



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38959 (13) A

(51) 7 G01N33/48, C12N5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕНСАТОРНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ

(21) 2000127050

(22) 08.12.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Дубицький Анатолій Юхимович, Ярославська
Світлана Миколаївна, Орел Владислав Васильович,
Русанюк Віталій Юрійович(73) Національний медичний університет ім.
О.О. Богомольця

(57) Спосіб визначення компенсаторних можливостей організму, що включає забір крові, виділення нейтрофілів, їх інкубацію в живильному середовищі та підрахунок нейтрофілів, який **відрізняється** тим, що в якості живильного середовища використовують желатиноль у кількості 5-6 мл, при цьому підрахунок нейтрофілів проводять під кутом 15-20 градусів, а компенсаторні можливості визначають при діаметрі нейтрофілів 13-17 мкм як незадовільні, при діаметрі 18-25 мкм - як задовільні, а при діаметрі більш 25 мкм - як добрі.

Винахід відноситься до медицини, а саме до лабораторних досліджень, і може бути використаний у дорослих і дітей з різноманітною хірургічною та соматичною патологією, у тому числі з гострим та загостренням хронічного панкреатиту та його ускладнень, травматичних ушкодженнях органів черевної порожнини, кінцівок, шоківих станах різної етіології.

Загальновідомо, що результати лікування хворих залежать від індивідуальних особливостей організму та його компенсаторних можливостей. Проблема кількісного визначення компенсаторних можливостей організму пов'язана з використанням складних методик і неможливості їх застосування в динаміці (гістохімічних, морфологічних, ферментативних, клініко-інструментальних), які застосовуються в експерименті на тваринах та в спеціальних розділах медицини [1, 2, 3, 4, 5]. В повсякденній лікувальній практиці, і особливо у дітей, не всі ці методики можливо застосувати. Відомий спосіб визначення компенсаторних можливостей організму [6], який вибраний нами як прототип. Він включає забір крові, виділення нейтрофілів, їх інкубацію в живильному середовищі та підрахунок гіпертрофованих нейтрофілів. Однак, відомий аналог має ряд недоліків. Обмежена диференційованість шкали гіпертрофії нейтрофілів: їх діаметр 15-23 мкм свідчить про слабкість компенсаторних можливостей організму, а 23-60 мкм - про гарні компенсаторні сили. Утруднено виділення та пошук гіпертрофованих нейтрофілів за рахунок невеликого забору периферійної крові (1,5-2,0 мл), а також використання для інкубації чашок Петрі, куди розміщують покривне скло і суспензія клітин в об'ємі 3-4 см³. Як середовище культивування використо-

вувся амінопептид високої вартості, що також обмежувало використання методики багаторазово в динаміці. Він використовується тільки у дорослих пацієнтів і тільки в онкологічній практиці і не може використовуватися у дітей та при різноманітній хірургічній та соматичній патології, в тому числі при гострому та загостренні хронічного панкреатиту та їх ускладненнями, травматичних пошкодженнях органів черевної порожнини, кінцівок та шоківих станах різної етіології.

Враховуючи недоліки описаної вище методики, ми пропонуємо оригінальний спосіб визначення компенсаторних можливостей організму.

Задачі винаходу: підвищення точності визначення компенсаторних можливостей організму за рахунок збільшення кількості наявних нейтрофілів у препараті і більшої достовірності визначення їх середнього діаметру.

Технічний результат, що досягався, полягає у підвищенні якості лікування, можливості індивідуального підходу до вибору препаратів для стимуляції захисних сил організму, можливість застосування у пацієнтів різного віку як з хірургічною, так і з соматичною патологією, а також у дітей.

Поставлену задачу досягають тим, що в якості живильного середовища застосовують желатиноль у кількості 5-6 мл, при цьому підрахунок нейтрофілів проводять під кутом 15-20 градусів, а компенсаторні можливості оцінюють за наступною шкалою: при діаметрі нейтрофілів 13-17 мкм визначають незадовільні компенсаторні можливості, при діаметрі 18-25 мкм - задовільні, а при діаметрі більш 25 мкм - добрі компенсаторні можливості.

Спосіб здійснювався наступним чином.

(19) UA (11) 38959 (13) A

Беруть 3 мл периферійної крові у пробірку з 0,3 мл фізіологічного розчину, 0,3 мл желатинолі та 0,5 мл (1 крапля) гепарину і ставлять у термостат на 35-40 хвилин. За рахунок різниці густини нейтрофілів і лімфоцитів з еритроцитами, нейтрофіли та лімфоцити виявляються у надосадовій рідині. Потім переносять у середовище культивування: середовище 199-70%, інактивована плазма великої рогатої худоби - 20%, желатиноль - 10% і антибіотики. Роблять з пластмасового посуду (флакону) прямокутну, як у предметного скла, форму, для того, щоб досягти розміщення середовища підтримки нейтрофілів у кількості 5-6 мл над предметним склом. Предметне скло розміщується під кутом 15-20 градусів, що досягається підставкою і забезпечує скупчення нейтрофілів та їх розміщення вздовж лінії розподілу повітря і середовища. Через добу препарат фіксують та забарвлюють фарбою Гімзе. Потім за допомогою мікроскопа вимірюють діаметр нейтрофілів під збільшенням 15х40 (лінійка розташовується на польовій лінзі окуляра). При діаметрі нейтрофілів 13-17 мкм визначають незадовільні компенсаторні можливості, при діаметрі 18-25 мкм - задовільні, а при діаметрі більш 25 мкм - добрі компенсаторні можливості (практично здорові).

Приклади клінічного застосування методу.

Спостереження № 1. Хворий Толстих А.В., 34 роки, мешкає у м. Києві, історія хвороби № 4835.

Діагноз: Гострий панкреатит. Ожиріння III ступеню.

Знаходився під спостереженням у відділенні анестезіології-реанімації КМЛ № 4 м. Києва з 27.04.2000 р. по 16.05.2000 р.

Визначали середній розмір нейтрофілів 28.04 - 16,4 мкм, що свідчило про незадовільні компенсаторні можливості організму - процес ускладнився гнійними ураженнями.

Після індивідуального підходу до медикаментозної корекції, при вимірюванні нейтрофілів 10.05.2000 р. - діаметр 18 мкм, що свідчило про задовільні компенсаторні можливості. При цьому покращилися загальний стан, температурна реакція та біохімічні показники крові пацієнта.

При вимірюванні нейтрофілів 15.05.2000 р. - діаметр 21 мкм, що свідчило про подальше покращення компенсаторних сил. 2000 р. пацієнт переведений із відділення реанімації до соматичного відділення.

Спостереження № 2. Хвора Злобенко В.Г., 75 років, мешкає у м. Києві, історія хвороби № 4116.

Діагноз: Гостре порушення мозкового кровообігу. Геморагічний інсульт. Знаходився під спостереженням у відділенні анестезіології-реанімації КМЛ № 4 м. Києва з 8.04.2000 р. по 14.04.2000 р. Визначали середній розмір нейтрофілів 10.04 - 12,8 мкм, що свідчило про незадовільні компенсаторні можливості організму, що підтверджувалося вкрай тяжким станом пацієнтки (глибина коми за шкалою Глазго 4 бали). 12.04.2000 р. - діаметр до 13 мкм, що свідчило про незадовільні компенсаторні можливості, незважаючи на проведення терапії. На сьомий день перебування у відділенні реанімації (14.04.2000 р.) хвора померла.

Спостереження № 3. Хворий Іванчук А.М., 29 років, мешкає у м. Києві, історія хвороби № 4367.

Діагноз: Ножове поранення черевної порожнини з пошкодженням тонкого кишківника. Знаходився під спостереженням у відділенні анестезіології-реанімації КМЛ № 4 м. Києва з 15.04.2000 р. по 17.04.2000 р. Визначали середній розмір нейтрофілів 16.04 - 23,44 мкм, що свідчило про задовільні компенсаторні можливості організму - післяопераційний період пройшов без ускладнень. Хворий пробув у відділенні 2 доби і переведений до хірургічного відділення.

Спостереження № 4. Дитина Байер М., 8 років, мешкає у м. Києві, історія хвороби № 577 Діагноз: Закрита травма живота. Травма селезінки. Внутрішньочеревна кровотеча. Геморагічний шок II.

Знаходився під спостереженням у відділенні анестезіології-реанімації дитячої лікарні "ОХМАДИТ" № 14 м. Києва з 28.05.2000 р. по 30.05.2000 р. Визначали середній розмір нейтрофілів 28.05 - 25,3 мкм, що свідчило про добрі компенсаторні можливості організму - післяопераційний період пройшов без ускладнень.

Діаметр нейтрофілів 30.05.2000 р. - 24,9 мкм, що свідчило про збереження доброго стану компенсаторних сил.

30.05.2000 р. пацієнт переведений із відділення реанімації до хірургічного відділення.

Спосіб визначення компенсаторних можливостей організму був застосований у 38 дорослих та 7 дітей у відділеннях анестезіології-реанімації лікарень м. Києва: № 4, 12, 1, дитячий клінічний лікарні "ОХМАДИТ", при різноманітній хірургічній патології: гострий та загострення хронічного панкреатиту та їх ускладнення, перфоративна виразка шлунку та 12-палої кишки, калькульозний холецистит, кровотечі та гнійні ускладнення при пошкодженні органів черевної порожнини, кінцівок, порушення мозкового кровообігу.

Результат полягав у збільшенні точності діагностики компенсаторних можливостей організму, можливості індивідуального підходу до вибору препаратів для стимуляції захисних сил та підвищенні в результаті цього якості лікування і може бути використаним у дорослих і дітей з різноманітною хірургічною та соматичною патологією.

Джерела інформації.

1. Медеяновский А.И. Системный и количественный анализ механизмов восстановления. - Бюлетень Сибирского отделения АМН, 1986. - С. 67-70.

2. Пирожков С.В., Панченко Л.Д. Молекулярные механизмы цитотоксичности наркотических лекарств. // Вопросы медицинской химии. - 1991. - Т. 37. - Вып. 2. - С. 2-10.

3. Розанов А.Я., Трещинский А.И., Хмелевский Ю.В. Ферментативные процессы и их коррекция при экстремальных состояниях. - К.: Здоров'я, 1985. - 208 с.

4. Афанасьева В.В., Зак К.П., Тронько Н.Д. Содержание и ультраструктура нейтрофилов в крови детей с опухолями щитовидной железы или аутоиммунным тиреоидитом, проживавших вблизи Чернобыльской АЭС. // Журнал Академії медичних наук України. - 1999. - Т. 5. - № 4. - С. 671-678.

5. Осколкова М.К., Красина Г.А. Реография в педиатрии. - М.: Медицина, 1980. - 214 с.

6. Панченко Н.А., Дубицкий А.Е., Шведов Ю.Б.
Способ определения компенсаторных возможнос-

тей организма. - Авторское свидетельство СССР
№ 800879, кл. G01 № 1/33/48, 12.10.81.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
