

## МІСЦЕ ГОСТРОФАЗОВИХ БІЛКІВ КРОВІ ПРИ ОБЛІТЕРАЦІЇ СУДИН КІНЦІВОК

Гревцева А. К.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

Харків, Україна

У роботі виявлено місце гострофазових білків крові у людей, хворих на облітерацію судин нижніх кінцівок. Визначення СРБ у хворих, у яких ще немає симптомів запалення, дає можливість починати застосовувати лікування, використовуючи протизапальні заходи. Раннє діагностування, що дає змогу попередити розвиток хвороби. Уперше отримані дані щодо зміни імунологічних та біохімічних показників концентрації гострофазових білків крові у хворих із венозною патологією. Набули подальшого дослідження зміни показників концентрації С-реактивного білка.

**Ключові слова:** С-реактивний білок, венозна патологія, імунологічні дослідження.

В работе выявлено место острофазовых белков крови у людей, больных облитерацией сосудов нижних конечностей. Выявления СРБ у больных, у которых еще нет симптомов воспаления, дает возможность начинать применять лечение, используя противовоспалительные мероприятия. Раннее диагностирование, которое дает возможность предупредить развитие болезни. Впервые получены данные по поводу изменения иммунологических и биохимических показателей концентрации острофазовых белков крови у больных с венозной патологией. Приобрели последующего исследования изменения показателей концентрации С-реактивного белка.

**Ключевые слова:** С-реактивный белок, венозная патология, иммунологические исследования.

In-process for people, patients obliteration of vessels of lower extremities predstavlenny study and exposure of place of ostrofazov<sup>3</sup>kh albumens of blood. Exposures of SRB for patients which do not yet have symptoms of inflammation, enables to begin to apply treatment, using protivovospalitel'nye measures, by the early diagnosticating which enables to warn development of illness. These changes of immunological and biochemical indexes the concentration of ostrofazovikh albumens of blood are first got for patients with venous pathology purchased subsequent research, in particular, changes of indexes the concentration of with-reactive albumen.

**Keywords:** C-reaction protein, venous pathology, immunological researches.

Рух є дуже важливим критерієм для всіх систем організму людини. Як показують численні дослідження, навіть у здорових людей кровотік у глибоких венах у стані спокою дуже слабкий. Якщо ж людина практично постійно знаходиться в сидячій позі, вона сильно ризикує погіршити свій стан. Відбувається це від того, що при цьому порушується відтік крові, а постійне утримання ніг у зігнутому стані може призвести до перегину підколінної вени [8].

Ця проблема є актуальною як для літніх людей, які ведуть переважно пасивний спосіб життя, так і для молодого покоління, якому доводиться довго сидіти у зв'язку з особливостями роботи. У цю категорію потрапляють офісні працівники, водії, а також люди, яким доводиться переносити тривалі перельоти. Також появі тромбозів може сприяти іммобілізація хворих у післяопераційний період. Операція і сама вже є чинником, що підвищує ризик тромбоутворення, оскільки під час неї застосовується загальна анестезія з використанням міорелаксантів. До чинників, що призводять до тромбування вен, також відносять ускладнені пологи, наявність травм кінцівок і таза, тривалий постільний режим. Окрім усіх вищеперелічених, причинами тромбозу можуть бути онкологічні захворювання, хвороби нирок і здавлення судин.

**Метою** роботи є оцінка прогностичної цінності гострофазових білків крові при тромбозах вен нижніх кінцівок.

**Об'єкт дослідження** — концентрація гострофазових білків крові при облітерації судин кінцівок.

**Предмет дослідження** — динаміка концентрації С-реактивного білка (СРБ) у хворих із венозною патологією.

**Наукова новизна:** уперше отримані дані щодо зміни концентрації СРБ та концентрації інших гострофазових білків крові у хворих із венозною патологією набули подальшого дослідження.

**Практичне значення:** виявлення СРБ у хворих, у яких ще немає симптомів запалення, дає можливість починати застосовувати лікування, використовуючи протизапальні заходи, за допомогою раннього діагностування, що дає змогу попередити розвиток хвороби.

Продовжується пошук діагностично значущих маркерів, за допомогою яких можна оцінити ризик розвитку тромбозів нижніх кінцівок.

У відповідь на інфекцію або пошкодження тканин різко збільшується концентрація деяких білків плазми крові, що мають загальну назву «Білки гострої фази». До цих білків відносяться С-реактивний білок (CRP, від англ. C-reactive protein), сироватковий амілоїдний А-білок, альфа1-антитрипсин, альфа2-макроглобулін, фібриноген, церулоплазмін, компонент комплементу С9 і чинник В, лактоферин, білок SAA. Основним білком цієї групи є С-реактивний білок. Цей білок, взаємодіючи з фосфорилхоліном бактерійної стінки, виступає і як опсонін і як індуктор класичного шляху активації системи комплементу [5].

Білки гострої фази — велика група білків сироватки крові (в основному  $\alpha$ -глобулінів) з молекулярною масою від 12 кДа до 340 кДа і різними функціями, об'єднаних за загальною ознакою — швидке і значне збільшення концентрації при бактерійній, вірусній, паразитарній інфекції, фізичній або хімічній травмі, токсичній або аутоімунній реакції, злоякісних новоутвореннях. Сенс цього збільшення полягає в підвищенні резистентності клітин до окислення, в обмеженні ушкодження тканин, у пригніченні швидкості розмноження бактерій.

С-реактивний білок є індикатором будь-якого системного запалення. У мінімальній кількості він постійно присутній у крові, але достатньо з'явиться запальному процесу, про який людина може навіть і не здогадуватися, і кількість білка у крові різко збільшується. Це захисна реакція з метою подолання інфекції.

#### **Матеріали і методи дослідження**

Дослідження венозної патології велося за анамнезом медичних карт хворих, що знаходяться на амбулаторному лікуванні в ДУ «Інституті загальної та невідкладної хірургії» АМН України, у кількості 46 осіб.

Обстеження проводилося у два етапи: «до операції» та «після операції». Збір венозної крові хворих проводився зранку до прийому їжі. Спочатку до операції, потім на 1-шу, 3-тю, 5-ту та 7-му добу після операції.

Дані зразки крові хворих із венозною патологією спочатку піддавалися центрифугуванню зі швидкістю 1200 об./хв для того, щоб формені елементи крові відокремилися від сироватки, а вже чиста сироватка використовувалася в дослідженні. Виявлення активності та динаміки збільшення чи зменшення концентрації СРБ проводилося на стандартному латекс-тесті. Норма концентрації СРБ: 0 -3 мг/л.

Із 46 обстежених пацієнтів жінок — 25, чоловіків — 21.

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів по видах патологій та статі

№	Діагноз	Кількість пацієнтів	Чоловіки	Жінки
1	Варикозна хвороба	17	5	12
2	Гострий тромбоз ППВ вен	21	11	10
3	Гострий варикотромбофлебіт	4	2	2
4	Тромбоз глибоких вен	4	3	1

Загалом	46	21	25
---------	----	----	----

Також у дослідженні брала участь група практично здорових людей – контрольна група, яка була сформована ідентично до досліджуваної групи.

Пацієнти в клініці були обстежені по стандартному протоколу, що включає клінічні, біохімічні, імунологічні та ІФА-дослідження.

Матеріалом для досліджень слугували формені елементи та сироватка крові хворих. Для оцінки змін загальної реактивності організму вивчали стан клітинних і гуморальних імунних реакцій, а також чинників неспецифічної резистентності організму.

Для виявлення ролі СРБ у хворих на венозну патологію проводилося визначення в сироватці крові людини цього білка гострої фази. Присутність СРБ визначали за реакцією аглютинації з антитілами до СРБ, які адсорбовані на нейтральних частках латексу (латекс-тест) [7]. Кількісного визначення досягали методом кратних розведень сироватки крові та повторення реакції аглютинації. У нормі в здорових людей С-реактивний білок не визначається.

**Результати дослідження.** У здорових людей СРБ не виявляється оскільки, цей білок є показником наявності запального процесу. Свідченням цього можуть бути результати виявлення С-реактивного білка у відносно здорових людей.

За результатами нашого дослідження СРБ виявлено лише в 10% контрольної групи практично здорових людей. Контрольна група була сформована ідентично тій групі, на якій проводилося дослідження. Із 46 осіб СРБ проявився лише у 8.

Зазвичай, концентрація СРБ у плазмі крові людини дуже мала, але при запальних і некробіотичних процесах може збільшуватися у 20 – 25 разів.

Важливо виявити СРБ у випадку прихованого протікання активного запального процесу, що не супроводжується характерними клінічними та іншими проявами.

Також ми порівняли залежність захворювання від статі людини (рис.1.).

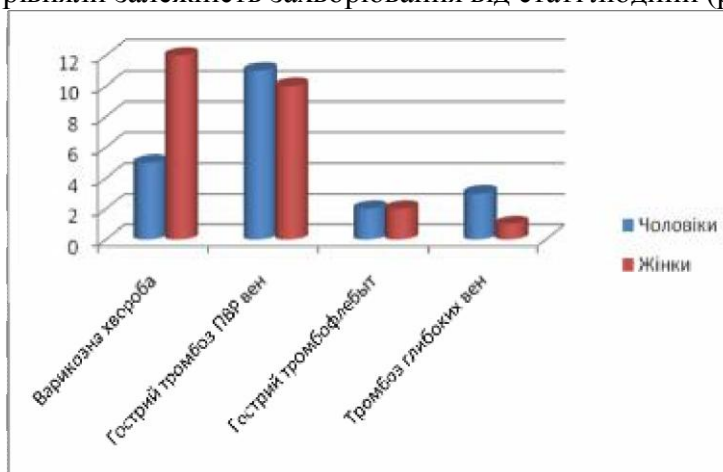


Рис. 1. Розподіл залежності патологій від статі людини

Ці дані свідчать про те, що розвиток венозної патології залежить від статі людини. Ризик виявлення судинного захворювання пов'язаний зі способом життя, складністю та специфікою роботи, наявністю негативних звичок, зокрема паління.

Загальні показники вимірювань (табл. 2.) розділені на два періоди: «до операції» та «після».

Таблиця 2. Динаміка зміни концентрації С-реактивного білка у хворих із венозною патологією

Період клінічних спостережень	Варикозна хвороба	Гострий тромбоз ППВ вен	Гострий варикотромбофлебіт	Тромбоз глибоких вен
До операції	0	6	6	12
1 доба після операції	16	9	13,8	12

3 доби після операції	12	6	12	10
5 днів після операції	0	18	22,3	9
7 днів після операції	0	0	3	7

При успішному лікуванні рівень СРБ знижується впродовж подальших днів, нормалізуючись на 6-10 добу після операції. Таким чином, швидка нормалізація рівня СРБ дозволяє використати цей тест для спостереження за перебігом хвороби та контролю ефективності лікування. При будь-яких захворюваннях або після операції приєднання бактерійної інфекції, місцевий процес або сепсис, супроводжується підвищенням рівнів білків гострої фази. З переходом у хронічну стадію захворювання рівень С-реактивного білка знижується до повного його зникнення і знову зростає при загостренні процесу (рис. 2.).

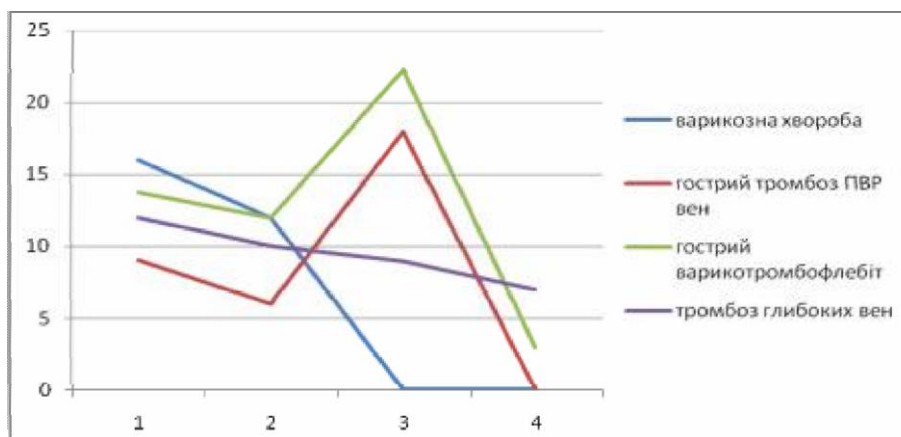


Рис. 2. Порівняльний графік динаміки СРБ у хворих із різними симптомами венозної патології

Таким чином, можна зробити висновки, що концентрація С-реактивного білка у крові має високу кореляцію з активністю захворювання, стадією процесу. Рівень СРБ швидко і багаторазово збільшується при запаленнях різної природи та їх локалізації.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н. А. Физиология человека: учебник (курс лекций) / Н. А. Агаджанян, Л. З. Телль, В. И. Циркин, С. А. Чеснокова / под ред. Н. А. Агаджаняна, В. И. Циркина. — СПб. : СОТИС, 1998. — 528 с.
2. Васильев А. Г. Руководство по иммунологии и иммунопатологии / А. Г. Васильев. — К, 1999.
3. Дибиров М. Д., Предоперационная подготовка и послеоперационный период / М. Д. Дибиров, Б. С. Брискин Руководство для врачей и студентов. — М.: Советский писатель, 2007.
4. Зорин Н. А. Белки плазмы и сыворотки крови доноров / Н. А. Зорин, С. Г. Жобин, О. Ф. Лыкова // Лабораторное дело. — 1992. — №7–8. — С. 13–14.
5. Иммуноферментный анализ / Под ред. Т. Т. Нго и Г. Ленхоффа; пер. с англ. — М., 1988.
6. Иммунолюминесценция в медицине / Под ред. Е. Н. Левиной. — М., 1977.
7. Иммунологическая диагностика вирусных инфекций / Под ред. Т. В. Перадзе и П. Халонена. — М., 1985.
8. Капкаева А. Я. Иммунохимическое изучение острофазовых протеинов в сыворотке крови у больных инфарктом миокарда: автореф. дисс. канд. мед. наук / А. Я. Капкаева. — Краснодар, 1987. — 207 с.
9. Комелькова Т. В. Соотношение белков острой фазы и показателей гуморального иммунитета: автореф. дисс. канд. мед. наук / Т. В. Комелькова. — М., 1988. — 282 с.
10. Касевич Н. М. Охорона праці та безпека життєдіяльності медичних працівників: [підручник] / Н. М. Касевич, К. І. Шаповал. — К.: ВСВ «Медицина», 2010. — 248 с.
11. Физиология человека (Compendium): учебник / под ред. Б. И. Ткаченко, В. Ф. Пятиня. — СПб — Самара: Дом печати, 2002. — 416 с.