

## ТЕРАПЕВТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.31-008.8-074:616.441

**О. А. Глазунов, д. мед. н., О. А. Чеботарь,  
Л.І. Кравченко**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

**ДИНАМІКА ОСНОВНИХ БІОХІМІЧНИХ  
ПОКАЗНИКІВ РОТОВОЇ РІДИНИ  
У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СІАЛОЗОМ НА ТЛІ  
НЕТОКСИЧНОГО ЗОБУ ПІСЛЯ  
ЗАСТОСУВАННЯ РОЗРОБЛЕНОГО  
МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ**

**Метою** нашого дослідження стало вивчення активності альфа-амілази, лужної фосфатази та кількості загального білка в ротовій рідині у пацієнтів із сialозом на тлі нетоксичного зоба в динаміці лікування.

**Матеріали та методи дослідження.** Нами було проведено стоматологічне обстеження та подальше лікування 203 пацієнтів з сialозом у віці від 25 до 75 років, який був діагностований на тлі нетоксичного зоба. В залежності від способу лікування сialозу всі пацієнти були розподілені на 2 групи – основну та групу порівняння.

Пацієнтам першої підгрупи основної групи було призначено комплекс, до складу якого входили препарати загального лікування (біорегулятор, протеолітичні ферменти, вітамінний комплекс) та місцеве лікування сialозу за допомогою розчину карбохоліну.

Пацієнти другої підгрупи основної групи застосовували комплекс попередньої підгрупи та ще в якості місцевого лікування отримували ультрафонофорез з маслом прополісу в ділянках привушних слинних залоз по 10 сеансів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати визначення активності альфа-амілази ротової рідини до стимуляції секреції показали, що в усіх групах пацієнтів із сialозом на тлі нетоксичного зоба мало місце зниження даного ферменту ротової рідини що говорить про пригнічення секреторної функції слинних залоз

**Ключові слова:** ротова рідина, сialоз, нетоксичний зоб.

**О.А. Глазунов, О. А. Чеботарь, Л.И. Кравченко**

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины»

**ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ  
БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ  
С СИАЛОЗОМ НА ФОНЕ НЕТОКСИЧНОГО  
ЗОБА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ  
РАЗРАБОТАННОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ**

**Целью** нашего исследования стало изучение активности альфа-амилазы, щелочной фосфатазы и количества общего белка в ротовой жидкости у пациентов с сialозом на фоне нетоксичного зоба в динамике лечения.

**Материалы и методы исследования.** Нами было проведено стоматологическое обследование и последующее лечение 203 пациентов с сialозом в возрасте от 25 до 75 лет, ко-

торый был диагностирован на фоне нетоксичного зоба. В зависимости от способа лечения сialоза все пациенты были распределены на 2 группы – основную и группу сравнения. Пациентам первой подгруппы основной группы был назначен комплекс, в состав которого входили препараты общего лечения (биорегулятор, протеолитические ферменты, витамины) и местное лечение сialоза с помощью раствора карбохолина.

Пациенты второй подгруппы основной группы применяли комплекс предыдущей подгруппы и еще в качестве местного лечения получали ультрафонофорез с маслом прополиса в участках околоушных слюнных желез по 10 сеансов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты определения активности альфа-амилазы ротовой жидкости к стимуляции секреции показали, что во всех группах пациентов с сialозом на фоне нетоксичного зоба имело место снижение данного фермента в ротовой жидкости, что говорит об угнетении секреторной функции слюнных желез.

**Ключевые слова:** ротовая жидкость, сialоз, нетоксичный зоб.

**О.А. Glazunov, O. A. Chebotar', L.I. Kravchenko**

State institution "Dnipropetrovsk medical Academy of the Ministry of health of Ukraine»

**DYNAMICS OF THE MAIN BIOCHEMICAL  
INDICES OF ORAL FLUID IN PATIENTS  
WITH SIALOSIS ON THE BACKGROUND  
OF NON-TOXIC GOITER AFTER  
THE APPLICATION OF THE DEVELOPED  
METHOD OF TREATMENT**

**ABSTRACT**

The aim of our study was to study the activity of alpha-amylase, alkaline phosphatase and the amount of total protein in the oral fluid in patients with sialosis on the background of non-toxic goiter in the dynamics of treatment.

**Materials and methods of research.** We carried out a dental examination and subsequent treatment of 203 patients with sialosis aged 25 to 75 years, who were diagnosed on the background of non-toxic goiter. Depending on the method of treatment of sialosis, all patients were divided into 2 groups – the main and the comparison group.

Patients of the first subgroup of the main group were assigned to the complex, composed of preparations of General treatment (the bioregulator, proteolytic enzymes, vitamins) and local treatment of sialosis with a solution carbacholine.

Patients of the second subgroup of the main group used a complex of the previous subgroup and as a local treatment received ultraphonophoresis with propolis oil in the areas of the parotid salivary glands for 10 sessions.

**Research results and their discussion.** The results of the determination of alpha-amylase activity of the oral fluid to the stimulation of the secretion showed that in all groups of patients with sialosis on the background of non-toxic goiter was a decrease of this enzyme in saliva that speaks about the oppression of the secretory function of the salivary glands

**Key words:** oral fluid, sialosis, non-toxic goiter.

Ротова рідини є унікальним біологічним середовищем. У міру вдосконалення лабораторних методів і обладнання, стало доступним вивчення різних компонентів ротової рідини, що дало змогу характеризувати її фізико-хімічні та біохімічні параметри, визначити їх референтні значення для різних вікових груп, умови прободготовки для дослідження [1, 2, 5].

Відомо, що в ротовій рідині міститься широкий спектр білків і пептидів, нуклеїнових кислот, а також електроліти, ферменти, гормони та інші регулятори, які надходять з локальних і системних джерел [3, 4]. Це робить можливим використання її в якості біологічного середовища для оцінки фізіологічних процесів і патологічних станів не тільки в ротовій порожнині, а й в організмі в цілому. Незважаючи на увагу до діагностичної цінності ротової рідини, проблеми вивчення її параметрів в основному полягають в недостатній кількості систематизованої інформації про роль визначення конкретних біомолекул у виявленні захворювань в клінічній практиці.

**Мета нашого дослідження.** Вивчення активності альфа-амілази, лужної фосфатази та кількості загального білка в ротовій рідині у пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу в динаміці лікування.

**Матеріали та методи дослідження.** З метою оцінки активності альфа-амілази, лужної фосфатази та кількості загального білка в ротовій рідині у пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу в динаміці лікування нами було проведено стоматологічне обстеження й подальше лікування 203 пацієнтів з сіалозом у віці від 25 до 75 років, який був діагностований на тлі нетоксичного зобу. Пацієнти були госпіталізовані до відділення ендокринології Комунального закладу "Криворізька міська клінічна лікарня №2" Дніпропетровської обласної ради".

В залежності від способу лікування сіалозу всі пацієнти були розподілені на 2 групи – основну та порівняння (139 і 64 особи у кожній).

Гігієну порожнини рота всі обстежувані пацієнти здійснювали за допомогою зубної пасти і зубного еліксиру, що містить лізоцим і овомукоїд. Для стимуляції слиновиділення пацієнтам групи порівняння застосовували 1 % розчин пілокарпіну гідрохлориду.

Пацієнтам першої підгрупи основної групи (67 осіб) було призначено комплекс, до складу якого вхо-

дили препарати загального лікування (біорегулятор, протеолітичні ферменти, вітамінний комплекс) та місцеве лікування сіалозу за допомогою розчину карбохоліну.

Пацієнти другої підгрупи основної групи (72 особи) застосовували комплекс попередньої підгрупи та ще в якості місцевого лікування отримували ультрафонофорез з маслом прополісу в ділянках привушних слинних залоз по 10 сеансів.

Для слинних залоз з групи гідролаз маркерним ферментом являється альфа-амілаза [5], яка є інтегральним показником біохімічної активності секрету слинних залоз при дисфункції щитоподібної залози, яка, діючи на альфа 1-4 глікозидні зв'язки амілази, амілопектину, глікогену, розщеплює їх до декстринів, мальтози, ізомальтози і, таким чином, є першою ланкою в процесі травлення гомополісахаридів. Лужна фосфатаза [6], як фермент, який бере участь у транспорті фосфору через мембрану клітин, є показником фосфорно-кальцієвого обміну та збільшується в ротовій рідині при стоматологічній патології, як і концентрація загального білка в ротовій рідині пацієнтів із сіалозом [7]. Активна лужна фосфатаза розщеплює фосфорні ефіри різних з'єднань з вивільненням фосфорної кислоти, тобто атомів фосфору.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати визначення активності альфа-амілази ротової рідини до стимуляції секретії показали, що в усіх групах пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу мало місце зниження даного ферменту ротової рідини ( $100 \pm 5,13 - 108 \pm 5,52$  од/л), що говорить про пригнічення секреторної функції слинних залоз.

При цьому стимуляція слиновиділення розчином пілокарпіну в групі порівняння приводила до підвищення активності альфа-амілази через тиждень лікування та навіть через місяць після лікування цифрові значення вивчаемого показника були достовірно вищими за вихідні ( $p < 0,05$ ). Проте її концентрація залишалася достовірно нижче норми і вже через 3 та 6 місяців достовірно не відрізнялась від вихідного рівня активності альфа-амілази в даній групі пацієнтів (табл. 1).

Таблиця 1

**Динаміка змін активності альфа-амілази ротової рідини у пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу, од/л ( $M \pm m$ )**

Групи пацієнтів		До лікування	Через тиждень	Через 1 міс.	Через 3 міс.	Через 6 міс.
основна	I n = 67	$102 \pm 5,31$ $p_1 > 0,05$	$198 \pm 9,98$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$225 \pm 11,28$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$191 \pm 9,58$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$186 \pm 9,37$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
	II n = 72	$100 \pm 5,13$ $p_1 > 0,05$	$257 \pm 12,88$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$296 \pm 14,82$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$255 \pm 12,79$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$250 \pm 12,54$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
порівняння n = 64		$108 \pm 5,52$	$146 \pm 7,36$ $p < 0,05$	$132 \pm 6,65$ $p < 0,05$	$125 \pm 6,29$ $p > 0,05$	$123 \pm 6,18$ $p > 0,05$

*Примітка:* p - показник вірогідності відмінностей порівняно з вихідними даними;  $p_1$  - показник вірогідності відмінностей порівняно з групою порівняння.

Разом з тим, аналізуючи дані таблиці 1 можна зробити висновок, що в обох підгрупах основної групи пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу протягом всього періоду дослідження після застосування розроблених методів лікування активність альфа-амілази була достовірно збільшена в порівнянні з вихідним рівнем та результатами групи порівняння. Так, в кінці дослідження активність альфа-амілази в першій підгрупі, в якій використовували біорегулятор, протеолітичні ферменти, вітамінний комплекс та розчин карбохоліну, становила  $186 \pm 9,37$  од/л, що майже в 2 рази більше від вихідного рівня.

Проте, слід зазначити, що додаткове застосування ультрафонофорезу з маслом прополісу в другій під-

групі основної групи пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу призвело до найбільшого зростання активності альфа-амілази в ротовій рідині, і вже через тиждень лікування активність даного ферменту була в 2,5 рази більшою за вихідний рівень. В кінці дослідження вивчаємий показник в даній групі становив  $250 \pm 12,54$  од/л.

У таблиці 2 представлені результати вивчення активності лужної фосфатази в ротовій рідині пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу під дією різних варіантів лікування. Аналіз вихідних даних демонструє підвищений рівень активності лужної фосфатази, як в основній групі, так і в групі порівняння.

Таблиця 2

**Динаміка змін активності лужної фосфатази ротової рідини у пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу, мккат/л ( $M \pm m$ )**

Групи пацієнтів		До лікування	Через тиждень	Через 1 міс.	Через 3 міс.	Через 6 міс.
основна	I n = 67	$0,34 \pm 0,017$ $p_1 > 0,05$	$0,19 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,15 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,16 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,17 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
	II n = 72	$0,35 \pm 0,017$ $p_1 > 0,05$	$0,17 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,13 \pm 0,006$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,14 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$0,15 \pm 0,010$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
порівняння n = 64		$0,34 \pm 0,017$	$0,28 \pm 0,014$ $p < 0,05$	$0,31 \pm 0,015$ $p > 0,05$	$0,32 \pm 0,016$ $p > 0,05$	$0,34 \pm 0,017$ $p > 0,05$

*Примітка:* p - показник вірогідності відмінностей порівняно з вихідними даними;  $p_1$  - показник вірогідності відмінностей порівняно з групою порівняння.

Таблиця 3

**Динаміка рівня загального білка в ротовій рідині у пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зобу, г/л ( $M \pm m$ )**

Групи пацієнтів		До лікування	Через тиждень	Через 1 міс.	Через 3 міс.	Через 6 міс.
основна	I n = 67	$2,98 \pm 0,15$ $p_1 > 0,05$	$1,45 \pm 0,08$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,32 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,36 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,42 \pm 0,08$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
	II n = 72	$3,09 \pm 0,16$ $p_1 > 0,05$	$1,38 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,25 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,29 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	$1,33 \pm 0,07$ $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
порівняння n = 64		$2,95 \pm 0,15$	$1,83 \pm 0,10$ $p < 0,05$	$2,31 \pm 0,12$ $p < 0,05$	$2,59 \pm 0,13$ $p > 0,05$	$2,71 \pm 0,14$ $p > 0,05$

*Примітка:* p - показник вірогідності відмінностей порівняно з вихідними даними;  $p_1$  - показник вірогідності відмінностей порівняно з групою порівняння.

Вивчення активності лужної фосфатази показало підвищений її вихідний рівень в усіх групах спостереження ( $0,34 \pm 0,017 - 0,35 \pm 0,017$  мккат/л), що, вочевидь, пояснюється порушенням не тільки з боку стоматологічних захворювань, а й патології щитоподібної залози.

Місцеве застосування розчину пілокарпіну в групі порівняння сприяло зниженню активності лужної фосфатази до  $0,28 \pm 0,014$  мккат/л через тиждень. Разом з тим, вже через місяць після лікування активність даного ферменту знов почала зростати й в кінці дослідження досягла вихідного рівня ( $p > 0,05$ ).

В той же час, лікування сіалозу на тлі нетоксич-

ного зобу в групі пацієнтів, які застосовували біорегулятор, протеолітичні ферменти, вітамінний комплекс в якості загального лікування та розчин карбохоліну в якості місцевої терапії, через місяць призвело до зменшення активності лужної фосфатази в ротовій рідині в 2,3 рази. При цьому активність вивчаемого показника залишалась достовірно стабільно низькою ( $0,14 \pm 0,010$  мккат/л через 3 місяці та  $0,14 \pm 0,010$  мккат/л через 6 місяців спостережень), суттєво відрізняючись від даних в групі порівняння та на початку дослідження до кінця спостережень ( $p < 0,05$ ;  $p_1 < 0,05$ ).

Однак при другому способі лікування, що передбачав крім місцевого застосування карбохоліну ще й

курси ультрафонофорезу з маслом прополісу, вивчаємий показник зменшився ще більше. Так, через місяць спостережень цифрові значення активності лужної фосфатази перевищували вихідні дані на початку лікування майже в 2,7 рази, а в кінці дослідження – в 2,3 рази (табл. 2).

Вивчення концентрації загального білка в ротовій рідині пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зубу показало його збільшення у пацієнтів всіх груп на початку дослідження (табл. 3).

Через тиждень після проведеного лікування, шляхом застосування зубного еликсирю та розчину пілокарпіну, рівень загального білка в групі порівняння знизився в 1,6 рази, але вже через місяць цифрові значення вивчаємого показника знов почали зростати. Так, через місяць після лікування концентрація загального білка в ротовій рідині пацієнтів групи порівняння складала  $2,31 \pm 0,12$  г/л, а через 3 місяці – вже  $2,59 \pm 0,13$  г/л, що достовірно не відрізнялось від вихідного рівня ( $p > 0,05$ ).

Характер змін вмісту загального білка в ротовій рідині у пацієнтів обох підгруп основної групи був позитивним. Так, через тиждень застосування біорегулятора, протеолітичних ферментів, вітамінного комплексу та розчину карбохоліну в першій підгрупі рівень загального білка в ротовій рідині дорівнював  $1,45 \pm 0,08$  г/л, а в другій підгрупі, в якій додатково призначали курси ультрафонофорезу з маслом прополісу, концентрація загального білка склала –  $1,38 \pm 0,07$  г/л. Через місяць після лікування цифрові значення вивчаємого показника були ще нижчими і становили в обох підгрупах основної групи пацієнтів  $1,32 \pm 0,07$  г/л та  $1,25 \pm 0,07$  г/л відповідно. Однак через 3 місяці від початку дослідження рівень загального білка збільшився, але залишався достовірно нижчим, ніж вихідні дані ( $p < 0,05$ ). Разом з тим, в кінці дослідження вміст загального білка в ротовій рідині пацієнтів із сіалозом на тлі нетоксичного зубу в обох підгрупах основної групи достовірно відрізнявся від вихідних даних та результатів групи порівняння (табл. 3).

Таким чином, отримані результати досліджень свідчать про стимулюючий вплив проведених лікувальних заходів на ферментативний склад ротової рідини у всіх пацієнтів із сіалозом, перебіг якого відбувається на тлі нетоксичного зубу. Подібне явище слід розглядати як позитивний процес, що сприяє нормалізації функцій ротової рідини та підтримці гомеостазу в порожнині рота. Однак достовірні зміни білкового складу ротової рідини як щодо вихідних даних, так і в співставленні з групою порівняння, було відзначено в другій підгрупі основної групи пацієнтів під дією способу лікування, що включав крім застосування біорегулятора, протеолітичних ферментів, вітамінного комплексу та розчину карбохоліну ще й курси ультрафонофорезу з маслом прополісу на ділянки слизової оболонки порожнини рота в проекціях протоків слинних залоз.

#### Список літератури

1. Некоторые методические аспекты диагностики заболеваний слюнных желез / А.К. Иорданишвили, В.В. Лобейко, А.А. Поленс, М.В. Жмудь // Пародонтология. – 2012. – № 2 (63). – С. 71-75.
2. Некоторые аспекты диагностики сиалолитиаза в стоматологических лечебно-профилактических учреждениях / А.К. Иорданишвили, М.В. Жмудь, В.В. Лобейко, Г.А. Рыжак // Биомедицинский журнал Медлайн.ру. – 2013. – Т. 13. – С. 726–734.

3. Максютя Д.А. Хронические паротиты и их лечение / Д.А. Максютя, В.В. Лобейко – СПб. : Нордмедиздат, 2012. – 112 с.

4. Актуальные вопросы геронтостоматологии в России на современном этапе / В.В. Самсонов, А.К. Иорданишвили, Л.Н. Солдатова [и др.] // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 3. – С. 540–543.

5. Некоторые методические аспекты диагностики заболеваний слюнных желез / А. К. Иорданишвили, В. В. Лобейко, А. А. Поленс, М. В. Жмудь // Пародонтология. – 2012. – № 2 (63). – С. 71–75.

6. Пожарицкая М.М. Гидролазы ротовой жидкости при ксеростомии / М.М. Пожарицкая, Т.П. Вавилова, Ж.Н. Фоминова, Т.Б. Андреева // Стоматология. – 1982. – № 2. – С. 28-30.

7. Трусова Н.Ф. Протеолитические ферменты / Н.Ф. Трусова, З.У. Юлдашев // Лабораторное дело. – 1994. – № 2. – С. 67-71.

8. Шубич М.Г. Окраска катионного белка бромфеноловым синим // Лабораторное дело. – 1997. – № 9. – С. 67.

#### REFERENCES

1. Iordanishvili A.K., Lobeyko V.V., Polens A.A., Zhmud M.V. Some methodical aspects of diagnostics of diseases of salivary glands. *Parodontologija*. 2012;2(63):71–75.

2. Iordanishvili A.K., Zhmud M.V., Lobeyko V.V., Ryzhak G.A. Some aspects of diagnostics sialolithiasis in stomatologic medical-professional establishments // *Biomeditsinskij zhurnal Medlajn.ru*. 2013; 13:726–734.

3. Maksjuta D.A., Lobeyko V.V. *Hronicheskie parotity i ih lechenie*. [Chronic mumps and their treatment]. SPb. : Nordmedizdat; 2012:112.

4. Samsonov V.V., Iordanishvili A.K., Soldatova L.N., Lobeyko V.V., Ryzhak G.A. Topical issues of gerontechnology in Russia at the present stage. *Uspehi gerontologii*. 2013;3(26):540–543.

4. Iordanishvili A. K., Lobeyko V. V., Polens A. A., Zhmud' M. B. Some methodical aspects of diagnostics of diseases of salivary glands. *Parodontologija*. 2012;2 (63):71–75.

5. Pozharickaja M.M., Vavilova T.P., Fominova Zh.N., Andreeva T.B. Hydrolases oral fluid by xerostomia. *Stomatologija*. 1982;2:28-30.

6. Trusova N.F., Juldashov Z.U. Proteolytic enzyme. *Laboratornoe delo*. 1994;2:67-71.

7. Shubich M.G. Coloration of cationic protein Bromphenol blue. *Laboratornoe delo*. 1997;9:67.

Ндійшла 24.01.19



УДК [616.314.17-008.1:616.98:576.893.161.22]-085.37

**Н. М. Савельєва, д. мед. н.,  
І. І. Соколова, д. мед. н., С. І. Герман, к. мед. н.,  
Т. В. Томіліна, к. мед. н.,  
\*С. А. Шнайдер, д. мед. н.**

Харківський національний медичний університет  
\*Державна установа «Інститут стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії Національної академії  
медичних наук України»

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ  
ТЕРАПІЇ З ВКЛЮЧЕННЯМ  
ІМУНОМОДУЛЯТОРІВ У ХВОРИХ  
НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ  
ХРОНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА ЇЇ СТУПЕНЯ  
РОЗВИТКУ НА ТЛІ ЛЯМБЛІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ**

© Савельєва Н.М., Соколова І.І., Герман С.І., Томіліна Т.В.,  
Шнайдер С. А., 2019.