

УДК 616.36+616.361]-08-084: 629.4-051.1

ВТОРИННА ПРОФІЛАКТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ПРАЦІВНИКІВ ЛОКОМОТИВНИХ БРИГАД

¹Алексійчук О.Ю., ²Ткачишина Н.Ю., ¹Ткачишин В.С., ¹Арустамян О.М.

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;

tkachishin@mail.ru

Кафедра гігієни праці і професійних хвороб

²ДЗ «Дорожня клінічна лікарня №2 ст. Київ» ДТГО ПЗЗ»

У статті розглянуто питання розробки ефективної системи профілактики та корекції патологічних змін зі сторони гепатобіліарної системи у працівників локомотивних бригад на основі динаміки рівня загального білірубину крові в процесі лікування.

Із 249 обстежених працівників локомотивних бригад були відібрані 46 осіб зі збільшеним вмістом загального білірубину (вище нормативних значень) за результатами біохімічного аналізу крові.

Даним 46 працівникам локомотивних бригад була проведена корекція рівня загального білірубину сироватки крові і виявлених у них в процесі дослідження патологічних змін гепатобіліарної системи за спеціально розробленою схемою, яка включала застосування гепатопротекторних, антидискінетичних, психовегетаторегуляторних, вітамінних препаратів та дієти № 5. Слід зазначити, що застосована схема лікування відповідає вимогам стандартів (протоколів лікування) медичної допомоги в Україні. Загальна тривалість лікування (стаціонарне і амбулаторне) склала 4 тижні.

Оцінка ефективності наданого лікування ґрунтувалася на позитивній динаміці результатів клінічних (оцінювалася динаміка двох основних синдромів — астеновегетативного і диспепсичного), лабораторних (показники біохімічного аналізу крові) та ультразвукового дослідження (УЗД) печінки.

На початку лікування відсоток осіб з астеновегетативним синдромом становив $45,65 \pm 7,34$ %. Наприкінці лікування даний показник складав $6,52 \pm 3,64$ %, що достовірно менше ($p < 0,01$) при порівнянні з аналогічним показником на початку лікування. На початку лікування відсоток осіб з диспепсичним синдромом становив $67,39 \pm 6,91$ %. Наприкінці лікування даний показник складав $8,69 \pm 4,15$ %, що достовірно менше ($p < 0,01$) при порівнянні з аналогічним показником на початку лікування. Позитивна динаміка зменшення відсотка осіб з астеновегетативним і диспепсичним синдромами підтверджує ефективність лікування.

При порівнянні аналогічних показників рівня загального білірубину на початку ($29,66 \pm 1,44$ мкмоль/л) і в кінці ($16,49 \pm 0,80$ мкмоль/л) лікування спостерігаємо достовірне зменшення даного показника ($p < 0,01$), що свідчить про нормалізацію функціонування гепатобіліарної системи в цілому. За допомогою УЗД печінки на початку лікування помірне її збільшення було зафіксовано у 15 осіб, що становить $32,61 \pm 6,91$ %. Наприкінці лікування гепатомегалія залишилася лише у 3 осіб, що становить $6,52 \pm 3,64$ %. При порівнянні даних показників до і після лікування різниця достовірна ($p < 0,01$). Зменшення розмірів печінки вказує на відновлення її нормального функціонування і підтверджує ефективність лікування.

Апробована схема корекції патологічних змін травної системи в працівників локомотивних бригад ефективна і може бути впроваджена в практику.

Ключові слова: працівники локомотивних бригад, гепатобіліарна система, загальний білірубін, диспепсичний синдром, астеновегетативні порушення.

Актуальність

Перевезення великих контингентів людей пасажирськими потягами, як правило, пов'язано з великою персональною відповідальністю, часто супроводжується різними нестандартними ситуаціями під час рейсу та вимагає від працівників локомотивних бригад (ПЛБ) постійної уваги, зосередженості і психоемоційної напруги. Крім зазначеного, на організм даної категорії працівників постійно впливають ряд шкідливих виробничих факторів, зокрема: вібрація, шум, несприятливий мікроклімат, інфрачервоне випромінювання, електромагнітні поля, монотонність роботи і вимушена робота поза тощо [1, 2, 3, 4]. Слід додати, що згадані фактори виробничого середовища та трудового процесу на фоні нерегулярного прийому їжі, порушення питного режиму і нормальних природних біоритмів (робота у нічний час) призводять до зростання серед ПЛБ поширеності загально-соматичних захворювань [5, 6, 7, 8].

Попередніми власними дослідженнями [9, 10, 11, 12] та роботами інших авторів [13, 14, 15] встановлено, що одними з найбільш поширених загально-соматичних захворювань серед ПЛБ є хвороби органів травлення, в першу чергу — гепатобіліарної системи. Доведено, що ПЛБ хворіють на гастрит і виразкову хворобу, стеатоз печінки і дискінезію жовчовивідних шляхів, реактивний панкреатит частіше, ніж робітники-залізничники інших професій [13].

Характерним відображенням патологічних уражень гепатобіліарної системи у ПЛБ є негативна динаміка ряду біохімічних показників крові, в першу чергу загального білірубіну (ЗБ) [9, 10, 11, 12], що потребує відповідної корекції.

Основна мета проведеної роботи — розробка ефективної схеми корекції патологічних змін зі сторони гепатобіліарної системи у ПЛБ на основі динаміки рівня ЗБ крові в процесі лікування.

Матеріал і методи

Із 249 обстежених ПЛБ було відібрано 46 осіб із збільшеним вмістом ЗБ (вище нормативних значень) за результатом біохімічного аналізу крові. Цей критерій був покладений в основу подальшого дообстеження та проведення курсу лікування ПЛБ.

Всі відібрані пацієнти — машиністи локомотивів та їх помічники — чоловіки, віком від 19 до 61 року, середній вік ПЛБ становив $40,33 \pm 2,37$ років.

Дані пацієнти були госпіталізовані і обстежені, щодо стану гепатобіліарної системи. Оцінювалися наявність клінічних синдромів, дані біохімічного дослідження крові та результати ультразвукового дослідження гепатобіліарної системи.

Біохімічне дослідження крові включало в себе також визначення наступних показників: прямого білірубіну сироватки крові, активності аспартатамінотрансферази (АСТ) та аланінамінотрансферази (АЛТ), загального холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїдів високої (ЛПВЩ) та низької щільності (ЛПНЩ), глюкози крові, креатиніну, сечовини та амілази.

Під час проведення ультразвукового дослідження (УЗД) печінки висновки щодо її стану робили на підставі розмірів, ехогенності та ехоструктури паренхіми, стану жовчних проток, судинного малюнку, стану капсули та діаметру портальної вени. Загальний стан жовчного міхура оцінювали за його розмірами, формою та станом стінки.

Даним 46 ПЛБ була проведена корекція рівня ЗБ крові і виявлених у них в процесі дослідження патологічних змін гепатобіліарної системи за спеціально розробленою схемою, яка включала застосування гепатопротекторних (комплекс есенціальних фосфоліпідів з омега-3 поліненасиченими жирними кислотами), антидискінетичних (холекінетики рослинного походження), психовегеторегуляторних (анксіолітичний засіб (транквілізатор бензодіазепінового ряду)), віта-

мінних препаратів (аскорбінова кислота, вітамін Е, ліпоєва кислота) та дієти № 5. Дану терапію можна вважати базисною, оскільки вона призначалася всім ПЛБ. Всі інші препарати призначалися індивідуально за показаннями і суттєво не впливали на результати проведених динамічних обстежень і ефективність лікування в цілому по групі.

В основу розробленої схеми були покладені наступні основні принципи:

- нормалізація процесів нейрогуморальної регуляції механізмів жовчовиділення — лікування розладів вегетативної (автономної) нервової системи (G 90), відпочинок, правильний режим харчування;
- усунення диспепсичних проявів, корекція патологічних станів гепатобіліарної системи, які спричинені дискінезіями жовчовивідних шляхів (K 82 — K 83) та нераціональним і нерегулярним режимом харчування.

Слід зазначити, що застосована схема лікування відповідає вимогам стандартів (протоколів лікування) медичної допомоги в Україні [16]. Загальна тривалість лікування (стаціонарне і амбулаторне) склала 4 тижні.

Оцінка ефективності наданого лікування ґрунтувалася на позитивній динаміці результатів клінічних (оцінювалася динаміка двох основних синдромів — астеновегетативного та диспепсичного), лабораторних (показники біохімічного

аналізу крові) та УЗД печінки.

Результати та їх обговорення

Всі основні скарги даної групи ПЛБ, були об'єднані у два синдроми: астеновегетативний (сонливість, фізична і розумова слабкість, підвищена стомлюваність, перепади тиску, пульсу, мігруючий головний біль, пітливість долонь) та диспепсичний (зниження апетиту, відчуття розпирання, тяжкості та тупого болю у правому підребер'ї після вживання жирної їжі, гіркий присмак у роті, відрижка, нудота, здуття та бурчання в животі, проноси та закрепи). Отримані дані представлені у табл. 1 в динаміці до та після лікування.

Виходячи з даних табл. 1, на початку лікування астеновегетативні порушення спостерігали у $45,65 \pm 7,34$ % пацієнтів даної групи ПЛБ. Під час перебування в стаціонарі у пацієнтів поступово поліпшувався сон, зникала слабкість. Пацієнти стали себе почувати більш бадьоро, зникла підвищена стомлюваність. Поступово зменшувалися перепади тиску та пульсу, зникав мігруючий головний біль. Наприкінці лікування скарги, що віднесені до групи астеновегетативних порушень, залишилися лише у 3 ПЛБ, що складає відповідно $6,52 \pm 3,64$ %. При порівнянні аналогічних показників на початку та в кінці лікування спостерігається достовірна різниця ($p < 0,01$).

Відповідно до результатів наведених в табл. 1, диспепсичний синдром був зафіксований у 31 із 46 ПЛБ, що складає відповідно $67,39 \pm 6,91$ %. У пацієнтів

Таблиця 1

Вплив лікування на динаміку основних синдромів ПЛБ (n = 46)

Скарги	Кількість осіб зі скаргами				t — критерій Ст'юдента	Рівень значимості (P)
	до корекції		після корекції			
	Абс.	M ± m, %	Абс.	M ± m, %		
Астеновегетативний	21	45,65 ± 7,34*	3	6,52 ± 3,64	4,77	p < 0,01
Диспепсичний	31	67,39 ± 6,91*	4	8,69 ± 4,15	7,27	p < 0,01
Скарги відсутні	11	23,91 ± 6,28*	41	89,13 ± 4,58	8,37	p < 0,01

Примітка: * — різниця достовірна між аналогічними показниками до та після лікування.

вже наприкінці першого тижня прийому комплексної терапії поліпшувався апетит, поступово зникали скарги на відчуття тяжкості у правому підребер'ї та гіркого присмаку у роті. Наприкінці лікування скарги за-

лишилися лише у 4 ПЛБ, що складає 8,69 ± 4,15 %. При порівнянні аналогічних показників на початку та в кінці лікування, спостерігаємо достовірну різницю ($p < 0,01$).

Серед даної групи ПЛБ у 11 пацієнтів, що складає 23,91 ± 6,28 %, скарги були відсутні. Ці ПЛБ почували себе добре і не мали скарг, що вкладалися в основні виділені синдроми. Але, наприкінці лікування ці синдроми були відсутні вже у 41 ПЛБ, що складає відповідно 89,13 ± 4,58 %. Дані аналогічні показники при їх порівнянні до та після лікування достовірно відрізняються між собою ($p < 0,01$).

Отримані в динаміці результати біохімічних обстежень представлені у табл. 2.

Відповідно до результатів наведених у табл. 2, найбільше значення усередненого в цілому по даній підгрупі ПЛБ рівня ЗБ сироватки зафіксовано на початку лікування. Середній рівень ЗБ сироватки у пацієнтів до проведеного лікування складав 29,66 ± 1,44 мкмоль/л, а після нього даний показник знизився до меж фізіологічної норми [17] і склав 16,49 ± 0,80 мкмоль/л. При співставленні значень даного показника до та після лікування встановлено, що вони достовірно відрізняються ($p < 0,01$).

Позитивну динаміку зниження рівня

ЗБ сироватки крові спостерігали вже наприкінці першого тижня лікування одночасно зі зменшенням відповідних скарг пацієнтів щодо астеновегетативного та диспепсичного синдромів. Наприкінці четвертого тижня лікування, згідно з приведеними даними у табл. 2, вже був зафіксований нормальний рівень ЗБ сироватки у ПЛБ в цілому по даній підгрупі осіб, що достовірно відрізняється від аналогічного показника на початку лікування ($p < 0,01$).

Окремо досліджувався показник прямого білірубину. Його значення знаходились у межах нормальних фізіологічних коливань [17] на початку лікування та після нього і достовірно між собою не відрізнялися ($p > 0,05$).

Активність трансаміназ АЛТ і АСТ не виходили за межі нормальних фізіологічних значень і достовірно між собою не відрізнялися ($p > 0,05$) при узагальненні по даній групі осіб.

Аналізуючи вплив лікування на показники ліпідного обміну (загальний холестерин та його фракції) встановлено, що на початку лікування та після нього значення цих показників знаходилися у межах фізіологічних коливань [17]. Але, при порівнянні між собою значень загального холестерину, спостерігаємо достовірну різницю між показником на початку та наприкінці лікування ($p < 0,05$),

що свідчить про позитивну динаміку змін даного показника. При порівнянні між собою рівні тригліцеридів, ЛПНЩ та ЛПВЩ на початку лікування та після нього достовірно не відрізняються ($p > 0,05$).

Усереднений рівень глюкози крові знаходиться у межах фізіологіч-

Таблиця 2 позитивну динаміку змін даного показника.

Вплив лікування на динаміку біохімічних показників крові у ПЛБ

Біохімічний показник (одиниці вимірювання)	Значення показника (M ± m, n = 46)		t — критерій Ст'юдента	Рівень значимості (P)
	До лікування	Після лікування		
ЗБ (мкмоль/л)	29,66 ± 1,44	16,49 ± 0,80*	7,99	$p < 0,01$
Білірубін прямий (мкмоль/л)	3,74 ± 0,08	3,52 ± 0,08	1,94	$p > 0,05$
АСТ (од/л)	0,30 ± 2,81	0,31 ± 2,87	0,002	$p > 0,05$
АЛТ (од/л)	0,31 ± 2,87	0,30 ± 2,81	0,002	$p > 0,05$
Загальний холестерин (ммоль/л)	4,85 ± 0,18	4,21 ± 0,15*	2,73	$p < 0,05$
Тригліцериди (ммоль/л)	1,48 ± 0,20	1,07 ± 0,13	1,71	$p > 0,05$
ЛПНЩ (ммоль/л)	4,1 ± 0,24	3,78 ± 0,21	1,01	$p > 0,05$
ЛПВЩ (ммоль/л)	1,46 ± 0,06	1,51 ± 0,07	0,54	$p > 0,05$
Глюкоза крові (ммоль/л)	5,35 ± 0,23	4,56 ± 0,21*	2,53	$p < 0,05$
Креатинін (мкмоль/л)	91,81 ± 2,02	90,83 ± 2,01	0,34	$p > 0,05$
Сечовина (ммоль/л)	5,63 ± 0,18	5,43 ± 0,17	0,81	$p > 0,05$
Амілаза (од/л)	23,21 ± 2,02	21,76 ± 2,02	0,51	$p > 0,05$

Примітка: * — різниця достовірна між аналогічними показниками до та після лікування.

Таблиця 3

Вплив лікування на результати УЗД печінки у ПЛБ (n = 46)

Ознака	Кількість осіб з патологічними змінами гепатобіліарної системи до лікування		Кількість осіб з патологічними змінами гепатобіліарної системи після лікування		t — критерій Ст'юдента	Рівень значимості (P)
	Абс.	M ± m, %	Абс.	M ± m, %		
Гепатомегалія	15	32,61 ± 6,91	3	6,52 ± 3,64*	3,34	p < 0,01
Збільшений діаметр v.portae	1	2,17 ± 2,15	1	2,17 ± 2,15	0	p > 0,05
Підвищена ехогенність печінки	9	19,56 ± 5,84	9	19,56 ± 5,84	0	p > 0,05
Збіднений судинний малюнок паренхіми печінки	1	2,17 ± 2,15	1	2,17 ± 2,15	0	p > 0,05
Жовчний міхур (ознаки хронічного холециститу)	11	23,91 ± 6,28	11	23,91 ± 6,28	0	p > 0,05
Без органічної патології	17	36,95 ± 7,11	24	52,17 ± 7,36	1,48	p > 0,05

Примітка: * — різниця достовірна між аналогічними показниками до та після лікування.

ної норми [17]. Але, після проведеного лікування спостерігаємо динаміку в бік зменшення даного показника, про що свідчить достовірна різниця аналогічних показників на початку та наприкінці лікування (p < 0,05).

Інші усереднені по даній підгрупі ПЛБ показники знаходилися в цілому у межах фізіологічної норми [17] до початку лікування та після нього, і, відповідно достовірно між собою не відрізнялися (p > 0,05).

Зміни у динаміці показників УЗД печінки представлені у табл. 3. У ній проаналізована кількість випадків патологічних змін гепатобіліарної системи на початку лікування та після нього.

Відповідно до результатів наведених у табл. 3, патологічні зміни зі сторони гепатобіліарної системи були зафіксовані у вигляді гепатомегалії, підвищеної ехогенності паренхіми печінки, збідненого судинного малюнку, ознак некалькульозного хронічного холециститу. У 17 пацієнтів органічної патології не виявлено.

На початку лікування помірно збільшення печінки було зафіксовано у 15 осіб, що складало 32,61 ± 6,91 %. Під час проведення контрольного УЗД печінки вдалося з'ясувати, що гепатомегалія залишилася лише у 3 осіб, що складає 6,52 ± 3,64 %, і при порівнянні даних

показників різниця є достовірною (p < 0,01). Позитивна динаміка даного показника підтверджує ефективність лікування. Зменшення розмірів печінки вказує на відновлення її нормального функціонування. Дана позитивна динаміка зменшення розмірів печінки підтверджується також позитивними змінами описаних вище клінічних та лабораторних показників.

У деяких осіб даної підгрупи ПЛБ за допомогою УЗД печінки були зафіксовані ознаки хронічного некалькульозного холециститу.

Такі показники як діаметр портальної вени, збільшена ехогенність та збіднений судинний малюнок паренхіми печінки зустрічалися в поодиноких випадках і суттєво не змінювалися внаслідок лікування.

При дослідженні стану загальної жовчної протоки, ехоструктури, країв та товщини капсули печінки патологічних змін не було виявлено у жодного з пацієнтів.

Таким чином, комплексне лікування сприяло позитивній динаміці щодо зниження рівня ЗБ у обстежених і пролікованих осіб. Виходячи з отриманих даних обстеження у більшості з відібраних для лікування ПЛБ гіпербілірубінемія була обумовлена патологією зі сторони гепатобіліарної системи. Це підтверджується

динамікою об'єктивної симптоматики, даними інструментальних і лабораторних методів обстеження. У частини пацієнтів (порядку 20 %) причина гіпербілірубінемії залишається невідомою. Це виходить за рамки звичайного поширення доброякісних гіпербілірубінемій в популяції [18] і вимагає подальшого вивчення. Найбільш вірогідно, що вона обумовлена впливом комплексу негативних виробничих факторів на організм ПЛБ або мають місце початкові прояви ураження гепатобіліарної системи, які не реєструвалися проведеними методами обстеження. Для більш тонкої верифікації ураження можна запропонувати термографію печінки, що вже проводилося одним із авторів статті на інших категоріях обстежених [19].

Висновки

1. На початку лікування відсоток осіб з астеновегетативним синдромом складав $45,65 \pm 7,34$ %. Наприкінці лікування даний показник складав $6,52 \pm 3,64$ %, що достовірно менше ($p < 0,01$) при порівнянні з аналогічним показником на початку лікування. На початку лікування відсоток осіб з диспепсичним синдромом складав $67,39 \pm 6,91$ %. Наприкінці лікування даний показник складав $8,69 \pm 4,15$ %, що достовірно менше ($p < 0,01$) при порівнянні з аналогічним показником на початку лікування. Позитивна динаміка зменшення відсотку осіб з астеновегетативним та диспепсичним синдромами підтверджує ефективність лікування.
2. На момент закінчення лікування у 46 ПЛБ відмічалася позитивна динаміка ряду показників біохімічного аналізу крові, в першу чергу — рівня ЗБ сироватки крові. При порівнянні аналогічних показників рівня ЗБ на початку ($29,66 \pm 1,44$ мкмоль/л) та наприкінці ($16,49 \pm 0,80$ мкмоль/л) лікування спостерігаємо достовірно зменшення даного показника ($p < 0,01$). Такі показники біохімічного аналізу крові як загальний холесте-

рин та глюкоза крові знаходились в межах фізіологічної норми, але при порівнянні аналогічних показників між собою на початку ($4,85 \pm 0,18$ ммоль/л та $5,35 \pm 0,23$ ммоль/л відповідно) та наприкінці ($4,21 \pm 0,15$ ммоль/л та $4,56 \pm 0,21$ ммоль/л відповідно) лікування спостерігаємо достовірно зменшення ($p < 0,05$).

3. За допомогою УЗД печінки на початку лікування помірне її збільшення було зафіксоване у 15 осіб, що складає $32,61 \pm 6,91$ %. Наприкінці лікування гепатомегалія залишилася лише у 3 осіб, що складає $6,52 \pm 3,64$ %. При порівнянні даних показників до та після лікування різниця є достовірною ($p < 0,01$). Зменшення розмірів печінки вказує на відновлення її нормального функціонування та підтверджує ефективність лікування.
4. Апробована схема корекції патологічних змін гепатобіліарної системи у ПЛБ ефективна та може бути впроваджена у практику.

Література

1. Гигиеническая оценка условий труда профессиональной заболеваемости машинистов тепловозов железнодорожного цеха / Л.А. Ткач, С.А. Рыженко, А.Е. Лысый [та ін.] // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2010, № 2 (20). — С. 25-31.
2. Особенности условий труда членов локомотивных бригад и их влияние на профессиональное здоровье / М.И. Захаренко, В.В. Липовой, С.П. Палийчук [та ін.] // Гігієна та практика на рубежі століть: матеріали XIV з'їзду гігієністів України, 19-21 травня 2004 р. — Дніпропетровськ, 2004. — С. 67-69.
3. Войтенко А.М. Влияние людского фактора на безопасность руху на залізничному транспорті / А.М. Войтенко // Актуальные проблемы медицины железнодорожного транспорта: Тези доп. 4-ї Міжнар. конф. — Л., 2001. — С. 50.
4. Каськов Ю.Н. Современное состояние и решение вопросов санэпидблагополучия на объектах железнодорожного транспорта России / Ю.Н. Каськов, Ю.И. Подкорытов // Гигиена и санитария. — 2012.

- № 5. — С. 37-40.
5. Ткачишина Н.Ю. Чинники ризику виникнення та розвитку серцево-судинних хвороб у працівників локомотивних бригад / Н.Ю. Ткачишина, О.С. Каневський / Медицина транспорту України. — 2010. — №2. — С. 50-54.
 6. Крюков Н.Н. Оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди работников локомотивных бригад / Крюков Н.Н., Габерман О.Е. // Материалы Всероссийской конференции «Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация 2010. Москва 24-25 мая 2010. — Москва, 2010. — С. 25.
 7. Гоberman О.Е. Особенности ремоделирования сердечно-сосудистой системы при артериальной гипертензии у работников локомотивных бригад / О.Е. Гоberman, Н.И. Крюков // Казанський медичинський журнал. — 2011. — №1. — С. 5-10.
 8. Особливості перебігу артеріальної гіпертензії у працівників локомотивних бригад: вплив виробничих чинників, якість життя, лікування, профілактичні заходи / Ф.А. Звершхановський, О.Б. Праць, В.М. Жолоб, Є.З. Доскач // Медицина залізничного транспорту України. — 2004. — № 1. — С. 81-85.
 9. Частота зустрічаємості патологічних процесів внутрішніх органів серед працівників локомотивних бригад / В. С. Ткачишин, О. Ю. Алексійчук, Н. Ю. Ткачишина, О. С. Каневський // Медицина транспорту України. — 2011. — № 2 (38). — С. 49-52.
 10. Ткачишин В. С. Патологічні зміни гепатобіліарної системи у працівників локомотивних бригад / В. С. Ткачишин, О. Ю. Алексійчук, Н. Ю. Ткачишина // Сучасна гастроентерологія. — 2012. — № 3. — С. 14-16.
 11. Алексійчук О. Ю. Поширеність захворювань органів травлення серед працівників локомотивних бригад / О. Ю. Алексійчук // Український науково-медичний молодіжний журнал. — К., 2011. — № 2. — С. 98.
 12. Алексійчук О. Ю. Виявлення патологічних змін гепатобіліарної системи у працівників локомотивних бригад / О. Ю. Алексійчук // Матеріали ІХ Міжнар. студ. конф. «Перший крок в науку — 2012». — Вінниця, 2012. — С. 142.
 13. Жижневская А.А. О взаимосвязи заболеваемости машинистов железнодорожного транспорта и их помощников с условиями труда / А.А. Жижневская, В.А. Лисобей // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2006. — № 3 (5). — С. 69-73.
 14. Трошина М.Ю. Гигиенические вопросы организации питания работников локомотивных бригад / М.Ю. Трошина // Актуальные проблемы транспортной медицины. — 2006. — № 1 (3). — С. 91-95.
 15. Чачина В.Е. Организация контроля за рациональным питанием локомотивных бригад / В. Е. Чачина // Социально-гигиенические вопросы организации питания на железнодорожном транспорте: Сб. тр. ВНИИЖГ. — М., 1988. — С. 66-67.
 16. Стандарти медичної допомоги. Нормативно-директивні документи МОЗ України [Електронний ресурс]. — Режим доступу до ресурсу: <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/standards.html>.
 17. Основные показатели физиологической нормы у человека: справочник / И.М. Трахтенберг. — 2001. — К.: ИД «Авиценна». — 372 с.
 18. Скрыпник И.Н. Доброкачественные гипербилирубинемии / И.Н. Скрыпник, А.С. Маслова // Новости медицины и фармации. — 2012. — № 18 (431). — С. 24-25.
 19. Ткачишин В.С. Комп'ютерна термографія в діагностиці хронічного гепатиту у ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС / В. С. Ткачишин // Український журнал медичної техніки і технології. — 1999. — № 4. — С. 40-43.

References

1. Gigienicheskaya otsenka usloviy truda professionalnoy zabolevaemosti mashinistov teplovozov zheleznodorozhnogo tseha / L.A. Tkach, S.A. Ryizhenko, A.E. Lyisyiy [ta in.] // Aktualnyie problemy transportnoy meditsiny. — 2010, # 2 (20). — S. 25-31.
2. Osobennosti usloviy truda chlenov lokomotivnyih brigad i ih vliyanie na professionalnoe zdorove / M.I. Zaharenko, V.V. Lipovoy, S.P. Paliychuk [ta in.] // GigiEna ta praktika na rubezhi stolit: materialy XIV z'yizdu gigienistiv Ukrayini, 19-21 travnya 2004 r. — Dnipropetrovsk, 2004. — S. 67-69.
3. Voytenko A.M. Vpliv lyudskogo faktora na

- bezpeku ruhu na zaliznichnomu transporti / A.M. Voytenko // Aktualnyie problemy meditsiny zheleznodorozhnogo transporta: Tezi dop. 4-yi Mizhnar. konf.– L., 2001.– S. 50.
4. Kaskov Yu.N. Sovremennoe sostoyanie i reshenie voprosov sanepidblagopoluchiya na ob'ektah zheleznodorozhnogo transporta Rossii / Yu.N. Kaskov, Yu.I. Podkoryitov // Gigiena i sanitariya — 2012. — # 5. — S. 37-40.
 5. Tkachishina N.Yu. Chinniki riziku viniknennya ta rozvitku sertsevo-sudinnih hvorob u pratsivnikov lokomotivnih brigad / N.Yu. Tkachishina, O.S. Kanevskiy // Meditsina transportu Ukrayini. — 2010. — #2. — S. 50-54.
 6. Kryukov N.N. Otsenka faktorov riska serdechno-sosudistiyh zabolevaniy sredi rabotnikov lokomotivnyih brigad / Kryukov N.N., Gaberman O.E. // Materialy Vserossiyskoy konferentsii «Kardiovaskulyarnaya profilaktika i reabilitatsiya 2010. Moskva 24-25 maya 2010. — Moskva, 2010. — S. 25.
 7. Goberman O.E. Osobnosti remodelirovaniya serdechno-sosudistoy sistemy pri arterialnoy gipertenzii u rabotnikov lokomotivnih brigad / O.E. Goberman, N.I. Kryukov // Kazanskiy meditsinskiy zhurnal. — 2011. — #1. — S. 5-10.
 8. Osoblivosti perebigu arterialnoy gipertenziyi u pratsivnikov lokomotivnih brigad: vpliv virobnichih chinnikov, yakist zhittyta, likuvannya, profilaktichni zahodi / F.A. Zvershhanovskiy, O.B. Prats, V.M. Zholob, E.Z. Doskach // Meditsina zaliznichnogo transportu Ukrayini. — 2004. — # 1. — S. 81-85.
 9. Chastota zustrichaemosti patologichnih protsesiv vnutrishnih organiv sered pratsivnikov lokomotivnih brigad / V. S. Tkachishin, O. Yu. Alekslychuk, N. Yu. Tkachishina, O. S. Kanevskiy // Meditsina transportu Ukrayini. — 2011. — # 2 (38). — S. 49–52.
 10. Tkachishin V. S. Patologichni zmini gepatobiliarnoyi sistemi u pratsivnikov lokomotivnih brigad / V. S. Tkachishin, O. Yu. Alekslychuk, N. Yu. Tkachishina // Suchasna gastroenterologiya — 2012. — # 3. — S. 14–16.
 11. Alekslychuk O. Yu. Poshirenist zahvoryuvan organiv travlennya sered pratsivnikov lokomotivnih brigad / O. Yu. Alekslychuk // Ukrayinskiy naukovo-medichniy molodizhniy zhurnal. — K., 2011. — # 2. — S. 98.
 12. Alekslychuk O. Yu. Viyavlennya patologichnih zmin gepatobiliarnoyi sistemi u pratsivnikov lokomotivnih brigad / O. Yu. Alekslychuk // Materialy IX Mizhnar. stud. konf. «Pershiy krok v nauku — 2012». — Vlnnitsya, 2012. — S. 142.
 13. Zhizhnevskaya A.A. O vzaimosvyazi zabolevaemosti mashinistov zheleznodorozhnogo transporta i ih pomoschnikov s usloviyami truda / A.A. Zhizhnevskaya, V.A. Lisobey // Aktualnyie problemy transportnoy meditsiny. — 2006. — # 3 (5). — S. 69-73.
 14. Troshina M.Yu. Gigienicheskie voprosy organizatsii pitaniya rabotnikov lokomotivnyih brigad / M.Yu. Troshina // Aktualnyie problemy transportnoy meditsiny. — 2006. — # 1 (3). — S. 91-95.
 15. Chachina V.E. Organizatsiya kontrolya za ratsionalnyim pitaniem lokomotivnyih brigad / V. E. Chachina // Sotsialno-gigienicheskie voprosy organizatsii pitaniya na zheleznodorozhnom transporte: Sb. tr. VNIIZhG. — M., 1988. — S. 66-67.
 16. Standarti medichnoyi dopomogi. Normativno-direktivni dokumenti MOZ Ukrayini [Elektronniy resurs]. — Rezhim dostupu do resursu: <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/standards.html>.
 17. Osnovnyie pokazateli fiziologicheskoy normy u cheloveka: spravochnik / I.M. Trahtenberg. — 2001. — K.: ID «Avitsenna». — 372 s.
 18. Skryipnik I.N. Dobrokachestvennyie giperbilirubinemii / I.N. Skryipnik, A.S. Maslova // Novosti meditsiny i farmatsii. — 2012. — # 18 (431). — S. 24-25.
 19. Tkachishin V.S. Komp'yuterna termografiya v diagnostitsi hronichnogo gepatitu u likvidatoriv naslidkiv avariyi na ChAES / V. S. Tkachishin // Ukrayinskiy zhurnal medichnoyi tehniky i tehnologii. — 1999. — # 4. — S. 40-43.

Резюме

**ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И
КОРРЕКЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗМЕНЕНИЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ
СИСТЕМЫ У РАБОТНИКОВ
ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД**

*Алексейчук А.Ю., Ткачишина Н.Ю.,
Ткачишин В.С., Арустамян О.М.*

В статье рассмотрен вопрос разработки эффективной схемы профилактики и коррекции патологических изменений со стороны гепатобилиарной системы у работников локомотивных бригад на основе динамики уровня общего билирубина крови в процессе лечения.

Из 249 обследованных работников локомотивных бригад были отобраны 46 человек с увеличенным содержанием общего билирубина (выше нормативных значений) по результатам биохимического анализа крови.

Данным 46 работникам локомотивных бригад была проведена коррекция уровня общего билирубина сыворотки крови и выявленных у них в процессе исследования патологических изменений пищеварительной системы по специально разработанной схеме, которая включала применение гепатопротекторных, антидискинетических, психовегетаторных, витаминных препаратов и диеты № 5. Следует отметить, что используемая схема лечения соответствует требованиям стандартов (протоколов лечения) медицинской помощи в Украине. Длительность лечения (стационарное и амбулаторное) составила 4 недели.

Оценка эффективности лечения основывалась на положительной динамике результатов клинических (оценивалась динамика двух основных синдромов — астеновегетативного и диспепсического), лабораторных (показатели биохимического анализа крови) и ультразвукового исследования (УЗИ) печени.

В начале лечения процент лиц с астеновегетативным синдромом состав-

лял $45,65 \pm 7,34$ %. В конце лечения данный показатель составлял $6,52 \pm 3,64$ %, что достоверно меньше ($p < 0,01$) при сравнении с аналогичным показателем в начале лечения. В начале лечения процент лиц с диспепсическим синдромом составлял $67,39 \pm 6,91$ %. В конце лечения данный показатель составлял $8,69 \pm 4,15$ %, что достоверно меньше ($p < 0,01$) при сравнении с аналогичным показателем в начале лечения. Положительная динамика уменьшения процента лиц с астеновегетативным и диспепсическим синдромами подтверждает эффективность лечения.

При сравнении аналогичных показателей уровня общего билирубина в начале ($29,66 \pm 1,44$ мкмоль/л) и в конце ($16,49 \pm 0,80$ мкмоль/л) лечения наблюдаем достоверное уменьшение данного показателя ($p < 0,01$), что свидетельствует о нормализации функционирования гепатобилиарной системы в целом.

С помощью УЗИ печени в начале лечения умеренное ее увеличение было зафиксировано у 15 человек, что составляет $32,61 \pm 6,91$ %. В конце лечения гепатомегалия осталась лишь у 3 человек, что составляет $6,52 \pm 3,64$ %. При сравнении данных показателей до и после лечения разница достоверна ($p < 0,01$). Уменьшение размеров печени указывает на восстановление ее нормального функционирования и подтверждает эффективность лечения.

Апробированная схема коррекции патологических изменений пищеварительной системы в работников локомотивных бригад эффективная и может быть внедрена в практику.

Ключевые слова: *работники локомотивных бригад, гепатобилиарная система, общий билирубин, диспепсический синдром, астеновегетативные нарушения.*

Summary

SECONDARY PREVENTION AND
CORRECTION OF PATHOLOGICAL
CHANGES OF THE HEPATOBILIARY
SYSTEM OF LOCOMOTIVE CREWS
WORKERS

*Aleksiichuk A., Tkachyshyna N.,
Tkachyshyn V., Arustamyan O.*

The article discusses the development of an effective scheme for the prevention and correction of pathological changes of the hepatobiliary system in workers of locomotive brigades which is based on the basis of changes in the level of total bilirubin during treatment.

Among the 249 examined workers of locomotive brigades were selected 46 people with an increased content of total bilirubin (above standard values) based on the results of biochemical blood analysis.

By these 46 workers of locomotive brigades were carried the correction of total bilirubin level in blood and identified at them during the examination other pathological changes in the digestive system by a specially designed treatment scheme that includes the use of hepatoprotective, antidyskinetic, psychovegetoregulative drugs, vitamins and diet number 5. It should be noted, that this treatment scheme complies with standards (treatment protocols) of medical care in Ukraine. The duration of treatment (inpatient and outpatient) was 4 weeks. Evaluating the effectiveness of the treatment was based on the positive dynamics of clinical (The dynamics of the two major syndromes — asthenovegetative and dyspeptic), laboratory (indicators of the biochemical analysis of blood) and liver ultrasound diagnostics.

Evaluating the effectiveness of provided treatment based on the positive dynamics of clinical (the dynamics of the two major syndromes — asthenovegetative and dyspeptic), laboratory (indicators of the biochemical analysis of blood) and the results of the ultrasound scan of the liver.

At the beginning of treatment the

percentage of patients with the astenovegetative syndrome was $45,65 \pm 7,34$ %. At the end of treatment, the rate was $6,52 \pm 3,64$ %, which was significantly lower ($p < 0,01$) when compared with the figures at the beginning of treatment. At the beginning of treatment the percentage of patients with dyspeptic syndrome was $67,39 \pm 6,91$ %. At the end of treatment, the rate was $8,69 \pm 4,15$ %, which was significantly lower ($p < 0,01$) when compared with the figures at the beginning of treatment. The positive dynamics of reduction in the percentage of persons with astenovegetative and dyspeptic syndromes confirms the effectiveness of the treatment.

When comparing the similar indicators of the level of total bilirubin in the beginning ($29,66 \pm 1,44$ mmol/l) and in the end ($16,49 \pm 0,80$ mmol/l) of treatment, we have seen a significant decrease of this index ($p < 0,01$), indicating that the normalization operation of the hepatobiliary system.

With the help of ultrasound diagnosis of the liver, we found that at the beginning of the treatment hepatomegaly was observed in 15 people, that is $32,61 \pm 6,91$ %. At the end of the treatment of hepatomegaly remained only 3 people, accounting for $6,52 \pm 3,64$ %. When comparing these indicators before and after treatment difference is scientifically significant ($p < 0,01$). Reducing the size of the liver indicates a recovery of its normal functioning and confirms the effectiveness of the treatment.

Proven correction scheme of pathological changes of the digestive system in workers of locomotive brigades is effective and can be implemented in practice.

Keywords: *workers of locomotive brigades, hepatobiliary system, total bilirubin, dyspeptic syndrome, asthenovegetative violations.*

*Впервые поступила в редакцию 12.01.2016 г.
Рекомендована к печати на заседании
редакционной коллегии после рецензирования*