

Шейко В. И. Стан иммунной системы и показателей нейродинамических функций при употреблении вилозена здоровыми и близорукими людьми

Исследовали нейродинамические функции и иммунную систему у здоровых и близоруких людей на фоне иммунностимуляции, с помощью вилозена. Нами выявлено, что применение вилозена вызвало увеличение количества моноцитов и Т-лимфоцитов за счет субпопуляции Т-супрессоров в периферической крови, а так же установлено повышение показателей нейродинамических функций (функциональной подвижности нервных процессов), как у здоровых, так и близоруких людей. Была установлена положительная коррелятивная взаимосвязь этой подвижности и количества моноцитов в периферической крови ($r=0,7$). Такая же взаимосвязь наблюдалась между функциональной подвижностью нервных процессов и количеством Т-супрессоров в периферической крови ($r=0,6$).

Ключевые слова: нейродинамические функции, иммунная система, иммунностимуляция.

Sheiko V. I. Condition immune systems and indicators neyrodinamic functions at the use vilozenum healthy and myopia people

Investigated neyrodinamic functions and immune system at healthy and short-sighted people against, immune stimulation with the help vilozenum. By us it is revealed that application vilozenum has caused quantity increase monocytes and T-limfotsitov at the expense of subpopulation T-supressorov in blood and as increase of indicators neyrodinamic functions (functional mobility of nervous processes), as at healthy so i short-sighted people is established. The positive correlative interrelation of this mobility and quantity monocytes in peripheral blood ($r=0,7$) has been established. The Same interrelation was observed between functional mobility of nervous processes and quantity T-supressorov in peripheral blood ($r=0,6$).

Key words: neyrodinamic functions, immune system, immune stimulation, monocytes, T- supressorov.

УДК 616-053

С. В. Шмалей

СКРИНІНГ СИСТЕМ ГУМОРАЛЬНОГО ТА ТКАНИННОГО ГОМЕОСТАЗУ В ОСІБ З ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Проблема адекватного полісистемного моніторингу змін стану людини при різних захворюваннях унаслідок впливу різноманітних чинників є вельми актуальною [1; 2], адже активність патологічних

процесів має залишковий характер, а лікувальні та оздоровчі заходи, спрямовані на відновлення втрачених або ушкоджених функцій [3]. У цій ситуації постає питання оптимізації та ефективності лікувально-реабілітаційних заходів [4], які мають бути адекватними щодо функціонального стану окремих, причому не тільки найбільш уражених, систем організму [5].

Патологічну обтяженість прийнято вимірювати за ступенем відхилень показників, що відображають соматичний стан [5; 6]. Традиційно кожний діагностичний показник зазвичай розглядається ізольовано, без взаємозв'язку один з одним. Разом з тим патогенез конкретного захворювання завжди поєднує кілька патофізіологічних механізмів [7; 8]. Наочним є поєднання порушень функцій регуляції кровообігу та дихання при патофізіологічно різних процесах [1; 5].

Найбільш важливим і водночас складним у клінічній практиці є чітке відслідковування патогенетичних механізмів, особливо при тривалих хронічних захворюваннях, коли, крім розвитку основної патології, виявляється низка суміжних пристосувальних механізмів, спрямованих на нівелювання основних відхилень, котрі в ряді випадків викликають самостійні додаткові ускладнення, так звані дизрегуляторні патології [2]. Саме функціональний стан компенсаторних реакцій, у результаті і визначає важкість перебігу патологічного процесу для конкретного організму [5].

Мета дослідження – вивчити індивідуальні варіанти поєднання показників тканинного й гуморального гомеостазу при різних патологічних станах.

Об'єкт дослідження – система гуморального та тканинного гомеостазу людини.

Предмет дослідження – показники функціональної напруженості систем організму при патологічних станах.

Методи дослідження – традиційний аналіз анамнезу та медико-статистичне дослідження санаторно-курортних (СК) карт із визначенням клінічної обтяженості пацієнтів основним та супутніми захворюваннями, лазерної кореляційної спектроскопії (ЛКС) із визначенням рівня функціонального забезпечення окремих систем та організму в цілому, методи непараметричного статистичного дослідження.

Уперше вивчено варіанти міжсистемних функціональних порушень в осіб з хронічними захворюваннями: опорно-рухової системи (ОРС), серцево-судинної системи, вегетативної нервової системи (ВНС), органів дихання, ендокринної систем, шлунково-кишкового тракту (ШКТ), що надає можливість чіткої диференціації функціональних відхилень, розрізняючи позитивні компенсаторні зрушення та декомпенсації.

Проведено обстеження, верифікація патологічних станів та визначення інформативності тестів щодо перебігу захворювання під час

реабілітації в санаторно-курортних установах Херсонської області. Результатом досліджень традиційними методами діагностики 476 осіб (з них чоловіки – 36 %, жінки – 64 %) віком від 18 до 85 років були розподілені на 10 груп відповідно до нозологічної форми основної патології: 1) особи без чітко встановленого діагнозу; 2) особи з патологією опорно-рухової системи (ОРС); 3) особи з патологією серця; 4) особи з патологією судин; 5) особи з патологією ВНС; 6) особи з патологією верхніх дихальних шляхів (ВДШ); 7) особи з патологією ендокринної системи; 8) особи з патологією КШТ; 9) особи з патологією імунної системи; 10) особи з іншими захворюваннями.

Для оцінки та аналізу стану гуморального та тканинного гомеостазу методом ЛКС використовували біологічний матеріал 476 осіб, структуру обстежень яких за відповідними нозологічними групами подано в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл ідентифікацій методом ЛКС за нозологічними групами

№ групи	Найменування нозологічної групи	ЛКС крові		ЛКС сечі	
		К-сть	%	К-сть	%
2	Захворювання ОРС	52	17,7	156	21,0
3	Патологія міокарду	36	12,2	84	11,4
4	Судинні захворювання	42	14,3	96	12,9
5	Вегетативні розлади	84	28,6	190	25,5
6	Захворювання ВДШ	36	12,2	100	13,4
7	Ендокринні захворювання	14	4,8	38	5,1
8	Захворювання КШТ	16	5,4	39	5,2
9	Аутоімунна патологія	6	2,1	17	2,3
10	Інші захворювання	8	2,7	24	3,2
	Разом	294	100	744	100

Дослідження проведено на лазерному спектрометрі, адаптованому до умов масових моніторингових досліджень (Сертифікат RU.C.39.003.A № 5381).

Визначено субфракційний склад плазми крові, сечі шляхом реєстрації квазіупругого розсіювання на зважених у цих субстратах частинках. ЛКС-03 спряжений з комп'ютерною системою, за допомогою якої в режимі on-line здійснюється математична обробка результатів.

Аналіз трансформацій у ЛК-спектрі показав, що відносно 0-варіанту можна виділити два основних напрямки зрушень: при переважанні в плазмовому гомеостазі процесів гідролізу розвиваються інтоксикаційно-, катаболітично- або дистрофічноподібні зрушення (залежно від характеру гідролітичних процесів, відповідних до конкретних патологій), які названі катаболічно- (або гідролітично)

спрямованими зрушеннями, а при переважанні в плазмовому гомеостазі процесів агрегації (синтезу) біосубстратів – алерго- або аутоімунopodobні, які названі анаболічно-спрямованими зрушеннями. Разом з тим у ряді випадків були виявлені комбіновані зміни в спектрах, коли одночасно відзначалися зрушення в низько- і високомолекулярній зонах. Такі зрушення визначалися як змішані – алерго-інтоксикаційно-, алерго-дистрофічно- і аутоімун-інтоксикаційноподобні [4].

Відносно нормологічних класифікаторів сечі також можна виділити два основних напрямки семіотичних зрушень у сечі: гідролітично (або катаболітично) спрямованих, що характеризуються збільшенням внеску у світлорозсіювання низько- і середньомолекулярних субфракцій і включають інтоксикаційно-, катаболітично- і дистрофічноподобні зрушення; анаболічно спрямовані, що формуються при збільшенні екскреції з сечею високо- і понад-високомолекулярних субфракцій і характеризують алерго- и аутоімунopodobні зрушення.

Система тканинного (ниркового) гомеостазу окрім ідентифікації висхідного спектра сечі (з визначенням відповідної групи зчеплення та симптомокомплексу) тестувалася додатково на присутність у сечі уропротейнів Тамма – Харсвелла [2]. Найбільш складною проблемою в атестації індивідуальної достатності саногенезу є проблема злагодженості гуморального та тканинного гомеостазу.

У практиці реабілітації питання взаємодії тканинного та гуморального гомеостазу практично не враховуються. Є тільки відносно інформативні методики таких досліджень (одночасне дослідження наявності білка в сечі (протеїнурії) та складу вмісту білка в крові (протеїнемії); одночасне дослідження наявності глюкози в сечі та крові (глюкозурії та глікемії); кліренс метаболітів білкового обміну тощо).

Разом з тим з позицій полісистемного аналізу взаємодії мікро- та макро- рівнів ці підходи інформативно обмежені, оскільки не враховують функціональну зчепність різних метаболічних шляхів. Ось чому на особливу увагу з позицій цих теоретичних уявлень заслуговують методи поліфакторного аналізу систем гуморального та тканинного гомеостазу за допомогою ЛКС біологічних рідин.

У багаторічних дослідженнях В. М. Запорожана, В. Й. Кресюна, Ю. І. Бажори [1] було показано, що ідентифікація субфракційного складу біологічних рідин за допомогою ЛК-спектрометрії дозволяє не тільки встановити ступінь вираженості гомеостатичних зрушень, але й детектувати їх спрямованість. У дослідженнях проводилася одночасна ідентифікація субфракційного складу як у плазмі крові (макросистемний рівень), так і в тканинах інкреторно-секреторної системи нирок (мікросистемний рівень). Очевидно, що якщо напрямок зрушень на мікро- та макросистемному рівнях співпадає, то така ситуація характеризується як генералізована; якщо напрямки зрушень протилежні,

то ситуація характеризується як локалізована. У третьому варіанті, так званих змішаних гомеостатичних зрушень (зустрічаються відносно рідко), вірогідна інтерпретація взаємодії мікро- і макросистемного рівнів досить утруднена. Однак за певними доказами такі варіанти наближені до прогностично несприятливих випадків послабленого контролю цитодиференціювання та імуногенезу, що значно обтяжують організм у його резистентності до основного патологічного процесу.

На рівні аналізу частотності окремих нозологічних груп чіткої диференціації за вираженістю ЛКС зрушень не відзначається, виключенням є тільки IV нозологічна група, для якої характерний низький рівень виражених ЛКС-зрушень як у плазмі, так і в сечі. Привертає до себе увагу також факт однотиповості вираженості зрушень у плазмі та сечі, що скоріше підтверджує адекватність використаного аналізу для вивчення ступеня зчеплення регуляторних зрушень на мікро- та макросистемному рівнях [5].

По-перше, частотність анаболічних зрушень у плазмовому гомеостазі при всіх нозологіях вище, ніж у тканинному. Відповідно катаболітичні зрушення на тканинному рівні помітно переважають порівняно з плазмовим. Саме така популяційно виражена різноспрямованість припускає, що на тканинному рівні частіше переважають патологічні процеси з некробіотичною спрямованістю (у межах вивчених патологічних станів), а на плазмовому рівні помітно переважають процеси імунної модифікації.

По-друге, анаболітичні процеси на рівні плазмового гомеостазу найбільш часто визначаються у хворих II, III і IV нозологічних груп (від 57 до 73 % випадків), тоді як у пацієнтів V, VI, VII – X груп їх частота коливається від 42 до 50 % випадків. Це передбачає, що імунна модифікація при II, III, IV нозологічних формах є ознакою, яка супроводжує перебіг цих патологічних процесів. Виразність некробіотичних процесів з боку нирок найбільш часто проявляється в III, V, VII – X нозологічних групах, що припускає наявність більш вираженого інтоксикаційного компонента в патогенезі цих захворювань (табл. 2, 3).

Нарешті, найбільш обтяжені за вищенаведеною шкалою (3 рівень вираженості) змішані зрушення в плазмовому гомеостазі відзначаються в II, V, VI нозологічних групах, що припускає найбільшу напруженість у системі регуляції обміну речовин і гуморального імунітету при відповідних захворюваннях.

Особлива ситуація складається у IV нозологічній групі, для якої характерна гранично виражена частотність змішаних зрушень у сечі на тлі відсутності таких у плазмі крові. Така диференційна картина, найімовірніше, передбачає судинні патології, коли в найбільшому ступені порушення локалізуються в системі нирок.

Найменший градієнт частотності змішаних зрушень у плазмі й тканинному гомеостазі відзначається при ендокринних та імуномодифікованих патологіях, що припускає найбільш помітну генералізацію основних патологічних процесів на рівні організму.

Установлено, що за співвідношенням злагоджених та незлагоджених зрушень у гомеостазі плазми та тканин нирок знову ж різко відрізняються IV, VII – X: у III нозологічній групі максимально висока частотність злагоджених, а в VII – X групі – незлагоджених зрушень.

Таблиця 2

Розподіл варіантів ЛКС-зрушень за симптомокомплексами у плазмі крові пацієнтів різних нозологічних груп

Симптомокомплекс	Нозологічна група						
	II	III	IV	V	VI	VII – VIII	IX – X
0 – нормологічні	15 %	11 %	8 %	15 %	19 %	6 %	14 %
1 – алергоподібні	33 %	39 %	24 %	22 %	12 %	18 %	44 %
2 – інтоксикаційноподібні	7 %	28 %	28 %	27 %	13 %	25 %	14 %
3 – катаболітичні	4 %	0 %	0 %	2 %	0 %	13 %	0 %
4 – аутоімунні	18 %	11 %	40 %	14 %	25 %	19 %	14 %
5 – дистрофічні	0 %	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %	0 %
6 – 1+2	19 %	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %	0 %
7 – 4+2	4 %	11 %	0 %	12 %	25 %	6 %	0 %
8 – 1+5	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	0 %

Таблиця 3

Спрямованість зрушень у тканинному гомеостазі у виділених нозологічних групах

Симптомокомплекс	Нозологічна група						
	II	III	IV	V	VI	VII – VIII	IX – X
0 – норма	5 %	5 %	7 %	14 %	4 %	10 %	0 %
1 – алергоподібні	24 %	0 %	18 %	14 %	19 %	10 %	23 %
2 – інтоксикаційноподібні	7 %	10 %	4 %	4 %	7 %	10 %	8 %
3 – дистрофічні	7 %	10 %	7 %	15 %	15 %	5 %	15 %
4 – аутоімунні	10 %	13 %	7 %	12 %	22 %	15 %	0 %
5 – катаболітичні	2 %	13 %	7 %	14 %	11 %	5 %	8 %
6 – 1+2	12 %	10 %	14 %	9 %	7 %	20 %	8 %
7 – 1+4	5 %	13 %	7 %	6 %	4 %	10 %	0 %
8 – неідентифіковані	27 %	26 %	29 %	13 %	11 %	15 %	39 %

Порівнюючи результати з вищенаведеними, ми можемо стверджувати, що провідним механізмом перебудови регуляції плазмового та тканинного гомеостазів при судинних патологіях є

виражена локалізація тканинних запальних процесів, а при ендокринних і імунних патологіях – розбаланс регуляторних систем на макро- та мікро-рівнях.

Якщо за критерій прогнозу тяжкості основних патологій взяти співвідношення варіантів (+) та (-), то за ступенем функціональної напруженості системи гомеостазу окремих референтних груп можна виділити такі закономірності. Найбільш напруженими є III, IV та VI нозологічні групи, менш напруженими – II та V нозологічні групи, а найбільш функціонально сприятливою є нозологічна група VII – X.

При цьому зазначимо, що вказані прогнози не пов'язані зі ступенем локалізації тканинних запальних процесів. Адже висока частотність локалізованих варіантів різноспрямованих зрушень зустрічається як у несприятливій VI нозологічній групі, так і в сприятливій групі VII – X.

Отже, рівень роз'єднаності гомеостатичних зрушень не залежить від конкретного патологічного процесу, а відображає індивідуальний варіант саногенетичної реактивності організму.

За функціональним станом системи уролітіазу всі патологічні стани достатньо диференціюються (рис. 1).

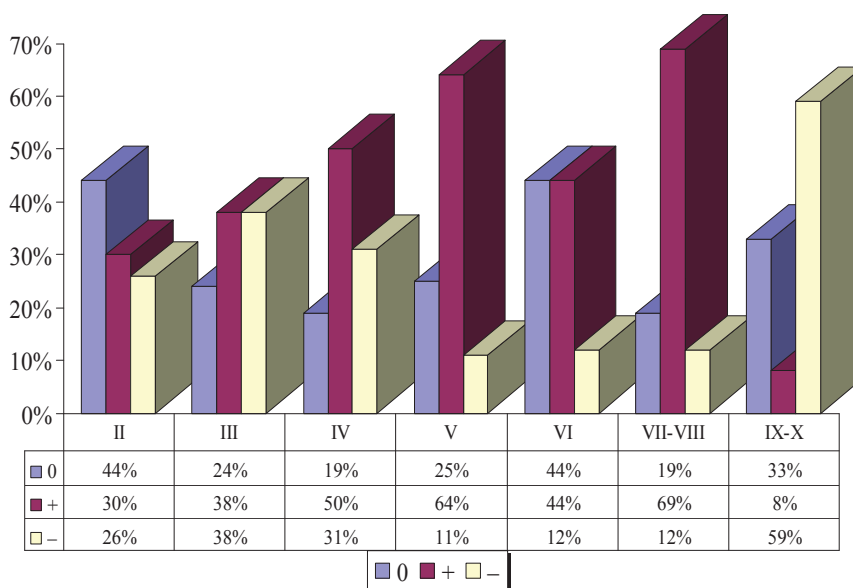


Рис. 1. Диференціація патологічних станів за макромолекулярними зрушеннями сечі після осадження:

0 – без трансформації, «-» – осадження низькомолекулярних фракцій, «+» – осадження високомолекулярних фракцій

Майже в половини пацієнтів II та VI нозологічних груп уропротеїн не визначається, а в пацієнтів IV, VII та VIII нозологічних груп таких спостережень менше 20 %. З іншого боку, при IV, V, VII та VIII патологіях від половини до $\frac{2}{3}$ спостережень характеризуються високою схильністю до уrolітіазу, а при III та особливо IX – X нозологіях відзначається схильність до біодеградації тканини нирок.

Таким чином, аналіз результатів поліфункціонального дослідження саногенезу організму та різних систем дозволив виявити певні закономірності перебігу означених вище захворювань на етапі реабілітації, що вимагає на наступному етапі дослідження опрацювати критерії комплексної поліфункціональної оцінки перебігу патологічних станів з метою подальшого прогнозування та визначення ефективності корекційно-реабілітаційних заходів.

Література

- 1. Зотов В. П.** Введение в оздоровительную реабилитацию : в 2 кн. / В. П. Зотов, Ю. Г. Антомонов, А. Б. Котова, В. М. Белов – К. : Медэкол : УкрРНПФ : Медицина-экология, 1995. – Кн. 1. – 181 с.
- 2. Наточин Ю. В.** Биохимия крови и диагностика / Ю. В. Наточин, В. И. Немцов, В. Л.Эмануэль. – СПб., 1993. – 149 с.
- 3. Уманець Т. Р.** Клініко-функціональний стан дітей з бронхіальною астмою в період ремісії / Т. Р. Уманець, О. М. Курашова, В. Ф. Лапшин, Л. М. Волинець // Укр. мед. часоп. – I / II 2000. – № 1 (15). – С. 95 – 98.
- 4. Жуков Б. Н.** Лазерное излучение в экспериментальной и клинической ангиологии : монография / Б. Н. Жуков, Н. А.Лысов. – Самара : Самарский Дом печати, 1996. – 168 с.
- 5. Смирнова И. Н.** Противовоспалительное действие ингаляций минеральных вод: целесообразность определения биохимических маркеров воспаления в назальном секрете / И. Н. Смирнова, Т. Н. Зарипова, Д. И. Кузьменко, И. И. Антипова // Вопр. курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2003. – № 4. – С. 20 – 23.
- 6. Яблучанский Н. И.** Основы практического применения неинвазивной технологии исследования регуляторных систем человека / Н. И. Яблучанский, А. В. Мартыненко, А. С. Исаева. – Харьков : Основа, 2000. – 88 с.
- 7. Антонова Л. В.** Улучшение корковой ритмики у больных детским церебральным параличом в процессе КВЧ-терапии / Л. В. Антонова, В. Д. Жуковский, В. Н. Коваленко, К. А. Степанова // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 1995. – № 4. – С. 13 – 17.
- 8. Терновой К. С.** Классификация результатов исследования плазмы крови с помощью лазерной корреляционной спектроскопии на основе семиотики предклинических и клинических состояний / К. С. Терновой, Г. Н. Крыжановский, Ю. И. и др. // Укр. биохим. журн. – 1998. – № 2. – С.53 – 65.

Шмалей С. В. Скринінг систем гуморального та тканинного гомеостазу в осіб з хронічними захворюваннями

Досліджено індивідуальні варіанти поєднання показників тканинного і гуморального гомеостазу при різних патологічних станах. Встановлено, що у плазмовому гомеостазі при всіх нозологіях переважають анаболітичні зрушення, а у тканинному гомеостазі – катаболітичні. Це дозволяє припустити, що на тканинному рівні переважають патологічні процеси з некробіотичною спрямованістю, а на плазмовому рівні – процеси імунної модифікації. З'ясовано, що провідним механізмом перебудови регуляції плазмового та тканинного гомеостазу при судинних патологіях є виражена локалізація тканинних запальних процесів, а при ендокринних і імунних патологіях розбаланс регуляторних систем на макро- та мікро- рівнях.

Ключові слова: гуморальний та тканинний гомеостаз, лазерна кореляційна спектроскопія, хронічна патологія.

Шмалей С. В. Скрининг систем гуморального и тканевого гомеостаза у людей с хроническими заболеваниями

Исследованы индивидуальные варианты сочетания показателей тканевого и гуморального гомеостаза при различных патологических состояниях. Установлено, что в плазменном гомеостазе при всех нозологиях преобладают анаболические нарушения, а в тканевом гомеостазе – катаболические. Это позволяет допустить, что на клеточном уровне преобладают патологические процессы с некробиотической направленностью, а на плазменном уровне – процессы иммунной модификации. Выявлено, что ведущим механизмом перестройки регуляции плазменного и тканевого гомеостаза при сосудистых патологиях является выраженная локализация тканевых воспалительных процессов, а при эндокринных и иммунных патологиях – разбалансирование регуляторных систем на макро- и микроуровнях.

Ключевые слова: гуморальный и тканевой гомеостаз, лазерная корреляционная спектроскопия, хроническая патология

Shmalyey S. V. Screening of systems humor and fabric homeostasis at people with chronic diseases

Individual variants of a combination of parameters fabric and humor homeostasis are investigated at various pathological conditions. It is established, that in a plasma homeostasis at all diseases prevail infringements of anabolism, and in a fabric homeostasis – of catabolism. It allows to admit, that at a cellular level pathological processes with necrobiotic orientation, and at a plasma level – processes of immune updating prevail. It is revealed, that the leading mechanism of reorganization regulation plasma and fabric homeostasis at vascular pathologies is the expressed localization of fabric

inflammatory processes, and at endocrinology and immune pathologies – disbalance regulatory systems on macro-and microlevels.

Key words: humor and fabric homeostasis, laser correlation spectroscopy, chronic pathology.

УДК 616.37-002-036.11-08-092

Н. А. Шор, І. В. Андрєєва

АКТИВНІСТЬ АМІЛАЗИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ІНШИХ ОРГАНІВ

Актуальність проблеми діагностики гострого панкреатиту (ГП) та інших захворювань підшлункової залози (ПЗ) пов'язана зі значним збільшенням цієї категорії хворих у структурі гострих хірургічних захворювань живота [1]. Показане ще Вольгемутом [2] значне збільшення амілазної активності крові і сечі при ГП в даний час є одним з основних критеріїв діагностики ГП [3].

Проте підвищення активності амілази наявне при багатьох захворюваннях (печінкова коліка, перфоративная виразка шлунка і кишечника, гостра кишкова непрохідність, позаматкова вагітність, хронічна ниркова недостатність та ін.). При запаленні слинних залоз вміст амілази в крові може значно підвищуватися [3; 4]. Тому в практичній роботі хірургів і лікарів інших спеціальностей нерідко виникають діагностичні складнощі при підвищенні амілазної активності крові в пацієнтів [5]. Незважаючи на велику кількість досліджень, присвячених підвищенню активності амілази при різних захворюваннях, у багатьох питаннях є вельми суперечні думки, недостатньо досліджені механізми зміни активності цього ферменту при патологічних станах. Крім того, і при ГП залишаються незрозумілими питання термінів і рівнів підвищення активності амілази в осіб з різними формами захворювання, за наявності супутньої патології, активність амілази в різних біологічних рідинах (кров, сеча, вміст сальникової сумки, псевдокіст, ексудату черевної і плевральної порожнин та ін.).

Метою цього дослідження був аналіз даних літератури з питань зміни активності амілази при захворюваннях ПЗ та інших органів і виявлення ключових моментів для подальших досліджень.

α -Амілаза (α -1,4-глюкан-4-гідролаза, КФ 3.2.1.1) каталізує гідроліз крохмалю, глікогену й споріднених полі- і олігосахаридів. Кінцевими продуктами гідролізу є мальтоза, короткоцепочечні декстрин і деяка кількість глюкози. α -Амілаза існує у вигляді кількох молекулярних форм, що розрізняються за фізико-хімічними