

УДК 616.89-007.12:616.24-008.4

*Д. А. Иванов***СКРЫТАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ПСИХИЧЕСКОМ ИНФАНТИЛИЗМЕ**

Психиатрическое отделение военного госпиталя, в/ч А-1067, г. Староконстантинов, Украина

Ключевые слова: психический инфантилизм, физическая нагрузка, показатели функции внешнего дыхания

Известно, что основными психопатологическими проявлениями психического инфантилизма являются психическая незрелость, низкий уровень интеллектуального развития, эмоциональная неустойчивость, астенический симптомокомплекс, сопровождающийся различными соматовегетативными дисфункциями [2, 7, 10, 12, 14, 17, 18].

То обстоятельство, что сдвиги функции внешнего дыхания признаются наиболее ранним и чувствительным висцеральным показателем функционального состояния центральной нервной системы [4, 8] служит убедительным основанием для изучения данной функции у лиц с психическим инфантилизмом.

В литературе описаны сбои дыхательных движений, изменение ритма и глубины дыхания при невротической отдышке [15]. Имеются данные, что у больных неврозом недостаточность внешнего дыхания нередко влечет за собой на-

рушение газообмена, которое проявляется признаками гипервентиляции [6]. По мнению ряда авторов, оксигемометрия позволяет раньше других клинических методов улавливать нарушения функционального состояния организма, в частности со стороны дыхательного аппарата [4, 8].

Многие исследователи психического инфантилизма указывали на существенное значение астенического синдрома в клиническом содержании данного заболевания [1, 10, 20]. Исходя из этого, полагалось, что исследование функции внешнего дыхания может быть одним из соматических критериев оценки уровня астении у больных разными формами юношеского этапа психического инфантилизма. По мере "взросления" психического инфантилизма за счет позитивных сдвигов адаптационных возможностей происходит смягчение или видоизменение основных признаков психической незрелости с сохранением преобладающего астенического синдрома [16].

**Материал и методы исследования**

Нами изучались важнейшие параметры внешнего дыхания и степень насыщения артериальной крови кислородом у 200 психически инфантильных личностей и 50 здоровых людей, служивших контрольной группой. В зависимости от характера выраженности астенического синдрома больные были разделены на две группы: с гиперстенической и с гипостенической формой психического инфантилизма. Все исследуемые были мужского пола, в возрасте от 18 до 20 лет, имели сходные условия жизни и деятельности. Лица с признаками кардиоваскулярной и легочной недостаточности в группы исследуемых не включались.

Вариабельность показателей функции внешнего дыхания может быть связана со многими причинами, в том числе с различными условиями исследования, эмоциональными факторами [6], возрастом обследуемых [13], формой про-

явления патологического процесса [8]. Учитывая это обстоятельство, для оценки функции внешнего дыхания, степени насыщения артериальной крови кислородом у больных психическим инфантилизмом нами были использованы данные собственных исследований, проведенных у контрольной группы.

Частота, глубина и минутный объем дыхания (МОД) определялись с помощью отечественного спирографа "Метатест-Г". В течение 20 минут, предшествующих регистрации показателей функции внешнего дыхания, обследуемый находился в состоянии покоя, затем ему надевался носовой зажим и загубник и предоставлялась возможность привыкнуть к дыханию через загубник в атмосферу. При исследовании на диаграммной ленте происходила запись объемов дыхания. Организмом потребляется кислород, а выделенный углекислый газ поглощается в

адсорбере, в результате чего уровень спирограммы смещается влево на величину объема поглощенного кислорода.

Динамика насыщения артериальной крови кислородом исследовалась бескровным, непрерывным фотометрическим методом, с использованием оксигемографа – 036М. Датчик оксигемографа надевался на ушную раковину. По истечении периода адаптации через 20 минут с целью полной оксигенации всего гемоглобина артериальной крови обследуемому предлагалось дышать кислородом в течение 5 минут, в результате чего стрелка оксигеометра отклонялась от первоначальной цифры и после нескольких глубоких вдохов приближалась к 100% насыщенности. Если стрелка не достигала отметки 100%, то при вдыхании обследуемым кислорода она намеренно устанавливалась на этот уровень. Затем обследуемый переключался на дыхание атмосферным воздухом. Через некоторое время насыщение артериальной крови кислородом снижалось и устанавливалось на действительной для данного обследуемого величине насыщения артериальной крови кислородом. Этот уровень считался исходным в состоянии покоя данного обследуемого.

Одновременно на ленте оксигемографа велась пневмографическая запись, для чего на грудную клетку фиксировалась резиновая ман-

жета, соединенная через резиновую трубку с капсулой Морья и писчиком для регистрации дыхательных движений грудной клетки.

Показатели функции внешнего дыхания изучались в состоянии покоя, с соблюдением условий основного обмена и при дозированной физической нагрузке (60 приседаний в течение двух минут). Предварительно проводились пробные исследования и ознакомление с обстановкой.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием критерия (t) Стьюдента.

Большинство исследуемых нами лиц с психическим инфантилизмом предъявляли жалобы на чувство нехватки воздуха при выполнении незначительных физических нагрузок. Рядом авторов показано нарушение дыхания при функциональных нагрузках у больных астеническим неврозом, нейроциркуляторной дистонией [3, 9].

Нарушения функции внешнего дыхания могут быть клинически выраженными, проявляющимися в покое, или скрытыми, выявляющимися лишь при применении тех или иных функциональных нагрузок [11]. Поэтому, пробы с физической нагрузкой, считающиеся для оценки функции внешнего дыхания наиболее адекватными [11, 19], являются, по-видимому, весьма важными для исследования психически инфантильных личностей с учетом деления их на гиперстеническую и гипостеническую формы.

### Результаты исследования и их обсуждение

Данные показателей оксигенации артериальной крови кислородом, функции внешнего дыхания и пульса у здоровых лиц и больных психическим инфантилизмом в условиях основного обмена приведены в табл. 1.

В состоянии покоя по показателям степени насыщения артериальной крови кислородом и функции внешнего дыхания больные психическим инфантилизмом обеих форм мало отличались от здоровых лиц, за исключением того, что при гиперстенической форме обнаруживался более широкий диапазон колебаний показателей, а при гипостенической форме оксигенация крови удерживалась на более низких величинах. Величины коэффициента использования кислорода и дыхательного эквивалента у больных обеих групп были менее оптимальными, чем у здоровых лиц. Оксигеосограмма психически инфантильных лиц в состоянии покоя имела вид неравномерной кривой и колебания ее носили неправильный характер. На пневмограмме, если у здоровых лиц амплитуды дыхательных циклов были почти одинаковыми, то у

больных с гиперстенической формой психического инфантилизма глубина вдоха и выдоха зачастую теряли регулярный характер. На фоне одинаковых дыхательных циклов появлялись более глубокие, иногда прерывистые, вдохи и выдохи. Нарушался правильный ритм дыхания. Появлялись замедленные, задержанные или незавершенные вдохи и выдохи. Периоды учащенного дыхания сменялись его задержками или глубокими «дополнительными» вдохами. У больных с гипостенической формой заболевания обнаруживалась малая амплитуда дыхательных движений. В отличие от больных с гиперстенической формой психического инфантилизма здесь дыхательная аритмия регистрировалась намного реже.

Во время физической нагрузки у большинства здоровых лиц легочная вентиляция повышалась за счет увеличения глубины и частоты дыхания. Усиление вентиляции отмечалось с началом физической нагрузки. Наибольшее увеличение показателей внешнего дыхания наблюдалось в конце нагрузки, по прекращению ее в течении

3-4 минут происходило восстановление исходных данных. Картина восстановления показателей степени насыщения артериальной крови кислородом и функции внешнего дыхания у обследо-

ванных здоровых лиц указывало на большую согласованность работы аппаратов дыхания и кровообращения, на их достаточно высокую функциональную способность.

Таблица 1

Показатели функции внешнего дыхания у больных психическим инфантилизмом и здоровых лиц

Исследуемые группы	Число лиц, n	Частота дыхания, мин	Объем дыхания, мл	Минутный объем дыхания, л	Дыхательный эквивалент	Коэффициент использования кислорода	Степень насыщения артериальной крови кислородом, %
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
Здоровые лица (контрольная группа)	50	17±0,42	462±9,50	7,6±0,23	2,8±0,06	42,3±0,37	96,1±0,15
Больные психическим инфантилизмом гиперстенической формы	100	18±0,35	442±13,10	7,8±0,25	3,0±0,05	45,6±0,33	96,3±0,11
p (в сравнении с контрольной группой)		>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,001	>0,05
Больные психическим инфантилизмом гипостенической формы	100	19±0,20	348±4,40	6,6±0,13	2,5±0,03	35,3±0,23	95,9±0,14
p (в сравнении с контрольной группой)		<0,001	<0,001	=0,001	<0,001	<0,001	>0,05

У больных с гиперстенической формой психического инфантилизма при физической нагрузке дыхание было неэкономным, неравномерным, не всегда поддерживалась адекватная зависимость дыхания от физической нагрузки, наблюдавшаяся у здоровых лиц. У большинства больных этой группы отмечалась одышка при физической нагрузке. Гипервентиляция, как следствие значительного углубления и учащения дыхания в начале нагрузки, сменялась поверхностным, беспорядочно учащенным дыханием в конце нагрузки. Результаты исследования функции внешнего дыхания у больных гиперстенической формой психического инфантилизма при физической нагрузке приведены в таблице 2. Очень характерным для данной категории лиц был повторный гипервентиляционный синдром в период восстановления за счет

углубления дыхания. У большинства больных с гиперстенической формой психического инфантилизма во время физической нагрузки фазы устойчивости насыщения артериальной крови кислородом не наблюдалось, в первую минуту отмечалось повышение насыщения артериальной крови кислородом, а на второй минуте происходило резкое уменьшение его. Восстановление исходного уровня оксигенации крови шло в течении 4 минут. Частота дыхания максимально возрастала в конце первой минуты нагрузки и равнялась 29±0,35 циклов в минуту (у здоровых — 23±0,21). В конце нагрузки она составляла 24±0,25 (у здоровых — 25±0,28), в дальнейшем в течение 4 минут восстановительного периода плавно возвращалась к исходным данным. Глубина дыхания на первой минуте нагрузки возрастала с 442±13,10 мл до 998±13,90

мл, у здоровых – с  $462 \pm 9,50$  мл до  $1215 \pm 12,41$  мл ( $p$  до нагрузки  $< 0,05$ ,  $p$  в начале нагрузки  $< 0,001$ ). В конце второй минуты нагрузки она уменьшилась до  $778 \pm 12,40$  мл, у здоровых, на-оборот, увеличилась до  $1265 \pm 24,47$  мл ( $p < 0,001$ ).

На первой минуте восстановительного периода глубина дыхания этих больных резко возросла, превысив показатели во время нагрузки, а в даль-нейшем — плавно нормализовалась в течение 4 минут.

Таблица 2

Влияние дозированной физической нагрузки на степень насыщения артериальной крови кислоро-дом, показатели функции внешнего дыхания, частоту пульса у больных гиперстенической формой психического инфантилизма (100 больных).

Условия определения		Степень насыщения артериальной крови кислородом, %	Частота дыхания, мин	Глубина дыхания, мл	Минутный объем дыхания, л	Частота пульса, уд. в мин.
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
В условиях основного обмена		$96,3 \pm 0,11$	$18 \pm 0,35$	$442 \pm 13,10$	$7,8 \pm 0,25$	$76 \pm 0,80$
Нагрузка	1 мин	$98,1 \pm 0,10$	$29 \pm 0,35$	$998 \pm 13,90$	$30,9 \pm 0,48$	$83 \pm 0,35$
	2 мин	$91,0 \pm 0,25$	$24 \pm 0,25$	$778 \pm 12,40$	$18,6 \pm 0,24$	$118 \pm 0,80$
После нагрузки	1 мин	$92,2 \pm 0,21$	$22 \pm 0,30$	$1020 \pm 15,00$	$23,4 \pm 0,41$	$106 \pm 0,50$
	2 мин	$93,0 \pm 0,20$	$21 \pm 0,25$	$960 \pm 18,00$	$20,1 \pm 0,40$	$104 \pm 0,40$
	3 мин	$93,9 \pm 0,19$	$20 \pm 0,20$	$768 \pm 12,40$	$15,3 \pm 0,27$	$98 \pm 0,40$
	4 мин	$96,2 \pm 0,11$	$18 \pm 0,25$	$448 \pm 11,40$	$8,0 \pm 0,15$	$78 \pm 0,80$

Таким образом, у больных с гиперстенической формой психического инфантилизма по сравнению со здоровыми лицами, как насыщение артериальной крови кислородом, так и показате-ли внешнего дыхания, под влиянием физической нагрузки изменялись более значительно. Это проявлялось, прежде всего в выраженном увеличении уровня МОД и оксигенации артериальной крови в период нагрузки. Весьма характер-ным для данной группы больных являлось повыше-ние МОД в начале восстановительного периода, которое происходило, в основном, за счет

увеличения глубины дыхания.

У больных с гипостенической формой психи-ческого инфантилизма при дозированной физи-ческой нагрузке показатели степени насыщения артериальной крови кислородом и функции внешне-го дыхания отличались от аналогичных дан-ных как здоровых лиц, так и больных с гипер-стенической формой психического инфантилиз-ма. Результаты исследования функции внешне-го дыхания при физической нагрузке у больных гипостенической формой психического инфанти-лизма приведены в таблице 3. У больных с ги-

постенической формой психического инфантилизма показатель насыщения артериальной крови кислородом в покое соответствовал уровню  $95,0 \pm 0,14$ , у больных с гиперстенической формой психического инфантилизма –  $96,3 \pm 0,11$  ( $p < 0,01$ ).

Частота дыхания равнялась  $19 \pm 0,20$  в мин., глубина дыхания –  $348 \pm 4,40$  мл (у больных с гиперстенической формой психического инфантилизма соответственно  $18 \pm 0,35$  в мин. и  $442 \pm 13,10$  мл, при  $p < 0,001$ ).

Таблица 3

Влияние дозированной физической нагрузки на степень насыщения артериальной крови кислородом, показатели функции внешнего дыхания, частоту пульса у больных гипостенической формой психического инфантилизма (100 больных).

Условия определения		Степень насыщения артериальной крови кислородом, %	Частота дыхания, мин	Глубина дыхания, мл	Минутный объем дыхания, л	Частота пульса, уд. в мин.
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
В условиях основного обмена		$95,9 \pm 0,14$	$19 \pm 0,20$	$348 \pm 4,40$	$6,6 \pm 0,13$	$68 \pm 0,60$
Нагрузка	1 мин	$92,2 \pm 0,21$	$24 \pm 0,20$	$408 \pm 4,60$	$9,7 \pm 0,23$	$102 \pm 0,60$
	2 мин	$91,0 \pm 0,35$	$26 \pm 0,15$	$412 \pm 4,10$	$10,7 \pm 0,13$	$99 \pm 0,45$
После нагрузки:	1 мин	$92,3 \pm 0,36$	$26 \pm 0,20$	$468 \pm 5,40$	$12,5 \pm 0,17$	$98 \pm 0,40$
	2 мин	$93,1 \pm 0,25$	$26 \pm 0,25$	$450 \pm 4,50$	$11,7 \pm 0,20$	$97 \pm 0,35$
	3 мин	$93,6 \pm 0,28$	$25 \pm 0,25$	$440 \pm 4,10$	$11,0 \pm 0,12$	$95 \pm 0,55$
	4 мин	$94,1 \pm 0,20$	$24 \pm 0,20$	$440 \pm 4,00$	$11,0 \pm 0,13$	$95 \pm 0,55$
	5 мин	$94,7 \pm 0,23$	$23 \pm 0,15$	$364 \pm 4,20$	$8,4 \pm 0,12$	$90 \pm 0,60$
	6 мин	$95,3 \pm 0,21$	$19 \pm 0,15$	$344 \pm 3,20$	$6,5 \pm 0,12$	$76 \pm 0,50$
	7 мин	$95,9 \pm 0,14$	$19 \pm 0,15$	$350 \pm 3,50$	$6,5 \pm 0,12$	$68 \pm 0,40$

В отличие от больных с гиперстенической формой психического инфантилизма в начале дозированной физической нагрузки у этой группы больных величина насыщения артериальной крови кислородом изменялась не в сторону повышения, а в сторону снижения. В течение второй минуты физической нагрузки степень насыщения артериальной крови кислородом снижалась до уровня  $91,0 \pm 0,35$ . Восстановление исходной величины достигалось по истечении 7 минут (у больных с гиперстенической формой психического инфантилизма и здоровых лиц – по истечении 4 минут), оно шло плавно и постепенно. Увеличение частоты, глубины дыхания и

МОД при физической нагрузке и нормализация величин после нее у лиц с гипостенической формой заболевания происходили плавно, за исключением некоторого повышения МОД на первой минуте после физической нагрузки за счет углубления дыхания. У этой категории лиц по сравнению как с больными гиперстенической формой психического инфантилизма, так и со здоровыми лицами минутный объем дыхания на первой минуте физической нагрузки был низким, соответственно  $9,7 \pm 0,23$  л,  $30,9 \pm 0,48$  л и  $27,9 \pm 0,36$  л. Этот факт свидетельствует, прежде всего, о неадекватно слабой реакции внешнего дыхания у больных с гипостенической формой

психического инфантилизма в ответ на физическую нагрузку.

Таким образом, у большинства больных психическим инфантилизмом субъективные ощущения недостатка воздуха, неудовлетворенность дыханием, потребность делать периодические глубокие вдохи получили адекватное отражение в результатах исследования

функции внешнего дыхания.

Результаты исследования функции внешнего дыхания, являясь объективными показателями функционального состояния центральной нервной системы, в совокупности с другими методами могут быть использованы для диагностики, прогнозирования течения и экспертизы психического инфантилизма.

*Д.А. Иванов*

## **ПРИХОВАНА ДИХАЛЬНА НЕДОСТАТНІСТЬ ПРИ ПСИХІЧНОМУ ІНФАНТИЛІЗМІ**

Психіатричне відділення військового шпиталю, в/ч А-1067, м. Староконстантинів, Україна

Спеціальні дослідження 200 юнаків, що страждають психічним інфантилізмом показали, що дане захворювання супроводжується недостатністю функції зовнішнього дихання. В залежності від форми астенії – стержневого синдрому психічного інфантилізму в юнацькому віці (гіперстенічної або гіпостенічної) виявлялись різноманітні сторони, що характеризують дефіцит зовнішнього дихання, які чітко виступали при дозованому фізичному навантаженні. (Журнал психіатрії та медичної психології. - 2000. - № 1 (7). - С. 69-74)

*D.A. Ivanov*

## **HIDDEN RESPIRATORY INSUFFICIENCY IN PSYCHIC INFANTILISM**

Psychiatric department of military hospital, Staroconstantinov, Ukraine

Special investigations of 200 psychic infantile persons (young people of 18-20 years old), showed, that this disease is accompanied by lack of external breathing functions. Depending on leading forms of psychic infantilism syndrome in youth – asthenia (hypersthenic or hyposthenic), it was discovered the different sides, characterized the deficit of psychical external breathing, which distinctly displayed by infantilism dose physical loading. (The Journal of Psychiatry and Medical Psychology. - 2000. - № 1 (7). - P. 69-74)

### *Литература*

1. Буянов М. И. О формировании вариантов тормозимой психопатии (клинико-катамнестическое исследование). Дис... канд. мед. наук. – М., 1968.
2. Буянов М. И. В кабинете детского психиатра. – К., 1990. – С. 110-118.
3. Григорян Н. Г. К вопросу о нарушении функции внешнего дыхания при неврозах с выраженным сердечно-сосудистым синдромом // Вопросы кардиологии. – Ереван, 1962. – № 4. – С.134.
4. Дембо А. Г. Недостаточность функции внешнего дыхания. – Л., 1957. – 302 с.
5. Дмитриева Т. Б. Современные общебиологические подходы к оценке психопатии // Журн. неврологии и психиатрии. – 1997. – Т.97, № 5. – С. 4-6.
6. Истаманова Т. С. Функциональные расстройства внутренних органов при неврастении. – М., 1968. – 262 с.
7. Ковалев В. В. Психиатрия детского возраста. – М., 1995.
8. Кондрашенко В. Т. К вопросу о диагностическом значении оксигеметрии у больных неврастением // Современные проблемы военной невропатологии. – Л.: ВМОЛА им. С. М. Кирова, 1961. – С. 167-180.
9. Кондрашенко В. Т. Нарушения функции внешнего дыхания при астении и астеноподобных состояниях // Журн. невропатол. и психиатрии, 1968. – С. 1834-1839.
10. Мнухин С. С. Резидуальные нервно-психические расстройства у детей // Труды Ленингр. педиатр. мед. ин-та. – Л., 1968. – Т. 51. – С. 70.
11. Низовцев В. П. Скрытая дыхательная недостаточность и ее моделирование. – М., 1978.
12. Обидин О. В. Влияние социально-психологического фактора на здоровье людей: Автореф. дис... канд. психол. наук / Рос. акад. гос. службы. – М., 1997. – 18 с.
13. Петрова-Брюханова Л. К. Особенности внешнего дыхания у практически здоровых детей в возрасте от рождения до 14 лет, выявленные методом пневмографии: Автореф. дис... канд. мед. наук. – 1960. – 22 с.
14. Скобло Г. В. Психический инфантилизм // Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста; Под ред. С. Ю. Циркина. – СПб., М., Харьков, Минск. – 1999. – С. 301-302.
15. Тарновский Ю. Б. Под маской телесного недуга. – М.: Знание, 1990.
16. Юркова И. А. Динамика отдельных клинических вариантов психического инфантилизма у детей (по катамнестическим данным) // Журн. невропатол. и психиатрии. – 1959. – Т.59, № 7. – С. 863-867.
17. Corboz R. J. Spdtreife und bleibende eife. – Berlin, 1967.
18. Danon-Boileau H. L'humor a l'adolescence // Psychiat. infant. – 1997. – Т. 40, №2.–С.367-398.
19. Sartorelli E., Jorgi E. Indagini sulla funzionaliti respiratoria nei silicotici con l'ossimetria arteriosa durant il lavoro. Med. Lavoro, 1954. – 11. – S. 600.
20. Skoog G.Le syndrome obsessionnel. – Copenhagen, 1959.

Поступила в редакцию 6.06.2000г.