УДК 616.153:547.937+613.6:656.2

ISSN 1727-5725

В.С. Ткачишин [1], О.Ю. Алексійчук [1], Н.Ю. Ткачишина [2]

[1] Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

[2] ДЗ «Дорожня клінічна лікарня № 2 ст. Київ» ДТГО "Південно-Західна залізниця"», Київ

Залежність рівня загального білірубіну в крові від стажу роботи працівників локомотивних бригад

Ключові слова

Працівники локомотивних бригад, загальний білірубін, стаж роботи.

Згідно з результатами проведених нами попередніх досліджень частота патологічних змін гепатобіліарної системи у працівників локомотивних бригад (ПЛБ) є досить високою [3, 4]. У цієї категорії осіб також має місце підвищення рівня загального білірубіну (ЗБ) в крові[1, 2].

Мета роботи — вивчити залежність рівня ЗБ у крові від стажу роботи ПЛБ.

Матеріали та методи

Обстежено 249 машиністів та їхніх помічників, усі — чоловіки віком від 19 до 61 року, середній вік становить 40,33 року. Контрольну групу склали 93 працівники інженерної ланки. Обидві групи є порівнянними за статтю, віком, стажем роботи.

Рівень ЗБ у крові визначали методом Єндрашика — Клегорна — Грофа [1, 5] при прийомі на роботу і в динаміці залежно від стажу.

Результати та обговорення

Під час влаштування на роботу середнє значення рівня ЗБ у крові ПЛБ становило (14,26 ± 0,57) мкмоль/л. При порівнянні з аналогічним показником осіб контрольної групи ((13,38 ± 0,88) мкмоль/л) різниця виявилася недостовірною. При аналізі даних біохімічного аналізу крові 249 ПЛБ виявилося, що вміст ЗБ у крові вище за норму (у середньому — (18,56 ± 0,61) мкмоль/л) мають 46 ((18,5 ± 2,46) %) осіб основної групи (таблиця). При порівнянні середніх показників основної та контрольної груп різниця була вірогідною ($p < 0,05$).

Проведено аналіз залежності рівня ЗБ у крові від стажу роботи осіб основної групи (рис. 1). Крива залежності рівня ЗБ від стажу роботи має два максимуми, а саме на початку роботи та при стажі 13—15 років. Виходячи з цих даних, проведено глибший аналіз для підтвердження зростання рівня ЗБ у крові саме при такому стажі роботи (рис. 2).

Як видно з рис. 2, два максимуми рівня ЗБ у крові припадають на другий та чотирнадцятий роки роботи. При цьому вміст ЗБ крові перевищує норму. У зв'язку з цим для об'єктивізації коливань цього біохімічного показника крові було вирішено поділити основну групу на дві підгрупи. Першу підгрупу склали 77 осіб, які за результатами комплексного обстеження органів черевної порожнини були визнані здоровими, другу — 172 ПЛБ, у яких виявлено будь-які захворювання органів травлення. Результати аналізу рівня ЗБ у першій підгрупі (рис. 3) виявили існування кількох максимумів: перший припадає на другий

Таблиця. **Розподіл ПЛБ залежно від стажу роботи**

Стаж роботи, роки	Кількість осіб
1—5	49 (19,7 %)
6—10	24 (9,6 %)
11—15	15 (6,0 %)
16—20	25 (10,0 %)
21—25	44 (17,7 %)
26—30	36 (14,5 %)
31 і більше	56 (22,5 %)
Усього	249 (100 %)

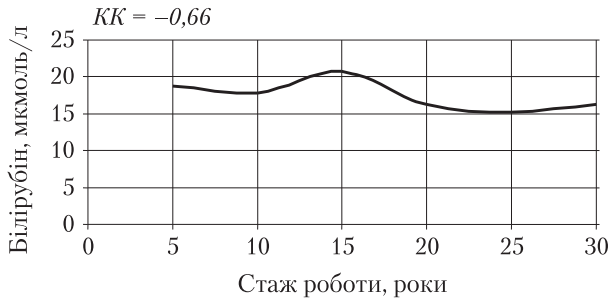

Рис. 1. **Залежність рівня ЗБ у крові від стажу роботи осіб основної групи (n = 249)**

Рис. 2. **Залежність рівня ЗБ у крові від стажу роботи осіб основної групи (детальний аналіз)**

рік роботи, другий — на шостий, третій — на чотирнадцятий, четвертий — на сімнадцятий, п'ятий — на двадцятий рік. Найбільші пікові рівні ЗБ припадають на другий і чотирнадцятий роки праці, що збігається з результатами аналізу основної групи в цілому.

Найбільші значення рівня ЗБ у крові відповідають стажу роботи у два та чотирнадцять років відповідно (рис. 4). Порівняння результатів з даними контрольної групи та основної групи в цілому засвідчило, що найвищі значення рівня ЗБ у крові припадають на другий і чотирнадцятий роки праці.

Таким чином, виявлено певну закономірність у динаміці рівня ЗБ у крові ПЛБ. При нормальних показниках при працевлаштуванні на другий і чотирнадцятий роки роботи виникають певні декомпенсаційні процеси з боку органів гепатобіліарної системи, які виявляються максимальним підйомом рівня ЗБ у різних підгрупах хворих. Така тенденція спостерігається в основній групі в цілому, а також у підгрупах здорових осіб та осіб з патологією органів травлення. За відсутності в анамнезі причин, які могли б вплинути на рівень ЗБ з нормалізацією після 15 років праці, припускаємо, що це може бути спричинено комплексом негативних виробничих чинників, які впливають на організм машиністів та їхніх помічників.

Рис. 3. **Залежність рівня ЗБ у крові від стажу роботи осіб першої підгрупи**

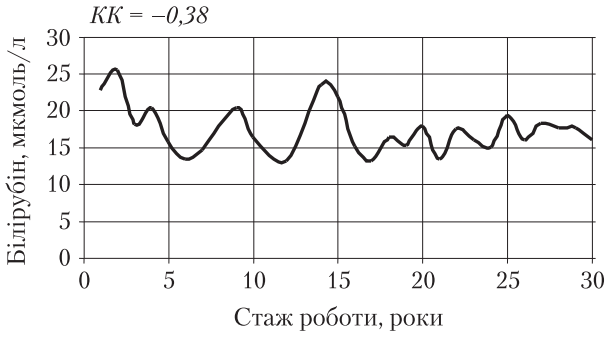

Рис. 4. **Залежність рівня ЗБ крові від стажу роботи осіб другої підгрупи**

Висновки

Результати проведених досліджень засвідчили достовірне збільшення різниці у рівні ЗБ у крові ПЛБ ($p < 0,05$) порівняно з контрольною групою. Підвищений вміст ЗБ у крові мали 46 ((18,5 ± 2,46) %) осіб основної групи. Таку високу частку гіпербілірубінемії неможливо пояснити аліментарним чинником або наявністю захворювань, які могли її спричинити, тому що ПЛБ регулярно проходять ретельні медичні огляди і перебувають під постійним диспансерним спостереженням. Окрім цього, ми встановили, що незалежно від наявності патологічних змін органів травлення, зокрема гепатобіліарної системи в цілому, рівень ЗБ у крові ПЛБ змінюється залежно від стажу роботи. Нами зафіксовано пікові рівні ЗБ у крові вище за норму у перших п'ять років і в інтервалі 13—15 років роботи, чого не спостерігали в осіб контрольної групи.

Відзначено певну закономірність у динаміці рівня ЗБ у крові ПЛБ. У разі нормальних значень рівня ЗБ у крові при працевлаштуванні на другий і чотирнадцятий роки роботи виникають певні декомпенсаційні процеси з боку органів гепатобіліарної системи, які виявляються максимальним зростанням вмісту ЗБ. Така тенденція спостерігається в основній групі в ці-

лому, у підгрупах здорових осіб та осіб з патологією органів травлення.

Перспективи подальших досліджень. Отримані нами дані дають змогу в перспективі розробляти нові профілактичні заходи щодо поліпшення здоров'я працівників локомотивних бригад. Такими є проведення поглибленого дообстеження цієї категорії працівників у «критичні», зазначені у статті, строки та розробка адекватних підходів до диспансеризації і проведення курсів профілактичного лікування

Список літератури

1. Алексійчук О.Ю. Дослідження біохімічних показників крові у працівників локомотивних бригад // Укр. наук.-мед. молод. журн.— 2011.— № 1.— С. 119—120.
2. Алексійчук О.Ю. Стан низки біохімічних показників крові у працівників локомотивних бригад // Медицина транспорту України.— 2011.— № 3 (39).— С. 25—28.
3. Ткачишин В.С., Алексійчук О.Ю., Ткачишина Н.Ю., Каневський О.С. Частота зустрічальності патологічних процесів внутрішніх органів серед працівників локомотивних бригад // Медицина транспорту України.— 2011.— № 2 (38).— С. 49—52.
4. Ткачишин В.С., Алексійчук О.Ю., Ткачишина Н.Ю. Патологічні зміни гепатобіліарної системи у працівників локомотивних бригад // Сучасна гастроентерол.— 2012.— № 3.— С. 14—16.
5. Iendrassik L., Gleghorn R. Photometrische Bilirubinbestimmung // Biochem. Zschr.— 1936.— Bd. 289.— S. 1—5.
6. Iendrassik L., Groff P. Vereinfachte Photometrische Methoden zur Bestimmung der Blut Bilirubins // Biochem. Zschr.— 1938.— Bd. 297.— S. 81—83.

В.С. Ткачишин, А.Ю. Алексейчук, Н.Ю. Ткачишина

Зависимость уровня общего билирубина в крови от трудового стажа работников локомотивных бригад

Результаты проведенных исследований выявили достоверное увеличение разницы в уровне общего билирубина (ОБ) в крови работников локомотивных бригад ($p < 0,05$) по сравнению с работниками инженерного звена (контрольная группа). Повышенное содержание ОБ в крови имели 46 лиц из 249 ((18,5 ± 2,46) %). При исследовании динамики уровня ОБ в крови зафиксированы пиковые значения выше нормы в первые пять лет и в интервале 13—15 лет работы, чего не наблюдалось у лиц контрольной группы. Отмечена определенная закономерность изменения уровня ОБ в крови работников локомотивных бригад. При нормальных показателях ОБ в крови при трудоустройстве на второй и четырнадцатый год работы возникают определенные декомпенсационные процессы со стороны органов гепатобиллиарной системы, которые проявляются максимальным подъемом уровня ОБ в крови. Такая тенденция наблюдается в основной группе в целом и в подгруппах здоровых лиц и лиц с патологией органов пищеварения.

V.S. Tkachishin, O.Yu. Aleksiichuk, N.Yu. Tkachishina

Relationship of the total bilirubin blood level and length of work of the locomotive brigades workers

The results of the conducted investigations showed the significant increase of the difference of the total bilirubin (TB) level in blood of workers of locomotive brigades ($p < 0.05$) in comparison with the persons occupied in the engineering (control group). The elevated TB level was revealed in blood of 46 from 249 subjects (18.5 ± 2.46 %). The investigation of the dynamics of blood TB level showed the peak values in the first five years of work and in the interval of thirteen-fifteen years of the length of work, and was not observed in the subject from control group. Definite pattern in the changes in TB levels was established in the workers of locomotive brigades. At the normal baseline TB blood levels at the moment of job placement, the definite decomposition processes in the organs of hepatobiliary system developed on the 2nd and 14th years of work, which manifest as the maximal blood TB level increase. This trend was observed in the main group as a whole and in the subgroup of healthy subjects and patients with digestive organs' pathology.

Контактна інформація
Ткачишин Володимир Степанович, д. мед. н., доцент
04655, м. Київ, просп. Московський, 19
Тел. (44) 419-86-93. E-mail: tkachishin@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 2 жовтня 2012 р.