

УДК 616.9

Шумей А.Л. студентка гр. РД-21м

Науковий керівник: Говоруха Олена Юріївна, старший викладач кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії

(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна)

ГЕПАТИТ В ТА МЕТОДИ ЙОГО ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Термін «гепатит» означає запалення печінки і може бути викликаний ліками, хімічними токсинами, алкоголем, аутоімунними захворюваннями і вірусами. У разі гепатиту В захворювання викликається вірусом гепатиту В і є найбільш серйозним видом вірусних інфекцій. Близько 2 мільярдів людей з проживаючого сьогодні населення планети були інфіковані вірусом гепатиту В, а 350 мільйонів все ще залишаються інфікованими.

Гепатит В – це захворювання печінки, що викликається вірусом, відомим як вірус гепатиту В (ВГВ), і є однією з основних глобальних проблем охорони здоров'я. Раніше гепатит В був відомий як «довга інкубація» і «серозний» гепатит. Гепатит В може протікати безсимптомно або бути самообмеженим гострим захворюванням. Надалі може розвинути гостра печінкова недостатність і, зрештою, хронічне захворювання печінки. Збудник гепатиту В належить до сімейства вірусів *hepadnaviridae*. Його розмір становить близько 42 нанометрів, а форма сферична. Вірус складається з внутрішнього ядра (нуклеокапсида) і зовнішньої оболонки, яка має три поверхневих антигени гепатиту В (HBsAgs), що беруть участь у діагностиці ВГВ-інфекції. Нуклеокапсид далі ділиться на дві частини: антиген ядра (HBcAg) і антиген пре-ядра (HBeAg). У серцевині вірусу знаходиться генетичний матеріал, який важливий для процесу реплікації.

Передача вірусу ВГВ відбувається через контакт з інфікованою кров'ю та рідинами організму, такими як сперма, рановий ексудат, вагінальний секрет. Найбільша концентрація вірусу виявляється в крові (108–1010 віронів/мл) і сироватці, в той час як в слині його вміст найменший. Існує кілька поширених шляхів передачі вірусу гепатиту В, таких як перкутанний та слизовий контакт з інфекційними рідинами організму, спільне використання нестерилізованих голок або шприців при пірсингу, татуванні, введенні наркотиків та акупунктурі, сексуальний контакт з інфікованою людиною і перинатальний контакт.

Інкубаційний період гепатиту В становить від двох до шести місяців. По закінченню цього періоду часу людина починає хворіти на гострий гепатит В. Більшість людей здатні очиститися від вірусу і одужати, однак якщо організм не в змозі дати ефективну імунну відповідь, людина може стати хронічним носієм ВГВ. Цироз печінки та гепатоцелюлярна карцинома (ГЦК) – це ускладнення, які виникають у хронічних носіїв вірусу гепатиту В. За оцінками науковців, 25% хронічних носіїв страждатимуть від вищезазначених ускладнень.

Діагноз ВГВ-інфекції ставиться за допомогою аналізу крові. Серологічний тест може проводитися як на сироватці, так і на плазмі крові. Антигени і антитіла ВГВ стабільні при кімнатній температурі протягом декількох днів, при 4°C протягом декількох місяців і в замороженому стані при температурі від -20°C до -70°C протягом багатьох років. При використанні автоматизованих імуноферментних аналізів, які залежать від вимірювання колуриметричного або хемілюмінесцентного сигналу, слід уникати гемолізу зразка, оскільки це може перешкодити здатності аналізу точно визначати ці маркери. Крім того, необхідно вжити заходів, щоб уникнути деградації вірусної нуклеїнової кислоти в зразку, що може призвести до помилкового зниження або відсутності вимірюваного вірусного навантаження. Тому сироватку слід вилучити з

крові, яка згорнулася протягом 4 годин після збору і зберігатися при температурі від -20°C до -70°C.

Насамперед для підтвердження причини хвороби необхідний аналіз крові на специфічні маркери вірусного гепатиту. Це антигени вірусу гепатиту В або С (вірусні частинки) і антитіла, вироблені організмом у боротьбі з ним. Крім якісного визначення (виявлення) антигену необхідно також дослідження рівня вірусного навантаження (кількості антигену в певному обсязі крові). Це дозволяє судити про активність розмноження вірусу і визначити показання для противірусної терапії.

Для оцінки функції печінки рекомендують біохімічний аналіз крові, що включає в себе визначення рівня печінкових ферментів, білірубіну, білка, білкових фракцій та інших показників. Більш конкретні рекомендації дає лікар, виходячи з індивідуальної картини перебігу хвороби.

Щоб оцінити розміри і структуру органу, рекомендують УЗД черевної порожнини: це найпростіший метод візуалізації печінки.

Для виявлення ступеня фіброзу може бути виконана фіброеластографія або біопсія печінки - забір невеликої кількості печінкової тканини під контролем УЗД для подальшого вивчення під мікроскопом. В першу чергу при лабораторному дослідженні звертають увагу на вірусні маркери при гепатиті В. Завдяки цьому можна говорити про точність дослідження та об'єктивність результатів.

При фізичному обстеженні не буде виявлено жодних відхилень. Виснаження м'язів, асцит, набряки, пальмарна еритема, енцефалопатія та синці вказують на прогресуюче захворювання з цирозом.

Людина вважається хронічно інфікованою, якщо HbsAg зберігається більше 6 місяців.

Перелік посилань

1. Gay N, Edmunds W, Bath E, et al. Estimating the Global Burden of Hepatitis B. Geneva: World Health Organization, Department of Vaccines and Biologicals, 2001.
2. Parveen Kumar, Michael C (eds). Clinical Medicine. 7th ed Spain: Saunders Elseiver; 2009. p.319-39.
3. Toulouse B. Hepatitis B. NATAP. Available from: <http://www.hepcadvocacy.org/factsheets/HepatitisB.pdf>.
4. D'Souza R, Foster GR. Diagnosis and treatment of chronic hepatitis B. Journal of the royal society of medicine. 2004;97: 318-321. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1079522/>.
5. Krugman S, Giles JP, Hammond J. Infectious hepatitis: evidence for two distinctive clinical, epidemiological, and immunological types of infection. JAMA 1967;200: 365-73.
6. Krugman S, Giles JP. Viral hepatitis: new light on an old disease. JAMA 1970;212: 1019-29.
7. Department of health and human services. Centers for Disease Control and Prevention. HEPATITIS B VACCINE. Available from: <http://www.immunize.org/vis/hepb01.pdf>.
8. Marion PL. Use of animal models to study hepatitis B viruses. Prog Med Virol 1988;35:43-75.
9. Ganem D, Prince AM. Mechanisms of disease Hepatitis B Virus Infection — Natural History and Clinical Consequences. The new england journal of medicine. 2004;350:1118-29. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra031087>.
10. Krajden M, McNabb G, Petric M. The laboratory diagnosis of hepatitis B virus. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2005 Mar-Apr; 16(2): 65–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2095015/>.
11. CDC EIP Hepatitis Project: Hepatitis, Viral, Acute 1996 Case Definition. Available from: <https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/hepatitis-viral-acute-1996/>.

12. Robinson WS, Lutwick LI. The virus of hepatitis, type B. N Engl J Med 1976;295: 1168-75.
13. Elgouhari H, Tamini TAR, Carey W. Hepatitis B: A strategy for evaluation and management. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2009;76(1):19-35. Available from <http://www.ccm.org/content/76/1/19.full.pdf>.