

Ключевые слова: бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии, аномалии развития матки, гистероскопия.

THE PROBLEM OF DIAGNOSING UTERINE ANOMALIES IN WOMEN WITH STERILITY WHO ARE TREATED BY MEANS OF THE PROGRAM OF ADJUVANT REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

L.M. Rak

Abstract. The problem of diagnosing Uterine anomalies in the program of adjuvant reproductive technologies have been

studied. The author has proved a considerable role and expediency of using hysteroscopy at the stage of patients preparation for artificial fertilization.

Key words: sterility, adjuvant reproductive technologies, uterine anomalies, hysteroscopy.

Bukovinian State Medical University (Cheriniivtsi)

Clin. and experim. pathol.- 2006.- Vol.5, №1.-P.77-80.

Надійшла до редакції 28.02.2006

УДК 616.83-092:599.323.4.616.45-0011/3

М.М.Сацук

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ НЕПОВНОЇ ГЛОБАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ МОЗКУ НА МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ТИМОЦИТІВ У САМЦІВ ЩУРІВ

Ключові слова: тимоцити, морфометричні параметри, неповна глобальна ішемія мозку.

Резюме. В експериментах на одно- і тримісячних щурах встановлено, що неповна глобальна ішемія мозку модифікує морфометричні параметри клітин лімфоїдної популяції тимуса тварин обох вікових груп. Вікові відмінності реагування тимоцитів на ішемію мозку найменш суттєві у внутрішньочасточкових периваскулярних просторах, найвагоміші - в медулярній зоні.

Вступ

Ішемічно-реперфузійні пошкодження головного мозку стають причиною суттєвих порушень імунного статусу організму [2,3], природа та конкретні прояви яких до сьогоднішнього дня залишаються багато в чому недослідженими. Тимус, як центральний орган імунної системи, в першу чергу реагує на будь-які несприятливі впливи змінами морфофункціонального стану [5-7] і не може залишитися осторонь імунологічної дизрегуляції, викликаной ішемією мозку. Незважаючи на це, ми не зустріли в літературі ґрунтовних досліджень цієї проблеми та її вікових аспектів, хоча дизрегуляторна концепція нейроімунопатології відкриває нові перспективи імунотерапії, що зумовлює актуальність подібних досліджень.

Мета дослідження

Вивчити вікові особливості реагування клітин лімфоїдної популяції за груднинної залози на неповну глобальну ішемію мозку за їх морфометричними показниками.

© М.М. Сацук, 2006

Матеріал і методи

Дослідження проведено на самцях білих лабораторних щурів віком один та три міс. Неповну глобальну ішемію мозку моделювали 20-хвилинним кліпсуванням загальних сонних артерій при збереженні кровотоку через вертебральні артерії. Термін спостереження становив п'ять діб. На гістологічних зрізах тимуса, пофарбованих гематоксилін-еозином, у субкапсулярній, внутрішній кортикальній, медулярній зонах і внутрішньочасточкових периваскулярних просторах за показниками площі, периметра, коефіцієнтів форми та елонгації тимоцитів проводили їх морфометричний аналіз [1,4]. Математичний класифікаційний аналіз здійснювали за допомогою мікроскопа Axioskop (Zeiss, Німеччина) та системи цифрового аналізу зображення VIDAS 2.5 (Kontigon Elektronik, Німеччина). За надану можливість виконати дане дослідження та сприяння в роботі автор висловлює щире подяку завідувачу кафедри патофізіології Запорізького державного медичного університету проф. Ю.М.Колесніку та проф. даної кафедри А.В.Абрамову.

Результати оброблено на IBM-сумісному персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних і статистичних програм VIDAS 2.5 (Kontron Elektronik, Німеччина) та EXCELL із пакета MS Office 2000 (Microsoft Corp., США) з використанням t-критерію Ст'юдента.

Обговорення результатів дослідження

За результатами наших досліджень неповна глобальна ішемія мозку в субкапсулярній зоні тимуса одномісячних щурів спричинила зниження коефіцієнта форми лімфобластів, коефіцієнтів форми та елонгації великих і середніх лімфоцитів, зростання периметра великих лімфоцитів (табл.1). Крім того, зниження зазнала площа середніх деструктивних лімфоцитів. Проте найбільш суттєві зміни ішемія спричинила в субпопуляції малих нормальних та деструктивних тимоцитів. Це проявлялося зниженням площі та периметра, зростанням коефіцієнтів форми і елонгації нормальних клітин. Натомість деструктивні малі клітини зазнали зростання площі та периметра і зниження коефіцієнта елонгації.

У тримісячних щурів у популяції лімфобластів спостерігалось зростання коефіцієнта форми незмінених клітин, зростання площі та коефіцієнта форми деструктивних тимоцитів (див. табл.1). Зростав також коефіцієнт форми і елонгації великих і малих незмінених лімфоцитів, та коефіцієнт форми - середніх. Поряд із цим, зменшився периметр середніх і малих тимоцитів та зросла площа - малих. Крім того, суттєвих змін зазнали також показники морфофункціонального стану деструктивних лімфоцитів. Зросла площа деструктивних лімфобластів, середніх лімфоцитів, а також коефіцієнт форми лімфобластів, великих лімфоцитів.

Таким чином, реакція на ішемію тимоцитів субкапсулярної зони одно- та тримісячних щурів за багатьма параметрами носить протилежний характер.

Постішемичні зміни морфофункціонального стану тимоцитів глибокої кіркової зони одномісячних щурів полягали в зростанні площі незмінених лімфобластів, периметра середніх лімфоцитів, зниженні коефіцієнта форми великих, коефіцієнта форми та елонгації - середніх клітин (табл.2). Знову ж таки, параметри малих тимоцитів зазнали специфічних змін - на противагу іншим формам лімфоцитів цієї зони залози площа та периметр малих клітин суттєво зменшувались, а коефіцієнти форми та елонгації - зростали. За дослідженими параметрами відрізнялися деструктивні середні (у порівнянні з контролем знизився периметр, зріс

коефіцієнт форми та елонгації), і малі лімфоцити (за рахунок зростання площі, периметра, зниження коефіцієнтів форми та елонгації).

У глибокій корі тварин тримісячного віку в популяції лімфобластів змін (зростання) зазнав лише коефіцієнт форми (див. табл.2). Зросли площа та периметр великих лімфоцитів, знизився коефіцієнт елонгації середніх. Що стосується малих лімфоцитів, то постішемичні зміни їх параметрів полягали в зниженні периметра, зростанні коефіцієнтів форми та елонгації. Деструктивно змінені клітини також відрізнялися від контрольних за наступними параметрами: відбулося зростання коефіцієнта елонгації лімфобластів, зростання площі середніх і малих лімфоцитів.

Отримані дані свідчать, що за сукупністю змін у кірковій зоні віковій відмінності реагування на ішемію були менш вираженими, ніж у субкапсулярній.

У внутрішньочасточкових периваскулярних просторах тварин обох вікових груп не спостерігалось жодних наслідків ішемії щодо параметрів лімфобластів (табл.3). У той же час великі лімфоцити зазнали досить суттєвих змін: у одномісячних щурів мало місце зростання периметра, зниження коефіцієнтів форми і елонгації незмінених клітин; у тримісячних - зростання площі і периметра, зниження коефіцієнта форми нормальних клітин, зниження коефіцієнта форми та зростання коефіцієнта елонгації - деструктивних. Виражені постішемичні зміни відбулися стосовно параметрів середніх незмінених лімфоцитів. В одномісячних щурів ішемія спричинила зниження площі, периметра, зростання коефіцієнта форми. У тримісячних до зазначених змін додалось зростання коефіцієнта елонгації. У той же час у деструктивних клітин лише зріс коефіцієнт форми в одномісячних та коефіцієнт елонгації - в тримісячних.

Не було суттєвих вікових відмінностей щодо постішемичних змін параметрів малих лімфоцитів. У тварин обох вікових груп відбулося зростання площі, периметра, коефіцієнтів форми та елонгації.

Найбільш принципові вікові відмінності реагування морфофункціонального стану тимоцитів на ішемію мозку, за нашими даними, мали місце в мозковій зоні тимуса (табл.4). Лімфобласти цієї зони одномісячних щурів зовсім не реагували на ішемію, у тримісячних мали місце зростання коефіцієнта елонгації нормальних клітин та зниження коефіцієнта форми - деструктивних.

Що стосується великих лімфоцитів, то в одномісячних тварин нами не зареєстровано жодних постішемичних змін, у той час, як у тримісячних вони були тотальними і полягали в

Таблиця 1

Вплив ішемії на морфометричні параметри тимоцитів у субкапсулярній зоні тимуса щурів різних вікових груп ($M \pm m$)

Група спостереження	Площа, μm^2	Периметр, μm	Коефіцієнт форми	Коефіцієнт елонгації
один місяць				
Лімфобласти				
Контроль	<u>38,2±0,49</u>	<u>24,1±0,18</u>	<u>0,824±0,005</u>	<u>0,728±0,005</u>
	39,7±0,88	28,9±0,49	0,613±0,013	0,538±0,009
Ішемія	<u>38,2±0,55</u>	<u>24,3±0,19</u>	<u>0,807±0,006^a</u>	<u>0,727±0,006</u>
	39,4±0,77	28,9±0,43	0,603±0,011	0,544±0,011
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>21,0±0,12</u>	<u>17,6±0,06</u>	<u>0,846±0,002</u>	<u>0,737±0,003</u>
	21,5±0,23	20,3±0,17	0,667±0,007	0,524±0,004
Ішемія	<u>21,1±0,13</u>	<u>17,9±0,06^a</u>	<u>0,827±0,002^a</u>	<u>0,728±0,003^a</u>
	21,3±0,24	20,4±0,17	0,652±0,006	0,519±0,004
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,2±0,04</u>	<u>13,9±0,03</u>	<u>0,867±0,002</u>	<u>0,755±0,002</u>
	13,4±0,11	15,5±0,10	0,709±0,007	0,530±0,004
Ішемія	<u>13,1±0,05</u>	<u>13,9±0,035</u>	<u>0,850±0,002^a</u>	<u>0,735±0,005^a</u>
	13,1±0,08 ^a	15,2±0,08	0,715±0,005	0,536±0,003
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,02±0,04</u>	<u>10,7±0,03</u>	<u>0,867±0,001</u>	<u>0,743±0,002</u>
	8,58±0,11	12,0±0,09	0,750±0,004	0,544±0,003
Ішемія	<u>7,55±0,02^a</u>	<u>10,2±0,02^a</u>	<u>0,895±0,001^a</u>	<u>0,770±0,001^a</u>
	8,89±0,08 ^a	12,3±0,07 ^a	0,739±0,004	0,532±0,002 ^a
три місяці				
Лімфобласти				
Контроль	<u>37,8±0,54</u>	<u>24,1±0,20</u>	<u>0,815±0,006</u>	<u>0,718±0,006</u>
	38,1±0,80	28,6±0,49	0,603±0,014	0,543±0,010
Ішемія	<u>39,1±0,52</u>	<u>24,3±0,19</u>	<u>0,829±0,005^c</u>	<u>0,725±0,005</u>
	40,8±0,81 ^a	28,4±0,40	0,643±0,012 ^{ac}	0,528±0,012
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,9±0,13</u>	<u>17,6±0,07</u>	<u>0,847±0,002</u>	<u>0,736±0,003</u>
	21,2±0,27	20,1±0,20	0,665±0,007	0,533±0,005
Ішемія	<u>21,2±0,13</u>	<u>17,6±0,06^c</u>	<u>0,858±0,002^a</u>	<u>0,745±0,002^{ac}</u>
	21,0±0,26	19,7±0,17	0,685±0,006 ^{ac}	0,531±0,004
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,1±0,05</u>	<u>13,8±0,03</u>	<u>0,871±0,002</u>	<u>0,757±0,002</u>
	13,5±0,13	15,6±0,12	0,700±0,009	0,527±0,005
Ішемія	<u>13,0±0,04</u>	<u>13,6±0,03^{ac}</u>	<u>0,879±0,001^{ac}</u>	<u>0,764±0,002^c</u>
	13,9±0,10 ^{ac}	15,7±0,08 ^c	0,713±0,006	0,526±0,004
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,04±0,04</u>	<u>10,7±0,03</u>	<u>0,871±0,001</u>	<u>0,756±0,002</u>
	8,51±0,13	12,0±0,12	0,744±0,006	0,534±0,004
Ішемія	<u>8,12±0,03^c</u>	<u>10,6±0,02^a</u>	<u>0,898±0,001^{ac}</u>	<u>0,781±0,001^{ac}</u>
	8,63±0,12	12,2±0,11	0,733±0,006	0,530±0,001

Примітки: у табл. 1-4 - вірогідність: а - змін щодо показників у контрольних тварин; с - міжвікових відмінностей

зменшенні площі, периметра і зростанні коефіцієнтів форми та елонгації незмінених клітин. Незначними в одномісячних щурів були зміни середніх лімфоцитів (деяке зростання площі нормальних клітин та коефіцієнта форми - деструктивних). У тримісячних, знову ж таки, реакція на

ішемію носила генералізований характер - зросли площа, периметр, коефіцієнти форми та елонгації незмінених клітин. Зменшилися також площа і периметр деструктивних тимоцитів. Щодо реакції малих тимоцитів, то тут спостерігалася вікова інверсія - жодних змін із боку нормальних та

Таблиця 2

Вплив ішемії на морфометричні параметри тимоцитів у глибокій корі тимуса щурів різних вікових груп (M ± m)

Група спостереження	Площа, мкм ²	Периметр, мкм	Коефіцієнт форми	Коефіцієнт елонгації
один місяць				
Лімфобласти				
Контроль	<u>37,3±0,52</u>	<u>24,3±0,20</u>	<u>0,797±0,006</u>	<u>0,721±0,006</u>
	38,1±0,67	28,2±0,42	0,618±0,012	0,535±0,009
Ішемія	<u>39,1±0,57^a</u>	<u>24,8±0,21</u>	<u>0,798±0,005</u>	<u>0,714±0,006</u>
	39,1±0,67	29,0±0,42	0,602±0,012	0,5485±0,011
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,8±0,13</u>	<u>17,6±0,06</u>	<u>0,840±0,003</u>	<u>0,734±0,003</u>
	21,6±0,23	20,2±0,17	0,672±0,005	0,530±0,004
Ішемія	<u>20,8±0,13</u>	<u>17,7±0,06</u>	<u>0,828±0,002^a</u>	<u>0,731±0,003</u>
	21,2±0,24	20,3±0,17	0,658±0,006	0,527±0,005
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,1±0,04</u>	<u>13,8±0,03</u>	<u>0,867±0,002</u>	<u>0,757±0,002</u>
	13,4±0,10	15,6±0,09	0,697±0,006	0,523±0,004
Ішемія	<u>13,1±0,04</u>	<u>13,9±0,03^a</u>	<u>0,853±0,002^a</u>	<u>0,737±0,002^a</u>
	13,2±0,09	15,2±0,07 ^a	0,718±0,005 ^a	0,537±0,003 ^a
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,04±0,03</u>	<u>10,7±0,03</u>	<u>0,872±0,001</u>	<u>0,754±0,002</u>
	8,54±0,10	12,0±0,09	0,749±0,004	0,543±0,003
Ішемія	<u>7,58±0,02^a</u>	<u>10,3±0,02^a</u>	<u>0,891±0,001^a</u>	<u>0,766±0,001^a</u>
	8,92±0,07 ^a	12,3±0,07 ^a	0,745±0,003 ^a	0,536±0,002 ^a
три місяці				
Лімфобласти				
Контроль	<u>37,8±0,52</u>	<u>24,5±0,21</u>	<u>0,791±0,006</u>	<u>0,724±0,006</u>
	38,5±0,70	28,2±0,40	0,618±0,011	0,547±0,009
Ішемія	<u>38,1±0,47</u>	<u>24,2±0,17^c</u>	<u>0,816±0,005^{ac}</u>	<u>0,728±0,005</u>
	39,0±0,67	27,9±0,34 ^c	0,641±0,009 ^c	0,592±0,005 ^{ac}
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,6±0,12</u>	<u>17,6±0,06</u>	<u>0,842±0,002</u>	<u>0,734±0,003</u>
	21,4±0,22	20,1±0,14	0,675±0,005	0,532±0,004
Ішемія	<u>21,1±0,14^a</u>	<u>17,8±0,06^a</u>	<u>0,839±0,002^c</u>	<u>0,731±0,003</u>
	21,1±0,25	19,8±0,17 ^c	0,684±0,005 ^c	0,526±0,003
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,1±0,04</u>	<u>13,8±0,03</u>	<u>0,868±0,002</u>	<u>0,756±0,002</u>
	13,4±0,10	15,4±0,09	0,714±0,006	0,535±0,004
Ішемія	<u>13,1±0,04</u>	<u>13,8±0,05^c</u>	<u>0,867±0,002^c</u>	<u>0,748±0,003^{ac}</u>
	13,6±0,09 ^{ac}	15,5±0,08 ^c	0,718±0,005	0,528±0,003
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>7,88±0,03</u>	<u>10,5±0,02</u>	<u>0,880±0,001</u>	<u>0,759±0,001</u>
	8,73±0,10	12,2±0,08	0,743±0,004	0,537±0,002
Ішемія	<u>7,83±0,02^c</u>	<u>10,4±0,01^{ac}</u>	<u>0,899±0,001^{ac}</u>	<u>0,781±0,001^{ac}</u>
	9,04±0,12 ^a	12,4±0,11	0,740±0,005	0,537±0,003

деструктивних клітин тимуса тримісячних щурів не виявлено, зате в одномісячних щурів мало місце зниження площі, периметра, зростання коефіцієнтів форми та елонгації нормальних клітин.

Висновки

1. Ішемічно-реперфузійне пошкодження головного мозку супроводжується змінами морфофункціонального стану клітин лімфоїдного ряду тимуса одно- та тримісячних щурів.

Таблиця 3

Вплив ішемії на морфометричні параметри тимоцитів у внутрішньочасточкових периваскулярних просторах тимуса щурів різних вікових груп (M ± m)

Група спостереження	Площа, мкм ²	Периметр, мкм	Коефіцієнт форми	Коефіцієнт елонгації
один місяць				
Лімфоласти				
Контроль	<u>38,6±0,52</u>	<u>24,4±0,19</u>	<u>0,818±0,005</u>	<u>0,717±0,005</u>
	38,0±0,60	27,4±0,37	0,653±0,011	0,542±0,007
Ішемія	<u>38,1±0,50</u>	<u>24,2±0,19</u>	<u>0,814±0,005</u>	<u>0,722±0,005</u>
	38,1±0,67	27,3±0,38	0,655±0,012	0,523±0,004
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,6±0,12</u>	<u>17,4±0,06</u>	<u>0,854±0,002</u>	<u>0,748±0,003</u>
	21,3±0,24	19,9±0,17	0,685±0,006	0,531±0,004
Ішемія	<u>20,8±0,13</u>	<u>17,6±0,06^a</u>	<u>0,841±0,002^a</u>	<u>0,733±0,002^a</u>
	21,3±0,23	19,9±0,15	0,684±0,005	0,529±0,003
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,2±0,04</u>	<u>13,8±0,03</u>	<u>0,876±0,002</u>	<u>0,763±0,002</u>
	13,4±0,11	15,6±0,10	0,701±0,006	0,524±0,004
Ішемія	<u>12,9±0,03^a</u>	<u>13,5±0,02^a</u>	<u>0,882±0,001^a</u>	<u>0,767±0,002</u>
	13,3±0,12	15,3±0,11	0,725±0,007 ^a	0,530±0,004
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,07±0,03</u>	<u>10,6±0,02</u>	<u>0,883±0,001</u>	<u>0,763±0,002</u>
	8,77±0,10	12,1±0,09	0,746±0,004	0,536±0,003
Ішемія	<u>8,11±0,03</u>	<u>10,7±0,02^a</u>	<u>0,899±0,002^a</u>	<u>0,778±0,001^a</u>
	8,55±0,10	11,9±0,09	0,755±0,004	0,545±0,003 ^a
три місяці				
Лімфоласти				
Контроль	<u>38,8±0,47</u>	<u>24,4±0,17</u>	<u>0,821±0,005</u>	<u>0,727±0,005</u>
	39,1±0,82	27,4±0,37	0,659±0,010	0,529±0,007
Ішемія	<u>38,7±0,52</u>	<u>24,4±0,19</u>	<u>0,817±0,005</u>	<u>0,715±0,005</u>
	38,8±0,74	27,0±0,39	0,675±0,010	0,540±0,006
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,7±0,12</u>	<u>17,3±0,06</u>	<u>0,865±0,002</u>	<u>0,747±0,003</u>
	21,8±0,27	20,0±0,17	0,691±0,007	0,517±0,004
Ішемія	<u>21,1±0,13^a</u>	<u>17,6±0,06^a</u>	<u>0,854±0,002^{ac}</u>	<u>0,746±0,003</u>
	21,5±0,27	20,2±0,20	0,670±0,007 ^a	0,538±0,004 ^a
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,1±0,04</u>	<u>13,7±0,02</u>	<u>0,886±0,001</u>	<u>0,765±0,002</u>
	13,5±0,10	15,2±0,09	0,736±0,006	0,532±0,004
Ішемія	<u>12,9±0,03^a</u>	<u>13,4±0,02^{ac}</u>	<u>0,897±0,001^{ac}</u>	<u>0,784±0,002^{ac}</u>
	13,5±0,12	15,7±0,13 ^{ac}	0,704±0,008 ^a	0,531±0,005
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,06±0,03</u>	<u>10,6±0,02</u>	<u>0,892±0,001</u>	<u>0,766±0,001</u>
	8,71±0,14	12,0±0,13	0,758±0,006	0,540±0,004
Ішемія	<u>8,44±0,03^{ac}</u>	<u>10,8±0,02^{ac}</u>	<u>0,895±0,001^{ac}</u>	<u>0,782±0,001^a</u>
	8,70±0,13	12,1±0,12	0,746±0,005	0,538±0,003

2. Вікові відмінності реагування тимоцитів характеризуються структурними особливостями: найменш суттєві вони у внутрішньочасточкових периваскулярних просторах, найвагомійші - в медулярній зоні.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження необхідні для вивчення можливих засобів корекції виявлених порушень.

Таблиця 4

Вплив ішемії на морфометричні параметри тимоцитів у медулярній зоні тимуса щурів різних вікових груп (M ± m)

Група спостереження	Площа, мкм ²	Периметр, мкм	Коефіцієнт форми	Коефіцієнт елонгації
один місяць				
Лімфоласти				
Контроль	<u>38,3±0,47</u>	<u>24,3±0,19</u>	<u>0,818±0,005</u>	<u>0,722±0,005</u>
	39,8±0,66	28,3±0,44	0,648±0,013	0,541±0,008
Ішемія	<u>39,1±0,51</u>	<u>24,4±0,18</u>	<u>0,820±0,005</u>	<u>0,719±0,005</u>
	39,3±0,74	27,6±0,41	0,660±0,012	0,545±0,009
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,7±0,12</u>	<u>17,4±0,06</u>	<u>0,857±0,002</u>	<u>0,742±0,003</u>
	22,0±0,26	20,5±0,19	0,671±0,007	0,528±0,004
Ішемія	<u>20,8±0,12</u>	<u>17,4±0,06</u>	<u>0,861±0,002</u>	<u>0,748±0,003</u>
	21,8±0,26	20,4±0,18	0,671±0,007	0,529±0,004
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,0±0,03</u>	<u>13,5±0,02</u>	<u>0,888±0,001</u>	<u>0,771±0,002</u>
	13,2±0,12	15,6±0,12	0,692±0,008	0,520±0,005
Ішемія	<u>13,1±0,03^a</u>	<u>13,6±0,02</u>	<u>0,891±0,001</u>	<u>0,776±0,002</u>
	13,4±0,12	15,4±0,10	0,718±0,007 ^a	0,530±0,005
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,50±0,03</u>	<u>11,0±0,02</u>	<u>0,886±0,001</u>	<u>0,767±0,001</u>
	8,57±0,15	12,0±0,13	0,748±0,006	0,539±0,004
Ішемія	<u>8,35±0,03^a</u>	<u>10,8±0,02^a</u>	<u>0,890±0,001^a</u>	<u>0,772±0,002^a</u>
	8,87±0,14	12,1±0,12	0,759±0,007	0,540±0,004
три місяці				
Лімфоласти				
Контроль	<u>39,8±0,54</u>	<u>24,7±0,18</u>	<u>0,818±0,004</u>	<u>0,709±0,005</u>
	39,4±0,78	27,5±0,47	0,672±0,013	0,532±0,008
Ішемія	<u>39,3±0,50</u>	<u>24,4±0,186</u>	<u>0,825±0,004</u>	<u>0,725±0,005^a</u>
	38,6±0,70	28,1±0,42	0,627±0,012 ^a	0,526±0,008
Великі лімфоцити				
Контроль	<u>20,8±0,12</u>	<u>17,4±0,06</u>	<u>0,861±0,002</u>	<u>0,748±0,002</u>
	22,0±0,26	20,4±0,18	0,671±0,007	0,527±0,004
Ішемія	<u>20,2±0,11^{ac}</u>	<u>17,1±0,05^{ac}</u>	<u>0,869±0,002^{ac}</u>	<u>0,760±0,002^{ac}</u>
	22,4±0,26	20,5±0,14	0,675±0,006	0,533±0,005
Середні лімфоцити				
Контроль	<u>13,2±0,04</u>	<u>13,6±0,02</u>	<u>0,890±0,001</u>	<u>0,774±0,002</u>
	13,6±0,13	15,7±0,12	0,702±0,009	0,521±0,005
Ішемія	<u>13,5±0,03^{ac}</u>	<u>13,7±0,01^{ac}</u>	<u>0,906±0,001^{ac}</u>	<u>0,792±0,001^{ac}</u>
	13,2±0,12 ^a	15,3±0,12 ^a	0,716±0,007	0,534±0,006
Малі лімфоцити				
Контроль	<u>8,37±0,04</u>	<u>10,8±0,02</u>	<u>0,887±0,001</u>	<u>0,766±0,002</u>
	8,75±0,13	12,2±0,12	0,743±0,005	0,532±0,003
Ішемія	<u>8,36±0,05</u>	<u>10,8±0,03</u>	<u>0,883±0,001^c</u>	<u>0,766±0,002^c</u>
	8,74±0,14	12,2±0,13	0,737±0,006 ^c	0,533±0,004

Література. 1. Алгоритм автоматичного аналізу лімфоїдної популяції тимуса / *А.В. Абрамов, Ю.М. Колесник, В.А. Любомирская, А.М. Камышин* // Вісник морфол. - 2002. - Т.8, №2. - С.261-262. 2. Аутоимунные механизмы при ишемии / *Н.Константинова, В.Скворцова, И. Еремин и др.* // Аллергология и иммунология. - 2005. - Т.6, №2. - С. 147-149. 3. *Гусев Е.И., Скворцова В.И.* Ишемия головного мозга. - М.: Медицина, 2001. - 328 с. 4. Структурно-функциональная организация лимфоидной популяции тимуса: опыт применения математического классификационного анализа / *А.В. Абрамов, Ю.М. Колесник, В.А. Любомирская, А.М. Камышин* // Клін. та експерим. патол.- 2002 - Т.1, №1.- С.5-9. 5. *Харченко В.П., Саркисов Д.С. Ветшев П.С. и др.* Болезни вилочковой железы. - М.: "Триада-Х", 1998. -232 с. 6. Das Immun- und das Nervensystem. Vorprogrammierte Systeme zur Reaktion auf das Unerwartete / *N. Hilschmann, H.U. Barnikol, S. Barnikol-Watanabe et al.* // Nachr. Akad. Wiss. Gottingen.- 2000. - Ser. 2, №1. - С.1-67. 7. *Mann C.L., Huges F.M., Cidlowski J.A.* Delineation of the signaling pathways involved in glucocorticoid-induced and spontaneous apoptosis of rat thymocytes // *Endocrinol.* - 2000. -Vol. 141, №2. - P. 528-538.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ НЕПОЛНОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА НА MORFOMETRICHESKIE PARAMETRY TIMOCITOV Y SAMCOV KRYC

М.М.Сацук

Резюме. В экспериментах на одно- и трехмесячных крысах установлено, что неполная глобальная ишемия модифицирует морфометрические параметры клеток

лимфоидной популяции тимуса животных обеих возрастных групп. Возрастные отличия реагирования тимоцитов на ишемию мозга наименее существенны во внутридольковых периваскулярных пространствах, наиболее весомые - в медуллярной зоне.

Ключевые слова: тимоциты, морфометрические параметры, неполная глобальная ишемия мозга.

AGE-RELATED PECULIARITIES OF THE INCOMPLETE GLOBAL BRAIN ISCHEMIA EFFECT ON THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE THYMOCYTES IN THE MALE RATS

N.N.Sashchuk

Abstract. In experiments on one and three month old rats it has been ascertained that incomplete global brain ischemia modifies the morphometric parameters of the cells of the thymic lymphoid population of animals of both age groups.

Age differences of thymocytes reaction to brain ischemia are less in the intralobular perivascular space and more marked - in the medullary zone.

Key words: thymocytes, morphometric parameters, incomplete global brain ischemia.

Bucovinian State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol.- 2006.- Vol.5, №1.-P.80-86.

Надійшла до редакції 01.03.2006

УДК 616.921.5:616 - 097

А.С. Сидорчук

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОГО ПРОТИІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХИСТУ ТА СИСТЕМНОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ГРИП

Ключові слова: грип, протиінфекційний захист, системний імунітет.

Резюме. У 47 хворих на грип, зумовлений вірусами типу А (H3N2) і А (H2N2), встановлені зміни неспецифічної ефекторної системи протиінфекційного захисту у вигляді зростання популяції нульових лімфоцитів та зниження активності системи комплекменту й титру нормальних антитіл. Порушення системного імунітету проявлялися у формі Т-клітинного імунодефіцитного стану та зниженням абсолютної і відносної кількості В-лімфоцитів на фоні стимуляції імуноглобулінпродукувальної функції В CD22 - лімфоцитів.

Вступ

Грип та інші гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) є найбільш масовими захворюваннями і посідають провідне місце в структурі інфекційних хвороб, становлячи 80-90 % усіх випадків інфекційної патології [1,5,12]. Якщо враховувати здат-

ність вірусів грипу викликати щорічні епідемії, що вражають від 5 до 20% населення, та пандемії, під час яких хворіє кожна друга людина, можна стверджувати, що вони є проблемою світового значення [3,9].