МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ

ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л. ШУПИКА

### Охромій Галина Василівна

УДК 616.127-005.8:616-036.86

**Багатофакторна система реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарду**

14.02.03 – соціальна медицина

# Автореферат

# дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора медичних наук

Київ – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Дніпропетровській державній медичній академії, Українському державному науково-дослідному інституті медико-соціальних проблем інвалідності.

Наукові консультанти: доктор медичних наук, професор, академік АМН України

Дзяк Георгій Вікторович, Дніпропетровська державна медична академія, ректор, завідувач кафедри шпитальної терапії №2;

доктор медичних наук, професор Корнацький Василь Михайлович,

Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска», АМН України, головний лікар, заступник директора по клінічній роботі, завідувач відділом медико-соціальних проблем кардіології.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор

Слабкий Генадій Олексійович,

Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України, директор;

доктор медичних наук, професор

Солоненко Іван Миколайович, Національна академія державного управління при Президенті України, завідувач кафедри управління охороною здоров’я;

доктор медичних наук, старший науковий співробітник

Грузєва Тетяна Степанівна, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, професор кафедри соціальної медицини та охорони здоров’я.

Захист відбудеться 25 червня 2008 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.07 при Національній медичній академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, кафедра управління охороню здоров’я, ауд.46.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Автореферат розісланий 23 травня 2008 року.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.І. Бугро

**Загальна характеристика роботи**

Актуальність проблеми. Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) та іншими міжнародними установами приділяється особлива увага проблемі інфаркту міокарда (IM), профілактики захворюваності і ускладнень, а також якісного відновного лікування в післяінфарктному періоді. Це зумовлено: зростанням захворюваності на ІМ як у більшості країн світу, так і в Україні, де щорічно реєструється близько 50 тис. випадків; збільшенням частоти серед осіб працездатного віку; складністю лікування і значними термінами непрацездатності; високим відсотком первинної і накопиченої інвалідності та значним рівнем смертності (Коваленко В.М., 2004; Гафаров В.В., 2005; Горбась І.М., 2006; Корнацький В.М., 2007).За даними ВООЗ щорічно людство втрачає близько 2,5 млн. жителів, більше третини яких приходиться на осіб працездатного віку. В Україні цей показник є вищим від середньоєвропейських (Sarti C., Stegmayr B., Tolonen H. et al., 2003; Москаленко В.Ф., 2007).

У ряді досліджень відзначено вплив природно-кліматичних і екологічних факторів на виникнення і розвиток ІМ. Зросла увага вчених до значущості психологічних і соціальних факторів у його виникненні: соціального стану, психоемоційної напруги і типу особистості, шкідливих звичок та інших особливостей способу життя (Murray J., Stewart S., 2000). Проте роль цих факторів вивчена недостатньо і однозначно не визначено їх прогностичне значення (Justice A., Cowinoky K., Berlin J., 1999).

Доведено зв'язок психічного статусу з довгостроковим прогнозом у хворих на ІМ: пацієнти із симптомами психологічного стресу мають удвічі більшу смертність протягом 5 років, навіть якщо всі інші фактори ризику контролюються (Лебедева Н.Б., Барбараш О.Л., 2003).

Вирішення проблеми попередження або мінімізації можливих обмежень життєдіяльності і ризику ускладнень у результаті перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) вимагає пошуку нових науково-обґрунтованих, безпечних і доступних технологій реабілітації і методів оцінки їх ефективності (Власова А.В., 2004; Лаврова Д.И., 2004, Дзяк Г.В., Сергієні О.В., 2007).

В Україні широко застосовується «Європейський посібник з попередження серцево-судинних захворювань», у якому пропонуються заходи щодо профілактики, лікування і попередження фатальних подій (Нетяженко В.З., 2003), але не враховано природно-кліматичні і екологічні особливості регіонів України, а також національні відмінності харчування і соціальні фактори.

Проблемі ГІМ і його наслідків присвячені численні наукові дослідження, проте поза увагою дослідників залишаються медико-соціальні аспекти проблеми, недостатньо опрацьовані з позицій комплексного підходу медико-організаційні профілактичні технології попередження ГІМ, реабілітації і прогнозу інвалідності.

Актуальність дослідження значною мірою посилюється виконанням положень Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації» на 2002–2011 роки та Державної програми запобігання і лікування серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань на 2006-2010 рр. Наукове обґрунтування, розробка і впровадження комплексного підходу до реабілітації, прогнозу і профілактики ГІМ в рамках цих діючих програм значною мірою забезпечить їх ефективність, особливо в регіонах з підвищеним техногенним навантаженням, дозволить знизити витрати на медичну і соціальну допомогу.

Отже, відсутність цілісної системи реабілітації, профілактики ГІМ і прогнозу інвалідності обумовила актуальність дослідження, визначила його мету і задачі.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося в рамках науково-дослідних робіт Дніпропетровської державної медичної академії (ДДМА): кафедри соціальної медицини і організації управління охороною здоров'я, шифр теми IH.08.00, № держрегістрації 0100U000471 «Наукове обґрунтування організації і управління первинною медико-санітарною допомогою в сучасних економічних умовах», та у рамках НДР кафедри шпитальної терапії №2, шифр теми IH.13.99, № держрегістрації 0199U001556 «Клініко-функціональна, імунологічна ефективність нових методів медикаментозної терапії найбільш розповсюджених серцево-судинних захворювань (АГ, атеросклероз, ІХС)»; а також в Українському державному науково-дослідному інституті медико-соціальних проблем інвалідності (УкрДержНДІ МСПІ): шифр теми ВН.69.Iн.09, № держрегістрації 0104U004172 «Наукове обґрунтування і розробка реабілітаційних технологій і базових програм реабілітації інвалідів унаслідок гіпертонічної хвороби і критерії оцінки їхньої ефективності», та шифр теми ВН.69.Iн.08, № держрегістрації 0107U005099 «Визначити роль компенсаторно-адаптаційних механізмів на підставі медико-біологічних, психофізіологічних факторів у прогнозуванні інвалідності та оцінці реабілітаційних можливостей інвалідів внаслідок захворювань серцево-судинної системи» (2007-2009 р.).

Мета дослідження - наукове обґрунтування і розробка багатофакторної системи реабілітації хворих в післяінфарктному періоді, прогнозу інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда.

Завдання дослідження, зумовлені поставленою метою, передбачали:

* вивчення зростання захворюваності на ГІМ і її взаємозв'язку з природно-кліматичними, екологічними, метеорологічними факторами в регіоні з підвищеним техногенним навантаженням;
* дослідження ефективності чинних стандартних технологій медичної допомоги в післяінфарктному періоді і змін психофізіологічного статусу хворого у залежності від тяжкості перебігу захворювання;
* розробку моделі та критеріїв контролю ефективності реабілітації в післяінфарктному періоді за показниками психофізіологічного статусу в залежності від тяжкості перебігу патології;
* визначення оптимальних параметрів навантаження для зниження ризику ускладнень при проведенні навантажувальних проб за психофізіологічним статусом;
* наукове обґрунтування та розробка якісно нового методу визначення толерантності до фізичних навантажень у післяінфарктному періоді з позицій стратифікації ризику ускладнень;
* виявлення провідних медико-соціальних факторів ризику гострого інфаркту міокарда;
* виявлення причин і факторів, що приводять до інвалідності внаслідок перенесеного ГІМ;
* наукове обґрунтування та розробка методологій визначення реабілітаціонного потенціалу і прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ за психофізіологічним статусом;
* наукове обґрунтування, розробка та впровадження моделі багатофакторної системи реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда з визначенням її ефективності.

Об'єкт дослідження: особи, що перенесли гострий інфаркт міокарду; система реабілітації і профілактики ГІМ, інвалідність і психофізіологічний статус пацієнта в післяінфарктному періоді.

Предмет дослідження визначений наступними складовими: індикатори і методи контролю ефективності реабілітації; комплекс клінічних, соціально-гігієнічних, природно-кліматичних, екологічних і медико-біологічних факторів у системі профілактики інфаркту міокарда; фактори, що впливають на інвалідізацію внаслідок гострого інфаркту міокарда і прогнозні показники зміни ступеня обмеження життєдіяльності.

Методи дослідження: програмно-цільовий, історичний, структурно-логічного аналізу, системного підходу; медико-статистичний, соціологічний, епідеміологічний; аналітико-синтетичний, моделювання; економічного аналізу та експертних оцінок.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше в Україні:

* розроблено науково обґрунтовану багатофакторну систему реабілітації в післяінфарктному періоді і комплексної профілактики інфаркту міокарда за тяжкістю перебігу патології, медико-біологічними, соціально-гігієнічними, клімато-екологічними факторами, із застосуванням нових методів контролю ефективності відновлюваного лікування і прогнозування інвалідності, що враховують психофізіологічний статус пацієнта;
* науково обґрунтовано новий підхід до контролю ефективності реабілітації в післяінфарктному періоді, на основі оцінки показників психофізіологічного статусу пацієнта;
* обґрунтовано нову технологію визначення реабілітаційного потенціалу і прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ за психофізіологічним статусом;
* науково обґрунтовано і розроблено новий альтернативний метод визначення толерантності до фізичних навантажень для пацієнтів з ССП за психофізіологічними показниками.

Практичне значення отриманих результатів:

І. На державному рівні:

Розроблено і впроваджено в практику обласних кардіологічних МСЕК "Метод визначення толерантності до фізичних навантажень за психофізіологічним статусом пацієнта" (2006 р.).

Розроблено і рекомендовано «Багатофакторну комплексну систему реабілітації і профілактики інфаркту міокарда», засновану на нових методах контролю ефективності відновлювального лікування і додаткових методах прогнозування інвалідності, що враховують психофізіологічний статус пацієнта.

Результати дослідження використані при підготовці:

* «Інструкції про встановлення груп інвалідності», затвердженої наказом МОЗ України № 183 від 7.04.2004 р.;
* проекту «Державної типової програми реабілітації інвалідів» (2005 р.)»;
* закону України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» (2005 р.).

Розроблено, апробовано, запатентовано і впроваджено в практичну діяльність обласних кардіологічних МСЕК України:

* "Метод оцінки реабілітаційного потенціалу для осіб зі ССП за психофізіологічними показниками лабільності НС" (2006 р.);
* "Метод прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ" (2007 р.).

ІІ. На регіональному рівні:

Розроблено, апробовано і впроваджено в практику в інфарктних відділеннях №1,2 Дніпропетровського ОШМД "Методику контролю ефективності реабілітації для осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарда, за лабільністю і силою нервової системи" (2006 р.).

Розроблено, апробовано, запатентовано і впроваджено в практичну діяльність реабілітаційного відділення міської лікарні №20 і санаторію «Славутич» м. Дніпропетровська:

* "Метод оцінки реабілітаційного потенціалу для осіб зі ССП за психофізіологічними показниками лабільності НС" (2006 р.);
* "Метод прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ" (2007 р).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота виконана безпосередньо автором. Самостійно був проведений патентний пошук та вивчена література стосовно теми. Автором особисто визначена мета і завдання дослідження, розроблена його програма, обраний методичний апарат вирішення поставлених завдань, здійснений збір та викопіювання первинної документації, розроблена анкета медико-соціологічного дослідження та організований збір його матеріалів, оброблені та систематизовані отримані матеріали, проведені статистична обробка і аналіз, моделювання, прогнозування, узагальнення та інтерпретація результатів, сформульовані основні положення і висновки роботи, запропоновані практичні рекомендації. Розроблені додаткові критерії оцінки ефективності відновного лікування, реабілітаційного потенціалу і прогнозу інвалідності внаслідок ГІМ, додаткові параметри призначення навантажень при проведенні навантажувальних проб, нова методика оцінки толерантності до фізичних навантажень і багатофакторна система профілактики ГІМ. Розрахований економічний ефект запропонованих профілактичних заходів. Здійснено впровадження результатів.

**Апробація роботи**

Основні положення дисертації обговорювалися:

І. На міжнародному рівні: VII Конгрес світової федерації українських лікарських товариств (Ужгород, 1998); III Міжнародна конференція (Київ – Дніпропетровськ – Харків - Черкаси, 2000 р.); IV Міжнародний симпозіум «Біологічні механізми старіння» (Харків, 2000 р.); X Міжнародний симпозіум «Еколого-фізіологічні проблеми адаптації» (Москва, 2001 р.); VII російський Національний конгрес «Людина і її здоров'я», (Санкт-Петербург, 2002 р.); VI щорічна сесія Наукового центру серцево-судинної хірургії ім. А.Н. Бакулева РАМН із Всеросійською конференцією молодих вчених (Москва, 2002 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю “Сучасні проблеми медико-соціальної експертизи і реабілітації хворих і інвалідів унаслідок серцево-судинних захворювань” (Дніпропетровськ, 2002 р.); конгрес асоціації кардіологів країн СНД “Фундаментальні дослідження і прогрес у кардіології” (Санкт-Петербург, 2003 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю “Актуальні проблеми МСЕ та реабілітації інвалідів внаслідок офтальмопатології“ (Дніпропетровськ, 2003 р.); X Російський Національний Конгрес "Людина і її здоров'я" (Санкт-Петербург, 2005 р); Міжнародний форум «Кардіологія вчора, сьогодні, завтра» (Київ, 2006 р.); Ювілейна науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 80-річчю УкрДержНДІ МСПІ «Актуальні проблеми медико-соціальної експертизи, профілактики інвалідності та реабілітації інвалідів» (Дніпропетровськ, 2006 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Здоровий спосіб життя: проблеми та досвід» (Дніпропетровськ, 2007 р.).

ІI. На державному рівні: пленум правління наукового товариства кардіологів України «Атеросклероз і ішемічна хвороба серця: сучасні аспекти профілактики, діагностики і лікування» (Київ, 1998 р.); II Науково-практична конференція Української Ради по міжнародному співробітництву в охороні здоров'я «Охорона здоров'я: Україна і світ» (Київ, 1999 р.); VI Конгрес кардіологів України (Київ, 2000 р.);VI з'їзд Всеукраїнського лікарського суспільства (Чернівці 2001 р.); I Всеукраїнська науково-практична конференція «Україна наукова 2001» (Дніпропетровськ - Дніпродзержинськ, 2001 р.); об'єднаний пленум правління Українського наукового товариства кардіологів і асоціації лікарів-інтернистів «Нові напрямки профілактики і лікування ішемічної хвороби серця і артеріальної гіпертензії» (Київ, 2001 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція «Клініка, діагностика та лікування симптоматичних артеріальних гіпертензій» (Запоріжжя, 2004 р.); Південно-Українська науково-практична конференція «Хвороби цивілізації та медична практика» (Одеса, 2007 р.); ІХ з’їзд ВУЛТ (Вінниця, 2007 р.);

ІIІ. На регіональному рівні: науково-практична конференція «Сучасні проблеми підготовки фахівців у вищих медичних і фармацевтичних освітніх установах I-IV рівнів акредитації МОЗ України» (Тернопіль, 1999 р.); науково-практична конференція “Сучасні аспекти клініки, діагностики та лікування серцевої недостатності” (Запоріжжя, 2003 р.); VI науково-практична конференція "Стратегія виживання. Адаптація і реабілітація населення України в умовах техногенних перевантажень" (Дніпропетровськ, 2005 р.).

Публікації. Матеріали дисертації опубліковано в 94 друкованих працях: 1 монографія, 27 наукових статей, 45 тез доповідей на наукових конференціях, 15 матеріалів наукових форумів, методичні рекомендації, 2 патенти, 4 авторських свідоцтва.

Разрабо-тать нормативные положения и их обоснование для практики врачей-реаби- литологов

Изучить профессиональное мнение врачей ЛПУ, МСЭК о состоянии реабилитации и путях совершенствования работы врача-реабилитолога

Обсяг і структура дисертації. Робота викладена на 351 сторінках машинописного тексту. Складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 6 розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який включає 446 джерел, із них 268 вітчизняних і – 178 зарубіжних. Робота містить 34 таблиці, 80 рисунків та 4 додатки.

**Основний зміст роботи**

Програма, матеріали і методи дослідження. Досягнення поставленої в роботі мети і задач дослідження обумовило підготовку програми, в основу якої покладено принцип системного підходу (рис. 1).

Дослідження проводилося на базі: кардіологічних відділень об'єднання швидкої медичної допомоги (ОШМД), обласного кардіологічного діагностичного центру, обласних кардіологічних МСЕК №1, МСЕК №2, відділення функціональної діагностики обласної лікарні ім. Мечникова, міської санітарної епідеміологічної станції (СЕС), центра гідрометеорології м. Дніпропетровська.

Загальне число спостережень у дослідженні склало 5817 респондентів, 7567 проб забруднювачів повітря і 144 виміри метеорологічних показників.

Проаналізовано за трьохрічний період: дані з журналів реєстрації хворих, що одержували лікування в інфарктному відділенні ОШМД (вибірка суцільна, 4753 осіб) для вивчення сезонності виникнення ГІМ; дані міської СЕС - 7567 вимірів концентрації шкідливих домішок у атмосферному повітрі міської СЕС для вивчення впливу антропогенних факторів навколишнього середовища на виникнення ГІМ; дані центру гідрометеорології (144 показники середньодобової температури, середньодобової відносної вологості повітря і атмосферного тиску) для дослідження впливу кліматичних факторів ризику на захворюваність на ГІМ у центральному регіоні України.

Рис. 1. Програма, обсяг і результати дослідження

**Мета дослідження -** науково обґрунтувати і розробити ***комплексну систему*** реабілітації в післяінфарктному періоді і багатофакторної профілактики інфаркту міокарда.

Вивчення стану інформаційної бази з питань проблеми інфаркту міокарда (*446 джерел, з них 178 іноземних*).

**I етап**

Вивчення впливу природно-кліматичних (4753 осіб), метеорологічних і екологічних факторів (*7567 вимірів*), на захворюваність ГІМ у м. Дніпропетровську за три роки.

Виявлено комплекс факторів ризику ГІМ, характерний для регіону з підвищеним техногенним навантаженням.

**ІI етап**

 Розроблено модель контролю ефективності реабілітації за показниками психо-фізіологічного статусу.

Аналіз ефективності існуючих стандартних технологій реабілітації осіб, що перенесли ГІМ ( *224 особи*)*.*

**ІIІ етап**

Вивчення впливу навантажувальних проб у процесі реабілітації пацієнтів з позицій стратифікації ризику ускладнень (*показники ВЕМ 105 і тредмілл-тесту 30 пацієнтів*).

Виявлено оптимальні пара-метри навантажувальних проб. Розроблено новий метод визначення толерантності до фізичних навантажень для попередження ускладнень.

**ІV етап**

**V етап**

Визначення реабілітаційного потенціалу інвалідів внаслідок ІМ і прогнозування інвалідності. Виявлення причин і факторів, що приводять до первинного виходу на інвалідність внаслідок ІМ (*74 особи*).

Розроблено додаткові критерії ефективності реабілітації інвалідів. Виявлено психо-фізіологічні параметри прог-нозу групи інвалідності.

**VІ етап**

Дослідження медико-соціальних факторів ризику ГІМ (*анкетування 276 респондентів*).

Виявлено провідні медико-соціальні фактори ризику ГІМ, які покладено в основу моделі комплексної системи реабілітації і профілактики.

**VІІ етап**

Узагальнення комплексу медико-біологічних, соціально-гігієнічних, природно-кліматичних і екологічних факторів ризику захворюваності ГІМ.

Обґрунтування структурно-функціональної моделі ***комплексної системи*** реабілітації і багатофакторної профілактики інфаркту міокарда за тяжкістю перебігу патології, медико-біологічними, соціально-гігієнічними, кліматоекологічними факторами, засновану на нових методах контролю ефективності відновного лікування і додатковому методі прогнозування інвалідності, що враховують психофізіологічний статус; розрахунок економчного ефекту.

**Модель комплексної системи реабілітації і профілактики ГIM, прогноз інвалідності**

**В П Р О В А Д Ж Е Н Н Я**

«Інструкція про встановлення груп інвалідності», наказ МОЗ України № 183 від 7.04.04 р., проекту «Державної типової програми реабілітації інвалідів»» і Закону України «Про реабілітацію інвалідів в Україні»
(2005 р.).

94 друкованих праці: 1 монографія, 28 наукових статей, 45 тез доповідей, 15 матеріалів наукових форумів, методичні рекомендації, 2 патенти, 4 авторських свідоцтва.

Для удосконалення методів контролю ефективності ІПР у післяінфарктному періоді використовувалися історії хвороби 224 пацієнтів інфарктних відділень №1,2 ОШМД і безпосереднє їх обстеження.

З метою виявлення впливу різних факторів на результат захворювання та психофізіологічних параметрів прогнозу інвалідності вивчені посильні листи (направлення до МСЕК), медичні справи та виконане безпосереднє обстеження 74 осіб (вибірка суцільна), визнаних інвалідами в обласних кардіологічних МСЕК №1, №2 м. Дніпропетровська, які пройшли поетапну реабілітацію після перенесеного інфаркту міокарда.

Для оцінки функціонального стану кардіологічних хворих у передопераційному і ранньому післяопераційному періоді вивчено історії хвороби 25 пацієнтів (суцільна вибірка) кардіохірургічного відділення ОКДЦ, які перенесли операцію на відкритому серці. Для визначення оптимальних параметрів навантаження за психофізіологічним статусом серед пацієнтів, обстежених методом тредмілу, вивчені показники тредміл-тесту 30 пацієнтів (суцільна вибірка) відділення функціональної діагностики ОКДЦ.

Для дослідження впливу велоергометричної проби на психофізіологічний статус використані показники цього обстеження 105 пацієнтів (суцільна вибірка) функціонального відділення обласної лікарні ім. Мечникова. З метою виявлення факторів первинної інвалідізації в регіоні з підвищеним техногенним навантаженням, в кардіологічних МСЕК №1 і №2 проаналізовані дані 71 медичної справи осіб, визнаних інвалідами внаслідок перенесеного інфаркту міокарда.

Для оцінки знань факторів ризику виникнення ССП, питань допомоги і самодопомоги проаналізовані результати анкетування 544 респондентів різних соціальних груп.

На різних етапах реабілітації особи, які перенесли ГІМ, були обстежені клінічними, лабораторними та функціональних методів методами обстеження згідно стандартів надання медичної допомоги кардіологічним хворим.

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб, травм і причин смерті Х перегляду, усі хворі на ГІМ були розділені на дві категорій у залежності від виду інфаркту: гострий трансмуральний інфаркт міокарда різних локализаций - «Q» інфаркт (з формуванням патологічного зубця Q на ЕКГ протягом перших 28 днів); гострий субендокардіальний інфаркт міокарду – «nonQ» інфаркт (без формування патологічного зубця Q на ЕКГ протягом 28 днів з початку захворювання).

 Для функціональних досліджень, що об'єктивно характеризують стан СС (серцево-судинної) та інших систем, які визначають ступінь компенсації і адаптації, все більшу увагу залучають тести, що вимагають менших зусиль.

Наявність абсолютних або відносних протипоказань до проведення проби з фізичним навантаженням може не тільки істотно ускладнити, але і цілком виключити можливість її проведення. Багатьма авторами встановлено, що при складанні ІПР і виборі фізичних навантажень варто враховувати психічний стан пацієнта, оскільки в багатьох хворих спостерігається депресія, стан тривожності і т.п., що, безсумнівно, впливає на готовність до рухової активності. Під час проведення навантажувальних проб не враховується тип нервової діяльності, тобто реакція пацієнта на фізичне навантаження в залежності від стану ЦНС. Оцінку функціональних властивостей ЦНС здійснює «Тепінг-Тест», вперше застосований нами для експрес-оцінки функціонального стану ССС за психофізіологічними показниками властивостей ЦНС – лабільності і сили.

Лабільність нервової системи зумовлена кількістю стимулів, на яку нервова система здатна відреагувати в 1 секунду, визначає емоційну стійкість людини, характеристику її темпераменту, загальну активність. В дослідженні застосовувався вимір максимального тепінгу в ранковий час, щоб на його показники не впливало стомлення. При дослідженні пацієнтів у відновному періоді тепінг вимірявся двічі – до і після проведення навантажувальної проби. Для проведення тепінг-тесту використовувалися спеціальні бланки з зображенням 6 квадратів розмірами 5х5 см і стрілками, що вказують напрямок переходу. Випробуваний наносив максимальну кількість крапок протягом 30 секунд, кожен квадрат заповнювався протягом 5 секунд. Висновок про лабільність сенсомоторного аналізатора здійснювався по загальній сумі крапок. Для зручності оцінки лабільності кількість крапок переводилась в бали за таблицею 1. Сила нервової системи визначається як здатність утримувати темп роботи на визначеному рівні. При обробці результатів обчислювалася алгебраїчна сума відхилень результатів в останніх п'ятьох квадратах від результату в першому квадраті; ця сума потім поділялася на загальне число крапок, щоб нівелювати вплив високої або низької лабільності.

Таблиця 1

Оцінка лабільності НС за результатами Тепінг-тесту

| Кількість крапок | <74 | 75 129 | 130151 | 152162 | 163172 | 173183 | 184195 | 196204 | 205210 | >210 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бали | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Лабільність | низька | Середня | Висока | дуже висока |

Запропонований нами показник (для приведення у відповідність системі балів від 1 до 10), що обчислювався за формулою 1 у попередніх дослідженнях, виявився більш інформативним, ніж проста сума відхилень за Є.П Ільїним:

 (1)

де S1,S2,S3,S4,S5,S6 – кількість крапок у квадратах 1-6 відповідно, а S1-6 - загальна кількість крапок.

У процесі багаторазового проведення тепінг-тестування під час досліджень автором запропоновано автоматизацію процесу оцінки функціонального стану центральної нервової системи за допомогою спеціального пристрою і програми для обробки результатів, виготовлених АТ “Комета” м. Дніпропетровська, у зв’язку з цим оформлений патент на винахід. Даний пристрій був апробований і застосований в процесі подальших досліджень автора.

При застосуванні методики Тепінг-тесту в дослідженні враховувалися наступні фактори: глибина і обсяг поразки міокарда; вид інфаркту («Q», «non-Q» інфаркт); наявність і виразність ускладнень (1,2 або 3 група); наявність і виразність коронарної недостатності; клас ваги (I, II, III, IV); ступінь активності; вид навантаження; критерії адекватності реакції на фізичне навантаження; день хвороби від початку захворювання; обсяг і вид лікування.

Для виявлення наявності взаємозв'язку між різними факторами проведено статистичний і графічний аналіз у прогамі Statistica 5.5 та середовищі Microsoft Excel та із застосуванням різних методів характеристики і аналізу в залежності від типу аналізованих величин.

Основні результати досліджень та їх обговорення. Виявлено вплив природно-кліматичних факторів на захворюваність на ГІМ у Придніпровському регіоні: характерна наявність сезонності з зимово-весняними максимумами в січні-лютому і квітні-травні (p<0,004; F=2,15; Fкр=2,09); достовірна залежність (p<0,0001; F=8,97; Fкр=2,66) між кількістю випадків ГІМ і днем тижня,що свідчить про зниження захворюваності на ГІМ у вихідні дні; достовірний вплив (p<0,008; F=4,56; Fкр=2,89) виду інфаркту міокарда на загальну тенденцію захворюваності на ГІМ протягом року з перевагою більш важкої форми – Q-інфаркту; максимальна питома вага ліжко-днів з ГІМ приходиться на січень-лютий і квітень-травень, що погоджується з тенденціями в сезонності, із середньою тривалістю перебування в стаціонарі при Q-інфаркті - 21,25 дня і при nonQ-інфаркті - 16,85 дня; максимум летальних випадків внаслідок ГІМ у стаціонарі приходиться на неділю, що може свідчити про необхідність покращення лікувальних заходів.

Виявлено вплив біологічних факторів на захворюваність на ГІМ – установлено достовірний (p<0,0001; F=155,5; Fкр=2,58) зв'язок між кількістю випадків ГІМ і віком. Співвідношення серед чоловіків і жінок у залежності від віку: до 39 років 10:1; 40-49 років 6:1; 50-59 років 3:1; понад 60 - 1:1 відповідно.

Вивчено вплив концентрації атмосферного повітря (сірководень, фенол, окис азоту) в м. Дніпропетровську на захворюваність на ГІМ. Виявлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили між показником захворюваності на ГІМ і концентрацією сірководню (r = 0,42), що свідчить про наявність впливу цього забруднювача на захворюваність на ГІМ, який викликає тканинну гіпоксію.

Виявлено слабкий прямий зв'язок між показником захворюваності на ГІМ і концентрацією двоокису азоту (r = 0,2), що побічно впливає на вміст кисню в повітрі.

Виявлено зворотній кореляційний зв'язок середньої сили між показником захворюваності на ГІМ та концентрацією фенолу (r =-0,44). Високі показники ГІМ можна пояснити у зимові місяці дією низьких температур атмосферного повітря, яка перетворює фенол у багатоатомні феноли, що є кров'яними отрутами. Вони викликають утворення метгемоглобіну та гемоліз.

Встановлено вплив на захворюваність на ГІМ таких метеорологічних факторів, як температура, вологість повітря й атмосферний тиск. Протягом досліджуваного періоду спостерігалися: достовірний (p<0,05) зворотній кореляційний зв'язок середньої сили між температурою повітря і захворюваністю на ГІМ (r =-0,497), тобто зниження температури повітря в зимові місяці супроводжувалося ростом захворюваності на ГІМ; достовірний (p<0,05) середньо-слабкий прямий кореляційний зв'язок (r = 0,31) між захворюваністю на ГІМ і вологістю повітря, а також достовірний (p<0,05) середній прямий зв'язок (r = 0,423) між захворюваністю на ГІМ і динамікою атмосферного тиску в осінньо-зимовий період.

Виявлено, що на зростанні захворюваності на ГІМ позначається характерний для регіону несприятливий збіг високої вологості повітря, високого атмосферного тиску і низької температури в зимові місяці року. Для літніх місяців характерне зниження екстенсивного показника ГІМ на тлі низького атмосферного тиску, високої температури повітря і низької вологості.

З метою виявлення критеріїв контролю ефективності відновного лікування після ГІМ обстежено 224 пацієнта, що перенесли ГІМ, на стаціонарному етапі реабілітації. За статтю досліджувані склали дві порівнянні групи: 120 чоловіків (54%), середній вік 61,1±0,9 років і 104 жінки (46%) - середній вік 66,3±1,0 років. Розподіл по типах ІМ у досліджуваній групі: «Q» - 27,68%; «non» - 32,59%; повторний ІМ – 24,55%, у 15,18% випадків тип ІМ не зазначений у первинній документації. ГХ спостерігалася в 39,29% випадків, з них 29,01% – ГХ ІІ ступеня, 10,27% – ГХ III ступеня. Цукровий діабет спостерігався в 6,25% досліджуваних. Інші супутні захворювання спостерігалися в 8,48% випадків. У 9,82% випадків мали місце різні види порушень ритму, з них: миготлива аритмія – 31,82%, шлуночкова екстрасистолія – 22,73%, Ав-блокада – 18,18%, фібриляція шлуночків – 9,09%, пароксизмальна тахікардія - 9,09%, блокада ЛНПГ – 4,55%, поєднання миготливої аритмії з блокадою ПНПГ - 4,55%. ХСН відзначалася в 47,3% (106 осіб) досліджуваних, з них: ХСН I ступеня – 38,68%, ХСН ІІА ступеня – 50,94%, ХСН ІІБ ступеня – 8,49%, ХСН ІІІ ступеня – 1,89%. Стенокардія напруги спостерігалася в 12,95% (29 осіб) досліджуваних, з них: I функціональний клас (ФК) – 17,24%, II ФК - 37,93%, III ФК – 24,14%, IV ФК – 20,69%.

Виявлено зворотний кореляційний зв'язок середньої сили між показником лабільності НС і віком (r =-0,39, p<0,001). Найбільша лабільність була в осіб, що займаються розумовою працею (4,3 бали), у непрацюючих і тих, що займались фізичною працею - 3,05±0,134 і 3,36±0,341 відповідно. Зі збільшенням класу ваги ХСН знижувалася лабільність (ХСН 0 ст. – 3,44±0,181, ХСН І ст. – 3,29±0,297, ХСН ІІА ст. – 2,94±0,207, ХСН ІІБ ст. - 2,11±0,261 бали відповідно). Зі збільшенням класу ваги лабільність НС вірогідно (p<0,021) знижувалась і досягла 2,48±0,246 бали, а сила зросла з 4,62±0,214 до 5,28±0,312 бала і склала при IV класі ваги в 2,1 рази більше, ніж лабільність, що свідчить про наявність резервних можливостей організму і істотного реабілітаційного потенціалу. З розширенням режиму фізичної активності лабільність НС зросла з 3,05±0,214 балів при І ступені активності до 3,70±0,207 балів при ІV ступені активності, а сила мала тенденцію до зниження, однак склала максимум 5,28±0,205 бали при ІІ ступені активності, що може свідчити про оптимальність даного режиму фізичного навантаження. При призначенні належного режиму фізичної активності з урахуванням тяжкості перебігу захворювання спостерігалося збільшення як лабільності, так і сили НС. Раннє призначення режиму фізичної активності сприяло більш швидкому відновленню лабільності НС. Виявлено достовірний вплив (p<0,034) ускладнень і супутніх захворювань (ХСН, стенокардія напруги, ГХ) на зниження показника лабільності НС. Установлено загальний взаємозв'язок зміни показників психофізіологічного статусу з тяжкістю перебігу патології (вид інфаркту, функціональний клас і клінічна стадія СН, клас ваги стабільної стенокардії, групи ускладнень). Перераховані показники покладені в основу розроблених критеріїв контролю ефективності реабілітації у відновному періоді в осіб, що перенесли ГІМ, за лабільністю НС. Значення лабільності НС, отримані при належному режимі фізичної активності в визнаних ефективними ІПР, використані в якості критеріальних показників для оцінки ефективності реабілітації у відновному періоді в осіб, що перенесли ГІМ, і представлені в таблиці критеріїв.

Запропонована методика оцінки ефективності відновного періоду: визначити за допомогою тепінг-тесту показник лабільності НС на початку і по закінченні стаціонарного етапу реабілітації; визначити відповідні клінічному статусові пацієнта параметри в таблиці критеріїв контролю ефективності реабілітації (вид інфаркту, функціональний клас і клінічна стадія СН, клас ваги стабільної стенокардії, наявність ускладнень); порівняти отриманий по закінченні реабілітації показник лабільності НС із вихідним, а також з відповідним критеріальним значенням лабільності (табл. 2), з огляду на припустиме відхилення. При збільшенні вихідного показника лабільності НС і досягненні значення не меншого, чим критеріальне, можна зробити висновок про ефективність реабілітації.

Методом тредмілу досліджувалися функціональні можливості і тяжкість захворювання в хворих із уже діагностованою ІХС для підтвердження терапевтичного діагнозу, а також у післяінфарктному періоді через рік і більше. Досліджувана група склала 30 осіб, вибірка суцільна, з них 25 чоловіків (83,3%) і 5 жінок (16,7%). Середній вік респондентів склав 53,3±1,36 років. У поєднанні з ІХС у пацієнтів спостерігалися: стабільна стенокардія напруги ФК ІІ-ІІІ в 40% випадків, атеросклеротичний кардіосклероз у 16,7%, післяінфарктний кардіосклероз у 46,7% випадків. Порушення ритму відзначені в 16,7% пацієнтів, з них: екстрасистолія – 6,7%, блокада ПНПГ – 6,7%, миготлива аритмія - 3,3% від загального числа обстежуваних. ХСН спостерігалася в 6,7% пацієнтів.

Максимальний показник МЕТ у жінок був вище, ніж у чоловіків, 11,4±1,35 і 10,1±0,78 відповідно (p<0,05), а здатність утримувати темп роботи в заданому ритмі за результатами Тепінг-тесту мала зворотну тенденцію: сила НС у жінок була низькою (3,2±0,74 бали) і вірогідно (p<0,05) уступала показникові сили НС середнього рівня в чоловіків (4,1±0,33 бали) при показниках лабільності, що відповідають середньому рівневі (4,6±0,68 бали в жінок і 4,2±0,37 бали в чоловіків). Отримані значення сили і лабільності використані як допоміжні критерії допуску до навантажувальної проби тредміл і її проведення зі стандартними параметрами навантаження для осіб з ІХС: для чоловіків лабільність і сила повинні складати не менш 4х балів; для жінок мінімально припустимий показник лабільності такий же, як у чоловіків (не менш 4х балів), а граничне значення сили – 3 і більше балів.

##### Таблиця 2

##### Модель контролю ефективності реабілітації у відновному періоді в осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарду, за лабільністю нервової системи (у балах)

| Глибина і обсяг поразки міокарду | ФК 1(ФВ > 50%) | ФК 2(ФВ < 45%) | ФК 3(ФВ < 35%) | ФК 4(ФВ < 20%) | Клас ваги  | Стенокардія | Ускладнення |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СН I ст. | СН II А ст. | СН I ст. | СН II А ст. | СН II У ст. | СН II А ст. | СН II У ст. | СН III ст. | СН II У ст. | СН III ст. |
| «non-Q» інфаркт | 3,5 | 3,2 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 3,2 | 2,8 | 3,1 | 2,8 | 3,1 | I | Немає або рідка без змін на ЕКГ | Немає або 1-ї групи |
| 3,3 | 3,0 | 3,3 | 3,0 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 2,9 | 2,7 | 2,9 | II | Помірної частоти  |
| 3,1 | 2,9 | 3,1 | 2,9 | 2,5 | 2,9 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,8 | III | Часта |
| 3,3 | 3,2 | 3,3 | 3,2 | 2,8 | 3,2 | 2,8 | 2,9 | 2,8 | 2,9 | II | Немає або рідка | Будь-яке 2-ї групи |
| 3,2 | 2,9 | 3,2 | 2,9 | 2,5 | 2,9 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,8 | III | Помірної частоти |
| 3,1 | 2,9 | 3,1 | 2,9 | 2,5 | 2,9 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,8 | III | Часта |
| 2,9 | 2,7 | 2,9 | 2,7 | 2,3 | 2,7 | 2,3 | 2,6 | 2,3 | 2,6 | IV | Незалежно від наявності стенокардії | Будь-яке 3-ї групи |
| «Q» інфаркт | 3,3 | 3,1 | 3,3 | 3,1 | 2,7 | 3,1 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 3,0 | II-III | Немає або рідка без змін на ЕКГ | Немає або 1-ї групи |
| 3,1 | 2,9 | 3,1 | 2,9 | 2,5 | 2,9 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,8 | III | Помірної частоти |
| 3,0 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | III-IV | Частая |
| 3,3 | 3,1 | 3,3 | 3,1 | 2,7 | 3,1 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 3,0 | III | Немає або рідка | Будь-яке 2-ї групи |
| 3,0 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | IV | Помірної частоти |
| 3,0 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | IV | Стенокардія часта |
| 2,8 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,2 | 2,5 | 2,2 | 2,5 | 2,2 | 2,5 | IV | Незалежно від наявності стенокардії | Будь-яке 3-ї групи |

Значення сили і лабільності менші 3 балів можна використовувати як критерії для призначення мінімальних параметрів навантаження при проведенні проби.

При аналізі показників лабільності і сили в досліджуваній групі з урахуванням наявності різних патологій на тлі ІХС виявлено, що при стабільній стенокардії напруги в поєднанні з атеросклеротичним кардіосклерозом вони до проведення навантажувальної проби збігалися і склали 4,3±0,98 бали, що відповідає середньому рівневі (табл. 1). Метаболічні еквіваленти в цих пацієнтів склали в середньому близько 7 МЕТ, що свідчить про коронарну недостатність. У пацієнтів з одним із зазначених діагнозів окремо показники психофізіологічного статусу НС були істотно нижчими (стабільна стенокардія напруги: лабільність 3,9±0,56 бали, сила 3,4±0,54 бали; атеросклеротичний кардіосклероз:лабільність 3,5±0,52 бали, сила 3,5±1,52 бали), але відзначався високий метаболізм, відповідний рівневі здорових людей (стабільна стенокардія напруги: 9,6±1,32 МЕТ; атеросклеротичний кардіосклероз: 10,6±1,52 МЕТ).

Таким чином, низький метаболізм, незважаючи на достатню лабільність і силу НС, може стати причиною припинення проби тредміл, що дозволяє зробити висновок про необхідність диференційованого підходу і обережного збільшення навантажень при проведенні проби пацієнтам з ІХС і діагнозом «стабільна стенокардія напруги і атеросклеротичний кардіосклероз».

Для пошуку додаткових можливостей визначення толерантності до фізичних навантажень при наявності протипоказань до навантажувальних проб методом ВЕМ обстежені 105 чоловік, вибірка суцільна, середній вік 30±1,4 років. Усі досліджувані були чоловічої статі, що не суперечить статистичним даним про перевагу чоловіків серед пацієнтів з ССП. Використовувалася методика багатоступінчастого (до 3 ступіней) збільшення навантаження з одночасною реєстрацією змін досліджуваних параметрів. Середні величини навантаження і тривалість ступіней склали: I ступінь – (99±14,67) Вт, (3±0,42) хв; II ступінь – (168±22,95) Вт, (2±0,59) хв; III ступінь – (192±19,65) Вт, (2±0,31) хв. При проведенні ВЕМ значення основних показників склали в середньому: ЧСС вихідна – 90,5±1,7 уд./хв.; АТС початковий – 126±1,6 мм.рт.ст.; АТД початковий – 82±1,0 мм.рт.ст.; граничне навантаження – 157±3,6 Вт; ЧСС максимальний – 132±2,2 уд./хв.; АТС граничний – 159±2,3 мм.рт.ст.; АТД граничний – 85±1,4 мм.рт.ст.

З загального числа обстежених було виділено чотири групи за нозологіями: нейроциркуляторна дистонія змішаного типу, атеросклеротичний кардіосклероз, післяінфарктний кардіосклероз, гіпертонічна хвороба. За результатами тепінг-тесту в кожній групі були визначені лабільність і сила НС. За рівнем лабільності у всіх групах було припущено знижену толерантність до фізичного навантаження. Для підтвердження припущення проведені додаткові розрахунки: обчислений рівень НМСК і толерантності, розрахованої як співвідношення субмаксимального до належного максимального навантаження. Підтверджено засноване на лабільності НС припущення про знижену толерантність до фізичного навантаження. Обчислено запропонований автором коефіцієнт співвідношення виконаного (граничного) навантаження до НМСК для всіх груп і зіставлено з показниками толерантності, лабільності і сили НС. За результатами аналізу показники НМСК, виконаного навантаження, належного максимального навантаження і лабільності зворотно пропорційні тяжкості патології, тобто зі збільшенням ваги патології значення зазначених коефіцієнтів і лабільності НС знижуються. Установлено достовірний (p<0,05) сильний позитивний кореляційний зв'язок між обчисленим для аналізованих груп НМСК і виконаним обстежуваними граничним навантаженням (r=0,95), а також між НМСК і лабільністю НС (r=0,89, p<0,05). Результати кореляційного аналізу обґрунтували можливість використання показника лабільності НС для визначення толерантності до фізичних навантажень.

Розроблено методику одержання значень граничного навантаження для пацієнтів з абсолютними або відносними протипоказаннями до навантажувальних проб без проведення ВЕМ, по силі НС, вимірюваній методом Тепінг-тесту. Розрахований показник сили НС при належному фізичному навантаженні дозволив обчислити кількість Вт, що відповідає 1 балові НС виконаного граничного навантаження при проведенні ВЕМ і обчисленому належному граничному навантаженню. Отримане значення дозволяє оцінити толерантність до фізичних навантажень за загальноприйнятою методикою, але без проведення навантажувальної проби. Розроблено альтернативну методику кількісної оцінки толерантності до фізичного навантаження за запропонованим автором показником різниці належної і виконаної лабільності НС. Якщо значення показника різниці лабільностей більше 1, то можна зробити висновок про знижену толерантність до фізичних завантажень (36-50%); якщо близьке до 1, то толерантність помірно знижена (51-70%); при значеннях РЛ близьких до 0,5 і менше толерантність до фізичних навантажень несуттєво знижена (71-75%); при РЛ близькому до 0 толерантність збережена (>75%); негативне значення свідчить про високу (100%) толерантність до фізичного навантаження. Таким чином, використання методики Теппинг-теста може служити альтернативою застосуванню ВЕМ для оцінки толерантності до фізичних навантажень при наявності абсолютних або відносних протипоказань до проведення навантажувальних проб.

З метою виявлення факторів первинної інвалідізації внаслідок перенесеного інфаркту міокарда в регіоні з підвищеним техногенним навантаженням зкопійовані дані з 71 медичної справи осіб, які перенесли інфаркт міокарду і визнані інвалідами в кардіологічних МСЕК №1 і №2 м. Дніпропетровська. В результаті аналізу виявлені провідні причини і фактори первинної інвалідізації осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарду: чоловіча стать і вікова категорія 40-55 років, інтенсивний режим роботи, шкідливі виробничі фактори, відсутність родини, паління і стрес, тяжкість патології, відсутність диспансерного спостереження. Перераховані фактори покладено в основу комплексної системи профілактики і реабілітації ГІМ.

Для виявлення додаткових психофізіологічних параметрів прогнозу інвалідності, на базі обласних кардіологічних МСЕК №1,2 обстежено групу з 74 осіб (суцільна вибірка): 68 (92%) чоловіків і 6 (8%) жінок, що перенесли ГІМ і пройшли поетапну реабілітацію. Середній вік досліджуваних складав 50,39±0,97 років. Аналізувалися дані по 4 етапах реабілітації, за видами програм якої респонденти розподілилися : І – 38%, ІІ – 24%, ІІІ – 15%, IV – 28% (рис. 2).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОШМД |  | Поліклініка |
|  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОШМД |  | Реабілітаційне відділення  |  | Поліклініка |
|  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОШМД |  | Санаторій |  | Поліклініка |
|  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОШМД |  | Реабілітаційне відділення  |  | Санаторій |  | Поліклініка |
|  |  |  |  |  |  |  |

Рис.2. Види програм реабілітації хворих у післяіинфарктному періоді

Виявлено істотну залежність лабільності НС від виду програми реабілітації (p<0,034): при І і ІІ відзначена низька лабільність НС (2,96±0,27 і 3,11±0,38 балів відповідно), при III і IV відзначено високу лабільність (4,71±0,36 і 3,57±0,26 балів відповідно). Низький показник лабільності НС в осіб, що пройшли І вид програми реабілітації, можна пояснити тяжкістю перебігу захворювання, наслідком якої були протипоказання до направлення на інші етапи. Високі показники лабільності НС в осіб, що пройшли ІІІ вид програми реабілітації зв'язані з тим, що напрямок із ОШМД відразу на санаторний етап реабілітації припускає менший ступінь тяжкості захворювання. Відновлення сили НС, на відміну від лабільності, не залежало істотно від виду програми реабілітації і було максимальним при ІІІ виді (4,43±0,35), як і лабільність.

Одним з найважливіших параметрів результату ІМ є стійка втрата працездатності. Серед досліджуваних II групу інвалідності було встановлено 39%, III – 61%. При повторному огляді на предмет групи інвалідності часткове відновлення працездатності (перехід з ІІ в ІІІ групу) відзначене в 4,05% випадків, збереження колишнього статусу – у 14,86%.

Виявлено достовірне (p<0,05) розходження середніх значень лабільності НС для різних груп інвалідності: в осіб з ІІІ групою воно склало 4,57±0,68 бали, а серед респондентів з ІІ групою – 3±0,79 бали. Через вірогідність розходжень показників лабільності НС для ІІ і ІІІ груп інвалідності зазначені значення можна використовувати як додаткові параметри для прогнозу.

При аналізі результатів тепінг-тесту для різних груп інвалідності були побудовані криві динаміки максимального темпу, де на осі абсцис відкладені 5-секундні проміжки часу, а на осі ординат - середня кількість крапок (у випробуваних з визначеною групою інвалідності) в кожному квадраті. При зіставленні отримані криві спадного типу. Це означає, що як при ІІ, так і при ІІІ групі інвалідності відзначається слабкість нервової системи, що свідчить про відсутність здатності витримувати велике за обсягом і тривалістю навантаження, але показник сили НС в осіб з ІІІ групою вищий, ніж при II, що підтверджує можливість використання показників психофізіологічного статусу як додаткових параметрів при визначенні і прогнозуванні групи інвалідності в осіб, що перенесли ГІМ.

На підставі класифікації ХСН (NYHA, 1964), керівництва Українського товариства кардіологів для використання в клінічній практиці, «Посібника з оцінки обмежень життєдіяльності при визначенні інвалідності», з урахуванням програми реабілітації і результатів дослідження, побудовано модель прогнозу групи інвалідності для осіб, що перенесли ГІМ (табл. 3).

Значення показників лабільності і сили НС, які приведені в балах, усереднені для поєднання врахованих факторів: функціональний клас СН, вид пройденої програми реабілітації, і допускають відхилення ±0,4 бали. Відсутність у моделі прогнозу інвалідності І-го функціонального класу пояснюється тим, що в пацієнтів відсутні обмеження життєдіяльності, які приводять до інвалідності. Як правило, вони відновлюють працездатність і мають низький ступінь обмеження життєдіяльності, що розглядається на рівні лікарсько-консультативних комісій. Слід зазначити, що низькі значення показника лабільності при ІІІ групі інвалідності, I виді програми реабілітації у функціональних класах 2, 3 (табл. 3) компенсуються більш високими показниками сили НС, що свідчить про наявність резервних можливостей організму, а отже, про достатній реабілітаційний потенціал.

Проанкетовано 276 осіб: з них 210 під час відвідування поліклініки і не мали в амбулаторних картах даних про наявність ССП (перша група), 66 осіб перенесли ГІМ (друга група) − в період проходження лікування в інфарктному відділенні ОШМД.

Анкета включала наступні розділи: наявність стресів, їх частота і способи подолання; шкідливі звички (паління, вживання алкоголю); переважні в раціоні продукти; заняття фізкультурою і спортом; спадковість; знання факторів ризику виникнення ГІМ; питання самодопомоги і взаємодопомоги в гострих серцево-судинних станах. Отримано наступні результати. Більш третини респондентів, що часто знаходяться в стані стресу, відносяться до критичної щодо ГІМ вікової категорії 40-59 років. Велика частина - 82,9% опитаних вживають алкоголь помірно, епізодично або рідко. Серед тих, які часто знаходяться в стані стресу, 40% викурюють більш 9 сигарет у день. Більш половини зловживають сіллю в їжі, 68,7% з них - люди у віці старше 30 років; більш половини регулярно вживають каву, біля третини з них – зловживають цим напоєм.

Таблиця 3

Модель прогнозу групи інвалідності в осіб, що перенесли ГІМ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прогноз і параметри | ФК2ФВ<45%), СН I, IIА, III  | ФК3 (ФВ<35%), СН IIВ, IIА, IIВ  | ФК4 (ФВ<20%), СН III, IIВ  | Видпрограмиреабілітації |
| Група інвалідності | II | III | II | III | II | III | І |
| 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 |
| 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 |
| 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 | IY |
| 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 |

Підвищену масу тіла мають 30,4% опитаних; у 42% осіб, що страждають на АГ і перенесли ГІМ, вага перевищувала норму більш ніж на 10%. Фізкультурою і спортом займаються 57,1% респондентів, тільки 12,4% з них – регулярно. Більше половини опитаних інформовані про негативний вплив шкідливих звичок, але не відмовляються від них і мають перераховані вище фактори ризику. У вікових групах, що відносяться до критичних (40-49 років і понад 60 років), спостерігався найнижчий рівень знань про ССП. У питаннях самодопомоги в гострих станах більш високу інформованість виявили респонденти, які перенесли ГІМ, а також вікові групи 40-49 і 50-59 років, які не мали ССП; у вікових групах 20-39, 60 і більше років відзначено більш низьку інформованість у цих питаннях, що вимагає додаткових заходів з інформування і просвітницької роботи. На питання про кількість і тривалість прийому нітрогліцерину під час серцевого нападу 37,9% опитаних, які перенесли ГІМ, дали невірну відповідь, що свідчить про недостатню інформованість їх лікарями-кардіологами. Таким чином обов'язковим елементом лікування і профілактики повинно бути навчання правилам здорового способу життя, лікування і самоконтролю.

Розроблена багатофакторна система реабілітації і профілактики ГІМ обгрунтована підсумками результатів дослідження, викладених у попередніх розділах. При її розробці вивчені і враховані результати численних клінічних досліджень, що оцінюють нові лікувальні і діагностичні можливості при ГІМ та рекомендації «Європейського керівництва з попередження серцево-судинних захворювань», внаслідок узагальненості моделі в яких не враховані природно-кліматичні і екологічні особливості регіонів України, а також національні особливості харчування і соціальних факторів, характерні для нашої країни. Виявлені в ході дослідження фактори ризику ГІМ, характерні для Придніпровського регіону, представлені на рис. 3. Найбільш значущі фактори ризику виділені більш інтенсивним кольором.

Обґрунтованість приведеного на рис. 3 комплексу факторів ризику ГІМ результатами дослідження дозволила сформулювати відповідний комплекс профілактичних заходів, що склали багатофакторну систему первинної профілактики ГІМ, графологічна модель якої представлена на рис. 4. Модель узагальнює сформований у результаті дослідження рекомендований комплекс мір, відповідних виявленим факторам ризику і спрямованих на їх модифікацію.

У результаті відзначеного логічного зв'язку і послідовності профілактики (первинна, вторинна і третинна) формується «Модель багатофакторної системи реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда», розроблена і представлена у виді схеми на рис. 5. Багатофакторна система профілактики ГІМ підводить підсумки результатів дослідження. Обґрунтовані можливість і доцільність застосування методики оцінки функціонального стану нервової системи – Тепінг-тесту для контролю ефективності індивідуальної програми реабілітації осіб, що перенесли ГІМ. З метою стратифікації ризику ускладнень розроблено критерії визначення оптимальних параметрів навантажувальних проб та методи оцінки толерантності до фізичних навантажень і реабілітаційного потенціалу, нову технологію прогнозування інвалідності, які рекомендуються у реабілітаційних заходах вторинної профілактики ГІМ, її графологічна модель представлена на рис. 6.

Модель узагальнює послідовність, обсяг медикаментозних, немедикаментозних, реабілітаційних заходів і розроблені в результаті дослідження нові технології, методи і критерії контролю ефективності лікування, реабілітації, визначення реабілітаційного потенціалу і прогнозування інвалідності, спрямовані на підвищення ефективності вторинної профілактики.

Сформована епідеміологічна ситуація в кардіології робить, поряд із заходами вторинної профілактики, надзвичайно важливою проблему третинної профілактики повторних інфарктів і переходу від функціональних обмежень до інвалідності хворих на ІХС, що перенесли ГІМ. Виявлені провідні причини і фактори первинної інвалідізації осіб, що перенесли ГІМ: чоловіча стать і вікова категорія 40-55 років, інтенсивний режим роботи, шкідливі виробничі фактори, відсутність родини, паління і стрес, тяжкість патології, недостатність диспансерного спостереження, – покладено в основу системи третинної профілактики. Необхідні постійний контроль і корекція цих факторів у процесі реабілітації в післяінфарктному періоді, на третьому етапі якої рекомендується систематичне проведення психофізіологічного тестування і застосування нового альтернативного, що виключає ризик ускладнень, методу кількісної оцінки толерантності до фізичного навантаження за психофізіологічними параметрами, для корекції режиму рухової і фізичної активності.

**Тютюнопаління**

Алкоголь

 **Кава**

Вуглеводи

**Жири**

Сіль

 Вітаміни

**Низька**

Висока

Середня

**Червона**

**Природно**

**-**

**кліматичні фактори**

Метеорологічні

**t**

P

 волог.

**Сезонність**

Осінь

Літо

**Зима**

Весна

**Біологічні фактори**

**Стать**

**Спадковість**

**Вік**

**ч**

ж

Ін. ССП

**ІХС**

**ГХ**

**50**

**-**

**59**

**60 >**

**30**

**-**

**39**

**40**

**-**

**49**

**Спосіб життя**

**Шкідливі звички**

**Несбалансованість харчування**

**­**

­

**­**

­

Ї

**Фізична активність**

**Зони техногенного навантаження**

**Екологія**

**1**

2

Оранж.

3

Жовта

4

Зелена

**Соціальні фактори**

**Освіта**

**Вид праці**

**Сімейний**

**стан**

**Стрес**

ВО

**без ВО**

фізич

розумов.

в шлюбі

**один.**

періодич.

**часто**

Рис. 3. Комплекс факторів ризику гострого інфаркта міокарда

* природно-кліматичні
* екологічні
* соціальні фактори
* біологічні
* гігієнічні

Первинна профілактика

**ГІМ**

**Сезонність:** max захворюваності ГІМ

**Метеорологія:** поєднаннявисокої вологості, високого атм. тиску, низкої темп-ри **у зимовий період**

Диспансерне спостереження з обов'язковими оглядами і протирецидивне лікування пацієнтів з виявленою ССП

**у зимовий період.**

**Екологія:** впливна захворюваність на ГІМ перевищуючої норми ГПК концентрації **сірководню, фенолу і окису азоту** в атмосферному повітрі

**Оповіщення обласними і районними СЕС** ЛПУ про перевищення норм ГПК шкідливих домішок в атмосферному повітрі.

**ЛПУ застосовувати заходи** **профілактики** **гострої ССП** у диспансерних групах **в екологічно неблагополучні періоди**: ентеросорбція, полівітамінотерапія, ферментотерапія, еубіотики за показаннями, адаптогени й антиоксиданти, препарати, що поліпшують метаболізм серцевого м'яза (жовта, помаранчева і червона зона).

**Соціальні фактори:** низький рівень освіти, інтенсивна фізична праця, наявність частих стресів, не є одруженим.

**Навчання правилам здорового способу життя, лікування і самоконтролю:** знання факторів ризику; навчання процедурі виміру пульсу і артеріального тиску; навчання правилам медикаментозного лікування; забезпечення інформаційними матеріалами.

**Гігієнічні фактори (спосіб життя та характер харчування):** низька фізична активність, тютюнопаління, надмірне вживання жирів, зловживання кавою.

Нормалізація маси тіла, виключення переїдання; споживання жирів до 30%; споживання насичених жирів до 10%; споживання холестерину в день до 300 мг; споживання натрію, до 5м у день; відмова від паління; підвищення фізичної активності.

Активне виявлення груп ризику ССП при загальній диспансеризації за місцем проживання або роботи, диспансерне спостереження, застосування стандартних комплексів профілактичних заходів.

**Біологічні фактори:** спадкова схильність, чоловіча стать, вікова категорія 40-59 років.

**Рекомендації «Європейського керівництва з попередження серцево-судинних захворювань» і діючі профілактичні програми.**

**БАЗИС:**

Рис. 4. Графологічна модель первинної профілактики ГІМ, що узагальнює рекомендований в результаті дослідження комплекс заходів, з урахуванням виявлених факторів ризику

Рис. 5. Модель системи багатофакторної реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарду

**Багатофакторна система профілактики**

**ГІМ**

Критерії ефективності реабілітації в відновлювальному

періоді

**Параметри прогнозу інвалідності**

**Оцінка психо-фізиологічного статусу**

**(тепінг-тест)**

**тяжкість перебігу ГІМ**

**обмеження життєдіятльності**

фактори ризику інвалідізації:

- чоловіча стать;

- вікова категорія 40-59 років;

- інтенсивність праці;

- шкідливі виробничі фактори;

- відсутність шлюбу;

 - паління і стрес;

- відсутність диспансерного нагляду.

Третинна профілактика

* природно-кліматичні
* екологічні
* соціальні фактори
* гігієнічні
* біологічні

Первинна профілактика

термін захворювання

вид інфаркту

ускладнення ГІМ

супутні захворювання

Вторинна профілактика

Оцінка можливостей ЛПУ регіону і їх фінансування

Розвиток і покращення якості

 диспансерізації

**Розробка керівництв з реалізації**

профілактичних програм

МОЗ України

Графологічна модель третинної профілактики, яка узагальнює рекомендований комплекс заходів і контроль їх ефективності, представлена на рис. 7.

Таким чином, на підставі узагальнення результатів дослідження розроблено «Модель багатофакторної системи реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда», що враховує тяжкість перебігу патології, медико-біологічні фактори, соціально-гігієнічні аспекти, природно-кліматичні, екологічні фактори, заснована на нових методах контролю ефективності реабілітації після перенесеного ГІМ.

Розроблено психофізіологічні параметри прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ, що враховують тяжкість перебігу патології, ступінь обмеження життєдіяльності і функціональний стан нервової системи пацієнта.

Розрахунки економічного ефекту запропонованих профілактичних заходів показали їх рентабельність у відношенні як прямих, так і непрямих витрат. Економічний ефект від попередження одного випадку інвалідності внаслідок ГІМ складає 35 269,70 грн. (рис. 8). і збільшується пропорційно збільшенню обсягу проведених заходів на рівні популяції до 7 242 927,17 грн., а від попередження захворювання на 1% інфаркту міокарду складає 11 882,63 грн. (рис.9).

**Немедикаментозні:**

\* ч/к коронарографії, стентування або балонна пластика, стандартні реанімаційні заходи; тромболізис;

\*\*-\*\*\*\* боротьба з палінням, гіподинамією і надлишковою вагою, дотримання дієти, контроль АТ, навантажувальні проби - ***призначення оптимальних параметрів і одержання значень граничного навантаження за умов абсолютних або відносних протипоказань.***

**Медикаментозні:**

***\*-\*\*\**** Аспірин, β-блокатори, інгібітори АПФ, нітрати, препарати магнію;антитромбоцитарні засоби, пероральні антикоагулянти, антагоністи кальцію, ліпідо-знижуючі засоби, фібрати.

**Реабілітаційні**:

фізичні, психологічні і соціальні; ***методи і критерії контролю ефективності лікування, реабілітації, визначення РП і прогнозування інвалідності.***

* Термін захворювання
* вид інфаркту
* ускладнення ГІМ
* супутні захворювання

Вторинна профілактика ГІМ

**Невідкладний етап допомоги** *(часто - передгоспітальний*) \*:

рання діагностика і оцінка ризику ГІМ, протибольові заходи, профілактика і лікування зупинки серця.

**Етап раннього ведення**

(*частіше у відділеннях кардіо-реанімації*) \*\***:** ранній початок реперфузійної терапії, запобігання некрозу і ремоделювання, лікування ранніх ускладнень.

**Етап подальшого ведення** (*у відділенні кардіології*) \*\*\*

профілактика і лікування "пізніх" ускладнень.

**"Віддалений" етап** \*\*\*\*

(*у відділенні кардіології і/або в реабілітаційних центрах*): оцінка ризику і профілактика прогресування ССП, реінфарктів, розвитку або прогресування СН, смертності.

**«Європейське керівництво з попередження ССЗ» і діючі стандарти діагностики і лікування ССЗ Асоціації кардіологів України.**

**БАЗИС:**

**Лабільність**

**і сила НС**

**Заходи**

Оцінка психофізиологічного статусу

Рис. 6. Графологічна модель ефективної вторинної профілактики ГІМ

Оцінка психофізиологічного статусу

Під час проведення навантажувальних проб:**оптимальні параметри і одержання значень граничного навантаження** при абсолютних або відносних протипоказаннях.

**Нова технологія** оцінки толерантності до фізичних навантажень з погляду стратифікації ризику ускладнень.

**Нові методи і критерії**контролю ефективності лікування, реабілітації.

**Новий підхід** до визначення РП.

**Нова технологія** прогнозування інвалідності.

* **важкість перебігу ГІМ**
* **обмеження життєдіяльності**
* фактори ризику інвалідизації:

 - чоловіча стать;

- вікова категорія 40-59 років;

- інтенсивний режим роботи;

- шкідливі виробничі фактори;

 - відсутність родини;

 - паління і стрес;

- відсутність диспансерного нагляду.

Третинна профілактика ГІМ

**Перший етап**

(*у диспансерному відділенні):*

анамнез, відомості про спадковість і фізичну активність, виявлення стенокардії, антропометрія, вимір АТ, реєстрація ЕКГ у 12 стандартних відведеннях, дослідження крові на холестерин, клінічні аналізи крові і сечі.

**Другий етап**

(*в кардіологічному відділенні*): ЕКГ, кардіомоніторуванння, реопульмонографія, клінічне і біохімічне дослідження крові, психологічне обстеження, вибір режиму харчування, характеру й обсягу лікування і реабілітаційних заходів.

**Третій етап** (*протягом подальшого життя хворого*): підтримка фізичного і психоло-гічного стану на постійному максимальному рівні досягнутого наприкінці другого етапу.

**Лабільність**

**і сила НС**

Діючі типові програми реабілітації інвалідів, Закон про реабілітацію інвалідів в Україні.

**БАЗИС:**

Рис. 7. Графологічна модель ефективної третинної профілактики ГІМ



Рис.8. Графологічна модель алгоритму розрахунку економічного ефекту від попередження одного випадку інвалідності внаслідок інфаркту міокарду в працездатному віці



Рис 9. Графологічна модель алгоритму розрахунку ЕЕ від попередження одного випадку інфаркту міокарду в працездатному віці на рік

**Висновки**

Комплексним поглибленим соціально-гігієнічним і клінічним дослідженням обгрунтовано особливості формування захворюваності на гострий інфаркт міокарду, його перебігу і віддалених результатів у регіоні з підвищеним техногенним навантаженням, а також розроблено «Систему багатофакторної реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарду», упровадження якої доводить її медичну, соціальну і економічну ефективність. Розроблена система базується на нових методах контролю ефективності реабілітації в післяінфарктному періоді, оцінці реабілітаційного потенціалу і новій технології прогнозування інвалідності.

1. Виявлено сезонні коливання захворюваності на ГІМ з максимумами в зимово-весняні місяці; залежність (p<0,0001) між частотою захворювання на ГІМ і днем тижня зі зниженням захворюваності у вихідні дні; переважання (p<0,008) більш важкої форми – Q-інфаркту в загальній протягом року та максимум летальних випадків в неділю.

2. Встановлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили (r =0,42) між показником захворюваності на ГІМ і концентрацією сірководню; зворотний зв'язок середньої сили (r =-0,44) з концентрацією фенолу; слабкий прямий зв'язок (r =0,2) із концентрацією двоокису азоту. Максимальне значення перевищуючої норми ГПК концентрації перерахованих забруднювачів атмосферного повітря збігається з найбільшим відхиленням відносного числа ГІМ від середнього та спостерігається подібність у тенденціях їх динаміки протягом року.

3. Виявлено зворотний кореляційний зв'язок (p<0,05; r =-0,497) середньої сили між температурою повітря і захворюваністю на ГІМ; середньо-слабкий прямий зв'язок (p<0,05; r = 0,31) із вологістю повітря; середній прямий зв'язок (p<0,05; r = 0,423) і атмосферним тиском в осінньо-зимовий період. Зростання захворюваності у зимові місяці року зумовлене характерним для регіону несприятливим поєднанням високої вологості повітря, високого атмосферного тиску і низької температури. Для літніх місяців характерне зниження показника захворюваності на ГІМ на тлі низького атмосферного тиску, високої температури повітря і низької вологості. Ці фактори ризику враховано при обгрунтуванні системи профілактики ГІМ.

4. Доведено вплив ускладнень і супутніх захворювань (ХСН, стенокардія напруги, ГХ; p<0,034) на зниження показника лабільності НС, і тим самим, на зниження реабілітаційного потенціалу в післяінфарктному періоді на стаціонарному етапі лікування при застосуванні загальноприйнятих стандартних технологій надання медичної допомоги. Виявлено взаємозв'язок (p<0,021) класу ваги захворювання і режиму фізичної активності з лабільністю НС. Зі збільшенням класу ваги лабільність НС знижувалася, розширення режиму фізичної активності сприяло відновленню НС. З поліпшенням гемодинаміки після кардіохірургичного втручання лабільність НС відновлювалася і перевищувала вихідний передопераційний рівень. Встановлено зв'язок (p<0,021) психофізіологічного статусу з тяжкістю перебігу патології (вид інфаркту, функціональний клас і клінічна стадія СН, клас ваги стабільної стенокардії, групи ускладнень), що є основою розробленої моделі контролю ефективності реабілітації в гострому періоді ІМ за лабільністю НС.

5. Виявлено розбіжність (p<0,05) сили НС у жінок (3,2±0,74 бали) і чоловіків (4,1±0,33 бали) при проведенні навантажувальних проб у пацієнтів, що перенесли ГІМ, це дозволило визначити оптимальні для зниження ризику ускладнень параметри навантаження. В результаті порівняльного аналізу яких і психофізіологічного статусу, з позицій стратифікації ризику ускладнень, встановлено сильний кореляційний зв'язок (p<0,05, r=0,95) між обчисленим для аналізованих груп НМСК і виконаним граничним навантаженням, сильний кореляційний зв'язок між НМСК і лабільністю НС (p<0,05, r=0,89), що обґрунтувало можливість використання лабільності НС як оціночного показника при визначенні толерантності до фізичних навантажень.

6. Розроблено методику одержання значень граничного навантаження для пацієнтів із протипоказаннями до навантажувальних проб за допомогою запропонованого навантажувального коефіцієнта, обчисленого за показником сили НС, яка дозволяє оцінити толерантність до фізичних навантажень за загальноприйнятою методикою, але без проведення навантажувальної проби. Розроблений якісно новий, альтернативний метод кількісної оцінки толерантності до фізичного навантаження за показником різниці належної (розрахованої) і наявної при психофізіологічному тестуванні лабільності НС.

7. Виявлено провідні причини і фактори первинної інвалідизації осіб, що перенесли ГІМ: чоловіча стать і вікова категорія 40-55 років, інтенсивний режим роботи, шкідливі виробничі фактори, відсутність родини, паління і стрес, тяжкість патології, відсутність диспансерного спостереження, які покладено в основу системи вторинної і третинної профілактики та реабілітації в післяінфарктному періоді.

8. Встановлено взаємозв'язок показників сили і лабільності НС зі ступенем обмеження життєдіяльності: при більш важкій групі інвалідності показники психофізіологічного статусу знижуються, що свідчить про відсутність здатності витримувати велике за обсягом і тривалістю навантаження. Відзначено розходження середніх значень лабільності НС для різних груп інвалідності (p<0,05): у респондентів з ІІІ групою середнє значення лабільності склало 4,57±0,685 бали, з ІІ – 3±0,79 бали. Виявлено вплив на відновлення лабільності і сили НС виду пройденої програми реабілітації (р<0,05), найбільш ефективні III і IV види програм, що є основою розробленого методу оцінки реабілітаційного потенціалу і нової технології прогнозування групи інвалідності в осіб, що перенесли ГІМ, за психофізіологічними параметрами.

9. Виявлено медико-соціальні фактори ризику виникнення ГІМ: чоловіча стать (p<0,05), вік (p<0,001), вікова категорія 40-59 років, паління, надлишкова маса тіла, низька фізична активність(всього 57,1% респондентів займаються фізкультурою і спортом, тільки 12,4% з них – регулярно), недостатня поінформованість про вплив шкідливих звичок (у вікових групах 40-49 років і понад 60 років, спостерігався найнижчий рівень знань про ССП).

10. Розроблено «Систему багатофакторної реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарду», у якій реалізовано комплексний системний підхід до вирішення проблеми гострого інфаркту міокарду: враховано тяжкість перебігу патології; виявлено і враховано характерні для регіону з підвищеним техногенним навантаженням медико-біологічні, соціально-гігієнічні, природно-кліматичні і екологічні фактори ризику, що провокують захворювання і обтяжують його перебіг та не розглядаються в існуючих в Україні стандартах профілактики ГІМ і реабілітації; вперше в кардіології використано оцінку психофізіологічних властивостей ЦНС (лабільності і сили) та доведено їх вплив на перебіг і результат захворювання.

11. Для вирішення проблеми попередження або мінімізації можливих обмежень життєдіяльності і ризику ускладнень у результаті перенесеного ГІМ, розроблені нові науково-обгрунтовані безпечні і доступні технології реабілітації, методи оцінки її ефективності і модель прогнозування інвалідності внаслідок ГІМ, що враховують тяжкість перебігу патології, функціональний стан нервової системи пацієнта, повноту проведеної реабілітації і дозволяють скорегувати ІПР, досягти її максимальної ефективності та підвищити якість життя пацієнта.

12. Розраховано економічний ефект запропонованих профілактичних заходів, який від попередження рівня захворюванності інфарктом міокарду на 1 %, складає 11 882,63 грн., одного випадку інвалідності − 35 269,70 грн і збільшується пропорційно збільшенню обсягу проведених заходів на рівні популяції до 7 242 927,17 грн.

# Практичні рекомендації

Результати дослідження дозволяють рекомендувати:

1. Впровадження «Багатофакторної системи реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики ГІМ» на державному, регіональному і місцевому рівнях в рамках діючих в Україні Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації» на 2002–2011 роки і «Державної програми запобігання і лікування серцево-судинних і судинно-мозкових захворювань» на 2006-2010 р., особливо у регіонах України з підвищеним техногенним навантаженням

2. "Методику контролю ефективності реабілітації для осіб, що перенесли гострий інфаркт міокарду, за лабільністю і силою нервової системи" для оперативної оцінки якості відновного лікування, а "Метод оцінки реабілітаційного потенціалу для осіб з ССП за психофізіологічними показниками лабільності НС" для оцінки ступеня обмежень життєдіяльності, індивідуалізації програми реабілітації і підвищення її ефективності.

3. "Метод визначення толерантності до фізичних навантажень за психофізіологічним статусом пацієнта", як альтернативний при наявності протипоказань до навантажувальної проби, неможливості її проведення, особливо в сільській місцевості.

4. Розроблений і запатентований «Прилад для оцінки ефективності психофізіологічної реабілітації властивостей центральної нервової системи».

**Перелік робіт, опублікованих за темою дисертації**

**Монографія**

Охромий Г.В. Дифференцированный подход к реабилитации больных и инвалидов перенесших острый инфаркт миокарда. – Дніпропетровськ: «Пороги», 2005. - 157 с.

**У наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України**

1. Охромій Г.В. Деякі аспекти оптимізації профілактики інфаркту міокарда в умовах великого промислового міста // Журнал "Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров′я України". – 2000. – № 1. – С.102-104.
2. Охромий Г.В. Сезонность как один из эпидемиологических факторов, влияющих на возникновение инфаркта миокарда // Запорожский медицинский журнал. – 2003. –Т.2, №6. – С.220–222.
3. Охромий Г.В. Наличие факторов риска возникновения сердечно-сосудистой патологии, осведомленность населения и проблема обучения // Запорожский медицинский журнал. – 2004. – №5. – С.25–27.
4. Охромий Г.В. Вспомогательные критерии контроля эффективности реабилитации больных с острым инфарктом миокарда на первом стационарном этапе лечения // Український кардіологічний журнал. – 2004. – № 5. – С.26–29.
5. Охромий Г.В. Дополнительные критерии прогноза инвалидности у лиц, перенесших острый инфаркт миокарда // Запорожский медицинский журнал. – 2004. – №6. – С.32–34.
6. Охромий Г.В. Дополнительные критерии эффективности реабилитации инвалидов, перенесших острый инфаркт миокарда // Журнал "Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія". – 2004. – №4. – С.46–48.
7. Охромий Г.В. Взаимосвязь заболеваемости острым инфарктом миокарда и метеорологических факторов // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №1. – С.53–55.
8. Охромий Г.В. Профилактика и реабилитация острого инфаркта миокарда в регионе с повышенной техногенной нагрузкой // Журнал "Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія". – 2005. – №1. – С.39–42.
9. Охромій Г.В. Вплив екологічної ситуації на виникнення гострого інфаркту міокарда в регіонах з екстремальним техногенним навантаженням, шляхи профілактики // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №2. – С.69–72.
10. О.М.Лисунець, І.Я.Ханюкова, Г.В. Охромій, О.В.Танцура Оцінка ефективності програм медичної реабілітації інвалідів внаслідок гіпертонічної хвороби // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №3. – С.25–27.
11. Охромий Г.В. Факторы риска возникновения инфаркта миокарда и осведомленность о них среди различных социальных групп населения // Український кардіологічний журнал. – 2005. – №2. – С.71–75.
12. Охромий Г.В. Вспомогательные критерии для определения параметров нагрузочной пробы на тредмилле у больных с ишемической болезнью сердца // Український кардіологічний журнал. – 2005. – №3. – С.112–115.
13. Охромий Г.В. Проблема совершенствования знаний выпускников медицинских вузов мо медико-социальной экспертизе больных с сердечно-сосудистой патологией // Український кардіологічний журнал. – 2005. – №6. – С.126–128.
14. Охромий Г.В. Оценка толерантности к физическим нагрузкам по психофизиологическому статусу // Журнал АМН України. – 2005. – Т.11, №2. – С.409–418.
15. Г.В. Охромій, О.М.Лисунець, І.Я.Ханюкова, О.В.Танцура Оцінка ефективності та адекватності сучасним вимогам існуючих індивідуальних програм реабілітації інвалідів внаслідок гіпертонічної хвороби // Журнал "Галицький лікарський вісник". - 2005- Т.12, №2. – С. 46-48.
16. Охромий Г.В. Некоторые аспекты реинтеграции и адаптации жителей зон с экстремальной техногенной нагрузкой на примере Приднепровского региона // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №5. – С.173–177.
17. Охромій Г.В. Психофізіологічні параметри прогнозу інвалідності у осіб, які перенесли гострий інфаркт міокарда // Одеський медичний журнал. – 2005. – №4. – С.51–55.
18. Охромий Г.В. Оценка психофизиологического статуса пациентов, перенесших кардиохирургическое вмешательство // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №4.– С.89–91.
19. Охромий Г.В. Многофакторная система профилактики острого инфаркта миокарда // Запорожский медицинский журнал. – 2005. – №6. – С.80–84.
20. Охромий Г.В. Комплексный подход к профилактике ОИМ // Український кардіологічний журнал. – 2006. – №2. – С. 158-163.
21. Охромий Г.В. Психофизиологические критерии эффективности реабилитации лиц, перенесших острый инфаркт миокарда // Журнал АМН України. – 2006. – Т.12, №2. – С.392–402.
22. Охромий Г.В. Прогнозирование инвалидности вследствие острого инфаркта миокарда по психофизиологическому статусу // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – №3. – С.86–89.
23. Охромий Г.В. Медико-социальные аспекты прогноза временной и стойкой утраты трудоспособности вследствие острого инфаркта миокарда // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – Т.2,№5. – С.89–93.
24. Охромий Г.В. Методы оценки толерантности к физическим нагрузкам по показателям силы и лабильности нервной системы // Україна здоровя нації. – 2007. - №3 - 4. – С.121 – 126.
25. Дзяк Г.В., Сергіені Е.В. Охромій Г.В. Причины и факторы первичной инвалидности у лиц перенесших острый инфаркт миокарда // Запорожский медицинский журнал. – 2007. – №5. – С.46–49.

**В інших виданнях**

1. Охромій Г.В. Особенности контроля эффективности реабилитации больных с острым инфарктом миокарда // Матеріали VI Конгресу кардіологів України. – Київ. – 2000. – С. 126.
2. Охромий Г.В. Экспресс-оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у лиц, перенесших острый инфаркт миокарда, на стационарном этапе реабилитации // Сборник тезисов Конгресса ассоциации кардиологов стран СНГ “Фундаментальные исследования и прогресс в кардиологии”. – Санкт-Петербург. – 2003. – С.218-219.
3. Охромий Г.В. Новые подходы к оценке толерантности к физической нагрузке// Материалы десятого юбилейного Российского Национального Конгресса "Человек и его здоровье". – Санкт-Петербург. – 2005. – С. 264.
4. Охромій Г.В. Зв’язок екологічної ситуації з частотою виникнення інфаркту міокарда в зонах з екстремальним техногенним навантаженням, шляхи профілактики // Материалы VI научно-практической конференции "Стратегия выживания. Адаптация и реабилитация населения Украины в условиях техногенных перегрузок". – Днепропетровск. – 2005. – С.94-101.
5. Корнацкий В.М., Сергіені Е.В., Охромій Г.В., Дорогой А.П., Гондуленко Н.О. Особливості первинної інвалідності внаслідок хвороб системи кровообігу // Актуальні питання медичної науки та практики; Збірник наукових праць, вип.71. - том II, книга 2. - Запоріжжя. - 2007. - С.89-95.

**Патенти на винахід**

1. Деклараційний патент на винахід № 60783А Україна. Пристрій для оцінки ефективності психофізіологічної реабілітації властивостей центральної нервової системи / Г.В. Охромій. – 2003. - Бюл.№10.
2. Декларационный патент на изобретение №14435 Украина. Метод оценки реабилитационного потенциала у инвалидов с кардиологической патологией / Г.В. Охромий. – 2006. – Бюл. .№5.

**Свідоцтва про реєстрацію авторського права**

1. Дифференцированный подход к реабилитации больных и инвалидов, перенесших острый инфаркт миокарда / Охромій Г.В. – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 19521 від 08.02.2007 р.

2. Психофизиологические критерии эффективности реабилитации лиц, перенесших острый инфаркт миокарда / Охромій Г.В. – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 21432 від 25.07.2007 р.

3. Оценка толерантности к физическим нагрузкам по психофизиологическому статусу / Охромій Г.В. – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 21433 від 25.07.2007 р.

4. Психофізіологічні параметри прогнозу інвалідності в осіб, які перенесли гострий інфаркт міокарда / Охромій Г.В. – Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 21431 від 25.07.2007 р.

**Методичні рекомендації**

1. Охромий Г.В. Методы оценки толерантности к физическим нагрузкам по силе и лабильности нервной системы. Методические рекомендации для врачей ВКК, врачей-экспертов, реабилитологов МСЭК, кардиологов, терапевтов ЛПУ. – Днепропетровск: Пороги, 2006. – 30 с.

**Анотація**

Охромій Г.В. Багатофакторна система реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.03 – соціальна медицина. – Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, Київ, 2008.

В дисертаційній роботі реалізовано комплексний підхід до формування системи заходів первинної, вторинної, третинної профілактики гострого інфаркту міокарду і розроблено «Багатофакторну систему реабілітації, прогнозування інвалідності і комплексної профілактики інфаркту міокарда», засновану на узагальненні результатів дослідження клінічного перебігу гострого інфаркту міокарда: природно-кліматичних, біологічних, соціальних факторах, екології регіону, особливостях способу життя населення.

Система вторинної і третинної профілактики гострого інфаркту міокарда заснована на нових методах контролю єфективності реабілітації та прогнозу інвалідності, враховує термін захворювання, вид інфаркту, ускладнення, що супроводжують захворювання, обмеження життєдіяльності і психофізіологічний статус.

Розроблену комплексну систему може бути покладено в основу профілактичних програм в різних регіонах України, в тому числі з підвищеним техногенним навантаженням.

Розраховано економічний ефект запропонованих профілактичних заходів, який від попередження рівня захворюванності інфарктом міокарду на 1 %, складає 11 882,63 грн., одного випадку інвалідності − 35 269,70 грн і збільшується пропорційно збільшенню обсягу проведених заходів на рівні популяції до 7 242 927,17 грн.

Ключові слова: інфаркт міокарда, захворюваність, реабілітація, психофізиологічний статус, інвалідність, прогноз, профілактика.

**Аннотация**

Охромий Г.В. Многофакторная система реабилитации, прогнозирования инвалидности и комплексной профилактики инфаркта миокарда. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.03 – социальная медицина. – Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, Киев, 2008.

В диссертационной работе представлены новые методы контроля восстановительного лечения после перенесенного острого инфаркта миокарда. Разработанные методики просты в применении, требуют минимальных материальных и временных затрат, безопасны, не имеют противопоказаний и возрастных ограничений, легко контролируемы в динамике.

На основании установленной достоверной взаимосвязи показателей психофизиологического статуса с тяжестью течения патологии (вид инфаркта, функциональный класс и клиническая стадия СН, класс тяжести стабильной стенокардии, группы осложнений) у лиц, перенесших острый инфаркт миокарда, разработаны критерии контроля эффективности реабилитации в восстановительном периоде.

Анализ данных этапной реабилитации лиц, перенесших острый инфаркт миокарда, выявил взаимосвязь лабильности нервной системы со степенью ограничения жизнедеятельности – при более тяжелой группе инвалидности показатели психофизиологического статуса снижаются, что свидетельствует об отсутствии способности выдерживать большую по величине и длительности нагрузку. Полученные результаты применены для оценки реабилитационного потенциала и разработки дополнительных критериев прогнозирования группы инвалидности, учитывающих изменения функциональных свойств нервной системы, тяжесть течения патологии и вид пройденной программы реабилитации у лиц, перенесших острый инфаркт миокарда.

Разработана методика получения значений пороговой нагрузки для пациентов с противопоказаниями к нагрузочным пробам, с помощью предложенного нагрузочного коэффициента, вычисленного по показателю силы нервной системы. Полученное значение пороговой нагрузки позволяет оценить толерантность к физическим нагрузкам по общепринятой методике, но без проведения велоэргометрии. Разработана альтернативная методика количественной оценки толерантности к физической нагрузке по вычисленному показателю разности должной (рассчитанной) и выполненной (измеренной методом Теппинг-теста) лабильности нервной системы.

Результатом исследования стал научно обоснованный, экономически эффективный комплексный подход к формированию системы мер первичной, вторичной, третичной профилактики острого инфаркта миокарда. Разработана «Многофакторная система реабилитации, прогнозирования инвалидности и комплексной профилактики инфаркта миокарда», основанная на обобщении результатов исследования клинического течения острого инфаркта миокарда. В основу положены рекомендации Европейского кардиологического общества по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Новшество разработанной модели состоит в том, что она учитывет природно-климатические, экологические особенности регионов Украины, национальные особенности питания и социальные факторы, которые не отражены в европейских рекомендациях. Разработанная многофакторная система первичной профилактики острого инфаркта миокарда базируется на действующих в Украине профилактических программах и изученных автором природно-климатических, биологических, социальных факторах риска ОИМ, экологии региона и особенностях образа жизни населения. Система вторичной и третичной профилактики острого инфаркта миокарда базируется на действующих в Украине типовых программах реабилитации больных и инвалидов, разработанных автором новых методах контроля эффективности реабилитации, определении реабилитационного потенциала и прогнозе инвалидности, учитывает срок заболевания, вид инфаркта, осложнения, сопутствующие заболевания, ограничения жизнедеятельности и психофизиологический статус. «Многофакторная система реабилитации, прогнозирования инвалидности и комплексной профилактики инфаркта миокарда» может быть положена в основу профилактических программ в других регионах Украины с повышенной техногенной нагрузкой.

Внедрение отдельных элементов качественно новой многофакторной системы реабилитации, прогнозирования инвалидности и комплексной профилактики инфаркта миокарда позволило улучшить профилактическую и лечебную работу.

Экономический эффект от предложенных профилактических мероприятий при снижении уровня заболеваемости инфарктом миокарда на 1% составит 11 882,63 грн., одного случая инвалидности − 35 269,70 грн, и возрастет пропорционально увеличению объема проведенных мероприятий на уровне популяции до 7 242 927,17 грн.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, заболеваемость, реабилитация, психофизиологический статус, инвалидность, прогноз, профилактика.

**Summary**

Ohromiy G.V. Multifactor system of rehabilitation, prognosis of disability and a complex prophylaxis of myocardial infarction - Manuscript.

Dissertation to obtain a scientific degree of Doctor of Medical sciences on specialty 14.02.03 - social medicine – National P.L. Shupik Medical Academy of postgraduate education, Kiyv, 2008.

In the dissertation a complex approach to forming of system of primary, secondary, tertiary prophylaxis measures of an acute myocardial infarction is realized, economically effective “Multifactor system of rehabilitation, prognosis and disability and a complex prophylaxis of myocardial infarction”, based on summarizing of investigation results of a clinical course of acute myocardial infarction, natural-climatic, biologic, social factors, of a region ecology and specific features of mode of life of the population is worked out. System of secondary and tertiary prophylaxis of an acute myocardial infarction takes into consideration term of the disease, type of infarction, complications which follow the disease, limitations of vital activity and psychic-physiologic status. “Multifactor system of rehabilitation, prognosis of disability and a complex prophylaxis of myocardial infarction” may be in the basis of prophylactic complexes in various regions of Ukraine, including regions with the increased technogenic loading.

Key words: myocardial infarction, disease incidence, rehabilitation, disability, psycho-physiologic status, prognosis, prophylaxis.

**Перелік умовних скорочень**

|  |  |
| --- | --- |
| АТ | - артеріальний тиск; |
| ВООЗ | - Всесвітня організація охорони здоров'я; |
| ВЕМ | - велоергометрія; |
| ГХ | - гіпертонічна хвороба; |
| ДФН | - дозовані фізичні навантаження; |
| ВПЗ  |  - витрати на проведення пропонованих заходів; |
| ІХС | - ішемічна хвороба серця; |
| ІМ | - інфаркт міокарда; |
| ІПР | - індивідуальна програма реабілітації; |
| ЛПУ | - лікувально-профілактичні установи; |
| МОЗ | - Міністерство охорони здоров'я; |
| МСЕК | - медико-соціальні експертні комісії; |
| НМСК | - належне максимальне споживання кисню; |
| НС | - нервова система; |
| НЦД | - нейроциркуляторна дистонія; |
| ОШМД | - об’єднання швидкої медичної допомоги; |
| ГІМ | - гострий інфаркт міокарда; |
| ГПК | - гранично припустима концентрація; |
| РП | - реабілітаційний потенціал |
| СН | - стенокардія напруги; |
| ССЗ | - серцево-судинні захворювання; |
| ССП | - серцево-судинна патологія; |
| ССС | - серцево-судинна система; |
| СЕС | - санітарно-епідеміологічна станція; |
| ТТ | - тепінг-тест; |
| ФК | - функціональний клас; |
| ХСН | - хронічна серцева недостатність; |
| ЦНС | - центральна нервова система; |
| ЧСС | - частота серцевих скорочень; |
| ЕКГ | - електрокардіографія |