

ядзернага апарата, актывацыі перакіснага акіслення ліпідаў і зніжэння энергетычнага забеспячэння клетак. У 14-сутачных пацучатаў доследнай групы ультраструктура міякарда істотна не адрозніваецца ад кантрольнай, што сведчыць аб аднаўленні к дадзенаму тэрміну постнатальнага развіцця субмікраскапічных парушэнняў, выкліканых вострым антэнатальным уздзеяннем свінца.

ЛИТАРАТУРА

1. Health risks of heavy metals from long range transboundary air pollution / World Health Organisation. – Copenhagen, 2007. – 144 p.
2. Korpela H. Lead and cadmium concentrations in maternal and umbilical cord blood, amniotic fluid, placenta, and amniotic membranes / Korpela H. [et al.] // Am J Obstet Gynecol. - 1986. - №. 155. – P.1086–1089.
3. Lead Exposure and Cardiovascular Disease—A Systematic Review / Ana Navas-Acien [et al.] // Environ Health Perspect. - 2007. - Vol. 115, №. 3. – P. 472–482.
4. Low-Level Human Equivalent Gestational Lead Exposure Produces Sex-Specific Motor and Coordination Abnormalities and Late-Onset Obesity in Year-Old Mice / J. Leigh Leasure [et al.] // Environ Health Perspect. – 2008. - Vol. 116, №. 3. – P. 355–361.
5. Schwartz J. Lead, blood pressure, and cardiovascular disease in men and women / Schwartz J. // [Environ Health Perspect.](#) - 1991. - №. 91. – P. 71-75.

КАРЭКЦЫЯ ТАУЦЫНКАМ ПАРУШЭННЯЎ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ МІЯКАРДА ПЛАДА ПАЦУКА, ВЫКЛІКАНЫХ ГЕСТАЦЫЙНАЙ СЯРЭДНЯДОЗАВАЙ СВІНЦОВАЙ ЭКСПАЗІЦЫЯЙ

Астроўская А.Б., Кравчук Р.І., Шэйбак У.М.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Свінец з'яўляецца адным з найбольш небяспечных і распаўсюджаных забруджвальнікаў асяроддзя [3]. У шматлікіх эпідэміялагічных і эксперыментальных даследаваннях даказана прычынная сувязь паміж доўгатэрміновай свінцовай нагрузкай і гіпертэнзіяй у дарослых [2, 4]. Людзі з падвышаным узроўнем свінца ў крыві часцей паміраюць ад каранарнай хваробы сэрца, маюць падвышаную рызыку развіцця атэрасклероза, гіпертрафіі левага жалудачка і арытмій [1, 2, 4]. Пры гэтым

адсутнічаюць даследаванні па вывучэнні механізмаў уплыву таксіканта на развіццё сардэчна-сасудістай сістэмы ў дзяцей.

Для зніжэння таксічнага ўплыву свінца сярод іншых антыаксідантных прэпаратаў прапануецца выкарыстоўваць таурын і солі цынка [3].

Мэтаі нашага даследавання было вывучэнне ўплыву субхранічнай сярэднядозавай гестацыйнай свінцовай інтаксікацыі на ўльтраструктуру міякарда левага жалудачка пладоў 20 дня цяжарнасці пацукоў і высвятленне магчымасці карэкцыі тауцынкам выяўленых парушэнняў.

Даследаванне было праведзена на 22 белых беспародных самках пацука масай 180-220 г і 22 атрыманых ад іх пладах 20 дня цяжарнасці (20 ДЦ). Жывёлы ўтрымліваліся на стандартным рацыёне віварыя. Растворы эксперыментальных рэчываў самкі атрымлівалі ў якасці адзінай крыніцы вадкасці для пітва. Жывёлы групы “Свінец” спажывалі раствор ацэтата свінца 1,5 мг/л (канцэнтрацыя па іону свінца складае 50 ПДК для пітной вады) на працягу 20 сут да цяжарнасці і на 1-10 сут цяжарнасці. Самкі групы “Свінец-Тауцынк” атрымлівалі раствор свінца па вышэй апісанай схеме і раствор тауцынка 1г/л на 11-20 сут цяжарнасці. Інтактныя жывёлы спажывалі вадаправодную ваду.

Самак дэкапіціравалі пад эфірным наркозам на 20 ДЦ, выдзялялі матку з пладамі. Для гісталагічнага даследавання забіралі сэрца плада ў фіксатар Карнуа, атрыманыя прадольныя парафінавыя зрэзы афарбоўвалі гематаксілінам і эзінам. Для электронна-мікраскапічнага вывучэння сэрца плада памяшчалі ў ў 2,5% глутаральдэгідны фіксатар, выдзелены шчастак міякарда левага жалудачка постфіксавалі ў 1% осьміевым фіксатары, затым апрацоўвалі па стандартнай методыцы.

Вынікі. Гісталагічнае даследаванне не выявіла істотных адрозненняў у структуры міякарда жалудачкаў пладоў усіх груп.

Электронна-мікраскапічнае даследаванне паказала, што ў міякардзе левага жалудачка пладоў 20 ДЦ групы “Свінец” назіраецца шэраг зменаў у параўнанні з інтактнымі жывёламі. Так, некаторыя эндатэліяльныя клеткі маюць атрафіраваныя мікраварсінкі, некаторыя - ацёчнае ядро, нярэдка назіраюцца

міелінападобныя структуры ў мітахондрыях эндатэліяцытаў. Часцей сустракаюцца мітозы клетак эндатэлія капіляраў і фібрабластаў. Часам у прасвеце мікрасасудаў ці ў ваколкапілярнай прасторы прысутнічаюць макрафагі з буйнымі фагацытарнымі вакуолямі. Сярод кардыяміяцытаў (КМЦ) часта назіраюцца клеткі з ядром нерэгулярнай формы, глыбокімі інвагінацыямі ці выступамі карыялемы. Зрэдку сустракаюцца КМЦ з ацёчным ядром і/ці субсаркалемальным ацёкам цытаплазмы. Прысутнічаюць адзінкавыя апаптозныя кардыяміяцыты. Найбольш распаўсюджаныя змены датычаць мітахондрыяльнага пула КМЦ. Так, на прадольных зрэзах клетак радзей сустракаюцца буйныя, падоўжаныя ці разгалінаваныя мітахондрыі, большасць арганэл маюць авальную форму і размяшчаюцца ў саркаплазме пераважна паасобку. Памяншэнне ўдзельнага аб'ёму мітахондрыі у саркаплазме пацвярджаецца морфаметрычна (Табл. 1.). Амаль у кожнай мышачнай клетцы выяўляюцца мітахондрыі з міелінападобнымі ўтварэннямі, асобныя міелінападобныя структуры. Часта ў КМЦ сустракаюцца буйныя ліпідныя кроплі. У некаторых мышачных клетках назіраецца гіпертрафія сакраторных пазыркіў комплексу Гольджы.

У жывёлаў групы “Свінец-Тауцынк”, у адрозненне ад пацукоў групы “Свінец”, не назіраецца істотных зменаў формы і памераў мітахондрыі у параўнанні з інтактнымі. Паказчык адноснага аб'ёму мітахондрыі дасягае ўзроўню інтактнай групы (Табл. 1.). Разам з тым, тауцынк не зніжае частату і выразнасць праяўлення ўсіх іншых вышэйпералічаных зменаў ўльтраструктуры міякарда, выкліканых ўплывам свінца.

Табліца 1. Адносны аб'ём мітахондрыі (%) у саркаплазме КМЦ

Група	Mean	Median (25 th % – 75 th %)	Вынікі параўнання (M-W)
Інтактная (I)	7,57	16,55 (15,84 – 20,33)	I-CT: p=0,289
Свінец (C)	4,31	14,33 (14,08 – 14,52)	I-C: p=0,0495
Свінец- Тауцынк(CT)	7,46	17,23 (16,32 – 18,61)	C-CT: p=0,034

Такім чынам, уздзеянне свінцовай нагрузкі па апісанай схеме на працягу першай паловы ўнутрыўлоннага развіцця выклікала шэраг паталагічных зменаў ультраструктуры міякарда ў пладоў 20 ДЦ пацукоў. Апісаныя змены з'яўляюцца адзнакамі прыгнечання функцыі эндатэліяльнай высцілкі мікрасасудаў, парушэння дзейнасці ядзернага апарата КМЦ, а таксама сведчаць аб зніжэнні энэргетычнага забеспячэння, аксідатыўным пашкоджанні і актывацыі працэсаў перакіснага акіслення ліпідаў у эндатэліяльных і мышачных клетках сэрца. Усё гэта, па ўсёй бачнасці, вядзе да гібелі асобных КМЦ як шляхам апаптозу, так і каліквацыйнага некрозу. Таўцынк здольны часткова аднаўляць негатыўныя наступствы свінцовай інтаксікацыі, нармалізуючы энэргетычныя працэсы ў клетках, што можа садзейнічаць паскарэнню рэгенераторных працэсаў у міякардзе.

ЛІТАРАТУРА

1. Electrocardiographic conduction disturbances in association with low-level lead exposure (the Normative Aging Study) / Cheng Y. [et al.] // Am J Cardiol 1998. - Vol. 82, №. 5. - P. 594-599.
2. Lead Exposure and Cardiovascular Disease—A Systematic Review / Ana Navas-Acien [et al.] // Environ Health Perspect. - 2007. - Vol. 115, №. 3. - P. 472-482.
3. Patrick L. Lead toxicity Part I: Exposure, evaluation and treatment / Patrick L. // Altern Med Rev 2006. - Vol. 11, №. 1. - P. 2-22.
4. Schwartz J. Lead, blood pressure, and cardiovascular disease in men and women // Schwartz J. / Environ Health Perspect 1991. - №. 91. - P. 71-75.

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Байгом С.И., Марушко И.В.***

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница»

Острые респираторные заболевания являются одним из самых распространенных инфекционно-воспалительных забо-