечі з місця виходу катетеру.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.10.

Пов'язку не слід міняти частіше, ніж раз на тиждень протягом перших двох тижнів, за умов відсутності кровотечі та/або підозри на інфікування.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.11.

Як у ранньому постопераційному періоді, так і після періоду загоєння, місце виходу катетера слід утримувати сухим. Не можна використовувати оклюзивні пов'язки. Після періоду загоєння, рекомендується міняти пов'язку щодня.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.12.

З метою зменшення частоти інфікування місця виходу катетера рекомендується застосування мазі з мупіроцином або гентаміцином.

(Рівень доказовості А)

Рекомендація V.13.

Місцеве лікування мупірацином слід застосовувати й у сумнівних випадках або як додаткове лікування.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.14.

Необхідність видалення катетера слід розглянути, за наступних умов:

- ✓ повторний епізод перитоніту з тим самим збудником;
- ✓ неефективність антибактеріального лікування;
- ✓ у разі повторних інфекцій місця виходу катетера з тим самим збудником.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація V.15.

Рекомендується щорічне засідання міждисциплінарної робочої групи (нефролог, медсестра, хірург) з метою аудиту виживання встановлених катетерів. Основними стандартами якості проведеної роботи рекомендується вважати:

- ✓ перфорація кишечника <1%;
- ✓ значна кровотеча <1%;
- ✓ інфекція місця виходу катетера протягом 2 тижнів <5%;
- ✓ перитоніт протягом перших 2 тижнів <5%;
- ✓ функціональні проблеми катетеру, що вимагають хірургічних маніпуляцій, заміни або призводять до технічних проблем <20%.

(Рівень доказовості 1 В)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ana Elizabeth Figueiredo. Guidelines - Peritoneal Access / Ana Elizabeth Figueiredo, Bak-Leong Goh, David Johnson R. A. [et al.] // UK Renal Association. – 2011.
2. Ana Figueiredo. Clinical Practice Guidelines For Peritoneal Access / Ana Figueiredo, Bak-Leong Goh, Sarah Jenkins [et al.] // Peritoneal Dialysis International. – Vol. 30. – P. 424-429.
3. Crabtree J. H. Fluoroscopic Placement Of Peritoneal Dialysis Catheters: A Harvest Of The Low Hanging Fruits / Crabtree J. H. // Perit Dial Int. – 2008. Vol. - 28. – P. 134-137.
4. Crabtree J. H. Rescue and salvage procedures for mechanical and infectious complications of peritoneal dialysis / Crabtree J. H. // Int J Artif Organs. – 2006. – Vol. – 29(1). – P. 67-84.
5. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
6. Flanigan M. Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: a review of current developments / Flanigan M., Gokal R. // Perit Dial Int. – 2005. – Vol. – 25(2). – P. 132-139.
7. Henderson S. Safety And Efficacy Of Percutaneous Insertion Of Peritoneal Dialysis Catheters Under Sedation And Local Anesthetic / Henderson S., Brown E., Levy // J. Nephrol Dial Transplant. – 2009. – Vol. 24. – P. 3499-3504.
8. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. – Am J Kidney Dis. – 2006. – Vol. – 48 (Suppl 1). – p. 322.
9. Shah H. Perioperative management of peritoneal dialysis patients undergoing hernia surgery without use of interim hemodialysis / Shah H. Chu M., Bargman J. M. // Perit Dial Int. – 2006. – Vol. – 26. – P. 684-687.

РОЗДІЛ VI.
ПРЕСКРИПЦІЯ ПД ЙОГО ДОЗА ТА АДЕКВАТНІСТЬ

Рекомендація VI.1.

Лікування ПАПД зазвичай необхідно починати з обмінів по 2 літри 4 рази на добу (додаток 5).

(Рівень доказовості А)

Коментар робочої групи до рекомендації VI.1.

Початкова прескрипція ПАПД базується на призначенні трьох денних обмінів (кожні 6 годин) і одного нічного(8-10 годин). Частота обмінів залежить від площі поверхні тіла (ППТ) пацієнта, резидуальної функції нирок та часу після інсерції катетеру. Якщо ППТ <2,0 м² призначається стандартна схема обмінів (4,0 × 2,0 л), за ППТ >2,0 м² призначається 4,0 × 2,5 л. ППТ розраховується за номограмою або за формулою DuBois (додаток 5). Крім того, об'єм розчинів необхідно збільшити на 0,5 л. за умов зниження резидуальної функції нирок менше 200 мл/д. За необхідності ініціації лікування ПД раніше, ніж через 2 тижні після інсерції катетеру, починати треба з об'єму 0,5-1 л.

Вибір концентрації декстрози перитонеальних розчинів є індивідуальним для кожного хворого та залежить від водного статусу пацієнта. 1-2 л. загальної ультрафільтрації (діалізат + добовий діурез) є необхідним для підтримки задовільного водного балансу і кліренсу речовин. За наявності добового діурезу ≥ 500 мл/д та відсутності ризику перевантаження рідиною використовується режим обмінів 4 × 1,5% декстрози. Обміни з концентрацією декстрози 2,5% додаються за необхідності (загальний об'єм втраченої рідини < 1 л/д, на-

бряки, артеріальна гіпертензія). Мішки з 4,5% розчином декстрози використовуються виключно у хворих з надмірним перевантаженням рідиною, проте слід враховувати потенційно можливий ризик ушкодження очеревини за їх тривалого використання.

Рекомендація VI.2.

Менший об'єм інфузії або число обмінів < 4 × 2 л/д може бути використано у пацієнтів з індексом маси тіла (ІМТ) <18,5 кг/м2 та/або у осіб з нормальним рівнем протеїну крові і загальним Kt/V >1.7.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.3.

Безперервний 24-годинний режим ПД має переваги перед інтермітуючим режимом.

(Рівень доказовості 1B).

Рекомендація VI.4.

Для АПД початкова прескрипція повинна бути спрямована на досягнення Kt/V ≥ 1,7, з кількістю нічних обмінів в межах від 3 до 5. Обов'язково слід враховувати характеристику мембранного транспорту.

(Рівень доказовості D)

Коментар робочої групи до рекомендації VI.4.

Ефективність АПД визначається об'ємом інфузії, індивідуальними транспортними характеристиками очеревини і загальним обсягом діалізуючого розчину за добу. Обсяги діалізуючого розчину можна збільшити до 25 літрів на добу. Це може бути особливо корисним задля досягнення цільових кліренсів у пацієнтів з анурією. Зазвичай використовуються схеми ПЦПД, нічного НІПД, а також кілька варіантів ППД (додаток 5). Можлива також комбінація ПЦПД та ПАПД. Головною відмінністю більшості схем АПД від ПАПД є використання коротких затримок (dwell), що робить можливим збільшення їх числа. У пацієнтів з високими транспортними характеристиками очеревини ПАПД дає низьку ультрафільтрацію, особливо за використання розчинів на основі глюкози. Зниження об'єму ультрафільтрації у швидких транспортерів призводить до зниження перитонеального кліренсу сечовини. Збільшення числа обмінів у цій ситуації веде, відповідно, до збільшення ультрафільтрації та зростання Kt/Vurea.

Рекомендація VI.5.

Стандартизовані тести, що оцінюють функцію перитонеальної мембрани, такі як тест перитонеальної рівноваги (РЕТ), слід використовувати у програмах комп'ютерного моделювання для визначення оптимального діалізного режиму, який має бути оцінений під час 24-х годинного збору діалізату (додаток 9).

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.6.

Показаннями до АПД є:

- ✓ неможливість досягти адекватної ультрафільтрації і кліренсу застосовуючи ПАПД;
- ✓ необхідність уникнення високого інтраперитонеального тиску;
- ✓ вибір пацієнта.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VI.7.

За умов відсутності залишкової функції нирок АПД слід застосовувати у поєднанні з тривалими денними обмінами з метою досягнення адекватного кліренсу.

(Рівень доказовості B)

Коментар робочої групи до рекомендації VI.7.

Типовою прескрипцією АПД є: 10 л. (2 × 5,0 л. мішки) протягом 8-10 годин (3-5 обмінів, 2-3л. кожен) з або без 1-2 тривалих денних dwell (1,5-2,5 л.). У пацієнтів з анурією протягом дня слід застосовувати Ікодекстрин.

Рекомендація VI.8.

Приливний ПД (ППД) показаний пацієнтам з болями під час інфузії або Дренування ПД розчину. Іншим показанням для приливного ПД є повільний дренаж. Підвищення ефективності діалізу досягається за рахунок зниження частоти проблем дренування при роботі Циклеру.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VI.9.

Цільовими величинами адекватності діалізу є як тижневий Kt/V_{urea} й C_{Cr}, так і рівень ультрафільтрації.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.10.

Розрахунок загального Kt/V повинен проводитися через 4-6 тижнів після початку ПД. За умов погіршення стану пацієнта або появи проблем з ультрафільтрацією Kt/V розраховується раніше.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.11.

У пацієнтів з ІМТ > 25 кг/м^2 або ожирінням, для розрахунку Kt/V слід використовувати показник його ідеальної маси тіла.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.12.

Для підрахунку адекватної дози ПД можна використовувати як розрахункові формули, так і комп'ютерне моделювання (додаток 6).

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VI.13.

Мінімальне цільове значення тижневого перитонеального Kt/V_{urea} у пацієнтів з анурією – 1,7.

(Рівень доказовості A)

Коментар робочої групи до рекомендації VI.13.

Декілька рандомізованих контрольованих клінічних досліджень не продемонстрували зв'язку між збільшенням перитонеального Kt/V_{urea} з 1,7 до 2,0 та поліпшенням виживання хворих, що і спонукало Комітети зі створення настанов (ERA-EDTA, ISPD, UK Renal Association, Canadian Society Of Nephrology) знизити мінімальне цільове значення тижневого Kt/V_{urea} з 2.0 (за рекомендацією NKF-DOQI, 2000 р.) до 1,7 (додаток 7). Таку величину можна досягти звичайною схемою ПД у більшості пацієнтів. Проте, слід уникати появи клінічних симптомів недодіалізу та, за умов їх виникнення, дозу діалізу необхідно підвищувати.

Рекомендація VI.14.

Мінімальний цільовий об'єм перитонеальної ультрафільтрації у пацієнтів з анурією – 1,0 літр на добу.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VI.15.

Наявність залишкової функції нирок може компенсувати недосягнення цільових значень Kt/V_{urea}.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.16.

Якщо цільові значення не досягнуті, слід ретельно перевірити наявність ознакам гіпергідратації, уремії та БЕН. У разі їх встановлення бов'язковими є відповідні зміни у лікуванні.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.17.

Слід регулярно контролювати залишкову функцію нирок: за можливості – кожні 1-2 місяці, але не рідше, ніж кожні 4-6 місяців. За зниження об'єму сечі необхідно внести відповідні зміни у діалізній прескрипції.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.18.

У частини «низьких транспортерів» на АПД можна досягти цільових значень Kt/V_{urea}, але перитонеальний кліренс креатиніну залишиться низьким. У даних пацієнтів на додаток до цільового значення Kt/V_{urea} в 1,7 – слід забезпечити перитонеальний кліренс креатиніну ≥ 45 л/тиждень/1,73 м^2.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.19.

У хворих, які лікуються методом НІПД отримана доза діалізу повинна забезпечувати загальний $Kt/V_{urea} \geq 2{,}2$ на тиждень і $C_{Cr} \geq 66$ л/тиждень/1,73 м^2 (додаток 7).

За лікування методом ПЦПД отримана доза діалізу повинна забезпечувати загальний $Kt/V_{urea} \geq 2{,}1$ на тиждень і $C_{Cr} \geq 63$ л/тиждень/1,73 м^2 (додаток 7) .

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.20.

Найбільш ефективною стратегією у разі необхідності підвищення діалізної дози у хворих, які лікуються ПАПД є збільшення об'єму перитонеального розчину або додавання додаткових обмінів.

(Рівень доказовості A)

Проте слід враховувати збільшення ризику механічних ускладнень та інфікування.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.21.

Найбільш ефективними стратегіями у разі необхідності підвищення діалізної дози у хворих, які лікуються АПД є додавання 1 денного обміну та збільшення об'єму нічних обмінів. Іншими варіантами можуть бути збільшення циклер-часу та частоти циклів.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VI.22.

Немає підстав змінювати цільові дози у хворих різних субпопуляцій (цукровий діабет, літні, тощо), за винятком хворих зі зниженим харчуванням, у яких цільова доза діалізу при розрахунку Kt/V_{urea} помножується на відношення $V_{бажаний}/V_{актуальний}$.

Для розрахунку C_{Cr} у таких хворих цільова доза помножується на відношення бажаної та актуальної ППТ $ППТ_{бажана}/ППТ_{актуальная}$. Тип транспортних характеристик не є критерієм для розділу хворих на субпопуляції.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.23.

Загальний кліренс розчинених речовин (отримана доза ПД + залишкова функція нирок) повинні оцінюватися 2-3 рази протягом перших 6 місяців від початку лікування ПД.

Для хворих, які починають діаліз вперше, і/або для хворих з достатньою резидуальною функцією нирок, перше вимірювання слід провести між 2 та 4 тижнем від початку лікування.

Для хворих, які переводяться з інших видів НЗТ на ПД та/або для пацієнтів з анурією, перший вимір необхідно виконати через 2 тижні від початку лікування. Для встановлення вихідної величини за наступні 5 місяців слід провести 1-2 додаткових вимірювання.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.24.

Для вимірювання отриманої дози діалізу слід оцінювати 2 показники: кліренс креатиніну (C_{Cr}), стандартизований до ППТ та загальний тижневий Kt/V_{urea}.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.25.

Після 6 місяців лікування загальний Kt/V_{urea}, загальний C_{Cr} та БВА слід вимірювати кожні 4 місяці, якщо не змінювалась діалізна прескрипція або не сталося суттєвих змін у клінічному статусі.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.26.

Резидуальну функцію нирок слід оцінювати шляхом розрахунку ниркового компоненту Kt/V_{urea} і ШКФ – як розрахункового середнього показника між кліренсом креатиніну і сечовини.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VI.27.

Точне визначення загального Kt/V_{urea} і загального C_{Cr} вимагає добового збору сечі і діалізату та аналізу сироватки таким чином, щоб забезпечити відтворювані й достовірні результати. У ряді методів концентрацію креатиніну необхідно скорегувати на наявність глюкози. Перитоніти унеможливлюють вимірювання дози діалізату мінімум на місяць. Обов'язковим є дотримання правил збору проб.

- ✓ Для хворих з сечовипусканням не менше 3 разів на добу достатній збір сечі за 24 години, при менш частому сечовипусканні рекомендується 48 годинний збір.
- ✓ У хворих на ПАПД забір крові можна проводити у будь-який зручний час.
- ✓ У хворих на НІПД забір крові слід проводити у середині денного «сухого» періоду.
- ✓ У хворих на ПЦПД забір крові слід проводити на середині періоду денних обмінів.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація VI.28.

Плановий вимір загального Kt/V_{urea} і загального C_{Cr} слід виконувати тільки за стабільного стану хворого (тобто стабільні вага, концентрації сечовини і креатиніну) та, як мінімум, через 4 тижні після перенесеного перитоніту.

Після зміни режиму ПД або значних змін у клінічному статусі (госпіталізація, втрата ваги), але за відсутності нещодавно перенесеного перитоніту, вимірювання даних параметрів повинні бути проведені протягом наступних 4 тижнів, а потім – кожні 4 місяці.

(Рівень доказовості D).

Рекомендація VI.29.

Можливі причини невдачі, пов'язані з хворим, у досягненні адекватної дози ПД, слід вчасно досліджувати та усувати. Основними є:

- ✓ відмова виконувати лікувальні рекомендації;
- ✓ брак розуміння важливості точного виконання лікарських призначень;
- ✓ помилки виконання збору проб.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.30.

Можливі причини невдачі, пов'язані з персоналом, у досягненні адекватної дози ПД слід вчасно досліджувати та усувати. Основними є:

- ✓ помилки у діалізній прескрипції;
- ✓ неадекватний контроль отриманої дози;
- ✓ неадекватне навчання хворого.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VI.31.

Клінічні результати, що характеризують адекватний ПД:

- ✓ виживання хворих на ПД:

слід регулярно визначати виживання хворих на ПД у якості показника оцінки результатів лікування;

(Рівень доказовості D)

- ✓ виживання методу ПД:

слід регулярно визначати перитоніт-залежне та перитоніт незалежне виживання методу ПД у якості показника оцінки результатів лікування;

(Рівень доказовості D)

✓ частота госпіталізацій:

частоту госпіталізацій на рік і кількість ліжко-днів стаціонарного лікування слід враховувати як показник оцінки результатів лікування;

(Рівень доказовості D)

✓ якість життя за оцінкою хворих:

засноване на оцінках хворих визначення якості життя (quality of life - QOL) слід використовувати як критерій оцінки результатів лікування.

Заснований на оцінках хворих інструмент визначення якості життя повинен мати як специфічні для захворювання / методу лікування, так і загальні оцінки пов'язаного зі здоров'ям якості життя, цей критерій повинен також зарекомендувати себе обґрунтованим, надійним і чутливим перед початком його використання. Прийнятий до використання, він повинен застосовуватися на початку лікування діалізом, а потім з частотою, що відповідає визнаній у дослідженнях ефективності методу.

(Рівень доказовості D)

✓ концентрації альбуміну у хворих на ПД:

досягнення стабільної або зростаючої концентрації сироваткового альбуміну, більшої або еквівалентної нижній межі норми для кожної конкретної лабораторії слід враховувати як показник оцінки результатів лікування.

(Рівень доказовості D)

✓ гематокрит у хворих на ПД:

досягнення рівня гематокриту від 33% до 36% у 75% хворих на ПД є показником якості лікування хворих методом ПД.

(Рівень доказовості A)

✓ стандартизований білковий еквівалент виведення азоту (БВА) у хворих на ПД:

необхідно прагнути досягнення рівня стандартизованого БВА ≥ 0,9 г/кг/добу.

(Рівень доказовості D)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
2. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
3. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. - Am J Kidney Dis. – 2006. - 48 (Suppl 1). – P. 1-322.
4. Dialysis Adequacy - Peritoneal Dialysis. – CARI-Guidelines. – 2005.
5. Mehrotra R. The Outcomes Of Continuous Ambulatory And Automated Peritoneal Dialysis Are Similar / Mehrotra R. Chiu Y-W., Kalantar-Zadeh K., Vonesh E. // Kidney Int. – 2009. – Vol. – 76. – P. 97-107.
6. Peter G. Blake. Clinical Practice Guidelines And Recommendations On Peritoneal Dialysis Adequacy. Canadian Society Of Nephrology Guidelines/ Recommendations / Peter G. Blake, Joanne M. Bargman, K. Scott Brimble, Sara N. Davison, [et al.] // Peritoneal Dialysis International. – 2011. – Vol. 31. – P. 218-239.
7. Demetriou D. Adequacy Of Automated Peritoneal Dialysis With And Without Manual Daytime Exchange: A Randomized Controlled Trial. / Demetriou D., Habicht A, Schillinger M. / Kidney Int. – 2006. – Vol. – 70. – P. 1649-1655.
8. Badve S. V. Automated And Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Have Similar Outcomes / Badve S. V., Hawley C. M., Mcdonald S. P., [et al.] // Kidney Int. – 2008. – Vol. – 73. – P. 480-488.

РОЗДІЛ VII.
ПІДТРИМКА ЕУВОЛЕМІЇ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ГІПЕРВОЛЕМІЇ

Рекомендація VII.1.

Усім ПД пацієнтам слід здійснювати регулярний клініко-лабораторний контроль водного балансу.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VII.2.

Для підтримки еуволемії можна застосовувати такі заходи:

✓ обмеження вживання рідини та солі;
✓ застосування діуретиків у пацієнтів із збереженим діурезом;
✓ оптимізація перитонеальної ультрафільтрації.

Проте, обмежуватись тільки переліченими заходами не варто.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VII.3.

Необхідно регулярно контролювати функцію перитонеальної мембрани, використовуючи тест перитонеальної рівноваги (ПЕТ). ПЕТ-тест рекомендовано проводити через 6 тижнів після початку лікування і кожні півроку. Об'єм добового діурезу та добової ультрафільтрації необхід-

но моніторувати принаймні кожні 6 міс.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація VII.4.

Не слід здійснювати ПЕТ з 2,5% або 4,5% розчином декстрози раніше, ніж через 4 тижні після початку ПД. ПЕТ-тест необхідно повторювати, якщо наявні нез'ясовані або неочікувані зміни водного балансу або ультрафільтрації.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VII.5.

Рекомендовано уникати діалізних прескрипцій, результатом яких є реабсорбція рідини. Пацієнтам з високим і середньовисоким перитонеальним транспортом, які мають найвищий ризик виникнення цієї проблеми, бажано призначати Ікодекстрин та АПД.

(Рівень доказовості 1A)

Рекомендація VII.6.

Не варто використовувати діалізні режими з рутинним використанням 3,86% гіпертонічного розчину глюкози. За показань необхідно використовувати Ікодекстрин та діуретики.

(Рівень доказовості 1B)

Рекомендація VII.7.

Розчин Ікодекстрину має перевагу над розчинами на основі глюкози для тривалого (> 8-годинного) «dwell».

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VII.8.

У пацієнтів зі збереженим діурезом високі дози діуретиків (фуросемід 250 мг з або без метолазону 5 мг щоденно) збільшують екскрецію натрію і об'єм сечі.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VII.9.

Для досягнення еуволемії може з'явитися необхідність у гіпертонічному 4,25% розчині декстрози. Однак, його тривале застосування небажане.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VII.10.

Вживання натрію повинно бути обмежено до 65 ммоль (1500 мг) на добу і ще менше – у пацієнтів з гіперволемією.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VII.11.

Слід надавати перевагу стратегіям лікування, які зберігають функцію нирок, а саме використовувати інгібітори ангіотензин-перетворюючого ферменту (іАПФ), блокатори до рецепторів ангіотензину II (БРА), діуретики та уникати епізодів дегідратації.

(Рівень доказовості 1B)

Рекомендація VII.12.

Пацієнти із артеріальною гіпертензією (АГ) повинні бути обстеженні на предмет гіперволемії і, за необхідності, лікування слід проводити, згідно вище наведених рекомендацій.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація VII.13.

Цільовий артеріальний тиск (АТ) у хворих, які лікуються методом ПД має бути 130/80 мм. рт.ст. або нижче; оптимальний АТ – невизначений.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VII.14.

Препаратами вибору у хворих з АГ є іАПФ або БРА. Проте, при призначенні антигіпертензивних лікарських засобів необхідно комплексно оцінювати стан пацієнта.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація VII.15.

З метою своєчасної корекції об'єму ультрафільтрації необхідно ретельно контролювати водний баланс у пацієнтів з анурією, у яких щоденна ультрафільтрація складає менше 750 мл/д.

(Рівень доказовості 1B)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
2. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
3. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. - Am J Kidney Dis. – 2006. - 48 (Suppl 1). – P. 1-322.
4. Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy. – Canadian Society of Nephrology. – 2011.
5. Dialysis Adequacy - Peritoneal Dialysis. – CARI-Guidelines. – 2005.

РОЗДІЛ. VIII.
ПРОФІЛАКТИКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПД

Рекомендація VIII.1.

Робоча група з ПД повинна регулярно проводити аудит частоти виникнення інфекцій місця виходу катетера та перитонітів, враховуючи етіологічний спектр, ефективність лікування та наслідки перенесених інфекційних ускладнень. ПД-команда має тісно співпрацювати з мікробіологами для розробки локальних протоколів профілактики та лікування інфекційних ускладнень ПД.

(Рівень доказовості 1B)

Рекомендація VIII.2.

З метою профілактики інфекційних ускладнень рекомендується використовувати Y-подібні діалізні системи.

(Рівень доказовості 1A)

Рекомендація VIII.3.

Рекомендується принаймні 1 раз на рік або, за необхідності, частіше перевіряти техніку проведення діалізу пацієнтом (наприклад після епізоду інфекції пов'язаної з порушенням проведення процедури ПД). У разі виявлення недоліків слід повторно провести навчання пацієнта.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація VIII.4.

На час проведення інвазивних процедур у хворих, які лікуються ПД необхідно спорожнювати черевну порожнину та призначати прийом антибактеріальних засобів.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація VIII.5.

Місцеве призначення антибактеріальних лікарських засобів рекомендовано для профілактики інфекцій місця виходу катетеру та перитонітів, викликаних *S. aureus* або грам-негативною флорою.

(Рівень доказовості 1A)

Рекомендація VIII.6.

Діагностичними симптомами інфекції місця виходу катетера є біль, гіпертермія, еритема, утворення кірки, серозні виділення.

Наявність гнійних виділень завжди свідчить про інфекцію, тоді як ізольована еритема місця виходу катетера може і не бути ознакою інфекції.

Необхідні дії: негайне взяття мазку на бакпосів та початок емпіричної терапії з перорального прийому антибіотиків ефективних проти *S. aureus* та *P. aeruginosa*.

(Рівень доказовості 1B)

Рекомендація VIII.7.

S. aureus та *P. Aeruginosa* є найчастішими збудниками перитонітів, саме тому їх визначення з місця виходу катетера вимагає агресивного антибактеріального лікування.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.8.

Визначення метицилін-резистентних мікроорганізмів при культуральному дослідженні виділень з місця виходу катетера вимагає проведення системного лікування антибіотиками. Препаратом вибору є ванкоміцин, проте слід враховувати регіональні особливості чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних засобів.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація VIII.9.

Таблиця 1. Антибактеріальні засоби та їх дозування, що використовуються для перорального лікування інфекції місця виходу катетера і тунельної інфекції*

Препарат	Режим прийому
Амоксицилін	250-500 мг 2 р/д
Цефалексин	500 мг 2 р/д
Ципрофлоксацин	250 мг 2 р/д
Кларитроміцин	500 мг ініціююча доза, потім 250 мг 2 р/д або щоденно

Препарат	Режим прийому
Діклоксацилін	250-500 мг 4 р/д
Флуклоксацилін	500 мг 4 р/д
Флюконазол	200 мг 1 р/д протягом 2 діб, потім 100 мг щоденно
Ізоніазід	200-300 мг 1 р/д
Лінезолід	400-600 мг 2 р/д
Метронідазол	400 мг 3 р/д
Офлоксацин	400 мг перший день, потім 200 мг 1 р/д
Моксіфлоксацин	400 мг 1 р/д
Піразінамід	25-35 мг/кг 3 р/тиждень
Рифампіцин	450 мг 1 р/д при масі тіла<50 кг та 600 мг 1 р/д при масі тіла понад 50 кг
Триметаприм/сульфаметоксазол	80/400 мг 1 р/д

* Адаптовано з ISPD Guidelines: Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations, 2010

Антибактеріальна терапія має тривати до нормалізації стану місця виходу катетеру, але не менш ніж 2 тижні. Для інфекції, викликаної *P. aeruginosa* тривалість лікування може збільшитись до 3 тижнів. Якщо тривала терапія (більше 3 тижнів) з відповідними антибіотиками не ефективна слід розглянути питання про заміну катетера.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.10.

Клінічними проявами ПД обумовленого перитоніту є помутніння перитонеальної рідини зі збільшенням цитозу (понад 100 лейкоцитів у 1 мкл), серед яких понад 50% нейтрофілів та наявність у ексфузаті бактерій.

(Рівень доказовості A)

Коментар робочої групи до рекомендації VIII.10.

Окрім каламутного ексфузату основними симптомами перитоніту є: біль у животі, симптоми подразнення очеревини, нудота та блювота, підвищення температури тіла або лихоманка, лейкоцитоз. У всіх ПД пацієнтів зі скаргами на біль у животі слід завжди виключати перитоніт, навіть якщо перитонеальна рідина є прозорою. Іншими причинами болю, за умов прозорого ексфузату, можуть бути закреп, ниркова або жовчна кольки, виразкова хвороба, панкреатит і гостра перфорація кишківника.

Ступінь важкості болю у хворих з ПД-асоційованим перитонітом може залежати від виду патогену та його кількості. Так у пацієнтів, інфікованих коагулазонегативними стафілококами біль, як правило, менш виражений, ніж у пацієнтів з наявністю Streptococcus та S. aureus.

Пацієнти з мінімальною симптоматикою перитоніту можуть лікуватися амбулаторно, тоді як за необхідності інтравенозного введення антибіотиків показана госпіталізація до стаціонару.

Рекомендація VIII.11.

Емпірична антибактеріальна терапія перитоніту має бути розпочата якомога швидше, що пов'язано з серйозними наслідками, такими як: розвиток рецидивуючого перитоніту, необхідністю видалення катетеру та переводу хворого на лікування ГД і, навіть, смертю.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.12.

Частота культурально-негативного перитоніту не повинна перевищувати 20% епізодів. Саме тому, для поліпшення культуральної ідентифікації мікроорганізмів, необхідне попереднє центрифугування 50 мл ексфузату.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.13.

Емпіричне призначення антибіотиків має охоплювати як грампозитивні, так і грамнегативні мікроорганізми. Крім того, під час вибору антибактеріальних лікарських засобів слід враховувати регіональну чутливість мікроорганізмів до основних антибактеріальних лікарських засобів.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.14.

Препаратами вибору за визначення грам позитивних мікроорганізмів є ванкоміцин або цефалоспорини I генерації, за грамнегативних мікроорганізмів – III генерація цефалоспоринів або аміноглікозиди.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.15.

Після отримання результатів культурального дослідження ексфузату антибіотикотерапія має бути відповідно скоригована. Для пацієнтів з діурезом > 100 мл/д дози антибіотиків слід збільшити на 25%.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.16.

Таблиця 2. Антибактеріальні засоби, що використовуються для інтраперитонеального лікування перитоніту у хворих на ПАПД*

Антибіотики	Інтермітуюча схема* (один раз на день)	Постійна схема (мг/л, усі обміни)
Аміноглікозиди		
Амікацин	2 мг/кг	ДН 25, ПД 12
Гентаміцин	0,6 мг/кг	ДН 8, ПД 4
Нетилміцин	0,6 мг/кг	ДН 8, ПД 4
Тобраміцин	0,6 мг/кг	ДН 8, ПД 4
Цефалоспорини		
Цефазолін	15 мг/кг	ДН 500, ПД 125
Цефалотин	15 мг/кг	ДН 500, ПД 125
Цефрадин	15 мг/кг	ДН 500, ПД 125
Цефіпім	1000 мг	ДН 500, ПД 125
Цефтазидім	1000-1500 мг	ДН 500, ПД 125
Цефтріаксон	1000 мг	ДН 250, ПД 125
Пеніциліни		
Амоксицилін	НД	ДН 250-500, ПД 50
Ампіцилін	НД	ПД 125
Азлоцилін	НД	ДН 500, ПД 250
Оксацилін	НД	ПД 125
Пеніцилін	НД	ДН 50000 Од, ПД 25000 Од
Хінолони		
Ципрофлоксацин	НД	ДН 50, ПД 25
Інші		
Ванкоміцин	15-30 мг/кг кожні 5-7 діб	ДН 1000, ПД 25
Даптоміцин	НД	ДН 100, ПД 20
Азтреонам	НД	ДН 1000, ПД 250

Антибіотики	Інтермітуюча схема* (один раз на день)	Постійна схема (мг/л, усі обміни)
Протигрибкові		
Амфотеріцин	НВ	1,5
Флуконазол	200 мг кожні 24-48 годин	
Комбінації		
Ампіцилін/сульбактам	2 г кожні 12 годин	ДН 1000, ПД 100
Іміпенем/циластатин	1 г 2 рази на добу	ДН 500, ПД 200
Квінупристин/дальфопристин	25 мг/л через обмін**	
Триметоприм/сульфадемоксазон	per os 960 мг 2 р/д	

* Адаптовано з ISPD Guidelines: Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations, 2010
Примітки: НД – немає даних; ДН – доза навантаження;
ПД – підтримуюча доза; НВ – не використовується
** - застосовується у поєднанні з довенним введенням у дозі 500 мг двічі на добу.

Інтраперитонеальне введення антибіотиків є більш ефективним за довенне, тоді як інтермітуюча схема лікування має однакову ефективність з постійною.

Тривалість лікування перитоніту не має бути меншою за 2 тижні. За умов визначення *S. epidermidis* – 2 тижні. Визначення *S. aureus* або грам-негативної флори, у тому числі й *Pseudomonas,* вимагає продовження лікування до 3 тижнів. Виключенням є застосування аміноглікозидів, які не використовуються більш ніж 2 тижні.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.17.

Антибактеріальні засоби, що використовуються для інтраперитонеального лікування перитоніту у хворих на АПД*

Антибіотик	Інтраперитонеальна доза
Цефазолін	20 мг/кг щодня додають до тривалого денного dwell
Цефепім	1г 1 обмін/добу
Флуконазол	200 мг 1 обмін/добу кожні 24-48 годин
Тобраміцин	ДН 1,5 мг/кг додають до найтривалішого dwell, ПД 0,5 мг/кг щодня до тривалого dwell
Ванкоміцин	ДН 30 мг/кг до тривалого денного dwell, ПД 15 мг/кг до тривалого денного dwell кожні 3-5 діб

* Адаптовано з ISPD Guidelines: Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations, 2010
Примітки: ДН – доза навантаження;
ПД – підтримуюча доза;

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.18.

У хворих на рефрактерний перитоніт, який діагностується за відсутності адекватної відповіді на антибіотикотерапію протягом 5 діб, необхідно видалити катетер з метою захисту перитонеальної мембрани для подальшої можливості лікування.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.18.

У лікуванні зворотного або рецидивуючого перитоніту слід приділяти увагу своєчасному видаленню катетера.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.19.

Перитоніти, викликані коагулазо-негативними стафілококами, у тому числі й *S. epidermidis,* як правило, обумовлені дотиковою контамінацією та проявляються невираженою клінічною симптоматикою. Проте, іноді, можуть призводити до розвитку рецидивуючого перитоніту через продукцію -лактамаз. За таких обставин рекомендовано заміну катетера.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.20.

Загалом, стрептококовий перитоніт легко піддається лікуванню за допомогою антибіотиків, але за визначення ентерококів лікування, як правило, є більш складним. За таких обставин рекомендовано інтраперитонеальне введення ампіциліну.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.21.

Препаратом вибору для лікування перитоніту, обумовленого ванкоміцин-резистентним ентерококом є ампіцилін, але тільки за умов наявності чутливості мікроорганізмів. В інших випадках рекомендовано застосування лінезоліду або квінупристин/дальфопристину.

(Рівень доказовості D)

Коментар робочої групи до рекомендації VIII.21.

Станом на 03.08.2012 квінупристин/дальфопристин на території України не зареєстрований.

Рекомендація VIII.22.

Staphylococcus aureus викликає перитоніти з важким перебігом, які, як правило, обумовлені дотиковою контамінацією. Такий перитоніт часто розвивається на фоні інфекції місця виходу катетера або тунелю, у зв'язку з чим ефективність антибактеріального лікування без видалення катетеру є сумнівною.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.23.

Corynebacterium є рідкісним, але серйозним, збудником ПД обумовленого перитоніту. Повне клініко-лабораторне одужання на фоні антибактеріального лікування є можливим у багатьох пацієнтів.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація VIII.24.

Pseudomonas aeruginosa обумовлений перитоніт, клінічно схожий на перитоніт, викликаний *S.aureus*, але у цьому випадку видалення катетера не потрібно. Два антибіотики повинні бути використані для лікування P. aeruginosa-асоційованого перитоніту.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.25.

Грам-негативні монобактеріальні перитоніти можуть розвинутися як за рахунок сенсорної контамінації, так і за наявності інфекції місця виходу катетера або трансмуральної міграції бактерій з кішківника (закреп, дивертикуліт, коліт).

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.26.

Полімікробні перитоніти за наявності декількох кишкових мікроорганізмів, особливо у поєднанні з анаеробними бактеріями, збільшують ризик смерті та потребують хірургічної оцінки.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.27.

Перитоніти, викликані асоціацією грампозитивних мікроорганізмів, зазвичай відповідають на антибактеріальну терапію. (рівень доказовості)

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.28.

Грибковий перитоніт слід виключити у хворих, які нещодавно перенесли бактеріальний перитоніт. Рекомендовано видалення катетеру з негайним мікроскопічним або культуральним дослідженням.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація VIII.29.

Мікобактерії рідко є причиною перитоніту та важко діагностуються. Особлива увага має бути приділена культуральному методу дослідження. Лікування вимагає одночасне застосування декількох препаратів.

(Рівень доказовості A)

Коментар робочої групи до рекомендації VIII.29.

Туберкульозний перитоніт повинен бути запідозрений у хворих групи ризику та збільшені цитозу з превалюванням моноцитарних клітин й повторних негативних результатах культурального дослідження ексфузату. Може бути показана біопсія очеревини. Туберкуліновий тест є ненадійним унаслідок слабкої шкірної відповіді у хворих з уре-

мією. Лікування полягає у видаленні перитонеального катетеру та тривалій антитуберкульозній хіміотерапії.

Рекомендація VIII.30.

Видалення катетеру рекомендується у хворих на рецидивуючий, зворотній, рефрактерний та грибковий перитоніт, а також за рефрактерної тунельної інфекції. Основним постулатом є збереження очеревини, а не збереження перитонеального катетеру.

(Рівень доказовості D)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Beth Piraino. ISPD Position Statement On Reducing The Risks Of Peritoneal Dialysis–Related Infections / Beth Piraino, Judith Bernardini, Edwina Brown // Peritoneal Dialysis International. – 2011. – V. – 31. – P. 614-630.
2. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
3. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
4. Peritonitis Treatment and Prophylaxisю – CARI-Guidlenes. – 2004.
5. Philip Kam-Tao Li. ISPD Guidelines/ Recommendations. Peritoneal Dialysis-Related Infections / Philip Kam-Tao Li, Cheuk Chun Szeto, Beth Piraino, [et al.] // Peritoneal Dialysis International. – 2010. – Vol. – 30. – P. 393-423.
6. Nikitidou O. Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations: 2010 Update. What Is New? / Nikitidou O., Liakopoulos V., Kiparissi T., Divani M., Leivaditis K. // Int Urol Nephrol. – 2012. – Vol. – 44 (2). – P. 593-600.

РОЗДІЛ IX.
НУТРИЦІЙНИЙ СТАТУС ПД-ХВОРИХ

Рекомендація IX.1.

Харчовий (нутриційний) статус хворого обов'язково повинен контролюватися лікарем або іншими членами ПД команди, у тому числі й дієтологом, під час кожного візиту до клініки.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація IX.2.

Усі пацієнти на ПД повинні отримувати дієтологічне консультування, засноване на індивідуально розробленому плані лікування.

(Рівень доказовості C)

Коментар робочої групи до рекомендації IX.2.

В умовах нашої країни дієтологічні консультації та оцінку харчового статусу пацієнтів, які лікуються ПД, здійснюють лікарі-нефрологи.

Рекомендація IX.3.

Ентеральні харчові добавки потрібно призначати пацієнтам із синдромом недостатності харчування (мальнутриції) від середнього до важкого ступеня.

(Рівень доказовості B)

Проте, певні добавки, можуть погано переноситись деякими пацієнтами і, тому, потрібний ретельний моніторинг клініко-лабораторних показників хворого.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація IX.4.

Не рекомендується застосування інтраперитонеальних амінокислотних добавок для лікування синдрому недостатності харчування через низьку якість доказів на їх користь і через наявність побічних ефектів.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація IX.5.

За необхідності амінокислотні перитонеальні розчини рекомендується застовувати замість будь-якого 1 обміну протягом дня.

(Рівень доказовості A)

Слід проводити ретельний моніторинг наявності ацидозу та уремії.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація IX.6.

Нутриційний статус слід оцінювати кожні 6 місяців, використовуючи для цього ряд критеріїв.

(Рівень доказовості C)

Сироватковий рівень альбуміну не може бути використаний як самостійний показник для оцінки нутриційного статусу пацієнтів, які лікуються ПД.

(Рівень доказовості B)

Ми рекомендуємо використовувати:
- ✓ суб'єктивну глобальну оцінку (СГО);
- ✓ споживання білку (оцінене за білковим еквівалентом виведення азоту (стБВА) або за дієтарними щоденниками);

(Рівень доказовості С)

Коментар робочої групи до рекомендації IX.6.

Сироватковий рівень альбуміну як перед початком діалізної терапії, так і під час лікування, є предиктором летальності. Гіпоальбумінемія у пацієнтів на діалізі не обов'язково вказує на БЕН та може свідчити про інфекційний процес, запалення, гідратацію, втрату альбуміну з діалізатом і сечею.

СГО – корисний і відтворюваний інструмент для оцінки нутриційного статусу у пацієнтів на ПД. Цей показник швидкий у виконанні та надає загальну оцінку білково-енергетичного статусу (додаток 11).

Важливо пам'ятати, що по-перше, стБВА відображає дієтичне споживання білку тільки при стабільному стані азотистого балансу. Це співвідношення змінюється в умовах анаболізму або катаболізму та у ситуаціях нестабільного споживання білка (наприклад, у пацієнтів з діабетичним гастропарезом). стБВА за реальною масою тіла може спотворювати ситуацію у хворих з ожирінням або значними набряками. У пацієнтів, маса тіла яких виходить за діапазон 90-115% від стандартизованої, рекомендується використовувати скориговану вагу тіла (додаток 11).

Рекомендація IX.7.

Споживання білку має бути не менше 0,8 г/кг/добу, цільовим є показник 1,2 г/кг/добу. У середньому, споживання білку повинне становити 1,0 г/кг/добу з урахуванням віку та фізичної активності пацієнта.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація IX.8.

У пацієнтів без ожиріння (ІМТ < 30 кг/м^2) калорійність денного раціону повинна складати 35 ккал/кг/добу з урахуванням віку та споживання глюкози з перитонеального розчину. У пацієнтів з білково-енергетичною недостатністю споживання білку і калорійність слід розраховувати на бажану масу тіла.

(Рівень доказовості С)

Рекомендація IX.9.

Слід уникати метаболічного ацидозу (бікарбонат у венозній крові < 25 ммоль/л)

(Рівень доказовості А)

Рекомендація IX.10.

За розвитку БЕН у пацієнтів на ПД слід оцінити адекватність діалізу, виключивши недодіаліз та провести пошук інших причин, зокрема таких як запалення.

(Рівень доказовості С)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy. – Canadian Society of Nephrology Guidelines. – 2011.
2. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
3. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
4. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Haemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascuar Access. - Am J Kidney Dis. – 2006. - 48 (Suppl 1). – P. 1-322.
5. RNG Peritoneal Dialysis Group. Evidence Based Dietetic Guidelines Protein Requirements Of Adults On Haemodialysis And Peritoneal Dialysis. – 2011.

РОЗДІЛ X.
КОНТРОЛЬ ТА ЛІКУВАННЯ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ У ХВОРИХ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ ПД

Рекомендація X.1.

Обов'язково необхідно контролювати рівень глікемії.

У хворих на цукровий діабет стандартні стратегії повинні доповнюватися прескрипцією діалізного режиму, що сприятиме зниженню глікемії, включаючи використання розчинів, що не містять глюкози (Ікодекстрин, амінокислоти).

(Рівень доказовості 1В)

Рекомендація X.2

Цільовими рівнями глікозильованого гемоглобіну та глюкози крові у хворих на ПД є A_{1C} < 7.0% й 4-7 ммоль/л відповідно. Проте, клініцисти повинні взяти до уваги ризик гіперглікемії у пацієнтів похилого віку та з супутньою патологією.

(Рівень доказовості В)

Рекомендація X.3.

Ми рекомендуємо підтримувати рівень бікарбонату плазми у межах норми. У більшості пацієнтів цього можна досягти регулюючи дозу діалізу.

(Рівень доказовості 1B)

Рекомендація X.4.

У пацієнтів на ПД може розвиватися ожиріння. Ожиріння і пов'язані з ним метаболічні ускладнення помітно підвищують атерогенність та інсулінорезистентність. Ці показники можуть бути зменшені шляхом уникнення надмірного призначення глюкози та використання Ікодекстрину.

(Рівень доказовості 2C)

Рекомендація X.5.

Пацієнти, їх родичі, клінічний та лабораторний персонал повинні знати механізм дії Ікодекстрину, його вплив на рівень амілази та глюкози в крові.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація X.6.

Пацієнти, які застосовують обміни з Ікодекстрином, повинні використовувати глюкометр на основі глюкозооксидазного або гексокіназного методів.

(Рівень доказовості A)

Рекомендація X.7.

З метою корекції гіперглікемії у пацієнтів на ПД можуть бути застосовані препарати сульфонілсечовини та Репаглінід. Тіазолідиндіони можуть також бути використані, але у зв'язку з їх здатністю підвищувати кардіоваскулярний ризик, дані лікарські засоби не є препаратами вибору.

(Рівень доказовості C)

Рекомендація X.8.

Необхідно уникати використання метформіну у діалізних пацієнтів.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація X.9.

Короткодіючим препаратам, таким як Гліклазид та Репаглінід слід надавати перевагу у пацієнтів на ПД.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація X.10.

Слід докласти усіх зусиль для мінімізації використання розчинів із високою концентрацією глюкози, включаючи використання сечогінних засобів, дієту з обмеженням натрію, використання Ікодекстрину, як засобу для досягнення необхідного рівню ультрафільтрації і контролю водного балансу.

(Рівень доказовості D)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy. – Canadian Society of Nephrology Guidelines. – 2011.
2. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
3. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.

РОЗДІЛ XI.
КОНТРОЛЬ ТА ЛІКУВАННЯ КАРДІОВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПД-ПАЦІЄНТІВ

Рекомендація XI.1.

Рівні загального холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) і високої щільності (ЛПВЩ), необхідно вимірювати щорічно, натще.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XI.2.

Статини (інгібітори 3-гідрокси-3-метилглутарил-коензим А редуктази), з або без Езетімібу (інгібітор абсорбції холестерину), повинні бути розглянуті у всіх дорослих пацієнтів на ПД для зниження рівня ЛПНЩ у сироватці.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація XI.3.

За можливості, використання перитонеальних розчинів з високим вмістом глюкози має бути зведене до мінімуму, віддаючи перевагу іншим стратегіям для підтримки нормоволемії.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XI.4.

Необхідно уникати комбінованої терапії статинами і фібратами.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XI.5.

У пацієнтів з артеріальною гіпертензією обов'язково необхідно виключити гіперволемію (дивись розділ VII)

(Рівень доказовості C)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy. – Canadian Society of Nephrology Guidelines. – 2011.
2. Clinical Practice Guidelines Peritoneal Dialysis. – UK Renal Association, 5th Edition, 2009-2012.
3. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.

РОЗДІЛ XII.
ІНКАПСУЛЬОВАНИЙ ПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ СКЛЕРОЗ

Рекомендація XII.1.

Тривале лікування ПД, рефрактерний та рецидивуючий перитоніт є основними факторами ризику інкапсульованого перитонеального склерозу (ІПС).

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XII.2.

Не існує оптимального терміну лікування ПД задля зниження ризику ІПС. Рішення щодо тривалості цього методу мають бути винесені в індивідуальному порядку, приймаючи до уваги клінічні та соціальні фактори, а також бажання пацієнта.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XII.3.

Діагностика ІПС базується на присутності клінічних симптомів кишкової обструкції або порушені евакуаторної функції шлунково-кишкового тракту та наявності радіологічних ознак інкапсуляції кишківника.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.4.

Для візуалізації ІПС рекомендується використовувати комп'ютерну томографію (КТ). Разом з тим, незначні зміни перитонеальної мембрани без інкапсуляції або шлунково-кишкової дисфункції, що діагностуються за допомогою КТ не є діагностичними критеріями ІПС.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.5.

Оптимальне лікування ІПС потребує участі усіх членів ПД команди: лікарів, медсестер, хірургів, дієтологів, радіологів та, за необхідності, реаніматологів.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.6.

Ретельний моніторинг стану харчування у хворих з ІПС та, за необхідності, ентеральна або парентеральна корекція БЕН є обов'язковою.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.7.

Ефективність медикаментозної терапії для лікування ІПС не доведено. За показаннями можуть бути застосовані кортикостероїди, імунодепресанти або Тамоксифен.

(Рівень доказовості 2 C)

Рекомендація XII.8.

Показаннями для хірургічного лікування ІПС є:

- ✓ неефективність консервативного лікування та корекції харчування;
- ✓ повторний розвиток часткової або повної непрохідності кишківника;
- ✓ інтраперитонеальна кровотеча
- ✓ перитоніт.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.9.

Оперативне лікування ІПС мають здійснювати досвідчені у цьому питанні хірурги.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.10.

Як правило, пацієнти з ІПС потребують переведення на ГД. Однак у кожному конкретному випадку, особливо за легкої форми ІПС, слід визначити очікувану виживаність методу ПД та якість життя хворого.

(Рівень доказовості 2 C)

Рекомендація XII.11.

Частота посттрансплантаційного ІПС є низькою, тому це не повинно заважати використанню методу ПД у пацієнтів, які є кандидатами на трансплантацію нирки.

(Рівень доказовості 1 B)

Рекомендація XII.12.

Для діагностики ІПС у хворих після трансплантації нирки слід використовувати ті самі принципи, що й для інших пацієнтів. Диференціальний діагноз має включати пов'язані з пересадкою причини шлунково-кишкових розладів.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація XII.13.

Зміна модальності діалізу за довгостроковогo лікування ПД з метою профілактики ІПС не рекомендується.

(Рівень доказовості 1C)

Рекомендація XII.14.

Звичайні клінічні, біохімічні або радіологічного обстеження у пацієнтів з довгостроковим лікуванням ПД не можуть бути використані для скринінгу розвитку ІПС.

(Рівень доказовості 1C)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Balasubramaniam G. Pan-Thames EPS study: treatment and outcomes of encapsulating peritoneal sclerosis / Balasubramaniam G., Brown E. A., Davenport A. [et al.] // Nephrol Dial Transplant. – 2009 in press.
2. Fieren M. Posttransplant encapsulating peritoneal sclerosis: a worrying new trend? / Fieren M., Betjes M., Korte M., Boer W. // Perit Dial Int. – 2007. – 27. – P. 619-624.
3. Graham Woodrow. UK Encapsulating Peritoneal Sclerosis Clinical Practice Guidelines / Graham Woodrow, Titus Augustine, Edwina A Brown [et al] // 2009. – p. 17.
4. Kawanishi H. Recommendation of the surgical option for treatment of encapsulating peritoneal sclerosis / Kawanishi H., Moriishi M., Ide K., Dohi K. // Perit Dial Int. – 2008. – V. 28. – Suppl. 3. – P. S205-S210.
5. Tarzi R. M. Assessing the validity of an abdominal CT scoring system in the diagnosis of encapsulating peritoneal sclerosis / Tarzi R. M., Lim A., Moser S. [et al] // CJASN - 2008. – V. 3. – P. 1702-1710.

РОЗДІЛ XIII.
ПД І ТРАНСПЛАНТАЦІЯ

Рекомендація XIII.1.

Перитонеальний діаліз – сприятливий вид НЗТ перед трансплантацією. Тому не слід його розглядати як протипоказання до трансплантації.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація XIII.2.

Лікування ПД можна використовувати за відстроченої функції нирки після трансплантації.

(Рівень доказовості B)

Коментар робочої групи до рекомендації XIII.2.

У пацієнтів на ПД відзначається більш низька частота відстроченого відновлення функції нирки після трансплантації. Тим не менш, у післяопераційному періоді може знадобитися діалізна підтримка. Хоча, зазвичай, рекомендується видалення катетера, післяопераційний ПД є можливим, оскільки у процесі трансплантації не розкривається перитонеальна порожнина.

Рекомендація XIII.3.

Перитонеальний катетер можна залишати на 3-4 місяці незважаючи на наявність функціонуючого трансплантату. Однак бажано більш раннє видалення катетеру.

(Рівень доказовості B)

Рекомендація XIII.4.

Перитоніти та інфекції місця виходу катетера у пацієнтів після трансплантації слід лікувати відповідно до загальних принципів лікування, але показання до видалення катетера слід розширити.

(Рівень доказовості B)

ЛІТЕРАТУРА:

1. European Best Practice Guidelines for Peritoneal Dialysis. – Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – V. 20. – Suppl. 9.
2. Ronco C. Peritoneal Dialysis – From Basic Concepts to Clinical Excellence / Ronco C., Crepaldi C., Cruz D. N. // Contrib Nephrol. – 2009. – Vol. – 163. – P. 250-256.
3. Hadassa Madar. Residual Renal Function in Peritoneal Dialysis After Renal Transplant Failure / Hadassa Madar, Asher Korzets, Yaacov Ori // Perit Dial Int. – 2010. – Vol. – 30. – No. 4. – P. 470-474.

РОЗДІЛ XIV.
ТРЕНІНГ ПАЦІЄНТІВ З ПД

Рекомендація XIV.1.

Наставництво досвідченої медсестри може бути дуже корисно для нового члена ПД команди і, перш ніж навчати хворих методиці ПД самостійно, необхідно принаймні 1 пацієнта навчити під керівництвом досвідченої медсестри.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XIV.2.

Хворого необхідно навчити концепції виконання процедури ПД, яка вимагає знань як рухових навичок, так і теоретичної складової. Остання має бути викладена у доступній письмовій або наочній формі.

(Рівень доказовості D)

Рекомендація XIV.3.

Відвідування медичним персоналом хворого на ПД вдома має забезпечити адаптацію пацієнта до нових умов життя та навчити його вміню працювати у власному середовищі.

(Рівень доказовості D)

ЛІТЕРАТУРА:

1. Clinical Practice Guidelines and Recommendations on Peritoneal Dialysis Adequacy. – Canadian Society of Nephrology Guidelines. – 2011.
2. Hall G. New directions in peritoneal dialysis patient training / Hall G., Bogan A., Dreis S., [et al.] // Nephrol Nurs J. – 2004. – Vol. – 31 (2). – P. 149-154, 159-163.

ДОДАТОК 1

РОЗРАХУНОК ШКФ

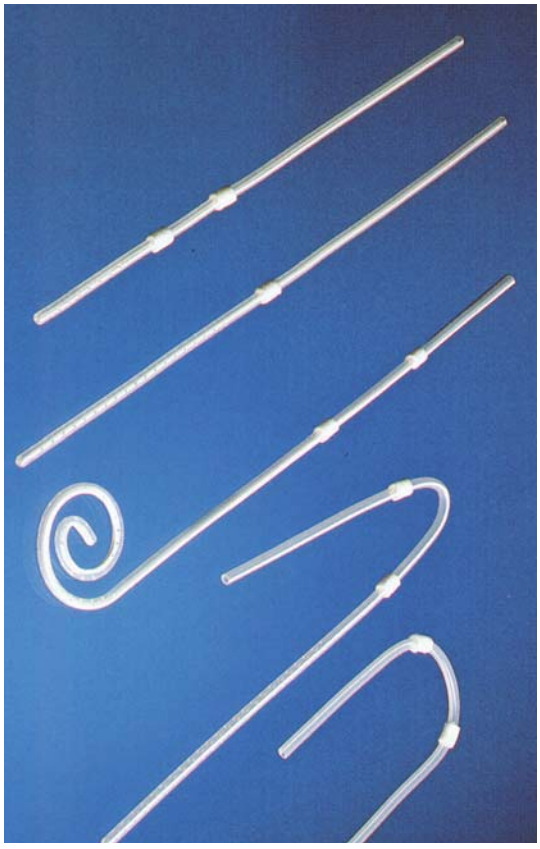
Визначення ШКФ за кліренсом сечовини та креатиніну:

$$ШКФ = \frac{Uvol}{2 \times t} \times \left(\frac{Uurea}{Purea} + \frac{Ucrea}{Pcrea} \right) \times \frac{1,73}{BSA}$$

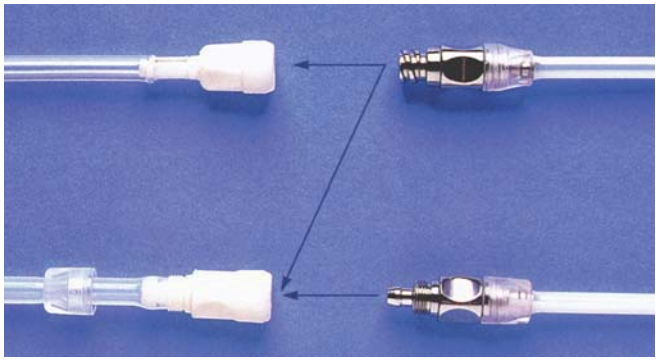
Примітки:
ШКФ – швидкість клубочкової фільтрації (мл/хв/м^2);
BSA – площа поверхні тіла (м2);
U_{vol} – об'єм зібраної сечі (мл);
t – тривалість збору сечі у хвилинах (зазвичай - 1440);
U_{urea}, U_{creat} – концентрації сечовини і креатині у сечі;
P_{urea}, P_{creat} – сироваткові концентрації сечовини і креатиніну;

ДОДАТОК 2

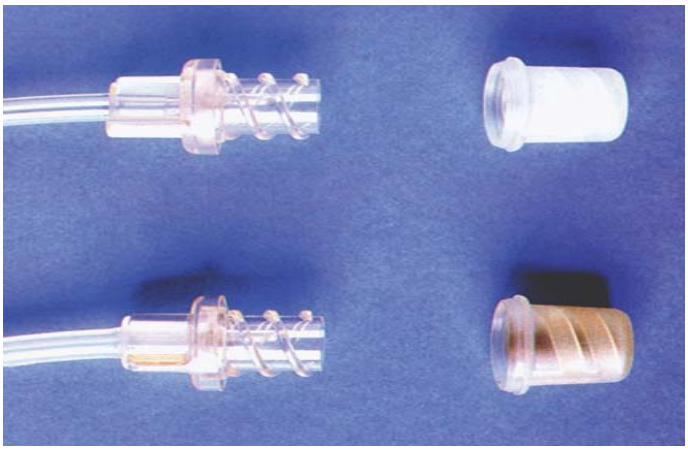
Катетер



Адаптер

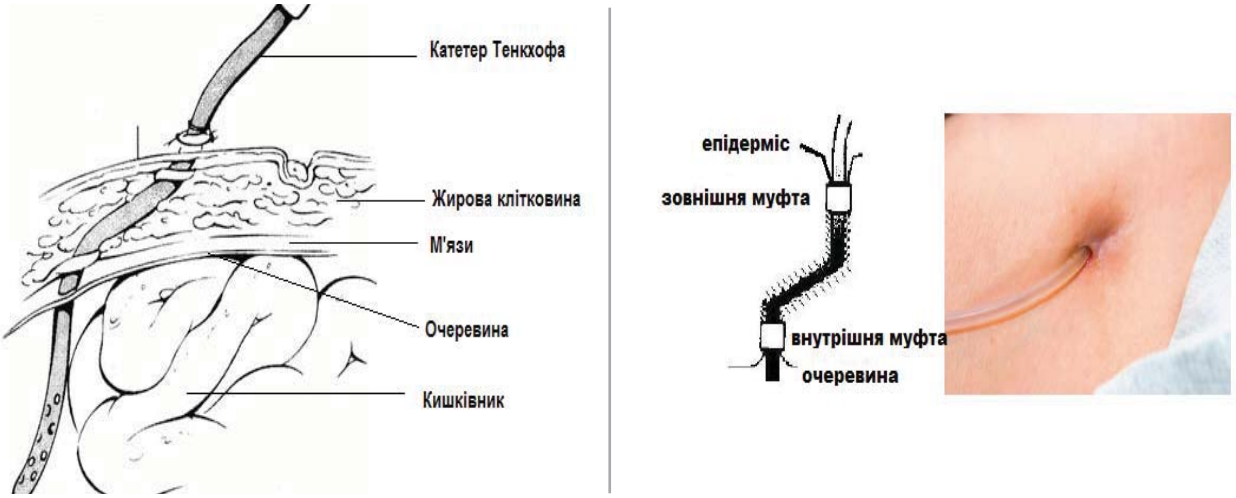


Захисний ковпачок



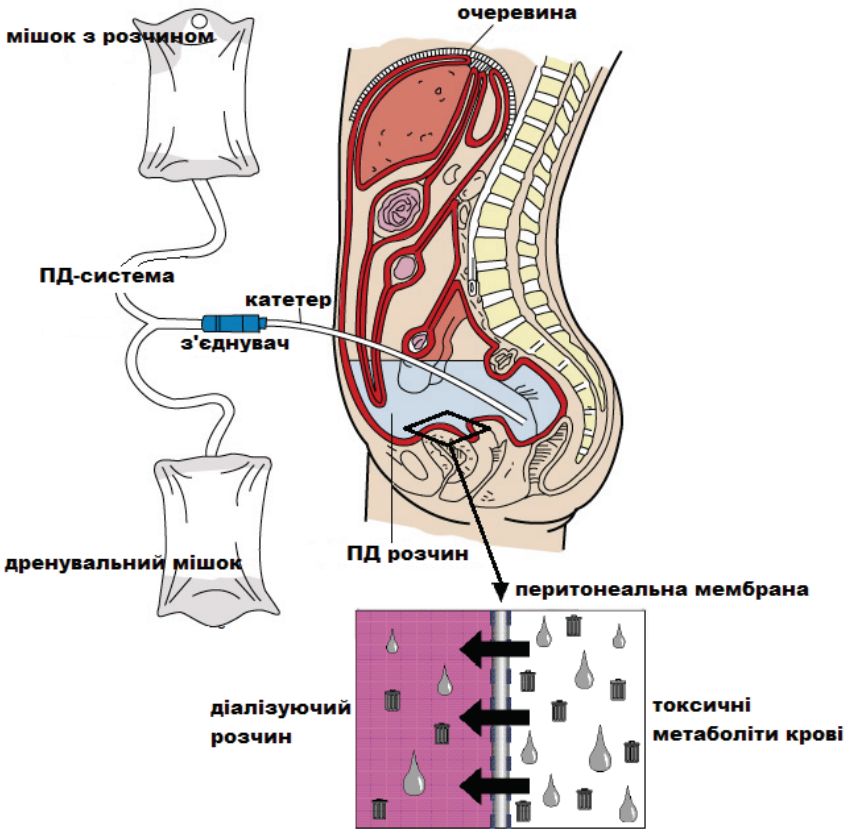
ДОДАТОК 3

СХЕМА ПРОХОДЖЕННЯ КАТЕТЕРУ ЧЕРЕЗ ЧЕРЕВНУ СТІНКУ ТА НОРМАЛЬНИЙ ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД МІСЦЯ ВИХОДУ КАТЕТЕРУ



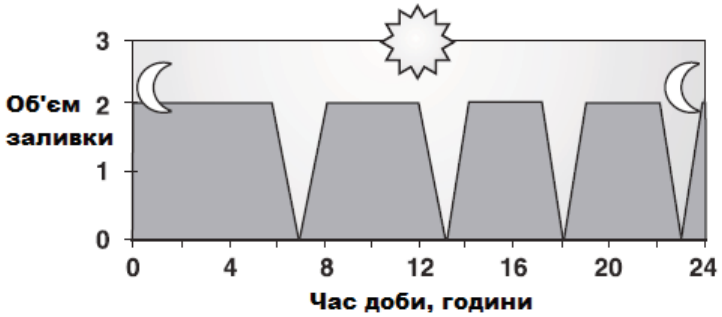
ДОДАТОК 4

ПРИНЦИП РОБОТИ Y-ПОДІБНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПД



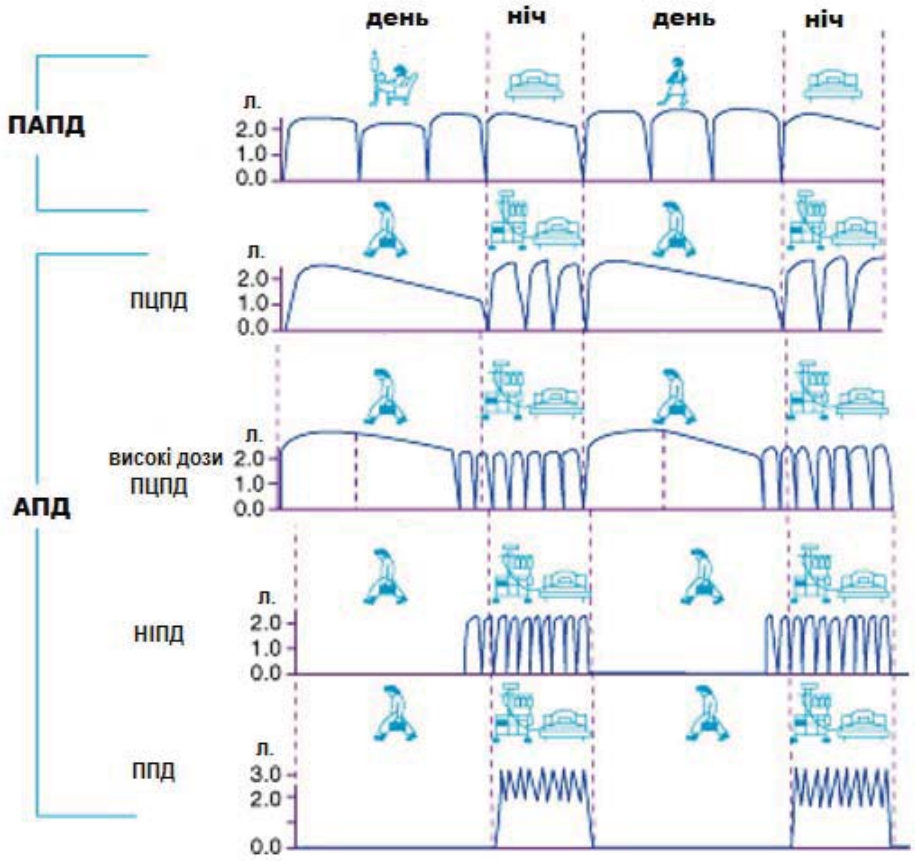
ДОДАТОК 5

РЕЖИМ ПАПД – 4 ОБМІНИ/ДОБУ



ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ПД РЕЖИМІВ

(адаптовано з Oxford Textbook of CLINICAL NEPHROLOGY, III edition, 2005)



РЕЖИМИ ПРОВЕДЕННЯ ПД

(адаптовано з Oxford Textbook of CLINICAL NEPHROLOGY, III edition, 2005)

Варіант ПД	Тривалість циклу (години)	Тривалість діалізу на добу	Кількість обмінів на добу	Кількість діалізату (літр/тиждень)
ПАПД	4-5 (день) 8-10 (ніч)	постійно	3-4 (день) 1 (ніч)	8 x 7 = 56
ПЦПД	2 (ніч) 14-16 (день)	8-10 (ніч) 14-16 (день)	3-5 (ніч) 1 (день)	8 x 7 = 56 2 x 7 = 14 70
НІПД	1	10 (ніч)	5-8 (ніч)	14 x 7 = 98
ППД	0,3 (20 хвилин)	8-10 (ніч)	24-30	28 x 7 = 196

Примітки: НІПД – нічний інтермітуючий перитонеальний діаліз
ПЦПД – постійний циклер-асоційований перитонеальний діаліз
ПАПД – постійний амбулаторний перитонеальний діаліз
ППД - приливний перитонеальний діаліз

ДОДАТОК 6

РОЗРАХУНОК Kt/V

Розрахунок ниркового Kt/V

1. Обчислення ниркового кліренсу сечовини:

$$RC_{Ur} = (Ur_{сечі}/Ur_{крові}) \times Vсечі/1440$$

Примітки:
RC_{Ur} – нирковий кліренс сечовини
$Ur_{сечі}$ – концентрація сечовини у сечі,
$Ur_{крові}$ - концентрація сечовини у крові,
Vсечі – об'єм сечі.

2. Розрахунок тижневого ниркового кліренсу сечовини:

$$\text{Тижневий кліренс сечовини} = RCl_{Ur} \times 10080$$

3. Розрахунок ниркового KT/V_r:

$$Kt/V_r = \text{тижневий кліренс сечовини} / V_{Ur}$$

Примітка:
V_{Ur} – об'єм розподілення сечовини (визначається за номограмами).

Розрахунок перитонеального Kt/V

1. Розрахунок перитонеального кліренсу сечовини (PC_{Ur})

визначається як добуток загального об'єму діалізату, який пацієнт використав протягом доби, на кількість днів у тижні.

2. Розрахунок тижневого перитонеального Kt/V_p:

$$Kt/V_p = PC_{Ur}/ V_{Ur}$$

<u>Розрахунок загального KT/V:</u> $Kt/V = Kt/V_r + Kt/V_p$

ДОДАТОК 7

ПОКАЗНИКИ АДЕКВАТНОСТІ ДІАЛІЗУ ЗА РЕКОМЕНДАЦІЯМИ НАЦІОНАЛЬНИХ РОБОЧИХ ГРУП

	Kt/V_{urea} (тижд)	C_{Cr} (л/тижд/1.73м^2)
NKF:K/DOQI (2000)		
ПАПД		
Низький та середньо-низький транспортери	2,0 (D)	60 (D)
Високі та середньо-високі транспортери	2,0 (D)	60 (D)
ПЦПД	2,1 (D)	63 (D)
НІПД	2,2 (D)	66 (D)
ERA-EDTA (2005)		
ПАПД та АПД	≥1,7 (A)	45(C)
UK Renal Association (2010)		
	≥1,7 (A)	≥50(A)
Canadian Society Of Nephrology (2011)		
ПАПД та АПД	≥1,7 (A)	45(C)
ISPD (2011)		
ПАПД та АПД	≥1,7(D)	

Примітка: у дужках наведено рівень доказовості.

ДОДАТОК 8

Розрахунок площі поверхні тіла (ППТ) за формулою DUBois

ППТ ($м^2$) = 0,007184 х (зріст пацієнта, см)^{0,725} х (вага пацієнта, кг)^{0,425}

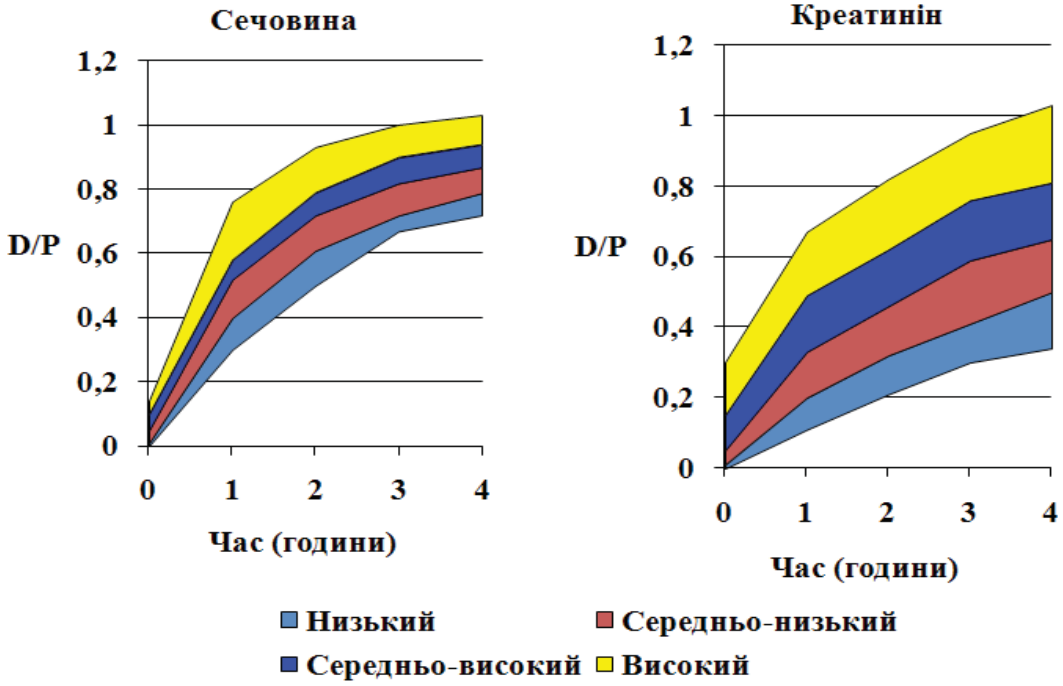
НОМОГРАМА ОЦІНКИ ППТ

Вага (кг)	Зріст (см)								
	120	130	140	150	160	170	180	190	200
40	1,11	1,17	1,24	1,30	1,37	1,43	1,49	1,55	1,61
50	1,22	1,29	1,36	1,43	1,50	1,57	1,63	1,70	1,76
60	1,32	1,40	1,47	1,55	1,62	1,69	1,77	1,84	1,91
70	1,41	1,49	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,96	2,04
80	1,49	1,58	1,66	1,75	1,83	1,92	2,00	2,08	2,15
90	1,56	1,66	1,75	1,84	1,93	2,01	2,10	2,18	2,27
100	1,64	1,73	1,83	1,92	2,02	2,11	2,20	2,28	2,37
110	1,70	1,81	1,91	2,00	2,10	2,19	2,29	2,38	2,47

ДОДАТОК 9

КЛАСИФІКАЦІЯ ВАРІАНТІВ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ЗА ТЕСТОМ ПЕРИТОНЕАЛЬНОЇ РІВНОВАГИ

Перитонеальний транспорт	D/P креатинін	Глюкоза діалізату (мг/дл)	Об'єм діалізату	Чиста ультрафільтрація (мл)
Високий	**0.82-1.03**	**230-501**	**1580-2084**	**(-) 470-35**
Середньо-високий	**0.66-0.81**	**502-722**	**2085-2367**	**35-320**
Середній	**0.65**	**723**	**2368**	**320**
Середнто-низький	**0.50-0.64**	**724-944**	**2369-2650**	**320-600**
Низький	**0.34-0.49**	**945-1214**	**2651-3326**	**600-1276**



ДОДАТОК 10

УСКЛАДНЕННЯ ХРОНІЧНОГО ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ

I. Неінфекційні ускладнення.

2. 1. Ускладнення катетеру:
- ✓ Перикатетерне протікання діалізату;
- ✓ Порушення витікання діалізату з черевної порожнини;
- ✓ Ерозія зовнішньої манжети.

2. Ускладнення, пов'язані з балансом рідини:
- ✓ Гіповолемія;
- ✓ Гіперволемія.

3. Метаболічні ускладнення:
- ✓ Гіпонатріємія або гіпернатріємія;
- ✓ Гіпокаліємія та гіперкаліємія;
- ✓ Гіпокальціємія та гіперкальціємія;
- ✓ Алкалоз та ацидоз;
- ✓ Гіперглікемія;
- ✓ Порушення білково-енергетичного балансу;
- ✓ Гіперліпідемія;
- ✓ Ожиріння.

4. Ускладнення, пов'язані з черевної стінкою:
- ✓ Кили;
- ✓ Скротальний (лабіальний) набряк;
- ✓ Протікання до плевральної порожнини;
- ✓ Болі у спині та/або в животі.

5. Еозинофілія ексфузату.

6. Інкапсульований перитонеальний склероз.

II. Інфекційні ускладнення:
- ✓ Перитоніт;
- ✓ Інфекція місця виходу катетера;
- ✓ Тунельна інфекція.

ДОДАТОК 11

ПАРАМЕТРИ ХАРЧОВОГО СТАТУСУ, МЕТОДИ ТА ЧАСТОТА ЇХ ВИМІРЮВАННЯ

Переддіалізний альбумін плазми.

Цільовим значенням є рівень, що перевищує нижню межу норми (для методу визначення з бромкрезолом зеленим) – 40 г/л.

Показник	Норма	Ступінь недостатності харчування		
		Легкий	Середній	Важкий
Альбумін, г/л	> 35	35-30	30-25	< 25

Відсоток від звичайної ваги тіла (% ЗВТ).

% ЗВТ = (вага тіла після діалізу / ЗВТ) х 100

ЗВТ – стабільна вага тіла пацієнта до захворювання.

Відсоток від стандартної ваги тіла (% СВТ)

% СВТ = (вага тіла після діалізу / СВТ) х 100

Відповідно даних результатів дослідження (NHANES II), маса тіла з 50-ої персентилі використовується як стандарт маси тіла для пацієнтів того ж зросту, статі, віку та складу тіла.

- ✓ Пацієнти з вагою тіла 90% - 81% від стандартної мають легкий ступінь синдрому БЕН.
- ✓ Пацієнти з вагою тіла 80% - 71% від стандартної мають середній ступінь синдрому БЕН.
- ✓ Пацієнти з вагою тіла менше 70% від стандартної мають важкий ступінь синдрому БЕН.
- ✓ Вага тіла 115-130% від стандартної відповідає легкому ступеню ожиріння. 130-150% - помірний ступінь, більше 150% - важкий ступінь ожиріння.

Суб'єктивна глобальна оцінка.

А. Анамнез	Важкий ступінь		Середній, помірний ступінь			Норма	
1. Зміна маси тіла За останні 6 місяців За останні 2 тижні ___ < 5% ___ збільшення маси ___ 5-10% втрати маси ___ стабільна маса ___ > 10% втрати маси ___ втрата маси	1	2	3	4	5	6	7
2. Харчування ___ звичайне харчування ___ менше звичайного ___ неспроможність до харчування	1	2	3	4	5	6	7
3. Гастроінтестинальні симптоми ___ відсутні ___ анорексія ___ нудота ___ блювання ___ діарея	1	2	3	4	5	6	7

В. Фізикальне обстеження	Важкий ступінь		Середній, помірний ступінь			Норма	
Товщина складки над тріцепсом ___ мм лопаткою ___ мм	1	2	3	4	5	6	7
Площина поперечного розміру м'язів середини плеча ___ $см^2$	1	2	3	4	5	6	7
Вміст жиру (відсоток від маси тіла) ___ %	1	2	3	4	5	6	7

С. Загальна класифікація СГО	Остаточний показник
1. Нормальне або добре харчування Рівень 6-7 в більшості категоріях або значне та стабільне покращення	
2. Помірна недостатність харчування Рівень 5 у визначених або більшості категорій	
3. Середня недостатність харчування Рівень 3-4 у визначених або більшості категорій	
4. Важка недостатність харчування Рівень 1-2 у більшості категорій	

Втрата ваги за останні 6 місяців:

- ✓ 10% - виражена (1-2 бали);
- ✓ 5-10% - помірна (3-5 балів);
- ✓ до 5% - відсутня або мало виражена (6-7 балів).

Динаміка зміни маси тіла від початку корекції харчового статусу оцінюється кожні 2 тижні.

Харчування:

- ✓ звичайне харчування – 6-7 балів;
- ✓ менше звичайного – 3-5 балів;
- ✓ неспроможність до харчування – 1-2 бали.

Гастроінтестинальні симптоми:

- ✓ відсутні – 7 балів;
- ✓ анорексія – 5-6 балів;
- ✓ нудота – 3-5 балів;
- ✓ блювання – 1-2 бали;
- ✓ діарея – 1-2 бали.

Фізикальне обстеження (див. нижче).

Дієтичні інтерв'ю або щоденники.

Записи про вживання продуктів (щоденники, ведуть особисто пацієнти тривалістю 3-7 діб). Оцінка даних проводиться згідно таблиць хімічного складу їжі.

Вживання білку повинно бути не меншим 1,1 г/кг ідеальної маси тіла/день.

Калорійність харчування повинна складати не менше 30 ккал/кг ідеальної маси тіла/день для людей старших 55 років та 35-40 ккал/кг ідеальної маси тіла/день для людей молодших 55 років в залежності від фізичної та нервової активності.

Недостатнє споживання білку та/або енергії без відхилення інших показників розцінюється як недостатність харчування легкого ступеня.

Індекс маси тіла (ІМТ).

ІМТ = вага тіла (кг) / зріст ($м^2$)

ІМТ для чоловіків має складати не менше 23,6; для жінок - не менше 24,0 кг/$м^2$.

Вимірювання товщини шкірножирової складки (над біцепсом, тріцепсом, під лопаткою, над гребенем клубової кістки).

Вимірювання кожної шкірножирової складки проводять чотири рази, та записують середнє значення з чотирьох.

Вимірювання ширини ліктя.

Пацієнт стоїть прямо обличчям до дослідника. Пацієнт підіймає руку горизонтально вперед, згинає лікоть на 90°, так щоб кисть була повернута тильною поверхнею до дослідника. Тримаючи каліпер під кутом 45° до горизонту, визначається найбільша ширина між надмищелками ліктя.

Оцінка розмірів тіла за шириною ліктя (см) у дорослих жінок та чоловіків за даними отриманими у дослідженні NHANES II

Вік	Скелетний розмір тіла		
	Малий	Середній	Великий
Чоловіки			
18-24	≤ 6,6	>6,6 <7,7	≥7,7
25-34	≤ 6,7	>6,7 <7,9	≥7,9
35-44	≤ 6,7	>6,7 <8,0	≥8,0
45-54	≤ 6,7	>6,7 <8,1	≥8,1
55-64	≤ 6,7	>6,7 <8,1	≥8,1
65-74	≤ 6,7	>6,7 <8,1	≥8,1
Жінки			
18-24	≤ 5,6	>5,6 <6,5	≥6,5
25-34	≤ 5,7	>5,7 <6,8	≥6,8
35-44	≤ 5,7	>5,7 <7,1	≥7,1
45-54	≤ 5,7	>5,7 <7,2	≥7,2
55-64	≤ 5,8	>5,8 <7,2	≥7,2
65-74	≤ 5,8	>5,8 <7,2	≥7,2

Розрахунок БВА (білкового еквівалента виведення азоту) у пацієнтів на перитонеальному діалізі.

БВА (г/д) = 15,1 + 0,195 х виведення сечовини (ммоль/24 години) + добова протеїнурія (г/24 години)

Якщо втрата білку не виміряна, можна користуватися спрощеною формулою:

БВА (г/д) = 20,1 + 0,209 х виведення сечовини (ммоль/24 години)

Отримане значення БВА слід стандартизувати або скоректувати за розміром тіла. Найбільш часто використовувана стандартизація (рекомендована також Робочої Групою з адекватності гемодіалізу DOQI) – за обсягом розподілу сечовини (V), поділене на 0,58.

стБВА = БВА / (V / 0,58)

Однак ця формула не підтверджена у ПД-пацієнтів і буде вносити додаткові помилки в оцінку стБВА, оскільки V визначається не прямо, а розраховується за формулою Watson.

Немає даних, щоб підтримати інші методики стандартизації БВА, але нормалізацію за фактичною вагою без набряків (aBWef - actual oedema-free body weight) слід вважати кращою за нормального ІМТ (19-27 кг/м^2).

Саме цю нормалізацію рекомендує Робоча Група DOQI з харчування:

стБВА = БВА / aBWef

Однак у пацієнтів з ожирінням або дефіцитом маси тіла стандартизацію за фактичною вагою тіла проводити не можна.

ВЕЛЬМИШАНОВНІ КОЛЕГИ!

Відгуки, зауваження та пропозиції

надсилайте ел. поштою на адресу редакції журналу:

ukrjnd@yandex.ua