



Л. В. ПАНТЕЛЕЄНКО

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, Київ

## Післяінсультна депресія та чинники її розвитку

**Мета** — виявити чинники ризику розвитку післяінсультної депресії (ПД) протягом трьох місяців після перенесеного ішемічного інсульту.

**Матеріали і методи.** Проведено когортне клініко-неврологічне дослідження 116 пацієнтів у гострій та ранній відновний період ішемічного інсульту з використанням шкал NIHSS, індексу Бартел, модифікованої шкали Ренкіна, шкали депресії, тривоги і стресу DASS, шкали MMSE, опитувальника якості життя SF-36. Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням коефіцієнта кореляції Спірмена, критерію  $\chi^2$ , критерію Краскела—Уоллеса, множинного регресійного аналізу, методів описової статистики.

**Результати.** Виявлено чинники ризику розвитку депресії у ранній відновний період після ішемічного інсульту та зв'язок ПД з якістю життя. Встановлено, що ПД більш виражена у пацієнтів старшого віку, осіб жіночої статі, у самотніх хворих. На розвиток ПД впливають багато чинників, зокрема виражена тяжкість інсульту, значні функціональні порушення та ступінь інвалідизації, знижені когнітивні функції і низька ЯЖ. Найбільшою мірою тяжкість ПД пов'язана зі ступенем функціональної залежності та когнітивним статусом.

**Висновки.** Наявність ПД призводить до гіршого функціонального та когнітивного відновлення хворих, збільшує їх залежність від сторонньої допомоги, значно погіршує якість життя. На виникнення ПД найбільше впливають ступінь функціональної залежності та когнітивний статус пацієнтів. Вплив на ці чинники ризику дасть змогу запобігти розвитку ПД та сприятиме її ефективному лікуванню.

**Ключові слова:** ішемічний інсульт, післяінсультна депресія, якість життя.

Одна з частих проблем пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт (ІІ), — післяінсультна депресія (ПД). За даними популяційних досліджень, поширеність ПД становить 20—65% залежно від методів оцінки та критеріїв депресії [4]. Раннє виявлення ПД є важливим клінічним завданням, оскільки вона негативно впливає на виживання, функціональний наслідок, відновлення соціальної активності та якість життя. Розвиток депресії у хворого, який переніс інсульт, погіршує когнітивні функції, подовжує період госпіталізації, підвищує ризик самогубства [6].

Інсульт і депресія мають тісний взаємозв'язок. ІІ — це незалежний чинник ризику виникнення депресивного розладу. Розвиток інсульту в 6 разів підвищує ризик появи депресії в найближчі 2 роки незалежно від таких чинників депресивного розладу, як стать, вік, наявність депресії в анамнезі, рівень освіти, інвалідність [8]. З іншого боку, ПД по-

глиблює фізичні, психологічні та соціальні розлади після інсульту, заважає участі пацієнта в реабілітації. ПД асоціюється з гіршим наслідком після ІІ і підвищенням рівня смертності.

Патофізіологія ПД залишається недостатньо вивченою. ПД розглядають як об'єднану групу захворювань різної етіології, але з подібними клінічними виявами [1]. У дослідженнях, присвячених цій проблемі, розглядають органічну, ендогенну і психогенну причини. Перша з них полягає в ураженні певних відділів мозку, які відповідають за регулювання емоційної сфери психічної діяльності людини. Деякі автори припускають, що ендогенна депресія виникає під впливом соматичного захворювання. Психогенною причиною вважають неспецифічну реакцію хворих на тяжке захворювання, що спричиняє значні функціональні розлади, порушення працездатності і звичного способу життя (психосоціальний чинник) [2].

Вважають, що на розвиток ПД впливають кілька взаємопов'язаних чинників: індивідуальна

© Л. В. Пантелеєнко, 2015

схильність, психологічний вплив, порушення функціонування фронто-стріарної системи внаслідок утворення судинних вогнищ [5].

Хоча причини ПД остаточно не встановлено, припускають, що важливу роль відіграє недостатність моноамінергічних сполук при ураженні лобної частки або базальних гангліїв. Від серотонін- і норадреналінергічних ядер стовбура мозку йдуть проєкції до передніх відділів мозку. Ураження в цій зоні на кірковому рівні чи на рівні базальних гангліїв перериває зазначені шляхи, що асоціюється з посиленням зв'язування серотонінових рецепторів у гомолатеральній півкулі. Припускають, що переривання дофамінергічних шляхів, які починаються з ділянки вентральної покривки мозку, також відіграє певну роль у патогенезі ПД [3].

У низці досліджень, проведених останнім часом, досліджено епідеміологію ПД та виявлено чинники, які є предикторами виникнення ПД. Так, В. Gurr та співавтори зазначають, що поширеність депресії у хворих, які вижили після першого або повторних ІІ залишається високою впродовж майже 10 років. Наявність депресії до ІІ, та її вираженість є головним прогностичним чинником ПД протягом періоду спостереження [8].

Когнітивні порушення — значущий предиктор депресії впродовж майже 4 років після ІІ. Цікаво, що більшість депресивних епізодів виникають протягом року після інсульту, а 33% відбуваються протягом перших 3 міс. За даними А. De Ryck та співавторів, основними предикторами депресії є інвалідація, наявність депресії до ІІ, когнітивні порушення, тяжкість інсульту і тривога [7].

У нещодавно опублікованому систематичному огляді зазначено, що найбільш значущими чинниками ризику є жіноча стать, депресивні розлади в анамнезі, тяжкість інсульту, функціональні порушення, рівень незалежності у повсякденній активності та сімейна/соціальна підтримка [10].

За даними М. Pfeil та співавторів, клінічними корелятами підвищеного ризику ПД є молодий вік, вираженіше порушення повсякденного і соціального функціонування, преморбідні риси особистості, наявність психіатричного захворювання в особистому або сімейному анамнезі, когнітивні та афатичні розлади, збільшення величини співвідношення розмірів «шлуночок-мозкова паренхіма» при томографії [11].

Протягом останніх кількох років вивчають кореляції між анатомічними ділянками гострого судинного ураження головного мозку та ймовірністю виникнення ПД. У дослідженні гострого інсульту виявлено, що у 14 із 22 пацієнтів з лівопівкульними пошкодженнями спостерігали значну депресію, тоді як серед 14 хворих із правопівкульними вогнищами — лише у 2 осіб. Установлено, що ПД частіше асоціюється з підкірковою атрофією лобно-тім'яних ділянок. На думку деяких авторів, «латералізаційні» впливи інсульту на емоції очевидні лише в гострому стані, у віддалений період вони нівелюються [9].

З огляду на викладене, визначення чинників ризику розвитку ПД необхідне для раннього виявлення, раннього та адекватного лікування депресивних розладів, поліпшення якості життя як самого пацієнта, так і його найближчого оточення.

**Мета роботи** — виявити чинники ризику розвитку післяінсультної депресії протягом трьох місяців після перенесеного ішемічного інсульту.

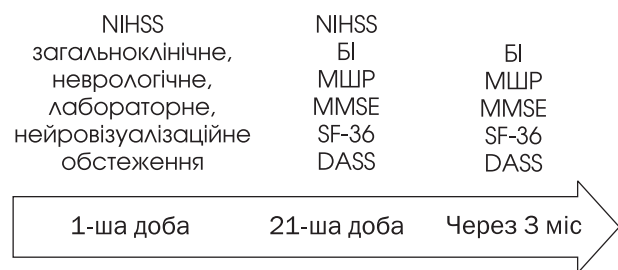
### Матеріали і методи

Проведено когортне клініко-неврологічне дослідження 116 пацієнтів, які перенесли ІІ, віком від 67 до 84 років (середній вік —  $(74,8 \pm 9,52)$  року).

Усіх пацієнтів обстежено в перші 7 днів після інсульту. Анамнестичні дані та дані щодо чинників ризику отримано за допомогою інтерв'ю пацієнтів та/або їх родичів і з амбулаторних карт. Письмову поінформовану згоду на участь у дослідженні отримано від кожного учасника дослідження або його найближчого родича у разі наявності у пацієнта афатичних розладів.

Діагноз ІІ та його локалізація були верифіковані за допомогою магнітно-резонансної та/або комп'ютерної томографії головного мозку. Критеріями вилучення з дослідження були наявність гострого інфаркту міокарда в гострий період захворювання, нестабільної стенокардії, серцевої недостатності в стадії декомпенсації та іншої гострої кардіальної патології, вираженої деменції до початку захворювання. Тяжкість інсульту в гострий період оцінювали за шкалою NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale). Через місяць від початку захворювання у пацієнтів визначали ступінь функціональної залежності за допомогою індексу Бартел (БІ), рівень інвалідації за модифікованою шкалою Ренкіна (МШР). Наявність та ступінь вираження депресії, тривоги і стресу оцінювали за допомогою шкали DASS (Depression Anxiety and Stress Scale), когнітивних порушень — за шкалою MMSE (Mini-Mental State Examination). Якість життя визначали за допомогою опитувальника SF-36. Через 3 міс проводили повторну оцінку за шкалами БІ, МШР, DASS, MMSE, SF-36. Схему організації обстеження наведено на рисунку.

Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням коефіцієнта кореляції Спірмена, критерію  $\chi^2$ , критерію Краскела — Уоллеса, множинного регресійного аналізу, методів описо-



**Рисунок.** Схеми організації дослідження

вої статистики. Оцінку за шкалою SF-36 наведено згідно з методичними вказівками щодо оброблення даних опитувальника.

### Результати та обговорення

Ішемічне вогнище в 37,9% випадках локалізувалося в лівому каротидному басейні, в 34,5% — у правому каротидному басейні, у 27,6% — у вертебробазиллярному басейні. А в першу добу після госпіталізації оцінка ступеня тяжкості за шкалою NIHSS становила від 8 до 21 бала (у середньому —  $16,48 \pm 4,06$  бала). Ступінь тяжкості II у пацієнтів чоловічої та жіночої статі суттєво не відрізнявся (відповідно —  $16,06 \pm 3,78$ ) і  $(16,74 \pm 4,08)$  бала).

Ми проаналізували депресивні розлади, які виникали наприкінці гострого періоду та через 3 міс після перенесеного II. Наприкінці гострого періоду в 66,4% хворих депресії не було (0—9 балів за шкалою DASS). У 33,6% виявлено депресивні розлади різного ступеня тяжкості (табл. 1). Через 3 міс після II кількість хворих без депресії дорівнювала такій у гострий період, проте в структурі депресивних розладів у цей період переважала легка депресія (19,0%).

Протягом 3 міс спостереження депресію достовірно частіше виявляли у хворих жіночої статі ( $p = 0,014$ ), у хворих віком понад 70 років ( $p = 0,003$ ), а також у самотніх пацієнтів ( $p = 0,034$ ). Рівень освіти, зайнятість пацієнтів та супутня патологія на вираженість ПД суттєво не впливали.

За наявності депресивних розладів наприкінці періоду госпіталізації, пацієнти були розподілені на дві групи: з ПД ( $n = 39$ ) та без неї ( $n = 77$ ). Достовірної різниці між групами за віком, співвідношенням статей, рівнем освіти, сімейним станом та медичними даними не виявлено (табл. 2).

Ми проаналізували функціональний статус хворих за допомогою БІ і МШР. Наприкінці гострого періоду середнє значення БІ становило  $(69,70 \pm 21,16)$  бала. Рівень функціональної залежності зменшився через 3 міс у середньому до  $(84,27 \pm 15,05)$  бала. Інший критерій оцінки функціонального статусу — ступінь інвалідизації, який оцінювали за МШР, також поліпшувався протягом спостереження: середня оцінка за МШР наприкінці гострого періоду становила  $(3,20 \pm 1,07)$  бала, через 3 міс —  $(1,71 \pm 0,99)$  бала.

Оцінку когнітивного статусу в гострий період проведено у 112 хворих. У 4 хворих через помірні афатичні розлади результати оцінки за шкалою MMSE були сумнівними і не були залучені в аналіз. Середнє значення оцінки за MMSE в гострий період становило  $(25,5 \pm 3,4)$  бала, через 3 міс воно збільшилося до  $(26,2 \pm 2,8)$  бала (згідно з t-критерієм для парних вибірок,  $p < 0,001$ ).

Порівняно з пацієнтами без депресії хворі з ПД мали достовірно більшу тяжкість інсульту, гірший функціональний наслідок і були значно більш залежними від сторонньої допомоги за оцінками за БІ і МШР, мали вираженіші когнітивні порушення за

Таблиця 1

## Структура депресивних розладів після II

Ступінь розладів	21-ша доба	Через 3 міс
Немає	77 (66,4%)	76 (65,5%)
Легкий (10—13 балів)	13 (11,2%)	22 (19,0%)
Середній (14—20 балів)	16 (13,8%)	10 (8,6%)
Тяжкий (21—27 балів)	7 (6,0%)	6 (5,2%)
Украй тяжкий (> 28 балів)	3 (2,6%)	2 (1,7%)

Таблиця 2

## Клініко-демографічна характеристика обстежених хворих

Показник	Із ПД	Без ПД	p
	Демографічні		
Чоловіки/Жінки	18/21	34/43	0,061
Середній вік, роки	$72,9 \pm 11,0$	$69,1 \pm 13,4$	0,232
Сімейний стан: сімейні/самотні	27/12	48/29	0,084
Освіта: початкова або середня/вища	19/19	35/42	0,138
Зайнятість: працюють/пенсіонери	5/34	8/69	0,085
	Анамнез (до II)		
Ішемічна хвороба серця	26 (66,7%)	49 (63,6%)	0,294
Артеріальна гіпертензія	34 (87,2%)	64 (83,1%)	0,388
Гіперліпідемія	16 (41,0%)	35 (45,5%)	0,516
Цукровий діабет	8 (20,5%)	17 (22,0%)	0,537
Куріння	14 (35,9%)	27 (35,0%)	0,081
Зловживання алкоголем	4 (10,3%)	10 (12,9%)	1,000

Таблиця 3

## Клінічна характеристика обстежених хворих залежно від наявності ПД

Показник	Етап	Із ПД	Без ПД
Тяжкість інсульту за шкалою NIHSS	21-ша доба	$11,33 \pm 4,06$	$9,48 \pm 3,16^*$
	Через 3 міс	$9,61 \pm 2,19$	$7,08 \pm 3,23^*$
Ступінь функціональної залежності за БІ	21-ша доба	$70,4 \pm 19,9$	$73,68 \pm 33,4^*$
	Через 3 міс	$85,6 \pm 13,3$	$92,48 \pm 18,1^*$
Ступінь інвалідизації за МШР	21-ша доба	$3,6 \pm 1,1$	$2,9 \pm 1,1^*$
	Через 3 міс	$2,7 \pm 1,4$	$1,9 \pm 1,1^*$
Когнітивний статус за шкалою MMSE	21-ша доба	$25,03 \pm 3,46$	$27,28 \pm 3,79^*$
	Через 3 міс	$26,18 \pm 4,62$	$28,04 \pm 2,76^*$

\*  $p < 0,05$ .

шкалою MMSE як наприкінці гострого періоду, так і через 3 міс після події (табл. 3).

Проаналізовано показники ЯЖ хворих наприкінці гострого періоду та через 3 міс після II. Незважаючи на те, що до кінця року після II спостерігалося поліпшення ЯЖ за більшістю показників порівняно з оцінкою в гострий період, 89% хворих оцінювали ЯЖ гірше, ніж до II. Найбільше зросла через 3 міс оцінка за шкалами фізичного функціонування, рольового функціонування і категорією фізичного компоненту здоров'я.

Наявність депресії значно погіршувала показники ЯЖ. Пацієнти з ПД оцінювали ЯЖ достовірно гірше як за складовими фізичного, так і психічного компоненту здоров'я (табл. 4).

Чинники, які можуть впливати на розвиток ПД, піддали кореляційному аналізу. Тісну кореляцію виявлено між ПД і тяжкістю інсульту за шкалою NIHSS, ступенем функціональної залежності за Бі, рівнем інвалідизації за МШР, когнітивним статусом за шкалою MMSE, більшістю показників ЯЖ за опитувальником SF-36 (табл. 5).

Таблиця 4  
Показники ЯЖ залежно від наявності ПД

Шкала	21-ша доба		Через 3 міс	
	Із ПД	Без ПД	Із ПД	Без ПД
Фізичне функціонування	17,99 ± 22,39	28,82 ± 27,22*	44,09 ± 25,78	62,83 ± 18,25**
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом	10,23 ± 24,30	25,35 ± 33,96*	37,12 ± 41,04	54,22 ± 35,10*
Інтенсивність болю	46,67 ± 19,83	59,89 ± 27,88*	69,67 ± 24,25	69,89 ± 24,63
Загальний стан здоров'я	40,23 ± 17,33	47,11 ± 19,70	41,30 ± 13,43	48,51 ± 16,84*
Життєва активність	38,64 ± 23,36	51,04 ± 26,48*	41,06 ± 23,07	53,19 ± 16,79**
Соціальне функціонування	40,91 ± 28,83	50,87 ± 32,73	49,62 ± 25,86	65,51 ± 21,08*
Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом	15,15 ± 25,37	24,07 ± 35,48	32,32 ± 40,38	48,19 ± 40,07*
Психічне здоров'я	44,73 ± 18,88	53,22 ± 23,78**	46,91 ± 19,45	61,25 ± 16,19
Фізичний компонент здоров'я	39,84 ± 5,91	42,42 ± 6,82*	44,80 ± 5,86	49,12 ± 5,44**
Психічний компонент здоров'я	36,21 ± 10,31	39,66 ± 11,40	36,40 ± 8,88	42,50 ± 7,32**

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

Таблиця 5  
Кореляційний аналіз чинників, які впливають на розвиток ПД

Показник	21-ша доба		Через 3 міс	
	r	p	r	p
Тяжкість інсульту, NIHSS	+0,376	<0,001	+0,245	0,009
Ступінь функціональної залежності, Бі	-0,453	<0,001	-0,500	<0,001
Ступінь інвалідизації, МШР	0,272	0,009	0,328	<0,001
Когнітивний статус, MMSE	-0,689	<0,001	-0,662	<0,001
Фізичне функціонування	-0,361	<0,001	-0,335	<0,001
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом	-0,476	<0,001	-0,426	<0,001
Інтенсивність болю	-0,223	0,628	-0,145	0,468
Загальний стан здоров'я	-0,152	0,06	-0,218	0,036
Життєва активність	-0,475	<0,001	-0,383	<0,001
Соціальне функціонування	-0,383	<0,001	-0,406	0,009
Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом	-0,491	<0,001	-0,447	0,009
Психічне здоров'я	-0,772	<0,001	-0,713	<0,001
Фізичний компонент здоров'я	-0,615	<0,001	-0,622	<0,001
Психічний компонент здоров'я	-0,576	<0,001	-0,523	<0,001

Ми залучили до множинного регресійного аналізу всі чинники, які тісно корелювали з розвитком ПД. Виявлено, що найбільше на розвиток ПД впливали ступінь функціональної залежності (коефіцієнт регресійного аналізу  $\beta = 0,276$ ) та когнітивний статус ( $\beta = 0,278$ ) як наприкінці гострого періоду, так і через 3 міс ( $p < 0,001$ ).

### Висновки

Наявність ПД призводить до гіршого функціонального та когнітивного відновлення хворих,

збільшує їх залежність від сторонньої допомоги, значно погіршує ЯЖ. ПД більш виражена у пацієнтів старшого віку, осіб жіночої статі, у самотніх хворих. На розвиток ПД впливають багато чинників, зокрема виражена тяжкість інсульту, значні функціональні порушення та ступінь інвалідизації, знижені когнітивні функції і низька ЯЖ. Найбільшою мірою тяжкість ПД залежить від ступеня функціональної залежності та когнітивного статусу. Вплив на ці чинники ризику дасть змогу запобігти розвитку ПД та сприятиме її ефективному лікуванню.

### Література

1. Концевой В. А., Скворцова В. И. и др. Депрессия и парадепрессивные расстройства при церебральном инсульте: эпидемиология, патогенез и факторы риска // Журн. неврологии и психиатрии. — 2009. — № 8. — С. 4—10.
2. Матвієнко Ю. О. Нейропсихіатрія інсульту // Медицина світу. — 2014. — № 3. — С. 1—7.
3. Парфенов, В. А. Постинсультная депрессия: распространенность, патогенез, диагностика и лечение // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2012. — № 4. — С. 84—88.
4. Berg A., Psych L., Lonnqvist J. et al. Assessment of Depression After Stroke. A Comparison of Different Screening Instruments // Stroke. — 2009. — N 40. — P. 523—529.
5. Carota A, Bogousslavsky J. Stroke-related psychiatric disorders // Handb. Clin. Neurol. — 2009. — N 93. — P. 623—651.
6. Chemerinski E., Levine S. R. Neuropsychiatric disorders following vascular brain injury // Mt. Sinai J. Med. — 2006. — Vol. 73, N 7. — P. 1006—1014.
7. De Ryck A., Brouns R. et al. A prospective study on the prevalence and risk factors of poststroke depression // Cerebrovasc. Dis. Extra. — 2013. — N 3. — P. 1—13.
8. Gurr B., Muelenz C. A follow-up study of psychological problems after stroke // Top Stroke Rehabil. — 2011. — Vol. 18, N 5. — P. 461—469.
9. Köhler S., Thomas A. J. et al. White matter hyperintensities, cortisol levels, brain atrophy and continuing cognitive deficits in late-life depression // BJP. — 2010. — N 196. — P. 143—149.
10. Naarding P., Beekman A. T. Vascular depression: where do we go from here? // Exp. Rev. Neurother. — 2011. — Vol. 11, N 1. — P. 77—83.
11. Pfeil M., Gray R., Lindsay B. Depression and stroke: a common but often unrecognized combination // Br. J. Nurs. — 2009. — Vol. 18, N 6. — P. 365—369.

Л. В. ПАНТЕЛЕЕНКО

Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев

## Постинсультная депрессия и факторы ее развития

**Цель** — определить факторы риска развития постинсультной депрессии (ПД) на протяжении трех месяцев после перенесенного ишемического инсульта.

**Материалы и методы.** Проведено когортное клинико-неврологическое исследование 116 пациентов в острый и ранний восстановительный период ишемического инсульта с использованием шкал NIHSS, индекса Бартел, модифицированной шкалы Ренкина, шкалы депрессии, тревоги и стресса DASS, шкалы MMSE, опросника качества жизни SF-36. Статистический анализ полученных данных проводили с использованием коэффициента корреляции Спирмена, критерия  $\chi^2$ , критерия Краскела—Уоллеса, множественного регрессионного анализа, методов описательной статистики.

**Результаты.** Выявлены факторы риска развития депрессии в ранний восстановительный период ишемического инсульта и связь ПД с качеством жизни. Установлено, что ПД более выражена у больных старшего возраста, лиц женского пола, у одиноких больных. На развитие ПД влияют множество факторов, в частности выраженная тяжесть инсульта, значительные функциональные нарушения и степень инвалидизации, сниженные когнитивные функции и низкое качество жизни. Наиболее тяжесть ПД связана со степенью функциональной зависимости и когнитивным статусом.

**Выводы.** Наличие ПД приводит к худшему функциональному и когнитивному статусу больных, увеличивает их зависимость от посторонней помощи, значительно ухудшает качество жизни. На возникновение ПД больше всего влияют степень функциональной зависимости и когнитивный статус пациентов. Влияние на эти факторы риска даст возможность предотвратить развитие ПД и будет способствовать ее эффективному лечению.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, послеинсультная депрессия, качество жизни.

L. V. PANTELEIENKO

O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

## Post-stroke depression and its development factors

**Objective** — Identification of risk factors for post-stroke depression (PSD) during the 3-month poststroke period.

**Methods and subjects.** Cohort clinical study of 116 patients during the acute and early recovery periods of ischemic stroke was performed by means of NIHSS scale, Bartel index, modified Renkin scale, DASS, MMSE scale, and SF-36 life quality survey. The statistical analysis was performed by means of Spearman's rank correlation coefficient,  $\chi^2$  criterion, Cruskell—Waller criteria, multiple regression analysis, and methods of observational statistics.

**Results.** We have identified risk factors for depression in the early recovery period of ischemic stroke and found a strong correlation between the likelihood of PSD and decreased quality of life. PSD is more likely to develop in older patients, females, and single patients. Multiple risk factors for PSD development were identified: severity of stroke, significant functional impairment, high level of disability, decreased cognitive abilities, and poor quality of life. PSD severity is strongly linked to the degree of functional dependence and level of cognitive ability.

**Conclusions.** PSD leads to more impaired functional and cognitive status in patients, increases their dependency on outside assistance, and significantly decreases quality of life. The likelihood of PSD development is correlated with higher levels of functional dependency and decreased cognitive status. Managing these risk-factors can prevent the development of PSD and help treat it efficiently.

**Key words:** ischemic stroke, post-stroke depression, quality of life.