

уровнем инсулиноподобного фактора роста-1 и показателями углеводного, липидного обмена и индексом массы тела. Отмечено достоверное снижение плазменного уровня инсулиноподобного фактора роста-1 у больных с данной коморбидной патологией.

**Ключевые слова:** неалкогольная жировая болезнь печени, сахарный диабет 2-го типа, ожирение, инсулиноподобный фактор роста-1.

## RELATIONSHIP OF METABOLIC INDICATORS WITH THE LEVEL OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN COMBINATION WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

*L.V. Zhuravliova, O.V. Ognieva*

**Abstract.** The authors have examined 70 patients with nonalcoholic fatty liver disease combined with type 2 diabetes mellitus with the normal body weight and obesity and 20 healthy individuals. An interrelationship between the level of insulin-like growth factor-1 and the indicators of carbohydrate and lipid metabolism and the body mass index has been established. A significant reduction of the plasma insulin-like growth factor-1 level in patients with this particular comorbid disorder has been marked.

**Key words:** nonalcoholic fatty liver disease, type 2 diabetes mellitus, obesity, insulin-like growth factor-1.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. О.І. Федів

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 4 (64). – P. 68-71

Надійшла до редакції 09.10.2012 року

---

© Л.В. Журавльова, О.В. Огнєва, 2012

УДК 616.832.91-008.6-02:616.831-001-036.869]-073

*Б.В. Задорожна*

## ГЕМОДИНАМІЧНІ РОЗЛАДИ ПРИ ЛІКВОРОДИНАМІЧНОМУ СИНДРОМІ ВІДДАЛЕНОГО ПЕРІОДУ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

---

**Резюме.** Наведені результати доплерографічного дослідження магістральних артерій голови (МАГ) хворих у зіставленні з клінічною симптоматикою домінуючого ліквородинамічного синдрому віддаленого періоду черепно-мозкової травми (ЧМТ).

**Ключові слова:** віддалений період ЧМТ, ліквородинамічний синдром, транскраніальна доплерографія судин голови.

**Вступ.** Епідеміологічні дослідження засвідчують високий ріст частоти ЧМТ [1, 2, 3, 7]. Відповідно зростає кількість її віддалених наслідків, визначаючи соціальну дезадаптацію потерпілих [8, 9].

Згідно з даними літератури, ліквородинамічні порушення в осіб у віддаленому періоді ЧМТ траплялися в 34,7-42 %, а при тяжких поєднаних травмах головного мозку сягали до 84,6 % [6]. Проте питання вивчення гемодинамічних порушень у даного контингенту післятравматичних хворих висвітлені недостатньо.

**Мета дослідження.** Вивчити особливості церебральної гемодинаміки при ліквородинамічному синдромі у віддаленому періоді ЧМТ.

**Матеріал і методи.** Для розв'язання поставлених завдань проведено комплексне клініко-параклінічне обстеження 40 пацієнтів у віддаленому періоді ЧМТ, в яких у клінічній картині ТХГМ домінував ліквородинамічний синдром. Факт перенесеної травми, її тяжкість та характер

визначали на основі вивчення анамнезу і медичних даних лікувальних закладів, де хворі перебували на лікуванні в гострому періоді травми. Тяжкість травми визначалася відповідно до прийнятої в нашій країні класифікації черепно-мозкових травм [10]. Середній вік пацієнтів складав  $40,00 \pm 0,64$  року. Групу контролю склали 22 практично здорові особи середнього віку  $38,27 \pm 1,81$  року. Хворі обстежувалися через шість місяців із моменту отримання травми до 20 і більше років, що дозволило охопити практично увесь резидуальний період перебігу ТХГМ.

Обстеження МАГ проводилося транскраніальним лінійним доплерографом Multigon 500 М виробництва американської фірми «Multigon Industries» (Inc. USA) ультразвуковим датчиком пульсуючого режиму з частотою випромінювання 2 МГц. Ефективність методу транскраніальної доплерографії (ТКД) визначається неінвазивністю, інформативністю, можливістю використання як на амбулаторному етапі, так і в стаціонарі в

---

© Б.В. Задорожна, 2012

динаміці. Здійснювалася поетапна локація інтракраніальних (передніх (ПМА), середніх (СМА), задніх мозкових (ЗМА, хребтових (ХА) та основної (ОА)) артерій. Прилад визначав систолічну та діастолічну швидкість по локованих судинах, на основі чого автоматично вираховував середню швидкість току крові по судині (СШК). Оскільки в зарубіжних та вітчизняних виданнях найбільш інформативною вважається середня швидкість лінійного кровотоку, то саме її ми прийняли за основу при розгляді наявності чи відсутності патологічних змін церебральних судин [4, 5, 11, 12].

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали за допомогою персонального комп'ютера та програмних статистичних пакетів Windows XP, Microsoft Word, Excel (Office XP), Quattro Pro для Windows (Borland International 1993, версія 5.0). Рівень вірогідності усіх цифрових показників ( $p$ ) визначався за допомогою параметричного критерію  $t$  (Стьюдента). Для оцінки різниць відносних величин застосовували непараметричний критерій кутового перетворення ( $\phi$ ) Фішера. Різницю між порівнюваними величинами вважали вірогідною при  $p < 0,05$ .

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Ліквородинамічний синдром домінував у клінічній картині віддаленого періоду ЧМТ у хворих, що перенесли забій головного мозку легкого (55 %), середнього (20 %) та тяжкого (25 %) ступеня. Він частіше траплявся в потерпілих віком від 40 до 49 років (37,5 %) та старших 50 років (35 %).

У половини випадків (50 %) екзацербация ТХГМ у обстежених осіб із ліквородинамічним синдромом виникала в терміні від 5 до 10 років після травми і мала тенденцію до регресування в більш пізні терміни. До одного року після травми ліквородинамічні розлади не виявлялися.

Частіше ліквородинамічний синдром проявлявся симптомами внутрішньочерепної гіпертензії (14,1 %), які поєднувалися з астенічним синдромом та синдромом вегето-судинної дистонії. В 1 (0,3 %) пацієнта спостерігалася замісна нормотензивна гідроцефалія на тлі церебральної атрофії.

Зазвичай пацієнти з провідним у клінічній картині ТХГМ ліквородинамічним синдромом висловлювали скарги на постійний біль голови різної інтенсивності, що пароксизмально посилювався при зміні метеорологічних умов, значному психоемоційному та фізичному напруженні, навантаженні, пов'язаному з вимушеним положенням голови і тіла, напруженні зору. Підтвердження наявності у хворого ліквородинамічних розладів слугували дані поперекового проколу (у пацієнтів, котрі лікувалися стаціонарно), дані КТ (розширення переднього рогу бокового і третього шлуночків, перивентрикулярний набряк), зміни на краніограмі (посилення пальцевих втиснень, судинного малюнка), патологія судин на очному дні (спазм, звуження артерій, розширення, звивистість, повнокрів'я вен) і зорових шляхів (нижхідна атрофія дисків зорових нервів).

При проведенні ТКД МАГ у осіб контрольної групи ми отримали наступні значення СШК: у правій СМА –  $53,10 \pm 1,69$  см/с, у лівій СМА –  $55,98 \pm 1,63$  см/с, у правій ПМА –  $41,70 \pm 1,15$  см/с, у лівій ПМА –  $44,61 \pm 1,62$  см/с, у правій ХА –  $36,74 \pm 1,19$  см/с, у лівій ХА –  $37,10 \pm 1,01$  см/с, у ОА –  $37,44 \pm 1,12$  см/с, у правій ЗМА –  $35,81 \pm 0,86$  см/с, у лівій ЗМА –  $36,58 \pm 0,80$  см/с.

У пацієнтів із провідним у клінічній картині віддаленого періоду ЧМТ ліквородинамічним синдромом реєструвався вірогідний ( $p < 0,05$ ) ріст СШК у правій СМА ( $60,78 \pm 1,05$  см/с), лівій СМА ( $61,37 \pm 1,76$  см/с), лівій ПМА ( $57,14 \pm 1,01$  см/с) та достовірне зниження кровотоку у правій ЗМА ( $23,77 \pm 0,54$  см/с) і лівій ЗМА ( $23,79 \pm 0,52$  см/с) порівняно з контролем. Окрім цього, у цих обстежених СШК у правій СМА, складаючи в середньому  $60,78 \pm 1,05$  см/с, вірогідно ( $p < 0,05$ ) перевищувала контрольні значення, а СШК у ОА ( $29,18 \pm 1,28$  см/с) була вірогідно ( $p < 0,05$ ) нижчою від контрольних даних.

Змін току крові по обох ХА у пацієнтів із домінуючим ліквородинамічним синдромом порівняно з контролем ми не відзначили ( $p > 0,05$ ).

Отже, в осіб із домінуючим у клінічній картині віддаленого періоду ЧМТ ліквородинамічним синдромом зростав кровотік у обох СМА, лівій ПМА та знижувався в обох ЗМА та ОА.

#### Висновок

Підводячи підсумки проведених нами досліджень, можна дійти висновку, що при домінуючому у віддаленому періоді черепно-мозкової травми ліквородинамічному синдромі поруч із клінічними проявами захворювання наявні розлади церебральної гемодинаміки, а саме – ріст кровотоку в обох середніх мозкових артеріях, лівій передній мозковій артерії та зниження току крові по обох задніх мозкових і основній артеріях, що, ймовірно, свідчить про ознаки внутрішньочерепної гіпертензії з утрудненням кровотоку по судинах вертебробазиллярного басейну в цих хворих.

**Перспективи подальших досліджень.** Ми сподіваємося, що виявлені нами гемодинамічні розлади у хворих з провідним у віддаленому періоді ЧМТ ліквородинамічним синдромом можуть мати певне діагностичне і прогностичне значення та допоможуть клініцистам у підбиранні патогенетичної терапії.

#### Література

1. Волошин П.В. Диагностика, лечение и профилактика отдаленных последствий закрытых черепно-мозговых травм; реабилитация больных: метод. рекомендации / П.В. Волошин. – Харьков, 1990. – 22 с.
2. Дзяк Л.А. Современные представления о патофизиологии тяжелой черепно-мозговой травмы и роли прогнозирования ее исходов на этапах лечения / Л.А. Дзяк, О.А. Зозуля // Нейронауки: теоретичні та клінічні аспекти. – 2005. – Т. 1, № 1. – С. 70-80.

3. Живолупов С.А. Опыт применения препарата «Аксамон» в комплексной терапии больных с черепно-мозговыми травмами в восстановительном периоде / С.А. Живолупов, И.Н. Самарцев, С.В. Коломенцев: материалы 16-го Рос. нац. конгресса [«Человек и лекарство»]. – М., 2009. – С. 100-101.
4. Лущик У.Б. Основы клінічної ультразвукової діагностики цереброваскулярних захворювань: артеріальний та венозний аспекти; клініко-гемодинамічні інтерпретації. – К., 1998. – 102 с.
5. Лущик У.Б. Основы методики ультразвуковой диагностики сосудов головного мозга: артериальный и венозный аспекты, клиническая интерпретация. – К., 1997. – 108 с.
6. Одинак М.М. Классификация и клинические проявления последствий черепно-мозговых травм // М.М. Одинак, А.Ю. Емельянов // Воен.-мед. ж. – 1998. – Т. 319, № 1. – С. 46-51.
7. Полищук Н.Е. Унификация объема диагностики и медицинской помощи больным с черепно-мозговой травмой / Н.Е. Полищук, С.Ю. Рассказов // Укр. нейрохір. ж. – 2000. – № 1. – С. 73-77.
8. Тайцлин В.И. Закрытая черепно-мозговая травма и ее последствия / В.И. Тайцлин // Междунар. мед. ж. – 2002. – № 1-2. – С. 58-62.
9. Ткаченко О.В. Клініко-нейровізуальні особливості у хворих з віддаленими наслідками закритої черепно-мозгової травми / О.В. Ткаченко, О.С. Корольова // Укр. неврол. ж. – 2009. – № 1. – С. 35-38.
10. Черепно-мозкова травма: сучасні принципи невідкладної допомоги: [навч.-метод. посібник] / Є.Г. Педаченко, І.П. Шлапак, А.П. Гук, М.М. Пилипенко. – К.: ВАРТА, 2007. – 312 с.
11. Batjer H.H. Transcranial doppler pulsativity in vasodilatation and stenosis / H.H. Batjer // J. Neurosurgery. – 1990. – Vol. 72, № 6. – P. 901-906.
12. Hashimoto B.E. New Method of Adult Transcranial Doppler / B.E. Hashimoto, C.W. Hattrick // J. Ultrasound Med. – 1991. – Vol. 10. – P. 49-53.

#### ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ЛИКВОРОДИНАМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ ОТДАЛЕННОГО ПЕРИОДА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

*Б.В. Задорожная*

**Резюме.** Приведены результаты доплерографического исследования магистральных артерий головы больных в сопоставлении с клинической симптоматикой доминирующего ликвородинамического синдрома отдаленного периода черепно-мозговой травмы (ЧМТ).

**Ключевые слова:** отдаленный период ЧМТ, ликвородинамический синдром, транскраниальная доплерография сосудов головы.

#### HEMODYNAMIC DISTURBANCES IN PATIENTS WITH LIQUOR-DYNAMIC SYNDROME OF A REMOTE PERIOD OF TRAUMATIC BRAIN INJURY

*B.V. Zadorozhna*

**Abstract.** The results represent a dopplerographic study of the great arteries of the head (GAH) and a comparative evaluation of the clinical symptoms of the dominant liquor-dynamic syndrome in patients of a remote period of traumatic brain injury (TBI).

**Key words:** remote period of craniocerebral trauma, liquor-dynamic syndrome, transcranial dopplerography of cranial vessels.

National Medical University Named after Danylo Halyts'kyi (L'viv)

Рецензент – проф. В.М. Пашковський

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 4 (64). – P. 71-73

Надійшла до редакції 10.08.2012 року