

Резюме

**ОСОБЕННОСТИ ГЛИКОЛИЗА В
ЭРИТРОЦИТАХ АКТИВНЫХ ДОНОРОВ**

Сергиенко А.В.

В статье представлены данные исследования гликолиза в эритроцитах активных доноров крови в зависимости от количества донаций. Выявленные изменения были вторичными относительно латентного дефицита железа. Мы изучили динамику изменений основных параметров гликолиза во время коррекции нарушений метаболизма железа.

Ключевые слова: доноры, эритроциты, метаболизм, железо, гликолиз.

Стаття надійшла 12.04.10

**FEATURES OF GLYCOLYSIS IN
ERYTHROCYTES OF BLOOD DONORS**

Sergienko O.V.

The article presents the results of study of glycolysis in erythrocytes of active blood donors, depending on the number of blood donations. The observed changes were secondary to the latent iron deficiency. We have studied the dynamics of changes in basic parameters of glycolysis during the correction of disorders of iron metabolism.

Key words: donors, erythrocytes, metabolism, iron, glycolysis.

УДК 616. 37 – 008 – 092. 9: 613. 86

Н. М. Слободяник, К. С. Непоряд
ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія", м. Іллічів

**ОСОБЛИВОСТИ РОЗВИТКУ СТРЕСІНДУКОВАНИХ УШКОДЖЕНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ
ЗАЛОЗИ ЩУРІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРЕСОТІЙКОСТІ**

На підставі вивчення вмісту ТБК-реактивів, молекул середньої маси та активності амілази, ліпази в гомогенаті підшлункової залози щурів доведена особливість її стресостійкості.

Ключові слова: підшлункова залоза, стресостійкість

Робота є фрагментом планової НДР "Роль біорегуляторів у механізмі розвитку патологічних змін органів системи травлення", № 0109U007982.

В сучасних фінансово – економічних, політичних умовах розвитку України актуальним залишається проблема психоемоційного стресу. Емоційний стрес відіграє важливу роль у виникненні найбільш поширених захворювань серцево-судинної, травної, нервової та інших систем [11]. Загальновідомо, що механізми розвитку стрес-синдрому мають індивідуальні особливості реалізації стресіндукованих ушкоджень різних тканин і органів [5, 6, 10]. Захворюваність на хронічний панкреатит в Україні становить 3 – 9 випадків на 100 тисяч населення [2]. За останні 30 років у світі визначається двократне зростання кількості хворих на хронічний панкреатит, а первинна інвалідизація сягає 15 % [12]. У генезі хронічного панкреатиту провідну роль відіграє окислювний стрес. Відкритим залишається питання про індивідуальні особливості розвитку стресіндукованих ушкоджень підшлункової залози в залежності від стресостійкості організму.

Метою роботи було вивчення особливостей стресостійкості підшлункової залози у тварин в умовах гострого стресу.

Матеріал та методи дослідження. Експерименти виконані на 83 щурах-самцях лінії Вістар вагою 180-220 г з дотриманням біоетичних норм згідно Європейської конвенції. Гострий іммобілізаційний стрес моделювали шляхом фіксації тварин на спині протягом 3 годин [8]. Стресостійкість тварин визначали за допомогою нейроетологічного тесту «Відкрите поле» [5], аналізуючи перемінні та розподіляючи тварин на стресостійких, у яких була висока швидкість адаптації, низькі показники рухової активності, дослідницької поведінки і вегетативного балансу та стресонестійких, до яких відносили щурів з низькою швидкістю адаптації, високою руховою активністю, дослідницькою поведінкою і показниками вегетативного балансу (табл. 1). Контролем були тварини відповідного типу. Об'єктами проведених досліджень були підшлункова залоза та кров тварин, в яких визначали вміст ТБК-реактивів, молекул середньої маси, активність α -амілази, ліпази. Вміст ТБК-реактивів визначали за методикою Стальної І. Д. та Гаришвілі Т. Г. [9]. Вміст молекул середньої маси – методом Габриелян Н. І., Ліпатової В. І. [1]. Активність α -амілази визначали за допомогою стандартного набору реактивів (набір " α – Амілаза", "Філісіт – Діагностика",

Україна). Активність ліпази визначали турбідиметричним методом [4]. Результати досліджень обробляли за допомогою методу варіаційної статистики.

Таблиця 1

Перемінні показники тесту "Відкрите поле", (M ± m)

Перемінні Типи тварин	рухова активність та дослідницька поведінка			швидкість адаптації		Пок-ки вегетативного балансу	
	Кількість ви- ходів в центр	горизонтальна активність	кількість стійок (rearing)	час в центрі майданчика	ЛППП, с	Кількість вми- вань (grooming)	кількість болюсів
1. Стресостійкі (n=22)	0,64±0,16	99,73±6,65	12,86±1,53	0,82±0,08	0,51±0,03	1,93±0,46	0,27±0,19
2. Помірно стійкі (n=39)	0,69±0,19	121,95±8,12	13,49±1,13	3,13±0,52	0,59±0,03	2,08±0,41	2,33±0,31
3. Стресонестій- кі (n=22)	1,00±0,22	144,50±8,01	18,32±1,63	2,77±0,61	0,70±0,11	4,05±0,81	5,23±0,48
P ₁₋₃	> 0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
P ₁₋₂	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05
P ₂₋₃	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05

Примітка: n – кількість тварин

Результати дослідження та їх обговорення. Нами встановлено, що за умов гострого стресу в підшлунковій залозі стресонестійких тварин вірогідно у 1,35 рази підвищився вміст ТБК-реактантів порівняно з контролем та достовірно у 1,14 разів порівняно із стресостійкими щурами (табл. 2). За цих умов у сироватці крові стресонестійких тварин вірогідно у 1,52 рази підвищився вміст молекул середньої маси порівняно з контролем (табл. 3).

Таблиця 2

Вміст ТБК-реактантів в підшлунковій залозі у щурів з різною стресостійкістю за умов гострого стресу, (M±m)

Показник	Типи	стресонестійкі		стресостійкі	
		1 контроль	2 дослід	3 контроль	4 дослід
1. ТБК-реактанти, мкмоль/г		12,26±0,56 (n=7)	16,49±0,44* (n=6)	13,57±0,51 (n=11)	14,52±0,64** (n=8)

Примітка: n – кількість тварин, * - P₁₋₂ < 0,05, ** - P₂₋₄ < 0,05

Таблиця 3

Вміст середніх молекул в сироватці крові у щурів з різною стресостійкістю за умов гострого стресу, (M±m)

Показник	Типи	стресонестійкі		стресостійкі	
		1 контроль	2 дослід	3 контроль	4 дослід
1. Середні молекули, ум. од.		0,21±0,01 (n=8)	0,32±0,05 * (n=7)	0,19±0,02 (n=7)	0,2±0,01** (n=7)

Примітка: n – кількість тварин, * - P₁₋₂ < 0,05, ** - P₂₋₄ < 0,05

Таким чином, ступінь розвитку оксидативного стресу в підшлунковій залозі щурів був максимальним у стресонестійких тварин порівняно зі стресостійкими, про що свідчить вірогідне зростання ТБК-реактантів та розвиток ендогенної токсемії. Раніше було доведено, що ключову роль у розвитку катаболічної фази стрес-синдрому відіграє гіперферментемія гідролітичних ферментів, зокрема трипсину, за рахунок ушкодження підшлункової залози [7]. Нами встановлено, що за умов гострого стресу в гомогенаті підшлункової залози стресонестійких тварин вірогідно підвищилась у 1,06 рази активність α-амілази та у 5,62 рази активність ліпази порівняно з відповідним контролем (табл. 4).

Таблиця 4

Активність α-амілази та ліпази в підшлунковій залозі у щурів з різною стресостійкістю за умов гострого стресу, (M±m)

Показник	Типи	стресонестійкі		стресостійкі	
		1 контроль	2 дослід	3 контроль	4 дослід
1. α-Амілаза, г/год×г		20,70±0,24 (n=8)	21,88±0,35* (n=5)	21,48±0,09 (n=6)	21,53±0,25 (n=5)
2. Ліпаза, мкмоль/хв×г		4,05±1,51 (n=6)	22,75±8,09* (n=6)	13,11±3,79 (n=7)	14,86±6,19 (n=8)

Примітка: n – кількість тварин, * - P₁₋₂ < 0,05

Висновки

1. Стресіндуковані ушкодження підшлункової залози щурів залежать від індивідуально – типологічних особливостей організму.
2. У стресонестійких тварин розвиток оксидативного стресу мав максимальний ступінь, про що свідчить вірогідне підвищення ТБК-реактантів та активності індикаторних ферментів підшлункової залози у порівнянні з стресостійкими.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку. Дослідження патогенезу стресіндукованих ушкоджень підшлункової залози в залежності від стресостійкості організму дозволить обґрунтувати патогенетичну експериментальну корекцію цих порушень за умов гострого стресу.

Література

1. Габриэлян Н.И. Опыт использования показателя средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей / Н.И. Габриэлян, В.И. Липатова // Лаб. дело – 1984. – №3. – С.138-140.
2. Губергриц Н. Б. Место фамотицина в лечении хронического панкреатита / Н.Б. Губергриц, К. Н. Слесарева // Сучасна гастроентерологія. – 2009. – № 2. – С. 72-80.
3. Дегтярева И.И. Заболевания органов пищеварения / Дегтярева И.И. – К.: Демос, 1999. – 312 с.
4. Лабораторные методы исследования в клинике / В.В. Меньшиков, Л.Н. Делекторская, Р.П. Золотницкая, З.М. Андреева [и др]; Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
5. Майоров О.Ю. Нейродинамическая структура системных механизмов устойчивости к эмоциональному стрессу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук / О.Ю. Майоров – М., 1988. – 45 с.
6. Меерсон Ф.З. Общий механизм адаптации и роль в нем стресс-реакции. Основные стадии процесса / Физиология адаптационных процессов. – М., 1986. – С. 77-123.
7. Мешалкин Е.Н. Трипсинемия в реакциях организма на повреждения / Е.Н. Мешалкин, В.С. Сергиевский, А.В. Суворов. – Новосибирск: Наука, 1982. – 81 с.
8. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М.: Медицина, 1960. – 254 с.
9. Стальная И.Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина, 1977. – С.66-68.
10. Судаков К.В. Устойчивость к психоэмоциональному стрессу как проблема биобезопасности / К. В. Судаков // Вестник Рос. АМН. – 2002. – № 11. – С. 15-17.
11. Пшенникова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии / М.Г. Пшенникова // Патологическая физиология и экспериментальная терапия – 2001. – № 4. – С. 28-40.
12. Філіпов Ю.О. Сучасні уявлення про патогенетичні аспекти хронічного панкреатиту (огляд літератури) / Ю.О. Філіпов, О.О. Крилова // Журн. АМН України. – 2008. – Т. 14, № 4. – С. 651-664.

Реферати

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРЕССИНДУЦИРОВАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ

Слободяник Н. Н., Непорада К. С.

На основании изучения содержания ТБК-реактантов, молекул средней массы и активности амилазы, липазы в гомогенате поджелудочной железы крыс доказана особенность ее стрессоустойчивости.

Ключевые слова: поджелудочная железа, стрессоустойчивость.

Стаття надійшла 29.04.10

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF PANCREAS RATS STRESS – INDUCED INJURIES IN DEPENDENCE ON STRESS – RESISTANCE

Slobodyanyk N. M., Neporada K. S.

On the base of studying ThBA – reactants, middle mass molecules, amylase and lipase activities in homogenate of rats pancreas peculiarities of its stress-resistance is proved.

Key words: pancreas, stress-resistance.

УДК 611.778.018

Л.В. Усенко, О.І. Макаруч
Дніпропетровська державна медична академія, «Клініка «Еуромедіка», м. Дніпропетровськ

ДИНАМІКА ЗМІН ШКІРИ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВІДКРИТОГО ТА ЕНДОСКОПІЧНОГО ФЕЙСЛІФТИНГУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРФТОРАНУ У ПАЦІЄНТІВ З СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

У роботі визначена динаміка апаратних діагностичних критеріїв стану шкіри протягом 1 року після відкритого та ендоскопічного фейсліфтингу у залежності від вихідного ступеня інволютивних змін, наявності супутньої патології та за умов інтраопераційного використання перфторану. У пацієнтів загальної клінічної групи з інволютивними змінами шкіри I ступеня проведення фейсліфтингу за ендоскопічною технологією запобігає розвитку патологічних змін, які спостерігаються після традиційного ліфтингу за відкритою технологією через 1 і 3 місяці після втручання. У загальній клінічній групі пацієнтів з інволютивними змінами шкіри II і III ступенів післяопераційна динаміка стану шкіри не має суттєвих розбіжностей у залежності від способу виконаної операції. У пацієнтів групи ризику з інволютивними змінами шкіри I-III ступенів після