

Т.І. Негрич, д.мед.н., професор, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;
Л.Б. Оринчак, Івано-Франківська обласна клінічна лікарня, Івано-Франківський національний медичний університет

Вплив окремих етіологічних факторів ризику розсіяного склерозу на особливості перебігу захворювання

Розсіяний склероз (РС) – це тяжке хронічне демієлінізуюче та нейродегенеративне захворювання нервової системи, що уражає молодий контингент населення, переважно жінок, та неминуче призводить до інвалідизації, а згодом і до неможливості рухатися й обслуговувати себе. РС вважають багатофакторним захворюванням, в ініціюванні й розвитку якого важливу роль відіграють вірусна інфекція, спадкова схильність, що реалізується під впливом факторів зовнішнього середовища. Однозначної причини, що призводить до запуску патологічної аутоімунної реакції при РС, на сьогоднішній день не знайдено. Припускають, що комбінація зовнішніх чинників діє на осіб з генетичною схильністю до РС, викликаючи хронічне запалення, аутоімунні реакції і демієлінізацію.

До найбільш активно досліджуваних факторів відносять: інфекційні фактори (віруси Епштейна-Барр, кору, герпесу, краснухи, паротиту; бактерії – мікоплазма, стафілокок, стрептокок), спадкову схильність, хронічні інтоксикації, дефіцит сонячної інсоляції (вітаміну D), психоемоційні стреси, перенесені черепно-мозкові травми в анамнезі, куріння (як активне, так і пасивне), підвищений індекс маси тіла (ІМТ), особливості харчування (надлишкове вживання тваринних жирів, білків, м'яса) тощо. Всі ці фактори не є безпосередньою причиною демієлінізації, але сприяють розвитку імунопатологічних реакцій, що передують їй. І спадкові, і зовнішні чинники не тільки мають етіологічне значення, а й формують своєрідність фенотипічного прояву патологічного процесу, тобто особливості клінічного перебігу захворювання.

Важливе значення у виникненні РС має час народження хворого. Розподіл пацієнтів з РС за датою народження показав збільшення захворюваності серед народжених навесні і зниження – у народжених восени. Водночас в інші сезони не спостерігалось жодних відмінностей. Люди, які народилися у квітні, частіше хворіють на РС, а народжені в листопаді – рідше. Зв'язок між місяцем народження і ризиком виникнення РС більше виражений в районах з малою кількістю днів сонячного сяяння, а також у хворих із спадковим анамнезом. Науковці пояснюють це взаємодією між генами і факторами навколишнього

середовища, такими як клімат. Сезонний ефект опосередковується геном HLA-DRB1*15. Така генетична схильність спостерігається тільки при певних умовах зовнішнього середовища, зокрема при низькому рівні вітаміну D. Роль взаємодії вітаміну D і HLA-DRB1*15 ще остаточно не з'ясована. Інші науковці ефект «місяця народження» пояснюють материнським рівнем вітаміну D або його рівнем у новонародженого на початку життя. Відомо, що ультрафіолетове опромінення, яке отримувала вагітна жінка в різні пори року, може змінювати концентрацію материнського рівня вітаміну D. Зокрема, високий рівень цього вітаміну протягом третього триместру вагітності може бути захисним фактором для новонародженого, оскільки відомо, що вітамін D відіграє значну роль у патогенезі РС.

За останнє десятиліття спостерігається помітне збільшення числа опублікованих досліджень, які оцінюють зв'язок між курінням і сприйнятливостю до РС, майже всі вони виявили значний шкідливий вплив тютюнопаління. Вивчення біологічних наслідків останнього може дати уявлення про механізми розвитку РС. У численних дослідженнях виявили, що курці обох статей мали підвищений ризик розвитку РС. Куріння підвищує ризик переходу від ремітуючого до вторинно-прогресуючого типу перебігу РС, зокрема, пов'язане із збільшенням атрофії мозку. У курців існує ризик появи вищого балу за шкалою EDSS, а також збільшується частота рецидивів

РС у хворих із ремітуючим перебігом захворювання.

Встановлено зв'язок між ІМТ та ризиком розвитку РС. Доведено, що ожиріння у віці до 18 років (при ІМТ >30 кг/м²), а також у 20 років пов'язане з підвищеним ризиком РС. Не виявлено ніякого значущого зв'язку між ІМТ і ступенем інвалідності за шкалою EDSS. Ожиріння серед дітей може сприяти розвитку РС або клінічно ізолюваного синдрому, зокрема у дівчаток-підлітків. Такі дані можна пояснити зниженням рівня вітаміну 25(OH)D, яке має місце при ожирінні і може бути пов'язане з відкладанням вітаміну D у жирових клітинах.

Дані оглянутої літератури вказують на те, що люди вищих соціально-економічних верств, з вищим соціально-культурним статусом, як правило, більш схильні до розвитку РС порівняно з пересічним населенням. Серед хворих на РС особи з вищим ступенем освіти асоціюються з більш високим рівнем якості життя. Інші науковці припускають, що РС є захворюванням середніх соціальних верств населення. Зокрема, вказують на зв'язок між рівнем освіти і особливостями перебігу РС.

Таким чином, на сьогодні все ще не відома етіологія розсіяного склерозу, зокрема, мало відомо про чинники, які сприяють прогресуванню цього захворювання. Проте немає сумнівів, що активність РС у перші роки суттєво впливає на довготривалий прогноз та ступінь інвалідизації у майбутньому. Саме тому нам вдалося надзвичайно актуальним визначення кореляційних зв'язків між вищезазначеними факторами та клінічними характеристиками РС серед мешканців західного регіону України.

Метою нашого дослідження було проаналізувати вплив окремих етіологічних факторів ризику виникнення РС

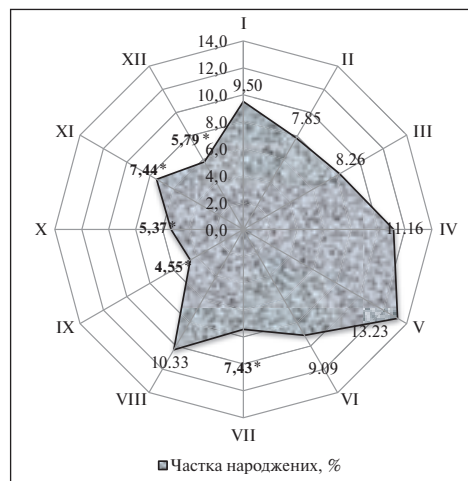


Рис. 1. Порівняння кількості хворих на РС, народжених у різні місяці року

Примітка: * – $p < 0,05$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих, народжених у травні.



Т.І. Негрич

серед мешканців Прикарпаття на клінічні характеристики цього захворювання.

Матеріали і методи

У період з грудня 2012 р. по грудень 2013 р. на базі неврологічного відділення Івано-Франківської ОКЛ було обстежено 242 хворих на РС (жителів м. Івано-Франківська та Івано-Франківської області, з них 168 жінок та 74 чоловіка із достовірно підтвердженим діагнозом РС). Усі хворі були оглянуті у стадії ремісії. У цих пацієнтів було зібрано анамнез життя та захворювання, а також проведено клініко-неврологічне обстеження. Середній вік пацієнтів становив $37,96 \pm 0,67$ років, середній ступінь тяжкості за шкалою EDSS був $4,5 \pm 0,08$ бала. Для діагностики РС використовували критерії McDonald і співавт. (2010). Діагноз РС встановлювали на підставі ретельного виявлення і вивчення скарг, анамнезу захворювання та параклінічних (МРТ) методів обстеження хворих. Група контролю в рамках цього дослідження не була передбачена.

Статистичне опрацювання отриманих результатів здійснювали за допомогою пакета прикладних програм Statistica 6.0. Розраховували середнє арифметичне і стандартну похибку. Ступінь вірогідності визначали за допомогою t-критерію Стюдента. Достовірними вважали зміни показників за умови $p < 0,05$.

Результати і обговорення

Одним із чинників підвищеного ризику РС, який широко вивчають у різних країнах світу, є ефект «місяця народження», що було підтверджено і власними дослідженнями. Розподіл хворих на РС провели залежно від пори року, в яку вони народилися (табл. 1).

Як видно з таблиці 1, серед обстежених пацієнтів з РС статистично достовірно переважали хворі, народжені весною, порівняно з тими, які були народжені взимку ($t=2,35$, $p < 0,05$) та восени ($t=3,95$, $p < 0,01$), а кількість пацієнтів з РС, народжених літом, була вищою порівняно з тими, хто народився восени ($t=2,53$, $p < 0,05$).

Продовження на стор. 18.

Т.І. Негрич, д.мед.н., професор, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;
Л.Б. Оринчак, Івано-Франківська обласна клінічна лікарня, Івано-Франківський національний медичний університет

Вплив окремих етіологічних факторів ризику розсіяного склерозу на особливості перебігу захворювання

Продовження. Початок на стор. 17.

При детальному аналізі виявили, що найбільша кількість серед оглянутих нами хворих були народжені у травні (13,26%), а найменша – у вересні (4,55%) (рис. 1).

Як видно з рисунку 1, виявлено статистично достовірну різницю між кількістю хворих на РС, народжених у вересні (4,55%), та тими пацієнтами, які народилися в січні (9,5%), квітні (11,16%), травні (13,23%) і серпні (10,33%), при $p < 0,05$. Вірогідно меншою була кількість хворих, народжених у липні (7,43%), вересні (4,55%), жовтні (5,37%), листопаді (7,44%) та грудні (5,79%), порівняно з часткою пацієнтів, народжених у травні (13,23%), при $p < 0,05$.

Таким чином, згідно з отриманими даними існує зв'язок між місяцем народження та часткою народжених хворих на РС, що узгоджується з висновками оглянутої літератури. Частіше РС зустрічається у пацієнтів, народжених у весняні місяці та рідше – в осінні. Ймовірно, такі результати можна пояснити материнським рівнем вітаміну D або його рівнем у новонародженого на початку життя, який має імуномодулюючу дію та впливає на імунну систему.

Продовжуючи вивчення сезонного впливу на ризик виникнення РС, порівняли частоту дебюту РС у різні пори року (табл. 2).

Виявили, що у більшій кількості обстежених захворювання дебютувало навесні порівняно з тими, хто захворів

взимку ($p < 0,01$). Отримали також статистично достовірну відмінність між частотою дебютів РС весною та восени ($p < 0,05$), а також весною та влітку ($p < 0,01$). Цей сезонний ефект, імовірно, можна пояснити низьким рівнем вітаміну D у хворих, характерним для весняних місяців. Різниця між особами з дебютом РС восени та зимовою підгрупою також виявилася статистично достовірною при $p < 0,05$. Цей феномен потребує подальшого вивчення. Найменше хворих відмічали початок появи перших симптомів у них влітку. Очевидно, у літні місяці спостерігається найвищий рівень вітаміну D, що слугує захисним фактором стосовно розвитку РС. Отримані нами закономірності узгоджуються з даними оглянутої літератури.

Цікаві закономірності було отримано при вивченні зв'язку між курінням і клінічними особливостями РС. Серед обстежених пацієнтів більшість (60,74%) не палять і ніколи не палили порівняно з курцями тепер/в минулому або пасивними курцями (39,26%), при $t = 4,82$, $p < 0,01$. Провели порівняльний аналіз у хворих на РС з групи курців та не курців з різними типами перебігу РС. На рисунку 2 наведено узагальнені дані щодо залежності різних типів перебігу РС від наявності або відсутності у хворих такого фактору ризику, як куріння.

Серед хворих на РС із найбільш легким і курабельним ремітуючо-рецидивуючим перебігом статистично вірогідно переважали пацієнти, які не курять і ніколи не курили, порівняно з особами

з групи курців ($t = 2,26$, $p < 0,05$). Кількість хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС з групи курців достовірно перевищувала частку осіб, які не курять ($t = 2,53$, $p < 0,05$). Не виявили вірогідної різниці в кількості хворих у групі обстежених з первинно-прогресуючим типом перебігу серед курців та не курців ($t = 0,20$, $p > 0,05$).

Порівняли середній бал за шкалою інвалідазації EDSS у двох досліджуваних групах (табл. 3).

Як видно з таблиці 3, не було виявлено статистичної вірогідної відмінності між балом інвалідазації у хворих з групи курців та не курців ($t = 1,79$, $p > 0,05$). Таким чином, за нашими даними, куріння не є ймовірним етіологічним фактором виникнення РС серед мешканців Прикарпаття.

Отримані результати узгоджуються з висновками інших досліджень, що куріння сприяє вищій імовірності вторинно-прогресуючого РС, але суперечать твердженню інших науковців про те, що паління цигарок сприяє вищому балу за шкалою EDSS.

Оскільки у низці досліджень повідомили, що існує залежність між ІМТ і розсіяним склерозом, цей зв'язок було розглянуто у оглянутих хворих. Вага тіла до 18 років не впливає на появу РС, оскільки серед оглянутих нами хворих у 208 (85,95%) вона була в межах вікової норми і лише у 34 (14,05%) пацієнтів – підвищена ($t = 22,8$, $p < 0,01$).

Згідно з даними окремих авторів ІМТ у 20 років є вагомим чинником, який може впливати на клінічні характеристики РС. Серед оглянутої літератури

низка джерел вказують на те, що вищий ІМТ у 20 років сприяє вищому ризику виникнення РС. Проаналізували ІМТ у 20-річному віці і клінічні особливості РС. На рисунку 3 представлені дані про тип перебігу зазначеного захворювання залежно від ІМТ у цьому віці серед обстежених нами хворих на РС.

Як видно з рисунку 3, ІМТ у 20-річному віці був статистично достовірно вищим у пацієнтів з первинно-прогресуючим РС порівняно з хворими із ремітуючо-рецидивуючим перебігом ($t = 2,75$, $p < 0,05$). Це зазначають й інші автори, хоча пояснення цьому феномену на сьогодні немає.

Серед обстежених нами хворих у 44 пацієнтів (18,2%) спостерігався вторинно-прогресуючий тип перебігу РС. Нам вдалося важливим дослідити зв'язок між ІМТ у двадцять років та віком дебюту РС, балом за шкалою EDSS та переходом у стадію вторинного прогресування серед хворих із вторинно-прогресуючим РС (табл. 4).

При проведенні кореляційного аналізу виявлено, що високий ІМТ в 20 років у хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС достовірно ($r = -0,37$, $p < 0,05$) зворотно корелював з нижчим балом за EDSS, але не впливав на вік початку захворювання ($r = 0,07$). Серед оглянутої літератури не знайшли досліджень, які б оцінювали цей зв'язок.

Порівняли особливості перебігу РС у хворих залежно від ІМТ у дорослому віці (рис. 4).

Дані, наведені на рисунку 4, показали, що ІМТ у дорослому віці вірогідно не впливає на тип перебігу РС ($p > 0,05$).

За даними літератури, РС є хворобою людей середніх і вищих соціальних верств населення. Проаналізували соціальний рівень хворих на РС жителів Прикарпаття. Залежно від освіти усіх оглянутих пацієнтів поділили на групи: студенти, з неповною середньою, середньою спеціальною та вищою освітою (табл. 5).

Таблиця 3. Порівняння балу за шкалою EDSS у хворих на РС, котрі курять і не курять		
Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Середній бал за шкалою EDSS та його стандартні похибки (M±m)
Курці	95	4,71±0,13
Не курці	147	4,41±0,10

Таблиця 4. Взаємозв'язок між ІМТ у 20-річному віці у хворих на РС з вторинно-прогресуючим перебігом та віком дебюту РС, балом за шкалою EDSS і швидкістю переходу у стадію вторинного прогресування			
Досліджуваний показник	Вік дебюту РС	Бал за EDSS	Перехід у ВПРС
ІМТ хворих на РС із ВПРС у 20 років	$r = 0,07$	$r = -0,37^*$	$r = -0,17$
Примітка: * – коефіцієнт кореляції достовірний ($p < 0,05$)			

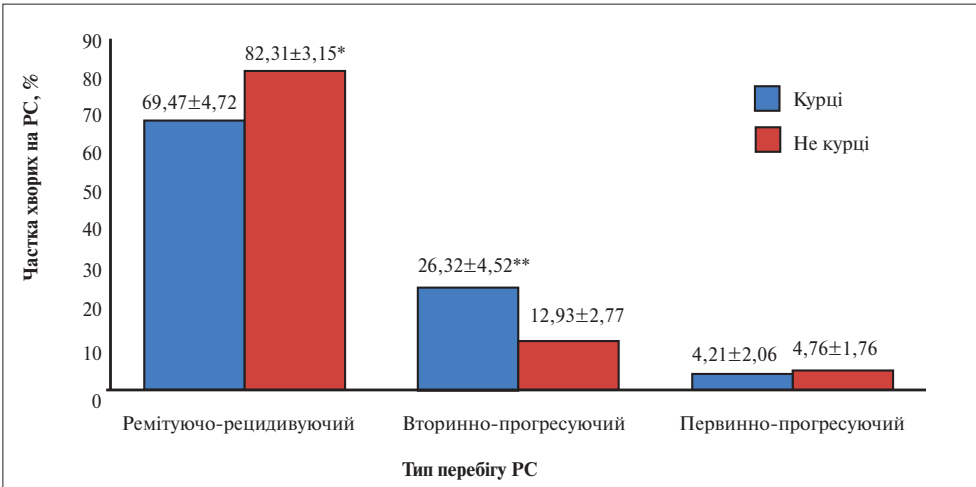


Рис. 2. Порівняння типів перебігу РС у курців і не курців

Примітки: * – $p < 0,05$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою курців
** – $p < 0,05$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою осіб із вторинно-прогресуючим РС, які не курять

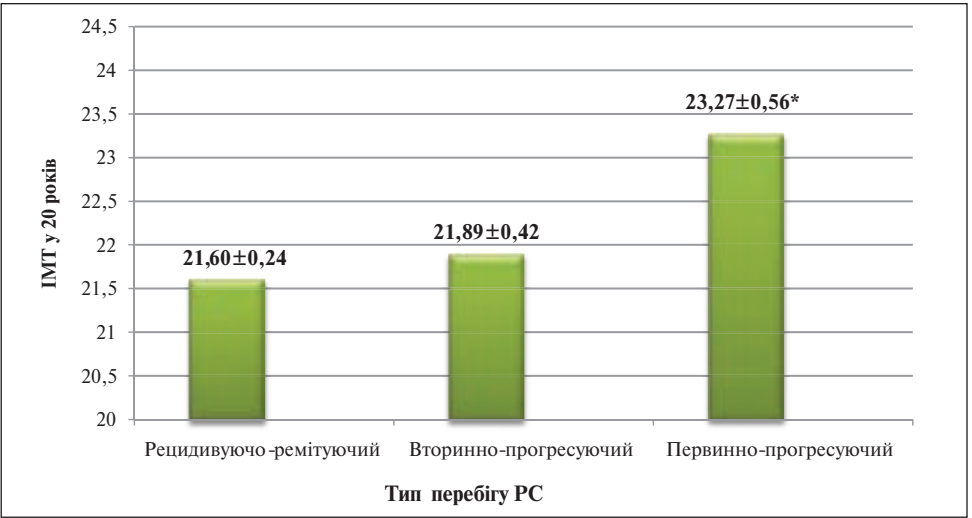


Рис. 3. Порівняння ІМТ у 20 років у хворих на РС залежно від типів перебігу РС

Примітка: * $p < 0,05$ – статистично достовірна відмінність порівняно з хворими на РС із ремітуючо-рецидивуючим типом перебігу.

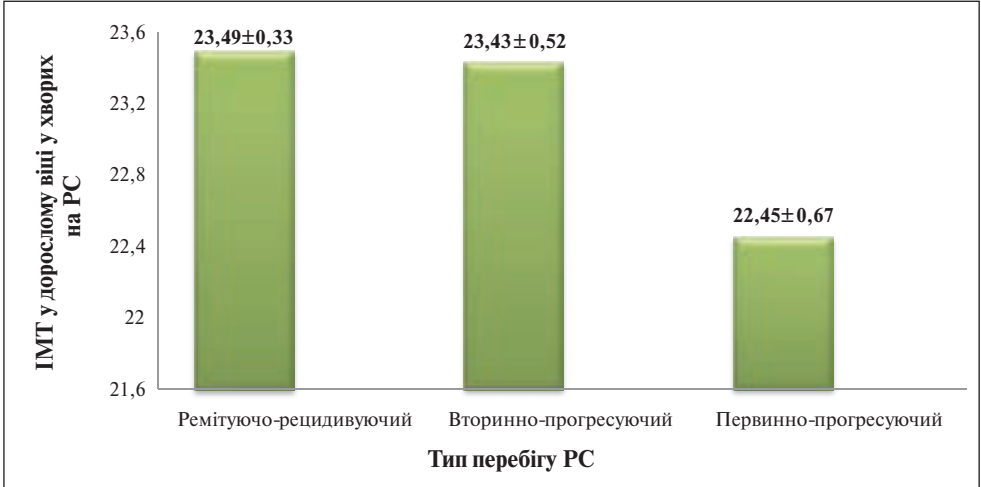


Рис. 4. Порівняння ІМТ у дорослому віці залежно від типів перебігу РС

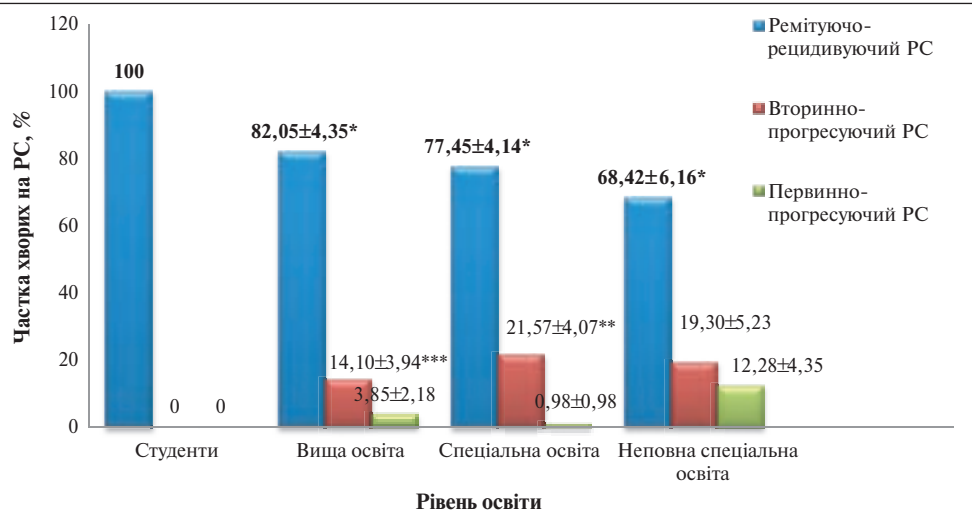


Рис. 5. Порівняння типів перебігу РС у хворих залежно від їхнього соціального статусу

Примітки: * — $p < 0,01$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС; ** — $p < 0,01$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих із середньою спеціальною освітою із первинно-прогресуючим перебігом РС; *** — $p < 0,05$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих з вищою освітою із первинно-прогресуючим перебігом РС.

Як видно з таблиці 5, кількість хворих на РС із неповною середньою ($t=7,47$, $p < 0,01$), середньою спеціальною ($t=12,13$, $p < 0,01$) та вищою освітою ($t=9,61$, $p < 0,01$) перевищувала кількість пацієнтів, котрі на момент огляду були студентами. Хворих з середньою спеціальною ($t=4,44$, $p < 0,01$) і вищою ($t=2,14$, $p < 0,05$) освітою було більше, ніж осіб з неповною середньою освітою. Пацієнтів з вищою освітою виявилося статистично достовірно менше, ніж обстежених із середньою спеціальною освітою ($t=2,27$, $p < 0,05$). Таким чином, результати нашого дослідження підтверджують той факт, що хвороба уражає, як правило, осіб із середніх і вищих соціальних верств, а тривале і дороговартісне лікування, зазвичай, відкидає цих людей та їх сім'ї на межу бідності.

Вивчали особливості перебігу РС у пацієнтів залежно від їх соціального статусу. На рисунку 5 наведено дані щодо залежності різних типів перебігу РС від отриманої хворими освіти.

У всіх пацієнтів достовірно переважав ремітуючо-рецидивуючий тип перебігу РС ($p < 0,01$). Серед хворих із середньою спеціальною освітою кількість осіб з вторинним прогресуванням РС достовірно переважала кількість пацієнтів

із первинно-прогресуючим перебігом ($p < 0,01$). Вторинно-прогресуючий РС відмічено у вірогідно більшій кількості пацієнтів з вищою освітою порівняно з хворими з первинно-прогресуючим перебігом ($p < 0,05$).

Провели порівняння балу за шкалою інвалідизації EDSS у досліджуваних групах пацієнтів з РС (табл. 6).

Дані, наведені у таблиці 6, показали, що бал за шкалою інвалідизації EDSS у групі студентів, хворих на РС, був вірогідно нижчим порівняно з балом у хворих із неповною середньою ($t=3,30$, $p < 0,01$), середньою спеціальною ($t=2,80$, $p < 0,01$) та вищою освітою ($t=2,15$, $p < 0,01$). У осіб із вищою освітою бал за шкалою інвалідизації був достовірно нижчим порівняно з хворими на РС із неповною середньою освітою ($t=2,41$, $p < 0,05$).

Підсумовуючи вищесказане, можна зазначити, що наші дані узгоджуються з висновками інших науковців про те, що існує зв'язок між рівнем освіти і перебігом РС. Більш освічені пацієнти, ймовірно, мають більш високий рівень медичної грамотності і більше можливостей для пошуку, розуміння і застосування інформації про методи профілактики рецидиву

Таблиця 5. Порівняння кількості хворих на РС залежно від отриманої ними освіти		
Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Частка (%) хворих у загальній структурі та його стандартні похибки ($p \pm m$)
Студенти	5	2,07±0,91
Неповна середня освіта	57	23,55±2,73*
Середня спеціальна освіта	102	42,15±3,17**
Вища освіта	78	32,23±3,00**/****

Примітки: * $p < 0,01$ — статистично достовірна відмінність порівняно з хворими на РС студентами; ** $p < 0,01$ — статистично достовірна відмінність порівняно з хворими із неповною середньою освітою; *** $p < 0,05$ — статистично достовірна відмінність порівняно з хворими із неповною середньою освітою; **** $p < 0,05$ — статистично достовірна відмінність порівняно з хворими із середньою спеціальною освітою.

Таблиця 6. Порівняння балу за шкалою інвалідизації EDSS у хворих на РС залежно від отриманої ними освіти		
Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Середній бал за шкалою EDSS та його стандартні похибки ($M \pm m$)
Студенти	5	3,40±0,40
Пацієнти з неповною середньою освітою	57	4,83±0,17*
Пацієнти з середньою спеціальною освітою	102	4,57±0,12**
Пацієнти з вищою освітою	78	4,31±0,14**/***

Примітки: * $p < 0,01$ — статистично достовірна відмінність порівняно з групою студентів; ** $p < 0,05$ — статистично достовірна відмінність порівняно з групою студентів; *** $p < 0,05$ — статистично достовірна відмінність порівняно з групою пацієнтів після неповної середньої освіти.

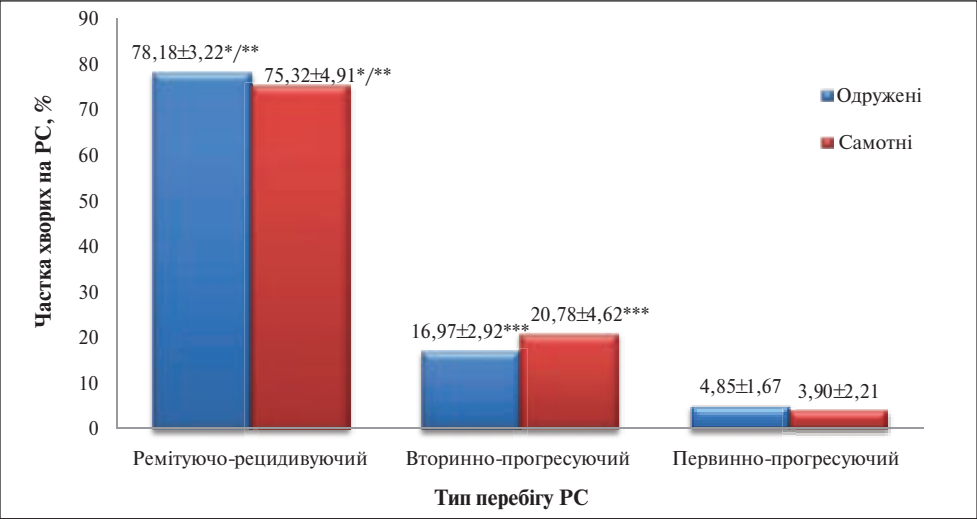


Рис. 6. Порівняння типів перебігу РС у хворих, які були одруженими або самотніми

Примітки: * — $p < 0,01$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС; ** — $p < 0,01$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих із первинно-прогресуючим перебігом РС; *** — $p < 0,05$ статистично достовірна відмінність порівняно з групою хворих із первинно-прогресуючим перебігом РС.

Таблиця 7. Розподіл хворих на РС згідно з їх сімейним станом		
Сімейний стан хворих на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Частки (%) в загальній структурі та їх стандартні похибки ($p \pm m$)
Одружені	165	68,18±2,99
Розлучені	34	14,05±2,23*
Неодружені	43	17,77±2,46*

Примітка: * $p < 0,01$ — статистично достовірна відмінність порівняно з групою одружених хворих.

та прогресування РС, а також своєчасніше звертаються за кваліфікованою медичною допомогою, що позитивно впливає на клінічні симптоми цього захворювання.

Продовжуючи вивчення соціальних проблем, пов'язаних з РС, досліджували сімейний стан хворих з цією патологією. За сімейним станом усіх обстежених пацієнтів з РС розділили на три групи: одружених, неодружених та розлучених (табл. 7).

Як видно з таблиці 7, найбільший відсоток оглянутих нами хворих за сімейним станом одружені (68,18±2,99%), а кількість розлучених осіб достовірно менша — (14,05±2,23%). Виявили статистично вірогідну різницю між одруженими і такими підгрупами хворих, як розлучені ($t=14,49$, $p < 0,01$) та неодружені ($t=13,02$, $p < 0,01$). Ймовірно, такий низький відсоток розлучених хворих може бути зумовлений впливом релігійних переконань, що є однією з особливостей Прикарпатського регіону: основна кількість населення — побожні люди, які дотримуються принципів християнської моралі, що не дозволяє їм залишати своїх близьких у біді. Важливим є те, що невеликий відсоток (17,77±2,46%) хворих на РС взагалі ніколи не мали сім'ї, що можна пояснити тяжкою інвалідизацією.

Провели аналіз впливу сімейного стану на клінічні характеристики РС. Обстежені пацієнти були поділені на дві групи: одружені та самотні хворі. У групу самотніх пацієнтів об'єднали неодружених та розлучених осіб. На рисунку 6 зображено особливості типів перебігу РС у хворих, які були одруженими або самотніми.

Виявили, що у пацієнтів з РС незалежно від їх сімейного стану достовірно переважав ремітуючо-рецидивуючий перебіг ($p < 0,01$) порівняно із вторинно-прогресуючим та первинно-прогресуючим. Частка осіб з вторинним прогресуванням переважала тих, хто перебував

на стадії первинного прогресування ($p < 0,01$). При порівнянні типів перебігу РС між групами одружених та самотніх хворих не виявили вірогідних відмінностей ($p > 0,05$).

Висновки

Таким чином, встановили, що пора року народження хворого впливає на частоту дебюту РС, а саме, особи, народжені у січні, квітні, травні та серпні, частіше хворіли на РС порівняно з особами, народженими у вересні ($p < 0,05$). Рідше пацієнти були народжені у липні, вересні, жовтні, листопаді та грудні ($p < 0,05$ порівняно з хворими, народженими у травні). Такий фактор ризику, як куріння, характеризується вищою ймовірністю розвитку вторинно-прогресуючого та нижчого ремітуючо-рецидивуючого перебігу РС ($p < 0,05$). Високий ІМТ у 20 років може сприяти розвитку первинно-прогресуючого типу демієлінізуючого процесу ($p < 0,05$ порівняно з хворими з ремітуючо-рецидивуючим РС). Найбільша кількість пацієнтів за сімейним станом були одружені. Сімейний стан вірогідно не впливає на клінічні характеристики РС. Рівень освіти впливає на бал за шкалою EDSS. Так, найнижчий бал спостерігався у групі студентів, хворих на РС, а найвищий — у хворих із неповною середньою освітою.

Отже, наші дослідження довели, що такі етіологічні фактори ризику, як місяць народження, ІМТ, куріння та соціальний статус можуть суттєво впливати на подальший прогноз розсіяного склерозу. Ймовірно, їх потрібно враховувати при консультуванні пацієнтів, хворих на РС. Ці результати у майбутньому дозволять розробити рекомендації для запобігання прогресування цього захворювання.

Список літератури знаходиться в редакції.