

**Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет**

Кафедра Внутрішньої медицини №3
Факультет VI по підготовці іноземних студентів

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри внутрішньої медицини №3

«29» серпня 2016 р. протокол № 13

Зав. кафедри _____ д.мед.н., професор Л.В. Журавльова

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
для самостійної роботи студентів

з дисципліни «Внутрішня медицина (в тому числі з ендокринологією)
студенти 4 курсу I, II, III медичних факультетів, V та VI факультетів по підготовці
іноземних студентів

**Опанування навичками трактування даних 24-годинного стравохідного рН-моніторингу за
темою «Гастроєзофагеальна рефлексна хвороба».**

Харків 2016

І. П Л А Н З А Н Я Т Т Я .

№	Розділи	Час у хвиликах
1.	Види внутрішньошлункової рН-метрії	10
2.	Добова рН-метрія стравоходу, оцінка результатів	20
3.	Добова та короткочасна внутрішньо шлункова рН-метрія	20
4.	Критерії оцінки стану шлунка за даними рН-метрії	20
5.	Показання та протипоказання до проведення рН-метрії	20
6.	Ендоскопічна рН-метрія	9

Тривалість заняття	МЕТА
2,2 г	Підвищення рівня знань з питань трактування даних дослідження секреторної функції шлунка (рН-метрії)

II. ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

ВИДИ ВНУТРІШНЬОШЛУНКОВОЇ рН-МЕТРІЇ

Виділяють такі основні види внутрішньошлункової рН-метрії:

1. добова рН-метрія стравоходу (протягом 24 годин і більше);
2. добова рН-метрія шлунка (протягом 24 годин і більше);
3. короточасна внутрішньошлункова рН-метрія (протягом 2-3 годин);
4. експрес рН-метрія (протягом 15-20 хвилин);
5. ендоскопічна рН-метрія (під час гастроскопії).

Добова рН-метрія стравоходу дозволяє визначити наявність або відсутність гастроєзофагеальним рефлюксів, особливо в клінічно неясних випадках.

Добова рН-метрія стравоходу необхідна:

- 1) при відсутності виражених ендоскопічних змін у хворих з типовими проявленнями гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ);
- 2) при підозрах на екстрастравохідні прояви ГЕРХ:
 - кардіальні - біль у грудях, не пов'язана із захворюваннями серцево-судинної системи. У хворих з нормальними даними коронарографії в 40-50% випадків напади болю в грудях пов'язані з епізодами гастроєзофагеального рефлюксу;
 - бронхолегеневі - зв'язок нападів бронхіальної астми з епізодами гастроєзофагеального рефлюксу виявляється в 34-89% випадків, а у 20% здорових осіб протягом життя відзначалися напади бронхоспазму, пов'язані з занедбаністю кислоти в стравохід;
 - лорфарінгеальні - кислотний рефлюкс в 10-50% випадків є причиною патологічної захриплості голосу, хронічного кашлю, хронічного ларингіту, гранульоми голосових зв'язок, стенозу глотки або трахеї, а іноді навіть неопластичних процесів;
 - стоматологічні - ерозії емалі зубів, карієс, ерозії слизової оболонки ротової порожнини. У більш, ніж 80% хворих з гингивитами і патологією ясен, виявляється ГЕРХ;
- 3) до і після оперативного втручання з приводу рефлюкс-езофагіту;
- 4) для оцінки ефективності проведеного лікування (особливо у хворих з малосимптомно проявами ГЕРХ).

Інформація, отримана при 24-х годинній рН-метрії, дозволяє точно встановити, протягом якого часу слизова оболонка стравоходу піддається воздействию соляної кислоти, і оцінити ефективність стравохідного кліренсу. У нормальних умовах у нижній третині стравоходу рН відповідає 6,0. При рН-метрії під гастроєзофагеальним рефлюксами прийнято мати на увазі епізоди, при яких рН в стравоході опускається нижче 4. Рівень рН = 4 був встановлений в якості порогового, оскільки саме такий рівень дозволяє найбільш надійно статистично розділити хворих ГЕРХ і здорових.

При аналізі рН-грам в стравоході прийнято використовувати такі показники:

1. Відсоток часу, протягом якого рН <4. Це найбільш значуща відмінність між патологічним та фізіологічним рефлюксом. Цей показник не залежить від того, чи були епізоди рідкісними, але тривалими або, навпаки, короткими, але частими.
2. Відсоток часу, протягом якого рН <4 при вертикальному положенні тіла пацієнта.
3. Відсоток часу, протягом якого рН <4 при горизонтальному положенні тіла пацієнта.
4. Загальне число рефлюксів з рН <4 за добу.
5. Число рефлюксів з рН <4 тривалістю більше 5 хвилин за добу.
6. Тривалість найбільш тривалого рефлюксу з рН <4.

Останні два параметри характеризують здатність стравоходу до самоочищення і тому можуть свідчити про тяжкість порушень. Збільшення числа рефлюксів тривалістю більше 5 хвилин і підвищення тривалості найбільш тривалого рефлюксу дозволяє припустити наявність гипомоторная дискінезії стравоходу. Ступінь тяжкості гастроєзофагеального рефлюксу (ГЕРХ) оцінюють за показниками в табл. 1

Ступінь тяжкості рефлюксу за показниками 24 годинний рН-метрії.

Таблиця 1

Показатель	Норма	ГЕРХ легкого ступеня	ГЕРХ середнього ступеня тяжкості	Виражена ГЕРХ
Час з рН < 4, <i>общее</i> , %	4,5	Від 4,5 до 6,0	Від 4,5 до 7,5	Вище 7,5
Час з рН < 4, <i>стоя</i> , %	8,4	Від 8,4 до 9,3	Від 9,3 до 10,2	Вище 10,2
Час з рН < 4, <i>лежа</i> , %	3,5	Від 3,5 до 4,0	Від 4,0 до 4,5	Вище 4,5
Кількість рефлексів з рН < 4	47	Від 47 до 56	Від 56 до 67	Вище 67
Кількість рефлюксів тривалістю більше 5 хв.	3,5	Від 3,5 до 4,0	Від 4,0 до 6,5	Вище 6,5
Найбільш тривалий рефлюкс, мин	20	Від 20 до 46	Від 46 до 66	Вище 66

Крім перерахованих параметрів часто використовують показник (індекс) ДеМейстера, інтегрально поєднує всі ці параметри. Розрахунок показника виконується на комп'ютері. При величині показника більш 14,72 робиться висновок про наявність ГЕРХ.

Добова рН-метрія шлунка

Добова рН-метрія шлунка дозволяє:

- 1) судити про процес кислотоутворення протягом доби в природних умовах з оцінкою дії різних факторів (їжі, куріння і т. д.);

- 2) оцінити дію різних лікарських препаратів на внутрішньошлункової кислотність (блокаторів H₂-рецепторів гістаміну, блокаторів H + / K + -АТФази, антацидів та ін);
- 3) виявити резистентність до прийому різних антисекреторних препаратів;
- 4) виявляти нічні кислотні прориви, коли на тлі прийому інгібіторів протонного насоса відбувається зниження рівня рН нижче 4 тривалістю більше години;
- 5) оцінити функціональний стан шлунка до і після оперативних втручань;
- 6) підібрати ефективну схему прийому антисекреторних препаратів, особливо у хворих з кровоточить виразками.

Основним показником моніторингу рН шлунка є сумарний час з рН більше 3-4. Для швидкої репарації виразок шлунка та дванадцятипалої кишки необхідно забезпечувати рН більше 3-4 протягом 18-20 годин на добу (правило Белла).

Медичні прилади, застосовувані при добової рН-метрії

Проведення 24-х годинний рН-метрії при допомогою приладу «Гастроскан-24»

Для моніторингу рН у стравоході і шлунку зручніше використовувати вітчизняний комп'ютерний прилад «Гастроскан-24».

Існує також прилад «Гастроскан-ЕКГ», в якому добова рН-метрія суміщена з холтерівського моніторингу ЕКГ. Таке об'єднання корисно для диференціальної діагностики болю в грудях і виявлення кореляцій між езофагеальними і кардіологічними проявами ГЕРХ. Для моніторингу рН може використовуватися прилад «Гастроскан-ГЕМ», в якому рН-метрія суміщена з електрогастроентерографія.

З імпортованих є аналогічні за функціями прилади серії Digitrapper фірми Medtronic (США). Для дослідження кислотності стравоходу без використання катетера застосовується прикріплюється до стінки стравоходу радіокапсули Bravo тієї ж фірми.

Електрогастроентерографія (або електрогастрографія) - метод дослідження моторно-евакуаторної функції (МЕФ) шлунково-кишкового тракту (ШКТ) за допомогою одночасної реєстрації біопотенціалів його різних відділів.

Короткочасна внутрішньошлункової рН-метрія

Короткочасна внутрішньошлункової рН-метрія використовується для дослідження кислотоутворюючої та кислотонейтралізуючої функцій шлунка в базальних умовах і після стимуляції (гістаміном або пентагастрином). Вимірюються середні рівні рН в різних відділах шлунка, і по ним робиться висновок. Критерії оцінки наведено в табл. 2.

Критерії оцінки стану тіла шлунка за рівнем рН. Таблиця 2

Стан кислотоутворення в тілі шлунка	Уровень рН	
	Базальний	При стимуляції
Гіперацидність, безперервне кислотоутворення	0,9-1,5	0,9-1,2

Нормаацидність, безперервне кислотоутворення	1,6-2,0	1,2-2,0
Гіпоацидність	2,1-6,0	2,1-3,0
Субанаацидність		3,1-5,0
Анацидність	більше 6,0	більше 5,0

Оцінку нейтралізуючої функції антрального відділу шлунка проводять за різницею мінімальних величин рН в тілі шлунка і максимальних - у антрумі (табл. 3).

Оцінка нейтралізуючої функції антрального відділу шлунка. Таблиця 3

рН макс (анtrum)-рН хв (тіло)	Заключення
4,0 і більше	Компенсована функція
1,5-3,9	Субкомпенсована функція
Меньш ніж 1,5	Декомпенсована функція

Основним функціональним тестом при короточасній внутрішньошлунковій рН-метрії є лужний тест Ноллера. Він полягає в тому, що пацієнтові через рот вводять в шлунок 0,5 г бікарбонату натрію (харчової соди), розчиненого у 30 мл води, і за допомогою приладу для внутрішньошлункової рН-метрії реєструють динаміку рН у тілі шлунка. У результаті введення лугу відбувається реакція нейтралізації соляної кислоти $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3 = \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, рівень рН підвищується, а через, так зване, лужний час повертається до вихідного рівня через виділення соляної кислоти в шлунку. Критерії оцінки кислотоутворюючої функції шлунка наведено в табл. 4.

Критерії оцінки кислотоутворюючої функції шлунка при лужному тесті. Таблиця 4

Оцінка ощелачивающей функції шлунка	Лужний час, хв.	
	Натщесерце	При стимуляції
Різке підвищення продукції соляної кислоти	менше 10	менше 5
Підвищення продукції соляної кислоти	10-20	5-10
Нормальна інтенсивність кислотоутворення	20-25	10-15
Зниження інтенсивності кислотоутворюючої функції шлунка	більш 25	більш 15

При експрес рН-метрії визначається тільки базальний рівень кислотності, тобто вирішується питання про наявність або відсутність соляної кислоти і визначається рівень рН у тілі шлунка.

Для короточасної і експрес рН-метрії звичайно використовують комп'ютерний прилад «Гастроскан-5М», за допомогою якого можна досліджувати до 5 пацієнтів одночасно

Показання для проведення внутрішньошлункової рН-метрії

Показаннями для проведення рН-метрії є:

1. гастроезофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ);
2. виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки;
3. різні форми хронічного гастриту, дуоденіту, диспепсії;
4. Синдром Золлінгера - Еллісона;
5. стравохід Барретта;
6. оцінка дії лікарських засобів, що знижують секрецію, їх індивідуальний підбір для хворого;
7. стану після резекції шлунка.
8. Протипоказання для проведення внутрішньошлункової рН-метрії
9. Протипоказання до дослідження складаються з протипоказань до введення шлункового зонда і протипоказань до використання тих чи інших стимуляторів і інгібіторів шлункової секреції.

Протипоказання до введення рН-зонда

1. шлункова кровотеча (під час кровотечі та протягом 10 діб після його завершення);
2. аневризма аорти;
3. опіки, дивертикули, стриктури стравоходу;
4. тяжкі форми гіпертонічної хвороби та коронарної недостатності;
5. обструкція носоглотки;
6. важкі щелепно-лицьові травми;
7. важкі форми коагулопатій.

Відносні протипоказання до введення рН-зонда

1. недавні хірургічні втручання на верхніх відділах ШКТ;
2. пухлини і виразки стравоходу;
3. наявність варикозних вен стравоходу;
4. кровотечу з верхніх відділів ШКТ (після зупинки кровотечі можливе проведення тривалої рН-метрії для контролю ефективності дії антисекреторних препаратів, що попереджають розвиток повторних кровотеч).

Ендоскопічна рН-метрія проводиться за допомогою спеціального ендоскопічного рН-зонда, введеного через інструментальний канал ендоскопа. Дослідження проводиться під час гастроскопії, подовжуючи звичайну процедуру приблизно на 5 хвилин. За цей час вимірюють кислотність в 9 стандартних точках шлунка і дванадцятипалої кишки під візуальним контролем.

При інтерпретації результатів ендоскопічної рН-метрії необхідно враховувати, що ендоскопічне дослідження саме по собі є чинником, що стимулює кислотоутворення. Тому виміряні величини рН необхідно порівнювати з критеріями для стимульованої секреції в табл. 2. Ендоскопічну рН-метрію проводять за допомогою ацидогастрометра «АГМ-03».

III. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ.

1. Види внутрішньо шлункової рН-метрії.
2. Добова рН-метрія стравоходу.
3. Оцінка ступеню тяжкості рефлексу за даними рН-метрія.
4. Добова рН-метрія шлунка.
5. Короткочасна внутрішньо шлункова рН-метрія.
6. Критерії оцінки стану шлунка за даними рН-метрії.
7. Показання та протипоказання до проведення рН-метрії.
8. Ендоскопічна рН-метрія.

IV. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Внутрішня медицина. У 3 т. Т. 1 /За ред. проф. К.М. Амосової. – К.: Медицина, 2008. – 1056 с.
2. Внутрішня медицина. У 3 т. Т. 2 /А.С.Свінцицький, Л.Ф.Конопльова, Ю.І.Фещенко та ін.; За ред. проф. К.М. Амосової. – К.: Медицина, 2009. – 1088 с.
3. Внутрішня медицина: Порадник лікарю загальної практики: навчальний посібник. / А.С. Свінцицький, О.О. Абрагамович, П.М. Боднар та ін.; За ред. проф. А.С. Свінцицького. – ВСВ «Медицина», 2014. – 1272 с. + 16с. кольоров. вкл.
4. Громнацкий Н.И. Диагностика и лечение внутренних болезней / Н.И. Громнацкий // Миа., – 2006. - с. 522.
5. Карасиков Н.В. Манометрия желудочно-кишечного тракта с помощью прибора «Гастроскан-Д» / Н.В. Карасиков, А.Г. Михеев, Л.Е. Мишулин и др.// Биомедицинская радиоэлектроника. - 2011. - № 10. -С. 79-83.
6. Наказ МОЗ України від 31.10.2013 р. № 943 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гастроєзофагеальній рефлюксійній хворобі». Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба».
7. Наказ МОЗ України № 271 від 13.06.2005 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія».
8. Невский Д.И. Анализ внутрижелудочных рН-грамм при щелочном тесте / Д.И. Невский, А.Б. Ракитин, Б.В. Ракитин // Медицинская техника. – 2008. – №1. – С. 23-27.
9. Рапопорт С.И. Манометрия пищевода / С.И. Рапопорт, Б.В. Ракитин // Руководство по гастроэнтерологии. – 2010. – С. 35-36.
10. Чернин В.В. Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки / В. В. Чернин // Санкт-Петербург, Медицинское информационное агентство. - 2010.- С. 528.
11. Ayazi S. Proximal esophageal pH monitoring: improved definition of normal values and determination of a composite pH score / S. Ayazi, J.A.

Hagen, J. Zehetner, A. Oezcelik et al. // J Am. Coll. Surg. – 2010. - №210(3). – P. 345-50.

12. Wenzl T.G. Esophageal pH monitoring and impedance measurement: a comparison of two diagnostic tests for gastro-esophageal reflux / T.G. Wenzl, C. Moroder, M. Trachterna et al. – J. Pediatr. Gastroenterol. -2002. - 34:519–23.

Інформаційні ресурси

сайт кафедри внутрішньої медицини № 3 ХНМУ <http://www.vnmed3.kharkiv.ua/>, встановлене інформаційно-освітнє середовище Moodle на піддомен сайта <http://distance-training.vnmed3.kharkiv.ua>

Методична вказівка складена: асистентом Ю.О. Шеховцовою

Методична вказівка переглянута і затверджена на засіданні кафедри:

З доповненнями (змiнами) _____

Завiдувач кафедри

Л.В. Журавльова