

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ

УДК: 616. 311.4 – 002.155

ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ЕПІГЛОТИТ

Давиденко В.Л., Головка Н.А, Самусенко С.О.

Пошта для листування: davydenko5vika@gmail.com

Резюме: Вакцинопрофілактика – це основний і найбільш дієвий шлях попередження дифтерії та правця. В Україні первинний курс вакцинації від цих інфекційних захворювань проводять в дитячому віці, дорослим показана ревакцинація кожні 10 років. Формування надійного та довготривалого протидифтерійного та протиправевого імунного захисту можливе лише при чіткому дотриманні схем імунізації, передбачених Календарем профілактичних щеплень. В даній роботі проаналізовано показники охоплення щепленнями від дифтерії та правця різних вікових груп населення України у 2015-2018 рр. Предметом дослідження були матеріали статистичного обліку вакцинації Міністерства охорони здоров'я України. Протягом 2015-2018 рр. показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року складав 21-67,2%, що значно менше рекомендованого для європейських країн рівня – 95 %. Не проводилась в достатньому обсязі і ревакцинація в 18 місяців, яка завершує первинний вакцинальний комплекс, а також додаткова імунізація осіб старше 1 року, які раніше не були щеплені. Надзвичайно низькими у 2015 р. були показники охоплення ревакцинацією дітей 6 та 16 років і дорослих – 4,1%, 1,9% і 0,1% відповідно. З 2016 р. ситуація з виконанням плану ревакцинації у всіх вікових групах в цілому по країні почала покращуватись, однак, показники охоплення щепленнями населення в регіонах коливались від 3,7% до 99,4%. Таким чином, виявлено загрози для епідемічного благополуччя тенденцію до збільшення прошарку осіб, які не отримали жодного щеплення або ж були імунізовані зі значними порушеннями схем вакцинації. В таких умовах важливу роль у визначенні реального рівня захищеності населення від дифтерії та правця і плануванні додаткових профілактичних заходів відіграє моніторинг стану популяційного імунітету в межах окремих регіонів і всієї країни. У даній роботі було досліджено функціональну активність печінки при гострому епіглотиті (ГЕ) за допомогою біохімічних показників, а саме: коллоїдно-осадова проба Вельтмана, активність аспарагінової та аланінової трансфераз, тимолова проба, лужна фосфатаза. В умовах розвитку патологічного процесу, який охоплює надгортанник, черпакувато-надгортанні складки та навколишні тканини, змінюються основні клінічні та біохімічні показники крові та сечі у хворих на гострі форми епіглотиту. Об'єктом нашого дослідження стали 86 хворих на ГЕ віком від 20 до 81 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в МКЛ № 30 міста Харкова (клінічна база ЛОР-кафедри ХМАПО). Виявлено, що майже усі показники є підвищеними у хворих на ГЕ і навіть через місяць після одужання не стають референтними. Особливої уваги заслуговує визначення коефіцієнту де Рітиса, а саме співвідношення АсАТ до АлАТ. Навіть через 30 днів після одужання коефіцієнт де Рітиса залишався високим, на 32,25% перевищував цей показник у здорових людей. Спостерігалось підвищення проби Вельтмана на 12,8 %, що зв'язують зі збільшенням відсоткового вмісту α 1- та α 2-глобулінів у сироватці крові, проба підвищується при гострих запальних процесах. Найбільш висока активність ЛФ була визначена у хворих на абсцедуючу форму. Через 30 днів після початку захворювання активність ЛФ залишалась вище нормальних значень на 84,3% (інфільтративна форма) та на 52,9% - для абсцедуючої форми. Збільшення активності ЛФ в крові свідчить про пошкодження гепатоцитів за умов ендогенної інтоксикації. Виявилися порушення білковоутворюючої і ферментотворюючої функцій печінки (за даними печінкових проб) у хворих на гострий епіглотит, що потребує призначення довготривалої терапії препаратами, стабілізуючими структуру і функцію печінки.

Ключові слова: гострий епіглотит, біохімічні показники, гепатоцити**Інформація про авторів**

Вікторія Леонідівна Давиденко, лікар-оториноларинголог, Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради, вул. Гуданова 5/7, Харків, Україна, 61024, davydenko5vika@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0817-3817>

Наталія Андріївна Головка, к.м.н., заступник головного лікаря з медичної частини Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради, вул. Гуданова 5/7 Харків, Україна, 61024, golovkon.and@gmail.com

Сергій Олександрович Самусенко, головний лікар Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 30» Харківської міської ради, вул. Гуданова 5/7 Харків, 6 Україна, 61024, Serg_samusenko@ukr.net

Вступ

Гострий епіглотит (ГЕ)-тяжке бактеріальне захворювання гортаноглотки, що вражає запальним набряком надгортанник, а також досить часто - істинні та фальшиві голосові складки, гортанні шлуночки, черпало-подібні хрящі та навколишні тканини, має швидкий перебіг і при несвоєчасній діагностиці або неадекватній терапії призводить до серйозних ускладнень (флегмони ший, медіастиніту) і навіть смерті пацієнта [5,6]. Актуальність обраної теми підтверджує і той факт, що на сьогодні летальність при ГЕ досить висока (в середньому 5-10%) [7,8]. Важкість стану пацієнтів при епіглотиті зумовлена не тільки дихальною недостатністю різного ступеню, а і тяжким інтоксикаційним синдромом, який впливає на всі органи і системи організму, але найбільше – на органи детоксикації. Одним із них є печінка як основний контролюючий орган метаболізму, яка грає важливу роль в життєдіяльності організму людини не тільки в нормі, а і в патології [1], особливо коли мова йде про інфільтративне або гнійне запалення сполучної тканини і хряща в такому органі, як гортань. Вважається, що незалежно від патологічного агенту, що здатний уразити печінку, відповідь цього органу на агресивні чинники типова і проявляється цитолізом та/або холестазом [1,3]. При цьому вплив інтоксикаційного навантаження на функціональний стан печінки не викликає сумнівів, а останній, безперечно, змінює не тільки гострий період запалення, а і реконвалесценції.

Мета дослідження

Дослідити функціональний стан печінки у хворих на різні форми гострого епіглотиту у дорослих в період лікування в стаціонарі і через 1 місяць після одужання за допомогою біохімічних маркерів

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом нашого дослідження стали 86 хворих на ГЕ віком від 20 до 81 років, які перебували на стаціонарному лікуванні в МКЛ № 30 міста Харкова. Серед них було 51 (59%) чоловік і 35 (41%) жінок. У 59 (69%) виявлено інфільтративну форму ГЕ, у 27(31%) діагностовано абсцес надгортанника. Контрольну групу склали 20 здорових осіб віком 22 - 45 років без гендерної різниці.

При первинному обстеженні хворого і через 1 місяць після одужання було проведено забір венозної крові у всіх хворих ГЕ для проведення біохімічних досліджень. Сироватку крові отримували згідно зі стандартами, метод дослідження – в більшості кінетичний (на півавтоматичному аналізаторі). В сироватці крові визначали наступні показники:

- аланінамінотрансфераза (АЛТ) і аспартатамінотрансфераза (АСТ) - це внутрішньоклітинні ферменти, тому в нормі вміст їх у плазмі крові незначний; підвищення їх свідчить про деструкцію субклітинних структур та обумовлено так званим синдромом цитолізу - масивною загибеллю клітин при інфекційних захворюваннях, причому патологія печінки супроводжується переважним підвищенням АЛТ, а серця – АСТ; коефіцієнт де Рітиса – це співвідношення активності АСТ/АЛТ, значення якого у межах 1-2 свідчить про тяжкий некроз гепатоцитів [1,3];

- тимолова проба - це визначення кількості білково-ліпідних комплексів, що не знешкоджені печінкою, відображає загальну детоксикаційну функцію печінки [1]; метод дослідження -Shank та Hoagland;

- лужна фосфатаза - маркерний фермент порушення не тільки кісткового скелету, а і печінки; даний маркер існує в двох ізоформах, причому в дитячому віці в сироватці переважає кісткова форма, а у дорослому печінкова її ізоформа [2] дослідження ЛФ є інформативним в діагностиці холестазу [1], досліджували кінетичним методом;

- проба Вельтмана показує наявність диспротеїнемії, що опосередковано свідчить про білковоутворюючу функцію печінки, підвищення свідчить про значний ступінь запалення [1,3];

- білірубін є одним із ключових показників пігментного обміну, підвищення його свідчить про розвиток синдрому внутрішньопечінкового холестазу [1,2,3].

Аналіз і обробка статистичних даних клінічних досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм STATUSTICA 6.0 і MS Excel XP.

Результати та їх обговорення

Протягом досліджуваного періоду показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року не сягав рекомендованого для європейських країн рівня

95 % (Рис. 1.). Показники оцінки функціонального стану печінки у хворих на різні форми епіглотиту відображені у Таблицях 1 та 2.

Таблиця 1. Основні показники функціонального стану печінки в крові здорових людей та хворих на різні форми епіглотиту на початок хвороби ($M \pm m$, $n=106$)

Показник	Контрольна група (n=20)	Хворі на епіглотит	
		Інфільтративна форма (n=59)	Абсцедуюча форма (n=27)
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,70±1,29	19,14±0,57*	19,78±0,59*
АЛТ, Од/л	19,15±2,36	36,15±0,87**	21,81±1,56**
АСТ, Од/л	17,8±2,0	30,97±0,75**	26,18±1,56**
Коефіцієнт де Рітиса, АсАТ/АлАТ	0,93±0,06	0,85±0,05**	1,2±0,08**
Тимолова проба, Од. S-N	2,15±0,21	4,03±0,14**	5,94±0,27**
Проба Вельтмана, проб.	6,40±0,11	6,95±0,12*	7,22±0,27*

Примітки: * - $p < 0,05$ відносно контролю; ** - $p < 0,05$ між формами.

Найгірше щепили дітей у 2016 р. – план був виконаний лише на 21%, у ряді регіонів цей показник був меншим за 10%. У 2017-2018 рр. ситуація дещо покращилась: відсоток Аналізуючи основні показники, які характеризують функціональний стан печінки можна сказати, що загальний вміст білірубину в крові хворих у гострий період підвищувався як у хворих на інфільтративну, так і на абсцедуючу форми відповідно в 1,9 разів та у 2 рази, порівняно з показниками контрольної групи, але дорівнював референтних значень (4 – 21 мкмоль/л). Активність трансаміназ – аспартатамінотрансферази (АсАТ) та аланінамінотрансферази (АлАТ) у крові хворих на інфільтративну форму епіглотиту на початок хвороби підвищувалася у 1,88 та 1,73 рази відповідно у порівнянні із показниками в контрольній групі, в 1,2 та в 1,6 рази у порівнянні із показниками хворих на абсцедуючу форму ГЕ.

Що стосується активності трансаміназ у крові хворих на абсцедуючу форму епіглотиту в гострий період, то АЛТ була в межах нормальних значень, а активність АСТ підвищувалася в 1,4 рази. Показники активності трансаміназ були достовірно різними для обох форм. Коефіцієнт де Рітиса

складав 1,2 при абсцедуючій формі, що в 1,25 разів перевищував цей показник у здорових людей та в 1,4 у порівнянні з інфільтративною формою.

У хворих на абсцедуючу форму ГЕ спостерігалось підвищення проби Вельтмана в 1,1 рази, що зв'язують зі збільшенням відсоткового вмісту α_1 - та α_2 - глобулінів у сироватці крові. Тимолова проба при абсцедуючій формі в 2,7 рази більше у порівнянні з контролем і в 1,5 разів різниться з інфільтративною формою.

Результати вивчення рівня активності трансаміназ свідчать про те, що при інфільтративній формі ГЕ відбувається не тільки пошкодження зовнішніх мембран гепатоцитів (підвищення активності цитоплазматичного ензиму АЛТ), а і глибокий некроз гепатоцитів (підвищення активності АСТ, який має мітохондріально-цитоплазматичну локалізацію) [4], але ці всі порушення знаходяться у межах компенсаторної функції печінки. При абсцедуючій формі переважають процеси холестазу та ендогенної інтоксикації (підвищення рівня загального білірубіна, коефіцієнта де Рітиса, тимолової проби та проби Вельтмана). Можливо такі зміни

пов'язані не лише з етіологічними патогенними чинниками захворювання, а із дією ксенобіотиків (антибіотиків та інших лікарських препаратів)[4]: при гострому епіглотиті використовують масивні дози антибіотиків, частіше декілька із різних груп та інфузійну терапію.

Через 30 діб у крові хворих на різні форми епіглотиту спостерігається зниження вмісту загального білірубину у порівнянні з гострим періодом, активність АСТ та АЛТ – у межах референтних значень, але мають тенденцію до підвищення у порівнянні з контролем (Таблиця 2).

Таблиця 2. Основні показники функціонального стану печінки в крові здорових людей та хворих на різні форми епіглотиту через 30 діб після початку хвороби ($M \pm m$, $n=106$)

Показник	Контрольна група (n=20)	Хворі на епіглотит	
		Інфільтративна форма (n=59)	Абсцедуюча форма (n=27)
Білірубін загальний, мкмоль/л	9,70±1,29	9,42±0,38	8,75±0,61
АлАТ, Од/л	19,15±2,36	26,75±0,95^{*,**}	17,11±1,52^{**}
АсАТ, Од/л	17,80±2,01	23,64±0,79 [*]	21,11±1,43
Коефіцієнт де Рітиса, АсАТ/АлАТ	0,93±0,06	0,88±0,05	1,23±0,07 [*]
Тимолова проба, Од. S-H	2,15±0,21	2,67±0,25^{**}	3,77±0,23^{*,**}
Проба Вельтмана, проб.	6,40±0,11	6,56±0,06	6,37±0,09

Примітки: * - $p < 0,05$ відносно контролю; ** - $p < 0,05$ між формами.

При інфільтративній формі АлАТ у 1,5 разів достовірно перевищує цей показник у хворих на абсцедуючу форму у віддаленому періоді. Це свідчить про те, що функціональний стан печінки потребує довгострокового призначення гепатопротекторів, особливо при інфільтративній формі ГЕ. Коефіцієнт де Рітиса залишався високим при абсцедуючій формі ГЕ, в 1,3 рази перевищував цей показник у здорових людей. Тимолова проба у межах референтних значень, але в 1,4 рази вище при абсцедуючій формі у порівнянні із показниками інфільтративної форми.

Надалі було необхідним визначення наступного біохімічного показника - лужної фосфатази (ЛФ). Значення активності лужної фосфатази в крові хворих на гострі форми епіглотиту в залежності від періоду захворювання представлено на Рисунку 1.

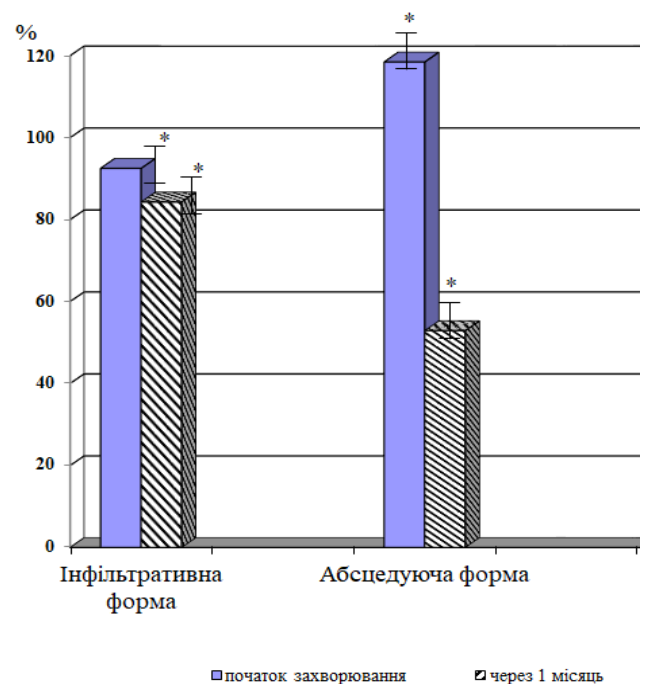


Рисунок 1. Активність лужної фосфатази в крові здорових людей та хворих на гострі форми епіглотиту в динаміці захворювання

Примітка: показники в контрольній групі прийнято за 100%, * - $p < 0,05$ відносно контролю

Активність лужної фосфатази в крові хворих на інфільтративну та абсцедуючу форми в гострий період захворювання складала $280,62 \pm 4,68$ Од/л та $318,40 \pm 5,10$ Од/л, а через 30 діб - $268,64 \pm 5,06$ Од/л та $222,90 \pm 6,20$ Од/л відповідно формі захворювання. Таким чином, у хворих на інфільтративну та абсцедуючу форми епіглотиту на початок захворювання спостерігається підвищення активності ЛФ в 1,92, та у 2,18 разів відповідно формі захворювання. Найбільш висока активність ЛФ була визначена у хворих на абсцедуючу форму. Через 30 діб після початку захворювання активність ЛФ залишалась вище нормальних значень на 84,3% (інфільтративна форма) та на 52,9% - для абсцедуючої форми. Збільшення активності ЛФ в крові свідчить про пошкодження гепатоцитів за умов ендогенної інтоксикації.

Висновки

1. Виявлено порушення функціонального стану печінки у хворих на гострий епіглотит: для інфільтративної форми характерний синдром цитолізу, а для абсцедуючої форми - також розвиток синдрому внутрішньопечінкового холестаза та ендогенної інтоксикації.

2. Порушення функціонального стану печінки навіть у віддаленому періоді потребує призначення довготривалої терапії препаратами, стабілізуючими структуру і функцію печінки.

3. У хворих на гострі форми епіглотиту в динаміці захворювання спостерігається значне підвищення активності лужної фосфатази в середньому в 2 рази на початок захворювання та залишається на високих цифрах через місяць. Найбільш висока активність ЛФ визначалась у хворих з абсцесом надгортанника, таким чином ЛФ може бути маркером ендогенної інтоксикації у цих хворих.

Список літератури

1. Губский Ю.И. Биологическая и биоорганическая химия. / Ю.И. Губский - К.- ВСИ «Медицина», 2017. - 582с.
2. Лисенко С.А. Активність лужної фосфатази як маркер паранеопластичного ревматологічного синдрому у хворих на рак легені / С.А. Лисенко, А.В.

Мельник, Р.Г. Церковнюк // Український науково-медичний молодіжний журнал. -2012. -№4. -С.48-51.

3. Скубицька Л.Д. Комплексний аналіз показників крові та кислотоутворююча функція шлунка при захворюваннях гепатобіліарної системи з супутніми патологіями / Л.Д. Скубицька, О.В. Севериновська // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. - 2016.- Серія «Біологія», №27.- С.139-149.

4. Янович Д.О. Біотрансформація ксенобіотиків і механізми її регуляції / Д.О. Янович, Н.Є. Янович // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького - 2011. -Т.13,№2(48), Частина2.-С.305-311.

5. Abdallah C. Acute epiglottitis: Trends, diagnosis and management. Saudi J Anaesth. 2012 Jul-Sep; 6(3): 279–281.

6. Chroboczek T, Cour M, Hernu R, Baudry T, Bohé J, Piriou V, Allaouchiche B, Disant F, Argaud L. Long-term outcome of critically ill adult patients with acute epiglottitis. Intern Med J. 2005 Sep;35 (9):530-5.

7. Lindquist B, Zachariah S, Kulkarni A. Adult Epiglottitis: A Case Series. Perm J. 2017; 21: 16-089.

8. Westerhuis B, Bietz MG, Lindemann J. Acute epiglottitis in adults: an under-recognized and life-threatening condition. S D Med. 2013 Aug; 66 (8):309-11.

References

1. Gubskiy, U. (2017) Biological and bioorganic chemistry. Kiev: Medicine. [in Ukrainian]
2. Lysenko, S., Melnik, A., Tserkovniuk, R. (2012) Activity of alkaline phosphatase as a marker of paraneoplastic rheumatological syndrome in lung cancer patients. Ukrainian scientific and medical youth journal.4. P.48-51. [in Ukrainian]
3. Skubitska, L., Severynovska O. (2016) Complex analysis of blood indices and acid production function of stomach at diseases of hepatobiliary system with consomitant lesions. The journal of V.N. Karazin Kharkiv National University Series «Biology».27. P.139-149.
4. Yanovych, D., Yanovych, N. (2011) Biotransformation of xenobiotics and mechanisms of its regulation. Scientific bulletin of S. Gzhytskyi LNUVMB. 2011.-Т.13, № 2(48), part 2.-P.305-311. [in Ukrainian]
5. Abdallah C. Acute epiglottitis: Trends, diagnosis and management. Saudi J Anaesth. 2012 Jul-Sep; 6(3): 279–281.
6. Chroboczek T, Cour M, Hernu R, Baudry T, Bohé J, Piriou V, Allaouchiche B, Disant F, Argaud L. Long-term outcome of critically ill adult patients with acute epiglottitis. Intern Med J. 2005 Sep; 35 (9):530-5.
7. Lindquist B, Zachariah S, Kulkarni A. Adult Epiglottitis: A Case Series. Perm J. 2017; 21: 16-089.
8. Westerhuis B, Bietz MG, Lindemann J. Acute epiglottitis in adults: an under-recognized and life-threatening condition. S D Med. 2013 Aug; 66 (8):309-11.

НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ЭПИГЛОТТИТОМ

Давиденко В.Л., Головка Н.А., Самусенко С.А.

Почта для переписки: davydenko5vika@gmail.com

Резюме: В данной работе была исследована функциональная активность печени при остром эпиглоттите (ОЭ) с помощью биохимических показателей, а именно: коллоидно-осадочная проба Вельтмана, активность аспарагиновой и аланиновой трансфераз, тимоловая проба, щелочная фосфатаза. В условиях развития патологического процесса, который охватывает надгортанник, черпаловидно-надгортанные складки и окружающие ткани, меняются основные клинические и биохимические показатели крови и мочи у больных разными формами эпиглоттита. Объектом нашего исследования стали 86 больных ОЭ в возрасте от 20 до 81 года, находившихся на стационарном лечении в ГКБ № 30 города Харькова. Выявлено, что почти все показатели повышены у больных ОЭ и даже через месяц после выздоровления не становятся референтными. Особого внимания заслуживает определение коэффициента де Ритиса, а именно соотношение АсАТ к АлАТ. Даже через 30 суток после выздоровления коэффициент де Ритиса оставался высоким, на 32,25% превышал этот показатель у здоровых людей. Наблюдалось повышение пробы Вельтмана на 12,8%, что связывают с увеличением процентного содержания $\alpha 1$ - и $\alpha 2$ - глобулинов в сыворотке крови, проба повышается при острых воспалительных процессах. Наиболее высокая активность ЩФ была определена у больных с абсцедирующей формой. Через 30 суток после начала заболевания активность ЩФ оставалась выше нормальных значений на 84,3% (инфильтративная форма) и на 52,9% - для абсцедирующей формы. Увеличение активности ЩФ в крови свидетельствует о повреждении гепатоцитов в условиях эндогенной интоксикации. Выявленные нарушения белковообразующей и ферментобразующей функции печени (по данным печеночных проб) у больных острым эпиглоттитом, требуют назначения длительной терапии препаратами, стабилизирующими структуру и функцию печени.

Ключевые слова острый эпиглоттит, биохимические показатели, гепатоциты

Информация об авторах

Виктория Леонидовна Давиденко, врач отоларинголог, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. davydenko5vika@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0817-3817>

Наталья Андреевна Головка, к.мед.н. заместитель главного врача по медицинской части, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. golovkon.and@gmail.com

Сергей Александрович Самусенко, главный врач, Коммунальное некоммерческое предприятие «Городская клиническая больница №30» Харьковского городского совета; улица Гуданова 5/7, Харьков, Украина, 61024. Serg_samusenko@ukr.net

SOME OF THE BIOCHEMICAL INDICATORS PECULIAR TO THE LIVER'S FUNCTIONAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH ACUTE EPIGLOTTITIS

Victoriia Davydenko, Nataliia Holovko, Sergey Samusenko

Mail for correspondence: davydenko5vika@gmail.com

Summary: This paper has studied the liver's functional activity in acute epiglottitis (AE) using such biochemical indicators as: Weltmann test, the activity of asparagine transferase and alanine transferase, thymol test, and alkaline phosphatase. The pathological process, which involves the epiglottis, aryepiglottic folds and surrounding tissues, changes the main clinical and biochemical blood and urine values in patients with acute epiglottitis. 86 patients with epiglottitis aged 20 to 81 years old stayed at the CCH No. 30 in of Kharkiv (clinical site of the ENT-department of Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education) were the subject of our study. It has been found that almost all patients with AE have elevated values even a month after recovery. De Ritis ratio, in particular AST/ALT ratio should be paid special attention. Even after 30 days of recovery, De Ritis ratio remained high, 32.25% higher if compared to healthy people.

The Weltmann test was increased by 12.8%, being associated with an increased percentage content of $\alpha 1$ - and $\alpha 2$ -globulins in the serum; the test tends to increase in the case of acute inflammatory conditions. The highest activity of LF was determined in patients with abscessed form. After 30 days of the occurrence of the disease, the activity of LF remained increased by 84.3% (infiltrative form) and by 52.9% in the case of abscessed form. An

increased LF activity in the blood is a sign of damaged hepatocytes under conditions of endogenous intoxication. There was found a disorder of protein-forming and enzyme-forming functions of the liver (according to the liver tests) in patients with acute epiglottitis that requires a long-term therapy with the use of medications aimed at stabilizing the structure and function of the liver.

Key words: acute epiglottitis, biochemical indicators, hepatocyte

Information about author

Viktoriiia Davydenko, doctor-otolaryngologist, Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024.
davydenko5vika@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-0817-3817>

Nataliia Holovko, Ph.D. Deputy chief doctor of medical part of Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024.
golovkon.and@gmail.com

Sergey Samusenko, The Head of Public Nonprofit Enterprise City Clinical Hospital No. 30 of Kharkiv City Council; street Gudanova 5/7, Kharkiv, Ukraine, 61024.
Serg_samusenko@ukr.net

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Конфликт интересов: отсутствует