Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

На правах рукопису

Діденко Світлана Миколаївна

# УДК 613.863:612.018:612.82

ГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС ТА КОНЦЕНТРАЦІЯ ЦИКЛІЧНИХ І АДЕНІЛОВИХ НУКЛЕОТИДІВ В УМОВАХ ІМУНІЗАЦІЇ І ЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ

14.01.32 – медична біохімія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

 Науковий керівник

 Якушев Володимир Сергійович

 доктор медичних наук, професор

Запоріжжя - 2009

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ………………………………………………ВСТУП…………………………………………………………………….РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ БІОХІМІЧНИХ ЗМІН ГОРМОНАЛЬНОГО І ЕНЕРГЕТИЧНОГО СТАТУСУ В УМОВАХ ЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ ТА ІМУНІЗАЦІЇ (огляд літератури)………………………………………………….РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ………………2.1. Об’єкти дослідження……………………………………………..2.2. Характеристика експериментальних моделей………………….2.3. Методи визначення гормонів……………………………………2.4. Метод визначення циклічних нуклеотидів і лей-енкефаліну у корі головного мозку…………………………………………….2.5. Метод визначення кальцію у сироватці крові……………….....2.6. Методи дослідження показників аденілової системи кори головного мозку…………………………………………...2.6.1. Визначення концентрації аденозинтрифосфорної кислоти...…2.6.2. Визначення концентрації аденозиндифосфорної кислоти і аденозинмонофосфорної кислоти………...…………………...2.7. Метод визначення неорганічного фосфору…………………….2.8. Метод визначення енергетичного заряду і потенціалу фосфорилювання………………………………………………..2.9. Статистика………………………………………………………...2.10. Прилади і обладнання………...………………………………...РОЗДІЛ 3 ГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС ТА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ КОРИ ВЕЛИКИХ ПІВКУЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ЕМОЦІЙНОМУ СТРЕСІ………………………………………………………3.1. Вміст ряду гормонів гіпофізу у крові при емоційному стресі...3.2. Вміст гормонів підшлункової залози у крові при емоційному стресі…………………………………………………………..…3.3. Концентрація гормонів щитовидної і кори надниркових залоз у крові при емоційному стресі……………………...………......3.4. Лей-енкефалін і вазопресин у структурах головного мозку при емоційному стресі………………………………………………..3.5. Концентрація кальцію у крові при емоційному стресі...………3.6. Вміст циклічних нуклеотидів у корі великих півкуль головного мозку при емоційному стресі……………………….3.7. Аденілова система нуклеотидів кори великих півкуль головного мозку при емоційному стресі……………………….РОЗДІЛ 4 ГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС І СТАН АДЕНІЛОВОЇ СИСТЕМИ КОРИ ВЕЛИКИХ ПІВКУЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ІМУНІЗАЦІЇ………………………………...* 1. Вміст ряду гормонів гіпофізу у крові тварин при імунізації…
	2. Вміст гормонів підшлункової залози у крові при імунізації….
	3. Концентрація гормонів щитовидної і кори надниркових залоз у крові при імунізації……………………………………………
	4. Концентрація кальцію у крові при імунізації………………….
	5. Лей-енкефалін і вазопресин у структурах головного мозку при імунізації…………………………………………………….
	6. Циклічні нуклеотиди у корі великих півкуль головного мозку при імунізації…………………………………………………….
	7. Показники аденілової системи кори великих півкуль головного мозку при імунізації…………………………………

РОЗДІЛ 5 ГОРМОНАЛЬНИЙ СТАТУС ТА СТАН АДЕНІЛОВОЇ СИСТЕМИ МОЗКУ ПРИ ЕМОЦІЙНОМУ СТРЕСІ НА ФОНІ ІМУНІЗАЦІЇ…………………………………………* 1. Вміст гормонів гіпофізу у крові тварин при емоційному стресі на фоні імунізації…………………………………………
	2. Вміст гормонів підшлункової залози у крові при комбінованій дії імунізації і емоційного стресу………………
	3. Концентрація гормонів щитовидної і кори надниркових залоз у крові при емоційному стресі на фоні імунізації………
	4. Концентрація кальцію у крові при емоційному стресі на фоні імунізації………………………….………………………………
	5. Концентрація лей-енкефаліну у корі великих півкуль головного мозку і вазопресину у гіпоталамусі тварин при емоційному стресі на фоні імунізації……………..………........
	6. Циклічні нуклеотиди у корі великих півкуль головного мозку у імунізованих тварин після перенесеного емоційного стресу..............................................................................................
	7. Аденілова система кори головного мозку у імунізованих тварин після перенесеного емоційного стресу………………

РОЗДІЛ 6 АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ……………………………………………...ВИСНОВКИ……………………………………………………….……...СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……………………….………. |  5 6 11 36 36 36 38 41 42  43 43 45 46  47 47 47 48 48 50 50 51 53 53 56 63 63 65 65 66 66 69 71 75 76 76 79 82 82 85 88 94111113 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ,

ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АДФ — аденозиндифосфорна кислота

АКТГ — адренокортикотропний гормон

АМФ — аденозинмонофосфорна кислота

АТФ — аденозинтрифосфорна кислота

ЕЗ — енергетичний заряд

ЕС — емоційний стрес

ПФ — потенціал фосфорилювання

РІД — радіоімунні дослідження

Т3 — трийодтиронін

цАМФ — циклічний-3′5′-аденозинмонофосфат

цГМФ — циклічний-3′5′-гуанозинмонофосфат

ВСТУП

**Актуальність теми.** Відомо, що життя сучасної людини перенасичене різноманітними за характером, тривалістю та інтенсивністю стресовими впливами. При цьому залучається система нейроендокринної регуляції, яка виконує гормональне та вегетативне забезпечення метаболічних змін організму, спрямованих на підтримання гомеостатичних параметрів. Доведено, що майже у 50-70% населення країни знижена імунологічна реактивність (Шабашкова Н.В., 2000). Даний стан є наслідком дії забруднення повітря, ґрунту, продуктів їжі фарбниками, ароматизаторами, важкими металами, радіоактивними сполуками, тощо. Свій внесок додає також фармацевтична індустрія з різноманітними вакцинами й іншими лікарськими речовинами. При потраплянні вище зазначених чужорідних чинників до організму для знешкодження та елімінації антигену залучається імунна система. Якщо при цьому на організм діє стресовий фактор, виникають певні метаболічні перебудови, які включають у себе зміни гормонального статусу, енергетичного забезпечення головного мозку (Дудченко А.М., 1993; Квітницька-Рижова Т.Ю., 2004; Пішак В.П., 2000).

 На теперішній час встановлено, що наслідками емоційного стресу є пошкодження центральної нервової системи, серцево-судинної та інших систем організму на фоні гормональних зсувів та імунодефіцитних станів (Величковський Б.Т., 2006; Волошин П.В., 2000; Геник С.М., 2005; Ізмеров Н.Ф., 2000; Цяпець С.В., 2002). Встановлено вирішальну роль психоемоційного впливу на виникнення онкологічних захворювань (Бульон В.В., 1995; Бабічев В.Н., 2004), хвороб травної системи (Yashiro H., 1994; Levenstein S., 1995; Філаретова Л.П., 1996), зниження імунологічної резистентності організму (Дегтяренко Т.В., 2004; Колесніков О.Л., 2006; Сапін М.Р., 2000). Як наслідок виникає порушення майже всіх видів обміну (Кутіков О.Є., 1997; Самохвалов В.Г., 2002; Курашвілі Л.В., 2003).

 Однак у вказаних роботах недостатньо приділялось уваги оцінці гормонального статусу сумісно з дослідженням циклічних і аденілових нуклеотидів, які у комплексі характеризують біохімічні зміни метаболізму та стан енергетичного обміну кори головного мозку.

 Однією з важливих проблем сучасності є те, що всі біосистеми піддаються антигенному навантаженню в умовах сучасного виробництва (Носов М.А., 2001; Шейко В.І., 2002; Кучеренко О.В., 2006).

 Тому актуальним питанням є комплексне дослідження гормонального статусу, а також циклічних і аденілових нуклеотидів за умов антигенної дії та одночасного впливу емоційного стресу. При цьому дія імуногенів і послідуючий вплив емоційного стресу до теперішнього часу практично не досліджувались на рівні найважливіших гормональних показників, циклічних нуклеотидів і аденілової системи кори великих півкуль головного мозку.

 **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана як розділ планової науково-дослідної роботи кафедри клінічної лабораторної діагностики Запорізької медичної академії післядипломної освіти „Нейрогуморальна регуляція і енергетичний обмін кори головного мозку імунізованих тварин після перенесеного емоційного стресу” (№ держреєстрації 0105U004572).

 **Мета дослідження.** Дати характеристику особливостям гормонального статусу і стану обміну циклічних, а також аденілових нуклеотидів у корі великих півкуль головного мозку при антигенній стимуляції за умов емоційного стресу (ЕС).

 **Завдання дослідження:**

 1) вивчити зміни концентрацій ряду гормонів гіпофізу, підшлункової і щитоподібної залоз, кори надниркових залоз при імунізації, емоційному стресі та їх комбінованій дії;

 2) визначити концентрацію циклічного аденозинмонофосфату (цАМФ), циклічного гуанозинмонофосфату (цГМФ) та їх співвідношення у корі великих півкуль головного мозку при імунізації, емоційному стресі та їх комбінованій дії;

 3) визначити вміст аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ), аденозиндифосфорної кислоти (АДФ), аденозинмонофосфорної кислоти (АМФ), а також розрахувати енергетичний заряд, потенціал фосфорилювання та суму аденілових нуклеотидів у корі великих півкуль головного мозку при імунізації, емоційному стресі та їх комбінованій дії.

 *Об’єкт дослідження* – енергетичний обмін кори великих півкуль головного мозку, гормональний статус.

 *Предмет дослідження* – показники енергетичного обміну кори великих півкуль головного мозку і особливості нейроендокринної регуляції при імунізації та наступному впливі ЕС.

 *Методи дослідження* – біохімічні, фізіологічні, радіоімунологічні, математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У роботі вперше проведено комплексне дослідження гормонів крові та визначення рівня циклічних нуклеотидів та нейропептидів, а також показників аденілової системи кори великих півкуль головного мозку за умов моделювання гострого емоційного стресу у попередньо імунізованих тварин.

Вплив імуногену на організм викликає комплекс гормональних зсувів у нейроендокринній системі організму, а також в обміні внутрішньоклітинних месенджерів. Установлено, зокрема, значне збільшення у крові вмісту пролактину, вазопресину, глюкагону, трийодтироніну (Т3). Вперше показано, що за умов антигенного навантаження у корі великих півкуль головного мозку суттєво знижується концентрація цГМФ, підвищується співвідношення цАМФ/цГМФ, збільшується споживання АТФ.

Вперше встановлено, що ЕС у імунізованих тварин мобілізує активну продукцію вазопресину у гіпоталамусі і наступну його секрецію у кров. При цьому зменшується концентрація пролактину у крові. Гормональна перебудова нейроендокринної системи за умов імунізації та ЕС супроводжується у клітинах кори великих півкуль головного мозку зростанням концентрації цАМФ і зменшенням цГМФ, на фоні більш значного зростання вмісту АТФ і АДФ, а також посиленого споживання АМФ. Отримані результати свідчать про те, що ЕС на фоні імунізації різко підсилює як розпад, так і синтез АТФ у клітинах кори великих півкуль головного мозку.

 **Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати експериментальних досліджень розширюють існуючі уявлення про роль нейрогуморальної та біохімічної взаємодії стресреалізуючих систем за умов імунізації та стресу, що створює передумови для розробки методів попередження та корекції наслідків стресу.

Результати дослідження можуть використовуватися не тільки у науково-дослідній роботі у спеціальностях суміжних з клінічною біохімією, але й у практичній медицині, пов’язаній з проведенням імунізації та вакцинації у шкідливих умовах і дії різних екстремальних і емоційно-больових факторів стресової природи.

Основні результати дисертації впроваджено у навчальний процес на кафедрі клінічної імунології алергології та ендокринології Донецького державного медичного університету, кафедрі клінічної біохімії Харківської медичної академії післядипломної освіти, Британського медичного центру (м. Харків).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертантом самостійно проведено інформаційно-патентний пошук, аналіз наукової літератури за обраною темою, освоєні та відтворені моделі патологічних станів, проведені експериментальні дослідження. Самостійно здійснені всі біохімічні та радіоімунологічні дослідження. Автор самостійно провів статистичну обробку результатів експериментальних досліджень та проаналізував їх, сформулював основні положення та висновки дисертації.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дисертації були викладені та обговорені на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми медичної і клінічної біохімії» (Чернівці, 2005), міжнародній конференції «Сучасні проблеми біології, екології і хімії» (Запоріжжя, 2007), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні методичні підходи до аналізу стану здоров’я» (Луганськ, 2007), науково-практичній конференції „Актуальні питання медичної науки та практики” (Запоріжжя, 2008).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 8 наукових робіт, з них 5 статей у фахових наукових журналах, 3 роботи – у матеріалах і тезах наукових та науково-практичних конференцій.

 **Структура дисертації.** Робота викладена на 139 сторінках друкованого тексту. Складається із вступу, огляду літератури, розділу „Матеріали і методи досліджень”, 3 розділів власних досліджень, аналізу та обговорення отриманих результатів, висновків, списку використаних джерел (142 кирилицею, 107 латиницею). Текст містить 18 таблиць і 6 рисунків.

ВИСНОВКИ

 У дисертації наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення актуальної задачі медичної біохімії - визначення ключових патобіохімічних порушень гормонального гомеостазу, змін концентрацій регуляторних нейропептидів, аденілових нуклеотидів, вторинних месенджерів у головному мозку, які виникають за умов імунізації та гострого емоційного стресу.

1. Емоційний стрес та імунізація призводять до змін рівнів майже всіх досліджуваних гормонів. За умов відтворення обох моделей у крові щурів відбувається значне підвищення концентрацій контрінсулярних гормонів - глюкагону, вазопресину, трийодтироніну, що завдяки посиленню їх регуляторних впливів призводить до підвищення рівня енергетичних субстратів, необхідних для забезпечення метаболічних потреб головного мозку. У той же час відмічено вторинне підвищення рівня інсуліну, який захищає організм від надмірної гіперглікемії.
2. За умов гострого стресу відмічено зміни вмісту гормонів у імунізованих тварин: підвищення рівня вазопресину, глюкагону і трийодтироніну, та зниження вмісту пролактину і інсуліну у порівнянні з імунізованими тваринами. На другий день експерименту відмічено достовірне підвищення інсуліну і пролактину, а концентрація вазопресину, глюкагону і трийодтироніну знижується.
3. Емоційний стрес викликає достовірне збільшення вмісту лей-енкефаліну у корі головного мозку. Імунізація і сумісна дія емоційного стресу та імунізації не впливає на рівень цього нейропептиду. Тобто, за умов найбільшої пошкоджуючої дії стресу підвищення синтезу нейропептидів впливає на активацію центральних гальмівних механізмів, які лімітують стресову реакцію. Отже, при імунізації і послідуючій дії емоційного стресу інтенсивність стресової реакції знижена.
4. Емоційний стрес у попередньо імунізованих тварин призводить до змін концентрацій циклічних нуклеотидів у корі головного мозку щурів, а саме, до підвищення концентрації цАМФ і зниження рівня цГМФ у перший день та до зменшення концентрацій обох циклічних нуклеотидів на другий день після дії стресового чинника по відношенню до показників групи інтактних тварин. Зменшення циклазного індексу (відношення цАМФ/цГМФ) на другий день відтворення емоційного стресу вказує на збільшення резистентності організму до дії екстремальних факторів.
5. Відтворення емоційного стресу призводить до зниження рівня АТФ і АМФ, а також значного підвищення рівня АДФ. Сума аденілових нуклеотидів і енергетичний заряд залишаються стабільними, що вказує на достатнє забезпечення клітини макроергічними фосфатами, незважаючи на зниження за цих умов показника потенціалу фосфорилювання.
6. Відтворення емоційного стресу у попередньо імунізованих тварин призводить до збільшення концентрації всіх досліджених компонентів аденілової системи у мозку експериментальних тварин. За таких умов значне підвищення концентрації АМФ у перший день після ЕС (у 2,3 та 3,5 разів у порівнянні з інтактним контролем та показником тварин зі стресом відповідно) свідчить про підсилення мобілізації енергетичних ресурсів мозку, активацію процесів розпаду і синтезу макроергічних фосфатів.
7. Емоційний стрес на тлі імунізації призводить до значного збільшення суми аденілових нуклеотидів. Показник потенціалу фосфорилювання знижений, але ресинтез АДФ до АТФ достатній за рахунок високого рівня АДФ. Енергетичний заряд залишається стабільним у всіх експериментальних групах тварин.

8. Порівняння результатів досліджень за умов трьох експериментальних моделей – гострого емоційного стресу, імунізації, а також емоціонального стресу у імунізованих тварин свідчить, що попередня імунізація виступає як адаптивна ланка реакції організму на дію екстремальних факторів (прекондиціювання).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамов В.В. Интеграция иммунной и нервной систем / В.В. Абрамов – Новосибирск, 1991. – 180 с.
2. Авдонин П.В. Рецепторы и внутриклеточный кальций / П.В. Авдонин, В.А. Ткачук; РАН; Ин-т биохимии им. А.Н. Баха. – М.: Наука, 1994. – 288 с.
3. Адо А.Д. О взаимодействии нервной и иммунной систем (к механизмам влияния нервной системы на лимфоциты) / А.Д Адо // Вестн. РАМН. – 1993. – № 7. – С. 48-50.
4. Акмаев И.Г. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия: их роль в дисрегуляторной патологии / И.Г. Акмаев // Пат. физиол. и эксперим. тер. – 2000. – № 2. – С. 3-10.
5. Активация клеток гипоталамуса после антигенного воздействия (по экспрессии гена c-fos) / М.А. Носов, М.С. Глушихина, Т.Б. Казакова [и др.] //Физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2001. - №4. – С. 331-340.
6. Алешин Б.В. Гистофизиология гипоталамо-гипофизарной системы / Б.В. Алешин – К.: Наука, 1971. – 209 с.
7. Ашмарин И.П. Нейрохимия / И.П. Ашмарин– М.: Изд. Инст. биомед. хим. РАМН, 1996. – 470 с.
8. Бабичев В.Н. Рецепторы стероидных гормонов и их роль в развитии гипофизарных опухолей / В.Н. Бабичев // Пробл. эндокринол. – 2004. – Т. 50, № 5. – С. 49-55.
9. Бажора Ю.І. Механізми макромолекулярних взаємодій в системному гомеостазі при формуванні первинної імунної відповіді в експерименті / Ю.І. Бажора, Ю.В. Петрашевич // Буковин. мед. вісн. –2001. –Т. 5, №3.– С. 162-166.
10. Башкін І.М. Особливості фармакологічної дії екзогенних макроергічних фосфатів при виснажливих фізичних навантаженнях / І.М. Башкін, Л.І. Левченко // Медичні перспективи, 2002. – Т. VII, № 3. – с. 15-19.
11. Белоконь Л.Е. Особенности обмена опиоидных пептидов в условиях влияния стресса на организм / Л.Е. Белоконь // V Укр. біохім. з’їзд: Тези доп. – Івано-Франківськ, 1987. – С. 177.
12. Белокрылов Г.А. О путях стимулирующего действия инсулина, низкомолекулярных пептидов из тимуса и коры головного мозга на тимусзависимый иммунный ответ у мышей / Г.А. Белокрылов // Иммунология. – 1982. - № 1. – С. 33-38.
13. Березин Ф.Б. Эмоциональный стресс и психосоматические расстройства. Подходы к терапии / Ф.Б. Березин, М.П. Мирошникова // Materia Medica. – 1996. - № 1 (9). – С. 29-56.
14. Березнякова М.Є. Зміни АТФ-азної активності та вмісту аденілових нуклеотидів у серцевому м’язі при експериментальному гострому інфаркті міокарда та їх корекція / М.Є. Березнякова // Медицина сьогодні і завтра. – 2003. – № 4. – С. 14-17.
15. Биоэнергетические параметры мозга крыс с разной резистентностью к гипоксии / А.М. Дудченко, Г.Н. Чернобаева, В.В. Белоусова [и др.] // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1993. – Т. 115, № 3. – С. 251-254.
16. Богацкая Л.Н. Влияние вазопрессина на энергетический обмен головного мозга взрослых и старых крыс / Л.Н. Богацкая, В.И. Потапенко // Вопр. мед. химии. – 1984. - № 6. – С. 107-109.
17. Взаимосвязи между деятельностью головного мозга и иммунной системой у человека / В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева, Т.П. Секирина [и др.] // Физиол. чел. – 1995. – Т.21, №2. – С. 15-23.
18. Вишневский А.А. Эндокринные и мессенджерные системы при адаптации к условиям высокогорья / А.А. Вишневский, Д.З. Закиров, В.М. Яковлєв // Пробл. эндокринол. – 2003. – Т. 49, № 1. – С. 53-56.
19. Влияние предварительной адаптации к физической нагрузке на содержание иммунореактивного Leu-энкефалина в коре головного мозга при стрессе / Ф.З. Меерсон, А.Д. Дмитриев, М.Г. Пшенникова [и др.] // Нейрохимия. – 1988. – Т. 7, № 4. – С. 588-591.
20. Влияние стресса, инфаркта и адаптации к коротким стрессорным воздействиям на содержание опиоидных пептидов в головном мозге / Ф.З. Меерсон, А.Д. Дмитриев, В.И. Заяц [и др.] // Вопр. мед. химии. – 1985. – Т. 31, № 5. – С. 32-34.
21. Влияние уровня реактивной тревожности на состояние иммунной системы и обмен веществ / О.Л. Колесников, И.И. Долгушин, Г.А. Селянина [и др.] // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2006. – Т. 142, № 6. – С. 185-187.
22. Володькина А.В. Особенности белкового обмена в мозге, сердце и печени при воздействии на организм стрессорных факторов эмоциональной и радиационной природы / А.В. Володькина // Биохимия стресса и пути повышения эффективности лечения заболеваний стрессорной природы: Тез. докл. – Запорожье. – 1992. – С. 26-27.
23. Волошин П.В. Медико-психологические аспекты экстремальных событий и проблема посттравматических стрессовых расстройств / П.В. Волошин, Л.Ф. Шестопалова, В.С. Подкорытов // Междунар. мед. журн. – 2000. – Т. 6, № 3. – С. 31-34.
24. Волошин П.В. Посттравматические стрессовые расстройства: проблемы лечения и профилактики / П.В. Волошин, Л.Ф. Шестопалова, В.С. Подкорытов // Междунар. мед. журн. – 2004. – № 1. – С. 33-37.
25. Вплив гіпоксії на енергетичні процеси в міокарді при гіпо- і гіпертиреозі / М.Т. Панасюк, І.Ф. Думальська, Б.Б. Бондеревич [та ін.] // Експер. та клін. ендокр. – 2003. – № 2. – С. 63-66.
26. Ганчо О.В. Влияние некоторых биологически активных веществ пептидной природы на иммунитет экспериментальных животных / О.В. Ганчо // Вісн. пробл. біол. і мед. – 1998. – Вип. 15. – С. 33-36.
27. Гацура В.В. Современные аспекты энергообеспечения выживаемости ишемизированного миокарда / В.В. Гацура // Междунар. мед. журн. – 2000. – № 4. – С. 111-116.
28. Гейн С.В. Влияние ротационного стресса на показатели иммунитета. Роль опиатных рецепторов / С.В. Гейн, Т.А. Симоненко, С.П. Тендрякова // Пробл. эндокринол. – 2003. – Т. 49, № 6. – С. 56-58.
29. Гейн С.В. Роль опиоидных пептидов в регуляции пролиферации лимфоцитов и изменении Th1/Th2 – цитокинового профиля / С.В. Гейн, Т.А. Баева // Пробл. эндокринол. – 2005. – Т. 51, № 5. – С. 49-51.
30. Геник С.М. Стресові розлади і їхні наслідки / С.М. Геник // Галиц. лікар. вісн. – 2005. – Т. 12, №3. – С. 116-118.
31. Годован В.В. Аденілові нуклеотиди мітохондрій серцевого м’яза щурів при міокардіодистрофії і застосуванні нової біологічно активної речовини – гермакорду / В.В. Годован, В.Й. Кресюн // Досягн. біол. та мед. – 2006. – № 2 (8). – С. 61-65.
32. Гончар М.В. Микрометод определения содержания неорганического фосфата в крови / М.В. Гончар, В.А. Монастырский // Лабораторное дело. – 1982. – С. 29-30.
33. Горизонтов П.Д. Стресс. Система крови в механизме гомеостаза. Стресс и болезни / П.Д. Горизонтов– М.: Медицина, 1981. – С. 538-569.
34. Городецкая И.В. Роль тиреоидных гормонов в адаптивных реакциях организма на антагонистические стрессоры / И.В. Городецкая, А.П. Божко // Пат. физиол. – 2000. - № 3. – С. 32-34.
35. Губський Ю.І. Біологічна хімія / Ю.І. Губський – Київ – Вінниця: Нова книга, 2007. – 656 с.
36. Давыдов В.С. Особенности энергетического обмена в коре больших полушарий головного мозга при некрозе миокарда / В.С. Давыдов // Вопр. мед. химии. – 1985. – Т 31, № 3. – С. 89-92.
37. Давыдов В.С. Содержание адениловых нуклеотидов и креатинфосфата в полушариях головного мозга при различных проявлениях стресса / В.С. Давыдов, В.С. Якушев // Журн. невропат. и психиатр. – 1982. – Т. 60, № 3. – С. 91-94.
38. Дев’яткіна Т.О. Роль вазопресину і окситоцину в адаптивних реакціях організму і перспективи їх застосування для корекції стресорних порушень / Т.О. Дев’яткіна, О.М. Важнича, Р.В. Луценко // Ліки. – 2004. – № 3-4. – С. 3-6.
39. Денисов В.М. Стресс. Система регуляции и энергетический обмен в мозге и сердце / В.М. Денисов, А.Я. Цыганенко, С.М. Рукавишникова – Х.: ХГМУ, 2002. – 303 с.
40. Дорофеев Г.И. Циклические нуклеотиды и адаптация организма / Г.И. Дорофеев, Л.А. Кожемякин, В.Т. Ивашкин. - Л.: Наука, 1978. – 182 с.
41. Дроздов О.Л. Вплив нейропептидів вазопресинового ряду на фізичну працездатність щурів / О.Л. Дроздов, В.І. Чорна // Одес. мед. журн. – 2006. – № 4 (96). – С. 11-14.
42. Ерлыкина Е.И. Особенности взаимодействия креатинкиназы мозга крыс с мембранами митохондрий / Е.И. Ерлыкина, Е.М. Хватова, Н.С. Колчина // Нейрохимия – 2006. - Т.23, № 1. - С. 55-60.
43. Ещенко Н.Д. Энергетический обмен в головном мозге / Н.Д. Ещенко. Биохимия мозга. Под ред. И.П Ашмарина и др. – СПб. – 1999. – С. 124-168.
44. Жила В.А. Выделение опиоидных нейропептидов из мозга и крови и их количественное определение радиоиммунологическим методом / В.А. Жила, Л.А. Громов // Укр. биохим. журн. – 1984. – Т. 56, №6. – С. 661-663.
45. Закономерности взаимодействия иммунной и эндокринной систем в проявлении наследственно обусловленных аутоиммунных нарушений у мышей линии NZB / В.М. Чеснокова, А.Н. Иванова, А.Ю. Карягина [и др.] // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1995. – № 4. – С. 394-397.
46. Золоев Г.К. Влияние энкефалинов на метаболические показатели при экспериментальном инфаркте миокарда у крыс / Г.К. Золоев, В.Д. Слепушкин, М.И. Титов // Кардиология. – 1985. - № 8. – С. 72-74.
47. Золоев Г.К. Влияние энкефалинов на функцию кальцийрегулирующих эндокринных желез при шоке / Г.К. Золоев, В.Д. Слепушкин // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1986. – № 3. – С. 284-287.
48. Игонина Н.А. Вазопрессин: вторичный иммунный ответ и антиген-специфические суперссоры / Н.А. Игонина, В.А. Евсеев // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1999. – Т. 127, № 1. – С. 60-62.
49. Изменение содержания интерлейкина-2 в структурах гипоталамуса крыс при введении пептидов на фоне слабого стресса / С.В. Барабанова, З.Е. Артюхина, Т.Б. Казакова [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. - 2006. - Т. 141, № 4. - C. 371-374.
50. Измеров Н.Ф. Нейрофизиологические исследования стрессовых состояний в медицине труда в свете научных идей И.М. Сеченова / Н.Ф. Измеров, Т.Д. Липенецкая, В.В. Матюхин // Вестн. РАМН. – 2000. – №11. – С. 19-23.
51. Ігрунова К.М. Енергообмін та апоптоз клітин крові при іммобілізаційному стресі / К.М. Ігрунова, Ю.І. Губський // Мед. хімія. – 2006. – Т. 8, № 3 . – С. 51-53.
52. Киричок Л.Т. Внутрішньоклітинні сигнальні системи в механізмі антиоксидантної дії ксантинів при емоційному стресі / Л.Т. Киричок, Є.О. Зубова, Т.В. Горбач // Ліки. – 2004. - № 3-4. – С. 13-16.
53. Клеточно-молекулярные механизмы нарушения функций иммунной системы при стрессе: роль глюкокортикоидных гормонов, пролактина и интерлейкина 1 / Е.Е. Фомичева, И. Пиванович-Штэрк, С.Н. Шанин [и др.] // Нейроиммунология. - 2006. - Т. 4, № 2. - C. 4-9.
54. Клименко В.М. Анализ процессов перестройки организации импульсной активности нейронов гипоталамических структур в процессе реакции на антиген / В.М. Клименко. - Иммунофизиология. Под ред. Е.А. Корневой. – Л.: Наука, 1993. – С. 113-129.
55. Козырева Т.В. Иммунный ответ и содержание кортикостероидов при различных режимах охлаждения / Т.В. Козырева, Л.С. Елисеева // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2002. – Т. 133, № 4. – С. 384-387.
56. Кузнецов С.И. Клетки иммунной системы как посредники в реакции других систем организма на стрессорное воздействие / С.И. Кузнецов, И.В. Семенова // Пат. физиол. и эксперим. тер. – 1996. – № 2. – С. 27-29.
57. Кононенко В.Я. Нейропептиды как регуляторы функций головного мозга и их роль в деятельности эндокринных желез / В.Я. Кононенко // Журн. практ. лікаря. – 1999. – № 6. – С. 45-47.
58. Корнева Е.А. Гормоны и иммунная система / Е.А. Корнева, Э.К. Шхинек. – Л.: Наука, 1988. – 250 с.
59. Корнева Е.А. Интерлейкин 1 в реализации стресс-индуцированных изменений функций иммунной системы / Е.А. Корнева, С.Н. Шанин, Е.Г. Рыбакина // Российский физиол. журнал им. И.М.Сеченова. - 2000. - Т.86, № 3. - С.292-302.
60. Корнева Е.А. Молекулярно-биологические аспекты взаимодействия нервной и иммунной систем / Е.А. Корнева, О.И. Головко, Т.Б. Казакова // Вопросы мед. химии. – 1997. - Т.43, № 5. - С.321-329.
61. Корнева Е.А. Пролактин в нейроэндокриноиммунном взаимодействии / Е.А. Корнева, Е.Е. Фомичева, Е.А. Немирович-Данченко // Патогенез. - 2004. – T. 2, №1. - C. 61-70.
62. Кратенко Р.І. Вплив краун-ефірів на вміст циклічних нуклеотидів та ферментів їх метаболізму у неокортексі щурів / Кратенко Р.І. // Вісн. пробл. біол. і мед. – 2004. – Вип. 2. – С. 49-51.
63. Кресюн В.И. Регуляция окислительного фосфорилирования как один из возможных путей нормализации метаболизма мозга / В.И. Кресюн // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1983. – Т. 96, № 12. – С. 37-40.
64. Кузьмин С.Н. Вторичные иммунодефициты при психоэмоциональном стрессе / С.Н. Кузьмин, Б.Б. Першин // Сов. мед. – 1988. – № 8. – С. 108-111.
65. Кулинский В.И. Регуляция гормонами сигнал-трансдукторными системами метаболических и энергетических функций митохондрий / В.И. Кулинский, Л.С. Колесниченко // Биомед. химия. – 2006. – Т. 52, № 5. – С. 425-447.
66. Кундиев Ю.И. Роль стресса в формировании здоровья населения: структурный анализ / Ю.И. Кундиев, В.В. Кальниш, А.М. Нагорная // Журн. АМНУ. – 2002. – Т. 8, № 2. – С. 335-345.
67. Курашвили Л.В.Липидный обмен при неотложных состояниях / Л.В. Курашвили, В.Г. Васильков // Монография.: Пенза, 2003 – 198 с.
68. Кургалюк Н.М. Роль циклу трикарбонових кислот у процесах енергозабезпечення та антиоксидантного захисту клітин при гострій гіпоксії / Н.М. Кургалюк, Т.В. Серебровська // Фізіол. журн. – 2003. – Т. 49, № 3. – С. 104-109.
69. Курипка В.И. Эндокринные и метаболические изменения у крыс при остром стрессе и в период его развития / В.И. Курипка // Биохимия стресса: Тезисы докл. – Запорожье, 1992. – С. 10.
70. Левицкий Д.О. Биохимия мембран. Кн. 7. Кальций и биологические мембраны / Д.О. Левицкий; Под ред. А.А. Болдырева. – М.: Высш. Шк., 1990. – 124 с.
71. Ленинджер А. Основы биохимии: В 3-х т. / А. Ленинджер. – Т.2. — М.: Мир, 1985. - 368 с.
72. Лишманов Ю.Б. Энкефалины и гормонально-метаболические реакции при различных по тяжести видах стресса в эксперименте / Ю.Б. Лишманов, Т .Б. Ласунова, Л.А. Алекминская // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1985. – Т 19, № 3. – С. 269-271.
73. Лук’янчук В.Д. Вплив цинаризину на аденілнуклеотидний обмін у тканині мозку при гіпоксії замкнутого простору / В.Д. Лук’янчук, Л.В. Савченкова // Фарм. вісн. – 2000. - № 6. – С. 27-30.
74. Лукьянова Л.Д. Молекулярные механизмы тканевой гипоксии и адаптация организма / Л.Д. Лукьянова // Фізіол. журн. – 2003. – Т. 49, № 3. – С. 17-35.
75. **Лукьянова Л.Д. Современные представления о биоэнергетических механизмах адаптации к гипоксии** / Л.Д. Лукьянова **//** Hyp. Med. J. - 2002. - Т. 10. - N 3-4. - С. 30-43.
76. Ляшенко В.П. Характеристика змін вмісту кальцію у головному мозку та аорті щурів за умов іммобізаційного стресу / В.П. Ляшенко, А.О. Мірошниченко, О.А. Нікіфорова // Фізіол. журн. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 72.
77. Малышев И.Ю. Стресс, адаптация и оксид азота / И.Ю. Малышев, Е.Б. Манухина // Биохимия. – 1998. – Т. 63, № 7. – С. 992-1006.
78. Маршалл В.Дж. Клиническая биохимия / В.Дж. Маршалл. Пер. с англ. – М.; СПб.: „Издат. БИОНОМ”, 1999. – 368 с.
79. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988 – 253 с.
80. Мельничук С.Д. Вплив умов штучного гіпобіозу на енергетичний обмін щурів / С.Д. Мельничук, В.І. Вихованець // Укр. біохім. журн. – 2005. – Т. 77, № 3. – С. 131-135.
81. [Менджерицкий](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%EC%E5%ED%E4%E6%E5%F0%E8%F6%EA%E8%E9%20%E0) А.М. [Нейропептиды и управление поведением организма в экстремальных условиях](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=%ED%E5%E9%F0%EE%EF%E5%EF%F2%E8%E4%FB%20%E8%20%F3%EF%F0%E0%E2%EB%E5%ED%E8%E5%20%EF%EE%E2%E5%E4%E5%ED%E8%E5%EC%20%EE%F0%E3%E0%ED%E8%E7%EC%E0%20%E2%20%FD%EA%F1%F2%F0%E5%EC%E0%EB%FC%ED%FB%F5%20%F3%F1%EB%EE%E2%E8%FF%F5) / А.М. [Менджерицкий](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%EC%E5%ED%E4%E6%E5%F0%E8%F6%EA%E8%E9%20%E0), А.В. [Лысенко //](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%EB%FB%F1%E5%ED%EA%EE%20%E0) В сб.: [Успехи функциональной нейрохимии](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=%F3%F1%EF%E5%F5%E8%20%F4%F3%ED%EA%F6%E8%EE%ED%E0%EB%FC%ED%EE%E9%20%ED%E5%E9%F0%EE%F5%E8%EC%E8%E8). - Изд-во СПб. ун-та. – 2003. - С.115 - 127.
82. Мильман Л.С. Определение активности важнейших ферментов энергетического обмена / Л.С. Мильман, Ю.Г. Юровицкий, Л.П. Ермолаева // Методы биологии развития. – М.: Наука, 1974. - С. 346-364.
83. Мошкова А.Н. Исследование зависимости цитохромоксидазной активности от NADH-дегидрогеназной активности в дыхательной цепи митохондрий мозга кролика в экстремальных условиях жизнедеятельности организма / А.Н. Мошкова, Е.М. Хватова, И.А. Русакова // Нейрохимия. – 2004. – Т. 21, №2. – С. 121-124.
84. Наточин Ю.В. Вазопрессин: механизм действия и клиническая физиология / Ю.В. Наточин // Пробл. эндокринол. – 2003. – Т. 49, № 2. – С. 43-50.
85. Некласичні ефекти класичних нейрогормонів вазопресину та окситоцину / Ю.М. Колесник, А.В. Абрамов, В.О. Жулинський [та ін.] // Фізіол. журн. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 109.
86. Нестеров В.В. Роль вазопрессина и альдостерона в механизме осморегулирующей реакции / В.В. Нестеров, Я.Д. Финкенштейн // Пробл. эндокринол. – 1995. – Т. 25, № 3. – С. 44-46.
87. Никонов В.В. Стресс: Современный патофизиологический подход к лечению / В.В. Никонов. - Х.: Консум, 2002. – 237 с.
88. Об особенностях нарушений энергетического обмена при травматическом шоке и возможности их фармакологической коррекции / Л.Д. Лукьянова, Н.Н. Михайлова, Д.В. Фоменко [и др.] *//* Б[юлл. эксп. биол. и мед](http://medi.ru/doc/80.htm). – 2001. - Том 132, № 9. – С. 263-271.
89. Олійник Л.Д. Статевий диморфізм вмісту циклічних нуклеотидів в деяких структурах мозку щурів з пренатальним стрес-синдромом / Л.Д. Олійник // Таврич. мед.-биол. вестн. – 2004. – Т. 7, № 4. – С. 106-109.
90. Остапенко Л.І. Гормональна регуляція обміну речовин і функцій організму: Навч. посіб. / Л.І. Остапенко. Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2003. – С. 150-151.
91. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса / Л.Е. Панин– М.: Наука, 1983. – 232 с.
92. Першин С.Б. Стресс и иммунитет / С.Б. Першин, Т.В. Кончугова. – М.: Крон-Пресс, 1996. – 155 с.
93. Пішак В.П. Вплив гострої гіпобаричної гіпоксії на вміст циклічних нуклеотидів в окремих структурах переднього мозку щурів / В.П. Пішак, І.І. Заморський // Мед. хімія. - 2000. - Т. 2, № 1.-С. 25-28.
94. Показатели клеточного энергообмена при стрессе у лабораторных животных и энерготропный эффект α1-адреноблокатора доксазозина / Е.Л. Вишневский, А.Е. Вишневский, Е.И. Шабельникова [и др.] // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2004. – Т. 138, № 11. – С. 496-498.
95. Попов Д.О. Вплив термічного опіку на вміст гідрокортизону та альдостерону в плазмі крові щурів / Д.О. Попов, В.К. Напханюк // Вісн. пробл. біол. і мед. – 2002. – № 5. – С. 94-97.
96. Постстрессорные состояния и коммуникативные нарушения иммунитета и крови / Б.П. Суринов, Н.А. Карпова, В.Г. Исаева [и др.] // Пат. физиол. и эксперим. тер. – 2000. – № 3. – С. 9-11.
97. Посттравматическое стрессорное расстройство: психологические и клинические особенности, вопросы терапии / Н.В. Тарабрина, Е.Д. Соколова, Е.О. Лазебная [и др. ] // Materia Medica. – 1996. - № 1 (9). – С. 57-68.
98. Прохорова М.И. Энергетический обмен в головном мозге и нервный импульс / М.И. Прохорова // Нервная система. – 1978. - № 9. – С. 13-23.
99. [Процессы ПОЛ в коре больших полушарий головного мозга и плазме крови молодых крыс с высоким уровнем тревожности при эмоциональном стрессе: защитный эффект ноотропного дипептида ГВС-111](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=%EF%F0%EE%F6%E5%F1%F1%FB%20%EF%EE%EB%20%E2%20%EA%EE%F0%E5%20%E1%EE%EB%FC%F8%E8%F5%20%EF%EE%EB%F3%F8%E0%F0%E8%E9%20%E3%EE%EB%EE%E2%ED%EE%E3%EE%20%EC%EE%E7%E3%E0%20%E8%20%EF%EB%E0%E7%EC%E5%20%EA%F0%EE%E2%E8%20%EC%EE%EB%EE%E4%FB%F5%20%EA%F0%FB%F1%20%F1%20%E2%FB%F1%EE%EA%E8%EC%20%F3%F0%EE%E2%ED%E5%EC%20%F2%F0%E5%E2%EE%E6%ED%EE%F1%F2%E8%20%EF%F0%E8%20%FD%EC%EE%F6%E8%EE%ED%E0%EB%FC%ED%EE%EC%20%F1%F2%F0%E5%F1%F1%E5:%20%E7%E0%F9%E8%F2%ED%FB%E9%20%FD%F4%F4%E5%EA%F2%20%ED%EE%EE%F2%F0%EE%EF%ED%EE%E3%EE%20%E4%E8%EF%E5%EF%F2%E8%E4%E0%20%E3%E2%F1-111) / [Менджерицкий А.М.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%EC%E5%ED%E4%E6%E5%F0%E8%F6%EA%E8%E9%20%E0), [Лысенко А.В.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%EB%FB%F1%E5%ED%EA%EE%20%E0), [Демьяненко С.В.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=%E4%E5%EC%FC%FF%ED%E5%ED%EA%EE%20%F1) [и др.] *//* [Нейрохимия](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=%ED%E5%E9%F0%EE%F5%E8%EC%E8%FF). – 2003. - T. 20, № 4. - C. 127 - 132.
100. Прум И.А. Влияние энкефалинов на уровень вазопрессина и альдостерона при острой ишемии миокарда в эксперименте / И.А. Прум, Ю.Б. Лишманов, В.Д. Слепушкин // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1984. – Т. 13, № 7. – С. 18-19.
101. Пшенникова М.Г. Феномен стресса. Эмоциональный стресс и его роль в патологии / М.Г. Пшенникова // Пат. физиол. и эксперим. тер. – 2001. – № 2. - С. 26-30.
102. Радченко О.М. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції та параметри клітинного імунітету / О.М. Радченко, М.В. Панчишин, О.Я. Королюк // Експ. та клін. фізіол. і біол. – 2003. - № 2. – С. 72-77.
103. Рожковський Я.В. Динаміка співвідношення циклічних нуклеотидів в органах імунної системи за умов хронічного стресу / Я.В. Рожковський // Одес. мед. журн. – 1999. – № 5. – С. 6-8.
104. Рожковський Я.В. Порушення механізмів неспецифічної резистентності організму за умов формування стрес-синдрому і під час післястресового періоду / Я.В. Рожковський // Одес. мед. журн. – 1998. – № 5. – С. 29-32.
105. Ройт А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл // Пер. с англ. – М.: Мир, 2000. – 592 с.
106. Роль NО-залежних механізмів мітохондріального енергозабезпечення у формуванні гострого стресорного впливу / О.В. Іккерт, Н.М. Кургалюк, Г.М. Ткаченко [та ін.] // Укр. біохім. журн. – 2002. – Т. 74, № 4а (дод. 1). – С. 41.
107. Роль нейтральной сфингомиелиназы в трансдукции сигнала интерлейкина 1 в клетках коры головного мозга мышей / Е.Г. Рыбакина, Н.Н. Наливаева, И.Ю. Пиванович [и др.] // Российский физиол. журнал им.И.М.Сеченова. 2000. - Т.86, № 3. - С. 303-311.
108. Саверин С.Е. Циклические нуклеотиды / С.Е. Саверин. – М., 1979. – 259 с.
109. Савченкова Л.В. Деякі аспекти енергетичного обміну в тканині мозку при гіпоксичному синдромі та фармакокорекції / Л.В. Савченкова // Ліки. – 1999. - № 3-4. – С. 59-62.
110. Сапин М.Р. Иммунная система, стресс и иммунодефицит / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк. – М.: АПП „Джангар”, 2000. – 184 с.
111. Сапронов Н.С. Гормоны гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и мозг / Н.С. Сапронов - СПб., ЭЛБИ-СПб., 2005 - 528 с.
112. Соболев А.С. Радиационная биохимия циклических нуклеотидов / А.С. Соболев - М.: Енергоатоимздат, 1987. – 104 с.
113. Соколова Е.Б. Эмоциональный стресс: психологические механизмы, клинические проявления, терапия / Е.Б. Соколова, Ф.Б. Березин, Т.В. Барлас // Materia Medica. – 1996. - № 1 (9). – С. 5-25.
114. Соколова Н.И. Показатели иммунологического статуса персонала горноспасательной службы / Н.И. Соколова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2005. - №16. – С. 85-94.
115. Станіка Р.І. Клітинні механізми змін концентрації кальцію в сенсорних нейронах щурів при гіпоксичному впливі / Р.І. Станіка, П.Г. Костюк, О.О. Лук’янець // Нейрофізіологія. – 2004. – Т. 36, № 1. – С. 89-90.
116. Стресс-индуцированные изменения реакций клеток гипоталамических структур на введение антигена (липополисахарида) / Ю.В. Гаврилов, С.В. Прекрест, Н.С. Новикова [и др.] // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2006. – Т. 92, № 11. – С. 1296-1304.
117. Тарабрина Н.В. Психологические особенности посттравматических состояний у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Н.В. Тарабрина, Е.О. Лазебная, М.Е. Зеленова // Психол. журн. – 1994. – Т. 15, № 5. – С. 67-77.
118. Титов В.Н. Инсулин – гуморальный фактор обеспечения энергией биологической функции локомоции / В.Н. Титов // Вестн. РАМН. – 2005. - № 2. – С. 3-17.
119. Ткачева Г.А. Радиоиммунохимические методы исследования / Г.А. Ткачева, М.И. Балаболкин, И.П. Ларичева.- М.: Медицина, 1983. - 191 с.
120. Ткачук С.С. Вплив пренатального стресу на вміст циклічних нуклеотидів у структурах мозку самців-щурів / С.С. Ткачук // Буков. мед. вісн. – 2000. – Т. 4, № 1. – С. 216-221.
121. Ткачук С.С. Структурно-функціональна дезінтеграція стресреалізуючої та стреслімітуючої систем мозку як прояв модифікації гормон-медіаторного імпритингу у самців щурів із синдромом пренатального стресу / С.С. Ткачук, В.П. Пішак, В.Ф. Мислицький // Журн. АМНУ. – 2003. – Т. 9, № 1. – С. 130-140.
122. Торбинський А.А. Вивчення дії синтетичних аналогів нейропептидів на процеси перекисного окислення ліпідів і стан клітинних мембран при виразковій хворобі / А.А. Торбинський // Одес. мед. журн. – 1999. – № 6 (56). – С. 32-34.
123. Уайт А. Основы биохимии: в 3-х томах. Т. 3./ А. Уайт, Ф. Хендлер, Э. Смит // Перевод с англ. Л.М. Гинодмана. – М.: Мир, 1981. - 726 с.
124. Федоров Н.А. Циклические нуклеотиды и их аналоги в медицине / Н.А. Федоров, М.Г. Радуловацкий, Г.Е. Чехович. – М.; Медицина, 1990.- 176 с.
125. Филаретова Л.П. Стрессорные язвы желудка: защитная роль гормонов гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной системы / Л.П. Филаретова // Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 1995. – Т. 81, № 3. – С. 50-53.
126. Флегонтова В.В. Стан аденілової системи еритроцитів і системи циклічних нуклеотидів в імуноцитах у спортсменів-борців у ході тренувального циклу / В.В. Флегонтова, В.П. Ляпін // Галиц. лікар. вісн. – 2004. – Т. 11, № 1. – С. 107-109.
127. Фокин В.Ф., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга / В.Ф. Фокин, Н.В. Пономарева. – «Антидор», 2003. – 288 с.
128. Фомичева Е.Е. Действие пролактина на уровень кортикостерона в крови и синтез макрофагами лимфоцитактивирующих факторов в условиях глюкокортикоидной нагрузки / Е.Е. Фомичева, Е.А. Немирович-Данченко // Российский Физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2003. - Т. 89, № 9. - C. 1117-1126.
129. Фомичева Е.Е. Иммунопротективные эффекты пролактина при стрессобусловленных дисфункциях иммунной системы / Е.Е. Фомичева, Е.А. Немирович-Данченко, Е.А. Корнева // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 2004. – Т. 137, № 6. – С. 621-624.
130. Форманчук О.К. Вплив функціонального стану ендогенної опіоїдної системи на перебіг шоку від поєднання механічної травми та гострої крововтрати / О.К. Форманчук // Експ. та клін. фізіол. і біохімія. – 2001. – № 3 (15). – С. 49-56.
131. Фрицше Л.Н. Биоэлектрическая активность головного мозга в условиях эмоционального стресса / Л.Н. Фрицше // Междунар. мед. журн. – 2005. - №3. – С. 66-69.
132. Фролов Б.А. Роль соотношения цАМФ/цГМФ в постстрессорной активности первичного иммунного ответа / Б.А. Фролов, С.Н. Афонина, Ф.З. Меерсон // Пат. физиол. – 1985. - № 5. – С. 23-26.
133. Ходоровський Г.І. Механізми нервової і гормональної взаємодії / Г.І. Ходоровський // Буков. мед. вісн. – 2004. – Т. 8, № 1. – С. 7-14.
134. Чуян Е.Н. Роль опиоидных пептидов в изменении функциональной активности нейтрофилов и лимфоцитов крови крыс при изолированном и комбинированном с гипокинезией воздействии низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ / Е.Н. Чуян, М.М. Махонина // Уч. зап. Таврич. нац. ун-та им. В.И. Вернадского. Сер. Биология, химия. – 2005. – Т. 18, № 2. – С. 169-177.
135. Шекоян В.А. К вопросу о модулирующем влиянии гипоталамуса на иммунологические процессы / В.А. Шекоян // Журн. микробиол. – 1977. - № 1. – С. 134-137.
136. Шекоян С.В. Особенности течения защитных реакций организма при взаимодействии ГАМК и лимфоцитов в условиях иммунизации иммобилизированных животных / С.В. Шекоян // [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: http: // [www.medlib.am/](http://www.medlib.am/) 2000\_4\_1FR.ntm.
137. Электрофизиологические феномены головного мозга при иммунных реакциях / Е.А. Корнева, В.А. Григорьев, В.М. Клименко [и др.] // Введение в иммунофизиологию (учебное пособие) под ред. Корневой Е.А. - ЭЛСБИ-СПб, С-П-г. – 2003. - 48с.
138. Эндогенные опиоидные пептиды и антиаритмический эффект адаптации к стрессу / Л.Н. Маслов, Н.В. Нарыжная, А.В. Крылатов [и др.] // Пат. физиол. и эксперим. тер. – 2004. – № 4. - С. 11-14.
139. Яковлєва Л.В. Оцінка стреспротективної активності нових фармакологічних засобів адаптогенної дії на моделі гострого іммобілізаційного стресу / Л.В. Яковлєва, О.Я. Міщенко // Вісн. фармації. – 2006. – Т. 46, №2. – С. 60-63.
140. Якушев В.С. Состояние гликолиза в сердце при его некрозе, воспроизведенном после предварительного воздействия стресса / В.С. Якушев // Вопр. мед. химии. – 1982. – Т. 28, № 6. – С. 94-96.
141. Якушев В.С. Фосфолипиды митохондрий и активность их мембраносвязанных ферментов при развитии некроза миокарда у крыс после стресса / В.С. Якушев, В.С. Давыдов // Укр. биохим. журн. – 1982. – Т. 54, № 4. – С. 389-394.
142. Ялкут С.И. Циклические нуклеотиды и особенности гомеостаза при аллергии / С.И. Ялкут, С.А. Котова. – Киев: Наук. Думка. 1987. – 184 с.
143. A comparative study of psychosocial factors in peptic ulcer disease / H. Yashiro, A. Higashi, N. Miyaji [et al.] // Nippon Shokakibyo Gakkai Zasshi. – 1994. – Vol. 91, № 6. – P. 1075-1085.
144. **A novel method for measurement of submembrane ATP concentration /** F. M. Gribble, G. Loussouarn, S. J. Tucker [et al.] // J. Biol. Chem. – 2000. – Vol. 275(39). – P. 3046 – 3049.
145. Acute and chronic stress alter ecto-nucleotidase activities in synaptosomes from the rat hippocampus / F. U. Fontella, A. N. Bruno, L. M. Crema [et al.] // [**Pharmacology Biochemistry and Behavior**](http://www.sciencedirect.com/science/journal/00913057). –2004. –Vol. 78. - P. 341-347.
146. Adam H. Methoden der enzymatischen analyse / H. Adam. – Weinheim, Verlag. Chemie, 1962. - 537 р.
147. AMP-activated protein kinase, super metabolic regulator / B Kemp, D. Stapleton, DJ. Campbell [et al.] // Biochem. Soc. Trans. – 2003. – Vol. 31. – P. 162-168.
148. Annunziato L. Pharmacology of Brain Na+/Ca2+ Exchanger: From Molecular Biology to Therapeutic Perspectives / L. Annunziato, G. Pignataro, G. F. Di Renzo // Pharmacol. Rev. – 2004. – Vol. 56(4). – P. 633 - 654.
149. Asaho T. Various pathogenetic factors revolving around the central role of protein kinase C activation in the occurrence of cerebral vasospasm / T. Asaho, T. Matsui // Critical Rev. in Neurosurgery. – 1998. – Vol. 8, № 3. – P. 176-187.
150. Berridge M.J. Calcium – a life and death signal / M.J. Berridge, M.D. Bootman, P. Lipp // Nature. –1998.–Vol. 395, № 6703.–P. 645-648.
151. **Betancourt S.** Differential effects of agonists of aldosterone secretion on steroidogenic acute regulatory phosphorylation/ **S. Betancourt, A. Roberto, M. Carlos //** Molecular and Cellular Endocrinology. – 2001. – Vol. 173. – P. 87-94.
152. Bloom F. [et al.] // Science. – 1976. – Vol. 194, №. 32. – P. 630-632.
153. Bremner J.D. Does stress damage the brain? / J.D. Bremner // Biol. Psychiatry. – 1999. – Vol. 1, N 45 (7). – P. 797-805.
154. Brian O'Rourke. Mitochondrial ion channels / Brian O'Rourke // Ann. Rev. of Physiol. – 2007. – Vol. 69. – P. 19-49.
155. Cai X. A Novel Topology and Redox Regulation of the Rat Brain K+-dependent Na+/Ca2+ Exchanger, NCKX2 /X. Cai, K. Zhang, J. Lytton // J. Biol. Chem.- 2002 – Vol. 277(50). - P. 48923 - 48930.
156. [Carling D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Carling%20D%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract). The AMP-activated protein kinase cascade – unifying system for energy control / D. Carling // Trends Biochem Sci. – 2004. – N 29(1). – P. 18-24.
157. Carter C.S. Integrative functions of lactation hormones in social behavior and stress management / C.S. Carter, M. Altemus // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1997. – Vol. 807. – P. 164-174.
158. [Chien](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Chien%20EJ%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract) E. Effects of prolactin on aldosterone secretion in rat zona glomerulosa cells / E. [Chien](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Chien%20EJ%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract), L. [Chang](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Chang%20LL%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstract) // J Cell Biochem. – 1999. – Vol. 1, N 2. – P. 286-293.
159. Chronic psychosocial stress causes apical dendritic atrophy of hyppocampal CA3 pyramidal neurons in subordinate tree shrews / A.M. Magarinos, B.S. McEwen, G. Flugge [et al.] // J. Neurosci. – 1996. – Vol. 16, № 10. – P. 3534-3540.
160. **Conti** **M.** Biochemistry and Physiology of Cyclic Nucleotide Phosphodiesterases: Essential Components in Cyclic Nucleotide Signaling **/ M. Conti, J. Beavo//** Annual Review of Biochemistry. – 2007. - Vol. 76. – P. 481-511.
161. **Control Mechanisms of the Oscillations of Insulin Secretion In Vitro and In Vivo /** P. Gilon, M. A. Ravier, J.-C. Jonas [et al.] // Diabetes. – 2002. – Vol. 51(91). – P. 144 – 151.
162. Cooper C.L. Cancer and Stress (Psychological, Biological and Coping Studies) / C.L. Cooper, M. Watson. – N.Y., 1994. – 300 p.
163. Corticotropin releasing factor mRNA in rat thymus and spleen / F. Aird, C.V. Clevenger, M.B. Prystovsky [et al.] // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1993. – Vol. 90. – P. 7104-7108.
164. Csordas G. Plasticity of mitochondrial calcium signaling / G. Csordas, G. Hajnoczky // J. Biol. Chem. – 2003. – Vol. 278, N 43. – P. 42273-42282.
165. Culman J. Hypothalamic tachykinis. Mediators of stress responses? / J. Culman, K. Itol, Th. Unger // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 204-218.
166. Davydov V. S. Adenine Nucleotide and Creatine Phosphate Pool in Adult and Old Rat Heart during Immobilization Stress / V. S. Davydov, V.N. Shvet // Gerontology. – 2002. – Vol. 48(2). – P. 81-83.
167. Desiderato O. Effect of emotional stress of formation gastric ulcers / O. Desiderato, G. Mackinon, H. Hisson // Comp. Physiol. and Psyhol. - 1974.- Vol. 87. - Р. 208-214.
168. Dinarello C.A. The biology of interleukin-1 / C.A. Dinarello // Mol. Biol. Immunol. – 1992. – Vol. 51. – P. 1-32.
169. **Distribution of epithelial sodium channels and mineralocorticoid receptors in cardiovascular regulatory centers in rat brain / M.S.** Amin, H.-W. Wang, E. Reza [et al.] // Am J Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol - 2005. – Vol. 289. – P. 1787-1797.
170. Dom L.D. The endocrinology of stress and stress system disorders in adolescence / L.D. Dom, G.P. Chrousos // Endocrinol. Metabol. Clin. N. Am. – 1993. – Vol. 22. – P. 685-700.
171. **Donner F. Babcock.** Mitochondrial participation in the intracellular Ca2+ network / **D. F. Babcock, J. Herrington, P. C. Goodwin //** J. Cell Biol. – 1997. – Vol. 136, N. 4. – P. 833-844.
172. **Dowell** **P.** Monitoring energy balance: Metabolites of Fatty Acid Synthesis as Hypothalamic Sensors / **P. Dowell, Z. Hu, M. D. Lane //** Annual Review of Biochemistry. – 2005. - Vol. 74. – Р. 515-534
173. Dzeja P. P.Energetic communication between mitochondria and nucleus directed by catalyzed phosphotransfer **/** P. P. Dzeja, R. Bortolon, C. Perez-Terzic // PNAS. – 2002. – Vol. 99(15). – P. 10156 – 10161.
174. Dzeja P. P. Phosphotransfer networks and cellular energetics /P. P. Dzeja, A. Terzic // J. Exp. Biol. – 2003. – Vol. 206(12). – P. 2039 - 2047.
175. Ely D.L. Organization of vascular and neurohumoral responses to stress / D.L. Ely // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 594-608.
176. Evidence for altered control of hypothalamic CRF in immune-mediated diseases / M.S. Harbuz, D.S. Jessop, H.S. Chowdrey [et al.] // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 449-458.
177. Extrapituitary prolactin. Distribution, regulation, function, and clinical aspects / N. Ben-Jonathan, J.L. Mershon, D.L. Allen [et al.] // Endocrine Rev. – 1996. – Vol. 17 (6). – P. 639-669.
178. Follow-up after the Hanshin-Awaji earthquake: diverse influences on pneumonia, bronchial asthma, peptid ulcer and diabetes mellitus / R. Takakura, S. Himeno, Y. Kanayama [et al.] // Intern. Med. – 1997. – Vol. 36, № 2. – P. 87-91.
179. Friedman E.M. A role the sympathetic nervous system in stress-induced immunosuppression / E.M. Friedman, M.R. Irwin // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 396-418.
180. Funder J.W. Aldosterone and mineralocorticoid receptors: orphan questions / J.W. Funder // Kidney Int. - 2000 – Vol. 57(4). – P. 1358-1363.
181. Gilmour K.M. **Mineralocorticoid Receptors and Hormones: Fishing for Answers /** K.M. Gilmour **//** Endocrinology. – 2005. – N 146(1). – P. 44 – 46.
182. Glowinski J. Regional studies of catecholamines in the rat brain / J. Glowinski, J.J. Iversen // J. Neurochem. – 1966. – Vol. 13. – P. 655-669.
183. Goldstein D.S. Clinical assessment of sympathetic responses to stress / D.S. Goldstein // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 570-593.
184. Hanoune J. Regulation and role of adenylyl cyclase isoforms / J. Hanoune, N. Defer // Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol. – 2002. – N 41. – P. 145-174.
185. Hosler P. Jonathan. Energy Transduction: Proton Transfer Through the Respiratory Complexes. / Jonathan P. Hosler, S. Ferguson-Miller , D. A. Mills // Ann. Rev. of Biochemistry. – 2006. - Vol. 75, P. 165-187.
186. JacksonJ. G. **Mitochondrial modulation of Ca2+-induced Ca2+-release in rat sensory neurons /** J. G. Jackson, S. A. Thayer // J. Neurophysiol. – 2006. – Vol. 96(3). – P. 1093 – 1104.
187. Jelicic M. Traumatic stress, brain changes, and memory deficits: a critical note / M. Jelicic, H Merckelbach // J Nerv Ment Dis. – 2004. – Vol. 192(8). – P. 548-553.
188. Jezova D. Vasopressin and oxytocin in stress / D. Jezova, I. Skultetyova, D.I. Tokarev // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 192-203.
189. Kamal E. Neuroendocrinology of stress // E. Kamal, W. Philip, G. Chrousos // Endocrinology and Metabolism Clinics. – 2001.- Vol. 30, N. 3.- P. 235-240.
190. Kann O. Mitochondria and neuronal activity / O. Kann, R. Kovacs // Am. J. Physiol. Cell Physiol. – 2007. – Vol. 292.– P. 541- 657.
191. **Kaplan Jack H. Biochemistry of Na,K-ATP-ase / Kaplan Jack H. //** Annual Review of Biochemistry. – 2002. - Vol. 71. – Р. 511-535
192. Kloet **E.** Hormones and the Stressed Brain / **E.** Kloet// Ann. N.Y. Acad. Sci. – 2004 – Vol. **1018. – P.** 1–15.
193. [Kloet E.R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22de%20Kloet%20ER%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus). Stress and the brain: from adaptation to disease / [de Kloet E.R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22de%20Kloet%20ER%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus)., M. [Joëls](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Jo%C3%ABls%20M%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), F. [Holsboer](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Holsboer%20F%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus)  // Nat. Rev. Neurosci. – 2005 - N6(6). – P. 463-475.
194. Korneva E.A. Interleukin-1 and defensins in thermoregulation, stress and immunity / E.A. Korneva, E.G. Rybakina, V.N. Kokryakov // Annals of NY Acad.Sci. – 1997. - Vol. 812. - P. 465-474.
195. Lampercht W. Methoden der enzymatischen analise / W. Lampercht, G. Trautshojd. - Weinheim, Verlag. Chemie, 1962. - 573 р.
196. Lee A. K. Dominant Role of Mitochondria in Calcium Homeostasis of Single Rat Pituitary Corticotropes / A. K. Lee, A. Tse // Endocrinology. - 2005. – Vol. 146. – P. 4985-4993.
197. Lenaz G. Mitochondrial bioenergetics in aging / G. Lenaz // Biochim. Biophys. Acta. – 2000. – Vol. 1459. – P. 397-404.
198. Levenstein S. Sociodemographic characteristics, life stressors, and peptic ulcer. A prospective study / S. Levenstein, G.A. Kaplan, M. Smith // J. Clin. Gastroenterol. – 1995. – Vol. 21, № 3. – P. 185-192.
199. Li L. Calcineurin Controls the Transcription of Na+/Ca2+ Exchanger Isoforms in Developing Cerebellar Neurons / L. Li, D. Guerini, E. Carafoli // J. Biol. Chem. – 2000. – Vol. 275(27). – P. 20903 – 20910.
200. Mastoracos G. Recombinant interleukin-6 activates the hypothalamic-pituitari-adrenal axis in humans / G. Mastoracos, G.P. Chrousos, J. Weber // J. Clin. Endocrinol. Metabol. – 1993. – Vol. 27. – P. 1690-1694.
201. Mayer E.A. Dissecting the components of central response to stress / E.A. Mayer, M.S. Fanselow // Nature Neurosci. – 2003. – Vol. 6. – P. 1011-1107.
202. Mechanism of action of cytokines to induce the pattern of pituitary hormone secretion in infection / S.M. McCann, K. Lyson, S. Karanth [et al.] // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 386-395.
203. Meerson F.Z. Adaptive defense of the organism: architecture of the structural trace and cross protective effects of adaptation / F.Z. Meerson, M.G. Pshennikova, I.Yu. Malyshev // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1996. – Vol. 793. – P. 371-385.
204. Mental stress as a trigger of myocardial ischemia and infarction / D.S. Krantz, W.J. Kop, H.T. Santiago [et al.] // Cardiol. Clin. – 1996. – Vol. 14, № 2. – P. 271-287.
205. Mironov S. L. **ADP Regulates Movements of Mitochondria in Neurons /** S. L. Mironov **//** Biophys. J. – 2007. – N 92(8) – P. 2944 - 2952.
206. Mitochondrial ATPase and high-energy phosphates in failing hearts / J. Liu, C. Wang, Y. Marakami [et al.] // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2001. – Vol. 281, № 3. – P. 1319-1326.
207. **Molecular basis of age-associated cytokine dysregulation in LPS-stimulated macrophages /** R. L. Chelvarajan, Y. Liu, D. Pova [et al.] // J. Leukoc. Biol. – 2006. – Vol. 79(6) – P. 1314 – 1327.
208. Molecular details of cAMP generation in mammalian cells: a tale of two systems / M. Kamenetsky, S. Middelhaufe, E. Bank [et al.] // J. Mol. Biol. – Vol. 362, N 4. – P. 623-639.
209. Molecular, functional, and pathological aspects of the mitochondrial ADP/ATP carrier / C [Dahout-Gonzalez](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Dahout-Gonzalez%20C%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), H. [Nury](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Nury%20H%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus), E. [Pebay-Peyroula [et al.]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Search&Term=%22Pebay-Peyroula%20E%22%5BAuthor%5D&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_RVAbstractPlus) // Physiology. – 2006. – Vol. 21. – P. 242-249.
210. Montalvo G.B**. ATP from Subplasmalemmal Mitochondria Controls Ca2+-dependent Inactivation of CRAC Channels /** G. B. Montalvo, A. R. Artalejo, J. A. Gilabert // J. Biol. Chem. – 2006. – Vol. 281(47). – P. 35616 – 35623.
211. **Multiple Actions of Steroid Hormones - A Focus on Rapid, Nongenomic Effects /** E. Falkenstein, H.-C. Tillmann, M. Christ [et al. ]// Pharmacol. Rev. – 2000. – Vol. 52(4). – P. 513 - 556.
212. Nakamura J. Substrate Regulation of Calcium Binding in Ca2+-ATPase Molecules of the Sarcoplasmic Reticulum. I. EFFECT OF ATP / J. Nakamura, G. Tajima, C. Sato// J. Biol. Chem. – 2002. - Vol. 277, Issue 27. – P. 24180-24190.
213. **New Insights into the Bioenergetics of Mitochondrial Disorders Using Intracellular ATP Reporters /** C. D. Gajewski, L. Yang, E. A. Schon [et al.] // Mol. Biol. Cell. – 2003. – Vol. 14(9). – P. 3628 – 3635.
214. Nicholls D.G. Mitochondria and Neuronal Survival / D.G. Nicholls, S.L. Budd // Physiol. – 2000 *-.* Rev. 80. – P. 315-360.
215. **Nury** **H.** Relations Between Structure and Function of the Mitochondrial ADP/ATP Carrier / **H. Nury, C. Dahout-Gonzalez, V. Trézéguet //** Ann. Rev. of Biochemistry. – 2006. - Vol. 75. – P. 713-741.
216. Opioid peptide receptor stimulation reverses β-adrenergic effects in rat heart cells / R.-P. Xiao, S. Pepe, H.A. Spurgeon [et al.] // Am. J. Physiol. – 1997. – Vol. 272. – P. 797-805.
217. Pascual L. **The mineralocorticoid receptor: a journey exploring its diversity and specificity of action** / L. Pascual, Le Tallec, M. Lombes // Mol. Endocrinol. – 2005. – N 19(9). – P. 2211 - 2221.
218. **Patterson R. Inositol 1,4,5-trispospate receptops as signal integrators / R. L. Patterson, D. Boehning, S. H. Snyder //** Annual Review of Biochemistry. – 2004. - Vol. 73. – P. 437-465.
219. Piper D.W. Stress and personality in patients with chronic peptic ulcer / D.W. Piper, C. Tennant // J. Clin. Gastroenterol. – 1993. – Vol. 16, № 3. – P. 211-214.
220. Prolactin and its receptor: actions, signal transduction pathways and phenotypes observed in prolactin receptor knockout mice / C. Bole-Feysot, V. Goffln, M. Edery [et al.] // Endocrine Rev. – 1998. – Vol. 19 (3). – P. 225-268.
221. Pulina M. V. Inhibitory Interaction of the Plasma Membrane Na+/Ca2+ Exchangers with the 14-3-3 Proteins /M. V. Pulina M. V, R. Rizzuto, M. Brini // J. Biol. Chem. – 2006. – Vol. 281(28). – P. 19645 – 19654.
222. Putnam F.W. Traumatic stress and pathological dissociation / F.W. Putnam // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 708-715.
223. Regulation and Function of Cyclic GMP-Mediated Pathways in Glial Cells / M. A. Baltrons, M. S. Borán, P. Pifarré [еt all.] // [Neurochemical Research](http://www.springerlink.com/content/104956/?p=ccf5f4caa69a41bd9ab0a84086dbe86e&pi=0). – 2008. – Vol. 33(12). - P. 2427-2435.
224. **Rogerson** **F. M.** Mineralocorticoid action / **F. M. Rogerson, P. J. Fuller //** Steroids. – 2000. – Vol. 65. – P. 61-73.
225. Saks V.A. Calcium and energy transfer **/** V. A. Saks, T. Wallimann, U. Schlattner // J. Physiol. – 2005. – Vol. 565 92). – P. 703-705.
226. Schlattner U. Mitochondrial Creatine Kinase and Mitochondrial Outer Membrane Porin Show a Direct Interaction That Is Modulated by Calcium / U. Schlattner // J. Biol. Chem. – 2001. – Vol. 276 (51). – P. 48027-48030.
227. Shestakova E.V. [Effects of Substance S-1 on Energy Metabolism and cAMP Concentration in Rat Tissues during Physical Stress](http://www.springerlink.com/content/l95tu2580574v4q7/?p=3f0d810cabc44461ae788413895ed48f&pi=3) / E.V. Shestakova // [Bull. of Exp. Biol. and Medicine](http://www.springerlink.com/content/106460/?p=0107243f55884c0ab77b4a00e003e15a&pi=0). – 2004. – Vol. 137, N 3. – P. 226-227.
228. Song C. The effect of stressful behavioral exposure on endocrine and immune parameters in the rat / C. Song, J.P. Kelly, B.E. Leonard // Stress Med. – 1994. – Vol. 10. – P. 239-274.
229. Spat A. Control of Aldosterone Secretion: A Model for Convergence in Cellular Signaling Pathways / A. Spat, L. Hunyady // Physiol. - 2004.- Rev. 84.- P. 489-539.
230. Sternberg E.M. Overviev of neuroimmune stress interaction / E.M. Sternberg, J. Licino // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 1995. – Vol. 771. – P. 364-371.**­**
231. Stockand J.D. **New ideas about aldosterone signaling in epithelia /** J.D. Stockand **//** Am J Physiol Renal Physiol. – 2002. – Vol. 282(4). – P. 559 - 576.
232. Stone E.A. Stress-induced subsensitivity to modafinil and its prevention by corticosteroids / E.A. Stone, Y. Lin, R.F. Suckow // Pharm. biochem.& behavior. – 2002. – Vol. 73. – P. 971-975.
233. Stratakis C.A. Neuroendocrinology of stress: implications for growth and development / C.A. Stratakis, G.P. Chrousos // Horm. Res. – 1995. – Vol. 43. – P. 1-18.
234. Stress-induced modulation of the immune response to recombinant hepatitis B vaccine / R. Glaser, J.K. Kiekolt-Glaser, R.H. Bonneau [et al.] // Psychosom. Med. – 1992. – Vol. 54. – P. 22-29.
235. Sukhorukov V.S. Energy deficient diathesis as energy metabolism disadaptation in children / V.S. Sukhorukov // Mat. of VIII World Congress of Int. Soc. for Adaptive Medicine, Moscow. – 2006. – Vol. 19. – Р. 54 - 56.
236. Swimm stress triggers the release of vasopressin within the suprachasmatic nucleos of rats / M. Engelman, K. Ebner, R. Landgraf [et all.] // Brain Res. – 1998. – Vol. 792, № 2. – P. 343-347.
237. The role of mitochondrial transport in energy metabolism / S. Passarella, A. Atlante, D. Valenti [et all.] // Mitochondrion. – 2003. – Vol. 2 (5). – P. 319-343.
238. Thurston J. Effect of momentary stress on brain energy metabolism in weanling mice: Apparent use of lactate as cerebral metabolic fuel concomitant with a decrease in brain glucose utilization **/** J.H. Thurston, R. E. Hauhart // [Metabolic Brain Disease](http://www.springerlink.com/content/105734/?p=b8c6573cf1e548859eaddfa822222ed9&pi=0). – 2005. – Vol. 4, N.3. - P. 1565-1573.
239. **Tolkovsky** **A.M.** Adenosine 5'-triphosphate synthesis and metabolism localized in neurites of cultured sympathetic neurons / **A.M. Tolkovsky****, H.S. Suidan**// Neuroscience. – 2003. – Vol. 23. – P. 1133-1142.
240. Towler M.C. AMP-activated protein kinase in metabolic control and insulin signaling / M.C. Towler // Circ. Rec. – 2007. – Vol. 100, N3. – P. 328-341.
241. **Toyoshima** **Ch.** Structural basis of ion pumping by Ca2+-ATPase of the sarcoplasmic reticulum / **Ch. Toyoshima, G. Inessi //** Ann. Rev. of Biochemistry. – 2004. - Vol. 73. - P. 269-292.
242. Trézéguet V. The mitochondrial ADP/ATP carrier: functional and structural studies in the route of elucidating pathophysiological aspects / V. Trézéguet, L. Pélosi Guy, J. M. Lauquin// J. of Bioenergetics and Biomembranes. – 2008. - Vol. 19(8). – P. 54-53.
243. Tse A. Arginine vasopressin triggers intracellular calcium release, a calcium-activated potassium current and exocytosis in identified rat corticotropes / A. Tse, A.K. Lee // Endocrinology.- 1998. – Vol. 139. - P. 2246-2252.
244. Velluci S.V. Vasopressin and oxytocin gene expression in the porcine forebrain under basal conditions and following acute stress / S.V. Velluci, R.F. Parrott // Neuropeptides. – 1997. – Vol. 31, № 5. – P. 431-438.
245. Verrey F. **Early aldosterone action: toward filling the gap between transcription and transport** / F. Verrey // Am J Physiol Renal Physiol. – 1999. – Vol. 277(3). – P. 319 - 327.
246. VitettaL. **Stress and Its Impact on Overall Health and Longevity /** L. Vitetta, B. Anton, F. Cortizo // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 2005. – Vol. 1057(1). – P. 492 – 505.
247. **Webster J.** Neuroendocrine regulation of immunity / **J. I. Webster, ­ L. Tonelli, E. M. Sternberg //** Ann. Rev. of Immunology. – 2002. - Vol. 20. – P. 125-163.
248. Yehuda R. Stress and glucocorticoids / Yehuda R. // Science. – 1997. – Vol. 275. – P. 1662-1663.
249. Zinkernagel M. Rolf. On natural and artificial vaccinations / M. Rolf. Zinkernagel // Annual Review of Immunology. – 2003. - Vol. 21. – P. 515-540.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>