

1. КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО ОБСТЕЖЕННЯ В КАРДІОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Прогрес медицини як системи реалізації досягнень медичної науки й, отже, як критерію рентабельності інвестицій у науку обумовлений сучасними можливостями ранньої доклінічної діагностики захворювань, в якій близько 70% діагностичної інформації про стан організму дають лабораторні методи дослідження. Необхідність своєчасної діагностики патологічних процесів обумовлює пріоритет лабораторної медицини — важливої галузі світової медичної науки і практики, яка інтенсивно розвивається, впроваджуючи найбільш досконалі методи, що відповідають вимогам часу.

Сучасна лабораторна діагностика дозволяє відповісти на найважливіші питання, що виникають у лікаря в ході діагностичного та лікувального процесів, пошук відповідей на які принципово важливий для медичної практики. Серед них:

- ознаки наявності того чи іншого патологічного процесу або захворювання (діагностичні маркери);
- показники активності патологічного процесу;
- параметри, що відображають стан найважливіших гомеостатичних систем організму, їх компенсаторних можливостей;
- критерії ефективності призначеної терапії;
- критерії досягнення результатів лікування.

Лабораторна діагностика дозволяє охарактеризувати спрямованість патологічних змін на клітинному, субклітинному і молекулярному рівнях.

Сьогодні лабораторна медицина володіє аналізом близько 20 видів біологічних матеріалів, а також численними методами, які об'єднують понад 2 тисячі методик дослідження.

Клініцист відіграє роль стратега й тактика діагностики хвороби і відстеження її перебігу, оцінки результатів лікування. Саме клініцист ініціює роботу лабораторії, ставлячи перед нею завдання досліджувати пробу біоматеріалу пацієнта.

Вибудовуючи свої відносини з лабораторією в діагностичному та лікувальному процесах, клініцист здійснює ряд послідовних дій:

- диктує вибір тестів для діагностики та моніторингу певних форм патології відповідно до існуючих теоретичних уявлень і клінічного досвіду, визначаючи найбільш важливу й раціональну діагностично-лікувальну технологію;
- інформує лабораторію про свою діагностичну гіпотезу чи іншу клінічну задачу, про програму обстеження даного пацієнта;
- забезпечує ретельну підготовку пацієнта до лабораторного тесту; правильне взяття, зберігання й транспортування біоматеріалу в лабораторію;
- адекватно інтерпретує й використовує отримані лабораторні відомості в процесі діагностики, моніторингу лікування і вибудовування прогнозу.

Відомості, отримані з лабораторії, лікар може оцінити й інтерпретувати для правильного встановлення діагнозу і вибору тактики лікування пацієнта тільки в тому випадку, якщо він володіє основами методології дослідження, обізнаний

про її можливості й межі. Клініцист не може й не зобов'язаний знати технологію лабораторного аналізу, але повинен мати уявлення про можливості лабораторної діагностики.

Цілком очевидно, що ефективність обраної програми лабораторних досліджень залежить від фундаментальної підготовки клініциста, його знань у галузі біохімії, імунології, молекулярної біології, генетики, цитології та інших дисциплін. При виборі оптимального шляху лабораторної діагностики та тактики адекватної інтерпретації отриманих результатів дослідження, з одного боку, важливо володіти мисленням клінічного патофізіолога, оперувати великим обсягом інформації, інтегруючи наявні знання й аналізуючи конкретну клінічну ситуацію. З іншого боку, повноцінні знання клініцистів про можливості лабораторної діагностики є необхідною умовою для доцільності існування й дійсно корисної діяльності лабораторної служби.

У правильній діагностиці, виборі тактики лікування та встановленні прогнозу серцево-судинного захворювання важливу роль відіграють лабораторні методи дослідження. Інтерпретація лабораторних показників вимагає критичного підходу з боку лікаря й обов'язкового зіставлення отриманих даних із клінічними показниками і динамікою захворювання. Поряд із широким використанням загальноприйнятих лабораторних тестів все більше впроваджуються в клінічну практику нові діагностичні методики за допомогою сучасного лабораторного обладнання та обчислювальної техніки.

За оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), лабораторні дослідження дають 60-80% діагностичної інформації про хворого. Звичайно, тільки за результатами одного лабораторного аналізу діагноз не встановлюють, його зіставляють із клінічною картиною, з даними інших досліджень і спостережень. Лабораторний аналіз підказує напрямок для подальшого пошуку. Тому регулярні профілактичні обстеження є запорукою своєчасного початку лікування, а правильно вибраний перелік необхідних лабораторних обстежень є шляхом до обґрунтованого діагнозу й ефективної терапії.

1.1. Лабораторні методи дослідження як комплексна складова діагностики, лікування і профілактики серцево-судинних захворювань

Результати лабораторних досліджень, без характерної клінічної картини, без інструментальних даних, часом узяті одноразово, ні про що не свідчать.

Лабораторні методи дослідження є комплексною складовою діагностики, лікування і профілактики серцево-судинних захворювань.

Практично всі серцево-судинні захворювання і стани (в тому числі вроджені та набуті вади серця, порушення серцевого ритму та провідності, кардіоміопатії, рідкісні захворювання) вимагають необхідності проведення лабораторних обстежень.

Варто зазначити, що більшість серцево-судинних захворювань протікають у поєднанні з іншими захворюваннями (цукровим діабетом, подагрою, захворюваннями нирок та ін.), що вимагає розширення спектра лабораторної діагностики й збільшення обсягу лабораторних обстежень.

Нижче наведено неспецифічні біохімічні показники крові та особливості їх змін при серцево-судинних захворюваннях.

Загальний білок (норма — 65–85 г/л). Показник вмісту всіх білків у крові, більш детальне співвідношення окремих білків, що допомагають у діагностиці захворювань серця, визначають у протеїнограмі.

Протеїнограма — спектр різних білків (альбумін, α_1 -, α_2 -, β -, γ -глобуліни, альбумін-глобуліновий індекс), які входять до складу крові, і при різних станах (гостре пошкодження міокарда, запалення, опіки, онкологічні захворювання та ін.) їх співвідношення може змінюватися. Підвищення α_1 - і α_2 -глобулінів має місце у хворих з обширним інфарктом міокарда.

Підвищення кількості γ -глобуліну може бути пов'язано з надлишковим накопиченням в організмі кардіальних антитіл і передувати виникненню постінфарктного синдрому (синдрому Дреслера). Тривалий високий вміст α_2 -глобулінів (протягом місяця) вказує на слабку інтенсивність репаративних процесів у зоні некрозу, що обумовлює зтяжний перебіг ІМ і обтяжує прогноз захворювання.

Білірубін загальний (норма — 8,6–20,5 мкмоль/л). Один із показників роботи печінки, зокрема пігментного обміну; при серцевій патології, в чистому вигляді, інформації про захворювання серцево-судинної системи не несе.

Сечовина (норма — 2,5–8,3 ммоль/л). У більшості випадків є оцінкою роботи нирок і завжди розглядається в поєднанні з таким показником, як креатинін.

Креатинін (норма — 44–106 мкмоль/л). Продукт білкового обміну, який залежить не тільки від кількості білка в організмі, але й швидкості його обмінних процесів.

Електроліти — головним чином представлені іонами K^+ (норма — 3,6–5,2 ммоль/л), Na^+ (норма — 135–145 ммоль/л), Cl^- (норма — 100–106 ммоль/л), Ca^{2+} (норма — 2,15–2,5 ммоль/л). Підвищена кількість калію в сироватці може супроводжуватися клінічно порушеннями ритму серцевої діяльності. Можуть розвинути атріовентрикулярні блокади, синдром передчасного збудження шлуночків, мерехтіння шлуночків, а також можлива зупинка серця. Тому хворим із порушеннями ритму серця необхідно контролювати вміст в організмі іонів K^+ . З іншого боку, зниження калію в крові також може призвести до несприятливих наслідків. Зниження рівня іонів натрію може супроводжуватися розвитком серцевої недостатності.

Глюкоза сироватки крові (норма — 3,3–5,5 ммоль/л). Перевищення рівня глюкози, що повторюється в кількох аналізах, може свідчити про розвиток цукрового діабету. Результат іншого аналізу — глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) — дозволяє оцінити ступінь компенсації вуглеводного обміну в пацієнта за останні 3 місяці. Це важливо з тієї причини, що в разі первинно виявленого ЦД уже в 11% осіб є ураження провідної системи серця. Іншим ускладненням ЦД є ураження судин не тільки магістрального типу, але й дрібних.

Показники КЛБ (кислотно-лужного балансу) — мають опосередкований вплив на стан серцево-судинної системи за рахунок змін гомеостазу та важливі насамперед для корекції призначеного лікування.

Дані про найбільш важливі лабораторні показники при серцево-судинній патології представлені в наступних розділах.

1.2. Маркери ризику розвитку серцево-судинних захворювань

Виявлено такі фактори, що сприяють розвитку й прогресуванню ІХС: підвищений рівень у плазмі крові холестерину, особливо що міститься в ліпопротеїнах низької щільності, знижений рівень ХС-ліпопротеїнів високої щільності, підвищений рівень тригліцеридів, паління, високий артеріальний тиск, низька фізична активність, надмірна маса тіла, зловживання алкоголем.

Серйозними факторами, що підвищують ризик несприятливого розвитку ССЗ, є:

- цукровий діабет;
- прояви тромбофілії;
- запальні та оксидативний процеси, які пошкоджують судинний ендотелій.

При визначенні ступеня ризику розвитку ІХС необхідно враховувати, що більшість факторів ризику взаємопов'язані й при одночасній дії посилюють вплив один на одного, тим самим різко підвищуючи ймовірність небажаних подій.

До маркерів ризику серцево-судинних захворювань відносять як такі, що вже стали традиційними, так і низку нових лабораторних тестів, зокрема:

- Аполіпопротеїн А.
- Загальний ХС, ТГ, ХС-ЛПВЩ, ХС-ЛПНЩ, ХС-ЛПДНЩ.
- Окислені ЛПНЩ й антитіла до них.
- Гомоцистеїн.
- Високочутливий С-реактивний білок.
- Антитіла до кардіоліпіну.
- Антиміокардіальні антитіла.
- Матриксний білок, що містить γ -карбокситглютамат. Білок амілоїду А, сироватковий.
- Неоптерин.
- Супероксиддисмутаза.
- Показники перекисного окислення ліпідів.
- Оксид азоту.
- Асиметричний диметиларгінін.
- Матриксні металопротеїнази.
- Секреторна фосфоліпаза А2 типу ІІА.
- PAPP-A.
- sCD40L.
- Простациклін і тромбоксан.
- Кластерин.
- Галектин-3.
- Проінсулін.
- Каспаза-8.
- Васкулоендотеліальний фактор росту і фактор росту фібробластів.

Ряд вищезазначених показників вимагає сучасного обладнання й реактивів. Вони здебільшого використовуються в наукових дослідженнях, однак за необхідності лікар, знаючи про них, може використати для діагностики й контролю за лікуванням, що проводиться.