

## ЗАГАЛЬНІ АДАПТАЦІЙНІ РЕАКЦІЇ В ЗДОРОВИХ ОСІБ

*Общий адаптационный синдром – универсальный ответ организма на комплекс внешних и внутренних факторов – обеспечивает жизнедеятельность человека или животного. Он проявляется общими неспецифическими адаптационными реакциями – стресс, ориентирование, спокойная и повышенная активация, переактивация, неполноценная адаптация. Установлено, что у здоровых людей преобладают реакции эустресса и ориентировки, которые можно считать неспецифической основой здоровья.*

**Ключевые слова:** адаптационные реакции, стресс, эустресс, здоровые люди.

\*\*\*

### ВСТУП

На різні фактори навколишнього середовища організм реагує формуванням адаптаційних реакцій: сприятливих (спокійна та підвищена активация) та несприятливих (стрес, переактивация, неповноцінна адаптация) [1, 2, 3]. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції зумовлюють виникнення та перебіг хвороб внутрішніх органів, дозволяють оцінити ефективність терапії та своєчасно її корегувати, виступають критеріями ремісії хронічної патології внутрішніх органів, є універсальною відповіддю не тільки хворого, але і здорового організму на фактори зовнішнього та внутрішнього середовищ [1, 5, 6, 7]. Несприятливі типи адаптаційних реакцій створюють тло для тяжкого перебігу хвороб за умови їх виникнення. Доведено, що загальні адаптаційні реакції зумовлюють зміни параметрів стану нервової, імунної, ендокринної систем, запалення гемостазу тощо. Тому аналіз будь-яких параметрів організму пацієнта має проводитись з врахуванням адаптаційної реакції та порівнюватися з контрольними групами здорових осіб або хворих з іншою патологією тільки в межах одного типу реакцій.

**Метою даної роботи** стало визначення характеру та типів загальних неспецифічних реакцій в здорових осіб для можливості порівняння у наукових дослідженнях. Для цього нами було проведено обстеження 90 здорових осіб віком від 20 до 65 років, середній вік становив  $45 \pm 4$  роки. Тип загальної неспецифічної адаптаційної реакції визначали за вмістом лімфоцитів периферійної крові та індексом адаптації (співвідношення між рівнями лімфоцитів та сегментоядерних нейтрофілних гранулоцитів): стрес (до 20 %, до 0,3); орієнтування (20 – 28 %, 0,31 – 0,50); спокійна та підвищена активация (29 – 45 %, 0,51 - 0,90); переактивация (більше 45 %, більше 0,91), неповноцінна адаптация (абсолютна лейкопенія менше  $4 \times 10^9/\text{л}$ ) [4]. Статистична обробка отриманих результатів проводилась із використанням t-критерію Стьюдента.

Встановлено, що в здорових осіб істотно частіше, ніж інші типи, спостерігалась реакція орієнтування 41 ( $45 \pm 5\%$ ), яка супроводжується помірною продукцією глюко- та мінералокортикоїдів, незначною проліферацією лімфоїдної тканини. Цей тип реакції не входить ні до сприятливих, ні до несприятливих типів і у стані фізіологічного спокою та здоров'я є адекватною відповіддю організму на сукупність факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ. Однак за умов підвищених вимог до організму людини (наприклад, напружена важка фізична робота, тривале психоемоційне напруження та конфлікти, інфікування різними мікроорганізмами, перебування в умовах високих чи низьких температур, значних швидких коливань вологості, атмосферного тиску тощо) реакція орієнтування може виявитись недостатньою та в людини зявиться певна патологія.

Найбільш сприятливий тип адаптаційних реакцій - реакція активации – поділяється на спокійну та підвищену активацию. У нашому дослідженні спокійна активация зустрічалась у 17 здорових осіб ( $19 \pm 4\%$ ), підвищена – у 14 ( $15 \pm 4\%$ ). Для обох реакцій активации характерна суттєва проліферація лімфоїдної тканини, збільшення продукції мінералокортикоїдів при незмінному рівні глюкокортикоїдів, що в свою чергу призводить до підвищення протизапального потенціалу організму, активна синхронна робота імунної, ендокринної та нервової систем. Саме ці реакції активации складають еустрес-реакції, які є адаптаційною основою здоров'я.

Протилежні зміни з боку основних регуляторних систем організму виявляються в осіб з несприятливими типами загальних адаптаційних реакцій: стрес, переактивація, неповноцінна адаптація, які хоча і мають різні характеристики, але об'єднані несприятливими змінами нервової, ендокринної та імунної систем, що може слугувати фоном виникнення хвороби або приводити до затяжного чи ускладненого перебігу її. Проте, ці типи реакцій в здорових осіб зустрічались не часто. Так, реакція переактивації була виявлена у 4 здорових ( $7\pm 2\%$ ). Вона характеризується надмірною гіперплазією лімфоїдної тканини та гіперлімфоцитозом периферійної крові. Реакція неповноцінної адаптації, при якій виснажуються надниркові залози а периферійна кров характеризується абсолютними гранулоцитопенією і лімфопенією, зустрічалась у 5 здорових ( $6\pm 2\%$ ). Стрес-реакція, за якої відбувається пригнічення імунної системи, викид адреналіну та підвищення секреції глюкокортикоїдів, була діагностована у 7 здорових ( $8\pm 3\%$ ).

Отже, найчастіше серед здорових осіб виявлялась реакція орієнтування ( $45\pm 5\%$ ) та сприятливі реакції еустресу (спокійна та підвищена активація) -  $34\pm 5\%$ . Ці реакції є фізіологічними для здорового організму, проте в умовах підвищених вимог до людини (напружена фізична робота, психоемоційне напруження, інфікування різними патогенами, перебування у несприятливих умовах довкілля) реакція орієнтування може виявитись недостатньо активною для надмірних вимог до організму. Несприятливі типи - реакції дистресу (стрес, переактивація, неповноцінна адаптація) – виявлялись у  $20\pm 4\%$  здорових осіб. Такі здорові особи потребують більш детального обстеження, оскільки є зміни стану імунної, ендокринної та нервової систем, що може бути початковим проявом хвороби чи стану передхвороби, на якому нозологічна діагностика часто неможлива. Структурна характеристика лейкограми периферійної крові є високоінформативним критерієм оцінки рівня функціональних резервів і неспецифічної резистентності організму. Простота в обчисленні і доступність є основою для використання цього методу в донозологічній діагностиці здоров'я людини та у лікувальному процесі усіх хвороб.

## ВИСНОВОК

Загальний адаптаційний синдром – універсальна відповідь організму на сукупність зовнішніх та внутрішніх факторів – забезпечує життєздатність людини чи тварини. Він проявляється загальними неспецифічними адаптаційними реакціями – стрес, орієнтування, спокійна та підвищена активація, переактивація, неповноцінна адаптація. Встановлено, що в здорових осіб переважають реакції еустресу та орієнтування, які можна вважати неспецифічною основою здоров'я.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Радченко О.М. Адаптаційні реакції в клініці внутрішніх хвороб. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – 232 с.
2. Радченко О.М. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції у хворих на негоспітальні пневмонії // Укр. мед. часопис. – 2003. – № 3. – С.116-118.
3. Радченко О.М. Кореляційні зв'язки між морфологічними показниками імунокомпетентних органів, надниркових залоз і клітинами периферичної крові при різних типах адаптаційних реакцій в експерименті // Фізіол. журн. – 2000. – № 3. – С. 22-25.
4. Гаркави Л.Х., Квакіна Е.Б., Кузьменко Т.С. // Антистрессорные реакции и активационная терапия. – М.: Имедис, 1998. – 654 с.
5. Уракова Т.Ю. Эндогенная интоксикация и адаптационные возможности у пациентов с ожирением // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - №5. – 2009. – С. 39 - 45.
6. Кошукова Г.Н. Оценка адаптационно-приспособительных реакций больных ревматоидным артритом в зависимости от длительности течения заболевания. // Таврический медико-биологический вестник. – 2010. – Т.13, №1 (49). – С.116 - 120.
7. Маркіна І.В. Реакції неспецифічної резистентності організму дітей з дифузно м'язовою гіпотонією і можливості їх активізації // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. - Серія „Біологія, хімія”. – 2008. – Т. 21 (60). – № 3. – С. 76-80.

## O.M. RADCHENKO, M.O. KONDRATYUK, V.V. ZENIN, Z.V. DERKACH GENERAL ADAPTATIONAL REACTIONS IN HEALTHY PEOPLE

General adaptational syndrome is a universal answer of the organism to the complex of internal and external factors and provides vitality of a person or animal. It reveals itself in general non-specific adaptational reactions – stress, orientation, calm and increased activation, overactivation, defective adaptation. We found out that reactions of eustress and orientation prevail in healthy people, and this can be a non-specific health basis.

**Key words:** adaptational reactions, stress, eustress, healthy people.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Дата поступлення: 13.09.2010 р.