

**ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА
БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ ДИСПЛАЗІЇ
У ДІТЕЙ**

***Методичні вказівки
до проведення аудиторної роботи
з дисципліни "Педіатрія"
для студентів 6-го курсу
педіатричного факультету***

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА
БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ ДИСПЛАЗІЇ
У ДІТЕЙ

Методичні вказівки
до проведення аудиторної роботи
з дисципліни "Педіатрія"
для студентів 6-го курсу
педіатричного факультету

Затверджено
Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 5 від 26.06.2020.

Харків
ХНМУ
2020

Диференційна діагностика бронхолегеневої дисплазії у дітей : метод. вказ. до проведення аудиторної роботи з дисципліни "Педіатрія" для студентів 6-го курсу педіатричного ф-ту / упоряд. М. О. Гончарь, Г. С. Сенаторова, О. В. Омельченко та ін. – Харків : ХНМУ. 2020. – 12 с.

Упорядники М. О. Гончарь
 Г. С. Сенаторова
 О. Л. Логвінова
 О. В. Омельченко
 Л. Г. Тельнова
 М. І. Стрелкова

Кількість годин – 6.

Матеріальне та методичне забезпечення теми

Методичні рекомендації до практичних занять для студентів, мультимедійні презентації, тести, ситуаційні задачі, алгоритми виконання практичних навичок, медичне обладнання для диференційної діагностики бронхолегеневої дисплазії у дітей (пульсоксиметр, небулайзер з інгаляційними глюкокортикостероїдами, ампули з 2 % розчином еуфіліну, преднізолону, дексаметазону для внутрішньовенного введення), історії розвитку ново народжених, лабораторні показники та дані додаткових методів обстеження.

Обґрунтування теми

Патологія респіраторного тракту знаходиться на провідних позиціях у структурі захворюваності дитячого населення. Анатомо-фізіологічні особливості бронхіального дерева визначають високу частоту захворювань з ураженням дрібних бронхів у дітей раннього віку, що сприяє розвитку бронхолегеневої дисплазії (БЛД). Дане захворювання є важливою причиною смертності та інвалідності серед дітей раннього віку. В 42 % дітей із БЛД захворювання має хронічний перебіг з формуванням віддалених легеневих наслідків, таких як хронічний бронхіт, інтерстиціальний пневмоніт, емфізема легень, облітеруючий бронхіоліт, рецидивуючий бронхіт, пневмосклероз. Морфологічні зміни дихальної системи під час формування бронхолегеневої дисплазії характеризуються зменшенням діаметра бронхів, метаплазією бронхіального епітелію, гіпертрофією та гіперплазією гладкої мускулатури бронхіол і бронхів, перибронхіальною гіперпластичною інфільтрацією, персистуючим інтерстиціальним набряком, інтерстиціальним фіброзом, тобто спостерігається варіант хронічного запалення на тлі морфологічно змінених структур бронхолегеневої системи, що характеризується персистенцією хронічного запалення низької інтенсивності з активацією клітинної ланки імунітету. Завдяки тісному морфофункціональному взаємозв'язку обструктивні чи рестриктивні зміни при хронічних захворюваннях дихальної системи призводять до ранніх порушень легенево-серцевих відносин, результатом чого є гіпоксична легенева вазоконстрикція, механічне звуження судин і обструкція судинного легеневого ложа, що, в свою чергу, призводить до легеневої гіпертензії та формування хронічної серцевої недостатності. Це має вирішальне значення для прогнозу захворювання як у дітей, так і у дорослих.

Мета заняття

Загальна: уміти діагностувати бронхолегеневу дисплазію у дітей, призначати відповідну терапію, проводити профілактику.

Конкретна:

1. На підставі даних анамнезу, клінічних проявів захворювання, лабораторних, інструментальних (пульсоксиметрії, рентгенологічних) методів дослідження навчитися діагностувати бронхолегеневу дисплазію у дітей.

2. Формувати діагноз згідно з сучасними класифікаціями.

3. Призначати комплекс профілактичних та лікувальних заходів з урахуванням форми, особливостей перебігу захворювання.

а) Знати:

1. Анатомо-фізіологічні особливості бронхолегеневої системи у дітей різного віку (анатомія, фізіологія, пропедевтична педіатрія).

2. Семіотику уражень бронхолегеневої системи (пропедевтична педіатрія).

3. Фізіологічні та біохімічні аспекти функціонального стану бронхолегеневої системи (нормальна фізіологія, біологічна хімія). Основні механізми розвитку бронхообструктивного синдрому у дітей (патологічна анатомія та патологічна фізіологія).

4. Основні діагностичні критерії синдрому ціанозу у дітей (педіатрія).

б) Вміти:

1. Обстежити хворого (зібрати анамнез, детально з'ясувати питання, які стосуються виявлення чинників ризику, з'ясувати причини розвитку бронхолегеневої дисплазії у дитини, визначити основні клінічні ознаки даного захворювання).

2. Провести клінічні дослідження (аналіз крові, біохімічний аналіз крові з обов'язковим визначенням КЛС).

3. Оцінити результати інструментальних та рентгенологічних досліджень (рентгенологічне дослідження органів грудної клітки, пульсоксиметрія).

4. Зробити висновки щодо основних симптомів захворювання у дитини, яку курирує студент.

5. Призначити лікування на етапі стаціонарного спостереження та диспансерного нагляду.

в) Практичні навички:

1. Оцінити зовнішній вигляд хворого (колір шкірі, стан слизових оболонок).

2. Визначити активну рухомість нижнього краю легень, оцінити діагностичне значення симптомів.

3. Проаналізувати дані пульсоксиметрії, рентгенологічного дослідження органів грудної клітки у хворої дитини.

4. Описати методи надання допомоги дітям із бронхолегеневою дисплазією (інгаляційне та внутрішньовенне введення препаратів з розрахунком дози препаратів).

Граф логічної структури теми (див. додатки 1–3).

Орієнтована карта роботи студентів:

а) критерії діагнозу з перевіркою їх біля ліжка хворого: збір анамнезу хвороби та оцінка анамнестичних даних – сімейний анамнез (наявність родичів, у яких є спадкові, вроджені або хронічні захворювання бронхолегеневої системи), оцінка тяжкості захворювання; оцінка фізичного роз-

витку дитини, клінічних проявів захворювання (колір шкіри, слизових оболонки, наявність синдрому ціанозу, бронхообструктивного синдрому, наявність синдромів "годинникових скелець" та/або "барабаних паличок");

б) вибір найбільш інформованих тестів, лабораторних і інструментальних досліджень (по можливості виконаних студентами), які підтверджують діагноз: оцінка загальних і біохімічних аналізів крові, пульсоксиметрії, рентгенологічного дослідження органів грудної клітки у хворій дитини, клінічний та бактеріологічний аналіз мокротиння;

в) призначення лікування; виписування рецептів (знання механізму дії ліків): виписати рецепт на наступні препарати: budesonide, adrenaline, ipratropium bromide, salbutamol, dexametasone;

г) визначення прогнозу та перебігу захворювання;

д) оформлення соціальної допомоги;

ж) динамічне спостереження за дитиною;

є) профілактика захворювання.

Перераховане студент оформляє письмово з відображенням кожного пункту (діагноз, лікування та ін.). Це враховується при визначенні ступеня засвоєння матеріалу та визначенні оцінки по темі.

Завдання для самостійної роботи

Питання, що підлягають вивченню

1. Анатомо-фізіологічні особливості бронхолегеневої системи у дітей.

2. Провідні клінічні симптоми та синдроми при бронхолегеневій дисплазії у дітей.

3. Особливості перебігу БЛД у дітей залежно від форми захворювання.

4. Діагностичні критерії тяжкості бронхолегеневої дисплазії у дітей.

5. Сучасні уявлення про етіологію та патогенез бронхолегеневої дисплазії у дітей.

6. Перелік лабораторних та інструментальних досліджень при бронхолегеневій дисплазії та її ускладненнях.

7. Критерії встановлення попереднього діагнозу – бронхолегенева дисплазія.

8. Тактика ведення хворого при різних клінічних формах БЛД та її ускладненнях у дітей.

9. Профілактика синдрому бронхіальної обструкції на тлі БЛД у дітей раннього віку.

10. Лікування ускладнень бронхолегеневої дисплазії.

Завдання, які необхідно виконати: провести курацію хворої дитини, встановити діагноз, скласти план обстеження, призначити лікування та визначити профілактичні заходи для запобігання ускладненням або прогресуванню захворювання.

Ситуаційні завдання для визначення кінцевого рівня знань

1. До лікарні звернулася мати дівчинки 6 міс. Під час госпіталізації скарг не було. Показанням до госпіталізації було контрольне обстеження дитини. З анамнезу життя відомо, що дівчинка народилася від першої багатоплідної вагітності, яка перебігала на тлі загрози переривання протягом усього періоду, низького прикріплення плаценти. Пологи перші фізіологічні в терміні 27 тиж гестації. Друга з трійні: перший хлопчик народився з масою тіла 980 г, третій хлопчик помер на 4-й добі життя. Маса тіла дівчинки при народженні – 800 г, зріст – 35 см. Не закричала. Проводилися первинні реанімаційні заходи в пологовому залі – санація верхніх дихальних шляхів, ендотрахеальне введення куросурфу та, у зв'язку з неспроможністю до самостійного дихання, штучна вентиляція легень, яка продовжувалася протягом 31 доби.

1. Встановіть попередній діагноз.

2. Призначте план обстеження, що дозволить підтвердити клінічний діагноз.

Відповідь:

1. Бронхолегенева дисплазія, нова форма, період неповної ремісії.

2. Кислотно-лужний стан крові, контроль сатурації кисню, бактеріологічний посів із зів та носа, бактеріологічний посів мокротиння, ЕКГ, ДЕХОКГ, спіральна комп'ютерна томографія органів грудної порожнини; консультації отоларинголога, сурдолога, невролога, кардіолога.

2. Дитину 9 міс госпіталізовано з метою обстеження та встановлення діагнозу. З анамнезу життя відомо, що дівчинка була народжена від першої вагітності, яка перебігала на тлі періодичних стресових ситуацій. Пологи перші в терміні 25 тижнів гестації. Маса тіла дитини при народженні – 740 г, зріст – 32 см. Не закричала. Проводилися первинні реанімаційні заходи в пологовому залі – санація верхніх дихальних шляхів, ендотрахеальне введення куросурфу та, у зв'язку з неспроможністю до самостійного дихання, штучна вентиляція легень, яка продовжувалася протягом 54 діб. На грудному вигодовуванні до 6 міс. Не щеплена. Алергологічний анамнез не обтяжений. Дані об'єктивного дослідження: загальний стан дитини середнього ступеня тяжкості. Фізичний розвиток – низький за масою та зростом, дисгармонійний. Прояви недиференційованої дисплазії сполучної тканини: гідроцефальна форма голови, сідлоподібне перенісся, коротка шия, гіпертелоризм сосків, близько розташовані очі, низько розташовані вушні раковини та пупкове коло. ЧДР – 32 за хвилину. Грудна клітка циліндричної форми. Перкуторно над легеньми коробковий звук, аускультативно – жорстке дихання, хрипи не вислуховувалися. Сатурація кисню в спокої – 92 %. Тони серця приглушені, ритмічні, систолічний шум на

верхівці. ЧСС – 134 за хвилину. Живіт м'який, безболісний. Печінка +2,5 см нижче реберної дуги, край еластичний безболісний. Селезінка не пальпується. Фізіологічні випорожнення без особливостей.

1. Встановіть попередній діагноз.
2. Призначте план обстеження.
3. Призначте план лікування.

Відповідь:

1. Бронхолегенева дисплазія, нова форма, середнього ступеня, період неповної ремісії. Хронічна дихальна недостатність 0–I ст.

2. Кислотно-лужний стан крові, контроль сатурації кисню, бактеріологічний посів із зів та носа, бактеріологічний посів мокротиння, ІФА до TORCH-інфекції, ЕКГ, ДЕхоКГ, спіральна комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, консультації отоларинголога, сурдолога, невролога, кардіолога.

3. Щадний режим, дієта – адаптована суміш 170,0 мл – 5 разів на добу, овочеve пюре – 150,0 мл – 1 раз на добу. Медикаментозно: з метою лікування легеневої гіпертензії – силденафіл (віагра) 1 мг/кг/добу, верошпірон 1,5 мг/кг/добу (до моменту проведення в динаміці ДЕхоКГ); з протизапальною метою – фліксотид 500 мг/добу за 2 введення – 1 міс; з метою покращання перистальтики кишечника – лацидофіл ½ кап. – 2 рази на добу 10 днів.

3. Розрахуйте дозу силденафілу для лікування легеневої гіпертензії I–II ст. у хворого з класичною формою бронхолегеневої дисплазії. Маса тіла дитини – 10 кг.

Відповідь: силденафіл призначають при лікуванні легеневої гіпертензії у дозі 1–2 мг/кг/добу. У зв'язку з II ступенем легеневої гіпертензії доза складає 2 мг/кг/добу. Добову дозу бажано ділити на 3 прийоми, тому призначаємо по 7 мг – 3 рази на добу з обов'язковим проведенням ДЕхоКГ у динаміці.

4. До лікарні звернулася мати, дитина якої хвора на класичну форму бронхолегеневої дисплазії. Дані об'єктивного дослідження: загальний стан дитини тяжкий. Шкіра бліда, суха, мармуровий малюнок. Слизові оболонки гіперемовані, вологі, чисті. Маса тіла – 8000 г, зріст – 67 см. ЧДР – 42 за хвилину. Грудна клітка циліндричної форми. Перкуторно над легенями коробковий звук, аускультативно – жорстке дихання, видих подовжений, сухі свистячі хрипи з обох боків. Сатурація кисню в спокої – 87 %. Межі відносної серцевої тупості: права – права парастернальна лінія, верхня – II міжребер'я, ліва – на 1,5 см назовні від середньоключичної лінії. Тони серця приглушені, ритмічні, систолічний шум на верхівці. ЧСС – 138 за хвилину. Живіт м'який, безболісний. Печінка +2,5 см нижче реберної дуги,

край еластичний, безболісний. Селезінка не пальпується. Фізіологічні випорожнення без особливостей.

1. Встановіть діагноз згідно з класифікацією.
2. Призначте план обстеження.

Відповідь:

Бронхолегенева дисплазія, класична форма, середнього ступеня, період загострення. Хронічна дихальна недостатність І ст.

1. Клінічний аналіз крові, клінічний аналіз сечі, контроль сатурації кисню, бактеріологічний посів із зів та носа, бактеріологічний посів мокротиння, водний баланс, кислотно-лужний стан крові, гострофазові показники, ІФА до TORCH-інфекції, ЕКГ, ДЕхоКГ, рентгенографія органів грудної порожнини, консультації отоларинголога, сурдолога, невролога, кардіолога.

5. До лікарні звернулася мати, дитина якої хвора на класичну форму бронхолегеневої дисплазії. Дані об'єктивного дослідження: загальний стан дитини тяжкий. Шкіра бліда, суха, мармуровий малюнок. Слизові оболонки гіперемовані, вологі, чисті. Маса тіла – 8000 г, зріст – 67 см. ЧДР – 42 за хвилину. Грудна клітка циліндричної форми. Перкуторно над легеньми коробковий звук, аускультативно – жорстке дихання, видих подовжений, сухі свистячі хрипи з обох боків. Сатурація кисню в спокої – 87 %. Межі відносної серцевої тупості: права – права парастернальна лінія, верхня – II міжребер'я, ліва – на 1,5 см назовні від середньоключичної лінії. Тони серця приглушені, ритмічні, систолічний шум на верхівці. ЧСС – 138 за хвилину. Живіт м'який, безболісний. Печінка +2,5 см нижче реберної дуги, край еластичний безболісний. Селезінка не пальпується. Фізіологічні випорожнення без особливостей.

1. Встановіть діагноз згідно з класифікацією.
2. Призначте план лікування.

Відповідь:

1. Бронхолегенева дисплазія класичної форми, середнього ступеня, період загострення. Хронічна дихальна недостатність І ст.

2. Антибактеріальна терапія – цефуроксим 100 мг/кг/добу, бронходилататори – 2 % еуфілін 6–8 мг/кг/добу, інгаляційно – вентолін 100 мкг – 3 рази, пульмікорт 250 мкг – 2 рази на добу, беродуал – 1 кап/кг/добу; з метою лікування легеневої гіпертензії – силденафіл 1–2 мг/кг/добу, верошпірон 1,5–2 мг/кг/добу; відхаркувальні засоби – амброксол, муколван, лазолван. Фізіотерапевтичні засоби – вібраційний масаж грудної клітки, ЕВТ на грудну клітку, спелеотерапія, цуботерапія.

Література

Основна

1. Наказ № 18 від 13.01.05. "Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю "Дитяча пульмонологія".
2. Майданник В. Г. Педиатрия : учебник / В. Г. Майданник. – 3-е изд., испр. и доп. – Харьков : Фолио, 2006. – С. 420–423, 439–443, 446–447, 462–473, 479–488, 493–497.
3. Тяжка О. В. Педиатрія : підручник / О. В. Тяжка. – 3-є вид. – Вінниця : Нова Книга, 2009. – 1135 с.
4. Інтенсивна терапія в педіатрії / за ред. Г. І. Белебезьєва. – Київ : Медицина, 2008. – 519 с.
5. Педиатрія в практиці сімейного лікаря : навч. посібник / Н. В. Банадига, Л. М. Слободян, В. Ф. Лобода та ін. – Тернопіль : ТДМУ; Укрмедкнига, 2008. – 340 с.

Додаткова

1. Овсянников Д. Ю. Система оказания медицинской помощи детям, страдающим бронхолегочной дисплазией: рук-во для практикующих врачей / Д. Ю. Овсянников, Л. Г. Кузьменко ; под ред. Л. Г. Кузьменко – Москва: МДВ, 2010. – 152 с.
2. Дергачев А. В. Синдром легочной гипертензии у детей (клиника, диагностика, лечение): учебно-методическое пособие для врачей / А. В. Дергачев, В. В. Троян. – Минск : Белорусская медицинская академия последипломного образования, 2007. – С. 36.
3. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания : рук-во для практикующих врачей / А. Г. Чучалин, С. Н. Авдеев, В. В. Архипов и др. ; под общ. ред. А. Г. Чучалина. – Москва : Литтерра, 2004. – 874 с.
4. Рабочая классификация основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей / Н. А. Геппе, Н. Н. Розина, И. К. Волков, Ю. Л. Мизерницкий; Московский НИИ педиатрии и детской хирургии // Практическая медицина. – 2010. – № 6 (45). – С. 93 – 96.
5. Чучалин А. Г. Хронические обструктивные болезни легких / А. Г. Чучалин. – Санкт-Петербург : Невский диалект, 1998. – 509 с.
6. Шишко Г. А. Современные подходы к ранней диагностике и лечению бронхолегочной дисплазии: учебно-методическое пособие для врачей / Г. А. Шишко, Ю. А. Устинович. – Минск : БелМАПО, 2006. – 25 с.
7. Клінічні лекції кафедри.

Граф логічної структури теми "Диференційна діагностика бронхолегеневої дисплазії у дітей"

Додаток 1

Діагностичні критерії тяжкості перебігу бронхолегеневої дисплазії у дітей

	1 (легка)	2 (середня)	3 (тяжка)
Клінічні ознаки			
Частота дихання	Норма, збільшення при наявності вірусної інфекції	Норма, збільшення на 20 % і більше при фізичному навантаженні, при наявності вірусної інфекції	Збільшення на 20 % і більше постійно, та більш значно при наявності вірусної інфекції
Симптоми	Тільки при наявності вірусної інфекції	Помірно виражені, посилюються при наявності вірусної інфекції	Значно виражені
Затримка фізичного розвитку	Немає	Помірно виражені	Значно виражені
Легенева гіпертензія	–	±	++
Рентгенографічна оцінка			
Ознаки гіперінфляції	Відсутні (рахунок за передніми та задніми відрізками ребер – 14 та менше)	Наявні (рахунок за передніми та задніми відрізками ребер – від 14,5 до 16)	Виражені (рахунок за передніми та задніми відрізками ребер – 16,5 та більше, діафрагма в боковій проекції плоска чи увігнута)
Підвищення прозорості легеневої тканини	Не визначене	Локальні ділянки	Розповсюджене
Фіброз / інтерстиціальні зміни	Не відзначаються	Лінійні затемнення, підкресленість інтерстицію	Багато патологічних ліній, щільні фіброзні тяжі
Серцево-судинні зміни	Немає	Може бути кардіомегалія	Виражена кардіомегалія чи/або гіпертрофія правого шлуночка чи/або розширення стовбура легеневої артерії

Додаток 2

Основні напрями лікування бронхолегеневої дисплазії

У період загострення захворювання:

1. Петльові діуретики (фуросемід) 1–2 мг/кг/добу (можливо застосування препарату через небулайзер).
2. Метилксантини (еуфілін, неофілін) 5–8 мг/кг/добу.
3. Бронхолітична терапія: β_2 -агоністи короткої дії (сальбутамол, фенотерол, вентолін).
4. Інгаляційні кортикостероїди: будесонід (пульмикорт), фліксотид через небулайзер.
5. Антихолінергічні препарати – атровент, або комбіновані препарати – беродуал.
6. Відхаркувальні та муколітичні препарати (амброксол).

При БЛД інфекційного генезу показана противірусна та антибактеріальна терапія.

Масаж, дихальна гімнастика.

У період ремісії:

1. Калійзберігаючі діуретики (верошпірон) 1–2 мг/кг/добу.
2. Силденафіл 1–2 мг/кг/добу.
3. Каптоприл (капотен) 0,5 мг/кг/добу.
4. Інгаляційні кортикостероїди: будесонід (пульмикорт), фліксотид через небулайзер.
5. L-карнітин, кардонат, тіотриазолін 10–20 мг/кг/доб.

**ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ
НА ФУНКЦІЮ ОРГАНІВ ДИХАННЯ**

**СПЕЦІАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ
АНТИАСТМАТИЧНІ І ЛІКАРСЬКІ ПРЕПАРАТИ
ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ОБСТРУКТИВНОЇ ХВОРОБИ**

Кисень (Oxygen)

Будесонід (Budesonide) [д]

Епінефрин (Адреналін)

(Epinеphrine /Adrenaline)

Сальбутамол (Salbutamol)

Дексаметазон

(Dexamethasone)

Преднізолон (Prednisolone)

Газ

Інгаляція (аерозоль): 100 мкг на 1 дозу; 200 мкг на 1 1 дозу.

Розчин для ін'єкцій: 1 мг (гідрохлорид або гідротартрат)
в 1-мл ампулі.

Інгаляція (аерозоль): сальбутамол 100 мкг як сульфат (1 доза).

Розчин для ін'єкцій: 50 мкг (як сульфат)/мл в 5-мл ампулі.

Дозований інгалятор (аерозоль): 100 мкг (як сульфат) на 1 дозу.

Респіраторний розчин для використання в розпилювачах-небулайзерах: 5 мг (як сульфат)/мл

Ін'єкції: 4 мг/мл по 1 мл в ампулах (у вигляді солі натрію фосфату).

Розчин для перорального застосування: 2 мг/5 мл [сп]

Розчин для перорального застосування: 5 мг/мл [сп].

Таблетки: 5 мг, 25 мг.

Розчин для ін'єкцій: 30 мг/мл в ампулах

Навчальне видання

ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ ДИСПЛАЗІЇ У ДІТЕЙ

***Методичні вказівки
до проведення аудиторної роботи
з дисципліни "Педіатрія"
для студентів 6-го курсу
педіатричного факультету***

Упорядники Гончарь Маргарита Олександрівна
 Сенаторова Ганна Сергіївна
 Логвінова Ольга Леонідівна
 Омельченко Олена Володимирівна
 Тельнова Лариса Григорівна
 Стрелкова Марина Ігорівна

Відповідальний за випуск М. О. Гончарь



Редактор С. В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 0,8. Зам. № 20-34004.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.