

## Хулоса

### Хусусиятҳои морфологии ғадудҳо ва ташкилаи лимфоидӣ дар минтақаҳои ҳалқамушакии рӯдаи дувоздаҳангуштаи одам

С.Т. Ибодов, Д.Б. Никитюк, Э.Х. Тағойқулов

Таҳлили морфологӣ издиёди зичии ҷойгиршавии ғадудҳои мансуб ба рӯдаи 12-ангушта, дарозии гиреҳчаҳои лимфоидӣ, миқдори мутлақи ҳуҷайраҳои қатори лимфоидиро дар минтақаҳои ҳалқамушакии ин рӯда ошкор намуд.

## Summary

### MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF GLANDS AND LIMPHOID COMPOSITIONS IN SPHINCTER ZONE OF HUMAN DUODENUM

S.T. Ibodov, D.B. Nikityuk, E.H. Tagaikulov

Morphological analysis showed increasing the compactness of duodenum-glands, the length of lymphoid knots, the number of lymphoid cells in sphincter zone of duodenum.

**Key words:** duodenum, sphincter, glands, lymphoid knots



### АДРЕНОРЕАКТИВНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ ЛЮДЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ С НИЗКИМ И ВЫСОКИМ РАНГОМ АНТРОПОТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Ф.Т. Халимова

Кафедра нормальной физиологии ТГМУ им.Абуали ибни Сино

Обследовано 347 человек из Республики Таджикистан с различным сроком проживания в Липецкой области с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки. Все обследованные по индексу функциональных изменений были разделены на 4 уровня адаптации: удовлетворительная адаптация - до 2,59; напряжение механизмов адаптации - от 2,60 до 3,09; неудовлетворительная адаптация - от 3,09 до 3,49; срыв механизмов адаптации - более 3,50. Степень активности симпатoadреналовой системы определяли по показателю бета-адренореактивности мембран эритроцита.

**Ключевые слова:** антропогенная нагрузка, уровень адаптации, адренореактивность мембран эритроцитов

**Введение.** Ранг антропогенной нагрузки определяется удельным весом экопатогенных факторов окружающей среды. По совокупности экопатогенных факторов были выделены два района в Липецкой области - с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки. Состояние здоровья людей, проживающих в этих районах, зависило от экологически агрессивной среды. Совокупность всех экопатогенных факторов служит своеобразным стрессом для пришлого населения РТ в данные районы. В основе любого стресса лежат неспецифические компоненты. Наиболее известными и хорошо изученными составляющими стресса в настоящее время являются активация симпатoadреналовой системы (САС), высвобождение рилизинг-факторов (либеринов) и дальней-

шее увеличение экскреции АКТГ [1,2]. Вполне очевидно, что при чрезвычайной величине раздражающего фактора или истощения функциональных резервов организма, эустресс может превратиться в дисстресс с последующим развитием дезадаптации [6]. Комбинированное воздействие на организм различных факторов характеризуется разнообразием ответных реакций, определяемым спектром действующих факторов, их парциальной интенсивностью и состоянием адаптационных возможностей организма. Обычно приходится наблюдать суммирование эффектов активации неспецифических защитных механизмов, наблюдаемых при каждом из отдельно взятых воздействий [7,9]. Активация САС - это один из стрессреализующих факторов, по степени которой можно определить переход от стадии устойчивой адаптации к дезадаптации. Выявление начальных стадий дезадаптации процессов может своевременно предупредить последствия адаптационного срыва [5].

Важно отметить, что оптимальные процессы адаптации отмечаются при умеренной активации САС, а двух и трёхкратное превышение фонового уровня её активности сопровождается развитием дезадаптации.

Одним из объективных критериев контроля за состоянием здоровья обследуемых, проживающих в условиях экологически агрессивной среды, а также оценки функциональных резервов и механизма их обеспечения, можно осуществлять по показателю бета-адренореактивности мембран ( $\beta$ -АРМ).

Для количественной оценки активности САС можно использовать показатель адренорецепции клеточных мембран в относительных единицах по изменению функционального состояния эритроцитов в присутствии адреноактивного вещества [3,8]. Установлено, что показатель  $\beta$ -АРМ у 90% практически здоровых, находится в диапазоне 2,0 - 20,0 усл. ед. Индивидуальные значения величин  $\beta$ -АРМ стабильны в течение многих недель и месяцев при условии соблюдения привычного для данного человека режима труда и отдыха. При регулярном повышении активности САС этот показатель может возрастать до 60 ед [4,8].

**Цель исследования:** изучение динамики адренореактивности и осморезистентности эритроцитов у приезжих людей из РТ с различными сроками проживания в районах с низким и высоким рангом проживания антропогенной нагрузки в Липецкой области.

**Материалы и методы исследования.** В лаборатории медико-биологических проблем кафедры медико-биологических дисциплин ГОУ ВПО ЛПГУ нами обследовано 347 человек трудоспособного возраста, обоого пола, прибывших из РТ с различными сроками проживания в Липецкой области (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика обследованных лиц по полу и возрасту

| Возраст | Статистическая характеристика | Пол     |         | Всего |
|---------|-------------------------------|---------|---------|-------|
|         |                               | Мужчины | Женщины |       |
| 20-39   | Абс. число                    | 137     | 68      | 205   |
|         | %                             | 39,48   | 19,59   | 59,07 |
| 40-59   | Абс. число                    | 97      | 45      | 142   |
|         | %                             | 27,95   | 12,98   | 40,93 |
| 20-59   | Абс. число                    | 234     | 113     | 347   |
|         | %                             | 67,43   | 32,57   | 100   |

Средний возраст обследованных лиц составил  $39,5 \pm 5,6$  лет. Средняя продолжительность проживания в Липецкой области обследованного контингента лиц составила  $10,12 \pm 1,03$  лет. Степень активации САС организма оценивали по влиянию  $\beta$ -адреноблокатора на осморезистентность эритроцитов. Для этого из прокола пальца стеклянной пипеткой, промытой антикоагулянтом, отбирали 0,2 мл периферической крови. Образец крови в присутствии буферного раствора смешивали с

раствором адренореактивного вещества, инкубировали при комнатной температуре 15 мин, затем центрифугировали 10 мин при 1500 об/мин. При помощи электрофотокориметра КФК-2 измерялась оптическая плотность контрольных и опытных проб против физраствора при длине волны 540 нм. Величина  $\beta$ -АРМ рассчитывалась по формуле в условных единицах. Нормальные величины показателя  $\beta$ -АРМ находятся в диапазоне от 2,0 до 20,0 усл. ед. При сниженной адренореактивности величина  $\beta$ -АРМ превышает 20,0 усл. ед.

Для оценки адаптационных возможностей организма в новых условиях определяли индекс функциональных изменений (ИФИ) по формуле Р.М. Баевского:

$$\text{ИФИ} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \text{ДАД} + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{Р} - 0,27,$$

где: ЧСС-частота сердечных сокращений, уд/ мин; САД-систолическое артериальное давление, мм рт.ст.; ДАД-диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.; В-возраст в годах; МТ-масса тела в кг; Р-рост в см.

Условными границами диапазонов значений ИФИ для выделения различных уровней адаптации являются: удовлетворительная адаптация - до 2,59; напряжение механизмов адаптации - от 2,60 до 3,09; неудовлетворительная адаптация - от 3,09 до 3,49; срыв механизмов адаптации - более 3,50.

По совокупности экотопогенных факторов окружающей среды на территории Липецкой области были выделены два района - с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки.

**Результаты и их обсуждение.** Адаптационные возможности организма зависят от срока проживания в новых условиях. Результаты распределения обследованных лиц в зависимости от срока проживания с учётом уровня адаптации: удовлетворительной (УА) и с напряжением механизмов адаптации (НМА) приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика обследованных лиц в зависимости от срока проживания и уровня адаптации в Липецкой области**

| Стаж проживания в Липецкой области | уровень адаптации |      |           |      |
|------------------------------------|-------------------|------|-----------|------|
|                                    | УА                |      | НМА       |      |
|                                    | Абс.число         | %    | Абс.число | %    |
| 0-3 лет                            | 52                | 77,6 | 15        | 22,4 |
| 3-и более лет                      | 164               | 58,6 | 116       | 41,4 |

Из таблицы 2 видно, что среди обследованных со сроком проживания 0-3 года 77,6 % составляют лица с УА и 22,4 % - с НМА. Среди обследованных со сроком проживания более 3-х лет количество лиц с УА уменьшается до 58,6 % а количество лиц с НМА увеличивается в два раза (41,4 %).

Распределение обследованных лиц по возрасту и полу, проживающих в районах с низким (КПАТН=1,024-1,9) и высоким (КПАТН=3,19-5,35) рангом антропогенной нагрузки представлено в таблице 3.

Таблица 3

**Характеристика обследованных лиц, проживающих на территориях с различным рангом антропогенной нагрузки**

| Возраст | Статистическая характеристика | КПАТН=1,024-1,9 |       | КПАТН=3,19-5,35 |       |
|---------|-------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
|         |                               | муж             | жен   | муж             | жен   |
| 20-39   | Абс.число                     | 60              | 26    | 77              | 28    |
|         | %                             | 17,29           | 7,49  | 22,19           | 8,07  |
| 40-59   | Абс.число                     | 46              | 29    | 51              | 30    |
|         | %                             | 13,25           | 8,35  | 14,69           | 8,64  |
| 20-59   | Абс.число                     | 106             | 55    | 128             | 58    |
|         | %                             | 30,54           | 15,85 | 36,88           | 16,71 |

Как видно из таблицы, приблизительно одинаковое количество обследуемых лиц по полу и возрасту находилось на территориях с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки.

Показатели  $\beta$ -АРМ у обследуемых лиц на территории с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки отражены в таблице 4.

**Таблица 4**

**Показатель  $\beta$ -АРМ у обследуемых, проживающих на территориях с низким и высоким рангом антропогенной нагрузки**

| Возраст | КПАТН = 1,024-1,9 |            | КПАТН = 3,19-5,35 |                |
|---------|-------------------|------------|-------------------|----------------|
|         | Муж(n=106)        | Жен (n=55) | Мужчины (n=128)   | женщины (n=58) |
| 20-39   | 24,5±1,7          | 22,1±0,9   | 34,6±2,05         | 23,4±1,1       |
| 40-59   | 22,6±2,3          | 20,3±2,3   | 29,8±1,3          | 21,1±1,2       |

Из таблицы видно, что у мужчин в обеих возрастных группах, с высоким рангом антропогенной нагрузки  $\beta$ -АРМ достоверно увеличивается, а у женщин практически не отличается.

Из результатов наших исследований следует, что показатель  $\beta$ -АРМ даёт возможность оценить степень активности симпатoadреналовой системы (САС) с учётом индивидуальных особенностей организма. Мужчины, проживающие в районах с высоким рангом антропогенной нагрузки, испытывают регулярное повышение активности симпатoadреналовой системы за счёт постоянного воздействия совокупности экотопогенных факторов, о чём свидетельствует значительное увеличение  $\beta$ -АРМ.

### Литература

1. Большакова Т.Д., Кукес В.Г., Силуянова В.А. и др. Метаболические эффекты катехоламинов при выполнении спортсменами велоэргометрической нагрузки различной интенсивности // Физиология человека, 1981, т. 7, № 4. С.693- 699
2. Горбунова А.В. Вегетативная нервная система и устойчивость сердечно-сосудистых функций при эмоциональном стрессе // Нейрохимия. 2000. № 3. С. 163-184
3. Длусская И.Г., Жданко И.М., Богданов Ю.В. Критериальная значимость показателя адренореактивности в оценке некоторых профессионально важных качеств человека-оператора // Авиакосмическая и экологическая медицина. 2002.т.36, № 5. С.12-15
4. Длусская И.Г., Стрюк Р.И. Способ определения гиперадренерической формы гипертонической болезни // Патент РФ № 2026552. БИ. 1995
5. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика // М., Наука.1981
6. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса // Новосибирск, 1983
7. Стрюк Р.И., Длусская И.Г. Адренореактивность и сердечно-сосудистая система // М., Медицина, 2003
8. Фурдуй Ф.И., Хайдарлиу С.Х., Мамалыга Л.М. Комбинированные воздействия на организм экстремальных факторов // Кишинёв. Штиинца, 1985
9. Cohen S.L., Silverman A.J., Waddol a. Yu dema L. Urinary catecholamine levels, gastric secretion and specific psychological factors in ulcer and non-ulcer patients // J.Psychosoin. Res. 1961. V 5. P. 90-97

## Хулоса

### Даррокҳои адреникии эритроцитҳо дар раванди адаптатсияи одамоне, ки муқими ноҳияҳои сарбории антропогенетики (АТ) дараҷаҳои паст ва баланд мебошанд

Ф.Т. Ҳалимова

347 шахрванди Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар вилояти Липетск (Федератсияи Россия) бо сарбории АТ дараҷаҳои паст ва баланддошта, бо мӯҳлатҳои гуногуни зист муқимӣ буданд, муоина карда шуданд.

Ҳамаи онҳо аз рӯи индекси (зариби) тағйиротҳои вазоифӣ ба 4 сатҳи одаткунӣ тақсим карда шуданд: одаткунии қаноатбахш - то 2,59; шиддати механизмҳои одаткунӣ - аз 2,60 то 3,09; одаткунии ғайриқаноатбахш - аз 3,09 то 3,49 ва вайрон кардани механизмҳои одаткунӣ - зиёда аз 3,50.

Дараҷаи фаъолнокии силсилаи симпатоадреналиро аз рӯи нишондиҳандаҳои бета-даррокҳои адреникии ғишои (пардаи) ҳуҷайраи сурхи хун муайян намуданд.

## Summary

### ADRENO-REACTIVITY OF ERYTHROCYTES IN THE ADAPTATION OF PERSONS LIVING AT REGIONS WITH HIGH AND LOW DEGREE OF ANTROPO-TECHNOGENIC LOADING

F.T. Halimova

347 Persons from the Republic of Tajikistan living at Lipeck province with high and low degree of antropogennic loading were investigated. All of them on index of functional alterations were parted to 4 levels of adaptation: satisfactory adaptation is to 2,59; strained mechanism of adaptation is 2,60-3,09; bad adaptation is 3,10-3,49; ruption of mechanism of adaptation is more 3,50. The activity of sympato-adrenalic system was determined on the index of beta-adreno-reactivity of erythrocyte-membranes.

**Key words:** antropo-technogenic loading, level of adapiation, adreno-reactivity of erythrocyte-membranes



### Медико-психологическая помощь подросткам и молодёжи

Республики Казахстан

Ш.Е. Каржаубаева

Национальный Центр проблем формирования ЗОЖ МЗ

Республики Казахстан, г. Алматы

В статье проанализированы результаты социально-гигиенического исследования состояния здоровья и показателей образа жизни детей, подростков и молодых людей в возрасте от 10 до 24 лет. Был выявлен ряд негативных тенденций, обуславливающих необходимость активного развития медико-психосоциальной помощи данному контингенту на базе Молодёжных центров здоровья.

**Ключевые слова:** образ жизни, состояние здоровья подростков, молодёжный центр здоровья