



УДК 575.1

**BLOOD TYPE AND RHESUS FACTOR AS MARKERS OF  
SUSCEPTIBILITY TO SOME PATHOLOGIES IN IVANO-FRANKIVSK  
ГРУПА КРОВІ ТА РЕЗУС ФАКТОР, ЯК МАРКЕРИ СХИЛЬНОСТІ ДО ДЕЯКИХ  
ПАТОЛОГІЙ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ м. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК**

Simchuk A.P. / Сімчук А.П.

*d.b.s., prof. / д.б.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-1762-144X

Shumiatska I.V. / Шум'яцька І.В.

*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,**Shevchenko Str., 57 Ivano-Frankivsk, 76018**Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,**Шевченка, 57, Івано-Франківськ 76018*

**Анотація.** Досліджували маркуючий ефект груп крові AB0 і Rh при патологіях і в нормі у чоловіків і жінок у віці від 8 до 81 років, що проживають на території м. Івано-Франківськ. Маркуючий ефект груп крові у жінок було виявлено відносно до головних болів і патологій зору. Виявлені також маркерні властивості груп крові у жінок відносно патологій шлунково-кишкового тракту.

**Ключові слова:** групи крові AB0, резус-фактор, патологія, генетичні маркери

**Вступ.**

Пошук і аналіз асоціацій різних генетичних маркерів із захворюваннями дуже актуальні та перспективні, оскільки це дає можливість судити про участь спадкових факторів у розвитку того чи іншого захворювання [1, 2]. Водночас такі дослідження дозволяють виявити серед населення групи осіб із фенотипами підвищеного ризику до окремих захворювань, а це дає можливість розробки системи профвідбору та визначення заходів профілактики.

Групова крові людини, серед інших факторів, також може бути фактором ризику розвитку у людини різних захворювань, у тому числі, таких як інфаркт міокарда та ішемічний інсульт [1, 3], патології органів дихання [4] та ін. Інтерес до проблеми породив масу досліджень у даному напрямку.

Але, отримані результати є часто достатньо суперечливими. Це породило деякий скепсис щодо прогностичної цінності генетичних маркерів схильностей до патологій. Проте, у подібних дослідженнях, зазвичай, не враховується вплив чинників довкілля.

Фенотип індивідуума, що включає серед іншого і його патології, формується під впливом генетичних та середовищних компонентів. Отже, у різних умовах середовища одні й ті самі генетичні маркери можуть мати різні прогностичні можливості. Однак, це не применшує можливості підходу, але потребує врахування специфічності та накопичення великої маси емпіричних даних. У зв'язку з цим дана робота присвячена дослідженню маркуючих можливостей груп крові щодо деяких патологій серед населення Івано-Франківська.

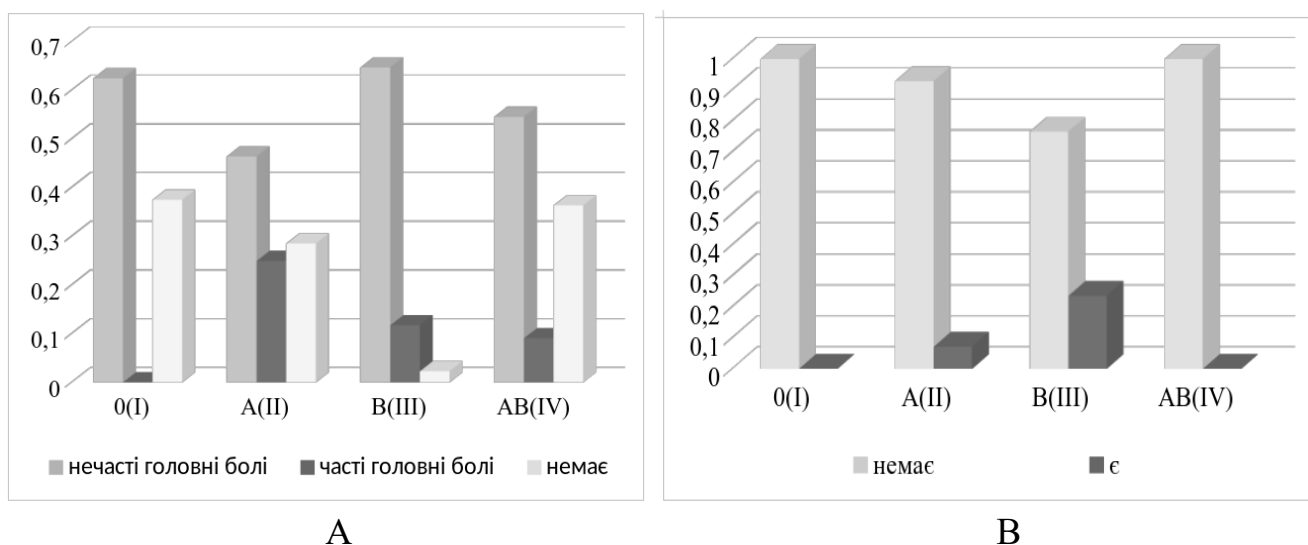
**Матеріали та методи.** Збір матеріалу проводили шляхом анкетування. Проаналізовано 142 анкети мешканців м. Івано-Франківськ. З них було опитано



72 жінки та 70 чоловіків. Вік опитуваних становив від 8 до 81 року. Опитування проводилось в сім'ях. Кількість сімей становила 45. Зв'язки між генетичними маркерами (група крові в системі АВ0 та резус фактор) та наявністю тієї чи іншої патології виявляли та оцінювали з використанням коефіцієнта асоціації Пірсона із використанням можливостей програми LibreOffice Calc. Вибірки чоловіків та жінок аналізували окремо. Враховували такі характеристики здоров'я та патології, як: зір, схильність до депресій, метеочутливість, головний біль, респіраторні захворювання, алергії, захворювання серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту, а також відношення до алкоголю, тютюнопаління та уподобань у харчуванні.

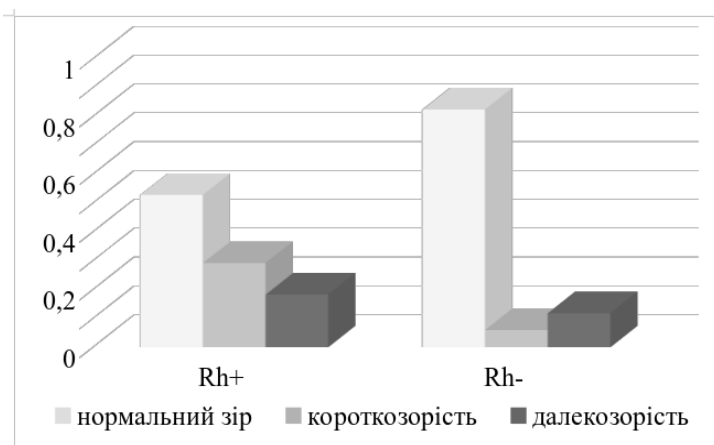
### Результати та обговорення.

В результаті проведених розрахунків були встановлені зв'язки між генетичними маркерами груп крові і резус-фактору з наявністю певної патології. Нажаль достовірні результати були отримані тільки для виборки жінок. Причиною цього може бути або недостатній об'єм вибірки та низкі показники сили зв'язку даних факторів у чоловіків. Також не всі патології, чи поведінкові уподобання виявили зв'язок з маркерами що вивчалися у дослідженні. Так, групи крові достовірно асоціюються з головними болями тільки у жінок. Вони найбільш часті у жінок з II групою крові (рис. 1А). З проведених досліджень також встановлений зв'язок груп крові з шлунково-кишковими хворобами. Жінки з III групою крові більше схильні до патологій кишково-шлункового тракту (рис. 1В).



**Рис. 1. Поширеність головного болю (А) та кишково-шлункових хвороб (В) серед жінок м. Івано-Франківськ з різними групами крові. Наявність частих головних болей (А) асоційована з II групою крові:  $R = 0,26$ ;  $\chi^2 = 4,73$ ;  $df = 1$ ;  $P < 0,05$ . III група крові асоційована з кишково-шлунковими хворобами (В):  $R = 0,31$ ;  $\chi^2 = 6,73$ ;  $df = 1$ ;  $P < 0,01$ .**

Резус-фактор також проявляє певні маркуючі ефекти. Так, наприклад, короткозорість та далекозорість більш притаманна для жінок з позитивним резус-фактором на відміну від жінок з негативним резус-фактором (рис. 2).



**Рис. 2. Зв'язок резус-фактору з зоровими патологіями у жінок м. Івано-Франківськ. Негативний резус фактор асоційовано з нормальним зором  $R = 0,26$ ;  $\chi^2 = 4,74$ ;  $df = 1$ ;  $P < 0,05$ .**

Дані зв'язку груп крові з тими чи іншими патологіями людини, отримані різними дослідниками, є часто суперечливими. Так, за результатами одних досліджень з хронічною обструктивною хворобою легень пов'язана група крові А(ІІ), а за даними інших – В(ІІІ) і, водночас, власники групи крові 0(І) менш за інших схильні до цієї хвороби [4, 5].

Аналогічним чином, суперечливими виявилися дані щодо зв'язку груп крові з патологіями серцево-судинної системи: за даними одних авторів [3] в зоні ризику знаходяться власники групи крові А(ІІ), а за даними інших [6] – носії групи крові В( ІІІ).

При аналізі подібних даних може скластися враження про низьку ефективність та недоцільність використовуваного підходу. Однак, слід зазначити, що дослідження проводилися в різних популяціях людини, і при цьому автори не поділяли досліджувані вибірки на статі (за винятком шахтарів). Крім того, органічні патології, як і будь-які інші фенотипічні ознаки організму, є результатом взаємодії генотипу і навколишнього середовища.

Таким чином, дані про маркуючі ефекти тих чи інших генів носять локальний характер і в межах кожної території вимагають поглибленого вивчення різних внутрішньопопуляційних угруповань. Бази подібних локально прив'язаних даних, безумовно, будуть дуже корисні для прогнозів захворюваності населення.

### **Висновки.**

Загальний аналіз деяких фенотипічних ознак та генетичних маркерів дозволив встановити їхній статистично значимий зв'язок з певними патологіями серед жінок м. Івано-Франківськ. Головні болі найбільш часті у жінок з ІІ групою крові, а жінки з ІІІ групою крові більше схильні до патологій кишково-шлункового тракту. Негативний резус фактор асоційований у жінок з нормальним зором. Дані про маркеруючі ефекти генетичних маркерів, як правило, носять локальний характер і в межах іншої популяції можуть відрізнятися під впливом інших зовнішніх факторів. Тобто вони потребують поглибленого вивчення по відношенню різних внутрішньопопуляційних факторів.

**Література:**

1. Дранник Г.Н., Дизик Г.М. Генетические системы крови человека и болезни. — К: Здоровье. — 1990. — 197 с.
2. Кузнецов М.Ф., Артамонова В.Г. Генетический скрининг маркеров индивидуальной чувствительности к действию биологических факторов // Медицина труда и промышленная экология. — 1993.— № 9-10. — С. 12-15.
3. Чиныбаева А.А. Распределение эритроцитарных антигенов у больных с церебральным инсультом // Журнал Неврологии и Психиатрии. — 2005. — №13. — С. 55-57.
4. Семёнова Н.С., Балабина Н.М. Факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких // Сибирский медицинский журнал. — 2007. — №5. — С. 8-11.
5. Романцов М.Г., Ботвиньева В.В. Часто болеющие дети – актуальные аспекты повторной респираторной заболеваемости. – М., 1996. – 90 с.
6. Голубков В.В. К вопросу о зависимости риска развития ишемического инсульта от группы крови по системе АВ0 // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2012. – № 6. – С. 92-94.

**References:**

1. Drannik G.N., Dizik G.M. Geneticheskije sistemi krovi cheloveka I bolezni. - K: Zdorov'e. - 1990. -197 s.
2. Kuznetsov M.F., Artamonova V.G. Geneticheskij skringing markerov individualnoj chuvstvitelnosti k dejstvu biologicheskikh faktorov // Meditsina truda I promishlennaja ekologiya. - 1993. - N 9-10. - S. 12-15.
3. Chinibaeva A.A. Raspredelenije eritrotsitarnih antigenov u bolnih s tserebralnim insultom // Zhurnal Nevrologii i Psihiatrii. - 2005. - N13. S. 55-57.
4. Semenova M.G., Balabina N.M. Faktori riska razvitija hronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkih // Sibirskij meditsinskij zhurnal. - 2007. - N5. - S. 8-11.
5. Romantsov M.G., Botvin'eva V.V. Chasto boleuschie deti – aktualnie aspekti povtornoj respiratornoj zaboлеваemosti. - M., 1996. - 90 s.
6. Golubkov V.V. K voprosu o zavisimosti riska razvitia ishemicheskogo insulta ot gruppi krovi po systeme AB0 // Zhurnal nauchnih publikatsij aspirantov i doctorantov. - 2012. - N6. - S. 92-94.

**Abstract.** The marking effect of AB0 and Rh blood types were investigated at pathologies and in a norm among the men and women in age from 8 to 81 years, resident in territory of Ivano-Frankivsk city. The marking effect for blood types in women were found in regard to head pains and eye pathologies. Besides, the blood types were found to mark gastro-enteric pathologies in women.

**Keywords:** blood of AB0 types, rhesus-factor, pathology, genetic markers

Статтю відправлено: 23.01.2022 г.  
© Сімчук А.П., Шум'яцька І.В.