

Всесвітня організація охорони здоров'я ставить своїм завданням підвищення величини тривалості життя до 75 років на кожній певній території.

У той час, як нафтовидобувні арабські країни Перської затоки досягли цієї мети або близькі до її досягнення, для низки світових держав підвищення тривалості життя до 75 років є завданням недосяжним протягом найближчих десятиліть.

До прикладу, у Джібуті, що є однією з найбідніших арабських країн, тривалість життя населення ледь перевищує 43 роки; у Сомалі вона становить 47 років, а в Судані не перевищує 60 років. Відзначимо, що останнім часом жителі багатьох арабських країн почали серйозно замислюватися про якість свого життя. Зокрема на Близькому Сході зараз спостерігається ефект доміно: громадяни виходять на демонстрації з вимогою зміни урядів і введення реформ. Протестні акції охопили більшість країн Північної Африки: від Тунісу, Єгипту, Ємену, Алжиру аж до Йорданії й Сирії.

З трьох основних компонентів ІЛР Україна найбільше відстає за показником виробництва валового внутрішнього продукту на душу населення. Аналіз зміни показника ВВП на душу населення дає можливість виділити в історії незалежної України два різні етапи: велика депресія, яка тривала включно до 1998 р.; і українське економічне відродження, що розпочалося з 1999 р. і триває донині.

Валовий внутрішній продукт (ВВП) у фактичних цінах протягом 1990-2008 років в Україні зростає. Так ВВП у період з 1990 року до 1995 року зріс з 167 до 545 млрд.крб., згідно з статистичними даними.

Диференціацію соціально-економічного становища сім'ї досліджують у більшості країн світу. Міжнародні зіставлення в даному контексті відображають висвітлені індекси та показники.

Висновки.

Викладений вище матеріал засвідчує, що глобальні фактори та фактори національного рівня посилили свою дію на стан української сім'ї. Ці фактори вимагають всебічного вивчення та переосмислення. Тільки тоді можна буде обґрунтовувати заходи, спрямовані на поліпшення ситуації. Але, це нові теми для майбутніх публікацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Електронний ресурс. - Режим доступу: www.undp.org.ua.
2. Офіційний сайт Держкомстату України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.st.ukrstat.gov.ua

Ю.О. МАТВІЄНКО

ЛІКВОРОДІАГНОСТИКА В МЕДИЦИНІ

Стаття присвячена діагностичним можливостям аналізу спинномозкової рідини при різноманітних захворюваннях, зокрема, нервової системи.

Ключові слова: спинномозкова рідина, діагностика, менінгіт, енцефаліт, інсульт

Статья посвящена диагностическим возможностям анализа спинномозговой жидкости при разных заболеваниях, в частности поражающих нервную систему.

Ключевые слова: спинномозговая жидкость, диагностика, менингит, энцефалит, инсульт

The article is dedicated to diagnostic possibilities of CSF assay in different diseases including neurological ones.

Key words: *cerebrospinal fluid, diagnostics, meningitis, encephalitis, stroke*

Лікарі різних спеціальностей часто виконують люмбальну пункцію з подальшим забором спинномозкової рідини (СМР), яка залишається цінним діагностичним знаряддям у виявленні хвороб центральної нервової системи (ЦНС). Найчастіше у клініці визначають лікворний вміст білка, глюкози, клітин та складу останніх, проводять мікроскопію і посів СМР щодо наявності мікроорганізмів. Додатковими методами дослідження залишаються вимірювання тиску СМР, оцінка кольору супернатанту, латексна аглютинація та полімеразна ланцюгова реакція. Розуміння важливості кожного обстеження, а також інтерпретація їх результатів дають змогу лікарям використовувати аналіз СМР як ключовий діагностичний тест при багатьох захворюваннях.

Тиск СМР

Для вимірювання тиску СМР хворий має лежати на боці із зігнутими руками та ногами, приведеними до живота. Слід пам'ятати що міжхребцевий диск коливається в діапазоні 2–5 мм при пульсі і 4–10 мм при дихальних рухах пацієнта. Останній, крім того, не повинен напружуватися і часто дихати, оскільки перше підвищує, а друге – знижує тиск ліквору.

У нормі тиск СМР коливається від 10 до 100 мм H₂O у маленьких дітей, 60–200 мм H₂O у віці 8 років і аж до 250 мм H₂O в огрядних осіб. Внутрішньочерепна гіпотензія визначається при тиску менше 60 мм H₂O. Цей стан досить рідкісний і трапляється у хворих, що перенесли черепно-мозкову травму з ліквореєю чи після серійних люмбальних пункцій.

Тиск ліквору понад 350 мм H₂O свідчить про діагноз внутрішньочерепної гіпертензії. Її виявляють при багатьох патологічних станах, включаючи менінгіт, внутрішньочерепні крововиливи і пухлини. Ідіопатичну внутрішньочерепну гіпертензію найчастіше спостерігають в огрядних жінок дітородного віку.

Колір супернатанту

У нормі СМР зовсім прозора. Вона стає мутною при наявності в 1 мм³ принаймні 200 лейкоцитів чи 400 еритроцитів. Ксантохромія – це жовтувате чи рожеве забарвлення ліквору, що найчастіше спричиняється руйнуванням еритроцитів із подальшим розпадом гемоглобіну до оксигемоглобіну, метгемоглобіну і білірубіну. Його виявляють при наявності в СМР червоних кров'яних тілець принаймні протягом 2 годин, воно існує протягом 2-4 тижнів. Ксантохромія наявна більш ніж у 90% хворих в інтервалі перших 12 годин після початку субарахноїдального крововиливу і в пацієнтів із вмістом білірубіну в сироватці 10–15 мг/дл (171–256,5 мкмоль/л). При рівні білка ліквору принаймні 150 мг/дл (1,5 г/л), що виявляють при багатьох інфекційних та запальних захворюваннях, а також при неадекватно проведеній люмбальній пункції, також може виникати ксантохромія. Те ж саме стосується і новонароджених, оскільки в цій віковій групі часто виявляється підйом лікворних білірубіну та білка.

Вміст клітин у лікворі

У нормі СМР містить до 5 лейкоцитів/мм³ у дорослих і до 20 лейкоцитів/мм³ у новонароджених. 87% хворих на бактеріальний менінгіт мають вміст лейкоцитів понад 1000 клітин/мм³, а 99% – понад 100 клітин/мм³. Показники цього параметра нижче 100 клітин/мм³ більше свідчать про діагноз вірусного менінгіту.

Підвищений рівень білих кров'яних тілець також виявляють після судом, при внутрішньочерепному крововиливі, злоякісних пухлинах і багатьох запальних хворобах. У таблиці 1 наведено дані про поширені зміни ліквору при різних типах менінгіту.

Поява периферичної крові в СМР після травматичної люмбальної пункції спричинить штучне підвищення вмісту лейкоцитів у лікворі з розрахунку 1 лейкоцит на кожні 500–1000 еритроцитів при умові нормальних показників загального аналізу крові.

Таблиця 1.

Типові зміни ліквору при різних типах менінгіту

Показники дослідження	Бактеріальний менінгіт	Вірусний менінгіт	Грибковий менінгіт	Туберкульозний менінгіт
Тиск СМР	Підвищений	Зазвичай нормальний	Різний	Різний
Лейкоцити	Понад 1000 клітин/мм ³	Менше 100 клітин/мм ³	Різні показники	Різні показники
Типологія клітин	Переважають ПМЯК	Переважають лімфоцити*	Переважають лімфоцити	Переважають лімфоцити
Білок	Легке або відсутнє підвищення	Нормальний або підвищений вміст	Підвищений вміст	Підвищений вміст
Відношення: 'глюкоза СМР / глюкоза сироватки'	Нормальне чи відсутнє зниження	Зазвичай нормальне	Низьке	Низьке
СМР – спинномозкова рідина; ПМЯК – поліморфноядерні клітини. * ПМЯК можуть переважати на самому початку хвороби.				

Травматична люмбальна пункція виявляється у 20% випадків проведення цієї процедури. Поширеною методикою є вимірювання рівня клітин у трьох пробірках з набраним ліквором. Якщо у всіх них кількість еритроцитів відносно стала, то кров скоріш за все походить із внутрішньочерепного крововиливу, якщо ж кількість клітин у кожній наступній пробірці зменшується, то це означає, що процедуру провели неадекватно.

Ксантохромія є надійнішим предиктором крововиливу. Якщо травматична люмбальна пункція зроблена в інтервалі до 12 годин від початку підозрюваного субарахноїдального крововиливу, то доцільно її повторити на один міжхребцевий проміжок вище, щоб усе-таки отримати чистий ліквор.

Клітинний склад СМР

Лейкоцити СМР у здорової дорослої людини приблизно на 70% складаються із лімфоцитів і на 30% – із моноцитів, інколи виявляють поодинокий еозинофіл чи поліморфоядерну клітину (ПМЯК). Кілька ПМЯК не є рідкістю в дітей неонатального віку.

Більшість пацієнтів із синдромом Гійєна-Барре мають до 10 моноцитів/мм³, меншість – 11–50 клітин/мм³. До 50 моноцитів/мм³ виявляють у 25% хворих на розсіяний склероз. На основі лише самого клітинного складу неможливо розрізнити бактеріальний і небактеріальний менінгіт. Лімфоцитоз наявний при вірусних, грибкових і туберкульозних інфекціях ЦНС, хоча на їх ранніх стадіях виявляють переважно ПМЯК. Останні домінують у клітинному пулі ліквору і при бактеріальному менінгіті. Разом з тим у близько 10% клінічних випадків цього стану виявляють перевагу лімфоцитів, особливо на початках захворювання і при вмісті лейкоцитів менше 1000 клітин/мм³.

Еозинофільний менінгіт визначають при вмісті більш ніж 10 еозинофілів/мм³ чи понад 10% від загальної кількості клітин СМР. У такій ситуації слід підозрювати паразитарну інвазію. Іншими можливими причинами є вірусний, грибковий чи рикетсіозний менінгіт, наявність

вентрикулоперитонеальних шунтів як із напарованою інфекцією, так і без неї, зляжкісні пухлини і побічні медикаментозні реакції.

Мікроскопія

Забарвлення за Грамом позитивне у 60-80% нелікованих випадків і 40-60% випадків частково пролікованого бактеріального менінгіту. Чутливість методу залежить від причинного мікроорганізму і коливається від 90% при пневмококовому або стафілококовому менінгіті до 50% при лістеріозному менінгіті. При кандидозних та інших грибкових інфекціях інколи виявляють грибкові гіфи.

Кілька факторів впливають на чутливість методу забарвлення за Грамом. Методики концентрування і забарвлення СМР суттєво впливають на достовірність результатів. Цитоцентрифугування підвищує ймовірність виявлення бактерій. При великій кількості колонієутворюючих одиниць (КУО) зростає ймовірність позитивного результату – від 25% всіх випадків при кількості до 1000 КУО/мм³ до 75% при кількості понад 100 000 КУО/мм³. Важливим також залишається практичний досвід лабораторного персоналу – так, у США до 10% всіх результатів забарвлення за Грамом трактують неправильно.

Кислотостійке фарбування слід проводити при клінічній підозрі щодо туберкульозу. Тільки 37% перших мазків давали позитивні результати щодо наявності кислотостійких бацил, цей показник збільшувався до 87% при виконанні чотирьох мазків. Чутливість також підвищується при дослідженні лікворного осаду.

За показаннями можна використати інші барвники. Криптокок виявляють майже у 50% випадків з допомогою індійського чорнила, токсоплазми – за допомогою барвників Райта або Гімзи.

Рівні білка

Концентрація білка СМР є одним із найчутливіших показників патології ЦНС. У новонароджених його рівень досягає 150 мг/дл (1,5 г/л), у дорослих коливається від 18 до 58 мг/дл (0,18–0,58 г/л).

Підвищення білка в лікворі виявляють при інфекціях, внутрішньочерепних крововиливах, розсіяному склерозі, синдромі Гійєна-Барре, зляжкісних пухлинах, деяких ендокринних розладах, прийомі певних ліків, а також на фоні широкого діапазону запальних станів (табл. 2).

Таблиця 2.

Середні величини і діапазон вмісту білка в СМР при певних захворюваннях

Стан	Середній вміст білка, мг/дл (г/л)	Діапазон вмісту білка, мг/дл (г/л)
Бактеріальний менінгіт	418 (4,18)	21–2220 (0,21–22,2)
Пухлина головного мозку	115 (1,15)	15–1920 (0,15–19,2)
Абсцес головного мозку	69 (0,69)	16–288 (0,16–2,88)
Асептичний менінгіт	77 (0,77)	11–400 (0,11–4,0)
Розсіяний склероз	43 (0,43)	13–133 (0,13–1,33)
Внутрішньомозковий крововилив	270 (2,7)	19–2110 (0,19–21,1)
Епілепсія	31 (0,31)	7–200 (0,07–2,0)
Гострий алкоголізм	32 (0,32)	13–88 (0,13–0,88)
Нейросифіліс	68 (0,68)	15–4200 (0,15–42,0)

Несправжній підйом концентрації білка виявляється у присутності еритроцитів при травматичній люмбальній пункції. Правильні цифри можна отримати, віднявши 1 мг/дл (0,01 г/л) білка на кожні 1000 еритроцитів/мм³ за даними дослідження з однієї і тієї ж пробірки.

Низький рівень білка СМР може виникати при серійних люмбальних пункціях або хронічному відтіканні ліквору, коли відбувається вища від нормальної втрата цієї рідини.

Також подібні зміни виявляють у деяких дітей віком від 6 місяців до 2 років, при гострій водній інтоксикації і в невеликій кількості пацієнтів з ідіопатичною внутрішньочерепною гіпертензією. Білок СМР не знижується при гіпопротеїнемії.

Рівні глюкози

Для глюкози ліквору не існує абсолютно точного нормального діапазону. Загалом у дорослої здорової особи цей показник становить приблизно 2/3 від глюкози сироватки, виміряної за 2–4 години до проведення люмбальної пункції. Таке співвідношення зменшується із підвищенням глюкози у крові. У цілому ж глюкоза СМР не перевищує 300 мг/дл (16,7 ммоль/л), незважаючи на показники в сироватці. У новонароджених коливання глюкози ліквору набагато більше, а відношення “глюкоза ліквору / глюкоза сироватки” достовірно вище порівняно з дорослими.

Нейроінфекції спричиняють зниження цього параметра СМР, хоча це не характерно для інфекцій вірусної етіології. Нормальні показники абсолютно не виключають подібного діагнозу, оскільки до 50% хворих із бактеріальним менінгітом матимуть нормальний рівень глюкози ліквору.

Хімічний менінгіт, запальні стани, субарахноїдальний крововилив також спричинятимуть гіпоглікорахію. Гіперглікемія залишається єдиною причиною підвищення глюкози в СМР, оскільки жоден патологічний процес нервової системи подібного не викликає.

Посів СМР щодо наявності мікроорганізмів

Посіви на 5% овечому кров'яному агарі чи збагаченому шоколадному агарі залишаються золотим стандартом підтвердження діагнозу бактеріального менінгіту. Антибіотикотерапія (особливо внутрішньовенна чи внутрішньом'язова) перед люмбальною пункцією з цього приводу може знизити чутливість методу.

Ентеровірус, провідну причину вірусного менінгіту, можна виявити у 40–80% випадків. Чутливість посіву з приводу простого герпесу досягає 80–90%, але він потребує 5-7 днів для одержання позитивного результату. Результати посіву на предмет вірусів рідко впливають на первинну терапію менінгіту.

Туберкульозну паличку найкраще виявляють шляхом забору кількох порцій ліквору. Оптимальна його кількість – мінімально 15 мл, оптимально 40–50 мл. Позитивні результати одержують у 56% випадків при одиничному заборі СМР і в 83% – при серійному. Час їх очікування – до 6 тижнів.

Посів на грибки дає позитивні результати у більш ніж 95% інфікованих *Cryptococcus neoformans* і в 66% випадків кандидозного менінгіту, інші збудники знайти менш реально. Аналогічно до туберкульозного менінгіту чутливість посіву ліквору щодо грибкових інфекцій реально збільшити шляхом одержання великих кількостей СМР з допомогою кількох люмбальних пункцій.

Латексна аглютинація

Латексна аглютинація (ЛА) дозволяє швидко виявити бактеріальні антигени ліквору. При інфікуванні *Haemophilus influenzae* її чутливість сягає 60–100%, чого не скажеш про інші бактерії. Специфічність ЛА дуже низька, однак вона може бути корисною при частково лікованому менінгіті при негативних результатах посіву ліквору. Оскільки хибно-позитивні результати стають причиною непотрібного лікування, сьогодні ЛА рутинно не використовують. Деякі дослідники вважають за доцільне застосовувати її у випадках підозри на бактеріальний менінгіт при негативних результатах забарвлення за Грамом і посіву СМР протягом 48 годин від початку захворювання.

Полімеразна ланцюгова реакція

Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) стала значним проривом у діагностиці менінгіту. Вона має високу чутливість і специфічність при різних інфекціях ЦНС, для її проведення

потрібна дуже невелика кількість ліквору. Незважаючи на відносно високу ціну цього методу, загалом, він, імовірно, сприятиме економії коштів завдяки зменшенню діапазону загальних діагностичних втручань.

ПЛР особливо корисна в діагностиці вірусного менінгіту. При її проведенні із СМР чутливість сягає 95–100%, зокрема, вона становить 100% для вірусів простого герпесу 1 типу, Епштейна-Барра й ентеровірусів. ПЛР є швидшою у виконанні та чутливішою порівняно із посівом ліквору при ентеровірусному менінгіті. При позитивних результатах ПЛР щодо ентеровірусу можливі більш рання госпіталізація та менший діапазон терапевтичних втручань.

ПЛР залишається найчутливішим засобом для виявлення цитомегаловірусних нейроінфекцій і практично заміняє біопсію головного мозку як золотий стандарт діагностики герпетичного енцефаліту.

Вона має чутливість 54–100% і специфічність 94–100% при туберкульозному менінгіті та, ймовірно, замінить при цьому стані кислотостійке фарбування і бактеріальний посів як методи діагностичного вибору. Також ПЛР є чутливою при гострому (але не хронічному) нейросифілісі. Сьогодні її інтенсивно досліджують щодо цінності як діагностичного методу при бактеріальному менінгіті та інших інфекціях ЦНС.

Висновок

СМР є динамічною, метаболічно активною субстанцією, що виконує багато важливих функцій в організмі людини. Її вивчення залишається важливим при оцінці багатьох судинних, запальних, неопластичних, інфекційних і неінфекційних захворювань головного і спинного мозку та їх оболонок. Комплексне дослідження показників ліквору (білка, імуноглобулінів, глюкози, лактату, клітинного пулу, а також специфічних антигенів і антитіл до збудників інфекцій) підвищує точність діагностики при багатьох медичних розладах і саме тому лікарі різних спеціальностей повинні вміти адекватно інтерпретувати результати аналізів СМР.

ЛІТЕРАТУРА

1. Awad A, Hemmer B, Hartung HP, Kieseier B, Bennett JL, Stuve O. Analyses of cerebrospinal fluid in the diagnosis and monitoring of multiple sclerosis. J Neuroimmunol. 2010 Feb 26;219(1-2):1-7.
2. Eggers C, Liu W, Brinker G, Fink GR, Burghaus L. Do negative CCT and CSF findings exclude a subarachnoid haemorrhage? A retrospective analysis of 220 patients with subarachnoid haemorrhage. Eur J Neurol. 2011 Feb;18(2):300-5.
3. Griffiths MJ, Chow E, Panting MD, Ford C, Gama R. Comparison of original (2003) and revised (2008) national guidelines for reporting of cerebrospinal fluid spectrophotometric scanning for suspected subarachnoid haemorrhage against patient outcome. Ann Clin Biochem. 2010 Jul;47(Pt 4):375-7.
4. Huppatz C, Gawarikar Y, Levi C, Kelly PM, Williams D, Dalton C, Massey P, Givney R, Durrheim DN. Should there be a standardised approach to the diagnostic workup of suspected adult encephalitis? A case series from Australia. BMC Infect Dis. 2010 Dec 15;10:353.
5. Huy NT, Thao NT, Diep DT, Kikuchi M, Zamora J, Hirayama K. Cerebrospinal fluid lactate concentration to distinguish bacterial from aseptic meningitis: a systemic review and meta-analysis. Crit Care. 2010;14(6):R240.
6. Kantake M. Blood, urine and CSF analysis. Nippon Rinsho. 2011 Mar; 69(3):484-9.
7. Marí JM, Ruiz MP, Anza DV. Laboratory diagnosis of lymphocytic meningitis. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010 Jan;28 Suppl 1:56-61.
8. Michalke B, Nischwitz V. Review on metal speciation analysis in cerebrospinal fluid-current methods and results: a review. Anal Chim Acta. 2010 Dec 3;682(1-2):23-36.

9. Rammohan KW. Cerebrospinal fluid in multiple sclerosis. Ann Indian Acad Neurol. 2009 Oct;12(4):246-53.
10. Ray B, Rylance G. Normal CSF: does it exclude meningitis? Arch Dis Child. 2009 Dec;94(12):988-91.
11. Steiner I, Budka H, Chaudhuri A, Koskiniemi M, Sainio K, Salonen O, Kennedy PG. Viral meningoencephalitis: a review of diagnostic methods and guidelines for management. Eur J Neurol. 2010 Aug;17(8):999-e57.
12. Tumani H, Petzold A, Wick M, Kühn HJ, Uhr M, Otto M, Regeniter A, Brettschneider J. Cerebrospinal fluid-based diagnostics of CT-negative subarachnoid haemorrhage. Nervenarzt. 2010 Aug;81(8):973-9.
13. Xu HB, Jiang RH, Li L, Sha W, Xiao HP. Diagnostic value of adenosine deaminase in cerebrospinal fluid for tuberculous meningitis: a meta-analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 2010 Nov;14(11):1382-7.

Ю.М. ОХРИМЕНКО

КУХНЯ У БІБЛІЙНІ ЧАСИ ТА У ДАВНЬОМУ ЛЬВОВІ

Стаття присвячена кухні біблійних, античних часів та давнього Львова.

Ключові слова: продукти харчування, релігійні заборони.

Статья посвящена кухне библейских, античных времен и древнего Львова.

Ключевые слова: продукты питания, религиозные запреты.

Article is devoted to biblical cuisine, antiquity and the ancient city.

Key words: food, religious prohibitions.

З тексту Біблії можна дізнатися також і про те, чим харчувалися тодішні мешканці Близького Сходу.

Зі злакових культур їм були відомі пшениця, ячмінь, просо, гречка. Із них найчастіше згадується пшениця та просіяне (питльоване) пшеничне борошно. З цього випливає, що пшеничний хліб був на той час основним продуктом харчування. Друге місце займали м'ясо і птиця. У Біблії згадуються воли, корови, вівці, кози, олені, м'ясо яких було вживане до їжі, а також для жертвоприношень. Із птиці відомі кури і перепели. Згадується також "птиця годована". Не виключено, що це – одомашненні дикі гуси. Вживати свинину і м'ясо верблюдів юдеям було заборонено їх релігією. Але не всі мешканці тодішньої Палестини були юдеями. Наприклад, блудний син з відомої притчі деякий час був свинопасом. Мабуть, у господаря, який не сповідував юдаїзм.

Широко було вживано й рибу, як морську, так і прісноводну. З Біблії відомі рибні саджавки біля Єрусалиму для прісноводної риби. Але юдеям заборонялося їсти інші морепродукти: моллюсків, восьминогів, раків, крабів та омарів. Дозволено лише те, "що вкрите лускою і має плавці", тобто рибу.

З молочних продуктів було відоме молоко (коров'яче, козяче та овече) і сир з нього. Фрукти представлені яблуками, гранатами, фігами (інжир), шовковицею (смоковницею), мигдалем, фісташками та фініками. Найчастіше у тексті Біблії згадується виноград та виноградне вино. Було відоме й вино з шовковиці. Є вказівка на якийсь "п'янкий напій", не виключено, що то – пиво.

З баштанних культур названі дині та огірки. З овочів цибуля, часник та стручкові рослини (не вказано які саме). До приправ належать кмин, кріп, цинамон, гірчиця.