

© Курташ Н. Я.

УДК 618. 2-07+618. 36+616-08+616. 36-002

**Курташ Н. Я.**

## ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ У ВАГІТНИХ З HBV- ІНФЕКЦІЄЮ

Івано-Франківський національний медичний університет

(м. Івано-Франківськ)

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри акушерства та гінекології імені І. Д. Ланового «Клініко-патогенетичні аспекти в збереженні репродуктивного здоров'я жінок Прикарпаття», № державної реєстрації 0114U004747.

**Вступ.** За останні роки одним з найпоширеніших інфекційних захворювань, що спричиняє значний негативний вплив на стан здоров'я населення, є вірусний гепатит В. Україна за рівнем поширеності HBV-інфекції займає одне з перших місць в Європі, так рівень захворюваності складає в середньому 26,5 на 100 тисяч населення. Все частіше відзначається тенденція до зростання загальної захворюваності на HBV-інфекцію за рахунок латентних форм [1,6].

Відомо, що саме безсимптомні форми гепатиту В найбільш схильні до хронізації. За даними ВООЗ, у світі більше 1/3 населення інфіковано вірусом гепатиту В, і щорічно від різних клінічних проявів даної інфекції помирають понад 1 млн чоловік [6].

Збільшення частоти виявлення вірусу гепатиту В у вагітних викликає особливе занепокоєння у фахівців інфекціоністів та акушер-гінекологів, насамперед внаслідок суттєвого негативного впливу на перебіг вагітності, пологів, рівня перинатальних втрат і вертикальної передачі збудника гепатиту В від матері до дитини [1]. Вагітні жінки підлягають обов'язковому обстеженню на предмет виявлення HBsAg, однак при його виявленні частіше обмежуються тільки комплексом заходів, спрямованих на запобігання поширенню інфекції, і не приділяють достатньої уваги клініко-біохімічному обстеженню таких жінок у динаміці, зважаючи на відсутність суб'єктивних та об'єктивних ознак HBV-інфекції. При поглибленому обстеженні в більшості таких пацієнтів виявляються морфологічні, біохімічні та імунологічні ознаки ураження печінки [3]. Проте, встановлення патологічного процесу в печінці найчастіше базується лише на біохімічному дослідженні сироватки крові: визначенні рівня білірубину, активності амінотрансфераз у вагітних, тобто, так званих, печінкових проб, які будуть показовими для діагностики при HBV-інфекції при вагомому або тривалому порушенні печінкових функцій. Недостатньо уваги приділяється ранній діагностиці порушень гепатобілярної системи у вагітних з вірусним гепатитом В [5].

Перспективним напрямком для ранньої діагностики порушень роботи печінки у вагітних із HBV-інфекцією є визначення в сироватці крові гаммаглутамілтранспептидази. Активність гаммаглутамілтранспептидази у сироватці крові вагітних підвищується при будь-яких патологіях печінки та жовчних шляхів, і, навпаки, при нормальній активності ферменту ймовірність захворювання печінки дуже мала [2]. Залежно від механізму ушкодження печінки ступінь збільшення активності гаммаглутамілтранспептидази у сироватці крові помітно відрізняється, що дозволяє успішно використовувати цей маркер для диференціальної діагностики захворювань печінки, зокрема і при HBV-інфекції у вагітних жінок [7].

**Метою дослідження** було зниження частоти акушерських та перинатальних ускладнень у вагітних із HBV-інфекцією на підставі вивчення порушень функцій печінки, а також розробка алгоритму лікувально-профілактичних заходів.

**Об'єкт і методи дослідження.** Було обстежено 60 жінок в терміні 26-40 тижнів вагітності, які були розподілені на наступні групи: I група (основна) – 30 вагітних з HBV-інфекцією і II група (контрольна) – 30 умовно здорових вагітних з неускладненим перебігом вагітності. Критерієм включення вагітних жінок до I групи: були позитивний результат з метою визначення HBsAg та негативний результат полімеразно-ланцюгової реакції на визначення ДНК вірусу гепатиту В. В свою чергу основна група була розподілена наступним чином: 1 група жінок - 15 вагітних, які отримували базову терапію, 2 група жінок – 15 вагітних, які отримували разом з базовою терапією препарати артишоку та аргініну глутамату. Артишоку – екстракт приймали по 1 капсулі за 30 хв до вживання їжі тричі на день. Глутаргін приймали по 1 таблетці (0,75 г) тричі на добу незалежно від приймання їжі. Курс лікування становив 14 днів в терміні 27-29 тижнів вагітності та 14 днів у 32-33 тижня гестації.

В сироватці крові вагітних натщесерце проводили визначення клініко-біохімічних показників: загальний білірубін і його фракції, аланін амінотрансфераза (АлАТ), аспартатамінотрансфераза (АсАТ), гаммаглутамілтранспептидаза (ГГТП), тимолова проба.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програми Statistica 6.0.

Вираховували середнє значення (M) та стандартне відхилення ( $\pm m$ ). Непараметричний критерій Манна-Уїтні використовували для порівняння двох незалежних груп за однією ознакою, критерій Вілкоксона – для порівняння двох залежних груп. Різницю вважали достовірною при  $p < 0,05$ .

**Результати досліджень та їх обговорення.** У результаті дослідження пігментного та білкового обміну у жінок з нормальним перебігом вагітності нами отримані такі результати: загальний білірубін коливався в межах  $13,2 \pm 2,25$  мкмоль/л (з них 75 % за рахунок непрямого і 25 % за рахунок прямого білірубину), достовірність складала  $p < 0,05$ . Тимолова проба у жінок з цієї групи був в межах фізіологічної норми і складав  $2 \pm 1$  одиниць при  $p < 0,05$ .

У результаті дослідження ферментної активності сироватки крові жінок з нормальним перебігом вагітності нами отримані такі результати: рівень АлАТ в сироватці крові здорових вагітних становив  $0,4 \pm 0,21$  мкмоль/год·мл, АсАТ був в межах  $0,2 \pm 0,29$  мкмоль/год·мл, тобто не перевищували показників норми, при достовірності  $p < 0,05$ . При фізіологічному перебігу вагітності активність вищезазначених ферментів дещо підвищується, але величини їх знаходяться в межах середніх величин активності ферментів крові здорових невагітних жінок. Рівень ГГТП в контрольній групі коливався в межах  $19,35 \pm 8,45$  Од/л, що відповідає фізіологічній нормі.

При обстеженні вагітних з HBV- інфекцією було встановлено що показник пігментного обміну, білірубін знаходився в межах фізіологічної норми і складав у вагітних з I групи  $18,8 \pm 1,51$  мкмоль/л, а в жінок з II групи –  $18,3 \pm 1,43$  мкмоль/л; співвідношення прямого і непрямого білірубину складав відповідно 25 і 75 %, при достовірності  $p < 0,05$ .

Показники білкового обміну в жінок з вірусним гепатитом В був достовірною більшим від нормативних показників: в I групі тимолова проба складала  $5 \pm 2$  одиниць, а в II групі мала значення  $6 \pm 2$  одиниць, при достовірності  $p < 0,05$ . Аналізуючи отримані дані можна підсумувати, що в жінок з HBV- інфекцією маємо зміни співвідношення білкового складу крові і порушення білковосинтетичної функції печінки.

Вивчення активності ферментів сироватки крові у вагітних з HBV- інфекцією дозволило виявити чіткі зміни показників в порівнянні з даними контрольної групи, яку складали фізіологічно вагітні. При цьому встановлено значне підвищення активності трансаміназ у 40 % (12 жінок) вагітних з HBV-інфекцією. Як видно з даних **таблиці 1**, у жінок I групи показники АлАТ були в межах  $0,89 \pm 0,23$  мкмоль/год·мл, АсАТ коливався на рівні  $0,62 \pm 0,07$  мкмоль/год·мл. Жінки з II групи мали наступні показники АлАТ і АсАТ:  $0,77 \pm 0,14$  мкмоль/год·мл,  $0,59 \pm 0,08$  мкмоль/год·мл відповідно, при достовірності  $p < 0,05$ . Традиційно зростання активності АлАТ і АсАТ інтерпретують як віддзеркалення порушення гістогематичних бар'єрів або наявності активації цитолізу.

Рівень ГГТП був достовірною вищим у жінок з HBV-інфекцією в порівнянні з здоровими вагітними і склав у жінок I та II груп –  $61,19 \pm 15,8$  Од/л та  $68,62 \pm 11,2$

Од/л відповідно, при достовірності  $p < 0,05$ . Гамаглутамілтранспептидаза була підвищеною у всіх жінок з вірусом гепатиту В.

**Таблиця 1**

**Порівняльна характеристика показників білкового, пігментного обміну та ферментативної функції у вагітних з HBV-інфекції та з фізіологічною вагітністю до лікування (M  $\pm$  m)**

Досліджувані показники	Фізіологічно вагітні (n=30)	I група (n=15)	II група (n=15)
Загальний білірубін, мкмоль/л	$13,2 \pm 2,25$	$18,8 \pm 1,51$	$18,3 \pm 1,43$
прямий, %	25	25	25
непрямої, %	75	75	75
Тимолова проба, одиниці S-H	$2 \pm 1$	$5 \pm 2$	$6 \pm 2$
АлАТ, мкмоль/год·мл	$0,4 \pm 0,21$	$0,89 \pm 0,23$	$0,77 \pm 0,14$
АсАТ, мкмоль/год·мл	$0,3 \pm 0,29$	$0,62 \pm 0,07$	$0,59 \pm 0,08$
ГГТП, Од/л	$21,39 \pm 5,78$	$61,19 \pm 15,8$	$68,62 \pm 11,2$

**Примітка:**  $p < 0,05$ .

Як видно в **таблиці 2**, після проведеної терапії у жінок з HBV- інфекцією дані біохімічного обстеження мали наступний вигляд: в жінок з I групи рівні показників білкового, пігментного обміну та ферментативної активності залишилися майже на попередньому рівні. Після лікування обох груп вагітних спостерігалися однонаправлені зміни вмісту загального білірубину та його фракцій. Проте при використанні традиційної терапії ці зміни були менш достовірними. Так, у вагітних із I та II груп рівень загального білірубину і його фракцій знаходився в межах норми. Проведена доповнена терапія препаратами артишоку та аргініну глутамату також незначно вплинула на динаміку вмісту білірубину і його фракцій, співвідношення яких залишалось в межах норми. У вагітних з I групи після проведення традиційної терапії рівень загального білірубину знизився на 3,8%. Тоді як у вагітних з II групи, що отримали доповнену терапію рівень загального білірубину зменшився на 17 % ( $p < 0,05$ ).

Активність ферментів печінки в сироватці крові вагітних з HBV-інфекцією після отриманого лікування зазнали однонаправлені зміни. Так, у вагітних котрі отримували традиційну терапію активність АлАТ знизилася на 16,6%, АсАТ – на 10,9% ( $p < 0,05$ ) у порівнянні до цих показників до лікування. Більш достовірно знизилась активність даних ферментів у вагітних котрі отримували доповнену диференційовану терапію. Так, у вагітних з II групи, активність АлАТ знизилася на 29,3%, АсАТ – на 38,4% ( $p < 0,05$ ) (**табл. 2**). Рівні трансаміназ достовірно знизились ( $p < 0,05$ ), і у 8 вагітних жінок з II групи досягли рівня фізіологічної норми. Рівень ГГТП у вагітних з HBV-інфекцією після отриманого стандартного лікування знизився лише на 8% і становив

56,29±18,4 Од/л в 1 групі, при цьому зміни відзначалися у 6 вагітних жінок. Тоді як такі показники в 2 групі склали 27,01±9,9 Од/л і зменшились на 45,9% від вихідного рівня і стали в межах фізіологічної норми у 9 вагітних жінок.

Стан білкового обміну у жінок з обох груп до та після лікування достовірно покращився. Так, до лікування у вагітних з 1 групи тимолова проба складала 5±2 і після отриманої терапії залишилися на попередньому рівні. Цей самий показник у вагітних з 2 групи після отриманого доповненого лікування знизився на 33% порівняно з показниками під час первинного обстеження (табл. 2). У 10 жінок 2 групи тимолова проба після отриманого лікування стала в межах фізіологічної норми.

**Таблиця 2**

### Порівняльна характеристика показників білкового, пігментного обмінів та ферментативної функції печінки у вагітних з HBV- інфекції після лікування

Досліджувані показники	1 група (n=15)	2 група (n=15)
Загальний білірубін, мкмоль/л	18,09±1,54	15,18±1,03
прямий, %	25	25
непрямий, %	75	75
Тимолова проба, одиниці S-H	5±2	4±2
АлАТ, мкмоль/год·мл	0,74±0,11	0,54±0,12
АсАТ, мкмоль/год·мл	0,55±0,14	0,36±0,17
ГГТП, Од/л	56,29±18,4	27,01±9,9

**Примітка:** p<0,05.

Наведені дані свідчать про значне покращення функціонального стану печінки у вагітних з HBV-інфекцією, що в свою чергу дозволяє рекомендувати препарати артишоку екстракту та аргініну глутамату в алгоритми комплексного лікування даної категорії вагітних жінок.

### **Висновки.**

1. Розроблено та впроваджено алгоритм обстеження вагітних жінок з вірусним гепатитом В, зокрема шляхом оцінки активності гаммаглутаміл-транспептидази в сироватці крові, що дозволяє провести ранню діагностику функціональних порушень гепатобіліарної системи. Рівень ферменту дозволяє розібратися у складному патогенетичному механізмі HBV- інфекції у вагітних та створити схему комплексного лікування та профілактики перинатальних ускладнень у цих жінок. У вагітних жінок з HBV- інфекцією показники білкового обміну та ферментативної активності були достовірно вищими від фізіологічної норми, p<0,05, що свідчить про наявність цитолітичного, гепатодепресивного, та мезенхімально-запального синдромів, порушення білкового обміну.

2. Розроблено та доведено ефективність запропонованої терапії препаратами артишоку-екстракт та глутаргіну у вагітних з HBV- інфекцією. Так, після лікування у 66,7% жінок тимолова проба стала в межах фізіологічної норми, у 60% вагітних ГГТП досяг рівня фізіологічної норми, рівні трансаміназ достовірно знизились і у 53,3% вагітних з 2 групи досягли рівня фізіологічної норми, при достовірності p<0,05.

**Перспективи подальших досліджень.** Наші дослідження дозволяють визначити функціональний стан печінки у вагітних жінок з вірусним гепатитом В та прогнозувати ранній розвиток порушень роботи печінки за допомогою визначення гаммаглутаміл-транспептидази. Не менш важливим для профілактики перинатальних ускладнень в даній категорії жінок є оцінка стану фетоплацентарного комплексу, з оцінкою гормональної функції плаценти, ендотеліальної дисфункції та ультразвукового обстеження при накопиченні клінічного матеріалу.

### **Література**

1. Гураль А. М. Сучасний стан проблеми вірусних гепатитів в Україні / В. Р. Шагінян, Т. А. Сергеева // Сімейна медицина. – 2006. – № 1. – С. 14-16.
2. Игнатова Т. И. Хронический вирусный гепатит и беременность / Т. И. Игнатова // Врач. – 2002. – № 8. – С. 10-12.
3. Литвин К. Ю. Клініко-біохімічні особливості перебігу HBV-інфекції у вагітних / К. Ю. Литвин, Г. С. Біла-Попович, О. П. Шевченко // Матеріали VII з'їзду інфекціоністів України (27-29 вересня 2006 р.). – Тернопіль : «Укрмедкнига». – 2006. – С. 66.
4. Лок А. С. Ф. Хронический гепатит В: практические рекомендации Американской ассоциации по изучению заболеваний печени / А. С. Ф. Лок, Б. Дж. Мак Махон / Клин. микробиол. и антимикробная химиотерапия. – 2008. – Т. 4, № 2. – Режим доступа <http://kak.znate.ru/docs/index-105020.html>.
5. Михайленко Е. Т. Беременность и роды при хронических заболеваниях гепатобилиарной системы / Е. Т. Михайленко, А. А. Запревский. – Київ : Здоров'я, 2007. – С. 16-29.
6. Nay J. E. Liver disease in pregnancy / J. E. Nay // Hepatology. – 2012. – Vol. 47 (3). – P. 106.
7. Ruiz F. Women and Liver Diseases. Pregnancy and Liver Disease. Part VIII / F. Ruiz, C. A. Riely-Totowa. – NY : Humana Press, 2008. – P. 359-370.

УДК 618. 2-07+618. 36+616-08+616. 36-002

### ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ У ВАГІТНИХ З HBV- ІНФЕКЦІЄЮ

Курташ Н. Я.

**Резюме.** Дослідження перебігу вірусного гепатиту В у вагітних жінок шляхом оцінки біохімічних показників крові, зокрема і активності гаммаглутамілтранспептидази дозволяє провести ранню діагностику функціональних порушень гепатобіліарної системи. Доведена ефективність запропонованої терапії препаратами артишоку та аргініну глутамату.

Мета роботи – зниження частоти акушерських та перинатальних ускладнень у вагітних із HBV-інфекцією на підставі вивчення порушень функцій печінки, а також розробка алгоритму лікувально-профілактичних заходів.

Було обстежено 60 жінок в терміні 26-40 тижнів вагітності: 30 вагітних з HBV-інфекцією, 30 умовно здорових вагітних з неускладненим перебігом вагітності. При обстеженні вагітних з HBV-інфекцією було встановлено що показник пігментного обміну, білірубін знаходився в межах фізіологічної норми, відзначено зміни співвідношення білкового складу крові і порушення білковосинтетичної функції печінки, значне підвищення активності трансаминаз у 40% вагітних, що інтерпретують як віддзеркалення порушення гістогематичних бар'єрів або наявність активації цитолізу та підвищення рівня гамаглутамілтранспептидази у всіх жінок з вірусом гепатиту В.

Активність ферментів печінки в сироватці крові вагітних з HBV-інфекцією після отриманого доповненого препаратами артишоку та аргініну глутамату лікування зазнали однонаправлені зміни: активність АлАт знизилася на 29,3%, АсАт – на 38,4% ( $p < 0,05$ ), рівень ГГТП зменшився на 45,9% від вихідного рівня і став в межах фізіологічної норми у 9 вагітних жінок, тимолова проба знизилася на 33% і у 10 жінок стала в межах фізіологічної норми.

Розроблено та впроваджено алгоритм обстеження вагітних жінок з вірусним гепатитом В, зокрема шляхом оцінки активності гаммаглутамілтранспептидази, що дозволяє провести ранню діагностику функціональних порушень гепатобіліарної системи. Рівень ферменту дозволяє розібратися у складному патогенетичному механізмі HBV-інфекції у вагітних та створити схему комплексного лікування та профілактики перинатальних ускладнень у цих жінок. Розроблено та доведено ефективність запропонованої терапії препаратами «Артишоку-екстракт» та «Глутаргіну» у вагітних з HBV-інфекцією.

**Ключові слова:** вагітність, HBV-інфекція, гаммаглутамілтранспептидаза, функціональний стан печінки.

УДК 618. 2-07 + 618. 36 + 616-08 + 616. 36-002

### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ У БЕРЕМЕННЫХ С HBV- ИНФЕКЦИЕЙ

Курташ Н. Я.

**Резюме.** Исследование течения вирусного гепатита В у беременных женщин путем оценки биохимических показателей крови, в том числе и активности гаммаглутамилтранспептидазы, позволяет провести раннюю диагностику функциональных нарушений гепатобилиарной системы. Доказана эффективность предложенной терапии препаратами артишока и аргинина глутамата.

Цель работы – снижение частоты акушерских и перинатальных осложнений у беременных с HBV-инфекцией на основании изучения нарушений функций печени, а также разработка алгоритма лечебно-профилактических мероприятий.

Было обследовано 60 женщин в сроке 26-40 недель беременности: 30 беременных с HBV-инфекцией, 30 условно здоровых беременных с неосложненным течением беременности. При обследовании беременных с HBV-инфекцией было установлено, что показатель пигментного обмена, билирубин находился в пределах физиологической нормы, отмечено изменение соотношения белкового состава крови, нарушение белковосинтетической функции печени, значительное повышение активности трансаминаз у 40% беременных, что интерпретируют как отражение нарушения гистогематических барьеров или наличие активации цитолиза, и повышение уровня гамаглутамилтранспептидазы у всех женщин с вирусом гепатита В.

Активность ферментов печени в сыворотке крови беременных с HBV-инфекцией после полученного допленного препаратами артишока и аргинина глутамата лечения потерпели однонаправленные изменения: активность АлАт снизилась на 29,3%, АсАт – на 38,4% ( $p < 0,05$ ), уровень ГГТП уменьшился на 45,9% от исходного уровня и стал в пределах физиологической нормы в 9 беременных женщин, тимоловая проба снизилась на 33% и в 10 женщин стала в пределах физиологической нормы.

Разработан и внедрен алгоритм обследования беременных женщин с вирусным гепатитом В, в том числе путем оценки активности гаммаглутамилтранспептидазы, что позволяет провести раннюю диагностику функциональных нарушений гепатобилиарной системы. Уровень фермента позволяет разобраться в сложном патогенетическом механизме HBV-инфекции у беременных и создать схему комплексного лечения и профилактики перинатальных осложнений у этих женщин. Разработана и доказана эффективность предложенной терапии препаратами «Артишока-экстракт» и «Глутаргина» у беременных с HBV-инфекцией.

**Ключевые слова:** беременность, HBV-инфекция, гаммаглутамилтранспептидаза, функциональное состояние печени.

UDC 618. 2-07 + 618. 36 + 616-08 + 616. 36-002

### Assessment of the Functional State of the Liver in Pregnant Women with HBV-Infection

Kurtash N. Ya.

**Abstract.** Research progress of hepatitis B in pregnant women by assessing blood biochemical parameters, including activity hamahlutamyltranspeptidazy allows for early diagnosis of functional disorders of the hepatobiliary system. Efficiency of the proposed therapy with artichoke and Glutargin.

**Objective.** Reduction in the incidence of obstetric and perinatal complications in pregnant women with HBV-infection from a study of disorders of the liver, and the development of the algorithm treatment and prevention. 60 women were examined in the period 26-40 weeks of gestation who were divided into the following groups: I group (basic) – 30 pregnant women with HBV- infection and the second group (control) – 30 practically healthy pregnant women with uncomplicated pregnancies. The criterion for inclusion of pregnant women in Group I, have been calling the result to determine HBsAg and negative polymerase chain reaction to determine the hepatitis B virus DNA in turn the main group was divided as follows: Group 1 pregnant women -15 receiving basic therapy 2 -15 pregnant women group treated with basic therapy with artichoke and arginine glutamate. Artichoke -ekstrakt taking 1 capsule 30 minutes before eating three times a day. Glutargin taking 1 tablet (0.75 g) three times a day regardless of the meal. The course of treatment was 14 days in the period 27-29 weeks of gestation and 14 days at 32-33 weeks of gestation.

In pregnant women fasting serum determination was performed clinical and biochemical parameters: total bilirubin and its fractions, alaninaminotransferaza, aspartataminotransferasa, hamahlutamyltranspeptidaza, thymol test.

An examination of pregnant HBV- infection was found that the rate of exchange of pigment, bilirubin was within the physiological norm, marked change in the ratio of the blood protein and abuse syntetic of protein by liver, a significant increase in transaminase activity in 40% of pregnant women, which is interpreted as a reflection of abuse or barriers histohematological availability activation and increased cytolysis, hamahlutamyltranspeptidaza were at high level in all women with hepatitis B virus.

The activity of liver enzymes in the blood serum of pregnant women with HBV infection after received supplemented drugs and artichoke Glutargin treatment experienced unidirectional change: ALT activity decreased by 29.3%, AST – by 38,4% ( $p < 0,05$ ), decreased level HHTP by 45.9% from baseline and was within the physiological norm in 9 pregnant women, thymol test decreased by 33% and 10 women was within the physiological norm.

These data indicate a significant improvement in the functional state of the liver in pregnant women with HBV-infection, which in turn can recommend medications artichoke extract and arginine glutamate algorithms in complex treatment of pregnant women.

Developed and implemented an algorithm screening of pregnant women with hepatitis B, in particular by assessing the activity hamahlutamyltranspeptidazy allowing the early diagnosis of functional disorders of the hepatobiliary system. The level of enzyme allows to understand the complex pathogenetic mechanism HBV- infection in pregnant women and create a scheme of integrated treatment and prevention of perinatal complications in these women. Developed and proven effectiveness of this therapy with artichoke-extract and Glutargin in pregnant with HBV- infection.

Our studies identify the functional state of the liver in pregnant women with hepatitis B and predict early development of liver disorders by identifying hamahlutamyltranspeptidazy. Equally important for prevention of perinatal complications in this group of women is to assess the status of placenta, with the assessment of the hormonal function of the placenta, endothelial dysfunction and accumulation of ultrasound in clinical material.

**Keywords:** pregnancy, HBV infection, hamahlutamyltranspeptidaza, functional state of the liver.

*Рецензент – проф. Ліхачов В. К.*

*Стаття надійшла 04. 02. 2015 р.*