

ISSN 2077-4214

Українська академія наук
Вищий державний навчальний заклад України
Українська медична стоматологічна академія



ВІСНИК
ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ
І МЕДИЦИНИ

Випуск **3**, Том 2 (123)

ISSN 2077-4214

ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

Український
науково-практичний журнал
засновано у листопаді 1993 року
ЖУРНАЛ
виходить 1 раз на квартал

Випуск 3, Том 2 (123)

**Рекомендовано до друку
Вченою радою ВДНЗУ
«Українська медична
стоматологічна академія»
Протокол № 1 від 26.08.2015 р.**

Включений до Російського індексу
цитовання (РІНЦ) на базі Наукової
електронної бібліотеки eLIBRARY.RU
та Google Scholar на базі Наукової
електронної бібліотеки CyberLeninka.
Розміщений на онлайн-базі даних
Index Copernicus

**Відповідно до постанови
президії ВАК України**

**від 11 жовтня 2000 р. №1-03/8,
від 13 грудня 2000 р. №1-01/10,
від 14.10.2009 р. №1-05/4,
від 29.09.2014 №1081**

**журнал пройшов перереєстрацію
і внесений до Переліку № 6 і № 7 фахових
видань, в якому можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт на
здобуття наукових ступенів доктора
і кандидата наук**

© ВДНЗУ «УМСА» (м. Полтава), 2015

Підписано до друку 28.08.2015 р.

Замовлення № 117

Тираж 200 примірників

Біологічні і медичні науки

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ЖДАН В. М., д. мед. н.

– головний редактор (м. Полтава)

ПРОНІНА О. М., д. мед. н.

– заступник головного редактора (м. Полтава)

ЧАЙКОВСЬКИЙ Ю. Б., д. мед. н. (м. Київ)

ANDREJ KIELBASSA, Dr. med. dent. habil., Dr. h. c. (Krems, Austria)

КИКАЛИШВИЛИ Л. А., д. мед. н. (Тбілісі, Грузія)

КОЧИНА М. Л., д. біол. н. (м. Харків)

КУРСЬКИЙ М. Д., д. біол. н. (м. Київ)

ОЛІЙНИК С. А., д. біол. н. (Seoul, South Korea)

ПОХОДЕНЬКО-ЧУДАКОВА И. О., д. мед. н. (Мінськ, Беларусь)

РИБАКОВ С. Й., д. мед. н. (USA, Washington DC - Київ)

ШАПОШНИКОВ А. А., д. біол. н. (Белгород, Россия)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

АВЕТИКОВ Д. С., д. мед. н. (м. Полтава)

БАБІЙЧУК Г. А., д. біол. н. (м. Харків)

БЕЗШАПОЧНИЙ С. Б., д. мед. н. (м. Полтава)

БІЛАШ С. М., д. біол. н. (м. Полтава)

БОБИРЬОВ В. М., д. мед. н. (м. Полтава)

БОНДАРЕНКО В. А., д. біол. н. (м. Харків)

ГАПОН С. В., д. біол. н. (м. Полтава)

ГАСЮК А. П., д. мед. н. (м. Полтава)

ГРОМОВА А. М., д. мед. н. (м. Полтава)

ДУБІНІН С. І., д. мед. н. (м. Полтава)

ДУДЕНКО В. Г., д. мед. н. (м. Харків)

ДУДЧЕНКО М. О., д. мед. н. (м. Полтава)

КАТЕРЕНЧУК І. П., д. мед. н. (м. Полтава)

КОСТИЛЕНКО Ю. П., д. мед. н. (м. Полтава)

ЛОБАНЬ Г. А., д. мед. н. (м. Полтава)

ЛУЗІН В. І., д. мед. н. (м. Луганськ)

ЛЯХОВСЬКИЙ В. І., д. мед. н. (м. Полтава)

МІШАЛОВ В. Д., д. мед. н. (м. Київ)

МІЩЕНКО І. В., д. мед. н. (м. Полтава)

НЕПОРАДА К. С., д. мед. н. (м. Полтава)

НОВІКОВ В. М., д. мед. н. (м. Полтава)

ОЛІЙНИК І. Ю., д. мед. н. (м. Чернівці)

ОРЛОВА Л. Д., д. біол. н. (м. Полтава)

ОСТРОВСЬКА С. С., д. біол. н. (м. Дніпропетровськ)

ПОХІЛЬКО В. І., д. мед. н. (м. Полтава)

ПОПОВ О. Г., д. мед. н. (м. Одеса)

СКРИПНИК І. М., д. мед. н. (м. Полтава)

СКРИПНИКОВ А. М., д. мед. н. (м. Полтава)

СКРИПНИКОВ П. М., д. мед. н. (м. Полтава)

СОБОЛЄВ В. І., д. біол. н. (м. Донецьк)

ТКАЧЕНКО П. І., д. мед. н. (м. Полтава)

ТОПКА Е. Г., д. мед. н. (м. Дніпропетровськ)

ЦЕБРЖИНСЬКИЙ О. І., д. біол. н. (м. Полтава)

ШКЛЯР С. П., д. мед. н. (м. Харків)

УДОД О. А., д. мед. н. (м. Донецьк)

ДАНИЛЬЧЕНКО С. І. зав. редакції

ВІСНИК ПРОБЛЕМ БІОЛОГІЇ І МЕДИЦИНИ

ЗАСНОВНИКИ:

Українська академія наук (м. Київ)

Вищий державний навчальний заклад України «Українська
медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Порядковий номер випуску і дата його виходу в світ:

Випуск 3, Том 2 (123) від 7.09.2015 р.

Адреса редакції:

36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23, УМСА

кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії

Свідоцтво про Державну реєстрацію:

КВ №10680 від 30.11.2005 р.

Відповідальний за випуск: О. М. Проніна

Технічний секретар: С. І. Данильченко

Комп'ютерна верстка та замовник: А. І. Кушпільов

Художнє оформлення та тиражування: Ю. В. Мирон

Секретар інформаційної служби журналу: С. І. Данильченко
м. Полтава, тел. (05322) 7-22-96, 7-51-81, 7-24-84, (095) 691-50-32

ЗМІСТ Contents

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

Антоняк Г. Л., Мамчур З. І., Першин О. І., Бубис О. Є., Кордош Т. В. Біологічна доступність металів та їх акумуляція в тканинах рослин	11	Antonyak H. L., Mamchur Z. I., Persbyn O. I., Bubys O. E., Kordosh T. V. Bioavailability of Metals and their Accumulation in Plant Tissues
Гаджимурадов К. Н., Хагвердиев Ф. Т. Обеспечение безопасности пациентов при витреоретинальных операциях (обзор литературы)	17	Hajimuradov K.N., Hagverdiyev F.T. Ensuring Security of Patients during Vitreo-Retinal Surgery
Н. М. Жолобак Антибактеріальні ефекти колоїдного (нанорозмірного) діоксиду церію	23	Zholobak N. M. Antibacterial Effects of the Colloidal (Nanosized) Cerium Dioxide
Наварчук Н. М. Сучасні уявлення про орган Хієвіца	29	Navarchuk N. M. Modern Ideas about the Chievitz' Organ
Сафарова А. Ф. Молекулярные механизмы взаимодействия женских половых гормонов и иммунокомпетентных клеток, их влияние на эффективность экстракорпорального оплодотворения бесплодных женщин	34	Safarova A. F. Molecular Mechanisms of Interaction between Female Sex Hormones and Immune Cells, their Influence on the Efficiency of in vitro Fertilization of Infertile Women

ДИСКУСІЇ

Макаренко А. Н. Протекторное влияние поляризации слабым анодом постоянного тока сенсомоторной коры при инсульте	39	Makarenko A. N. Protective Effect of DC Weak Anode Sensorimotor Cortex Polarization in Stroke
Масуд Кіані Значення і характеристики мінерального триоксидного агрегату в лікуванні молочних і постійних зубів	44	Masoud Kiani Role and properties of MTA in Deciduous and constant teeth

ЛЕКЦІЇ

Жамба А. О. Офтальмотоксичність лікарських засобів	52	Zhamba A. O. Ophthalmotoxicity of Drugs
--	----	---

МЕДИЧНА ОСВІТА

Германчук С. М. Роль гуманітарних дисциплін у формуванні світогляду майбутнього лікаря-стоматолога	56	Hermanchuk S. M. Humanities in Shaping the Future Dentists' World-view
Курочкін М. Ю. Досвід викладання невідкладних станів у дітей для лікарів суміжних спеціальностей на післядипломному етапі	61	Kurochkin M. Y. Experience of Teaching of Emergencies in Children for Doctors of Related Specialties at Post-graduate Stage

ЛЕКЦІЇ

© Жамба А.О.

УДК 615. 099:617.7

Жамба А.О.

ОФТАЛЬМОТОКСИЧНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (м. Вінниця)

alla-ua17@rambler.ru

Широке застосування великого арсеналу лікарських засобів при лікуванні різних захворювань призводить до збільшення числа випадків їх небажаної побічної дії на органи і системи організму, зокрема на зоровий аналізатор – зоровий нерв та сітківку ока [6]. Їх токсико-алергічні ураження можуть зумовити фармакологічні препарати різної дії: протимікробні та протипаразитарні, серцево-судинні, психотропні, гормональні, протипухлинні та інші [7, 11]. Офтальмотоксична дія препаратів ускладнює перебіг основного захворювання, значно зменшує якість життя та становить загрозу життю [3].

Частота та прояви побічних реакцій залежать від індивідуальних особливостей організму, віку, статі, генетичних факторів, шкідливих звичок пацієнта, несприятливих впливів на організм комплексу екзогенних факторів (фізичних, хімічних, біологічних), що істотно змінюють його реактивність, характеру хвороби, фармакологічних особливостей лікарського засобу (ЛЗ), поліпрагмазії, некомплайентності пацієнтів, широкого розповсюдження реклами ЛЗ і, як наслідок, бурхливого зростання самолікування [5].

Офтальмотоксичність проявляється відразу ж після прийому того чи іншого препарату або після тривалого періоду його використання. Прояви побічних ефектів можуть бути ледь помітними, наприклад, у вигляді незначного зниження зору, набряку повік, виникнення труднощів при читанні. Більш виражені симптоми можуть проявлятися у вигляді двоїння, підвищення світлочутливості очей або ністагму. Для серйозних небажаних реакцій ЛЗ характерні крововиливи у сітківку ока, порушення в роботі зорового нерва або глаукома [4].

Механізми офтальмотоксичності різних груп препаратів дещо відрізняються. Дія деяких з них призводить до зворотних порушень, інших – до незворотних [4, 10].

Тимчасова міопія може виникнути як при одноразовому, так і тривалому застосуванні ЛЗ. Вивчено кілька механізмів розвитку транзиторної міопії: зміна гідратації кристалика, розташування кристалика та райдужки, об'єму скловидного тіла, спазм акомодативної м'язової системи, набряк ціліарного тіла. Такі зміни можуть спричинити: тетрацикліни, сульфаніламідні, нестероїдні протизапальні лікарські засоби (НПЗЛЗ), кортикосте-

роїди, оральні контрацептиви, ампіцилін, піпільфен, гідралазин, гідрохлортіазид. Так, тiazидні діуретики схильні викликати гіперглікемію у чутливих пацієнтів, це приводить до набухання кристалика та міопії. Серед НПЗЛЗ на рефракцію ока впливає: аспірин, суліндак, ібупрофен, індометацин, напроксен, піроксикам. Це обумовлено тим, що НПЗЛЗ впливають на регуляцію ниркової екскреції натрію та води, порушуючи системний водний баланс і, відповідно, рефракцію за рахунок змін переломлюючих середовищ ока. Так, фенілбутазон може викликати гіперметропію 3,0-4,0 дптр. Сульфовмісні ліки, антибіотики, гіпоглікемічні, серцево-судинні препарати можуть приводити до транзиторної (зворотної) міопії в кілька дптр. Це пов'язано із збільшенням товщини кристалика в результаті набряку ціліарного тіла.

Спазм ціліарного м'язу викликає головний біль, зниження амплітуди акомодативної системи. Спазм акомодативної системи може виникати при застосуванні опіоїдів, препаратів наперстянки, холіноміметіків. Акомодативні порушення також можуть викликати деякі антибіотики, антидепресанти, стимулятори ЦНС, інгібітори карбоангідрози, кортикостероїди, наркотичні засоби, знеболюючі засоби, антихолінергічні, хіміотерапевтичні, антидіарейні, антигістамінні, антималярійні, протипаркінсонічні, протисудомні та седативні препарати.

Зниження гостроти зору, як НРЛ викликає багато препаратів, але найчастіше ті, які мають антихолінергічну дію: атропін, скополамін, гоматропін, антидепресанти – амітриптилін, іміпрамін, нортриптилін, антигістамінні і покоління, фенотіазінові антипсихотичні засоби та прометазин. До інших побічних ефектів антихолінергічних засобів відносяться: мідріаз, зменшення слюзовиділення, циклоплегія, гострий приступ глаукоми, фотофобія, підвищення внутрішньоочного тиску. Затуманення зору може бути викликано набряком рогівки у пацієнта. Так, зниження гостроти зору неясного генезу було виявлено при використанні НПЗЛЗ, зокрема ібупрофена. Як правило, рефракційні зміни зберігаються протягом кількох тижнів після відміни препарату, а потім відновлюється. Будь-який препарат, що токсичний для сітківки може викликати зниження зорової функції. До таких препаратів відносяться альдостерон, барбітурати, НПЗЛЗ, зокрема

аспірин та ібупрофен, трициклічні антидепресанти, сульфаніламідні препарати, ГКС, зокрема преднізона ацетат та тріамцінолон. Своєчасний моніторинг зорових функцій пацієнта та рання відміна препарату сприятиме зворотнім змінам.

Токсичні ураження зорових нервів поділяють на токсичну нейропатію і токсичну атрофію зорових нервів. Метилловий, етиловий спирт, йодоформ, сірко-вуглець, хлороформ, свинець і ряд лікарських препаратів при їх передозуванні: морфій, опій, барбітурати, сульфаніламідні пошкоджують переважно папіломакулярний пучок, при цьому виникають центральні та парацентральні скотоми. А при передозуванні похідних ерготаміну, ерготаміну, саліцилової кислоти, протитуберкульозних засобів пошкоджуються периферичні скотоми зорового нерва по типу периферичного неврити, клінічно це проявляється у звуженні полів зору. Поява ознак оптичної нейропатії є підставою для припинення прийому препаратів, зокрема етамбутолу. Своєчасна відміна препарату, як правило, протягом декількох місяців призводить до підвищення або майже повного відновлення зору. Хоча зменшення гостроти зору до 0,1 і нижче та деколорація скроневої половини зору зорового нерва є несприятливим прогнозом відновлення зору. Наприклад, 60% хворих, які перенесли етамбутоловий неврит, нездатні водити автомобіль [9]. Значно рідше оптичні неврити спостерігаються при застосуванні інших протитуберкульозних препаратів, зокрема ізоніазиду, пріазінаміда, РІСА, стрептоміцину, рифампіцину. Відомі випадки токсичного ураження зорового нерва такими протитуберкульозними засобами, такими як хлорамфенікол, тетрациклин, сульфаніламідні.

Змінені спостереження токсичного ураження зорового нерва у вигляді набряків дисків, одно- і двостороннього ретробульбарного неврити, які виникають при лікуванні протипухлинними препаратами – цисплатиною (карцином), вінкристином [2]. Набряк дисків зорових нервів, що супроводжується внутрішньочерепною гіпертензією, може розвинутися у хворих, які тривалий час на високих дозах приймають ретиноїди або ретинол (вітамін А). Проявами даного ускладнення є головний біль, запаморочення, сонливість, нудота, блювання, диплопія, порушення рефрактерної здатності очей, що призводять до затуманення зору.

Очі симптоми можуть бути обумовлені впливом на аденозинтрифосфатазний насос в сітківці, що порушує реполяризацію фоторецепторів. Прояви очних симптомів з'являються при токсичних концентраціях препаратів в плазмі крові. Загальні симптоми включають ксантопсію – жовтувате відсвічування навісному предмету, синьо-жовті, іноді червоно-зелені дефекти, зниження гостроти зору, затуманення предметів, центральні та парацентральні скотоми, зниження внутрішньоочного тиску, ретробульбарний неврит, мідріаз, галюцинації. Так, при застосуванні серцевих глікозидів одним із ранніх симптомів інтоксикації є зміни зору зорового нерва. Ібупрофен може викликати зміни зору зорового нерва та контрастної чутливості. Оральні контрацептиви можуть призвести до змін чутливості зору до синьо-синій кольоровій парі.

Деякі ЛЗ можуть викликати фотофобію з слюзоточивою та частим кліпанням, яка є фізіологічним

захисним механізмом. Фотофобію провають препарати літію, що пошкоджують палочкові фоторецептори та призводить до порушення темної адаптації. Також фотофобія може бути викликана: мідріатиками, атропіном, беладоною, амітриптиліном, дигіталісом, ібупрофеном, ізоніазідом, метилдопою, фенілбутазоном, тетрацикліном, толбутамідом, вінкристином, вінбластіном.

Яскраве світло може мати пошкодуючі ефекти на сітківку ока та викликати макулярну дегенерацію (найбільш часта причину сліпоти). Деякі препарати посилюють шкідливу дію короткохвильових випромінювань на око. Є кілька механізмів фототоксичного ефекту ЛЗ: одні ліки викликають мідріаз, інші – ультраструктурні зміни, які призводять до пошкодження тканин ультрофіолетовою радіацією, а деякі препарати впливають на внутрішньоочний тиск та на циркуляцію внутрішньоочної рідини. Тому пацієнти, які приймають фототоксичні ліки, повинні носити сонцезахисні окуляри та обмежувати тривалу дію яскравого світла. Фототоксичністю володіють: НПЗЛЗ, зокрема ібупрофен та піроксикам, антидепресанти (амітриптилін та дезипрамін), антипсихотичні, антигіпертензивні засоби (пропранолол, каптоприл, ділтіазем, ніфедипін), антибіотики, зокрема фторхінолони, антипаразитарні засоби, діуретики (гідрохлортиазид, фуросемід), деякі гіпоглікемічні та антигістамінні препарати, літій, амантадин, аміодарон, оральні контрацептиви. А фенотіанові антипсихотичні препарати викликають підвищену фоточутливість рогівки, впливають токсично на кристалик та сітківку, це стимулює катаракту.

Відомо, що зворотню кортикальну сліпоту може викликати аспірин, барбітурати, цисплатин.

Слід відмітити, що майже всі групи кардіологічних препаратів офтальмотоксичні, але здебільшого серцево-зні НРЛ пов'язані з призначенням антиаритміків і статинів. Лікування пацієнтів з кардіологічною патологією довготривале, тому 2 рази на рік хворому необхідна консультація офтальмолога або клінічного фармаколога для вирішення питання щодо її продовження з урахуванням прояву офтальмотоксичності.

Антимікробні та антивірусні препарати частіше використовуються коротким курсом. Прояви побічних офтальмічних ефектів та їх важкість залежить від тривалості їх застосування.

Протитуберкульозні та протималарійні препарати проявляють найбільшу кількість негативних впливів на всі анатомічні структури ока, можливі випадки інвалідазації пацієнтів при неправильному їх використанні [1]. Цілий ряд ЛЗ для лікування ВІЛ-інфекції також здатний викликати порушення в роботі зорового аналізатора. НРЛ, в цьому випадку, можуть проявлятися як у пацієнтів, так і у медперсоналу при роботі з даними препаратами. Офтальмотоксичні ЛЗ дітям, літнім людям і пацієнтам середнього віку з ослабленим зором повинні бути використані тільки за суворими медичними показаннями під контролем лікаря-офтальмолога. Деякий час після їх застосування небажаними є проведення робіт, пов'язаних з підвищеною активністю зорового аналізатора (управління автотранспортом, робота з механічними предметами та інше). Два рази на рік рекомендовано контрольне

офтальмологічне обстеження пацієнтів, які страждають туберкульозом, малярією, ВІЛ-інфікованих.

Нейролептики часто призводять до відкладення світлонепроникного матеріалу в рогівці, кришталику, сітківці, викликають розвиток пігментної ретинопатії. Транквілізатори похідні бензодіазепінів протипоказані пацієнтам з глаукомою [8]. А використання препаратів для лікування хвороби Паркінсона та епілепсії пов'язано з частим проявом у пацієнтів досить значних офтальмотоксичних НРЛ. Це слугує підставою моніторингу симптомів лікарем-офтальмологом.

Слід корегувати дозування препаратів: вітамінів (рибофлавін, токоферол, холекальциферол), НПЗЛЗ та глюкокортикостероїди, протиалергічних та протипухлинних засобів у пацієнтів із захворюваннями очей.

Лікарям усіх медичних спеціальностей необхідно при наявності у пацієнта офтальмологічних проблем, вибирати для лікування найбільш безпечний засіб з урахуванням проявів НРЛ, а реєстрація кожного випадку прояву НРЛ дозволить розширити інформацію про ЛЗ і попередити їх.

Кожен лікар повинен враховувати фактори ризику та групи ризику пацієнтів щодо офтальмотоксичних засобів [3]:

- вік (понад 60 років або менший за 3 роки);
- передозування офтальмотоксичних ЛЗ;
- тривалий прийом офтальмотоксичних ЛЗ;
- офтальмологічні захворювання;
- цукровий діабет;
- одночасне використання кількох офтальмотоксичних препаратів;

- зловживання алкоголем;
- контакт з офтальмотоксичними хімічними речовинами.

Отже, при призначенні ЛЗ лікар повинен оцінювати користь та небезпеку препарату, тому з огляду на це потрібно в фармакотерапії пацієнтів з групи ризику відмовитися від застосування офтальмотоксичних засобів. Застосовувати їх можна лише у випадках загрози для життя пацієнта, коли ці препарати неможливо замінити іншими. В такому випадку фармакотерапію необхідно проводити лише в стаціонарі, за умов моніторингу функції зору. А для оцінки та рівня якості життя пацієнта слід використовувати критерії оцінки функціональних порушень при офтальмотоксичному ураженні зорового аналізатора.

Пацієнт повинен бути проінформованим про можливість офтальмотоксичного впливу препарату, про альтернативні методи лікування та має дати письмову згоду на його застосування.

Список препаратів з офтальмотоксичною дією пропонується публікувати в національних довідниках лікарських засобів, з метою створення бази даних про ЛЗ, застосування яких пов'язане з ризиком розвитку офтальмотоксичності, необхідно створювати спеціальні сторінки на медичних сайтах, адже перед лікарем стоять складні завдання правильного вибору препарату з величезної кількості ліків за критеріями ефективності та безпеки. Грамотне моніторування симптомів дозволить уникнути серйозних офтальмологічних ускладнень.

Література

1. Баласанянц Г.С. Побочные действия противотуберкулезных препаратов и методы их устранения : учебное пособие / Г.С. Баласанянц, Д. С. Суханов, Д. Л. Айзиков. – Санкт-Петербург, 2011. – 88 с.
2. Вадюк Р.Л. Морфо-функціональний стан сітківки за умов впливу цисплатину та його корекції енторосгелем / Р.Л. Вадюк // Галицький лікарський вісник. – 2010. – № 4. – С. 9-13.
3. Егоров Е.А. Офтальмологические проявления общих заболеваний / Е.А. Егоров, Т.В. Ставицкая, Е.С. Тутаява. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 592 с.
4. Максименя Г.Г. Офтальмотоксические эффекты лекарственных препаратов / Г.Г. Максименя // Офтальмология Беларуси. – 2012. – № 1. – С. 37-41.
5. Побочное действие лекарств / [С.М. Дрогвоз, А.П. Гудзенко, Я.А. Бутко, В.В. Дрогвоз]. – DJVUX. : «СИМ», 2010. – 480 с.
6. Риков С.О. Захворюваність на хвороби ока та його додаткового апарату, їх поширеність серед населення України / С.О. Риков, В.А. Васюта // Україна. Здоров'я нації. – 2011. – № 4. - С. 7-11.
7. Ocular changes associated with topiramate / [B.T. Ozturk, E. Genc, M. Tokgoz, H. Kerimoglu] // Curr Eye Res. – 2011. – Vol. 36 (1). – P. 47-52.
8. Razeghinejad M.R. Steroid-induced iatrogenic glaucoma / M.R. Razeghinejad, L.J.Katz // Ophthalmic Res. – 2012. – Vol. 47 (2). – P. 66-80.
9. Talbert Estin K.A. Risk factors for ethambutol optic toxicity / K.A.Talbert Estin, A.A. Sadun // Int Ophthalmol. – 2010. – Vol. 30. – P. 63-72.
10. Zhang K. Ophthalmic drug discovery: novel targets and mechanisms for retinal diseases and glaucoma / K. Zhang, L. Zhang, R.N. Weinreb // Nature Reviews Drug Discovery. – 2012. – Vol. 11 (7). – P. 541-559.
11. Zrenner E. Drug-Induced and Toxic Disorders in Neuro-Ophthalmology / E. Zrenner, W. Hart // Clinical Neuro-Ophthalmology. – 2010. – Vol. 42 (1). – P. 223-232.

УДК 615. 099:617.7

ОФТАЛЬМОТОКСИЧНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Жамба А.О.

Резюме. Стаття присвячена проблемі офтальмотоксичності лікарських засобів (ЛЗ). Широке застосування великого арсеналу ЛЗ при лікуванні різних захворювань призводить до збільшення числа випадків їх небажаної побічної дії на органи і системи організму, зокрема на зоровий аналізатор – зоровий нерв та сітківку ока. Переховані групи препаратів та окремі ЛЗ, зокрема психотропні, кардіологічні, НПЗЛЗ, цитостатики, протитубер-

сильозні ЛЗ, які діють офтальмотоксично. Описані різні механізми розвитку офтальмотоксичності та ураження різних структур ока в залежності від конкретних груп препаратів. Офтальмотоксична дія препаратів ускладнює перебіг основного захворювання, значно зменшує якість життя та становить загрозу життю, тому є потреба в суворому медичному контролі, моніторингу, профілактиці та обліку.

Ключові слова: офтальмотоксичність, лікарські засоби.

УДК 615.099:617.7

ОФТАЛЬМОТОКСИЧНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Жамба А.О.

Резюме. Стаття посвящена проблеме офтальмотоксичности лекарственных средств (ЛС). Широкое применение большого арсенала ЛС при лечении различных заболеваний приводит к увеличению числа случаев их нежелательного побочного действия на органы и системы организма, в частности на зрительный анализатор – зрительный нерв и сетчатку глаза. Перечислены группы препаратов и отдельные ЛС, в частности психотропные, кардиологические, НПВП, цитостатики, противотуберкулезные ЛС, действующие офтальмотоксично. Описаны различные механизмы развития офтальмотоксичности и поражения определенных структур глаза в зависимости от конкретных групп препаратов. Офтальмотоксичная действие препаратов усугубляет течение основного заболевания, значительно уменьшает качество жизни и представляет угрозу жизни, поэтому есть необходимость в строгом медицинском контроле, мониторинге, профилактике и учете.

Ключевые слова: офтальмотоксичность, лекарственные средства.

UDC 615.099:617.7

Ophthalmotoxicity of Drugs

Zhamba A.O.

Abstract. The article is devoted to the problem of ophthalmotoxicity of drugs. Widespread usage of a large arsenal of drugs for the treatment of various diseases leads to an increase in the incidence of side effects on organs and systems, in particular the visual analyzer – the optic nerve and retina. These groups of drugs and individual drugs, including psychotropic, cardiac, NSAIDs, cytostatics, anti-TB drugs which have ophthalmotoxic effects. Various mechanisms of ophthalmotoxicity and destruction of certain eye structures depending on the certain groups of drugs are described. Ophthalmotoxic effect of drugs complicates the duration of the basic disease, reduces the quality of life and is a threat to life, so there is a need for strict medical control, monitoring, prevention and accounting.

Antituberculosis and antimalarial drugs have the most number of negative impacts on all anatomical structures of the eye, possible cases of disability of patients at improper usage. A number of drugs to treat HIV infection also can cause malfunction of the visual analyzer. ADRs (adverse drug reactions), in this case, can manifest as in patients and in medical staff when they working with these drugs. Ophthalmotoxic drugs to children, the elderly and middle-aged patients with impaired vision should only be used according to strict medical reasons under the supervision of an ophthalmologist. Neuroleptics often lead to the deposition of lightproof material in the cornea, lens, retina, causing the development of pigment retinopathy. Benzodiazepines tranquilizers derivatives contraindicated in patients with glaucoma. The use of drugs to treat Parkinson's disease and epilepsy associated with common manifestation of very significant ophthalmotoxic side effects in patients. Should be noted that almost all groups of cardiac drugs have ophthalmotoxic effect, but most serious ADRs associated with the usage of antiarrhythmics and statins. It is necessary to adjust the dosage of drugs: vitamins (riboflavin, tocopherol, cholecalciferol), NSAIDs and steroids, antiallergic and anticancer agents in patients with eye diseases.

Antimicrobial and antiviral drugs are more commonly used in short course. Manifestations of ophthalmic side effects and their severity depends on the duration of their usage.

Thus, the doctor must evaluate the benefits and dangers of the drug at their appointment, so at the drug therapy of patients from the risk group should renounce the use of ophthalmotoxic drugs. They can be use only in cases of threats to the life of the patient, when these drugs can not be replaced by others. In this case, pharmacotherapy should be performed only in a hospital, under the conditions of vision function monitoring. And to assess the level and quality of life of the patient should use criteria for assessing of functional disorders at ophthalmotoxic lesions of visual analyzer.

The patient should be informed about the possibility of drug ophthalmotoxicity, alternative therapy and must give written consent to its usage.

It is proposed to publish list of drugs with ophthalmotoxic action in the national handbooks of drugs. In order to establish a database of drugs, the use of which is associated with the risk of ophthalmotoxicity, it is necessary to create special pages on medical sites, because the doctor should solve difficult tasks for the correct drug choice among large number of drugs according to the criteria of efficiency and safety. Proper monitoring of symptoms will avoid serious ophthalmic complications.

Keywords: ophthalmotoxicity, drugs.

Рецензент – проф. Дев'яткіна Т.О.

Стаття надійшла 23.06.2015 р.