

чутливості. У період бурі (особливо в літньому віці, якщо маєте хвороби серця) зменшуйте фізичне навантаження. Уникайте різкого вставання з ліжка після сну. І простежте за тим, щоб був забезпечений повноцінний нічний сон. За потреби не бійтеся використовувати для цього лікарські препарати (знову нагадаємо — всі ліки тільки після попередньої консультації зі своїм лікарем). Дотримання цих простих і доступних кожній людині заходів дасть змогу послабити або зовсім запобігти несприятливому впливу геомагнітних бур на ваше здоров'я.

### Література

1. Дж. Харисон. Біологія людини. — М.: Світ, 2003. — 240 с.
2. Мизун Ю. Г. Космос і біосфера. — М.: Знання, 1989. — 300 с.
3. Мизун Ю. Г. Процеси в геосфері. — М.: Знання, 1988. — 190 с.
4. Моїсеева Н. І. Проблеми космічної біології / Н. І. Моїсеева, Р. Е. Любицкий. — Л.: Наука, 1986. — 100 с.
5. Никберг І. І. Геліотропні реакції людини / І. І. Никберг, О. Л. Ревуцький. — Київ.: Здоров'я, 1986. — 120 с.
6. Дерябін Д. Г. Функціональна морфологія клітини. — М.: Книжковий будинок, 2005. — 150 с.

## ПОШИРЕННЯ ГРУП КРОВІ В УКРАЇНІ ТА ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Ганзенко А.О., Бажан А.Г.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Кров кожного з нас належить до визначеного типу або групи. Групи формуються за особливостями хімічної структури оболонки еритроцитів. Існує декілька різних систем класифікації крові по групах, але частіше всього застосовується система АВО, введена в 1900 році у Відні Карлом Ландштейнером. Вона нараховує чотири групи — А, В, АВ, і О.

Кожна з цих груп може мати або не мати резус фактор. Правильне визначення групи крові життєво важливо для людини при переливанні крові, тому що несумісність груп крові донора і хворого може призвести до згортання крові з можливістю смерті хворого [4].

Групи крові відрізняються вмістом аглютиногенів А і В і аглітинінів  $\alpha$  і  $\beta$ . Аглютиногени, чи антигени А і В, знаходяться в еритроцитах. Аглітиніни, чи антитіла  $\alpha$  і  $\beta$  знаходяться в плазмі крові. При зустрічі аглютиногену А з аглітиніном  $\alpha$ , і так само аглютиногена В з аглітиніном  $\beta$  відбувається реакція ізоаглютинації — це склеювання еритроцитів крові однієї людини при змішуванні їх із сироваткою іншої людини [5].

В останні роки доведено, що кожна група строго індивідуальна. Так, аглютиноген А має 2 підгрупи: А1 і А2, таким чином, II група може бути А1 чи А2. До того ж став відомим зворотний закон Оттенберга — при великих обсягах переливання крові можливе склеювання еритроцитів реципієнта. Тому в даний час дозволено переливати тільки одногрупну кров.

На мембрані еритроцитів існують ще кілька десятків антигенів, згрупованих в окремі ізосерологічні системи. Їх значення для життєдіяльності та збереження імунного гомеостазу людини вивчається протягом сторіччя, встановлюються поширеність їх серед населення планети, асоціативний зв'язок з захворюваністю.

Міжнародне товариство переливання крові визначає 29 основних систем груп. Що стосується традиційного поділу, то вчені з Вермонтського університету у США нещодавно встановили неймовірний факт: крім усіх відомих

I, II, III і IV груп крові, існують ще дві — Лангерайс і Джуніор. Остання особливо поширена серед японців.

До теперішнього часу відомо більше 25 антигенів груп крові, об'єднаних в 25 систем у відповідності з закономірностями їх успадкування. Не всі з них треба враховувати при переливанні крові, але от систему резус — другу за значимістю після АВ0 — враховувати доводиться. Близько 15% європейського населення резус-негативного, тобто не має на еритроцитах антигену резус. Резус-негативним хворим можна переливати тільки резус-негативну кров [1].

За статистикою найрозповсюдженішою є перша група крові (0), до неї належать 33,5% населення Землі. Найменш розповсюдженою є четверта група крові (AB) — 5% населення. При цьому розподіл поширеності людей з певним типом крові має свої відмінності у різних країнах.

З географії частотності поширення тієї чи іншої групи крові, а також з географії «кровоного різноманіття» можна судити як про відмінності між людськими расами, так і про можливі древніх міграціях.

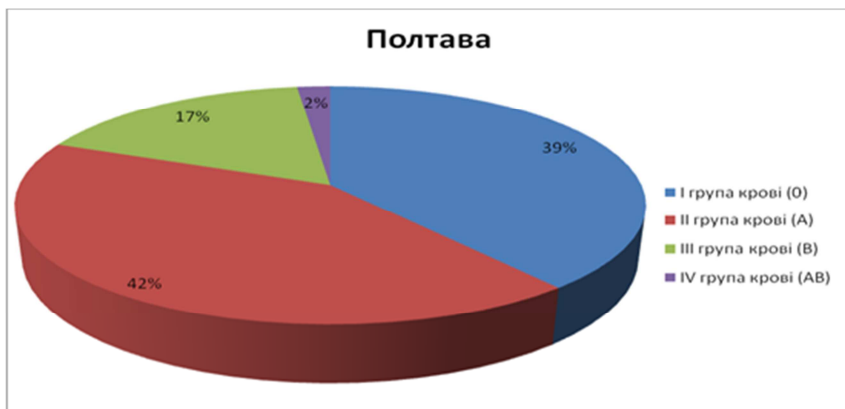
В українців найпоширенішою групою крові є друга група (A) — 40%. Далі йдуть перша група (0) — 37%, третя (B) — 17%, четверта (AB) — 6% [8].

За останнім переписом населення в Полтаві (2010 р.) нараховується 319 тис. чоловік, а в Полтавській області (станом на 1.04.2011 р.) нараховується 1млн. 484 тис. осіб. Найпоширенішою групою крові в м. Полтава є друга група крові (A) — 42%, далі розміщуються перша група крові (0) — 37%, третя група крові (B) — 17%, четверта група крові (AB) — 2% [15] (Табл. 1).

Таблиця 1

**Розподіл за групами крові в м. Полтава**

Загальна кількість населення	I група крові (0)	II група крові (A)	III група крові (B)	IV група крові (AB)
319 тис. осіб	124, 41 тис. осіб	133, 98 тис. осіб	54,23 тис. осіб	6,38 тис. осіб



Найпоширенішою групою в Полтавській області вважають другу групу крові (A) — 44%, після неї розташовується перша група крові (0) — 34%, третя група крові (B) — 19%, четверта група крові (AB) — 3%. Таблиця 2

характеризує таку загальну картину:

Таблиця 2

**Розподіл за групами крові в Полтавській області**

Загальна кількість населення	I група крові (O)	II група крові (A)	III група крові (B)	IV група крові (AB)
1484000 осіб	504560 осіб	652960 осіб	281960 осіб	44520 осіб



Треба відзначити, що ці дані не співпадають із дослідженнями деяких інших учених. Так, у 60-70-х роках XX ст. група українських науковців проводила масові гематологічні обстеження українців. Лабораторними методами вони встановили групу крові понад 17 тис. осіб. Грунтуючись на сумарних даних розподілу різних систем крові (ABO, Rh, MN, Hp, Gc, Gm, Tf), вони окреслили п'ять геногеографічних зон України: центральноукраїнську, поліську, деснянську, південно-східну та карпатську. Перші чотири належать до великої східноєвропейської, а остання — до північно-балкансько-карпатської великих гематологічних зон.

У центральноукраїнській зоні (Київська, Полтавська, незначна частина Сумської, Житомирська, Вінницька, більша частина Хмельницької, південно-східна частина Рівненської областей) переважає перша група крові (ген r (O) — 58,6%). Відповідно носіями другої (ген p (A) і третьої групи (ген q (B) виявились 26,5 і 14,6% українців цієї зони [3].

Та все ж ми вважаємо більш достовірними останні дані, згідно з якими в українців найпоширенішою групою крові є друга група (A) — 40%. Далі йдуть перша група (O) — 37%, третя (B) — 17%, четверта (AB) — 6%.

Найпоширенішою групою в Полтавській області вважають другу групу крові (A) — 44%, після неї розташовується перша група крові (O) — 34%, третя група крові (B) — 19%, четверта група крові (AB) — 3%.

**Література**

1. Данилова Н. Е. Гематологическая типология и вопросы этногенеза украинского народа. — К.: Наукова думка, 1971. — 124 с.
2. Дранник Г.Н. Генетические системы крови человека и болезни [Text] / Г. Н. Дранник, Г. М. Дизик. — К.: Здоров'я, 1990. — 198 с.
3. Макаруч С. А. Етнографія України. Навчальний посібник. — Львів: Світ, 2004. — 218 с. — (Розділ «Антропологічне районування України та прикмети сучасних українців»).

4. Оловникова Н. Группы крови : 100 лет спустя после открытия / Н. Оловникова // Наука и жизнь . — 2002 . — №7. — С. 30 — 34.
5. Рудницкий Л. В. О чем говорят анализы / Л. В. Рудницкий . — СПб . : Питер, 2005 . — 156 с.

## ВПЛИВ МАГНІТНИХ БУР НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Горліковська А.М., Корчан Н.О.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

**Вступ.** Такі явища природи як торнадо, цунамі, урагани, землетруси з'являються раптово, залишаючи за собою руйнування і людські жертви. Магнітні бурі — зовсім інша справа, вони бувають настільки часто, що люди просто не приймають їх всерйоз. І марно. Так як вони залишають після себе не менш серйозні наслідки. Ще в давнину моряки називали плями на Сонці підступами диявола, саме в ці періоди вони ставали заручниками стихії, компас ставав непридатним для навігації, і моряки не знали в якому напрямку плисти. І саме таке явище називається магнітною бурею [2].

**Мета дослідження:** виявлення особливостей впливу магнітних бур на здоров'я людини.

Ще в 30-х роках ХХ століття в Ніцці (Франція) було відмічено, що частота інфарктів міокарда та інсультів у людей похилого віку різко зростала в дні, коли в роботі місцевої телефонної станції спостерігалися сильні порушення, аж до повного припинення зв'язку. Згодом було встановлено, що порушення телефонного зв'язку відбувається під час магнітних бур.

Гострі суперечки викликало свого часу питання про вплив сонячної активності на виникнення нещасних випадків і травматизму на транспорті та у виробництві. На це вперше вказав Чижевський А.Л. в 1928 році, в 50-х роках ХХ століття німецькі вчені Р. Рейтер і К. Вернер, проаналізувавши близько 100 тисяч автокатастроф, встановили їх різке збільшення на другий день після сонячного спалаху. Пізніше російський судовий медик з Томська В.П. Десятов виявив різке зростання числа самогубств також на другу добу після спалаху на Сонці. А це якраз відповідає початку магнітних бур [3].

Магнітні бурі нерідко супроводжуються головними болями, мігренню, прискореним серцебиттям, безсонням, поганим самопочуттям, зниженим життєвим тонусом, перепадами тиску, запамороченням і болями в суглобах. Встановлено, що під час магнітної бурі утворюються агрегати кровоносних тілець (у здорових людей в меншій мірі), тобто кров густішає. Через згущення крові погіршується кисневий обмін, і першими реагують на брак кисню мозок і нервові закінчення [1].

Більшість людей ніяк не пов'язані зі спокійною геомагнітною обстановкою, але на магнітні бурі реагують подібно і масово — від 50 до 75% населення земної кулі. Момент початку стресової реакції може зсуватися щодо початку бурі на різні терміни для різних бур і для конкретної людини. Звертає на себе увагу той факт, що багато людей починають реагувати не на самі магнітні бурі, а за 1 — 2 дні до них, тобто в момент спалахів на самому Сонці.

Ще одна особливість: 50% населення здатна до адаптації, тобто до зменшення до нуля реакції, коли підряд йдуть один за одним кілька магнітних бур з інтервалом 6-7 днів [2].

Цілий ряд нервових і патологічних захворювань тісно пов'язаний з періодичними і неперіодичними змінами навколишнього організму електричного і магнітного поля, що знаходиться в залежності від положення небесних світил. Здавна відомо, що положення Сонця і фази Місяця впливають на багато хвороб. У медичній літературі є вказівки на ймовірність впливу Сонця і Місяця