

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ УТОМЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЁР

А.М. Муканова

Исследования состояний человека проводятся прежде всего в интересах оптимизации рабочей деятельности человека. В этом плане состояние соотносится в первую очередь с работоспособностью. В процессе выполнения работы человек проходит через различные фазы работоспособности, одной из них является специфическое состояние утомления [7].

Утомление – функциональное состояние организма, проявляющееся во временном снижении работоспособности, в неспецифических изменениях физиологических функций, в ряде субъективных ощущений, объединённых чувством усталости в результате выполнения интенсивной или длительной работы.

Л. Дюрич понимал утомление как следствие напряжения и выделил семь форм утомления, вызываемых следующими причинами:

- 1) односторонней нагрузкой на мускулатуру (утомление мышц);
- 2) односторонней нагрузкой на органы зрения (зрительное утомление);
- 3) физической нагрузкой на всё тело (общая физическая усталость);
- 4) умственной работой (усталость умственная, или психическая);
- 5) односторонним утомлением психомоторных функций (утомление нервное, или моторное);
- 6) монотонностью работы или однообразием окружающей среды;
- 7) продолжительным воздействием факторов утомления (хроническое утомление) [6].

С физиологической стороны развитие утомления свидетельствует о значительном сокращении внутренних резервов организма и переходе на менее выгодные виды режима работы: поддержание минутного объёма крови за счёт учащения сердца вместо увеличения ударного объёма; двигательные реакции осуществляются с вовлечением большого числа мышечных групп; при ослаблении силы сокращения отдельных мышц нарушаются сила и скорость сокращений, устойчивость вегетативных функций, процессы высшей нервной деятельности [10].

Профессиональная деятельность медицинских сестёр зачастую сопряжена с такими психотравмирующими факторами, как значительные физические нагрузки и эмоциональное напряжение.

В качестве физических нагрузок в труде медицинских сестёр способствующих развитию утомления отметила нерациональный режим труда и отдыха; в качестве эмоционального напряжения отметила конфликты с коллегами, руководством, пациентами и их родственниками, низкая оплата труда, высокая ответственность за жизнь пациентов и т. д.

Рассматривая утомляемость медицинских сестёр как следствие производственной деятельности, возникла необходимость выявления особенностей развития утомления на разных этапах производственной деятельности.

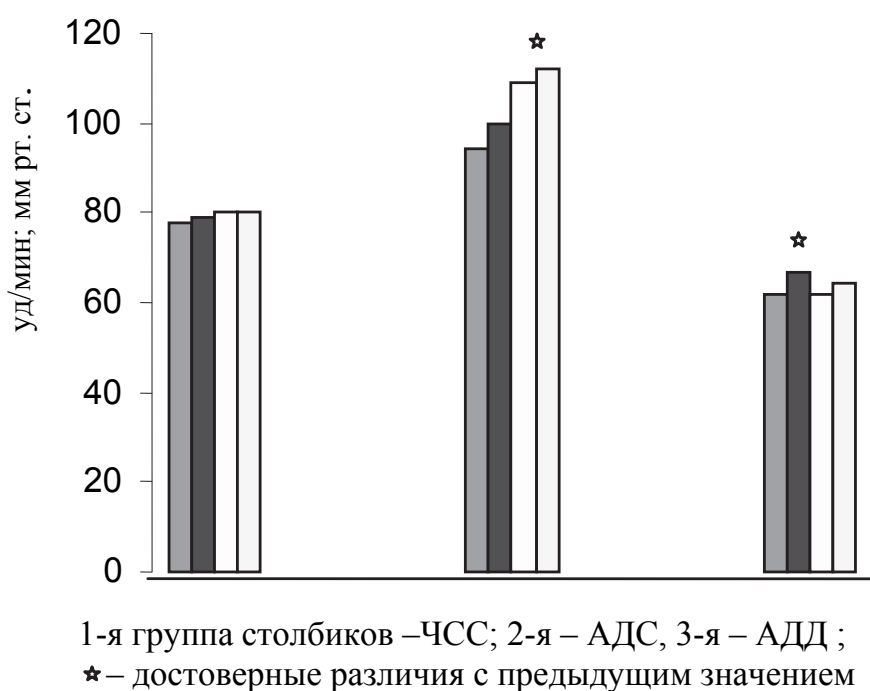
В ходе исследования приняли участие 15 медицинских сестёр детской ГКБ № 1 в возрасте от 25 до 45 лет и с различным производственным стажем (от 3-х до 25 лет). Средний возраст испытуемых составил $34,8 \pm 2,1$; средний стаж – $12 \pm 3,7$ лет.

Для оценки развития утомления в производственной деятельности производили анализ психо-физиологического состояния организма в начале и

в конце рабочей смены, в начале и в конце рабочего месяца, а также после стрессовых рабочих ситуаций.

В ходе исследования использовали кистевой динамометр для исследования статической выносливости кисти, регистрировали кардиоинтервалограмму (КИГ) при помощи компьютерной ЭКГ приставки, применяли программу нс-тест, измеряла основные физиологические параметры (ЧСС, АДс, АДд), провели анкетирование среди медицинских сестёр.

Результаты исследований показали выраженные изменения психофизиологического состояния организма обследованных медсестер на разных этапах их трудовой деятельности, которые свидетельствуют о развитии утомления. Так, выявлены изменения показателей работы сердца после локальной статической нагрузки в конце рабочей смены (см. рисунок).



Изменения ЧСС и АД у медсестер в течение рабочей смены:

1-й и 2-й столбики – до и после смены в начале месяца;

3-й и 4-й – то же в конце месяца

Результаты исследования показали тенденцию к повышению показателей ЧСС как после смены, так и в конце рабочего месяца. В большей степени изменялись показатели АД, достоверно в отношении показателей АДс в конце месяца, а показателей АДд – после рабочей смены в начале месяца.

Особенно выраженные изменения этих показателей отмечены после рабочих ситуаций, связанных с эмоциональным напряжением: ЧСС с $78 \pm 2,8$ до $86 \pm 3,1$ уд./мин; АДс с $102 \pm 3,4$ до $111 \pm 3,2$ мм рт. ст.; АДд с $61 \pm 1,8$ до $69 \pm 2,4$ мм рт. ст. Эти данные свидетельствуют о функциональном напря-

жении, развивающемся во время трудовой деятельности медсестер (Розенблат) и особенно – во время воздействия стрессирующих факторов.

Результаты теста с локальной статической нагрузкой выявили нарастание функционального напряжения сердечно-сосудистой системы к концу рабочей смены (см. таблицу). Об этом свидетельствуют факты повышения показателей ЧСС и АД как в конце рабочего дня, так и после локальной нагрузки.

Реакция ЧСС и АД на локальную нагрузку

Этапы исследования	Показатели							
	До нагрузки				После нагрузки			
	ЧСС	АДС	АДД	АДП	ЧСС	АДС	АДД	АДП
Начало смены	74±2,1	100±3,6	62±1,8	37±1,6	81±2,3	113±3,9	72±2,1	40±1,7
Р до и после нагрузки					<0,05	<0,05	<0,05	>0,5
Конец смены	75±1,9	108±3,8	67±2,2	39±2,1	82±2,2	114±4,1	73±2,4	41±1,6
Р до и после нагрузки					<0,05	>0,5	<0,05	>0,5

Компьютерный анализ кардиоинтервалограмм также показал, что у 65 % обследованных медсестер гистограммы кардиоинтервалов носили симпатический характер, а такие показатели степени напряжения центральных механизмов регуляции, как АМо и ИН составили в среднем $46 \pm 2,7$ % и $146 \pm 5,3$ усл. ед., соответственно. Такие значения показателей по Баевскому Р.М. характеризуют напряженное состояние регуляторных процессов.

Анализ показателей психомоторных реакций выявил развитие утомления к концу рабочей смены у большинства медицинских сестёр. Так возросло время выполнения 1-го теста (простая зрительно-моторная реакция); 3-го (реакция различения); 4-го (зрительно-моторная реакция при статической помехе) и 6-го (переключении внимания). Лишь во 2-м тесте (реакция выбора) и в 5-м (зрительно-моторная реакция при динамической помехе) отмечено уменьшение времени реакции.

Характерно, что в данной возрастной группе медсестер (25–45 лет) между показателями ЧСС и АД существенных различий не выявлено. Лишь у двух испытуемых как возраст (50 и 56 лет), так и стаж (30–38 лет) были выше средних групповых значений, однако показатели ЧСС и АД у них были в пределах физиологической нормы, как и показатели большинства психомоторных реакций. Лишь время выполнения 6-го теста на распределение внимания у них было больше, чем в среднем по группе.

Анализ анкетирования показал, что большинство медицинских сестёр испытывают проблемы со сном, частые головные боли, мышечную слабость. Среди проявлений в эмоциональной сфере отмечается угнетённое состояние, раздражение к пациентам и коллегам, отсутствие желания идти

на работу. Всё это перечисленное является признаками утомления, которые отражаются на общем уровне работоспособности.

Таким образом, в данном исследовании удалось выявить степень физического и психоэмоционального напряжения, которое в прежнюю очередь свидетельствует об утомлении медицинских сестёр на разных этапах трудовой деятельности.

Для сохранения и повышения уровня работоспособности медицинских сестёр необходимы мероприятия по рационализации режима труда и отдыха, а также внедрение в их деятельность средств психофизической коррекции организма. Большое внимание следует уделять методам регуляции стрессовых состояний организма, в том числе релаксационным психофизическим упражнениям (Попова Т.В., 2007).

Библиографический список

1. Винокур, В.А. Профессиональный стресс у медицинских работников / В.А. Винокур // Вестник МАПО. – 2002. – № 2.
2. Гуревич, К.М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы / К.М. Гуревич. – М.: Наука, 1970.
3. Зараковский, Г.М. Психофизиологический анализ трудовой деятельности / Г.М. Зараковский. – М.: Наука, 1968.
4. Косарев, В.В. Профессиональные заболевания медицинских работников / В.В. Косарев. – Самара, 1998.
5. Лазарус, Р. Теория стресса и психофизиологические исследования / Р. Лазарус. – Л.: Наука, 1970.
6. Ларенцова, Л.И. Изучение синдрома эмоционального выгорания у врачей-стоматологов / Л.И. Ларенцова // Клиническая стоматология. – № 4. – 2003.
7. Леонова, А.Б. Функциональные состояния в трудовой деятельности / А.Б. Леонова, В.И. Медведев. – М.: МГУ, 1981.
8. Maslach, C. Historical and conceptual specificity of burnout / C. Maslach, W. Schaufeli / Recent Developments in Theory and Research Hemisphere. – New York, 1993.
9. Небылицын, В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий / В.Д. Небылицын. – М.: Наука, 1976.
10. Практикум по основам физиологии и гигиены труда. – М.: МГУ, 1985.
11. Физиологические механизмы оптимизации деятельности. – Л.: Наука, 1985.