

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-8>

**ABSORPTION CAPACITY OF ERYTHROCYTES
IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS
AFTER USING THE NATURAL HEPATOPROTECTOR
WITH IMMUNOMODULATING PROPERTIES**

**СОРБЦІЙНА ЄМНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ
НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ
ПРИРОДНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА
З ІМУНОМОДУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

Zhadan V. M.

*Candidate of Biological Sciences, Senior
Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”*

Жадан В. М.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Rekalova O. M.

*Doctor of Medical Sciences, Senior
Researcher,
Head of the department of clinical
allergology and immunology
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”*

Рекалова О. М.

*доктор медичних наук, старший
науковий співробітник,
завідувач відділення клінічної
алергології і імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Matvienko Yu. O.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Матвієнко Ю. О.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»
м. Київ, Україна*

Вступ: Хіміотерапія хворих на туберкульоз легень (ТБ) більш ніж у половині випадків ускладнюється розвитком різноманітних побічних реакцій [1, с. 14]. Туберкульозний процес і тривалий прийом препаратів призводять до окислювального стресу, розвитку ендогенної інтоксикації, ушкодження мембран внутрішніх органів, що посилює порушення адаптації і реактивності організму [3, с. 337-338]. Рівень ендогенної інтоксикації багато в чому залежить від функціонального стану циркулюючих еритроцитів, тому що саме вони беруть активну участь на першому рівні детоксикації. Крім того, що еритроцити мають комплекс детоксикуючих ферментів, вони забезпечують транспорт багатьох токсичних речовин [4, с. 41-42; 6, с. 93]. Однак при цьому можуть патологічно змінюватися самі мембрани еритроцитів. Сьогодні достовірно відомо, що еритроцити залучаються до патологічного процесу не тільки при гематологічних захворюваннях, але й зазнають серйозних змін структури та функції при хворобах різного генезу. Доведено, що виявлені закономірності порушень структури та функції мембрани еритроцитів з певною часткою корекції, обумовленої насамперед видовою специфічністю клітин, можуть бути екстрапольовані на інші мембранні системи. Мембрана еритроциту відіграє ключову роль у детермінації гомеостазу та функціональної здатності клітини [2, с. 134-135]. Не менш важливим є пошук засобів, за допомогою яких можна впливати на життєво важливі метаболічні процеси.

Мета: вивчити здатність еритроцитів здійснювати транспорт і нейтралізацію токсинів – сорбційну ємність еритроцитів (ССЕ) у хворих на ТБ після застосування природнього гепатопротектора «Гепатомуніл».

Методи і матеріали: дослідження проводилось на 17 хворих на ТБ віком ($34,8 \pm 2,5$) років, які проходили стаціонарне лікування з приводу ТБ в НІФП НАМНУ. Хворим на ТБ на фоні протитуберкульозної хіміотерапії додатково призначали імуномодулюючий препарат Гепатомуніл перорально по 1 капсулі 3 рази на день за 30 хвилин до їжі протягом 20-ти днів. Контрольну групу склали 18 практично здорових донорів крові віком ($32,5 \pm 2,2$) років. Для оцінки функціонального стану мембран еритроцитів досліджували сорбційну ємність еритроцитів (ССЕ) за методом А. А. Тойгабаєвої в модифікації Т. В. Копитової [5, с. 18-19]. Математична обробка результатів досліджень проводилась за допомогою програми «Minitab 21». Обчислювання критеріальних значень та довірчих інтервалів проводилось при заданому рівні значимості $p \leq 0,05$. Обраховувалися й

визначалися середня арифметична показника (M), середньоквадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної (m).

Результати дослідження: встановлено, що у 12 хворих з групи обстежених (70,6%) відбувалось підвищення сорбційної здатності еритроцитів. СЕЕ у хворих на ТБ становила ($60,8 \pm 3,5$)%, проте, як у донорів даний показник дорівнював ($41,6 \pm 2,3$)%, що може свідчити про ушкодження мембран і клітинної дезорганізації при ТБ. Після застосування Гепатомунілу у хворих на ТБ було виявлено зниження ССЕ на 19,8%, ($p < 0,05$), її значення становили ($40,8 \pm 3,5$)%.

Висновки. Таким чином, доведено, що при ТБ у хворих відбувається вірогідне підвищення ССЕ, що відображає зміну функціональних властивостей еритроцитів. Застосування препарату Гепатомуніл у комплексному лікуванні хворих на ТБ сприяє нормалізації функціонального стану мембран еритроцитів, що може свідчити про позитивний вплив препарату на дезинтоксикаційні процеси.

Література:

1. Кужко М. М. та ін. Побічні реакції на протитуберкульозні препарати і шляхи їх усунення Infusion & Chemotherapy. 2020. № 4. С. 13–16.
2. Пономаренко О. Б., Коржов В. І., Жадан В. М., Ліска І. В., Мельник О. О. Сорбційна ємність мембран еритроцитів при експериментальній емфіземі легень. Світ медицини та біології. 2016. № 3. С. 134–136.
3. Borovskaia M. K., Kuznetsova E. E., Horokhova V. H., Koriakyna L. B., Kurylskaia T. E., Pyvovarov Yu. Y. Strukturno-funktsyonalnaia kharakterystyka membrany erytrotsyta u ee yzmeneniya pry patolohiyakh raznoho heneza. Biulleten VSNTs RAMN. 2010. № 3. S. 334–354.
4. Dobrotyna N. A., Kopytova T. V., Shchelchkova N. A. Kharakterystyka funktsyonalnoho sostoiannya membran erytrotsytoy pry endohennoi yntoksykatsyy u bolnykh khronycheskimy rasprostranennymy dermatozamy. Sovremennye problemi nauky u obrazovaniya. 2010. № 2. S. 39–43.
5. Kopytova T. V. Yssledovanye sorbtsyonnoi emkosty membran erytrotsytoy dlia otsenky kharaktera endohennoi yntoksykatsyy pry dermatozakh. Klynycheskaia laboratornaia dyahnostyka. 2006. № 1. S. 18–19.
6. Soloshenko E. N., Shevchenko Z. M., Yarmak T. P., Stulyi O. N., Piatykov Y. A. Yssledovanye sorbtsyonnoi sposobnosti erytrotsytoy u bolnykh lekarstvennoi bolezniu y rasprostranennymy dermatozamy, assotsyirovannymy s nei. *Dermatolohiia ta venerolohiia*. 2018. № 3. (81). S. 93.