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

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**Державна установа**

**„ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ АМН України”**

**На правах рукопису**

***АПИХТІНА ОЛЕНА ЛЕОНІДІВНА***

***УДК 546.81 + 615.9 + 616.13 – 084:001.5***

**Порушення обміну оксиду азоту**

**при вазотоксичній дії свинцю**

**та пошук нових засобів біологічної профілактики інтоксикацій**

**14.02.01 – гігієна та професійна патологія**

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук**

**Науковий керівник:**

**Трахтенберг Ісак Михайлович,**

**д.м.н., професор, академік АМНУ,**

**член-кор. НАНУ**

**Київ, 2008**

**ЗМІСТ**

**ВСТУП ....................................................................................................................5**

**РОЗДІЛ 1. СВИНЕЦЬ ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ЗАБРУДНЮВАЧ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, ЙОГО ТОКСИЧНА ТА ВАЗОТОКСИЧНА ДІЯ, ПРОФІЛАКТИКА СВИНЦЕВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)....................................................13**

* 1. **Свинець як глобальний забруднювач навколишнього середовища..........................................................................................13**
  2. **Токсична дія свинцю на організм. Основні патохімічні механізми.............................................................................................18**
  3. **Вазотоксична дія свинцю та його сполук.....................................29**
  4. **Профілактика свинцевої інтоксикації.........................................49**

**РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ....................................57**

**РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СВИНЦЮ НА ПРОДУКЦІЮ І ОБМІН ОКСИДУ АЗОТУ ТА ТОНУС СУДИННОЇ СТІНКИ....................67**

* 1. **Оцінка накопичення свинцю у біосередовищах щурів...............67**
  2. **Аналіз гематологічних показників.................................................68**
  3. **Дослідження рівня тіолових сполук в печінці експериментальних тварин..............................................................70**
  4. **Визначення показників продукції АФК в аорті та печінці дослідних щурів...................................................................................71**
  5. **Дослідження впливу свинцю на обмін оксиду азоту в органах та крові дослідних тварин .....................................................................74**
  6. **Вивчення впливу свинцю на скоротливу функцію судинної стінки щурів.........................................................................................88**

**Висновки до розділу 3...................................................................................92**

**РОЗДІЛ 4.** **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ ГЛУТАРГІНУ ПРИ ІНТОКСИКАЦІЇ СВИНЦЕМ.............................................................................96**

* 1. **Оцінка накопичення свинцю у біосередовищах щурів.............103**
  2. **Аналіз гематологічних показників...............................................104**
  3. **Дослідження рівня тіолових сполук в печінці експериментальних тварин............................................................105**
  4. **Визначення показників продукції АФК в аорті та печінці дослідних щурів.................................................................................106**
  5. **Дослідження обміну оксиду азоту в крові та внутрішніх органах дослідних тварин ..............................................................................109**
  6. **Вивчення скоротливої функції судинної стінки ........................124**

**Висновки до розділу 4.................................................................................126**

**РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ S. CORONATA ЯК ЗАСОБУ БІОЛОГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ СВИНЦЕВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ.......................................................................128**

* 1. **Оцінка накопичення свинцю у біосередовищах щурів.............134**
  2. **Аналіз гематологічних показників...............................................136**
  3. **Дослідження рівня тіолових сполук в печінці експериментальних тварин............................................................136**
  4. **Визначення показників продукції АФК в аорті та печінці дослідних щурів.................................................................................137**
  5. **Дослідження обміну оксиду азоту в органах та крові дослідних тварин ................................................................................................140**
  6. **Вивчення скоротливої функції судинної стінки.........................155**

**Висновки до розділу 5.................................................................................157**

**РОЗДІЛ 6. ОБГОВОРЕННЯ ТА АНАЛІЗ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ...................................................................................................159**

**ВИСНОВКИ........................................................................................................174**

**ДОДАТКИ...........................................................................................................177**

**ЛІТЕРАТУРА.....................................................................................................199**

**СКОРОЧЕННЯ**

АГ – артеріальна гіпертензія

АТ – артеріальний тиск

АФК – активні форми кисню

А/Х - ацетилхолін

ВМНТ – високомолекулярні нітрозотіоли

ДНКЗ – динітрозольні комплекси заліза

НМНТ – низькомолекулярні нітрозотіоли

НП – нітропрусид натрію

ПОЛ – перекисне окислення ліпідів

ССС – серцево-судинна система

cNOS – конститутивна ізоформа синтази оксиду азоту

iNOS – індуцибельна ізоформа синтази оксиду азоту

**·**О2- - супероксидний аніон-радикал

ОН- - гідроксил-радикал

Н2О2 – перекис водню

NO – оксид азоту

NO-синтаза – синтаза оксиду азоту

NO2- – нітрит-аніон

NO3- – нітрат- аніон

сGMP – циклічний гуанозинмонофосфат

**ВСТУП**

**Актуальність теми.**

На даний час патологія серцево-судинної системи серед причин захворюваності і смертності населення займає чільне місце. У структурі серцево-судинних захворювань основна частка належить артеріальній гіпертензії (41%), ішемічній хворобі серця (33%), цереброваскулярним захворюванням (15%). Аналіз поширеності артеріальної гіпертензії (АГ) у різних регіонах світу показує, що в індустріально розвинених європейських країнах, а також у США, Японії, Китаї, Росії підвищення артеріального тиску спостерігається у 20-30% населення. Україна належить до країн із високим рівнем захворюваності на АГ – у 34% дорослих чоловіків підвищений рівень АТ [138]. При цьому в останні десятиліття відмічається тенденція до раннього розвитку серцево-судинної патології у осіб молодого та середнього віку, що обумовлює значні соціально-економічні втрати [88, 89].

Серед багатьох факторів, які негативно впливають на здоров’я людини та навколишнє середовище, важлива роль належить хімічним забруднювачам [142, 167]. За критеріями небезпеки впливу шкідливих чинників на довкілля та здоров’я людини техногенні фактори хімічної природи займають перше місце [89, 142]. Особливої актуальності набула проблема віддалених наслідків впливу екзогенних хімічних сполук на серцево-судинну систему. Відмічається пряма залежність функціонального стану системи кровообігу від стажу роботи зі шкідливими хімічними речовинами, а також рівня смертності від серцево-судинних захворювань залежно від тривалості експозиції ксенобіотиків [59].

Серед хімічних речовин, що забруднюють об’єкти зовнішнього середовища (атмосферне повітря та повітря робочої зони, водойми, ґрунти, харчові продукти), важкі метали та їх сполуки утворюють значну групу токсикантів, які, здебільшого, визначають антропогенний вплив на екологічну структуру навколишнього середовища і на людину зокрема. На даний час важкі метали є одними із пріоритетних забруднювачів виробничого і навколишнього середовища, які негативно впливають на здоров’я населення [176], найбільш токсичним серед них є свинець [172], який у 1980 році був визнаний ВООЗ одним із глобальних забруднювачів [29].

На підставі експериментальних, клінічних та епідеміологічних досліджень встановлено, що вплив шкідливих промислових речовин, у тому числі свинцю та його сполук, може як потенціювати ефект різних етіологічних факторів серцево-судинних захворювань та сприяти виникненню останніх [8], так і безпосередньо відігравати провідну роль у їх патогенезі [8, 60, 140, 168-170, 176, 177]. Частота артеріальної гіпертонії, ішемічної хвороби серця та їх ускладнень, включаючи летальні випадки, значно вища у населення, що проживає у містах із інтенсивним забрудненням атмосфери, порівняно із містами із незначним забрудненням [177]. На цій підставі можна стверджувати, що одним із суттєвих соціально-економічних аспектів проблеми боротьби із захворюваннями серцево-судинної системи є з’ясування ролі професійно-виробничих факторів у розвитку порушень функції серця і судин [169].

В Інституті медицини праці на протязі трьох останніх десятиліть проводились експерментальні і клінічні дослідження по вивченню впливу важких металів, зокрема свинцю, на серцево-судинну систему. І.М. Трахтенбергом [169, 177], В.А. Тичиніним [170], Г.Є. Веричем [22] було показано, що зміни в ССС, які спостерігаються при дії токсичних хімічних речовин, можуть виникати як внаслідок опосередкованого органно-тканинного тропізму та міжсистемної взаємодії, так і завдяка прямій токсичній дії на серце та судини. Виявлено ряд типових кардіовазотоксичних ефектів сполук важких металів, зокрема для свинцю характерними є гіпертензивна реакція, ангіодистонічний синдром, що поєднується із порушенням холестеринового обміну та розвитком атеросклерозу. Співробітниками Інституту сформульовані основні принципи класифікації токсичних речовин за їх дією на серце та судини, а також розроблені методичні вказівки по принципам і методам експериментальної оцінки їх впливу на ССС та методичні рекомендації по прискореній оцінці їх вазотоксичної дії.

Проте наразі залишаються до кінця не вивченими механізми прямої токсичної дії свинцю на судинну стінку та їх роль у розвитку серцево-судинних захворювань у осіб, які мали виробничо обумовлений контакт зі сполуками свинцю або проживають на забруднених територіях. Із розкриттям ролі ендогенного оксиду азоту в регуляції ССС та значення порушень у його обміні в патогенезі серцево-судинної патології постало нагальним питання можливого залучення зазначеного механізму у порушенні функціональної активності судинної стінки та реалізації вазотоксичної дії свинцю, а також розробки ефективних засобів біологічної профілактики.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи, яка виконувалась в лабораторії промислової токсикології та гігієни праці при використанні хімічних речовин Інституту медицини праці АМН України „Особливості вазотоксичної дії сполук важких металів – похідних свинцю, ртуті і марганцю – як токсичних факторів малої інтенсивності з урахуванням вікових реакцій” (№ держреєстрації 0104U003076).

**Мета та завдання дослідження.**

**Метою** є вивчення в експерименті впливу свинцю на обмін ендогенного оксиду азоту, скоротливу функцію судинної стінки та визначити їх роль у реалізації вазотоксичної дії свинцю, а також оцінка протекторної дії фармакологічного препарату глутаргін та сухого екстракту Serratula coronata.

Щоб реалізувати основну мету досліджень в умовах субхронічного експерименту, необхідно вирішити наступні **завдання:**

1. Оцінити вміст свинцю в крові, аорті, печінці, серці та нирках дослідних щурів після введення ацетату свинцю.

2. Вивчити зміни гематологічних показників, які виникають внаслідок дії свинцю.

3. Дослідити вплив свинцю на рівень тіолових сполук в печінці та генерацію активних форм кисню в аорті і печінці тварин дослідних груп.

4. Визначити зміни показників обміну оксиду азоту в плазмі, еритроцитах, тканинах аорти і печінки дослідних тварин при дії свинцю.

5. Дослідити вплив свинцю на скоротливу функцію судинної стінки на препаратах ізольованого сегменту аорти щурів.

6. Визначити стійкість викликаних свинцем змін досліджуваних показників у експериментальних тварин через 1 місяць після припинення експозиції.

7. На підставі отриманих результатів експерименту розробити додаткові критерії вазотоксичної дії свинцю.

8. Оцінити ефективність протекторної дії препарату глутаргін та екстракту Serratula coronata при експериментальній свинцевій інтоксикації.

**Об’єктом дослідження** для вивчення вазотоксичної дії свинцю є лабораторні тварини – щурі-самці лінії Вістар, кров, плазма, гомогенати тканин аорти, печінки, нирок та серця, ізольовані сегменти аорти щурів.

**Предметом дослідження** є токсична та вазотоксична дія свинцю, протекторна дія глутаргіну та екстракту Serratula coronata.

Враховуючи сучасні дані наукової літератури про вазотоксичну дію хімічних речовин, рекомендації по проведенню токсикологічних досліджень, у роботі використано комплексний набір функціональних, біохімічних і статистичних досліджень і застосовані **такі методи:**

1. Токсикологічний – моделювання свинцевої інтоксикації у піддослідних тварин.
2. Хіміко-аналітичний метод атомно-адсорбційної спектрофотометрії – визначення вмісту свинцю у біологічних середовищах експериментальних тварин.
3. Гематологічні – визначення гематологічних показників: гемоглобіну, кількості еритроцитів, ретикулоцитів, еритроцитів з базофільною зернистістю, лейкоцитарної формули; дослідження кислотної стійкості еритроцитів кінетичним методом.
4. Біохімічні – визначення вмісту продуктів обміну ендогенного оксиду азоту: нітрит-аніону, нітрат-аніону, низько- та високомолекулярних нітрозотіолів, сечовини, а також активності cNOS та iNOS, сумарної аргіназної активності у крові, еритроцитарній масі, гомогенатах аорти та печінки; вмісту високо- та низькомолекулярних тіолових сполук – у гомогенатах печінки, показників продукції супероксид-аніону, пероксиду водню та гідроксил-радикалу – в аорті та печінці дослідних щурів.
5. Фізіологічний – дослідження скоротливої функції судинної стінки на препаратах ізольованих сегментів аорти щурів за допомогою міографічної установки.
6. Статистичні методи обробки даних за допомогою пакету прикладних програм Exel та Statistica 5.0.

**Наукова новизна** досліджень полягає у комплексному підході до вивчення зрушень в системі оксиду азоту та визначення їх впливу на функціонування судинної стінки при дії свинцю; виявленні стійких та істотних змін біохімічних та фізіологічних показників, викликаних накопиченням свинцю в організмі, визначення їх ролі у розвитку серцево-судинної патології та розробці на їх підставі критеріїв вазотоксичної дії цього металу.

Вперше запропоновано та обґрунтовано доцільність застосування препарату глутаргін у якості засобу біологічної профілактики при дії свинцю та його сполук та доведено його високу ефективність в експериментальних дослідженнях.

Вперше розглядається перспективність застосування рослини S.coronata та препаратів з неї у якості лікувально-профілактичного засобу при екологічно та виробничо обумовлених патологічних станах. Експериментально доведена висока ефективність сухого екстракту S.coronata при свинцевій інтоксикації.

**Теоретичне значення одержаних результатів** полягає у з’ясуванні механізмів розвитку вазотоксичної дії свинцю, участі у цьому процесі змін в системі оксиду азоту, а також в обґрунтуванні на їх основі протекторної дії запропонованих препаратів у якості лікувально-профілактичних засобів при свинцевій інтоксикації.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані результати досліджень можуть бути використані токсикологами, біологами, фармацевтами та фармакологами, а також фахівцями, які здійснюють профілактику та лікування свинцевої інтоксикації. Розроблені додаткові критерії вазотоксичної дії свинцю та запропонований метод експериментальної оцінки вазотоксичної дії свинцю може застосовуватись у токсиколого-гігієнічних дослідженнях. Отримані експериментальні дані відображені у розробленому за участю автора інформаційному листі „Патогенетично обґрунтовані критерії кардіовазотоксичної дії свинцю” (№ 050-07) та Державних патентах України на корисну модель „Спосіб експериментальної оцінки вазотоксичної дії свинцю” (№ 26627 від 25.09.2007), „Спосіб профілактики та лікування свинцевої інтоксикації” (№26628 від 25.09.2007), „Спосіб застосування екстракту S. coronata для профілактики та лікування свинцевої інтоксикації” (№26997 від 10.10.2007).

**Особистий внесок здобувача.**

Автором обрано і обґрунтовано напрямок наукової роботи, виконано патентно-інформаційний пошук по даній проблемі, проведено постановку та планування експерименту, здійснено моделювання свинцевої інтоксикації у дослідних тварин та проведено гематологічні дослідження, вивчення скоротливої функції судинної стінки. Спільно із с.н.с. Інституту біохімії НАНУ А.В. Коцюрубою\* проведено біохімічні дослідження. Спільно із с.н.с. Інституту медицини праці АМНУ к.б.н. І.М. Андрусишиною\* оцінено вміст свинцю у біосередовищах дослідних тварин. Автором дисертації проведена статистична обробка даних та аналіз отриманих результатів досліджень, розроблені додаткові критерії вазотоксичної дії свинцю, обґрунтовано та експериментально доведено доцільність застосування глутаргіну та екстракту S.coronata у якості лікувально-профілактичних засобів при свинцевій інтоксикації, здійснено оформлення патентів та інформаційного листка.

**Апробація результатів дисертації.**

Матеріали даної дисертаційної роботи були представлені та обговорені у доповідях на конференціях молодих вчених Інституту медицини праці АМНУ (2004-2006рр.), в матеріалах науково-практичної конференції „Глутаргін у клініці внутрішніх хвороб” (Харків, 2005), ІІ науково-практичній конференції молодих вчених та спеціалістів „Актуальні проблеми фармакології та токсикології” (Київ, 2005), 10-й Пущинській школі-конференції молодих вчених „Биология – наука ХХІ века” (Російська Федерація, Пущино, 2006), ІІ конгресі фармакологів (Одеса, 2006), науково-практичному семінарі „Серцево-судинні захворювання – 2006” (Київ, 2006), міжнародній науковій конференції „Лекарственные средства и биологически активные соединения” (Білорусія, Гродно, 2007), III міжнародній науковій конференції „Актуальные проблемы экологии – 2007” (Білорусія, Гродно, 2007).

**Публікації.**

За результатам дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць, у тому числі 3 статті у наукових фахових журналах за переліком ВАК України, 7 – у тезах конгресів, з’їздів, конференцій.

\* – Автор висловлює щиру подяку к.б.н., с.н.с. Інституту біохіміїім. О.В. Палладіна НАНУ А.В. Коцюрубі та к.б.н., с.н.с. ДУ „Інститут медицини праці АМН України” І.М. Андрусишиній за допомогу у проведенні біохімічних та хіміко-аналітичних досліджень.

**ВИСНОВКИ.**

У дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення та експериментальне дослідження актуальної наукової проблеми – визначення ролі свинцю у патогенезі серецево-судинної патології та пошук нових засобів біологічної профілактики інтоксикацій.

1. На підставі результатів проведеного експериментального дослідження на фоні розвитку свинцевої інтоксикації у дослідних тварин виявлені ознаки вазотоксичної дії свинцю та доведено залучення порушень обміну оксиду азоту в їх реалізації, а також розроблені додаткові патогенетично обґрунтовані критерії їх діагностики та проведено пошук нових засобів біологічної профілактики.
2. У щурів дослідної групи після експозиції ацетатом свинцю у дозі 1,53 мг/кг протягом 1 місяця спостерігалось значне накопичення цього металу в аорті, крові, печінці, серці та нирках, що спричиняє розвиток свинцевої інтоксикації у експериментальних тварин. Збільшення вмісту свинцю в аорті в 10 разів свідчить про його здатність із високою спорідненістю накопичуватись в судинах, що у подальшому призводить до виникнення вазотоксичних ефектів.
3. Гематотоксична дія свинцю проявлялась ураженням переважно еритроцитарного ряду клітин крові: зменшенням кількості еритроцитів, зниженням концентрації гемоглобіну, зростанням кількості еритроцитів з базофільною зернистістю, а також зниженням стійкості еритроцитів до кислотного гемолізу. Виявлені морфо-функціональні зміни в еритроцитах, порушення синтезу гемоглобіну та еритропоезу можуть бути причиною розвитку гіпоксичного стану в організмі, призводити до порушень обміну оксиду азоту і негативно впливати на регуляцію судинного тонусу.
4. У експонованих свинцем тварин у печінці спостерігались зміни рівня тіолових сполук: зниження концентрації високомолекулярних та зростання низькомолекулярних. Зниження високомолекулярних тіолів може бути обумовлено окислювальною модифікацією АФК, підвищеним нітрозилюванням SH-груп, а також їх взаємодією з катіонами свинцю, що призводить до зміни функціональної активності білкових молекул, а також порушення обміну оксиду азоту в організмі.
5. Значне зростання рівня показників генерації АФК (супероксид-аніону, пероксиду водню, гідроксил-радикалу) в печінці та аорті дослідних тварин свідчить про розвиток оксидативного стресу при дії свинцю та може негативно вплинути на перебіг багатьох фізіологічних процесів, а також на регуляцію судинного тонусу.
6. Зміни в системі оксиду азоту при дії свинцю в тканинах аорти, печінки, плазмі та еритроцитах дослідних тварин характеризувались підвищеною активністю NO-синтази (переважно за рахунок її індуцибельної ізоформи) та зростанням концентрації стабільних метаболітів NO (нітрит-аніону, нітрат-аніону, ВМНТ та НМНТ), що свідчить про підвищену продукцію оксиду азоту. При дії свинцю в організмі щурів на фоні розвитку оксидативного стресу створюються передумови до утворення високотоксичного пероксинітриту внаслідок взаємодії АФК із оксидом азоту та виникнення в організмі відносного дефіциту останнього.
7. Зміни функціональної активності ізольованих сегментів аорти у експонованих свинцем щурів характеризувались порушенням вазоконстрикторної реакції та ендотелійзалежного розслаблення судинної стінки, причиною чого є порушення обміну оксиду азоту, та свідчить про розвиток вираженої ендотеліальної дисфункції як наслідку вазотоксичної дії досліджуваного металу.
8. На підставі отриманих результатів дослідження токсичної дії свинцю на судини на фоні зростання вмісту цього металу у біологічних середовищах дослідних тварин доведена наявність ознак вазотоксичної дії свинцю та розроблені додаткові патогенетично обґрунтовані критерії їх діагностики:

- зростання показників продукції активних форм кисню в тканинах аорти та розвиток оксидативного стресу;

- підвищена продукція оксиду азоту;

- ендотеліальна дисфункція.

1. Через 1 місяць після припинення введення ацетату свинцю поряд із зменшенням вмісту досліджуваного металу у внутрішніх органах та крові дослідних тварин, а також зниженням показників утворення АФК порівняно із експозиційним періодом спостереження не спостерігалось відновлення гематологічних показників, нормалізації рівня тіолів та показників обміну оксиду азоту, а також функціональної активності судинної стінки. Це свідчить про стійкість виявлених змін після припинення надходження свинцю в організм та їх високу чутливість до дії досліджуваного металу і може бути обумовлено його високими кумулятивними властивостями.
2. Препарат глутаргін при експериментальній свинцевій інтоксикації сприяв зменшенню накопичення свинцю у внутрішніх органах щурів, нормалізації гематологічних показників, зниженню рівня АФК, покращенню обміну оксиду азоту та ендотелійзалежного розслаблення судинної стінки, що свідчить про його протекторну при надлишковому надходженні свинцю в організм.
3. Застосування екстракту S. coronata у експериментальних тварин на фоні експозиції свинцем сприяло зниженню вмісту свинцю у внутрішніх органах щурів, зменшенню проявів гематотоксичної дії, корекції рівня тіолів, вираженій антиоксидантній дії, нормалізації обміну оксиду азоту та функціональної активності судинної стінки.
4. Наявність вираженої протекторної дії глутаргіну та екстракту S. coronata при експериментальній свинцевій інтоксикації свідчить про перспективність застосування досліджуваних препаратів у якості засобів біологічної профілактики інтокикацій при дії сполук свинцю після необхідних клінічних досліджень.

Література

* 1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопотология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова. – М.: Медицина, 1991. – 496 с.
  2. Аль-Мозекар Мохамед Мохамед Яхья. Клініко-патогенетичне обгрунтування використання глутаргіну в комплексній терапії хворих на хронічний некалькульозний холецистит : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня. канд. мед. наук: спец. 14.01.02 / Аль-Мозекар Мохамед Мохамед Яхья; Луганський держ. медичний ун-т. -Луганськ, 2004.-20с.
  3. Аминокислоты и их производные и регуляция метаболизма. Под ред. З.Г. Бронивецкой. – Рн/Д, 1984. – 270 с.
  4. Андрухов О.Я. Вплив оксиду азоту на властивості скорочувального апарату гладеньких м'язів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.02 / О.Я. Андрухов; НАН України. Ін-т фізіології ім. О.О.Богомольця. -К., 2002.-22 c.
  5. Антиоксидантна система захисту організму (огляд) / І.Ф. Бєленічев, Є.Л. Левицький, Ю.І. Губський [та ін.] // Современные проблемы токсикологии. – 2002. – №3. – C. 24-30.
  6. Антитоксические свойства аргинина / Б.Н. Галкин, Н.Я. Головенко, В.Е. Осетров [и др.] // Современные проблемы токсикологии. – 2003. – №1 – C. 85-87.
  7. Архипова О.Г. Комплексоны в клинике профессиональных болезней / О.Г. Архипова, Л.А. Зорина, Н.С. Сорокина. – М. «Медицина», 1975. – 158 с.
  8. Ахметзянова Э.Х. Роль свинца в формировании артериальной гипертензии (обзор литературы) / Э.Х. Ахметзянова, А.Б. Бакиров // Медицина труда и промышленная экология. – 2006. – №5. – С. 17-21.
  9. Бабак О.Я. Применение нового отечественного препарата глутаргин в гастроэнтерологии / О.Я. Бабак // Сучасна гастроентерологія. – Харків, Дніпропетровськ, 2003. – N2. – С. 85-88.
  10. Барабой В.А. Биоантиокиданты / В.А. Барабой. – К.: Книга плюс, - 2006. – 462 с.
  11. Безруков В.В. Вплив гіпоксантину рибозиду та L- аргініну на реактивність судинної стінки та функцію міокарда дорослих та старих щурів / В.В. Безруков, Н.В. Сикало, О.В. Берук // Кровообіг та гемостаз. – 2005. – N2. – С. 81-85.
  12. Белоус А.М. Клеточные механизмы сосудистой патологии (обзор литературы) / А.М. Белоус, В.А. Малахов // Журнал АМН України. – 1998. – Т4, №4. – С. 581-596.
  13. Берлитион как средство детоксикации при хронической свинцовой интоксикации / И.П. Лубянова, Т.Д. Харченко, С.А. Вознесенский [и др.] // Ліки України. – 2000. – № 10. – С. 35-37.
  14. Биологическая активность нового препарата – акцептора оксида азота / Н.П. Дмитренко, С.Г. Шандренко, С.Н.Кузьминский [и др.] // Журнал АМН України. – 1996. – Т.2, №4. – С. 722-731.
  15. Биохимические характеристики фракционированного хроматина печени крыс в условиях експериментального D-гиповитаминоза и при введении препаратов стероидов / Е.Л. Левицкий, Ю.Д. Холодова, Ю.И. Губский [и др.] // Український біохімічний журнал. – 1993. – Т.65, №1. – С. 82-36.
  16. Бойчук Т.М. Добові ритми тканинного фібринолізу при інтоксикації важкими металами / Т.М. Бойчук // Вісник наукових досліджень. – 1998. – №3-4. – С. 15-17.
  17. Бондарь М.В. Биологическая роль системы аминокислот глутамат-глутамин в клинической практике / М.В. Бондарь // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2004. – N4. – С. 56-63.
  18. Бондарь Т.Д. Роль нарушений метаболизма оксида азота в развитии атеросклероза / Т.Д. Бондарь, Л.Н. Яковлєва // Український терапевтичний журнал.
  19. Вакалюк І.П. Вплив глутаргіну на стан центральної та периферійної гемодинаміки у хворих на артеріальну гіпертензію / І.П. Вакалюк, У.В. Юсипчук // Галицький лікарський вісник. – 2004. – N4. – С. 12-14.
  20. Вакалюк І.П. Патогенетичні передумови застосування глутаргіну у хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця / І.П. Вакалюк, У.В. Юсипчук // Архів клінічної медицини. – 2003. – N2. – С. 52-55.
  21. Ванин А.Ф. Динитрозольные комплексы железа и S-нитрозотиолы – две возможные формы стабилизации и транспорта оксида азота в биосистемах / А.Ф. Ванин // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып.7. – C. 924-938.
  22. Верич Г.Е. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы при воздействии металлов (к проблеме токсикологической и гигиенической оценки кардиовазотоксического действия химических факторов производственной среды): автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра мед. наук. – К.: 1989.
  23. Влияние донатора NO нитрозотиола глутатиона на уровень окислов азота и малонового диальдегида в крови крыс / Л.Ю. Каминская, А.А. Жлоба, Л.А. Александрова [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2005. – Т.11, №1. – http://www.consilium-medicum.com/media/gyper/05\_01/5.shtml
  24. Внутренние болезни. Под. ред. Харрисона Т.Р. – М. „Медицина”. – 1996. – Kн.7. – C. 172-188.
  25. Вознесенский Н.А. Окись азота и легкие / Н.А. Вознесенский, А.Г. Чучалин, Н.С. Антонов // Пульмонология. – 1998. – Вып.8, №2.- http://www.pulmonology.ru/upload/iblock/f0d/A98-2-02.pdf.
  26. Волошин П.В. Эндотелиальная дисфункция при церебральной патологии / П.В. Волошин, В.А. Малахів, А.Н. Завгородняя. – Харьков, 2006. – 92 с.
  27. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп: Справ. Изд. / Под ред. В.А. Филова и др. – Л.: «Химия», 1988. – С. 415-436.
  28. Гаврилюк Г.С. Содержание общих, белковых и небелковых сульфгидрильных групп тканей внутренних органов и сыворотки крови при развитии контактной аллергии / Г.С. Гаврилюк // Проблемы патологии. Львов. – 1987. – С. 45-47.
  29. Гигиенические критерии состояния окружающей среды: Свинец. – Женева: ВОЗ, 1980. – Вып. 3. – 192 с.
  30. Гігієна праці: Підручник / А.М. Шевченко, О.П. Яворовський, Г.О. Гончарук та ін.: За ред. А.М. Шевченка. – К.: „Інфотекс”, 2000 – С. 292-296.
  31. Глутаргин - фармакологическое действие и клиническое применение/ О.Я. Бабак, В.М. Фролов, Н.В. Харченко; АМН Украины. Ин-т терапии АМН Украины, Киев. мед. акад. последиплом. образования им. П.Л. Шупика. - Х.; Луганск: Элтон-2, 2005. - 455 с.
  32. Глутаргін – механізм реалізації антитоксичних фармакологічних властивостей при гострих і хронічних ураженнях печінки / Ю.В. Меркулова, Л.О. Чайка, О.Н. Гомон [та ін.] // Ліки – 2004. – N1/2. – С. 91-98.
  33. Гнидой И.М. Состояние перекисного окисления липидов и тиол-дисульфидной системы у детей при воздействии свинца в низких дозах / И.М. Гнидой // Токсикологический вестник. – 2000. – №3. – С. 27-29.
  34. Гнідой І.М. Фітопрепарати в лікуванні і профілактиці хронічних свинцевих інтоксикацій у дітей / І.М. Гнідой, О.В. Зубаренко // Практична медицина. – 2002. – №3. – 71-73.
  35. Гоженко А.И. Роль оксида азота в механизмах воспаления (обзор) / А.И. Гоженко, В.П. Бабий, С.Г. Котюжинская, И.В. Николаевская // Теоретична та експериментальна медицина. – 2001. - №3. – С. 13-17.
  36. Гоженко А.И. Эмиграция лейкоцитов и обмен оксида азота при воспалительных и опухолевых процессах / А.И. Гоженко, В.П. Бабий, В.В. Бабиенко. – Одесса, 2005. – С.221.
  37. Головкова Т.А. Використання пектинів як засобу індивідуальної біопрофілактики негативного впливу важких металів навколишнього середовища / Т.А. Головкова // Медичні перспективи. – 2002. – № 4. – С. 119-123.
  38. Гомазков О.А. Система эндотелиновых пептидов: механизмы кардиоваскулярных патологий / О.А. Гомазков // Вопросы медицинской химии. – 1999. – Т45, вып.4. – С. 290-302.
  39. Горен А.К.Ф. Универсальная и комплексная энзимология синтазы оксида азота (обзор) / А.К.Ф. Горен, Б. Майер // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып. 7. – С.870-880.
  40. Горчакова И.А. Фармакология глутаминовой кислоты и ее соединений / И.А. Горчакова // Фармакология и токсикология. – 1990. – Т.25, №1. – C. 10-17.
  41. Губский Ю.И. Роль активных форм кислорода в патогенезе синдрома пренатального стресса / Ю.И. Губский, И.Ф. Беленичев, С.В. Павлов и др. // Современные проблемы токсикологии. – 2006. – №2. – C. 37-43.
  42. Губский Ю.И. Токсическая гибель клетки: свободно-радикальное повреждение ДНК и апоптоз / Ю.И. Губский // Діагностика і лікування. – 2001. – №4. – C. 8-14.
  43. Давлєтов Э.Г. Материалы к анализу некоторых сторон биохимического механизма токсического действия тяжелых металлов: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук по спец. 03.00.04 - биологическая химия – Л.:1974. – 27 с.
  44. Дейнека С.Є. Вплив лікувально-профілактичного застосування обніжжя бджолиного та ехінацеї пурпурової на рівні δ-амінолевуленової кислоти в сечі дошкільників / С.Є. Дейнека, К.М. Хлус, Ю.Б. Ященко // Буковинський медичний вісник. – 2000. – Т.4, № 1-2. – С. 34-35.
  45. Дейнека С.Є. Токсиколого-гігієнічні аспекти застосування методу культур клітин при комплексному вивченні сполук металів та оцінці засобів цитопротекції: автореф. на здобуття наук. ступеня д.м.н. – Київ, 2000.
  46. Дейнека С.Є. Цитопротективний ефект ехінацеї пурпурової стосовно токсичного впливу свинцю та кадмію / С.Є. Дейнека // Современные проблемы токсикологии. – 2000. – № 1. – С. 47-49.
  47. Дейнека С.Є. Цитопротективні властивості обніжжя бджолиного за токсичного впливу in vitro ряду солей металів / С.Є. Дейнека // Буковинський медичний вісник. – 1999. – Т.3, № 2. – С. 549-555.
  48. Досвід лікування Глутаргіном хворих на алкогольну хворобу печінки / В.І. Вдовиченко, Б.Б. Бодревич, Я.С. Денисюк [та ін.] // Збірник робіт науково-практичної конференції „Досягнення та перспективи використання вітчизняного препарату Глутаргін у клініці внутрішніх хвороб”. – Харків, 2005 – С.13-17.
  49. Дослідження антиоксидантних властивостей глутамінової кислоти і її похідних на моделі токсичного набряку легенів/ Б.М. Галкін, М.Я. Головенко, І.Є. Барінова [та ін.] //Одеський медичний журнал. – 2003. – N5. – С. 14-17.
  50. Драннік Г.М. Вплив глутаргіну на імунологічні показники у хворих з екологічними імунодефіцитами/ Г.М. Драннік, В.М. Фролов // Український медичний альманах. – 2004. – N1. – С. 30-32.
  51. Експериментальне дослідження гепатопротекторних властивостей глутаргіну при патологічних станах різного генезу / К.А. Посохова, О.М. Олещук, В.В. Ніколаєва [та ін.] // Медицина сьогодні і завтра. – Харків, 2005. – N1. – С. 15-20.
  52. Ендотелійзалежні скорочувальні реакції суд инних гладеньких мязів і вміст вільних радикалів кисню у щурів за умов старіння / М.М. Ткаченко, В.Ф. Сагач, А.В. Коцюруба [та ін.] // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т.48, №4. – С. 3-13.
  53. Жабоедов Г.Д. Роль оксиду азоту в розвитку глаукоми / Г.Д. Жабоедов, О.І. Куриліна, О.В. Петренко // Мистецтво лікування. – 2005. – №7. – С.12-15.
  54. Запорожан В.Н., Гоженко А.И., Корнеенко Т.В., Дубинина В.Г. Биологическая активность оксида азота в механизмах опухолевого роста / В.Н. Запорожан, А.И. Гоженко, Т.В. Корнеенко, В.Г. Дубинина // Успехи физиологических наук. – 2004. – Т.35, №1. – С. 66-82.
  55. Збірник робіт наук.-практ. конф.: "Досягнення та перспективи використання вітчизняного препарату глутаргін в клініці внутрішніх хвороб", Харків, 2005 р./ Ін-т терапії ім. Л.Т. Малої АМН України, Держ. наук. центр лікар. засобів ТОВ "Фармац. компанія "Здоров'я". - Х., 2005. - 268с.
  56. Збірник робіт науково-практичної конференції "Глутаргін – нові принципи фармакотерапії захворювань печінки"/ Ін-т терапії АМН України, Упр. охорони здоров'я Харк. обл. держадмін. – Х., 2003. – 200 с.
  57. Звягінцева Т.Д. Алкогольний гепатит і Глутаргін / Т.Д. Звягінцева, А.В. Дергачева // Збірник робіт науково-практичної конференції „Досягнення та перспективи використання вітчизняного препарату Глутаргін у клініці внутрішніх хвороб”. – Харків, 2005 – С.19-24
  58. Зеленин К.Н. Оксид азота (ІІ): новые возможности давно известной молекулы // Соросовский обозревательный журнал. – 1997. – №10. – С. 105-110.
  59. Зербино Д.Д. Свинец – этиологический фактор поражения сосудов: основные доказательства / Д.Д. Зербино, Т.М. Соломенчук, Ю.А. Поспишиль // Архив патологии. – 1997. – №1, Т.59. – С.9-12.
  60. Зербино Д.Д. Свинець: ураження судинної системи (огляд) / Д.Д. Зербино, Т.М. Соломенчук // Укр. медичний часопис. – 2002 – №2 – С.79-83.
  61. Зербіно Д.Д. Патоморфологічні зміни інтими аорти та артерій: Термінологія і суть / Д.Д. Зербіно // Лікарська справа. – 1993. – №9. – С. 3-9.
  62. Зербіно Д.Д., Соломенчук Т.М., Скибчик В.А. Коронарна хвороба серця та інфаркт міокарда у хворих молодого віку: роль ксенобіотиків (факти, гіпотези, коментарі) / Д.Д. Зербіно, Т.М. Соломенчук, В.А. Скибчик // Укр. Кардіологічний журнал. – 2003. – №1. – С. 14-21.
  63. Зинчук В.В. Участие оксида азота в формировании кислородсвязывающих свойств гемоглобина / В.В. Зинчук // Успехи физиологических наук. – 2003. – Т.34, №2. – С. 33-45.
  64. Зміни вазодилятаторних реакцій судинних гладеньких м’язів та системи оксиду азоту за умов експериментального цукрового діабету / В.Ф. Сагач, М.М. Ткаченко, О.Д. Присяжна [та ін.] // Фізіологічний журнал. – 2003. – Т.49, №4. – C. 24-32.
  65. Зозуля Ю.А. Мультифакторность и метаболизм оксида азота в центральной нервной системе (обзор) / ЮА. Зозуля, Л.Н. Сенько // Журнал АМН України. – 2000. – Т.6, №1. – С. 3-25
  66. Зотова И.В. Синтез оксида азота и развитие атеросклероза / И.В. Зотова, Д.А. Затейщиков, Б.А. Сидоренко // Кардіологія. – 2002. – №4. – С. 58-67.
  67. Иванова Л.Н. Применение глутаргина при лечении больных артериальной гипертензией / Л.Н. Иванова // Український медичний альманах. – 2004. – N1. – С. 39-40.
  68. Иванова, Л.Н. Применение глутаргина у ликвидаторов с синдромом взаимного отягощения при преимущественном поражении пищеварительной системы / Л.Н. Иванова //Український медичний альманах. – 2003. – N5. – С. 65-67.
  69. Илюхина Л.Е. Изменения системы гемокоагуляции у рабочих, контактирующих с малыми дозами свинца / Л.Е. Илюхина // Здравоохранение Казахстана. – 1988. – №9. – С. 42-44.
  70. К проблеме носительства тяжелых металлов / И.М. Трахтенберг, В.А. Тичинин, Ю.Н. Талакин [и др.] // Журнал АМН України. – 1999. – Т. 5, №1. – С. 87-95.
  71. Каримов Х.Я., Иноятова Ф.Х., Мухамедова М.Т. Изменения некоторых показателей синтеза окиси азота в ранние периоды развития гепатоканцерогенеза / Х.Я. Каримов, Ф.Х. Иноятова, М.Т. Мухамедова // Лiкарська справа. – 2002. – №7. – С. 90-92.
  72. Карпентер Д.О. Влияние тяжелых металлов на Са-каналы в нейронах / Д.О. Карпентер, Д. Бюссельберг // Транспорт ионов и механизмы его регуляции. Тезисы докл. междунар. симп. – Тбилиси, 1989. – С. 32-33.
  73. Каспаров А.А. Гигиена труда и промышленная санитария / А.А. Каспаров. – М., «Медицина», 1977. – 384 с.
  74. Кацнельсон Б.А. Принципы биологической профилактики профессиональной и экологически обусловленной патологии от воздействия неорганических веществ / Б.А. Кацнельсон, Т.Д. Дегтярева, Л.И. Привалова. - Медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий МЗ РФ – Екатеринбург, 1999. – 107 с.
  75. Каширіна Н.К. Морфологічна характеристика мікроциркуляторних судин печінки при тривалому введенні ацетату свинцю / Н.К. Каширіна, О.І. Купша // Галицький лікарський вісник. – 2003. – Т.10, 34. – С. 93-94.
  76. Кізуб І.В. Сучасні уявлення про механізми впливу гіпоксії на тонус кровоносних судин / І.В. Кізуб, О.О. Павлова, В.Ф. Сагач, А.І. Соловйов // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т.48, №1. – C. 112-122.
  77. Коваленко В.В. Опыт применения глутаргина у больных с вирусными гепатитами/ В.В. Коваленко, Е.А. Крыжановская // Инфекционный контроль. – 2005. – N4. – С. 25.
  78. Конопля Е.Ф. Апробация нового энтеросорбента кальфосорба у пациентов, работающих в контакте с аэрозолями свинца / Е.Ф. Конопля, Н.А. Скепьян, А.А. Морозова, Л.С. Федорущенко // Медицинская панорама. – 2002. – № 8. – С. 37.
  79. Коркушко О.В. Эндотелиальная дисфункция. Клинические аспекты проблемы / О.В. Коркушко, В.Ю. Лишневская // Кровообіг та гемостаз. – 2003. - №2. – С. 4-12.
  80. Корригирующее действие препаратов фосфата кальция при экспериментальной свинцовой интоксикации / Н.В. Китикова, Л.В. Половинкин, А.А. Ушков [и др.] // Токсикологический вестник. – 2006. – № 1. – С. 12-16.
  81. Коханов І.В. Фармакодинаміка глутамінової кислоти та її похідних / І.В. Коханов, Н.О. Горчакова, І.С. Чекман //Ліки. – 2004. – N5/6. – С. 24-27
  82. Коцюруба А.В. Влияние экдистерона на обмен пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов в тканях цыплят / А.В. Коцюруба, И. Ахмед, С.С. Тараканов, Ю.Д. Холодова // Український біохімічний журнал. – 1992. – Т.64, №5. – С.52-60.
  83. Краснюк Е.П. Эффективность сублимата папайи как средства детоксикаци при хронической интоксикации свинцом / Е.П. Краснюк // Медицина труда и промышленная экология. – 1999. – №4. – С. 43-46.
  84. Критерії імунотоксичності важких металів, методи скринінгового дослідження потенційної токсичної та імунотоксичної дії ксенобіотиків in vitro / В.А. Стежка, Н.М. Дмитруха, Т.Н. Покровская [та ін.] // Фізіологічний журнал. – 2000. – Т.46. – №2. – С.65-66.
  85. Круглова О.В. Влияние глутаргина на клинико-биохимические показатели у больных хроническими гепатитами невирусного генеза / О.В. Круглова, И.В. Декалюк // Український медичний альманах. – 2003. – N5. – С. 83-84.
  86. Кударов С.Е. Токсикологическая характеристика влияния свинца на сердечно-сосудистую систему: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук. – М. – 1982.- 27 c.
  87. Культура изолированных клеток и тканей серпухи венценосной как источник биологически активных фитоэкдистероидов / М.Л. Саад, П.Г. Коваленко, Т.В. Медведева [и др.] // Физиология и биохимия культурных растений. – 1992. – Т24, №6. – С. 611-615.
  88. Кундиев Ю.И. Социально-економические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний / Ю.И. Кундиев, А.Г. Каминский, Л.И. Томашевская. – К.: Здоров’я, 1981. – 280 с.
  89. Кундиев Ю.И. Химическая безопасность в Украине. Ежегодные чтения, посвященные памяти Евгения Игнатьевича Гончарука (полный текст доклада) / Ю.И. Кундиев, И.М. Трахтенберг. – К.: Издательский дом «Авиценна», 2007. – 71 с.
  90. Куракина И.О. Экдистен – тонизирующее средство в таблетках по 0,005 г / И.О. Куракина, В.М. Булаев // Новые лекарственные препараты. – М., 1990. – Вып. 6. – С. 16-18.
  91. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Под. Ред. Меньшикова В.В. – М.: Медицина, 1987. – 368 с.
  92. Лапшина Л.А. Уровень S-нитрозотиола и нитритов-нитратов в сыворотке крови при хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста / Л.А. Лапшина, А.Ю. Титова, Т.В Горбач. // Експериментальна і клінічна медицина. – 2005. – №2. – С. 61-64.
  93. Лобода, Т.В. Ефективність глутаргіну при лікуванні хронічного некалькульозного холециститу, поєднаного з хронічною патологією печінки, при корекції синдрому "метаболічної" інтоксикації / Т.В. Лобода //Український медичний альманах. – 2003. – N5. – С. 92-93.
  94. Лубянова И.П. Сравнительная эффективность сукцимера, унитиола и D-пеницилламина в лечении микросатурнизма: Автореф. дис... канд. мед. наук: – Киев: 1979.
  95. Луговской С.П. Механизмы биологического действия свинца на пищеварительную систему / С.П. Луговской, Л.А. Легкоступ // Современные проблемы токсикологии. – 2002. - №2. – С.45-50.
  96. Маеда Х. Оксид азота и кислородные радикалы при инфекции, воспалении и раке (обзор) / Х. Маеда, Т. Акаике // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып. 7. – С. 1007-1019.
  97. Максимович Н.Е. Аминокислота L-аргинин и перспективы ее использования в клинике / Н.Е. Максимович, Д.А. Маслаков // Здравоохранение. – Минск, 2003. – N5. – С. 35-37.
  98. Малая Л.Т. Эндотелиальная дисфункция при патологии сердечно-сосудистой системы / Л.Т. Малая, А.Н. Корж, Л.Б. Балковая. – Харьков: Торсинг, 2000. – 432 с.
  99. Малышев И.Ю. Введение в биохимию оксида азота. Роль оксида азота в регуляции основных систем организма / И.Ю. Малышев. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1997. – №1. – С. 49-54.
  100. Малышев И.Ю. Стресс, адаптация и оксид азота / И.Ю. Малышев, Е.Б. Манухина // Биохимия. – 1998. – Т.63, Вып. 7. – С. 992-1006.
  101. Марков Х.М. L-аргинин – оксид азота в терапии болезней сердца и сосудов / Х.М. Марков // Кардиология. – 2005. – Т. 45, N6. – С. 87-95
  102. Меркулова Ю.В. Влияние глутамата аргинина на функциональное состояние печени при хроническом токсическом гепатите / Ю.В. Меркулова, Л.А. Чайка // Фармаком. – 1998. – №5. – C. 34-39.
  103. Меркулова Ю.В. Патогенетическое обоснование применения аргинина глутамата при острой алкогольной интоксикации / Ю.В. Меркулова, Л.А. Чайка, А.В. Доровский // Здоровя України. – 2007. – №2 (159). – С. 52-53.
  104. Меркулова Ю.В. Фармакологічне дослідження L-аргініну L-глутамату (глутаргіну) як гіпоамоніємічного і гепатопротекторного засобу : автореф. дис. на здобуття канд. біол. наук: спец. 14.03.05/ Ю.В. Меркулова; МОЗ України. Одес. держ. мед. ун-т. -О., 2002.-18 c.
  105. Механизмы передачи сигнала оксидант – оксид азота в сосудистой ткани / М.С. Волин, К.А. Дэвидсон, П.М. Камински [и др.] // Биохимия. – 1998. – т.63, вып. 7. – С. 958-96.
  106. Механізм дії оксиду азоту на серцево-судинну систему та патогенетичне лікування захворювань серцево-судинних захворювань / В.В. Фролькис, В.В. Безруков, Л.Т. Мала [та ін.] // Кровообіг та гемостаз. – 2003. – №2. – С. 42-53.
  107. Милютина Н.П. Антирадикальный и антиоксидантный еффект аргинина и его влияние на активность перекисного оксисления липидов при гипокии / Н.П. Милютина А.А. Ананян, В.С. Шугалей // Бюлл. Эксп. Биологии и медицины. – 1990. – Т.60, №3. – С. 263-265.
  108. Нариси вікової токсикології / За ред. І.М. Трахтенберг. – К.: „Авіцена”, 2005. – 256 с.
  109. Недоспасов А.А. Биогенный NO в конкурентных отношениях / А.А. Недоспасов // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып.7. – С. 881-904.
  110. Некоторые особенности патологии сердечно-сосудистой системы, возникающей при воздействии соединений, содержащих свинец и медь / Гудзовский Г.А., Б.Д. Минав, Ф.Т. Малыхин [и др.] // Медицина труда. – 2004. - №8. – С. 32-36.
  111. Общая токсикология / Под ред. Курляндского Б.А., Филова В.А. – М.: «Медицина», 2002. – 608 с.
  112. Опыт биомониторинга профессиональной экспозиции тежелых металлов свинца и кадмия / В.Ф. Демченко, Л.Г. Александрова, И.Н. Андрусишина [и др.] // Гигиена труда. – 2001. – Вып. 32. – С.230-236.
  113. Осинская Л.Ф. Антирадикальные свойства и антиокислительная активность экдистерона / Л.Ф. Осинская, Л.М. Саад, Ю.Д. Холодова // Украинский биохимический журнал. – 1992. – Т.64, №1. – C. 114-117.
  114. Осипов А.Н. Активные формы кислорода и их роль в организме / А.Н. Осипов, О.А. Азизова, Ю.А. Владимиров // Успехи биологической химии. – 1990. – Bып. 31. – C. 180-208.
  115. Основы токсикологии: Научно-методическое издание / С.А. Куценко. – СПб: ООО "Издательство Фолиант", 2004. – 720 с.
  116. Остапенко В.А. Эффективность яблочного пектина Медопекта для профилактики инкорпорации свинца в организме рабочих / В.А. Остапенко, А.И. Тепляков, А.С. Прокопович, Т.И. Чегерова // Медицина труда и промышленная экология. – 2001. - №5. – С. 44-47.
  117. Отдаленные последствия влияния химических соединений на организм / И.В. Саноцкий, В.Н. Фоменко. – М., „Медицина”. – 1979. – 232 с.
  118. Оценка эффективности средств биологической профилактики свинцовой интоксикации (экспериментальное исследование) / Т.Д. Дегтярева, Б.А. Кацнельсон, Л.И. Привалова [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 2000. – №3. – С. 40-43.
  119. Пейсах С.А. Случай смерти больного от свинцевого отравления / С.А. Пейсах, Х.М. Кардибаєва. – „Труды института краевой патологии АН Казахской ССР». – Алма-Ата, 1960, т.8. – С. 227-234.
  120. Пивнев Б.А. Применение цитрата аргинина для коррекции дисфункции эндотелия у больных артериальной гипертензией с безболевой ишемией миокарда / Б.А. Пивнев // Вісник проблем біології і медицини. – Полтава, Харків, 2002. – N3. – С. 46-53.
  121. Пішак В. Хроноритми гемостазу при свинцевій інтоксикації / В.Пішак, Т. Бойчук. // Гальцький лікарський вісник. – 1997. – №4. – 107-110.
  122. Под волшебным стеклом Левенгука // Новости медицины и фармации в Украине. – 2004 – №15 – C.20.
  123. Профессиональные болезни. Под ред. Е.М. Тареева, А.А. Безродных – М.: «Медицина», 1976. – 408 с.
  124. Профилактическое применение пектина при хроническом воздействии свинца на производстве / И.М. Трахтенберг, В.П. Луковенко, Т.К. Короленко [и др.] // Лікарська справа. – 1995. – № 1-2. – С. 132-136.
  125. Пчеленко Л.Д. Адаптогенный эффект экдистероидсодержащей фракции Serratula coronata L. / Л.Д. Пчеленко, Л.Г. Метелкина, С.В. Володина // Химия растительного сырья. – 2002. – №1. – С. 69-80.
  126. Реутов В.П. Цикл оксида азота в организме млекопитающих и принцип цикличности / В.П. Реутов // Биохимия. – 2002. – Т.67, вып.3. – С. 353-396.
  127. Розанов В.А. Нейротоксичность свинца в детском возрасте: эпидемиологические, клинические и нейрохимические аспекты / В.А. Розанов // Укр. медичний часопис. – 2000. – №5. – С.9-17.
  128. Роль депо оксида азота (NO) в адаптации сердечно-сосудистой системы / Е.Б. Манухина, А.Ф. Ванин, Б.Ф. Смирин, Д.А. Покидышев [и др.] // Клінічна та експериментальна патологія. IV Національний конгрес патофізіологів України з міжнар. участю. – 2004. - T. ІІІ. - №2. – Ч.1. – С.22-24.
  129. Роль оксида азота в регуляции сосудистого тонуса при гипертонической болезни / О.М. Моисеева, Л.А. Александрова, И.В. Емельянов [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2003. – Т.9, №6.
  130. Роль оксида азота и кислородных свободных радикалов в патогенезе артериальной гипертензии / Е.Б. Манухина, Н.П. Лямина, П.В. Долотовская [и др.] // Кардиология. – 2002. – №11. – С. 73-84.
  131. Роль оксидативного стресу в патогенезі атеросклерозу та ішемічної хвороби серця / С.О. Гаврилюк, І.С. Чекман, Н.О. Горчакова [та ін.] // Український біохімічний журнал. – 2005. – Т.77, №6. – C. 16-23.
  132. Романюк Б.П. Корекція холестатичних проявів препаратом глутаргін / Б.П. Романюк, О.С. Мещеряков // Український медичний альманах. – 2004. – N1. – С. 149-150.
  133. Саад Л.М. Серпуха венценосная (Serratula coronata L.) как перспективный источник фитоэкдистероидов: дис. ... канд. биол. Наук / Саад Л.М.. – К.: 1993. – 159 с.
  134. Сагач В.Ф. Влияние L-аргинина на активные миогенные реакции сосудистых гладких мышц при гиперхолестеринемии / В.Ф. Сагач, М.Н. Ткаченко // Бюл. Експерим. Биологии и медицины. – 1995. – Вып. 119, №2. – С. 118-120.
  135. Сагач В.Ф. Порушення ендотелійзалежних судинних реакцій, аргіназного та NO-синтазного шляхів обміну L-аргініну при артеріальній гіпертензії / В.Ф. Сагач, О.В. Базілюк, А.В. Коцюруба, О.М. Буханевіч // Фізіологічний журнал. – 2000. – Т.46, №3. – C. 3-12.
  136. Сахарук В.М. Роль микроэлементов // Ганжа И.М., Фуркало Н.К. Атеросклероз. – К.– 1973. – 123 c.
  137. Свинец. / Под ред. Н.Ф. Измерова. – МРПТХВ, вып. 42. – 1983. – 43 с.
  138. Свищенко Е.П., Коваленко В.Н. Артериальная гипертензия. Практическое руководство / Под ред. Коваленко В.Н. – К.: Морион, 2001. – 528 с.
  139. Северина И.С. Растворимая гуанилатциклаза в молекулярном механизме физиологических эффектов оксида азота / И.С. Северина // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып.7. – С. 939-947.
  140. Сердечно-сосудистая система при действии професиональных факторов. Под ред. Н.М. Кончаловской. – М. – 1976. - 256 c.
  141. Сердюк А.М. Екологічна безпека України / А.М. Сердюк // Довкілля та здоров’я. – 1996. – №1. – С. 4-7.
  142. Сердюк А.М. Навколишнє середовище і здоров’я населення України / А.М. Сердюк // Довкілля та здоров’я. – 1998. – №4 (7). – С. 2-6.
  143. Синяченко О.В. Оксид азота в терапевтической практике / О.В. Синяченко, Т.В. Звягина. – Донецк. – 2001. – 250 с.
  144. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В. Cкальный. – М.: «ОНИКС 21 ВЕК», 2004. – 216 с.
  145. Соколовский В.В. Тиоловые антиоксиданты в молекулярных механизмах неспецифической реакции организма на экстремальное воздействие (обзор) / В.В. Соколовский // Вопросы медицинской химии. – 1998. – С. 2-11.
  146. Соловйов А.І. Вплив оксиду азоту та його донорів на скоротливу активність та вміст внутрішньоклітинного Са2+ гладеньких м’язів кровоносних судин щура / А.І. Соловйов, В.В. Легенький, О.В. Стефанов // Медична хімія. – 2000. – T. 2, №4. – C. 9-14
  147. Соловьев А.И. Клеточные механизмы гипертензии (артериальная гипертензия как эндотелиальная дисфункция и мембранная каналопатия) / А.И. Соловьев // Діагностика та лікування. – 2002. – №1. – C. 9-13.
  148. Соломенчук Т.М. Артеріальна гіпертензія і фактори ризику її виникнення серед людей, які зазнають впливу промислових сполук свинцю / Т.М. Соломенчук // Український кардіологічний журнал. – 1996. – №2. – С. 56-58.
  149. Соломенчук Т.М. Поширеність артеріальної гіпертензії і факторів ризику її виникнення серед людей, які зазнали вливу свинцевого аерозолю / Т.М. Соломенчук // Acta Medica Leopolinesia. – 1996. – Vol.2 (1). – P. 12-14.
  150. Соломенчук Т.М. Роль свинцю і його сполук у розвитку артеріальної гіпертензії // Лік. Справа. – 1995. – №5-6. – С. 40-45.
  151. Справочник по профессиональной патологии / Под ред Грацианской Л.Н., Ковшило В.Е. – Л.: «Медицина», 1981. – 376 с.
  152. Сравнительный аминокислотный состав растений – продуцентов екдистероидов / М.И. Алиев, О.А. Бездудная, С.О. Володина [и др.] // Химия растительного сырья. – 2002. – №1. – С. 63-68.
  153. Стан NO-системи в еритроцитах крові хворих з первинною легеневою гіпертензією та його зміни під час лікування ділтіаземом / К.М. Амосова, Н.М. Гула, Ю.І. Губський, А.В. Коцюруба [та ін.] // Серце і судини. – 2004. – №2. – С. 76-83.
  154. Стежка В.А. Науково обґрунтовані принципи і підходи до вторинної медико-біологічної профілактики екологічно обумовленої та професійної патології, пов’язаної із впливом на людину сполук свинцю. Частина ІІ. Фармакологічні засоби профілактики розвитку інтоксикації та детоксикації організму від важких металів / В.А. Стежка // Современные проблемы токсикологии. – 2006. – №2. – С. 83-89.
  155. Степанов Ю.М. Аргинин в медицинской практике (обзор лит) / Ю.М. Степанов, И.Н. Кононова // Журнал АМН України. – 2004. – Т.10, N2. – С. 339-351.
  156. Стокле Ж.-К. Гиперпродукция оксида азота в патофизиологии кровеносных сосудов (обзор) / Ж.-К. Стокле, Б. Мюле, Р. Андрианцитохайна, А. Клещев // Биохимия. – 1998. – T.63, вып. 7. – С. 976-983.
  157. Сумбаєв В.В. Біохімічні механізми цитотоксичної та промітогенної дії активних форм кисню та оксиду азоту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. біол. наук: спец. 03.00.04/ В.В. Сумбаєв; Київ. нац. ун-т ім. Т.Г.шевченка. -К., 2004.-40 с.
  158. Суханов Б.П. Экспериментальное изучение протекторной роли кальция в свинцовой интоксикации / Б.П. Суханов, А.А. Королев, А.Н. Марнинчик // Гигиена и санитария. – 1990. – № 12. – С. 47-49.
  159. Сыкало Н.В. Возрастные особенности сосудистых реакций крыс при действии ацетилхолина и нитровазодилятаторов / Н.В. Сыкало // Журнал АМН України. – 1999. – Т5, №1. – С. 128-135.
  160. Талакин Ю.Н. Ранние проявления воздействия на організм низких концентрацій свинца, ртути, марганца (к проблеме патогенеза, діагностики и профілактики микроинтоксикаций тяжелыми металлами) : автореф. дис. на соискание научн. степени д-ра мед. наук / Ю.Н. Талакин. – Киев, 1979. - С. 21.
  161. Тейлор Б.С. Индуцибельная синтаза оксида азота в печени: регуляция и функции / Б.С. Тейлор, Л.Х. Аларсон, Т.Р. Биллиар // Биохимия. – 1998. – Т.63, вып.7. – С. 905-923.
  162. Терсков И.А. Метод химических (кислотных) эритрограм / И.А. Терсков, И.И. Гительзон // Биофизика. – 1957. – №2, вып.2. – С. 259-266.
  163. Тимофеев Н.П. Экдистероиды в медицине: значение, Интернет-ресурсы, источники получения, активность / Н.П. Тимофеев // – http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/5078.html
  164. Ткаченко М.Н. Структурна організація ендотелію аорти за умов гіперхолестеринемії та впливу L-аргинину / М.Н. Ткаченко, Л.О. Стеченко, В.Ф. Сагач // Фізіологічний журнал. – 1998. – №5-6. – С. 59-64.
  165. Торчинский Ю.М. Сера в белках / Ю.М. Торчинский. – М.: „Наука”– 1977. – 303 с.
  166. Трахтенберг И.М. Пектины в индивидуальной профилактике хронических свинцовых интоксикаций / И.М. Трахтенберг, Е. П. Краснюк, И.П. Лубянова // Токсикологический вестник. – 1998. – № 4. – С. 32-34.
  167. Трахтенберг И.М. Приоритетные аспекты проблем медицинской экологии в Украине (взгляд токсиколога) / И.М. Трахтенберг // Современные проблемы токсикологии. – 1998. - №1. – С. 5-9.
  168. Трахтенберг И.М. Приоритетные аспекты проблемы кардиотоксического действия потенциально токсичных химических веществ / И.М. Трахтенберг, В.А. Тычинин // Матеріали 6-го конгресу кардіологів України, 18-21 вересня 2000 р. Тези наукових доповідей. – К., 2000. – С. 26-27.
  169. Трахтенберг И.М. Проблема кардиовазотоксического действия экзогенных химических веществ / И.М. Трахтенберг, В.А. Тычинин // Український кардіологічний журнал. – 2003. – №5. – С. 108-114.
  170. Трахтенберг И.М. Роль эндотелия в механизмах развития вазотоксических эффектов свинца / И.М. Трахтенберг, С.П. Луговской // Журнал АМН України. – 2005. – Т. 11, №1. – С.63-74.
  171. Трахтенберг И.М. Свинец и другие тяжелые металлы во внешней среде после Чернобыльской катастрофы (к экологической ситуации в Украине) / И.М. Трахтенберг, В.М. Шестопалов, М.В. Набока, О.А. Бобыльова // Международный медицинский журнал. – 1998. – №3. – С. 94-98.
  172. Трахтенберг И.М. Свинец и окислительный стресс / И.М. Трахтенберг, Т.К. Короленко, Н.А. Утко, Х.К. Мурадян // Современные проблеммы токсикологии. – 2001. – №4 – ст.50-53.
  173. Трахтенберг И.М. Современные аспекты применения α-липоевой кислоты при экзогенных токсических воздействиях (обзор литературы) / И.М. Трахтенберг, О.В. Ермакова, И.П. Лубянова // Современные проблемы токсикологии. – 2005. - №3. – С. 27-31.
  174. Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы во внешней среде (современные гигиенические и токсикологические аспекты) / И.М. Трахтенберг, В.С. Колесеников, В.П. Луковенко. – Минск: «Наука и техника». – 285 с.
  175. Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы и клеточные мембраны (обзор литературы) / И.М. Трахтенберг, Л.А. Иванова // Медицина труда и промышленная экология. – 1999. – №11. – С. 28-32.
  176. Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы как химические загрязнители производственной и окружающей среды (эколого-гигиенические аспекты) / И.М. Трахтенберг // – Довкілля та здоров’я. – 1997. – №2. – С. 48-51.
  177. Трахтенберг И.М. Химические факторы производственной среды и сердечно-сосудистая система / И.М. Трахтенберг, Э.А. Бабаян. – Ереван: Айастан, 1992. – 276 с.
  178. Турпаев К.Г. Активные формы кислорода и регуляция экспрессии генов / К.Г. Турпаев // Биохимия. – 2002. – Т.67, вып. 3. – С. 339-352.
  179. Тюрина С.Н. Влияние аргинина цитрата на проходимость бронхов и функцию эндотелия у больных со стенокардией напряжения и сопутствующим хроническим обструктивным бронхитом / С.Н. Тюрина // Український кардіологічний журнал. – 2002. – N6. – С. 45-48.
  180. Фитоэкдистероиды. Под ред. В.В. Володина. – СПб.: Наука, 2003. – 293 с.
  181. Фомовская Г.Н. Иммуномодуляторный эффект экдистеронов / Г.Н. Фомовская, А.Г. Бердышев, Ю.Д. Холодова // Український біохімічний журнал. – 1992. – Т.64, №2. – С.56-61.
  182. Фролов В.М. Влияние глутаргина на клинико-биохимические показатели, уровень пероксидации липидов и "средних молекул" у больных хроническим вирусным гепатитом С / В.М.Фролов, Н.И. Хомутянская // Український медичний альманах. – 2003. – N5. – С. 178-180.
  183. Фролькис В.В. Старение и экспериментальная патология сердечно-сосудистой системы / В.В. Фролькис, В.В. Безруков, О.К. Кульчицький – К.: Наукова думка, 1994. – 248 с.
  184. Фундаментальні механізми дії оксиду азоту на серцево-судинну систему як основи патогенетичного лікування її захворювань / О.О. Мойбенко, В.Ф. Сагач, М.М. Ткаченко [та ін.] // Фізіологічний журнал. – 2004. – Т.50, №1. – С.11-30.
  185. Холодова Ю.Д. Фитоэкдизоны – биологически активные полигидроксилированные стерины / Ю.Д. Холодова // Украинский биохимический журнал. – 1979. – Т.51, №5. – С. 560-575.
  186. Хухліна О. С. Глутаргін – ефективний засіб лікування і профілактики прогресування неалкогольного стеатогепатиту на фоні цукрового діабету типу-2 / О.С. Хухліна//Одеський медичний журнал. – 2005. – N5. – С. 84-87.
  187. Циклические превращения оксида азота в организме млекопитающих / В.П. Реутов, Е.Г. Сорокина, В.Е. Охотин, Н.С. Косицын. – М: «Наука», 1997. – 156 с.
  188. Шаповал Л.Н. Роль оксида азота в нервном контроле функции кровообращения / Л.Н. Шаповал, В.Ф. Сагач // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2002. – Т.11, №2. – С. 39-43.
  189. Шафран Л.М. Роль лизосом в механизме защиты и повреждения клеток при действии тяжелых металлов / Л.М. Шафран, Д.В. Большой, Е.Г. Пыхтеева, Е.М. Третьякова // Сучасні проблеми токсикології. – 2004. – №3. – С. 25-31.
  190. Шимановский Н.Л. Роль оксида азота в механизмах действия лекарственных веществ / Н.Л. Шимановский, К.С. Гуревич // Международный медицинский журнал. – 2000. – №1. – С. 104-107.
  191. Экдистероиды в культурах клеток Serratula coronata и Ajuga reptans / В.Н. Филиппова, С.О. Володина, И.Н. Смоленская [и др.] // Химия растительного сырья. – 2002. – №1. – С. 57-62.
  192. Энтеросорбционная терапия при свинцовой интоксикации / А.А. Мамырбаев, Б.А. Абеулов, Г.А. Садыкова [и др.] // Медицина труда и промышленная экология. – 1993. – №2. – С. 41-42.
  193. Alayash A.I. Peroxynitrite-mediated heme oxidation and protein modification of native and chemically modified hemoglobins / A.I. Alayash, B.A.B. Ryan, R.E. Cashon // Arch. Biochem. Biophys. – 1998. – Vol. 349, №1. – P.65-73.
  194. Alterations of the soluble guanylate cyclase system in the vascular wall of lead-induced hypertensive rats / M. Marques, I. Millas, A. Jimenez [et al.] // J. Am. Soc. Nephrol. – 2001. – Vol. 12. – P. 2594–2600.
  195. An epidemiological re-appraisal of the association between blood pressure and blood lead: a meta-analysis / T.S. Nawrot, L. Thijs, E.M. Den Hond [et al.] // Journal of Human Hypertension. – 2002. – Vol. 16 (2). – P. 123-131.
  196. Analisis of nitrate, nitrite and [15N] nitrate in biological Fluids / L.C. Green, A.W. David, J. Glosgowski [et al.] // Anal. Biochem. – 1982. – Vol. 126. – №1. – Р.131-138.
  197. Andrzejak R. Effect of chronic lead poisoning on the parameters of heart rate variability R. Andrzejak, R. Poreba, A. Derkacz // Med. Pr. – 2004. – Vol. 55 (2). – P. 139-144.
  198. Audesirk G. Electrophysiology of lead intoxication: effects on voltage-sensitive ion channels / G. Audesirk // Neurotoxicology. – 1993. – Vol.14 (2-3). – P. 137-47.
  199. Audesirk G. The effects of inorganic lead on voltage-sensitive calcium channels differ among cell types and among channel subtypes / G.Audesirk, T. Audesirk // Neurotoxicology. – 1993. - Vol. 14 (2-3). – P. 259-265.
  200. Bank N. Mechanism of vasoconstriction induced by chronic inhibition of nitric oxide in rats / N. Bank, H.S. Aynedjian, G.A. Khan // Hypertension. – 1994. – Vol. 24. – P. 322-328.
  201. Barton C.H. Blood pressure response to hypoxia: role of nitric oxide synthase / C.H. Barton, Z. Ni, N.D. Vaziri // Am. J. Hypertens. – 2003. – Vol. 16 (12). – P. 1043-1048.
  202. Bathori M., Pongracz Z. Phytoecdysteroids – from isolation to their effect on humans / M. Bathori, Z. Pongracz // Current medical chemistry. – 2005. – Vol.12. – Р. 153-172.
  203. Batuman V. Lead nephropathy, gout, and hypertension / V. Batuman // Am. J. Med. Sci. – 1993. – Vol. 305 (4). – P. 241-247.
  204. Blood lead and hypertension / D.G. Beevers, E. Erskine, M. Robertson [et al.] // Lancet. – 1976. – Vol. 2. – P. 1-3.
  205. Blood lead monithoring studies in Chernobil region in 1992 / L. Dobrovolsky, P. Vitte, I. Belashova et al. //Abstr. Symp.”Trase element in Man and Animals” TEMA-8 (Dresden, May 16-21,1993)-Dresden: Friedrich Schillir Universyty, 1993. - P.140.
  206. Blood pressure and blood lead concentration in bus drivers / D.S. Sharp, J. Osterloh, C.E. Becker et al // Environmental Health Perspectives. – 1988. – Vol. 78. – P. 131-137.
  207. Blood-lead and cadmium in human hypertension / D.G. Beevers, J.K. Cruickshank, W.B. Yeoman [et al.] // J. Environ. Pathol. Toxicol. – 1980. – Vol. 4(2-3). – P. 251-260.
  208. Bondy S.C. Lead potentiates iron-induced formation of reactive oxygen species / Bondy SC, Guo SX. // Toxicol Lett. 1996 Oct;87(2-3):109-12.
  209. Bone lead and blood lead levels in relation to baseline blood pressure and the prospective development of hypertension: the Normative Aging Study / Y. Cheng, J. Schwartz, D. Sparrow [et al.] // Am. J. Epidemiol. – 2001. – Vol. 153 (2). – P. 164-171.
  210. Boscolo P. Neurohumoral blood pressure regulation in lead exposure / P. Boscolo, M. Carmignani // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 101-106.
  211. Bredt D.S. Isolation of nitric oxide syntetase, a calmodulin-requuring enzyme / D.S. Bredt, S.H. Snyder // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. – 1990. – Vol. 87, №2. – Р. 682-685.
  212. Bressbler J.P. Mechanisms of lead neurotoxicity / J.P. Bressbler, G.W. Goldstein // Biochem. Pharmacol. – 1991. – Vol. 41. – P. 479-484.
  213. **Busselberg D.** Lead and zinc block a voltage-activated calcium channel of Aplysia neurons / **D. Busselberg, M.L. Evans, H. Rahmann, D.O. Carpenter** // Journal of Neurophysiology. – Vol. 65, Is. 4. – P. 786-795.
  214. Campbell B.C. Lead exposure and changes in the renin-angiotensin-aldosterone system in man / B.C. Campbell, P.A. Meredith, J.J. Scott // Toxicol Lett. – 1985. – Vol. 25 (1). – P. 25-32.
  215. Cardiovascular effects of peroxynitrite / R.M. Uppu, B.D. Nossaman, A.J. Greco [et al.] // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. – 2007. – Vol. 34 (9). – P. 933-937.
  216. Cardiovascular toxicology. Editor Ethard W. Van Stee. – N.-Y. – 1982. – 388 p.
  217. Carmignani M. Kininergic system and arterial hypertension following chronic exposure to inorganic lead / M. Carmignani, P. Boscolo, A. Poma, A.R. Volpe // Immunopharmacology. – 1999. – Vol. 44 (1-2). – P. 105-110.
  218. Catcholamine and nitric oxide systems as targets of chronic lead exposure in inducing selective functional impairment / M. Carmignani, A.R. Volpe, P. Boscolo [et al.] // Life Sci. – 2000. – Vol. 68 (4). – P. 401-415.
  219. Chai S.S. Effects of lead on vascular reactivity / S.S. Chai, R.C.Webb // Environ. Health Perspect. – 1988. – Vol.78. – P. 85-89.
  220. Chao S.H. Activation of troponin C by Cd2+ and Pb2+ / S.H. Chao, C.H. Bu, W.Y. Cheung // Arch. Toxicol. – 1990. – Vol. 64, № 6. – P. 490-496.
  221. Chen L. Tea catechins protect against lead-induced cytotoxicity, lipid peroxidation, and membrane fluidity in HepG2 cells / L. Chen, X. Yang, Н. Jiao, В. Zhao // Toxicological Sciences. – 2002. – Vol. 69. – P. 149-156.
  222. Chin S. Y., Pandey K. N., Shi S. J. et al. // Am. J. Physiol. – 1999. – Vol. 277, N 5 (Pt 2). – Р. 797–804.
  223. Chronic lead exposure in rats: effects on blood pressure / R. Nowack, A. Wiecek, B. Exner // Eur. J. Clin. Invest. – 1993. – Vol. 23 (7). – P. 433-443.
  224. Clastogenic but not apoptotic effects on human artery endothelial cells by concentrations of inorganic lead inhibiting their nitric oxide production / M. Carmignani, M. Felaco, P. Boscolo [et al.] // Int. J. Immunopathol. Pharmacol. – 2004. – Vol. 17 (2). – P. 37-44.
  225. Conte D., Narindrasosa K. S., Sarkar B. // J. Biol. Chem. – 1996. – Vol. 271, N 9. – Р. 5125–5130.
  226. Cosentino F. Role of superoxide anions in the mediation of endothelium-dependent contractions / F. Cosentino, J.C. Sill, Z.S. Katusis // Hypertension. – 1994. – Vol. 23. – P. 229-235.
  227. Critical role of L-arginine in endothelial cell survival during oxidative stress / C.V. Suschek, O. Schnorr, K. Hemmrich [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 107 (20). – P. 2607-2614.
  228. de Kort W.L.A.M. Blood **lead** and blood pressure: some implications for the situation in the Netherlands / W.L.A.M. de Kort, W.C.M. Zwennis // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 67-70.
  229. Di Simplicio P. Thiolation and nitrosation of cysteines in biological fluids and cells / P. Di Simplicio, F. Franconi, S. Frosalí, D. Di Giuseppe // Amino Acids. – 2003. – Vol. 25 (3-4). – P. 323-339.
  230. Ding Y. Lead promotes hydroxyl radical generation and lipid peroxidation in cultured aortic endothelial cells / Y. Ding, H.C. Gonick, N.D. Vaziri // Am. J. Hypertens. – 2000. – Vol. 13 (5). – P. 552-555.
  231. Ding Y. Lead-induced hypertension. II. Response to sequential infusions of L-arginine, superoxide dismutase, and nitroprusside / Y. Ding, N.D. Vaziri, H.C. Gonick // Environ Res. – 1998. – Vol. 76 (2). P. 107-113.
  232. Ding Y. Lead-induced hypertension. III. Increased hydroxyl radical production / Y. Ding, H.C. Gonick, N.D. Vaziri et al. // Am. J. Hypertens. – 2001. – Vol. 14 (2). – P. 169-173.
  233. Direct effects of lead (Pb2+) on the relaxation of in vitro cultured rat aorta to acetylcholine. Zhang LF, Peng SQ, Wang S et al. // Toxicol Lett. 2007 Apr 25;170(2):104-10.
  234. Dreher D. Differential effects of superoxide, hydrogen peroxide, and hydroxyl radical on intracellular calcium in human endothelial cells / D. Dreher, A.F. Junod // J. Cell Physiol. – 1995. – Vol. 162 (1). – P. 147-153.
  235. Dursun N. Blood pressure relationship to nitric oxide, lipid peroxidation, renal function, and renal blood flow in rats exposed to low lead levels / N. Dursun, C. Arifoglu, C. Süer, L. Keskinol // Biol. Trace Elem. Res. – 2005. – Vol. 104 (2). – P. 141-149.
  236. Effect of chelation treatment with dimercaptosuccinic acid (DMSA) on lead-related blood pressure changes / F. Khalil-Manesh, H.C. Gonick, E.J. Weiler [et al.] // Environ. Res. – 1994. – Vol. 65. – P. 86-99.
  237. Effect of NOS inhibitors on bone metabolism in growing rats / H. Isukahara, M. Miura, S. Isusida [et al.] // Amer. J. Phisiol. – 1996. – Vol. 271, N 1 – Р. 840–845.
  238. Effect of vitamin C supplementation on oxidative DNA damage in an experimental model of lead-induced hypertension / J. Attri, V. Dhawan, S. Mahmood [et al.] // Ann. Nutr. Metab. – 2003. – Vol. 47 (6). – P. 294-301.
  239. Effects of short-term and subhronic lead poisoning on nitric oxide metabolites and vascular responsivess in rat / Heidari A., Norouzzadeh A., Khoshbaten A. [et al.] // Toxicol. Lett. – 2006. – Vol. 166 (1). – P. 88-94.
  240. Effects of subacute lead acetate administration on nitric oxide and cyclooxygenase pathways in rat isolated aortic ring / G. Karimi, A. Khoshbaten, M. Abdollahi [et al.] // Pharmacol. Res. 2002 Jul;46(1):31-7.
  241. Ellsworth M. The erythrocyte as a regulator of vascular tone / M. Ellsworth, T. Forrester, C. Ellis, H. Dietrich // American journal physiology. – 1995. – Vol. 269. – P. H2155-H2161.
  242. Enzymatic function of hemoglobin as a nitrite reductase that produces NO under allosteric control / Zhi Huang, Sruti Shiva, Daniel B. Kim-Shapiro [et al.] // J. Clin. Invest. – 2005. – Vol. 115 (8). – P. 2099–2107.
  243. Evidence for in vivo transport of bioactive nitric oxide in human plasma / T. Rassaf, M. Preik, P. Kleinbongard // J. Clin. Invest. – 2002. – Vol. 109 (9). – P. 1241-1248.
  244. Experimental model of lead nephropathy. I. Continuous high-dose lead administration / F. Khalil-Manesh, H.C. Gonick, A. Cohen [et al.] // Kidney Int. – 1992. – Vol. 41 (5). – P. 1192-1203.
  245. Experimental model of lead nephropathy. II. Effect of removal from lead exposure and chelation treatment with dimercaptosuccinic acid (DMSA) / F. Khalil-Manesh, H.C. Gonick, A. Cohen [et al.] // Environ Res. – 1992. – Vol. 58 (1). – P. 35-54.
  246. Farmand F. Lead-induced dysregulation of superoxide dismutases, catalase, glutathione peroxidase, and guanylate cyclase / F. Farmand, A. Ehdaie, C.K. Roberts, R.K. Sindhu // Environ. Res. – 2005. – Vol. 98 (1). – P. 33-39.
  247. Formation of N-nitrosamines and N-nitramines by the reaction of secondary amines with peroxynitrite and other reactive nitrogen species: comparison with nitrotyrosine formation / M. Masuda, H.F. Mower, B. Pignatelli [et al.] // Chem. Res. Toxicol. – 2000. – Vol. 13 (4). – P. 301-308.
  248. Foster M.W. Role of сirculating S-nitrosothiols in control of blood pressure / M.W. Foster, J.R. Pawloski, D.J. Singel, J.S. Stamler // Hypertension. – 2005. – Vol. 45. – P. 15-17.
  249. Fowler B.A. Chronic low level lead toxicity in the rat / B.A. Fowler, C.A. Kimmel, J.S. Woods // Toxicol. Appl. Pharmacol. – 1980. – Vol. 56. – P. 59–77.
  250. Full reversal of Pb++ block of L-type Ca++ channels requires treatment with heavy metal antidotes / J. Bernal, Jung-Ha Lee, L. Leanne Cribbs [et al.] // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 1997. – Vol. 282, Is. 1. – P. 172-180.
  251. Garcia-Arenas G. Lead acetate exposure inhibits nitric oxide synthase activity in capillary and synaptosomal fractions of mouse brain / G. Garcia-Arenas, L. Claudio, F. Perez-Severiano, C. Rios // Toxicol. Sci. – 1999. – Vol. 50 (2). – P. 244-248.
  252. Garganta C. L. Assay and kinetics of arginase / C.L. Garganta, J.S. Bond // Anal. Biochemistry. – 1982. – Vol. 126, N 1. – Р. 131–138.
  253. Gladwin M.T. Role of the red blood cell in nitric oxide homeostasis and hypoxic vasodilation / M.T. Gladwin // Adv. Exp. Med. Biol. – 2006. – Vol. 588. – P. 189-205.
  254. Goering PL. Lead-protein interactions as a basis for lead toxicity. Neurotoxicology. 1993 Summer-Fall;14(2-3):45-60.
  255. Goldstein G.W. Lead activated calmodulin sensitive process / G.W. Goldstein, D. Ar // Life Sci. – 1983. – Vol.33, №10.
  256. Gonick H.C. Is lead exposure the principal cause of essential hypertension? / H.C. Gonick, J.R. Behari // Med. Hypotheses. – 2002. – Vol. 59 (3). – P. 239-246.
  257. Goodfriend Т. **Lead** increases aldosterone production by rat adrenal cells / Т. Goodfriend, D. Ball, М. Elliott, С. Shackleton// Hypertension. – 1995. – Vol. 25. – P. 785-789.
  258. Halliwell B. What nitrates tyrosine? Is nitrotyrosine specific as a biomarker of peroxynitrite formation in vivo? / B. Halliwell // FEBS Lett. – 1997. – Vol. 411. – P. 157-160.
  259. Harlan W.R. The relationship of blood lead levels to blood pressure in the U.S. population / W.R. Harlan // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 9-13.
  260. Hermes-Lima M. Are free radicals involved in lead poisoning? / M. Hermes-Lima, B. Pereira, E.J. Bechara // Xenobiotica. – 1991. – Vol. 21 (8). – P. 1085-1090.
  261. Huwiler M. Pseudo-catalic degradation of hydrogen peroxide in lactoperoxidase iodide system / M. Huwiler, H. Kohler // Eur. J. Biochem. – Vol. 141, №1. – Р. 69-74.
  262. Hypertension caused by low-level lead exposure: myth or fact? / J.A. Staessen, C.J. Bulpitt, R. Fagard [et al.] // J. Cardiovascular Risk. – 1994. – Vol. 1. – P. 87-97.
  263. Inducible **nitric** **oxide** synthase activity contributes to the regulation of peripheral vascular tone in patients with cirrhosis and ascites / **J.W. Ferguson, A.R. Dover, S. Chia et al.** // Gut. – 2006. – Vol.55. – P. 542-546.
  264. Inhibitory effect of lead on the proliferation of cultured vascular endothelial cells. Kaji T, Fujiwara Y, Hoshino [et al/] // Toxicology. – 1995.Vol. 95 (1-3). – P. 87-92.
  265. Is a positive association between lead exposure and blood pressure supported by animal experiments? / J.A. Staessen, R.R. Lauwerys, C.J. Bulpitt [et al.] // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 1994. – Vol. 3. – P. 257-263.
  266. Kaji T. Cell biology of heavy metal toxicity in vascular tissue / T. Kaji // Yakugaku Zasshi. – 2004. – Vol.124 (3). – Р.113-120.
  267. Kasperczyk S. Activity of superoxide dismutase and catalase in people protractedly exposed to lead compounds / S. Kasperczyk, E. Birkner, A. Kasperczyk, J. Zalejska-Fiolka // Ann. Agric. Environ. Med. – 2004. – Vol. 11 (2). – P. 291-296.
  268. Khalil-Manesh F. Experimental model of lead nephropathy. III. Continuous low-level lead administration / F. Khalil-Manesh, H.C. Gonick, A. Cohen // Arch. Environ. Health. – 1993. – Vol. 48 (4). – P. 271-278.
  269. Khalil-Manesh F. Experimental model of lead nephropathy. IV. Correlation between renal functional changes and hematological indices of lead toxicity / F. Khalil-Manesh, J. Tartaglia-Erler, H.C. Gonick // J. Trace Elem. Electrolytes Health Dis. – 1994. – Vol. 8 (1). – P. 13-19
  270. Kikugawa K. Effects of oxygen on the reactivity of nitrogen oxide species including peroxynitrite / K. Kikugawa, K. Hiramoto, T. Ohkawa // Biol. Pharm. Bull. – 2004. – Vol. 27 (1). – P. 17-23.
  271. Kim-Shapiro D.B. Hemoglobin-nitric oxide cooperativity: is NO the third respiratory ligand? / D.B. Kim-Shapiro // Free Radic Biol Med. – 2004. – Vol. 36 (4). – P. 402-412.
  272. Klein R. Phytoecdysteroids. // Journal of the American herbalists guild. – 2004. – Vol. 4. – P. 18-28.
  273. Kopp S.J. Cardiovascular actions of lead and relationship to hypertension: a review / S.J. Kopp, J.T. Barron, J.P. Tow // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. – 78. – P. 91-99.
  274. Kruszewski M. The role of labile iron pool in cardiovascular diseases / M. Kruszewski // Acta Biochim. Pol. – 2004. – Vol. 51 (2). – P. 471-480.
  275. Lafont R. Practical uses ecdysteroids in mammals including humans: and update / R. Lafont, L. Dinan // Journal of insect science. – 2003. – Vol. 3(7). – htpp:[www. insectscience.or](http://www.sciteclibrary.ru)g/3.7.
  276. Lauer T. Indexes of NO bioavailability in human blood / T. Lauer, P. Kleinbongard, M. Kelm // News Physiol Sci. – 2002. – Vol. 17. – P. 251-255.
  277. Lead exposure effect on angiotensin II renal vasoconstriction // H.V. Robles, E. Romo, A. Sanchez-Mendoza [et al.] Hum Exp Toxicol. – 2007. – Vol. 26 (6). – P. 499-507.
  278. Lead levels and ischemic heart disease in a prospective study of middle-aged and elderly men: the VA Normative Aging Study / N.B. Jain, V. Potula, J. Schwartz [et al.] // Environ. Health Perspect. – 2007. – Vol. 115 (6). – P. 871-875.
  279. Lead, cadmium, smoking, and increased risk of peripheral arterial disease / Navas-Acien A, Selvin E, Sharrett AR [et al.] // Circulation. – 2004. – Vol. 109 (25). – P. 3196-3201.
  280. Lead-induced downregulation of soluble guanylate cyclase in isolated rat aortic segments mediated by reactive oxygen species and cyclooxygenase-2 / E. Courtois, M. Marques, A. Barrientos [et al.] // J. Am. Soc. Nephrol. – 2003. – Vol. 14 (6). – P. 1464-1470
  281. Lead-induced hypertension. Possible role of endothelial factors / F. Khalil-Manesh F., H.C. Gonick, E.W.J. Weiler [et al.] // Am. J. Hypertens. – 1993. – Vol. 6. – P. 723–729.
  282. Lead-induced hypertension: interplay of nitric oxide and reactive oxygen species / H.C. Gonick, Y. Ding, S.C. Bondy [et al.] // Hypertension. – 1997. – Vol. 30 (6). – P. 1487-1492.
  283. Lead-induced hypertension: possible role of endothelial factors / F. Khalil-Manesh, H.C. Gonick, E.W. Weiler [et al.] // American Journal Hypertension. – 1993. – Vol.6 (9). – P. 723-729.
  284. Li H. Characterization of the magnitude and kinetics of xanthine oxidase-catalyzed nitrite reduction. Evaluation of its role in nitric oxide generation in anoxic tissues / H. Li, A. Samouilov, X. Liu, J.L. Zweier // J. Biol. Chem. – 2001. – N 6. – Р. 276–277.
  285. Llorens S. Cardiovascular diseases and the nitric oxide pathway / S. Llorens, E. Nava // Curr. Vasc. Pharmacol. – 2003. – Vol. 1 (3). – P. 335-346.
  286. Loghman-Adham M. Renal effects of environmental and occupational lead exposure / M. Loghman-Adham // Environ Health Perspect. – 1997. – Vol. 105 (9). – P. 928-939.
  287. Maheswaran R. Blood pressure and industrial lead exposure / R. Maheswaran, J.S. Gill, D.G. Beevers // Am. J. Epidemiol. – 1993. – Vol. 15. – P. 645-653.
  288. Mammalian voltage-activated calcium channel currents are blocked by Pb2+, Zn2+, Al3+ / D. Busselberg, B. Platt, D. Michael [et al.] // Journal of Neurophysiology. – 1994. – Vol. 71, Is. 4. – P. 1491-1497.
  289. **Mc. NaughtonL. Distribution of nitric oxide synthase in normal and cirrhotic human liver./ L. Mc. Naughton, L. Puttagunta, M.A. Martinez-Cuesta //** PNAS. – Vol. 99, №26. – P. 17161-17166.
  290. McCord J. A quantitative test for superoxide radicals produced in biological systems / J. McCord, I. Fridovich // Biochem. J. – 1982. – Vol. 203, N 3. – Р. 551–558.
  291. Mechanisms of H2O2-induced oxidative stress in endothelial cells / C.H. Coyle, L.J. Martinez, M.C. Coleman [et al.] // Free Radic. Biol. Med. – 2006. – Vol. 40 (12). – P. 2206-2213.
  292. Mechanisms of hydroxyl radical-induced contraction of rat aorta / J. Li, W. Li, W. Liu [et al.] // J. Pharmacol. – 2004. – Vol. 499 (1-2). – P. 171-178.
  293. Mittal C.K. Interaction of heavy metal toxicants with brain constitutive nitric oxide synthase / C.K. Mittal, W.B. Harrell, C.S. Mehta // Mol. Cell. Biochem. – 1995. – Vol. 149-150. – P. 263-265.
  294. Moler L. Blood lead as a cardiovascular risk factor / L. Moller, T.S. Kristensen // Am. J. Epidemiol. – 1992. – Vol. 136 (9). – P. 1091-1100.
  295. Murakami K. Inhibition of brain protein kinase C subtypes by lead / K. Murakami, G. Feng, S.G. Chen // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 1993. – Vol. 264. – P. 757-761.
  296. Nagababu E. Active nitric oxide produced in the red cell under hypoxic conditions by deoxyhemoglobin-mediated nitrite reduction. / E. Nagababu, S. Ramasamy, D.R. Abernethy, J.M. Rifkind // J Biol Chem. – 2003. – Vol. 278 (47). – P. 46349-46356.
  297. Navas-Acien A. Lead exposure and cardiovascular disease – a systematic review / A. Navas-Acien, E. Guallar, E.K. Silbergeld, S.J. Rothenberg // Environ Health Perspect. – 2007. – Vol. 115 (3). – P. 472-482.
  298. Ni Z. Lead exposure raises superoxide and hydrogen peroxide in human endothelial and vascular smooth muscle cells / Z. Ni, S. Hou, C.H. Barton, N.D. Vaziri // Kidney Int. – 2004. – Vol. – P. 2329-2336.
  299. Nitrite as a vascular endocrine nitric oxide reservoir that contributes to hypoxic signaling, cytoprotection, and vasodilation / M.T. Gladwin, N.J. H. Raat, Sruti Shiva [et al.] // Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2006. – Vol. 291. – P. H2026-H2035.
  300. Nowack R. Chronic lead exposure in rats: effects on blood pressure / R. Nowack, A. Wiecek, B Exner et al. // Eur. J. Clin. Invest. – 1993. – Vol. – 23 (7). – P. 433-443.
  301. NO-залежні механізми стимуляції репродуктивної системи самців / В.Н. Запорожан, А.И. Гоженко, І.В Савицький. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2001. – 122 с.
  302. Occupational lead exposure and blood pressure / T.N. Wu, C.Y. Shen, K.N. Ko [et al.] // Int. J. Epidemiol. – 1996. – Vol. 25 (4). – P. 791-796.
  303. Padgett C. M. Cеllular responses to nitric oxide. Role of protein S-thiolation/de thiolation / C. M. Padgett, A. R. Whorton // Arch. Biochem. Biophys. – 1998. – Vol. 358, N 2. – P. 232–242.
  304. Palmer R.M. L-arginine is the physiological precursor for the formation of nitric oxide in endothelium-dependent relaxation / R.M. Palmer, D.D. Rees, D.S. Ashton, S. Moncada // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1988. – Vol. 153 (3). – P. 1251-1256.
  305. Perkin Elmer Corporation: Analytical Methods for Atomic Absorption Spectrometers, Norwallk,Conn. – 1975 - 368 р.
  306. Perry H.J. Increase in the blood pressure of rats chronically fed low levels of lead / H.J. Perry, M.W. Erlanger, E.F. Perry // Environ. Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 107–111.
  307. Piccinini F. Experimental investigations on the contraction induced by lead in arterial smooth muscle / F. Piccinini, L. Favalli, M.C. Chiari // Toxicology. – 1977. – Vol. 8 (1). – P. 43-51.
  308. Pirkle J.L. The relationship between blood lead levels and blood pressure and its cardiovascular risk implications / J.L. Pirkle, J. Schwartz, J.R. Landis, W.R. Harlan // Am. J. Epidemiol. – 1985. – Vol. 121 (2). – P. 246-258.
  309. Porasuphatana S. The generation of free radicals by nitric oxide synthase / S. Porasuphatana, P. Tsai, G.M. Rosen // Comp. Biochem. Physiol. C. Toxicol. Pharmacol. – 2003. – Vol. 134 (3). P. 281-289.
  310. Quinn M.R. Lead inhibits Ca(2+)-stimulated nitric oxide synthase activity from rat cerebellum / M.R. Quinn, C.L. Harris // Neurosci Lett. – 1995. – Vol. 196(1-2). – P. 65-68.
  311. Ramesh G.T. Lead activates nuclear transcription factor-kappaB, activator protein-1, and aminoterminal c-Jun Kinase in pheochromocytoma cells / G.T. Ramesh, S.K. Manna, B.B. Aggarwal, A.L. Jadhav // Toxicol. Appl. Pharmacol., 1999. – Vol.155. – P. 280-286.
  312. Rao G.N. Active oxygen species stimulate vascular smooth muscule cell growth and proto-oncogene expression / G.N. Rao, B.C. Berk // Circulat. Res. – 1992. – Vol. 70. – P. 593-599.
  313. Rassaf T. Circulating no pool: assessment of nitrite and nitroso species in blood and tissues // T. Rassaf, M. Feelisch, M, Kelm // Free Radical Biology and Medicine – 2004. – Vol. 36, Is. 4. – P. 413-422.
  314. Revis N.W. Atherosclerosis and hypertension induction by lead and cadmium ions: an effect prevented by calcium ion / Revis N.W., A.R. Zinsmeister, R. Bull // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1981. – Vol. 78 (10). – P. 6494-6498.
  315. Rodríguez-Iturbe B. Chronic exposure to low doses of lead results in renal infiltration of immune cells, NF-kappaB activation, and overexpression of tubulointerstitial angiotensin II / B. Rodríguez-Iturbe, R.K. Sindhu, Y. Quiroz, N.D. Vaziri // Antioxid. Redox Signal. – 2005. – Vol. 7 (9-10). – P. 1269-1274.
  316. Schechter A. Hemoglobin and the paracrin and endocrine functions of nitric oxide / A. Schechter, M. Gladwin // The New England journal of medicine. – 2003. – №10. – P. 1483-1485.
  317. Serum lipid peroxide level and blood superoxide dismutase activity in workers with occupational exposure to lead / Y. Ito, Y. Niiya, H. Kurita [et al.] // Int. Arch. Occup. Environ. Health. – 1985. – Vol. 56 (2). – P. 119-127.
  318. Severe damage of cultured vascular endothelial cell monolayer after simultaneous exposure to cadmium and lead / T. Kaji, M. Suzuki, C. Yamamoto [et al.] // Arch. Environ. Contam. Toxicol. – 1995. – Vol. 28 (2). – P. 168-172.
  319. Sharp D.S. Chronic low-level lead exposure. Its role in the pathogenesis of hypertension / D.S. Sharp, C.E. Becker, A.H. Smith // Med. Toxicol. – 1987. – Vol. 2 (3). – P. 210-232.
  320. Shelkovnikov S. Influence of nitric oxide donors and peroxynitrite on the contractile effect and concentration of norepinephrine / S. Shelkovnikov, C.A. Merlic, H.C.Gonick // Life Sciences. – 2004. – Vol. 74, Is. 23. – P. 2919-2928.
  321. Shelkovnikov S. Peroxynitrite but not nitric oxide donors destroy epinephrine: HPLC measurement and rat aorta contractility / S. Shelkovnikov, H.C. Gonick // Life Sciences. – 2004. Vol. 75, Is. 23. – P. 2765-2773.
  322. Si M.L. Pb2+ inhibition of sympathetic alpha 7-nicotinic acetylcholine receptor-mediated nitrergic neurogenic dilation in porcine basilar arteries / M.L. Si, T.J.Lee // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 2003. – Vol. 305 (3). – P. 1124-1131.
  323. Simons T.J.B. Lead-calcium interactions in cellular lead toxicity / T.J.B. Simons // Journal Neurotoxicology. – 1998. – Vol. 14 (2-3). – P. 77-85.
  324. Singel D.J. Chemical physiology of blood flow regulation by red blood cells: the role of nitric oxide and S-nitrosohemoglobin / D.J. Singel, J.S. Stamler // Annu. Rev. Physiol. – 2005. – Vol. 67. – P. 99-145.
  325. Skoczyńska A. The effect of combined exposure to lead and cadmium on serum lipids and lipid peroxides level in rats / A. Skoczyńska, R. Smolik // Int. J. Occup. Med. Environ. Health. – 1994. – Vol. 7 (3). – P. 263-271.
  326. Skoczynska A. The impact of subchronic lead poisoning on the vascular effect of nitric oxide in rats / A. Skoczynska, E. Stojek // Environmental Toxicology and Pharmacology. – 2005. – Vol. 19, Is. 1. – P. 99-106.
  327. Staessen J. Low-level lead exposure, renal function and blood pressure / J. Staessen // Verh. K. Acad. Geneeskd. Belg. – 1995. – Vol. 57 (6). – P. 527-574.
  328. Stimulatory effect of lead on the proliferation of cultured vascular smooth-muscle cells. / Fujiwara Y, Kaji T, Yamamoto C [et al.] // Toxicology. – 1995. – Vol. 98 (1-3). – P. 105-110.
  329. Stohs SJ, Bagchi D. Oxidative mechanisms in the toxicity of metal ions. Free Radic Biol Med. 1995 Feb;18(2):321-36.
  330. Stojek E. Lead effect on vascular endothelium / E. Stojek, A. Skoczynska // Med Pr. – 2003. – Vol. 54 (1). – P. 87-93.
  331. The association between occupational lead exposure and serum cholesterol and lipoprotein levels / E. Kristal-Boneh, D. Coller, P. Froom [et al.] // Am J Public Health. – 1999. – Vol. 89 (7). – P. 1083-1087.
  332. The change of beta-adrenergic system in lead-induced hypertension / D.A. Tsao, H.S. Yu, H.R. Chang [et al.] // Toxicol. Appl. Pharmacol. – 2000. – Vol. 164 (2). – P. 127-133.
  333. The relationship of bone and blood lead to hypertension. The Normative Aging Study / H. Hu, A. Aro, M. Payton et al. // JAMA. – 1996. – Vol. 275. – P. 1171-1176.
  334. Tomera J.F. Mercury- and lead-induced contraction of aortic smooth muscle in vitro / J.F. Tomera, C. Harakal // Arch. Int. Pharmacodyn. Ther. – 1986. – Vol. 283 (2). – P. 295-302.
  335. Tyroler H.A. Epidemiology of Hypertension as a Public Health Problem: An Overview as Background for Evaluation of Blood Lead-Blood Pressure Relationship. // Environmental Health Perspectives. – 1988. - Vol. 78. – P. 3-7.
  336. Vander AJ. Chronic effects of **lead** on the renin-angiotensin system / A.J. Vander // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 77-83.
  337. Vaziri N. Effect of lead on nitric oxide synthase expression in coronary endothelial cells: role of superoxide / N. Vaziri, Y. Ding // Hypertension. – 2001. – Vol. 37. – P. 223–226.
  338. Vaziri N.D. Altered nitric oxide metabolism and increased oxygen free radical activity in lead-induced hypertension: effect of lazaroid therapy / N.D. Vaziri, Y. Ding, Z. Ni, H.C.Gonick. // Kidney Int. – 1997. – Vol. 52(4). – Р. 1042-1046.
  339. Vaziri N.D. Compensatory up-regulation of nitric-oxide synthase isoforms in lead-induced hypertension; reversal by a superoxide dismutase-mimetic drug / N.D. Vaziri, Y. Ding, Z. Ni // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 2001. – Vol. 298 (2). – P. 679-685.
  340. Vaziri N.D. Increased NO inactivation and sequestration in lead-induced hypertension. Effect of vitamin E / N.D. Vaziri, K. Liang, Y. Ding // Kidney International. – 1999. – Vol. 56. – P. 1492–1498.
  341. Vaziri N.D. Lead-induced hypertension: role of oxidative stress / N.D. Vaziri, D.A. Sica // Curr. Hypertens. Rep. – 2004. – Vol. 6 (4). – P. 314-320.
  342. Vaziri N.D. Mechanisms of disease: oxidative stress and inflammation in the pathogenesis of hypertension / N.D. Vaziri, B. Rodríguez-Iturbe // Nat. Clin. Pract. Nephrol. – 2006. – Vol. 2 (10). – P. 582-593.
  343. Vaziri N.D. Nitric oxide synthase expression in the course of lead-induced hypertension / N.D. Vaziri, Y. Ding, Z. Ni // Hypertension. – 1999. – Vol. 34. – P. 558-562.
  344. Vaziri N.D. Pathogenesis of lead-induced hypertension: role of oxidative stress / N.D. Vaziri // Hypertension. – 2002. – Vol.20 (3). – P. S15-20.
  345. Vaziri N.D. Superoxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase and NADPH oxidase in lead-induced hypertension / N.D. Vaziri, C.Y. Lin, F. Farmand, R.K. Sindhu // Kidney International. – 2003. – Vol. 63, Is. 1. – P. 186.
  346. Victery W. Evidence for effects of chronic lead exposure on blood pressure in experimental animals: an overview / W. Victery // Environ Health Perspect. – 1988. – Vol. 78. – P. 71-76.
  347. Vodovotz Y., Kwon N. S., Pospischil M. et al. // J. Immunol. – 1994. – Vol. 152, N 8. – Р. 4110–4118.
  348. Wang S. Effects of lead on NO, NOS, SOD, MDA in rat cerebral cortex / S. Wang, W. Zhou, M. Wei, G. Zhang // Wei Sheng Yan Jiu. – 2002. – Vol.31(4). – P. 226-228.
  349. Watts R.N. Effects of nitrogen monoxide and carbon monoxide on molecular and cellular iron metabolism: mirror-image effector molecules that target iron / R.N. Watts, P. Ponka, D.R. Richardson.// Biochem. J. – 2003. – Vol. 369 (Pt 3). – P. 429-440.
  350. Watts S.W. Lead acetate-induced contraction in rabbit mesenteric artery: interaction with calcium and protein kinase C / S.W. Watts, S. Chai, R.C. Webb // Toxicology. – 1995. – Vol. 99 (1-2). – P. 55-65.
  351. Yang Z.W. Mechanisms of hydrogen peroxide-induced contraction of rat aorta / Z.W. Yang, T. Zheng, A. Zhang // Eur. J. Pharmacol. – 1998. – Vol. 344 (2-3). – P. 169-181.
  352. Yiin S.J. Lead-catalyzed peroxidation of essential unsaturated fatty acid / S.J. Yiin, T.H. Lin // Biol. Trace Elem. Res. – 1995. – Vol. 50(2). – P. 167-172.
  353. Ying J. Thiol oxidation in signaling and response to stress: detection and quantification of physiological and pathophysiological thiol modifications / J. Ying, N. Clavreul, M. Sethuraman et al. // Free Radic. Biol. Med. – 2007. – Vol. – 43 (8). – Vol. - 1099-1108
  354. Zawadzki M. Mechanisms and toxic effects of lead on the cardiovascular system / M. Zawadzki, R. Poreba, P. Gać // Med. Pr. – 2006. – Vol. 57 (6). – P. 543-549.
  355. Zuscik M.J. Lead alters parathyroid hormone-related peptide and transforming growth factor-beta 1 effects and AP-1 and NF-kappa B signaling in chondrocytes / M.J. Zuscik, D.B. Pateder, J.E. Puzas // J. Orthop. Res. – 2002. – Vol. 20. – P. 811–818.
  356. Zyśko D. Effect of lead on the cardiovascular system / D. Zyśko, E. Chlebda, J. Gajek // Pol. Merkur. Lekarski. – 2004. – Vol. 17 (101). – P. 512-515.

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