

Список використаних джерел:

1. Хімко Р.В., Мережко О.І., Бабко Р.В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. – К.: Інститут екології, 2003. – 380 с.
2. Дем'янов В.В. До витоків річок // Свята справа: еколого-красназнавчий часопис. – 2010. – № 3-4. – С. 10-14.
3. М.М. Харитонов., Л.Б. Анісімова., «Екологічна оцінка якості поверхневих вод басейну річки Дніпро у Дніпропетровській області» / Екологія і природокористування. – 2013. – Випуск 17. – С. 75–86.
4. Хімко Р.В. Фесенко Г.В. Малі річки України. (Конспект з екології і охорони малих річок.) – К.: Інститут екології НЕЦУ. 2004. – 48 с.

Колесник Ю.І.

аспірант,

*Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка*

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ В УМОВАХ КОРОТКОЗОРОСТІ

Вважається, що короткозорість є поліетіологічним захворюванням, патогенетичні механізми якого остаточно не з'ясовані. Під впливом різних факторів в організмі людини розвиваються системні зміни, що мають неспецифічний (стресовий) та специфічний характер. Згідно літературних джерел, в умовах короткозорої рефракції в людини порушується регуляція клітинної і гуморальної ланок імунного захисту, що часто супроводжується розвитком вторинних імунодефіцитних станів. Загалом, зміни в імунному статусі мають характер Т-клітинної імуносупресії, порушень фагоцитарної активності, дисбалансу секреції імуноглобулінів різних класів. Прояви вторинного імунодефіциту у миопів зустрічаються частіше, ніж при інших аномаліях зору. Найпершою системою, яка реагує на функціональні зрушення, є система крові. Зміни лейкоцитарної формули мають місце при багатьох патологічних станах, на найбільш ранніх стадіях системних порушень [1-6]. Тому актуальним є дослідження абсолютного та відносного вмісту лейкоцитів за умов короткозорості.

Таким чином, метою нашого дослідження є вивчення абсолютних і відносних показників неспецифічного імунітету у осіб з короткозорістю набутої форми слабкого, середнього та високого ступенів.

В дослідженні брали участь волонтери віком 18-28 років, розділені на підгрупи за показником наявності/відсутності короткозорої рефракції та за її ступенем (153 особи). Загальноприйняті лабораторні методи дослідження включали клінічний аналіз крові (визначення загального вмісту у крові лейкоцитів, підрахування лейкоцитарної формули), що проводився шляхом взяття капілярної крові зранку до вживання їжі з дотриманням медичних і біоетичних норм. Отримані цифрові дані обробляли математично за допомогою

стандартних пакетів прикладних програм (Microsoft Office Excel 2010, Statistica 6,0) [3].

Результати вивчення стану неспецифічного імунітету у короткозорих осіб наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Показники неспецифічного імунітету
у короткозорих та практично здорових осіб**

Показники	Люди з набутою короткозорістю			Практично здорові люди (n=63)
	слабкого ступеня (n=30)	середнього ступеня (n=30)	високого ступеня (n=30)	
Базофіли, $\times 10^9/\text{л}$	0,06 \pm 0,01	0,07 \pm 0,01	0,07 \pm 0,02	0,05 \pm 0,01
Базофіли, %	1,00 \pm 0,0	1,00 \pm 0,0	1,00 \pm 0,0	1,00 \pm 0,03
Еозинофіли, $\times 10^9/\text{л}$	0,17 \pm 0,08	0,14 \pm 0,06	0,15 \pm 0,07	0,16 \pm 0,03
Еозинофіли, %	2,80 \pm 0,31	2,17 \pm 0,22	2,25 \pm 0,26	2,35 \pm 0,21
Нейтрофіли (мієлоцити, метамієлоцити, паличко-ядерні, сегментоядерні), $\times 10^9/\text{л}$	3,13 \pm 0,16	3,80 \pm 0,20	3,92 \pm 0,16	4,06 \pm 0,14
Нейтрофіли, %	52,0 \pm 0,35	56,83 \pm 0,42	58,0 \pm 0,29	59,7 \pm 0,09
Моноцити, $\times 10^9/\text{л}$	0,57 \pm 0,08	0,58 \pm 0,10	0,61 \pm 0,09	0,37 \pm 0,05
Моноцити, %	9,40 \pm 0,33	8,67 \pm 0,39	9,0 \pm 0,33	5,45 \pm 0,04
Лейкоцити, $\times 10^9/\text{л}$	6,02 \pm 0,15	6,68 \pm 0,16	6,75 \pm 0,07	6,80 \pm 0,12
ІЗЛК, у.о.	1,33 \pm 0,13	1,56 \pm 0,18	1,60 \pm 0,18	1,68 \pm 0,06

Аналіз показників лейкоцитарної формули практично здорових людей, які були віднесені нами до контрольної групи, показав, що їх значення знаходяться в межах фізіологічної норми для даного вікового періоду.

Порівняння отриманих даних вказує, що у всіх людей, які страждають на набуту короткозорість, спостерігається знижена відносно практично здорових людей абсолютна кількість лейкоцитів. В залежності від рівня розвитку короткозорості ці значення менші за показники групи контролю на 11,5 %, 1,8 % та 0,7 % (слабкий, середній, високий ступені відповідно).

Аналогічна тенденція виявлена і при підрахуванні кількості нейтрофілів (мієлоцитів, метамієлоцитів, паличкоядерних, сегментоядерних): при слабкому ступені короткозорості їх кількість виявляється меншою за контроль на 22,9 %, при середньому – на 6,4 %, при високому – на 3,5 %.

При однаковому відносному вмісті базофілів їх абсолютна кількість у групі короткозорих волонтерів виявилася незначно збільшеною. Разом з тим при середньому та високому ступенях короткозорості абсолютна і відносна кількість еозинофілів є меншими від контролю (на 7,7 % і 4,3 % відповідно),

при слабкому ж ступені, навпаки, перевищують показники практично здорових осіб на 16,1 %.

Більш суттєві відмінності діагностуються у кількісному складі моноцитів. В порівнянні з практично здоровими людьми всі короткозорі люди мають значно підвищений вміст моноцитів: на 54,1 % при короткозорості слабого ступеня, на 56,8 % – середнього ступеня, на 64,9 % – високого ступеня.

Знижені значення Індексу зсуву лейкоцитів крові (ІЗЛК), інтегрального гематологічного показника, що є маркером імунологічної реактивності, також свідчать про гіпоактивність імунної системи в осіб з короткозорістю набутої форми. В порівнянні з практично здоровими людьми ІЗЛК міопів є нижчим на 11,3 %.

Результатами нашого дослідження виявлено, що стан набутої короткозорості супроводжується зменшенням в периферійній крові абсолютної кількості лейкоцитів та нейтрофілів (особливо у осіб з короткозорістю до -3 дптр) та збільшенням вмісту моноцитів (особливо при міопії високих значень). Наявний комплекс симптомів свідчить про зниження функціональної активності неспецифічної ланки імунітету, низький рівень захисних сил організму, можливість інфекційних інтоксикацій у короткозорих людей, що в цілому є характерним для імунодефіцитних станів. Звертає на себе увагу знижений рівень лімфоцитів на тлі моноцитозу при короткозорості високого ступеня, що свідчить про більш виражене погіршення імунного статусу цих осіб.

Отже, наше дослідження показало, що при набутій короткозорості слабого, середнього та високого ступенів спостерігається зниження показників неспецифічного імунітету.

Список використаних джерел:

1. Бережная Н. М. Иммунологические исследования в клинике: состояние вопроса // Иммунология. 2006. № 1. С. 18–23.
2. Исследование системы крови в клинической практике // Под ред. Г. И. Козинца, В. А. Макарова. – Москва, 1997. – 480 с.
3. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – Киев: Морион, 2000. – 320 с.
4. Петров С. А., Суховой Ю. Г. Нейрофизиологические характеристики сетчатки при близорукости в сочетании с вторичными иммуно-дефицитными состояниями // Медицинская наука и образование Урала. 2009. № 1. С. 41–45.
5. Хайтов Р. М., Пинегин Б. В. Современные представления о защите организма от инфекции // Иммунология. 2006. № 1. С. 61–64.
6. Шейко В. І., Пантелеев П. Г., Казімірко Н. К., Дичко В. В. Набута короткозорість слабого ступеня та системний імунітет // Вісник проблем біології і медицини. 2014. Вип. 4. Том 1. С. 224–225.