

## ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ПРОГНОЗУ ІНВАЛІДНОСТІ В ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА

Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності, Дніпропетровськ

Інфаркт міокарда (ІМ) залишається найчастішою причиною смертності та інвалідності осіб переважно працездатного віку. Можливість прогнозування найближчих і віддалених наслідків гострого ІМ дозволяє найбільш оптимально вирішувати питання реабілітації хворих, а також профілактики цього небезпечного стану [12; 13]. Незважаючи на величезне значення цієї проблеми, прогноз для життя після ІМ залишається складним клінічним завданням через численність і неоднозначність факторів, що впливають на нього [1; 6; 11].

Клінічний прогноз кожного хворого визначають при проведенні медико-соціальної експертизи. Через відсутність точних критеріїв визначення клінічний прогноз є здогадним. Встановлення точного клінічного прогнозу можливе тільки при повторній медико-соціальній експертизі, коли проводиться ретроспективний аналіз перебігу захворювання, який враховує динамічні зміни клінічних даних і результатів інструментального обстеження [3; 4].

Сучасною теоретичною основою реабілітації є концепція наслідків хвороби, розроблена експертами ВООЗ і представлена як доповнення до Міжнародної статистичної класифікації хвороб (Х перегляду) у вигляді «Міжнародної номенклатури порушень, обмежень життєдіяльності і соціальної недостатності» (Москва, 1998) [7].

Наслідками хвороби є:

— порушення (матеріалізація патологічного процесу);

— обмеження життєдіяльності (прояв, об'єктивізація патологічного процесу);

— соціальна недостатність або дезадаптація (соціалізація порушення та обмеження життєдіяльності).

Перша стадія реабілітаційної технології — експертно-реабілітаційна діагностика — містить оцінку наслідків захворювання, які є об'єктом реабілітації. Оцінка виразності порушених функцій враховує порушення та обмеження життєдіяльності, що призводять до соціальної недостатності.

З метою визначення прогнозу відновлення порушених функцій і можливості повернення хворого до трудової діяльності в кожному конкретному випадку слід визначити реабілітаційний потенціал (РП) — показник, який оцінює на основі комплексу медичних, психологічних і соціально-середовищних факторів реальність можливостей відновлення порушених функцій і здатностей організму, у тому числі участі в трудовій діяльності. Оцінка РП повинна враховувати можливості оборотності і (або) компенсованості функціональних порушень, психологічну готовність хворого або інваліда до реабілітації, наявність і ступінь виразності супровідних захворювань, можливості компенсації патології за допомогою технічних засобів, а також можливість збереження наявного рівня патології при прогресуючому перебігу процесу [7].

Важливу роль у визначенні реабілітаційного потенціалу

відіграють психологічні фактори:

— психологічні особливості особистості;

— визначення установки на продовження трудової діяльності або можливості її корекції;

— наявність пре- або пост-морбідних нервово-психічних порушень.

Врахувати психофізіологічний статус пацієнта можна, застосувавши експрес-методику оцінки функціонального стану нервової системи (НС) Є. П. Ільїна — тепінг-тест [8].

**Мета** дослідження — розробка психофізіологічних параметрів прогнозу інвалідності в осіб, які перенесли гострий інфаркт міокарда (ГОМ), з урахуванням клінічних показників, виду програми реабілітації і функціонального стану нервової системи.

### Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводилося на базі обласних кардіологічних медико-соціальних експертних комісій (МСЕК) № 1, 2 м. Дніпропетровська. Досліджувана група складалася з 74 осіб (вибірка суцільна): 68 (92 %) чоловіків і 6 (8 %) — жінок, які перенесли гострий інфаркт міокарда і пройшли різні програми реабілітації.

Аналізувалися дані по 4 етапах реабілітації: лікарня швидкої медичної допомоги (ЛШМД) — інфарктне відділення, реабілітаційне відділення 20-ї МЛ «Березанівка», санаторій «Славутич» і поліклінічний етап реабілітації.



Пройдені досліджуваними програми реабілітації сформувалися за обсягом як неповні і повна, склавши 4 види (рис. 1).

За видами програм реабілітації досліджувані розподілилися таким чином: I вид — 28 (38 %) осіб, II вид — 18 (24 %), III вид — 7 (15 %), IV вид — 21 (28 %) особа.

Для визначення психофізіологічного статусу осіб, які перенесли ГОМ, нами було застосовано експрес-метод оцінки функціонального стану нервової системи (НС) — тепінг-тест (ТТ), запропонований Є. П. Ільїним [8].

Інформативними показниками функціонального стану центральної нервової системи (НС) є лабільність, обумовлена кількістю стимулів, на яку нервова система здатна відреагувати за 1 с, і сила НС — здатність утримувати темп роботи на певному рівні. Лабільність НС визначає емоційну стійкість людини, характеристику її темпераменту, загальну активність. Психофізіологічний статус визначає стійкість індивідуума до стресів, які відіграють важливу роль у виникненні різних захворювань і,

зокрема, серцево-судинної патології.

Методом визначення лабільності нервової системи є тепінг-тест (ТТ) [8]. Сутність методу полягає у виконанні швидких стереотипних рухів кистю руки (тепінг) з нанесенням крапок олівцем на спеціальний бланк із зображенням 6 квадратів розмірами 5x5 см і стрілками, що вказують напрямком переходу. Мета завдання — нанесення максимально можливої кількості крапок протягом 30 с, кожен квадрат має заповнюватися протягом 5 с. Частота максимального тепінгу є показником ергічного компонента активності, що виявляється у витривалості до фізичного стомлення, больових відчуттів.

Висновок про лабільність сенсомоторного аналізатора роблять за загальною сумою крапок. Для зручності оцінки лабільності кількість крапок переводиться в бали (табл. 1).

Сила нервових процесів є показником працездатності нервових клітин і нервової системи в цілому. Сильна нервова система витримує більше за величиною і тривалістю

навантаження, ніж слабка. Показник сили вимірювався у балах і обчислювався за формулою:

$$= 5 + \frac{\text{показник сили} = S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 - 5S_1}{S_{1-6}} \cdot 10,$$

де  $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6$  — кількість крапок у квадратах 1–6 відповідно, а  $S_{1-6}$  — загальна кількість крапок.

Методика ТТ застосовувалася для оцінки психологічних параметрів, необхідних при визначенні реабілітаційного потенціалу і прогнозі обмеження життєдіяльності.

Реабілітаційний потенціал являє собою комплекс біологічних, психофізіологічних і соціально-психологічних характеристик людини, а також соціально-середовищних факторів, які дозволяють тією чи іншою мірою реалізувати її потенційні можливості [7].

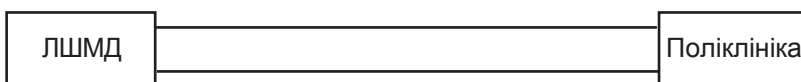
На підставі всієї сукупності факторів, які характеризують можливості інваліда до реабілітації, реабілітаційний потенціал оцінюється як:

— високий — повне відновлення здоров'я, усіх звичайних для інваліда видів життєдіяльності, працездатності та соціального стану (повна реабілітація);

— задовільний — неповне одужання із залишковими проявами у вигляді помірно вираженого порушення функцій; часткове зниження працездатності, потреба в соціальній підтримці; можлива часткова (перехід з I або II групи в III групу інвалідності) і професійна реабілітація;

— низький — повільно прогресуючий перебіг хронічного захворювання, виражене порушення функцій, значні обмеження у виконанні більшості видів діяльності, виражене зниження працездатності, потреба в постійній соціальній підтримці і матеріальній допомозі; можлива часткова реабілітація (перехід з I групи в II

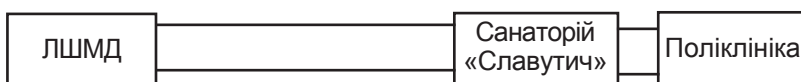
(а) неповна, 2-етапна програма реабілітації — I вид:



(б) неповна, 3-етапна програма реабілітації — II вид:



(в) неповна, 3-етапна програма реабілітації — III вид:



(г) повна, 4-етапна програма реабілітації — IV вид:

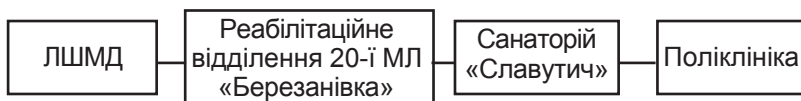


Рис. 1. Види програм реабілітації хворих у постінфарктний період



групу) або стабілізація інвалідності; можливість повернення або пристосування до роботи в межах своєї або іншої професійної діяльності в спеціально створених умовах;

— відсутність реабілітаційного потенціалу — прогресуючий перебіг захворювання, різко виражене порушення функцій, неможливість компенсації або самостійного виконання основних видів діяльності, стійка часткова або повна втрата працездатності, потреба в постійному догляді і постійній матеріальній допомозі; реабілітація неможлива, можливі стабілізація інвалідності або її погіршення.

Для оцінки РП важливо визначити реабілітаційний прогноз — передбачувана ймовірність реалізації реабілітаційного потенціалу і передбачуваний рівень інтеграції інваліда в суспільство [7].

Досліджувався психофізіологічний статус у постінфарктному періоді в осіб, оглянутих у МСЕК, з метою визначення реабілітаційного потенціалу, оцінки ефективності індивідуальних програм реабілітації (ІПР) і виявлення параметрів прогнозу інвалідності.

Для обробки результатів дослідження проведено аналіз у середовищі Excel 2000 Windows 98 [5].

### Результати дослідження та їх обговорення

Досліджувана група складалася з 74 осіб: 68 (92%) чоловіків і 6 (8 %) жінок. Середній вік досліджуваних становив  $(50,3 \pm 0,97)$  року.

Середній показник сили нервової системи, за даними ТТ, серед жінок  $(4,5 \pm 0,34)$  бала перевищував такий серед чоловіків  $(3,9 \pm 0,18)$  бала, однак розходження не було статистично вірогідним через малу кількість жінок.

Значущої кореляції параметрів ТТ із віком не спостерігалось. Серед осіб вікових груп 40–49 років і 50–59 років

середні значення лабільності НС мали тенденцію до зниження і дорівнювали  $(3,6 \pm 0,31)$  і  $(3,2 \pm 0,26)$  бала відповідно.

При аналізі розподілу досліджуваних за видом трудової діяльності виявлено, що в МСЕК були спрямовані переважно особи, зайняті фізичною працею — 43 %; осіб розумової праці — 23 %; непрацюючих — 34 %.

Виявлено істотну залежність лабільності НС від виду програми реабілітації ( $r=0,56$ ,  $P<0,034$ , табл. 2, рис. 2), тобто з розширенням програми реабілітації лабільність НС зростала. Мінімальне значення лабільності  $(2,96)$  бала відзначено при I виді програми реабілітації, а максимальне значення  $(4,71)$  бала — при III виді програми реабілітації, що дозволяє зробити висновок про оптимальність цього виду програми.

Відновлення сили НС, на відміну від лабільності, не залежало істотно від виду програми реабілітації і було максимальним при III виді програми, як і лабільність (рис. 2).

Низький показник лабільності НС в осіб, що пройшли I вид програми реабілітації, можна пояснити тяжкістю перебігу захворювання, наслідком якої були протипоказання до направлення на інші етапи.

Високі показники лабільності і сили НС в осіб, які пройшли III вид програми реабілітації (табл. 2, рис. 2), пов'язані з тим, що направлення із ЛШМД відразу на санаторний етап реабілітації передбачає менший ступінь тяжкості захворювання.

Таким чином, можна вико-

Таблиця 1  
Оцінка лабільності сенсомоторного аналізатора

Лабільність	Бали	Кількість точок
Низька	1	<74
	2	75÷129
	3	130÷151
Середня	4	152÷162
	5	163÷172
	6	173÷183
Висока	7	184÷195
	8	196÷204
	9	205÷210
Дуже висока	10	>210

ристовувати показники лабільності і сили НС як оцінні параметри ефективності реабілітації.

Одним із найважливіших параметрів наслідків ІМ є стійка втрата працездатності внаслідок цього захворювання. Серед досліджуваних II група інвалідності була встановлена 29 (39 %) особам, III група — 45 (61 %) хворим. При повторному огляді стосовно групи інвалідності часткове відновлення працездатності (перехід з II в III групу) відзначено в 3 осіб (4,05 % випадків), збереження колишнього статусу — у 11 осіб (14,86 % випадків).

За результатами ТТ відзначено вірогідну ( $P<0,05$ ) розбіжність середніх значень лабільності НС для різних груп інвалідності: у респондентів з III групою середнє значення лабільності становило  $(4,570 \pm 0,685)$  бала, а серед респондентів з II групою —  $(3,00 \pm 0,79)$  бала. Через вірогідність розбіжностей показників лабільності НС для II та III груп інвалідності вказані зна-

Таблиця 2  
Залежність показників ТТ від типу програми реабілітації

Програма реабілітації	Лабільність	Сила
I вид	$2,90 \pm 0,26$	$3,80 \pm 0,42$
II вид	$3,10 \pm 0,38$	$4,10 \pm 0,31$
III вид	$4,70 \pm 0,35$	$4,40 \pm 0,35$
IV вид	$3,60 \pm 0,26$	$3,90 \pm 0,24$



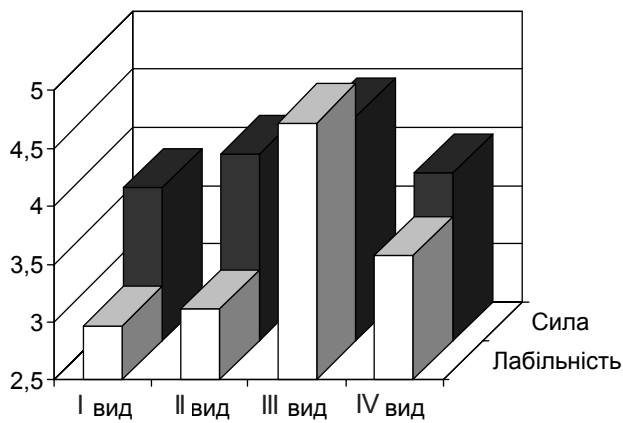


Рис. 2. Залежність показників ТТ від типу пройденої програми реабілітації

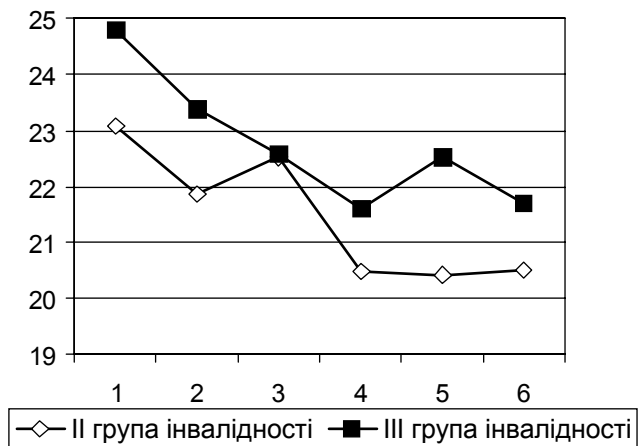


Рис. 3. Динаміка максимального темпу (показник сили) у респондентів з різними групами інвалідності

чення можна використовувати як додаткові параметри для прогнозу.

При аналізі результатів ТТ у респондентів з різними групами інвалідності були побудовані графіки працездатності, де на осі абсцис відкладено 5-секундні проміжки часу, а на осі ординат — середню кількість крапок (у випробуваних із певною групою інвалідності) у кожному квадраті.

Серед респондентів як з II, так і з III групою інвалідності

крива динаміки максимального темпу належить до спадного типу (рис. 3), цей тип кривої свідчить про слабкість нервової системи.

При порівнянні отриманих графіків працездатності можна зробити висновок, що як при II, так і при III групі інвалідності відзначається слабкість нервової системи, що свідчить про відсутність здатності витримувати значне за величиною і тривалістю навантаження. Однак показник сили НС в

осіб з III групою інвалідності вище, ніж аналогічний показник при II групі інвалідності.

Отриманий результат підтверджує висновок про можливість використання показників психофізіологічного статусу в якості додаткових параметрів при визначенні і прогнозуванні групи інвалідності в осіб, які перенесли ІМ.

На підставі класифікації хронічної серцевої недостатності (НУНА, 1964) [9; 10], рекомендацій Української спілки кардіологів, призначених для використання в клінічній практиці [10], «Руководства по оценке ограниченной жизнедеятельности при определении инвалидности» [9], з урахуванням виду пройденої програми реабілітації і результатів дослідження, побудовано таблицю параметрів прогнозу групи інвалідності для осіб, які перенесли ІМ (табл. 3).

Як інформативні показники функціонального стану нервової системи в таблиці параметрів прогнозу інвалідності використовувалися лабільність і сила НС. Значення показників лабільності і сили НС, наведені в таблиці в балах, усереднені для поєднань врахованих факторів: функціональний клас (ФК) серцевої недостатності (СН), вид пройденої програми реабілітації. Усереднені значення показників

Таблиця 3  
Психофізіологічні параметри прогнозу групи інвалідності в осіб, які перенесли ІМ

Показники	ФК2 (ФВ<45 %), СН I, IIA, III		ФК3 (ФВ<35 %), СН IIB, IIA, IIB		ФК4 (ФВ<20 %), СН III, IIB		Програма реабілітації
	II	III	II	III	II	III	
Група інвалідності	II	III	II	III	II	III	I вид
Лабільність	3,15	2,75	3,57	2,63	3	3,18	
Сила	4,07	5,25	3,71	4	3,8	3,83	
Група інвалідності	II	III	II	III	II	III	II вид
Лабільність	3,20	3,73	2,86	3,44	2	3,23	
Сила	4,17	4,2	5,29	4,78	2	3,93	
Група інвалідності	II	III	II	III	II	III	III вид
Лабільність	3,74	4,95	4	5,25	3,24	3,76	
Сила	4,27	4,23	4,33	4	4	4,03	
Група інвалідності	II	III	II	III	II	III	IV вид
Лабільність	3,5	4	3,33	3,72	2,86	3,38	
Сила	4,5	4,25	4,5	4,18	3,85	3,88	



лабільності і сили НС допускають відхилення  $\pm 0,4$  бала.

Для прогнозування групи інвалідності за допомогою таблиці психофізіологічних параметрів прогнозу (див. табл. 3) необхідно порівняти отримані в результаті тепінг-тестування пацієнта показники лабільності і сили НС із табличними значеннями, враховуючи функціональний клас, ступінь серцевої недостатності і вид пройденої програми реабілітації. Значення показників лабільності і сили дозволяють додатково оцінити реабілітаційний потенціал, а отже, припустити реабілітаційний прогноз і групу інвалідності.

Відсутність у таблиці параметрів прогнозу інвалідності І функціонального класу пояснюється тим, що у пацієнтів, що належать до зазначеного функціонального класу, відсутні обмеження життєдіяльності, які призводять до інвалідності. Як правило, пацієнти з ФК І відновлюють працездатність і мають низький ступінь обмеження життєдіяльності, що розглядається на рівні лікарсько-консультативних комісій.

Слід зазначити, що низькі значення показника лабільності при III групі інвалідності, I виді програми реабілітації у функціональних класах 2, 3 (див. табл. 3) компенсуються більш високими показниками сили НС, що свідчить про наявність резервних можливостей організму, а отже, про достатній реабілітаційний потенціал.

### Висновки

Показники лабільності і сили НС можуть використовуватися для оцінки ефективності індивідуальної програми реабілітації і в якості додаткових параметрів прогнозування інвалідності.

Базуючись на визначених нами психофізіологічних параметрах прогнозу інвалідності

осіб, які перенесли ІМ, можна рекомендувати такий підхід до прогнозування:

— визначити за допомогою тепінг-тесту показники лабільності і сили НС після закінчення реабілітації;

— визначити відповідні для клінічного статусу пацієнта функціональний клас СН, вид пройденої програми реабілітації в таблиці параметрів прогнозу інвалідності;

— порівняти отримані в пацієнта показники лабільності і сили НС із відповідними значеннями в таблиці (див. табл. 3), враховуючи допустиме відхилення;

— при збігу або достатній близькості показників лабільності і сили НС із табличними можна спрогнозувати групу інвалідності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Заболелования сердца и реабилитация* / Под общ. ред. М. Л. Поллока, Д. Х. Шмидта. — К.: Олимп. литература, 2000. — 406 с.

2. *Інструкція про встановлення груп інвалідності Міністерства охорони здоров'я України*. Наказ № 183 від 07.04.2004 р. — 18 с.

3. *Принципы определения реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза у инвалидов вследствие болезней внутренних органов* / Л. Е. Кузьмишин, М. П. Баньковская, О. В. Замятина и др. // Мед.-соц. экспертиза и реабилитация. — 2004. — № 2. — С. 24-27.

4. *Критерии оценки ограниченной жизнедеятельности в учреждениях медико-социальной экспертизы: Метод. рекомендации для работников учреждений медико-социальной экспертизы и реабилитации* / Д. И. Лаврова, Е. С. Либман, С. Н. Пузин и др. // Там же. — С. 45-57.

5. *Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н.* Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. — К.: МОРИОН, 2000. — 320 с.

6. *Лебедева Н. Б., Барбараш О. Л.* Психосоциальные факторы, определяющие прогноз у больных инфарктом миокарда // Рос. кардиол. журнал. — 2003. — № 4 (42). — С. 98-101.

7. *Методика составления индивидуальной программы медицинской реабилитации инвалидов, управление процессом ее реализа-*

*ции и контроля: Учеб.-метод. пособие для врачей медико-социальных экспертных комиссий, лечебно-профилактических учреждений, областных управлений здравоохранения, врачей-экспертов, курсантов факультета усовершенствования врачей* / Сост.: А. В. Ипатов, Е. В. Сергиени, В. В. Марунич и др. — Днепропетровск: Пороги, 2003. — 105 с.

8. *Методика экспресс-диагностики свойств центральной нервной системы по психомоторным показателям* Е. П. Ильина (Теппинг-тест) / Д. Я. Райгородский (редактор-составитель) // Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учеб. пособие. — Самара: Изд. дом «Бахрах-М», 2000. — С. 582.

9. *Руководство по оценке ограниченной жизнедеятельности при определении инвалидности* / Под ред. проф. В. Б. Смычка. — Минск: ГУ РНМБ, 2000. — 96 с.

10. *Серцево-судинні захворювання. Класифікація, схеми діагностики та лікування* / За ред. проф. В. М. Коваленка і проф. М. І. Лутая. — К.: МОРИОН, 2002. — 72 с.

11. *Следзевская И. К.* Современные принципы реабилитации больных инфарктом миокарда // Лікування та діагностика. — 2001. — № 4. — С. 57-60.

12. *Lidell E., Fridlund B.* Long-term effects of a comprehensive rehabilitation programme after myocardial infarction // Scand. J. of Caring Sci. — 1996. — Vol. 10, N 2. — P. 67-74.

13. *Initial results with a comprehensive ambulatory rehabilitation program for heart* / H. Saner, B. Saner, R. Staubli et al. // Schweiz. Med. Ochschrift. J. Suisse de Med. — 1994. — Vol. 124, N 46. — P. 2075-2082.

