

даже смещен кзади (вглубь, по отношению к поверхности тела).

Практически степень антеторсии проксимального отдела определяется размером угла внутренней ротации бедра до появления на ультрасонограмме параллельного поверхности тела контура шейки бедра. Угол переднего отклонения проксимального отдела бедренной кости особенно важен при лечении детей с развивающимися дисплазиями тазобедренных суставов, когда необходима 2-х плоскостная центрация головки бедра в вертлужной впадине.

Выводы. УЗИ тазобедренных суставов является одним из ценных способов, как диагностики, так и наблюдения за развитием тазобедренных суставов в процессе лечения. Это особенно важно у маленьких детей, когда рентгенологические методики ограничены. Основной методикой наблюдения и диагностики развивающихся дисплазий, с точки зрения практикующего детского ортопеда, является методика Graf, позволяющая оценивать процессы восстановления сустава в динамике. Обязательным условием правильной интерпретации сонограмм является оценка их правильных срезов. Комплексное использование других методик исследования тазобедренного сустава способствует улучшению диагностики различных проявлений дисплазии сустава и более ясному пониманию имеющихся изменений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Graf, R. The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic compound treatment / R. Graf // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 1980. – Vol. 97, iss. 2. – P. 117-133.
2. Examination of the infant hip with real-time ultrasonography / H. T. Harcke [et al.] // J. Ultrasound Med. – 1984. – Vol. 3. – P. 131-137.
3. Morin, C. The infant hip: real-time US assessment of acetabular development / C. Morin, H. T. Harcke, G. D. MacEwen // Radiology. – 1985. – Vol. 157. – P. 673-677. – doi: 10.1148/radiology.157.3.3903854.
4. Ultrasonography in Congenital dislocation of the hip. Simultaneous imaging of both hips from the front / S. Suzuki [et al.] // J. Bone Joint Surg. Br. – 1991. – Vol. 73, iss. 6. – P. 879-883.
5. Terjesen, T. Ultrasound for hip assessment in the newborn / T. Terjesen, T. Bredland, V. Berg // J. Bone Joint Surg. Br. – 1989. – Vol. 71, iss. – P. 767-773.

УЛЬТРАСТРУКТУРНІЯ АСАБЛІВАСЦІ ПЕЧАНИ ПАЦУКОЇ ПРЯЇ ЎЗДЗЕЯННІ СУПРАЦЬВІРУСНАГА ПРЭПАРАТА ТЭНАФАВІРА ДЗІСАПРАКСІЛ ФУМАРАТ

Астроўская А.Б., Краўчук Р.І., Курбат М.М.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальность. Тэнафавіра дзісапраксіл фумарата (ТДФ, тэнафавір) – нуклеатыд-аналагавы інгібітар зваротнай транскрыптазы, які ў апошняе

дзесяцігоддзе шырока выкарыстоўваецца ў схемах антырэтравіруснай тэрапіі (АРТ) [1]. Адною з перавагаў TDF перад шэрагам іншых супрацьвірусных прэпаратаў з'яўляецца яго станоўчы ўплыў на ліпідны профіль пацыентаў, што істотна памяншае небяспеку развіцця ліпадыстрафіі і кардыяваскулярнай паталогіі падчас лячэння ВІЧ [2, 3]. У дадатак, TDF праяўляе актыўнасць яшчэ і супраць віруса гепатыта В (ВГВ). Гэта абумоўлівае неабходнасць яго прызначэння ВІЧ-ВГВ-каінфікаваным пацыентам, якія маюць падвышаную рызыку развіцця АРТ-звязанага пяхоначнага паражэння [4]. Пры гэтым некаторыя эксперыментальныя даследаванні сведчаць пра наяўнасць некаторага негатыўнага ўплыву TDF на антыаксідантны статус і марфалогію печані [5, 6], а ў клінічнай практыцы апісаны выпадкі выразнай гепататаксічнасці, звязанай з выкарыстаннем TDF [7, 8].

Цель. Вывучыць уплыў TDF на ультраструктурныя характарыстыкі печані пацукоў.

Методы ісследования. Эксперымент выкананы на 15 белых нелінейных пацуках-самцах масай 280-320 г, якія ўтрымліваліся на стандартным рацыёне віварыя. Жывёлы былі падзелены на 3 групы па 5 асобін у кожнай. TDF уводзілі ўнутрыстраўнікава ў суспензіі на 0,9% раствору NaCl. Жывёлы груп «TDF-7» і «TDF-21» атрымлівалі прэпарат у дозе 50 мг/кг/суткі на працягу 7 і 21 сутак адпаведна, жывёлам групы «Кантроль» уводзілі эквіаб'ёмную колькасць фіз. раствору. Забой пацукоў ажыццяўлялі шляхам дэкапітацыі. Узоры печані фіксавалі ў 1% осміевым фіксатары на працягу 2 гадзін, абязводжвалі і залівалі ў аралдыт. Ультратонкія зрэзы кантрастравалі уранілацэтатам і цытратам свінца. Прэпараты вивучалі ў электронным мікраскопе JEM-1011 (JEOL, Японія), для апрацоўкі здымкаў выкарыстоўвалі праграму iTEM. Атрыманыя дадзеныя апрацоўвалі метадамі непараметрычнай статыстыкі. Даставернымі лічылі адрозненні паміж групамі пры значэннях $p < 0,05$ (Mann-Whitney U-test).

Результаты и их обсуждение. У печані кантрольных жывёлаў ядра гепатацытаў былі правільнай акруглай ці авальнай формы, утрымлівалі 1-2 ядзеркі з развітым гранулярным кампанентам. Мітахондрыі (Мх) гепатацытаў шматлікія, у асноўным авальнай формы, нярэдка падоўжаныя, з мноствам крыст. У парэнхіматозных клетках быў добра развіты гранулярны эндаплазматычны рэтыкулум, комплекс Гольджы з умеранай колькасцю везікул. Клеткі Іта знаходзіліся ў неактыўным ці пераходным станах. Клеткі Купффера ўтрымлівалі ў асноўным першасныя лізасомы. Пасля семісуткавага ўвядзення TDF (група «TDF-7») амаль паўсюдна гепатацыты мелі ўльтраструктуру, падобную да кантрольнай. Разам з тым, у часткі жывёл часам сустракаліся клеткі са слабавыражанай лакальнай «спустошанасцю» цытаплазмы, што гаворыць аб ініцыяцыі ў іх дыстрафічных працэсаў. Як правіла, Мх гепатацытаў мелі авальную або падоўжаную форму з мноствам крыст. Дадзеныя марфаметрычнага даследавання не выявілі якіх-небудзь даставерных адрозненняў у насычанасці клеткі мітахондрыямі, а таксама ў памерах і форме гэтых арганэл (Табліца 1). Вельмі рэдка сустракаліся змененыя Мх, аднак часам можна было назіраць ўтварэнне

аўтафагасом, якія змяшчалі гэтыя арганоіды, што можа сведчыць аб актывацыі мітафагіі. Некаторыя гепатацыты характарызаваліся назапашваннем ліпафусцынавых уключэнняў на біліярным полюсе, як прыкмета актывацыі працэсаў дэградацыі цытаплазматычных кампанентаў. Клеткі Іта ў большасці мелі нешматлікія ліпідны кроплі, часта - выцягнутую форму, што адпавядае іх узбуджанаму стану з актывацыяй калагенагенэзу. Клеткі Купффера знаходзіліся пераважна ў актываваным стане, утрымлівалі рознага памеру фагалізасомы. Сустрэкаліся адзінкавыя ўнутрысасудзістыя інфільтраты, якія ўключалі макрафагі і лімфацыты, часам яны размяшчаліся вакол некратазаваных гепатацытаў.

Табліца 1 Марфаметрычныя параметры мітахондрый (Mx) гепатацытаў (Me [Q₁; Q₂], Мана-Уітні тэст).

Марфаметрычныя параметры	Кантроль	TDF-7	TDF-21
Сярэдняя сумарная плошча сячэнняў Mx на 100 мкм ² , мкм ²	26,7 [24,1;28,0]	25,6 [24,7;28,9]	22,4 [21,9;26,8]
Сярэдняя колькасць Mx на 100 мкм ² цытаплазмы, шт.	83,0 [77,6; 88,5]	87,4 [80,3; 94,2]	84,2 [79,0; 90,1]
Area (сярэдняя плошча сячэння адной Mx), мкм ²	0,32 [0,29;0,34]	0,32 [0,28;0,33]	0,28 [0,26;0,30]
Perimeter (сярэдні перыметр адной Mx), мкм	2,21 [2,06;2,32]	2,18 [2,08;2,21]	2,02 [1,98;2,12]
Aspect Ratio (суадносіны бакоў)	1,70 [1,64;1,81]	1,63 [1,59;1,71]	1,66 [1,64;1,72]
Elongation (фактар элангацыі)	1,74 [1,66;1,86]	1,67 [1,62;1,74]	1,68 [1,68;1,76]
GrayValue Mean (сярэдняя адносная электронная шчыльнасць Mx)	112,4 [106,3;116,3]	107,7 [103,8;114,6]	93,7 [91,3;104,7]
Diameter Mean	0,72 [0,67;0,77]	0,71 [0,68;0,72]	0,65 [0,64;0,69]
Shape Factor (фактар формы)	0,78 [0,76;0,80]	0,80 [0,79;0,80]	0,80 [0,79;0,81]

● – даставерныя адрозненні ў параўнанні з кантролем (p<0,05)

У жывёлаў групы «TDF-21» большая частка гепатацытаў мелі ўльтраструктуру, падобную да такой у кантролі. Аднак нярэдка сустракаліся клеткі, у якіх ядры мелі няроўны контур і/ці гіпаплазіраванае ядзерка, пазбаўленае гранулярнага кампанента, што сведчыць аб зніжэнні бялок-сінтэтычнай функцыі клеткі. У большасці жывёл групы частка гепатацытаў характарызаваліся наяўнасцю выразнай лакальнай «спустошанасці» цытаплазмы пераважна ў ваколядзернай зоне. Пры гэтым Mx былі адціснуты на перыферыю клеткі,

насычанасць клеткі гэтымі арганэламі некалькі памяншалася, што пацвярджалася марфаметрычнымі дадзенымі, аднак гэтыя адрозненні былі недаставернымі (Табліца 1). Мх мелі пераважна авальную форму і умераную колькасць крыст. Некалькі радзей, чым у кантролі, сустракаліся падоўжаныя арганэлы, хаця параўнанне паказчыкаў іх формы не дала даставерных адрозненняў. Таксама ў вышэйапісаных гепатацытах, якія характарызаваліся дыстрафічнымі парушэннямі, сустракаліся адзінкавыя змененыя Мх: з няроўным контурам, прасвятленнем матрыкса і рэдукцыяй крыст. У некаторых парэнхіматозных клетках назіралася назапашванне ліпафусцынавых гранул. У асобных жывёл дадзенай групы ў цытаплазме гепатацытаў сустракаліся буйныя, акружаныя мембранай ўключэнні, якія ўтрымлівалі ядзерны матэрыял і змененыя мітахондрыі, што характэрна для завяршальнага этапу апоптозу клеткі, калі ўтвораныя апаптозныя цельцы паглынаюцца суседнімі парэнхіматознымі клеткамі. Пры гэтым большасць клетак Купффера знаходзіліся ў актываваным стане, ўтрымлівалі шматлікія лізасомы і фагасомы.

Выводы. Увядзенне пацукам TDF па апісанай схеме на працягу 7 сут выклікае неістотныя дыстрафічныя змены невялікай долі гепатацытаў, інтэнсіфікацыю ў іх працэсаў мітафагіі і дэградацыі клеткавых кампанентаў, а таксама гібель асобных гепатацытаў з рэактыўным запаленнем і слабай актывацыяй фібрагенэзу. 21-суткавае ўвядзення TDF выклікае больш выразныя парушэнні ўльтраструктуры печані пацукоў. У гепатацытах адзначаецца зніжэнне бялок-сінтэтычнай функцыі, развіццё больш выразнай дыстрафіі з невялікімі зменаі структуры мітахондрый і актывацыяй дэградацыйных працэсаў, а таксама адбываецца актывацыя апоптозу з гібеллю асобных гепатацытаў і мясцовай запаленчай рэакцыяй.

ЛИТЕРАТУРА

1. Comparative effectiveness of tenofovir in treatment-naïve HIV-infected patients: systematic review and meta-analysis / L.G. Hemkens [et al.] // HIV Clin Trials. – 2015. – Vol.16, N.5. – P. 178 – 189.
2. Improvements in subcutaneous fat, lipid profile, and parameters of mitochondrial toxicity in patients with peripheral lipoatrophy when stavudine is switched to tenofovir (LIPOTEST study) / E. Ribera [et al.] // HIV Clin Trials. – 2008. – Vol.9, N.6. – P. 407 – 417.
3. Changes in elevated cholesterol in the era of tenofovir in South Africa: risk factors, clinical management and outcomes / L. Jamieson [et al.] // HIV Med. – 2017. – Vol.18, N.8. – P.595 – 603.
4. Five-year on-treatment efficacy of lamivudine-, tenofovir- and tenofovir + emtricitabine-based HAART in HBV-HIV-coinfected patients / L. Kosi [et al.] // J Viral Hepat. – 2012. – Vol.19, N.11. – P. 801 – 810.
5. Effect of tenofovir, an antiretroviral drug, on hepatic and renal functional indices of Wistar rats: protective role of vitamin E / O.M. Adewumi [et al.] // Journal of basic and clinical physiology and pharmacology. – 2012. – Vol.23, N.2. – P. 69 – 75.

6. Investigating Organ Toxicity Profile of Tenofovir and Tenofovir Nanoparticle on the Liver and Kidney: Experimental Animal Study / A.I. Peter [et al.] // Toxicol Res. – 2018. – Vol.34, N.3. – P. 221–229.

7. Kang, M.K., Park, J.G. Tenofovir disoproxil fumarate – induced severe liver injury in a patient with chronic hepatitis B virus infection / M.K. Kang, J.G. Park // Dig Liver Dis. – 2018. – Vol.50, N.6. – P. 628 – 630.

8. Echenique, I.A., Rich, J.D. EFV/FTC/TDF-Associated Hepatotoxicity: A Case Report and Review / I.A. Echenique, J.D. Rich // AIDS Patient Care and STDs. – 2013. – Vol.27, N.9. – P.493 – 497.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ И ВОЗРАСТНО-ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ ОСТРОГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА У ДЕТЕЙ

Байгом С.И.¹, Дрокина О.Н.², Литовор А.М.², Марушка И.В.²

*Гродненский государственный медицинский университет¹,
УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница»²*

Актуальность. На долю острых респираторных заболеваний приходится свыше 90% всех регистрируемых инфекционных форм [1]. Одним из частых и наиболее тяжелых проявлений респираторных инфекций у детей является острый стенозирующий ларинготрахеит. В последние годы отмечается неуклонная тенденция к росту данной патологии, а также развитие повторных эпизодов стеноза гортани у значительной части пациентов [2, 3].

Цель. Провести ретроспективный анализ частоты и возрастно-половой структуры острого ларинготрахеита у детей за пять лет.

Методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ 1931 случая острого ларинготрахеита у детей (1341 мальчик и 590 девочек), госпитализированных в пульмонологическое отделение УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» в 2011-2015 г.г. Все пациенты в зависимости от возраста были разделены на 4 группы. В 1-ю группу были включены дети до 1 года, во 2-ю – от 1 года до 3 лет, в 3-ю – от 3 лет до 5 лет, в 4-ю группу – дети в возрасте шесть лет и старше.

Результаты и их обсуждение. Количество пролеченных пациентов с острым ларинготрахеитом в 2011 году составило 306 (13%), в 2012 году – 470 (20%), в 2013 году – 341 (14%), в 2014 году – 423 (17%), в 2015 году – 391 (16%). Процентное соотношение детей с острым ларинготрахеитом от общего количества пациентов, прошедших лечение в пульмонологическом отделении с 2011 года по 2015 год, представлено на рисунке.