

## CYTOKINE STATUS AND MATRIX METALLOPROTEINASE-9 IN PATIENTS WITH CARDIORENAL SYNDROME WITH CHRONIC HEART FAILURE AND TYPE 2 DIABETES

*A.V. Narizhna, P.G. Kravchun, N.G. Ryndina*

**Abstract.** The aim is to assess the existence and nature of the relationship between cytokine status on the basis of the determination of pro-inflammatory IL-1 $\beta$ , anti-IL-10, the functional state of the kidneys and the indicator fibrolysis MMP-9 in patients with CRS against the background of chronic heart failure and 2 diabetes type.

The imbalance in the system of cytokines was associated with hyperactivity of antifibrotic factor MMP-9 in patients with CRS with a chronic heart failure and type 2 diabetes as a background. High levels of MMP-9 are involved in disorders of the functional state of kidneys, more pronounced changes in the tubulointerstitial component less - tubular. Study is to determine the prospects predictor's values of MMP-9 in progress of CRS with the background of CHF and type 2 diabetes.

**Key words:** chronic heart failure, diabetes, cardiorenal syndrome, fibrotic and antifibrotic markers.

National Medical University (Kharkiv)

Рецензент – проф. Т.О. Ілащук

Buk. Med. Herald. – 2014. – Vol. 18, № 4 (72). – P. 80-83

Надійшла до редакції 28.10.2014 року

© А.В. Наріжна, П.Г. Кравчун, Н.Г. Риндіна, 2014

УДК 616.832-004.2+616-056.2

*Л.Б. Оринчак*

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ СЕРЕД МЕШКАНЦІВ ПРИКАРПАТТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ДЕЯКИХ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ЦЬОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

Івано-Франківська обласна клінічна лікарня  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Резюме.** Вивчали вплив таких екзогенних факторів ризику розсіяного склерозу (РС), як рівень освіти, умови праці, сімейний стан, супутні захворювання в родині на перебіг РС серед мешканців Прикарпаття. Виявили, що найбільший відсоток оглянутих нами хворих за сімейним станом були одружені, а кількість розлучених осіб достовірно менша. Сімейний стан вірогідно не впливає на клінічні характеристики РС. Рівень освіти впливає на бал за шкалою (Expanded Disability Status Scale) EDSS. Найбільша частка оглянутих хворих на РС мали серед-

ню спеціальну освіту, дещо менша кількість – вищу та неповну середню освіту, а найменша кількість пацієнтів на час огляду були студентами. Так, найнижчий бал спостерігався у групі студентів хворих на РС, а найвищий – в осіб із неповною середньою освітою. У всіх обстежених пацієнтів на РС переважав ремісивно-рецидивний тип перебігу захворювання.

**Ключові слова:** розсіяний склероз, етіологія, освіта, регіон.

**Вступ.** Розсіяний склероз – найпоширеніше демієлінізуюче автоімунне захворювання центральної нервової системи (ЦНС), яке уражає осіб молодого працездатного віку і швидко призводить до їх інвалідизації. Незважаючи на тривалу історію вивчення проблеми РС, вона залишається однією з найбільш актуальних в неврології та нейроімунології. Однозначної причини, що призводить до запуску патологічної автоімунної реакції, поки не знайдено. Ймовірно, виникнення і розвиток РС зумовлений взаємодією кількох чинників і генетичною схильністю до РС, на що вказує різна захворюваність РС у різних етнічних груп [5]. До таких факторів відносять чинники зовнішнього середовища: склад води, ґрунту (недостатність у них мікроелементів – кобальту, міді, марганцю, цинку, йоду). Разом з тим, відомо, що РС у різних регіонах трапляється з різною частотою [5]. Цілком можливо, на розвиток РС справляють вплив різні

екзотоксини (важкі метали, органічні барвники, куріння), радіаційне забруднення, умови праці, високочастотні радіохвилі, надлишкове вживання м'яса (копченої свинини) і молока в їжу, дефіцит сонячної інсоляції (вітаміну D), які не є безпосередньою причиною демієлінізації, але сприяють імунопатологічним реакціям, що їй передують [4]. Відзначено, що найбільш важливим епідеміологічним фактором ризику РС є сімейна історія автоімунних захворювань [13]. Багато науковців у своїх дослідженнях виявили, що ризик автоімунних захворювань вищий у сім'ях із РС. Вважають, що це можна пояснити генетичною схильністю до автоімунних захворювань [12]. Можливо, ці закономірності зумовлені спільним недостатнім рівнем вітаміну D, який притаманний для населення Західної України [2]. Відомо, що низький рівень цього вітаміну притаманний для хворих на РС, а також його відзначають при інших автоімунних

захворюваннях. Більшість дослідників вважають, що низький рівень 25(OH)D у плазмі крові пов'язаний із збільшенням артеріального тиску або високою поширеністю артеріальної гіпертензії [1].

Проаналізували зв'язок між онкопатологією та РС. Виявили, що у хворих на РС на 14 % менше діагностований рак. Ризик колоректального раку знизився на 44 % у хворих на РС порівняно з контрольною групою [7]. Водночас підвищений ризик спостерігався для пухлин головного мозку і сечового міхура. Не виявили підвищеного чи зниженого ризику раку для батьків пацієнтів із РС [6]. Такого ж висновку дійшли інші дослідники, котрі виявили, що ризик раку у хворих на РС на 8 % нижчий, ніж у контрольній групі [10].

Вважають, що пацієнти з РС мають знижений загальний ризик раку, але підвищений ризик раку головного мозку. Припустили, що імуносупресивна терапія може сприяти канцерогенезу [6]. Дослідження 2014 р. підтвердило, що ризик розвитку злоякісних онкологічних захворювань серед хворих на РС був на 85 % вищим порівняно з групою контролю, особливо це стосувалося раку молочної залози [11]. Імунна система (зокрема, регуляторні Т-клітини), ймовірно, посідає вагомий роль як у розвитку раку, так і РС [Cools et al., 2007; Zozulya and Wiendl, 2008], тому біологічно можливо, що РС пов'язаний із зміненням ризиком онкопатології [7].

Продовжуючи вивчення впливу екзогенних факторів на перебіг РС, досліджували сімейний стан та рівень освіти хворих. Відомим є той факт, що серед хворих на РС значно зменшується кількість шлюбів порівняно із загальною популяцією. У таких сім'ях збільшується кількість розлучень [3]. У декількох роботах показано, що РС зменшує частоту дітонародження.

Різні статистичні дослідження вказують, що люди вищих соціально-економічних верств, з вищим соціально-культурним статусом, як правило, були більш схильні до розвитку РС порівняно з пересічним населенням [Zilber N. and Kahana E., 1996, Granieri E., 1999] [8]. Інші науковці припускають, що РС є захворюванням середніх соціальних верств населення [9].

Кожен із зазначених аспектів відносить РС до рангу не тільки медичних, але і вагомих соціальних проблем суспільства [3].

**Мета дослідження.** Визначити вплив деяких ендогенних та екзогенних факторів у хворих на РС на клінічні характеристики цього захворювання.

**Матеріал і методи.** У період з грудня 2012 року по грудень 2013 року на базі неврологічного відділення Івано-Франківської ОКЛ обстежено 242 хворих на РС, жителів м. Івано-Франківська та Івано-Франківської області, з них 168 жінок та 74 чоловіки із достовірно підтвердженим діагнозом РС. Усі хворі були оглянуті в стадії ремісії. У даних пацієнтів було зібрано анамнез життя та захворювання, а також проведено клінічно-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 et al. (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 7.0. Розраховували середнє арифметичне і стандартну похибку. Ступінь вірогідності визначали за допомогою t-критерію Стьюдента. Достовірними вважали зміни показників за умови  $P < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Серед обстежених нами хворих на РС 110 (45,5 %) пацієнтів проживали в гірських регіонах, а – 132 (54,5 %) у рівнинних. Вік дебюту між досліджуваними групами статистично вірогідно не відрізнявся ( $26,53 \pm 0,87$  р. проти  $27,36 \pm 0,76$  р., відповідно  $t = 0,72$ ;  $P > 0,05$ ).

У частини обстежених пацієнтів на РС (28,5 %) були супутні неврологічні захворювання в родині, такі, як ішемічні і геморагічні інсульти, епілепсія, хвороба Паркінсона та ін. Провели порівняння типів перебігу РС у пацієнтів із неврологічними захворюваннями в родині. Отримані результати показали, що незалежно від наявності

Таблиця 1

**Супутні захворювання у родині хворих на розсіяний склероз, які траплялися найчастіше (випадки на 100 пацієнтів)**

Супутні захворювання в родині хворих на РС	Кількість обстежених хворих на РС у групі (n)	Рівень (випадки на 100 пацієнтів) та їх стандартні похибки ( $P \pm m$ ), %
Гінекологічні	2	$0,83 \pm 0,58$
Хронічні захворювання шкірних покривів	6	$2,48 \pm 1,00$
Автоімунні	8	$3,31 \pm 1,15$
Ревматологічні	10	$4,13 \pm 1,28$
Хронічні захворювання дихальних шляхів	12	$4,96 \pm 1,40$
Ендокринні	29	$11,98 \pm 2,09$
Захворювання серцево-судинної системи	70	$28,93 \pm 2,91$
Онкологічні	96	$39,7 \pm 3,14$

Таблиця 2

## Розподіл хворих на розсіяний склероз згідно з їх сімейним станом

Сімейний стан хворих на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Частки (%) в загальній структурі та їх стандартні похибки (P±m)	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою одружених хворих	Достовірність різниці порівняно з групою одружених хворих (P)	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою розлучених хворих	Достовірність різниці порівняно з групою розлучених хворих (P)
Одружені	165	68,18±2,99	-	-	-	-
Розлучені	34	14,05±2,23	14,49	< 0,01*	-	-
Неодружені	43	17,77±2,46	13,02	< 0,01*	1,12	> 0,05

Примітка. \* – статистично достовірна відмінність

Таблиця 3

## Порівняння часу переходу розсіяного склерозу із ремісивно-рецидивного у вторинно-прогресуючий перебіг у одружених та розлучених хворих

Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Середній час переходу у вторинно-прогресуючий перебіг РС та його стандартні похибки (M±m), роки	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою одружених пацієнтів	Достовірність різниці порівняно з групою одружених пацієнтів (P)
Одружені	28	10,57±1,20	-	-
Розлучені	7	8,43±1,84	0,97	> 0,05

чи відсутності неврологічних захворювань у родині хворого на РС, у всіх обстежених осіб достовірно частіше спостерігався ремісивно-рецидивний перебіг цього захворювання (P<0,01). Водночас вторинно-прогресуючий тип спостерігався у вірогідно більшої частки хворих порівняно з групою обстежених у стадії первинного прогресування патологічного процесу (P<0,05). Не виявлено статистично вірогідної різниці між типами перебігу РС у групах хворих із супутніми неврологічними захворюваннями та без них (P>0,05), а також між ступенем тяжкості РС за шкалою EDSS (t=0,33; P>0,05).

У таблиці 1 представлений перелік захворювань, які найчастіше траплялися в родині обстежених нами хворих на РС.

У найбільшій кількості обстежених пацієнтів у родині траплялися онкопатологія (39±3,14 %) та хвороби серцево-судинної системи (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба) (28,93±2,91 %). З меншою частотою зустрічалися такі групи захворювань, як ендокринні (переважно ЦД) – (11,98±2,09 %), хронічні захворювання дихальних шляхів (4,96±1,40 %), ревматичні (4,13±1,28 %), автоімунні (3,31±1,15 %), хронічні захворювання шкірних покривів (2,48±1,00 %) та гінекологічні (0,83±0,58 %).

Серед обстежених нами 242 хворих на РС у жодного пацієнта не виявлено раку. Проте провели ретроспективний аналіз онкопатології у родичів хворих на РС. Виявили, що в 96 (39,7 %) огля-

нутих осіб реєструвалися випадки раку в родині, а не було онкопатології у 146 (60,3 %) хворих. Порівняли тип перебігу РС у хворих на РС із наявним онкоанамнезом у родині та без нього і відзначили, що у всіх хворих достовірно частіше спостерігався ремісивно-рецидивний перебіг РС (P<0,01) порівняно з часткою пацієнтів із первинно-прогресуючим та вторинно-прогресуючим типом демієлізуючого процесу. Вторинно-прогресуючий перебіг захворювання достовірно перевищував кількість хворих із первинно-прогресуючим типом перебігу (P<0,01). При порівнянні різних типів перебігу РС між досліджуваними групами пацієнтів не виявлено статистично достовірних відмінностей (P>0,05). Також не виявлено вірогідної різниці за шкалою інвалідизації EDSS у групах хворих на РС із сімейним онкоанамнезом та без нього (4,45±0,13 проти 4,57±0,10, відповідно t=0,76; P>0,05).

За сімейним станом усіх обстежених хворих на РС розподілили на три групи: одружених, неодружених та розлучених (табл. 2).

Як видно з табл. 2, 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: розлученими (t=14,49, p<0,01) та неодруженими – (t=13,02, p<0,01). Ймовірно такий низький відсоток розлучених хворих може бути зумовлений впливом

Таблиця 4

Порівняння кількості хворих на РС залежно від отриманої ними освіти

Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Частка (%) в загальній структурі та його стандартні похибки (P±m)	Коефіцієнт Стюдента (t) порівняно з групою хворих на РС студентів	Достовірність різниці порівняно з групою хворих на РС студентів (P)	Коефіцієнт Стюдента (t) порівняно з групою хворих на РС із неповною середньою освітою	Достовірність різниці порівняно з групою хворих на РС із неповною середньою освітою (P)	Коефіцієнт Стюдента (t) порівняно з групою хворих на РС із середньою спеціальною освітою	Достовірність різниці порівняно з групою хворих на РС із середньою спеціальною освітою (P)
Студенти	5	2,07±0,91	-	-	-	-	-	-
Неповна середня	57	23,55±2,73	7,47	<0,01*	-	-	-	-
Середня спеціальна	102	42,15±3,17	12,13	<0,01*	4,44	<0,01*	-	-
Вища	78	32,23±3,00	9,61	<0,01*	2,14	<0,05*	2,27	<0,05*

Примітка. \*- статистично достовірна відмінність

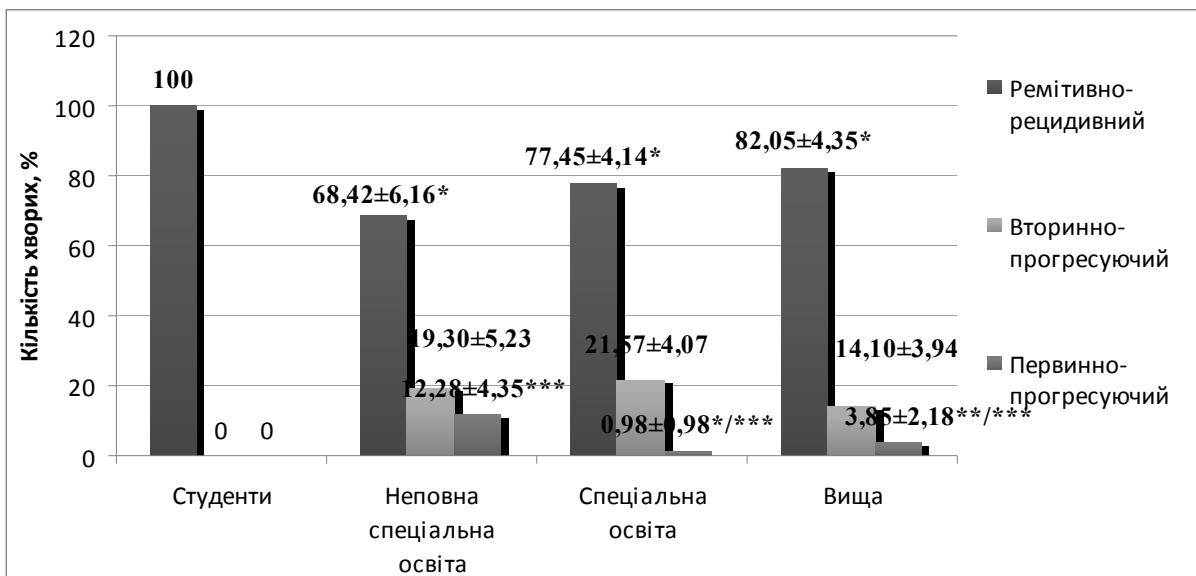


Рис. Порівняння типів перебігу РС у хворих на РС залежно від їхнього соціального статусу

Примітка. \* – P<0,01 порівняно з групою хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС; \*\* – P<0,05 порівняно з групою хворих із вторинно-прогресуючим перебігом РС; \*\*\* – P<0,01 порівняно з групою хворих із реміттивно-рецидивним перебігом РС

релігійних переконань, що є однією з особливостей нашого регіону: основна кількість населення Прикарпаття – побожні люди, які дотримуються принципів християнської моралі, що не дозволяє їм залишати своїх близьких у біді. Показовим є те, що немалий 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 розподілені на дві групи: одружені та самот-

ні хворі. У групу самотніх пацієнтів ми об'єднали неодружених та розлучених осіб. Виявили, що у хворих на РС, незалежно від їхнього сімейного стану достовірно переважав реміттивно-рецидивний перебіг (P<0,01) порівняно із вторинно-прогресуючим та первинно-прогресуючим типами перебігу. Частка осіб із вторинним прогресуванням переважала первинно-прогресуючий варіант перебігу демієлінізуючого процесу (P<0,01). При порівнянні типів перебігу РС між групами одружених та самотніх хворих, а також

Таблиця 5

**Порівняння бала за шкалою інвалідизації EDSS у хворих на розсіяний склероз залежно від отриманої ними освіти**

Хворі на РС	Кількість обстежених у групі (n)	Середній бал за шкалою EDSS та їх стандартні похибки (M± m)	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою студентів	Достовірність різниці порівняно з групою студентів (P)	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою пацієнтів після неповної середньої освіти	Достовірність різниці порівняно з групою пацієнтів після неповної середньої освіти (P)	Коефіцієнт Стьюдента (t) порівняно з групою пацієнтів після середньої спеціальної освіти	Достовірність різниці порівняно з групою пацієнтів після середньої спеціальної освіти (P)
Студенти	5	3,40±0,40	-	-	-	-	-	-
Пацієнти з неповною середньою освітою	57	4,83±0,17	3,30	< 0,01*	-	-	-	-
Пацієнти з середньою спеціальною освітою	102	4,57±0,12	2,80	< 0,05*	1,25	> 0,05	-	-
Пацієнти з вищою освітою	78	4,31±0,14	2,15	< 0,05*	2,41	< 0,05*	1,44	> 0,05

Примітка. \* – статистично достовірна відмінність

бала за шкалою EDSS не виявлено статистично достовірної різниці (P>0,05).

Проведено порівняння часу переходу із ремісивно-рецидивного перебігу РС у вторинно-прогресуючий перебіг (ВПРС) в одружених та самотніх хворих. Отримані дані показали, що середній проміжок часу, впродовж якого захворювання у групах обстежених переходило у фазу вторинного прогресування практично не відрізнявся (t=0,28; P>0,05). Проте варто відзначити, що перехід у ВПРС у самотніх осіб відбувся у 21 %, тоді як в одружених осіб такі зміни спостерігалися в 17 %, хоча ці закономірності не набули характеру статистично значимих.

Дослідили вплив розлучення в пацієнтів із РС на перебіг цього захворювання. Серед обстежених хворих розлученими були 34 (14,05±2,23 %) особи. Після розлучення змінився перебіг захворювання у 14 (41,18±8,44 %) пацієнтів (почастішали загострення, зріс бал за шкалою EDSS, відбувся перехід у вторинно-прогресуючий перебіг), не змінився у 20 (58,82±8,44 %) пацієнтів, різниця між ними виявилася не достовірною (t=1,48; P>0,05). Продовжуючи аналізувати вплив розлучення на перебіг РС, виявили, що в семи хворих на РС після розлучення відбувся перехід у вторинно-

прогресуючий перебіг. Проаналізовано час переходу із ремісивно-рецидивного перебігу РС у вторинно-прогресуючий перебіг у одружених та розлучених хворих (табл. 3).

Як видно з табл. 3, у розлучених хворих на РС перехід у вторинно-прогресуючий перебіг цього захворювання настав швидше, порівняно з групою хворих, котрі були одруженими, проте ці дані не досягнули рівня статистичної значущості (t=0,97; P>0,05).

Проаналізували соціальний рівень хворих на РС. Залежно від освіти, усіх оглянутих хворих розподілили на групи: студенти, з неповною середньою, середньою спеціальною та вищою освітою. У таблиці 4 представлено розподіл оглянутих нами хворих на РС за освітою.

Як видно з табл. 4, хворі 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) перевищували 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 із неповною середньою освітою. Пацієнтів із вищою освітою виявилось статистично достовірно менше ніж обстежених із середньою спеціальною освітою (t=2,27, p<0,05).

Вивчали вплив соціального статусу на тип перебігу РС. У всіх обстежених студентів, хворих на РС спостерігався ремісивно-рецидивний перебіг захворювання. У хворих на РС з неповною середньою, середньою спеціальною та вищою освітою в достовірно більшій кількості осіб також відзначено ремісивно-рецидивний перебіг РС ( $P < 0,01$ ). Частка осіб із вторинним прогресуванням переважала первинно-прогресуючий варіант перебігу в пацієнтів із середньою спеціальною та вищою освітою ( $P < 0,05$ ).

На рис. наведено узагальнені дані щодо залежності різних типів перебігу РС від отриманої хворими на РС освіти.

У всіх пацієнтів, достовірно переважав ремісивно-рецидивний тип перебігу РС ( $P < 0,01$ ). Також привертає увагу те, що в пацієнтів після неповної спеціальної освіти спостерігався найнижчий рівень ремісивно-рецидивного і найвищий первинно-прогресуючого типу перебігу, хоча ця тенденція не набула характеру статистично вірогідної.

Провели порівняння бала за шкалою інвалідації EDSS у досліджуваних групах хворих на РС (табл. 5).

Отримані результати, наведені в табл. 5 показали, що бал за шкалою інвалідації 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 ( $t=2,15$ ,  $p < 0,01$ ). В осіб із вищою освітою бал за шкалою інвалідації був достовірно нижчим порівняно з хворими на РС із неповною середньою освітою ( $t=2,41$ ,  $p < 0,05$ ).

Порівняли залежність часу переходу РС у фазу вторинного прогресування залежно від отриманої обстеженими пацієнтами освіти. У хворих із неповною середньою освітою середній час такого перетворення склав  $9,73 \pm 1,39$  р., із середньою спеціальною освітою –  $10,09 \pm 1,31$  р. і вищою освітою –  $11,55 \pm 2,59$  р, проте різниця між ними не досягнула рівня достовірної відмінності ( $P > 0,05$ ).

Дослідили вплив умов праці на клінічні характеристики РС. Серед обстежених 242 хворих на РС, 43 (17,77 %) пацієнти працювали на повітрі, а 199 (82,23 %) – працювали у приміщенні (на роботі або були вдома). Виявили, що у хворих на РС, не залежно від умов праці достовірно переважав ремісивно-рецидивний перебіг цього захворювання ( $P < 0,01$ ). Вторинно-прогресуючий перебіг відзначено у вірогідно більшій кількості пацієнтів порівняно з особами із первинно-прогресуючим перебігом РС ( $P < 0,05$ ). При порівнянні типів перебігу РС між досліджуваними групами не виявлено достовірно статистичної різниці ( $P > 0,05$ ). Не спостерігали вірогідної різниці між балом за шкалою інвалідації EDSS у групах хворих на РС, які працювали на повітрі та в приміщенні ( $t=0,08$ ;  $P > 0,05$ ).

## Висновки

1. У всіх оглянутих нами хворих на розсіяний склероз, незалежно від факторів ризику розсіяного склерозу, переважав ремісивно-рецидивний тип перебігу цього захворювання.

2. Найбільша кількість пацієнтів за сімейним станом були одружені. Сімейний стан вірогідно не впливає на клінічні характеристики розсіяного склерозу.

3. Рівень освіти впливає на бал за шкалою EDSS. Так, найнижчий бал спостерігався у групі студентів хворих на розсіяний склероз, а найвищий – у хворих із неповною середньою освітою.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальше вивчення етіологічних факторів розсіяного склерозу допоможе зрозуміти етіологію цього захворювання, виявити фактори, які впливають на його перебіг і використати превентивні заходи в плані полегшення клінічного перебігу цього тяжкого захворювання.

## Література

1. Дефіцит і недостатність вітаміну D у хворих із патологією серцево-судинної системи / Л.В. Янковська, В.О. Снежицький, В.В. Поворознюк [та ін.] // *Боль. Сууставы. Позвоночник*. – 2012. – № 2 (06). – С. 30-36.
2. Оринчак Л.Б. Зміни концентрації вітаміну D у сироватці крові хворих на розсіяний склероз як патогенетичний фактор виникнення цього захворювання / Л.Б. Оринчак // *Міжнар. неврол. ж.* – 2013. – № 8. – С. 30-35.
3. Особливості перебігу розсіяного склерозу в жінок у період вагітності та вплив патогенетичного лікування на стан плода й новонародженого / Т.І. Негрич, М.С. Шоробура, Н.О. Негрич [та ін.] // *Международ. неврол. ж.* – 2013. – № 1 (55). – С. 11-16.
4. Чуприна Г.М. Розсіяний склероз: етіологія, епідеміологія, окремі питання патогенезу / Г.М. Чуприна // *Лікар. справа*. – № 6. Спец. випуск. – С. 129-134.
5. Шмидт Т.Е. Рассеянный склероз: руководство для врачей. 2-е изд. / Т.Е. Шмидт, Н.Н. Яхно. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – С. 20-21.
6. Cancer risk among patients with multiple sclerosis and their parents / S. Bahmanyar, S.M. Montgomery, J. Hillert [et al.] // *Neurology*. – 2009. – Vol. 72, № 13. – P. 1170-1177.
7. Cancer risk in multiple sclerosis: findings from British Columbia, Canada / E. Kingwell, C. Bajdik, N. Phillips [et al.] // *Brain*. – 2012 Oct. – 135(Pt 10). – P. 2973-2979.
8. Jacobson D.L. Epidemiology and estimated population burden of selected autoimmune diseases in the United States / D.L. Jacobson, S.J. Gange, N.R. Rose // *Clin. Immunol. Immunopathol.* – 1997. – Vol. 84 (3). – P. 223-243.
9. Granier E. Exogenous factors in the etiology of multiple Sclerosis / E. Granier // *J. of NeuroVirology*. – 2000. – № 6, Suppl 2. – P. 141-146.
10. Handel A. E. Multiple sclerosis and risk of cancer: a meta-analysis / A.E. Handel // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*. – 2010. – № 81. – P. 1413-1414.
11. Increased breast cancer risk for patients with multiple sclerosis: a nationwide population-based cohort study / L.M. Sun, C.L. Lin, C.J. Chung [et al.] // *Eur. J. Neurol.* – 2014. – № 21 (2). – P. 238-244.
12. Multiple sclerosis and autoimmune diseases / A. Laroni, M. Calabrese, P. Perini, M. P. Albergoni // *J. of Neurology*. – 2006. – Vol. 253, № 5. – P. 636-639.
13. Risk factors and outcome of patients with multiple sclerosis from the state of Michoacan Mexico: a case-control study / L. Magana-Zamora, E. Chiquete, I.D. Campos-Gonzalez [et al.] // *Rev. Mex. Neuroci.* – 2012. – № 11. – P. 78-85.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ  
ПРИКАРПАТЬЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ  
РИСКА ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Л.Б. Оринчак*

**Резюме.** Изучали влияние таких экзогенных факторов риска рассеянного склероза (РС), как уровень образования, условия труда, семейное положение, сопутствующие заболевания в семье на течение РС среди жителей Прикарпатья. Обнаружили, что наибольший процент осмотренных нами больных по семейному положению были жены, а количество разведенных лиц достоверно меньше. Семейное положение достоверно не влияет на клинические характеристики РС. Уровень образования влияет на балл по шкале EDSS. Наибольшая доля осмотренных больных РС имели среднее специальное образование, несколько меньшее количество – высшее и неполное среднее образование, а наименьшее количество пациентов на осмотре были студентами. Так, самый низкий балл наблюдался в группе студентов больных РС, а самый высокий – у лиц с неполным средним образованием. У всех обследованных пациентов на РС преобладал ремитирующе-рецидивирующий тип течения заболевания.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, этиология, образование, регион.

**PECULIARITIES OF MULTIPLE SCLEROSIS DYNAMICS AMONG SUBCARPATHIA  
INHABITANTS DEPENDING ON CERTAIN SOCIAL RISK FACTORS OF THIS DISEASE**

*L.B. Orynychak*

**Abstract.** The influence of such exogenic risk factors of MS on the disease dynamics among Subcarpathia inhabitants has been studied: education level, work conditions, marital status and concomitant diseases in the family. It has been found that the biggest percentage of the examined patients was married, and the number of the divorced was significantly lesser. Obviously, the marital status does not influence clinical characteristics of MS. The education level has an influence on the rate according to EDSS scale. The biggest part of the examined patients with MS had secondary vocational education, slightly lesser number had higher and incomplete secondary education, and the least number of patients at the time of examination were students. Thus, the lowest point was observed in the group of students with MS and the highest point among the people with incomplete secondary education. Relapse remitting disease dynamics type predominated among all the examined patients with MS.

**Key words:** multiple sclerosis, etiology, education, region.

Ivano-Frankivsk Regional Hospital  
SHEE “National Medical University” (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. В.М. Пашковський

Buk. Med. Herald. – 2014. – Vol. 18, № 4 (72). – P. 83-89

Надійшла до редакції 09.09.2014 року