

зуба с помощью диодного лазера, что дает основание для экстраполяции этого способа в клиническую практику для достижения максимально сжатых сроков заживления слизистой оболочки с прогнозированной высокой эффективностью вмешательства.

**Ключевые слова:** морфология, десневой край, цельнолитые кукусовые вкладки, коррекция.

*I.A. Kinash, M.N. Rozhko, O.I. Delcova*

#### **Morphological and Functional Characteristics of Rat Gingival Margin in Restoring of Dentition by Casted Root Cores**

**Summary.** In the experiment on 20 randombred white rats for medial incisors were manufactured casted root cores of cobalt-chromium alloy Heranium P, fixed in zinc phosphate cement; and experimental periodontitis was caused by a single injury to the upper. The first group of animals (6 rats) underwent gingivotomy surgical scalpel for microsurgical interventions. In group 2 (6 animals) for correcting

gingival margin used electrocoagulator Ake-07. In the 3rd group (8 rats) for restoration of gingival relief diode laser "Doctor surgeon" was used. Term experiment was 1,3 and 5 days.

Morphological examination of gingival margin on the model of the reconstruction tooth, damaged below the gingival margin, that was restored casted root cores, showed significant differences in the dynamics of reparative changes during three methods of correction. Most powerfully positive effect was observed in the correction of gingival margin around the perimeter of the abutment using a diode laser that provides grounds for extrapolation of this method in clinical practice to achieve the shortest possible time for healing of mucosa membrane with predicted high efficiency of the intervention.

**Keywords:** morphology, gingival edge, casted root cores, correction.

Надійшла 11.03.2013 року.

УДК 616.147.17-007.64-073:616.151.5-07

*Кіндракевич Ю.Б., Герич Р.П., Соломчак П.В.*

#### **Особливості згортальної, антизгортальної систем та фібринолітичної активності крові залежно від тяжкості перебігу, віку та гендерних відмінностей при гострому тромбозі гемороїдальних вузлів**

Кафедра хірургії ФПО (зав. каф. - проф. О.Л.Ткачук) Івано-Франківського національного медичного університету

Відділення хірургії, центральна міська клінічна лікарня, м. Івано-Франківськ

**Резюме.** Вивчено особливості згортальної, антизгортальної систем і фібринолітичної активності крові залежно від тяжкості перебігу гострого тромбозу гемороїдальних вузлів (ГТГВ), віку та гендерних особливостей. У переважній кількості хворих на ГТГВ показники згортальної, антизгортальної систем і фібринолітичної активності крові знаходяться в межах референтних величин. Водночас при ГТГВ III ст., відзначено різновекторні зміни окремих показників. Промінливими ознаками запального процесу при важкому ступені перебігу ГТГВ є вірогідно підвищені рівні С-реактивного білку у 1,6 разів до (1,51±0,24) г/л та фібриногену у 1,31 раз до (4,86±0,32) г/л, (p<0,05 для обох показників). Підвищені рівні "гострозапальних" білків крові можуть бути розцінені як додаткові маркери вираженості запального процесу при діагностиці важкого ступеня ГТГВ та схильності до тромботичних ускладнень.

**Ключові слова:** геморой, гострий тромбоз, система згортання крові.

#### **Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.**

Частим ускладненням хронічного перебігу геморою є гострий тромбоз гемороїдальних вузлів (ГТГВ). ГТГВ розпочинається здебільшого у внутрішніх гемороїдальних вузлах і розповсюджується в подальшому на зовнішні гемороїдальні вузли. Рідше зустрічається ізольований тромбоз зовнішніх гемороїдальних вузлів [3]. При прогресуванні захворювання та відсутності лікування у 30-35% пацієнтів гемороїдальні вузли некротизуються, слизова оболонка звираєковується, що призводить до розвитку кровотечі та навіть парапроктиту.[2].

Незважаючи на історично тривалий період вивчення особливостей розвитку, формування та перебігу ГТГВ, на сьогодні багато питань у виборі лікувальної тактики та методів підготовки до оперативного втручання залишаються невирішеними. Проведений нами огляд літератури дозволяє стверджувати, що зацікавлення в останні роки до такої важливої проблеми, як ГТГВ, децю ослабло, хоча актуальність її є високою. Суть дискусії навколо вибору лікувальної тактики при ГТГВ полягає в тому, яким хворим, в які строки, при якому ступеню важкості перебігу застосовувати консервативні методи лікування, а коли вибір закінчується на користь оперативних втручань. Особливого значення слід надавати

дослідженням, результати яких можуть забезпечити мінімальний ризик ускладнень при оперативному лікуванні, скорочення термінів перебування хворого в стаціонарі та ранню реабілітацію відповідної категорії хворих.

У цьому плані нам видається актуальним вивчення згортальної та антизгортальної систем і фібринолітичної активності крові в системному кровотоці при ГТГВ, оскільки вони забезпечують мікроциркуляцію в тканинах організму, в тому числі і періанальної ділянки та визначають перебіг післяопераційного періоду. Багатьма дослідженнями доведено, що стабільний рідкий стан крові і збереження її текучості, фізіологічний гемостаз і розвиток внутрішньосудинного тромбозу безпосередньо пов'язані зі згортальною та прогизгортальною системами крові та активним тонусом судинної стінки [4]. Численні клінічні спостереження і результати експериментальних досліджень свідчать про те, що в механізмі тромбоутворення беруть участь одночасно декілька факторів [7]. Зокрема, при змінах структури тканин венозної стінки і організації тромбу порушується синтез гепарину, що створює дефіцит прямого антикоагулянту в крові та стінці венозної судини, а сама організація тромбу з елементами асептичного чи інфекційного запалення зумовлює часткове запалення гемороїдальних вен і кавернозних тілець та їх облітерацію [8]. Порушення балансу в "павутинні" процесів коагуляції при сприятливих умовах (наявність гемороїдальних вузлів, механічна їх травматизація, підвищення внутрішньочеревинного тиску та запальні зміни у періанальній ділянці) неминує призводить до патологічних клінічних проявів у нижніх відділах прямої кишки, одним з яких є ГТГВ. Незмінною умовою тромбоутворення в гемороїдальних вузлах є внутрішньосудинна активація каскаду процесів коагуляції, яка може бути зумовлена багатьма факторами, зокрема вагітністю і пологами, надмірним прийомом алкоголю, наявністю хронічного геморою, запальними захворюваннями прямої кишки, закрепами, фізичним навантаженням та ін. [9, 10].

На сьогодні продовжується вивчення і деталізація окремих питань виникнення та прогресування ГТГВ, вибору лікувальної тактики та реабілітації хворих після операції.

Водночас у доступній нам науковій літературі не виявлено праць, присвячених вивченню стану згортальної та протизгортальної систем крові, їх активаторам та інгібіторам при ГТГВ, що нам видається важливим з точки зору прогнозу перебігу післяопераційного періоду та вибору способу їх корекції при наявності змін.

**Мета дослідження:** визначення показників згортальної, протизгортальної систем та фібринолітичної активності крові у хворих із ГТГВ та їх оцінка залежно від ступеня важкості перебігу, віку та гендерних відмінностей.

### Матеріал і методи дослідження

Для виявлення клінічних особливостей перебігу ГТГВ у всіх хворих, які входили в групу дослідження, збирали анамнестичні дані, проводили загальноприйнятні клінічні, лабораторні та інструментальні (за особливими показами ано- і ректоскопію) дослідження. Було обстежено 117 пацієнтів на ГТГВ різного ступеня важкості.

Критеріями включення хворих у дослідження були наявність ГТГВ I-III ступенів.

Критеріями виключення були хворі з системними коагулопатіями, з важкими соматичними захворюваннями (інфаркт міокарда та інсульт в анамнезі, тяжкі серцеві вади, АГ II-III стадії та ін.), вагітність та хворі, які отримували антикоагулянти з різних причин.

Рандомізація хворих здійснювалась наступним чином: в першу групу ввійшли 46 пацієнтів на ГТГВ I ступеня, які обстежувалися в амбулаторно-поліклінічних умовах, в другу групу – 42 хворих на ГТГВ II ступеня. Третю групу склали 29 хворих на ГТГВ третього ступеня. Обстеження та лікування пацієнтів проводилося в умовах проктологічного та хірургічного стаціонарів ОКЛ і ЦМКЛ м. Івано-Франківська. Чоловіків було 84 (71,79%), жінок – 33 (28,21%), причому кількість жінок із наростанням важкості перебігу ГТГВ стала меншою.

Контрольну групу склали 18 практично здорових осіб (ПЗО) без наявних ознак захворювань прямої кишки, періанальної ділянки та іншої патології внутрішніх органів.

Лабораторна діагностика. Важливого значення при дослідженні надавали вибору діагностичних тестів, оскільки неправильний їх підбір визначає діагностичні помилки. Особливу увагу приділяли забору крові, щоб запобігти венозному стазу. Відомо, що тривала оклюзія або стаз крові активують прокоагулянтну і фібринолітичну системи [1]. Після забору кров негайно стабілізували 3,8% розчином лимоннокислого натрію. Для визначення паракоагуляційних проб, фенантролінового тесту, розчинних комплексів мономерів фібрину (РКМФ) і продуктів деградації фібрину (ПДФ) використовували стабілізатор з  $\epsilon$ -амінокапроновою кислотою або іншими інгібіторами плазміну.

Нами використано наступні тести: час агрескрин-тесту (ЧАТ), активований частковий тромбoplastиновий час (АЧТЧ), протромбіновий час (ПЧ), тромбіновий час (ТЧ), рівень фібриногену та С-протеїну, розчинні фібрин-мономерні комплекси (РФМК) і анти-тромбіну III (АТ-III) в плазмі. При цьому нами застосовувалися як скринінгові експрес-дослідження, які використовуються в клінічній практиці, так і додаткові тести.

Статистичну обробку результатів і розрахунки показників проводили за допомогою програми SPSS 10.0 для Windows. Всі дані аналізували методом описової статистики. Для статистичної оцінки результатів використовували параметричні критерії (середнє значення –  $M$  та стандартне відхилення –  $\pm m$ ). Вірогідність відмінностей між групами пацієнтів розраховували за коефіцієнтом Стюдента. Різниця рахували вірогідними при  $p < 0,05$ .

Етичний бік. Особливої етичної експертизи не вимагалось, всі пацієнти підписали добровільну інформовану згоду на участь у дослідженні.

### Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з класифікацією, запропонованою Міжнародним європейським семінаром з охорони здоров'я похилих та літніх людей, усіх хворих на ГТГВ за віком і статтю було розділено на групи: молодий вік (20-44 роки) - 75 (64,1%) пацієнтів, середній (45-59) - 42 (35,9%) хворих. Середній вік пацієнтів становив  $(40,21 \pm 1,9)$  року.

Розподіл пацієнтів за важкістю перебігу ГТГВ, віком і статтю представлено в табл. 1.

Як видно з даних табл. 1, найбільшу кількість пацієнтів

**Таблиця 1. Розподіл пацієнтів на гострий тромбоз гемороїдальних вузлів за важкістю перебігу, віком та статтю**

ГТГВ	Стать	Вік хворих (в роках)			
		до 30	31-40	41-50	51-60
перший ступінь	чоловіки, n=33	6	11	10	6
	жінки, n=13	3	2	3	5
другий ступінь	чоловіки, n=29	6	9	10	4
	жінки, n=13	2	3	3	5
третій ступінь	чоловіки, n=22	3	7	7	5
	жінки, n=7	2	2	3	-

на ГТГВ зареєстровано у віковому діапазоні від 30 до 60 років, що становило 78,63% від усіх хворих. Отже, хворі на ГТГВ належали до найбільш соціально активної верстви населення. Крім того, аналіз гендерних відмінностей показав, що ГТГВ частіше зустрічається у чоловіків. Відносно молодий вік хворих та переважна кількість чоловіків на ГТГВ визначають соціальне значення досліджуваної проблеми.

За даними об'єктивного обстеження хворих на ГТГВ встановлено три ступені вираженості змін періанальної ділянки. Ознаками I ступеня ГТГВ (тромбоз вузлів без запалення) були розвиток невеликих болочих утворень щільно-еластичної консистенції у періанальній ділянці або в анальному каналі. Шкіра періанальної ділянки не змінена. Хворі відзначають помірний постійний біль, дискомфорт і свербіж у періанальній ділянці, які посилюються після дефекації. Пацієнти з ознаками першого ступеня ГТГВ склали першу клінічну групу.

У другу досліджувану групу ввійшли 42 (36,84%) пацієнти із ГТГВ II ступеня (тромбоз вузлів і їх запалення). Клінічними ознаками II ступеню ГТГВ були значне збільшення інтенсивності больового синдрому, ущільнення гемороїдальних вузлів і гіперемія шкіри періанальної ділянки та виражений спазм сфінктера анального каналу.

Клінічними проявами III ступеня ГТГВ були запалення шкіри та підшкірної жирової клітковини, некроз гемороїдальних вузлів. Шкірні покриви навколо відхідникового каналу інфільтровані, гіперемовані. Пальпація цієї ділянки різко болюча, пальцеве дослідження прямої кишки неможливе.

Особливого значення надавали диференційній діагностиці, яка має важливе клінічне значення, оскільки під маскою геморою або ГТГВ може приховуватися низка серйозних захворювань, в тому числі пухлини анального каналу та прямої кишки, які внаслідок несвоєчасної діагностики часто розпізнаються в занедбаних стадіях із подальшим несприятливим онкологічним прогнозом.

Основні показники згортальної та протизгортальної систем крові представлені в табл. 2

У розвитку патології гемостазу, зокрема внутрішньосудинного згортання крові, провідним фактором є порушення рівноваги між згортальною та протизгортальною системами крові, їх активаторами та інгібіторами. Особливу увагу нами звернено на стан згортальної системи крові, яка була представлена цілим рядом показників. Так, при визначенні тромбоцитно-судинного гемостазу враховували кількість тромбоцитів, проби на резистентність, адгезію та агрегацію тромбоцитів. При цьому у хворих усіх груп дослідження кількість тромбоцитів була в межах референтної норми, проби на резистентність були від'ємні у хворих усіх груп, а адгезія та агрегація тромбоцитів підвищеною, однак ці зміни не були вірогідними, а тільки відзначена тенденція до їх підвищення, ( $p > 0,05$ ). При цьому показник агрескрин-тесту у хворих із важким ступенем перебігу ГТГВ становив  $(14,4 \pm 2,3)$  с і був не вірогідно менший, порівняно з контрольною групою осіб і хворих першої групи, ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 2. Показники згортальної протизгортальної систем крові та фібринолітичної активності у хворих на ГТГВ

Показник	контрольна група	ГТГВ I ступеню, n=46	ГТГВ II ступеню, n=42	ГТГВ III ступеню, n=29
Агрескрин тест, с	17,90±1,42	16,7±0,88	15,3±1,25	14,4±2,3
Активованний частковий тромбопластиновий час (АЧТЧ), с	32,7±2,12	31,8±2,46	29,3±2,32	28,8±2,59
Протромбіновий (тромбопластиновий) час (ПЧ), с	16,4±0,93	16,6±0,77	15,82±1,15	15,2±0,94
Протромбіновий індекс, (%)	94,4±3,9	88,45±2,44	96,7±4,43	92,4±3,83
Протромбін по Квіку, (%)	94,8±8,63	110,28±7,29	118,7±8,57	118,2±9,21
INR-Міжнародне нормалізо ване співвідношення	1,19±0,09	1,13±0,26	1,02±0,15	1,08±0,13
Тромбіновий час (ТЧ), с	12,5±0,69	11,7±0,66	8,7±1,23*#	8,9±1,67
Фібриноген, г/л	3,7±0,4	3,85±0,52	4,68±0,24*	4,86±0,32*
Гематокрит	0,43±0,08	0,44±0,03	0,49±0,02	0,41±0,04
Час згортання крові за Лі Уайтом, хв	9,28±0,94	9,32±1,14	6,84±1,04	6,24±1,21
Фібринолітична активність плазми, %	15,8±0,82	15,7±0,67	15,6±0,9	14,8±0,76
СРБ, г/л	0,37±0,09	0,94±0,12*	1,23±0,31*	1,51±0,24*#
Антитромбін III	98,7±3,87	89,75±2,91	90,64±3,42	86,85±4,51
РФМК, мг/100 мл	3,5±1,73	5,90±1,78	10,01±3,11	10,0±2,78
Д-димер	0,38±0,17	0,59±0,09	0,78±0,08*	0,87±0,18

Примітки. Дані наведені як ймовірність різниці показників: \* - між показниками контрольної групи і інших груп ( $p < 0,05$ );

# - між показниками першої групи і другої групи ( $p < 0,05$ ); & - між показниками першої групи і третьої групи ( $p < 0,05$ )

Достатньо різновекторні зсуви рівнів показників виявлені при дослідженні коагуляційного гемостазу. Так, час згортання крові за Лі Уайтом у хворих другої та третьої груп незначно вкорочений на 1,4-1,5 хв., ( $p > 0,05$ ). При поступленні в стаціонар як у чоловіків, так і в жінок другої та третьої груп, спостерігалась тенденція до вкорочення активованого часткового тромбопластинового часу (АЧТЧ), причому у пацієнтів третьої групи середні значення показника АЧТЧ в системній венозній крові були невірогідно зменшені до (28,8±2,59) с порівняно з контрольною групою, ( $p > 0,05$ ). Відомо, що зниження рівня показника АЧТЧ вказує на знижену кількість кальцію, водночас збільшення активованого часткового тромбопластинового часу спостерігають при дефіциті факторів, що беруть участь у внутрішньому механізмі згортання крові (за винятком факторів VII і XIII), при ДВЗ-синдромі, надлишку антикоагулянтів і дефіциті фібриногену. Вкорочення АЧТЧ визначає гіперкоагуляційний стан крові [1].

При визначенні протромбінового часу (ПЧ) у хворих як другої, так і третьої груп, встановлено зменшення їх показників. Відомо, що протромбіновий тест використовується для оцінювання зовнішнього шляху згортання крові із залученням тканинного тромбопластину, а також  $Ca^{2+}$ . Показник в контрольній групі складав (16,4±0,93) с. У пацієнтів третьої групи показник ПЧ становив (15,2±0,94) с, що вказувало на невірогідність змін у бік вкорочення згортального потенціалу венозної крові, порівняно з хворими першої та другої груп і практично здорових осіб ( $p > 0,05$  для всіх показників).

Тромбіновий час (ТЧ) вказує на терміни утворення згустку плазми при додаванні до неї надлишку стандартного розчину тромбіну. Як відомо, збільшення тромбінового часу спостерігають при гіпофібриногенемії, надлишку в плазмі антитромбінів, нагромадженні продуктів фібринолізу. У нашому випадку показник ТЧ у контрольній групі осіб становив в середньому (12,5±0,69) с. За даними результатів дослідження, у хворих на легкий ступінь перебігу ГТГВ середні значення показника ТЧ відзначено на рівні (11,7±0,66) с, що вказує на збереження антикоагулянтних властивостей крові. Водночас у пацієнтів другої групи, у яких перебіг ГТГВ ускладнився запальними змінами в періанальній ділянці, показник тромбінового часу мав тенденцію до зменшення і становив (8,7±1,23) с, ( $p > 0,05$ ), що вказувало на зниження рівнів антитромбінів та збільшення рівня фібрину.

Отже, у переважній кількості хворих на ГТГВ спостерігаються незначні зміни показників тромбоцитно-судинного та коагуляційного гемостазу, значення яких не можуть бути, на нашу думку маркерами ГТГВ, однак зменшення

показника ТЧ до рівня (8,9±1,67) с у хворих із тяжким ступенем ГТГВ є промінімним свідченням наростання коагуляційного потенціалу крові, що в певній мірі зобов'язує лікаря до контролю за показниками згортальної системи крові, особливо при підготовці до операції.

Важливого значення ми надавали визначенню антитромбіну III (АТ III) – фізіологічному антикоагулянту, що становить 80% всієї антикоагуляційної активності дефібринованої плазми. Нормативні показники в нашому дослідженні становили (98,7±3,87)% за методом Бишевського [5]. Підвищення АТ III розцінюється як фактор геморагічного ризику. Встановлено тенденцію до зниження рівнів антитромбіну III у плазмі крові хворих із тяжким ступенем перебігу ГТГВ, порівняно з нормативними показниками (86,85±4,51), ( $p > 0,05$ ).

Фібринолітичну активність крові використовують для оцінювання часу від моменту утворення згустку до його розчинення. У нашому дослідженні показники фібринолітичної активності плазми у осіб контрольної групи становили (15,8±0,82)%, а у пацієнтів із середнім і тяжким ступенем ГТГВ були в межах 14,8-15,7%, що вказує на те, що виражені зміни у відхідниковому відділі прямої кишки не викликають значного підвищення чи зниження фібринолітичної активності крові. Проте навіть невірогідне зменшення середнього значення показника фібринолітичної активності плазми у пацієнтів третьої групи до (14,8±0,76)%, ( $p > 0,05$ ) засвідчує затримку фібринолізу.

Схильність до тромбозу вимагає додаткових досліджень системи фібринолізу. В цьому плані важливе місце в оцінці стану згортальної і протизгортальної систем крові відводиться вивченню рівнів «білків гострої фази» запалення, до яких належать гаптоглобін, церулоплазмін, С-реактивний білок,  $\alpha_2$ -макроглобулін і інші, концентрація яких збільшується під час активації запального процесу. Нами вивчено рівні С-реактивного білку (С-РБ) і фібриногену. Відомо, що зменшення вмісту фібриногену плазми до рівня нижчого від 1 г/л може бути фактором ризику появи кровотечі з судин внутрішніх органів. Отримані нами результати дослідження вказують на можливість гіперкоагуляційного синдрому у пацієнтів на ГТГВ і вираженість синдрому системної запальної відповіді, оскільки рівень фібриногену у хворих на ГТГВ третього ступеня становив (4,86±0,32) г/л, що було у 1,31 раз більше, порівняно з контрольною групою ( $p < 0,05$ ).

Фібриноген – глобулін, належить до глікопротеїнів, синтезується в печінці, бере участь у процесах згортання крові [1]. Гіперфібриногенемію спостерігають при різноманітних запальних процесах. Підвищення вмісту фібриногену в деякій мірі вказує на гіперкоагуляцію або схильність до тром-

бозів, водночас ряд авторів не схильні підтримувати таку точку зору. До зниження рівня фібриногену можуть призвести посилені фібриноліз і фібриногеноліз, а також збільшення потреби у фібриногені при судинному згортанні крові. Такі зміни можуть спостерігатися під час операцій на легенях, підшлунковій і щитоподібній залозах, матці [1].

За рівнем С-РБ пацієнти різного ступеня тяжкості ГТГВ достовірно відрізнялися між собою. Так, рівень С-РБ у пацієнтів третьої групи був у 1,6 разів вищим, ніж у пацієнтів першої групи, і становив  $(1,51 \pm 0,24)$  г/л ( $p < 0,05$ ).

Проведені дослідження згортальної, протизгортальної систем та фібринолітичної активності крові в системному кровотоку у хворих із гострим тромбозом гемороїдальних вен вказують на неоднозначні рівні окремих показників. На загал, у відповідній категорії хворих відзначається схильність до процесів, які засвідчують підвищену коагулятивну властивість венозної крові. Підвищені рівні С-РБ і фібриногену у хворих із ГТГВ у системному кровотоку можуть слугувати критеріями підвищеного коагулятивного потенціалу крові, а також можуть бути розцінені як маркери вираженості запальної реакції та ступеня тяжкості перебігу ГТГВ.

### Висновки

1. Перебіг гострого тромбозу гемороїдальних вен супроводжується різновекторними змінами окремих показників згортальної та протизгортальної систем крові. Вираженість цих змін в певній мірі залежить від ступеня тяжкості перебігу хвороби.

2. Для гострого тромбозу гемороїдальних вузлів третього ступеня важкості перебігу властивими є зменшення показника часу агрескрина-тесту до  $(14,4 \pm 2,3)$  с, ( $p > 0,05$ ), збільшення рівнів АЧГЧ до  $(28,8 \pm 2,59)$  с, ( $p > 0,05$ ), скорочення протромбінового часу до  $(15,2 \pm 0,94)$ , ( $p > 0,05$ ) та зменшення тромбінового часу до  $(8,9 \pm 0,87)$  с, ( $p > 0,05$ ).

3. Проміненними ознаками запального процесу при важкому ступеня перебігу гострого тромбозу гемороїдальних вен є вірогідно підвищені рівні С-реактивного білку у 1,6 разу до  $(1,51 \pm 0,24)$  г/л та фібриногену А у 1,31 раз до  $(4,86 \pm 0,32)$  г/л, ( $p < 0,05$  для обох показників). Підвищені рівні гострозапальних білків можуть бути розцінені як додаткові маркери вираженості запального процесу при діагностиці тяжкого ступеня гострого тромбозу гемороїдальних вузлів.

### Перспективи подальших досліджень

Доцільним є подальше вивчення коагуляційного гемостазу у хворих на ГТГВ з метою його корекції в ранньому і пізньому післяопераційному періодах

### Література

1. Біохімічні показники в нормі і при патології: навчальний довідник / [Д. П. Бойків, О. Л. Іванків та ін.]; під ред. проф. О.Я. Скларова. – 2007. – 320 с.
2. Благодарный Л. А. Консервативное лечение острого геморроя в амбулаторной практике. // Л. А. Благодарный. // Медицинский вестник. – 2008. – № 32 – С. 9 – 10.
3. Воробьев Г. И. Основы колопроктологии. / Воробьев Г. И. – М: МИА. – 2006 – 430 с.
4. Герелюк І.П. Основні механізми виникнення тромбозу (повідомлення І): Механізми тромборезистентності стінки судин / І.П. Герелюк, В.І. Герелюк // Клінічна хірургія. – 1998. – № 7. – С. 50 – 52.

5. Камишников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. / Камишников В. С. – “Беларусь”. – 2000. – 495 с.

6. Клінічна імунологія та алергологія: Підручник / за ред. проф. Г.М. Дранніка. – К.: Здоров'я, 2006. – 888 с.

7. Петрищева Н.Н. Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний. / Н.Н.Петрищева, Н.П. Папаян // СПб., 1999. – 217с.

8. Годжиева Т.А. Морфология микроциркуляторного русла стенок нормальных и варикозных вен / Т.А. Годжиева, Т.Г. Хлебникова // Азербайджанский медицинский журнал. – 1986. – № 1 – С. 10 – 14.

9. Tibbs D. Varicose veins and related disorders. / Tibbs D. – Butterworth Heinemann, 1997. – 576 p.

10. Stewart G.J. Products of tissue injury. Their induction of venous endothelial damage and blood cell adhesion in the dog/ G. J. Stewart, R. G. Schaub // Arch. Pathol. Lab. Med. – 1980. – Vol. 104, № 8. – P. 409 – 413.

*Киндракевич Ю.Б., Герич Р.П., Соломчак П.В.*

**Особенности свертывающей, противосвертывающей систем и фибринолитической активности крови в зависимости от тяжести, возраста и гендерных различий при остром тромбозе геморроидальных узлов**

**Резюме.** Изучены особенности свертывающей, противосвертывающей систем и фибринолитической активности крови в зависимости от тяжести течения острого тромбоза геморроидальных узлов (ГТГВ), возраста и гендерных особенностей. В подавляющем большинстве больных ГТГВ показатели свертывающей, противосвертывающей систем и фибринолитической активности крови находятся в пределах референтных величин. В тоже время при ГТГВ отмечено разновекторные изменения отдельных показателей, которые преимущественно встречаются у больных с третьей степенью тяжести течения. Отличительными признаками воспалительного процесса при тяжелой степени течения ГТГВ является достоверно повышенные уровни С-реактивного белка в 1,6 раза раз до  $(1,51 \pm 0,24)$  г/л и фибриногена в 1,31 раза  $(4,86 \pm 0,32)$  г/л, ( $p < 0,05$  для обоих показателей). Повышенные уровни “островоспалительных” белков крови могут быть расценены как дополнительные маркеры выраженности воспалительного процесса тяжелой степени ГТГВ также склонности к тромботическим осложнениям.

**Ключевые слова:** геморрой, острый тромбоз, система свертывания крови.

*Y.B. Kindrakevych, R.P. Gerych, P.V. Solomchak*

**Features of Coagulation Anticoagulation System and Blood Fibrinolytic Activity, Depending on Severity, Age and Gender Differences in Case of Acute Thrombosis of Hemorrhoids Nodes**

**Summary.** The features of the coagulation, anticoagulation systems and blood fibrinolytic activity, depending on the severity of acute thrombosis hemorrhoidal nodes, age and gender differences (ATHN) were studied. Most patients with ATHN, the indexes of convolational, anticonvolational systems and fibrinolytic activity of blood are within the limits of referent sizes. At the same time at ATHN the multivector changes of separate indexes, that mainly found in patients with the third degree of weight of motion, are marked. Prominent signs of inflammation in severe degree course ATHN are significantly elevated levels of C-reactive protein in 1.6 times to  $(1.51 \pm 0.24)$  g/l and fibrinogen in 1.31 times to  $(4.86 \pm 0.32)$  g/l, ( $p < 0.05$  for both parameters). Elevated levels of acute-phase proteins can be regarded as additional markers of severity of inflammation in the diagnosis of severe ATHN and predisposition to thrombotic complications.

**Keywords:** hemorrhoids, thrombosis, blood coagulation.

Надійшла 01.04.2013 року.