

УДК: 614.254:616.314-74

ОЦІНКА ЗМІН НЕРВОВО-ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ УВАГИ У ЛІКАРІВ СТОМАТОЛОГІВ-ТЕРАПЕВТІВ ПІД ЧАС ТРУДОВОГО ПРОЦЕСУ

Буря Л.В., Катрушов О.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Проведено наукові дослідження з оцінки характеру праці лікарів-стоматологів терапевтичного профілю. Доведено, що ці фахівці перебувають в стані постійних психічних та фізичних навантажень. Обґрунтовано необхідність подальшого вивчення даної проблеми в цьому напрямі.

Ключові слова: лікар-стоматолог, характер праці, нервово-емоційний стан, втома, працездатність

Вступ

З кожним роком зростає рівень стоматологічної захворюваності в усіх регіонах України. Це пов'язано з зниженням профілактичної роботи, занепадом державної стоматологічної служби. Проте стоматологічна допомога залишається однією з найбільш розповсюджених та важливих видів медичної допомоги населенню. За кількістю звернень хворих вона посідає одне з перших місць [10]. Тому на сьогодні працездатність лікарів-стоматологів є досить актуальним питанням.

Наукові роботи з проблем фізіології та гігієни праці медичних працівників [5, 8] свідчать про те, що ця професія належить до числа найбільш складних і відповідальних видів діяльності людини. Праця медиків, та стоматологів зокрема, характеризується значним інтелектуальним навантаженням, вимагає великого обсягу оперативної і довгострокової пам'яті, часом значних фізичних навантажень і витривалості, містить елементи творчості та пов'язана з відповідальністю за здоров'я і життя інших людей [9]. Крім того, праця лікарів-стоматологів супроводжується впливом цілої низки несприятливих факторів, до яких належать: надмірне напруження аналізаторних систем, вимушене положення тіла під час роботи, недостатнє чи нерациональне освітлення, наявність шуму та вібрації, ультразвуку, контакт з хімічними алергенами, надмірна бактеріальна забрудненість повітря стоматологічних кабінетів, ультрафіолетове опромінення та ін. [1, 4].

Робота цієї категорії лікарів вимагає не тільки знань і професійної підготовки, але й мануальних навичок — надзвичайної точності виконання всіх маніпуляцій у порожнині рота. Будь-яка неточність є майже непоправною і може призвести до негатив-

них наслідків. Дослідження в цій галузі дозволили встановити, що з 24 основних операцій, що виконує лікар стоматолог-терапевт під час лікування карієсу і пародонтозу, 13 вимагають посиленого зорового контролю, зосередженості та уваги (огляд порожнини рота, вибір розміру інструменту, препарування каріозної порожнини та ін.) [5].

Серед факторів, що суттєво впливають на ступінь втоми лікарів-стоматологів, обумовлюють працездатність, перше місце посідає фактор пацієнта. Стан його здоров'я, складність діагнозу і лікування (операції, маніпуляції), перенесення знеболювання і ще багато чого іншого значною мірою визначають рівень нервово-психічного і фізичного стану лікаря. Чим важчим є стан хворого, тим напруженіше почуває себе лікар, тим у більшому напруженні перебувають усі життєво важливі системи його організму. У такому випадку процес виконання роботи (операції, маніпуляції, терапевтичне лікування) проходить для лікаря значно важче, а відновний період — повільніше [2, 9].

Необхідно враховувати ще і такий аспект роботи стоматолога, як тривала нервова напруга. Вона виникає при виконанні значних за об'ємом реставрацій твердих тканин зуба (нерідко відновлення одного зуба може тривати до 3–4 годин). Створення своєрідного психологічного фону суттєво попереджає виникнення втоми та підвищує працездатність лікаря і медперсоналу [3].

Для гігієнічної науки актуальним є вивчення нервово-емоційного стану людини, об'єму та швидкості переробки інформації, концентрації уваги, особливо під час роботи. Тому цілком законний прояв уваги до проведення психогігієнічних та фізіологічних досліджень у лікарів, особливо тих спеціальностей, робота яких пов'язана з

можливістю впливу на організм несприятливих факторів виробничого середовища. На особливу увагу заслуговує праця лікарів-стоматологів терапевтичного профілю.

Метою роботи було вивчення та гігієнічний аналіз змін нервово-емоційного стану та концентрації уваги у лікарів-стоматологів терапевтичного профілю під час трудового процесу.

Матеріали та методи

У процесі трудової діяльності стоматологів-терапевтів досліджувалися показники, що характеризують функціональний стан центральної нервової, вегетативної, серцево-судинної систем за методиками визначення нервово-емоційного стану (пульсо- і тонометрія), об'єму та концентрації уваги (коректурні проби за допомогою таблиць з кільцями Ландольта).

Дослідження проводили під час прийому пацієнтів на базі терапевтичного відділення Полтавської обласної стоматологічної поліклініки, відділкової лікарні Південної залізниці, 4-ї міської поліклініки. В експерименті взяли участь 60 здорових лікарів (45 жінок і 15 чоловіків) віком від 25 до 60 років зі стажем роботи за спеціальністю від 0,5 до 20 років. Дослідження проводили протягом 2 тижнів під час роботи в 1-у та 2-у зміни; по понеділках, середях та п'ятницях; до початку та наприкінці робочої зміни. Лікарів, що брали участь у експерименті, було розподілено на три групи залежно від стажу роботи за фахом. Першу групу (20 чоловік) склали працівники зі стажем роботи 0,5–10 років, другу (20 чоловік) – 10–15 років, третю (20 чоловік) – 15–20 років.

Стоматологи-терапевти працювали на універсальних стоматологічних установках, переважно в робочому положенні стоячи. Упродовж зміни лікарі виконували нормативні навантаження прийому хворих.

Результати дослідження

Аналіз отриманого фактичного матеріалу показав, що професійна діяльність лікарів-стоматологів терапевтичного профілю призводить до значного зниження працездатності протягом робочого дня. Про високу емоційну напругу праці лікарів-стоматологів свідчать підвищення артеріального тиску, висока частота пульсу. Показники діяльності серцево-судинної системи у стоматологів-терапевтів протягом робочого дня та тижня залежно від стажу роботи за фахом наведено у табл. 1.

Проводячи порівняльну оцінку даних цих таблиць, слід відмітити, що значення показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) до початку робочого дня в усіх групах були в межах норми. Наприкінці робочого дня ці показники збільшувались на 3,2, 2,0 та 2,5 уд./хв відповідно, що свідчить про тенденцію до емоційної напруги протягом робочого дня. При порівнянні значень цих показників в усіх групах під час роботи у другу зміну, відмічається їх вірогідне ($p < 0,05$) збільшення щодо аналогічних показників у першу зміну, що, можливо, пов'язано з більшим емоційним і фізичним навантаженням лікарів, що працюють у другу зміну.

Що стосується артеріального тиску (систолічного та діастолічного), було встановлено, що він підвищувався під час роботи у всіх лікарів і мав вищі показники у другій та третій групах під час роботи цих працівників у першу зміну. Це може бути пов'язано з тим, що більш досвідчені лікарі-стоматологи найскладніші випадки лікування, як правило, призначали на першу зміну. Наприкінці робочого тижня також відмічається збільшення значень систолічного та діастолічного тиску у кожній з груп порівняно з початком. Систолічний тиск підвищувався на 2,3, 5,3 та на 4,7 мм рт.ст., діастолічний – на 2,5, 3,4 та на 7,6 мм рт.ст. відповідно, що свідчить про нервово-емоційне навантаження під час роботи. Більш високі значення показників артеріального тиску, як до початку, так і наприкінці робочого дня та тижня спостерігали у третій групі, що складалася з лікарів зі стажем роботи від 15 до 20 років. Це можна пояснити тим, що до цієї групи увійшли стоматологи, старші за віком, в яких компенсаторні можливості організму є зменшеними.

Таким чином, дослідження динаміки ЧСС та рівня артеріального тиску стоматологів-терапевтів протягом робочого дня, тижня, зміни залежно від стажу роботи за фахом свідчать про тенденцію до збільшення нервово-емоційного навантаження під час роботи.

Праця цих лікарів характеризується значним навантаженням на зоровий аналізатор (робота з малим операційним полем близько 1 см² і малими об'єктами розпізнання), а професійна діяльність призводить до зниження працездатності протягом робочого дня. Оцінку концентрації уваги та виникнення стомлення під час трудового процесу проводили за допомогою коректурних таблиць з кільцями Ландольта. Отримані результати представлено в таблиці 2.

Аналізуючи час перегляду коректурних таблиць, можна відмітити, що він збільшується під час ро-

Таблиця 1

Значення показників артеріального тиску та пульсу лікарів-стоматологів

Показник	Понеділок		Середа		П'ятниця	
	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець
<i>Група I (стаж роботи 0,5–10 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	112,0±2,9	118,3±2,6	112,6±3,4	121,2±2,9	113,9±2,7	114,3±4,5
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	70,1±1,9	73,3±2,1	69,3±2,3	78,9±1,9	72,6±8,2	76,7±0
ЧСС, уд./хв	71,7±2,3	74,9±2,1	75,6±2,3	78,4±2,6	74,3±2,6	76,3±2,9
<i>2-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	117,4±5,7	125,6±5,5	117,0±5,9	120,4±4,6	118,3±6,3	125,7±7,3
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	72,3±4,8	79,7±6,0	72,1±3,4	73,9±4,3	70,4±4,0	75,3±3,9
ЧСС, уд./хв	75,3±2,9	80,3±3,8	72,6±2,2	75,7±2,9	72,3±1,0	72,7±2,1
<i>Група II (стаж роботи 10–15 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	120,0±4,7	130,0±4,7	118,3±3,6	126,7±7,2	125,3±6,0	130,0±4,7
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	73,3±7,2	80,0±8,2	70,0±2,1	73,3±2,7	75,3±6,0	76,7±7,2
ЧСС, уд./хв	73,3±2,7	75,3±4,1	69,6±2,1	74,0±0,8	74,0±1,7	74,3±1,9
<i>2-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	117,5±4,1	117,5±6,5	111,3±4,5	113,8±6,5	111,3±2,7	118,8±6,7
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	79,5±3,9	80,8±6,1	73,8±4,8	76,3±4,8	70,0±3,5	73,8±5,9
ЧСС, уд./хв	72,5±2,2	77,3±1,4	71,3±1,9	74,0±1,3	72,8±2,6	73,2±2,1
<i>Група III (стаж роботи 15–20 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	126,3±3,8	135,0±5,1	125,3±3,6	133,7±4,9	131,0±6,2	141,5±7,6
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	85,7±2,6	95,0±3,3	86,0±3,3	92,5±3,3	93,3±3,8	94,0±3,1
ЧСС, уд./хв	66,6±2,0	72,7±3,2	70,6±3,0	75,0±3,2	70,0±1,9	75,3±2,1
<i>2-а зміна</i>						
Систолічний тиск, мм рт.ст.	119,8±5,6	141,7±10,2	123,3±6,8	126,7±3,5	127,5±4,4	129,2±2,5
Діастолічний тиск, мм рт.ст.	76,3±4,8	78,3±4,5	73,3±3,8	76,2±3,5	76,2±1,9	82,5±2,3
ЧСС, уд./хв	71,3±3,8	73,8±2,8	71,0±2,8	73,3±2,4	75,0±2,1	74,2±3,3

боти в обидві зміни в усіх групах наприкінці робочого дня порівняно з початком зміни, що свідчить про розвиток втоми. Так, до кінця робочого дня час перегляду таблиць терапевтами-стоматологами, що працювали в першу зміну, збільшувався в кожній з груп на 44,25 с, 15,4 с та на 37,67 с відповідно, а в другу зміну – на 23,38 с, 64,66 с та на 61,25 с. Більшу різницю між часом перегляду таблиць на початку та наприкінці роботи відмічають у другу зміну протягом усього тижня. Збільшення часу перегляду таблиць наприкінці робочого тижня порівняно з початком спостерігають у другій та третій групах, що свідчить про більший розвиток стомлення у працівників зі стажем роботи від 10 до 20 років.

Динаміка зміни кількості помилок, яких припустилися лікарі-стоматологи під час перегляду коректурних таблиць, свідчить про збільшення їхньої

кількості упродовж робочого дня та тижня у всіх групах під час роботи у різні зміни, тобто про зниження концентрації уваги. Найбільшу кількість помилок зробили лікарі другої та третьої груп, що працювали у другу зміну, хоча час перегляду у них був меншим порівняно з першою зміною. Ці результати можна пояснити таким чином – чим менший час перегляду таблиць, тим більша можливість помилок.

Провівши аналіз швидкості сприйняття інформації (S біт/с), що характеризує працездатність та ефективність праці стоматологів і залежить від уваги та зосередженості лікаря, ми отримали такі результати. **По-перше**, швидкість сприйняття інформації динамічно зменшується наприкінці робочого дня ($p \leq 0,05$) та тижня в усіх групах під час роботи в першу та другу зміни, що свідчить про розвиток втоми у працюючих. Так, наприклад, швидкість

Таблиця 2

Показники об'єму та концентрації уваги у лікарів-стоматологів за даними коректурних таблиць

Показник	Понеділок		Середа		П'ятниця	
	початок	кінець	початок	кінець	початок	кінець
<i>Група I (стаж роботи 0,5–10 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Час, с	201,50±11,57	245,75±14,24	204,50±9,99	218,63±14,32	185,38±9,0	221,63±9,5
Кількість помилок	10,75±2,19	13,0±2,24	10,50±1,97	17,50±3,37	11,13±2,9	15,38±2,7
S, біт/с	1,84±0,09	1,49±0,09	1,80±0,08	1,63±0,07	1,94±0,09	1,65±0,07
<i>2-а зміна</i>						
Час, с	224,50±19,7	247,88±25,09	231,88±26,27	256,63±4,08	225,63±26,6	267,38±29,81
Кількість помилок	12,0±3,45	13,0±1,95	19,25±3,24	21,88±4,07	15,25±2,91	17,13±2,81
S, біт/с	1,67±0,12	1,56±0,15	1,56±0,13	1,36±0,12	1,67±0,13	1,41±0,14
<i>Група II (стаж роботи 15–20 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Час, с	231,40±27,56	236,80±19,72	228,40±20,86	238,80±16,38	229,0±23,25	282,0±16,09
Кількість помилок	7,0±1,32	10,0±2,24	5,80±1,53	12,60±2,07	7,80±1,71	9,60±2,71
S, біт/с	1,70±0,21	1,59±0,14	1,72±0,16	1,53±0,11	1,71±0,19	1,37±0,06
<i>2-а зміна</i>						
Час, с	217,50±22,29	282,16±38,01	176,83±11,03	264,33±24,91	213,0±30,61	266,33±24,35
Кількість помилок	19,83±3,33	14,50±2,76	26,67±4,23	16,83±4,83	18,67±4,08	13,17±4,35
S, біт/с	1,65±0,21	1,34±0,13	1,83±0,13	1,36±0,12	1,74±0,17	1,40±0,13
<i>Група III (стаж роботи 15–20 років)</i>						
<i>1-а зміна</i>						
Час, с	246,0±32,62	283,67±40,38	235,67±31,40	283,33±26,81	264,0±40,79	282,33±50,72
Кількість помилок	15,33±1,96	16,0±0,82	14,33±1,91	17,33±0,72	19,0±2,06	19,67±3,21
S, біт/с	1,52±0,25	1,31±0,20	1,59±0,25	1,25±0,14	1,37±0,19	1,32±0,25
<i>2-а зміна</i>						
Час, с	236,25±21,46	297,50±21,32	228,75±33,77	242,50±19,48	230,0±23,18	251,25±23,34
Кількість помилок	10,0±2,5	20,50±1,6	22,50±5,08	30,75±1,51	20,75±3,37	23,0±4,37
S, біт/с	1,58±0,12	1,14±0,08	1,54±0,30	1,29±0,10	1,38±0,16	1,29±0,11

сприйняття інформації зменшилася під кінець робочого дня порівняно з початком у кожній з груп на 0,35 біт/с, 0,11 біт/с та на 0,21 біт/с відповідно під час роботи у першу зміну та на 0,11 біт/с, 0,31 біт/с, 0,43 біт/с під час роботи у другу зміну.

По-друге, меншу швидкість сприйняття інформації відмічають у лікарів, що працювали у другу зміну. Це пояснюється більшою стомлюваністю під час роботи у цей час доби. **По-третє**, швидкість сприйняття інформації зменшувалася, особливо під кінець робочої зміни, у стоматологів-терапевтів з більшим стажем роботи ($p \leq 0,05$). Це, напевно, пояснюється меншою компенсаторною спроможністю організму цих працівників.

Отже, при дослідженні загальної працездатності стоматологів-терапевтів за допомогою коректурних проб було виявлено її зниження під кінець робочого дня і тижня, що свідчить про значну напруженість їхньої праці.

Висновки

1. Нервово-емоційний стан та концентрація уваги, а звідси працездатність і втомлюваність лікарів-стоматологів залежать від стажу роботи за фахом, дня тижня та робочої зміни (перша чи друга).
2. Працездатність лікарів суттєво знижується як в першу, так і особливо, в другу зміну наприкінці робочого дня.
3. Найбільшу втому викликає праця у лікарів зі стажем роботи 15 років і більше та в другу зміну.
4. Усі показники мали найгірші значення останнього дня робочого тижня, що вказує на значне навантаження лікаря-стоматолога, що призводить до виникнення втоми.
5. Комплекс профілактичних заходів по забезпеченню оптимальних умов професійної діяльності, збереження працездатності та ефективності праці стоматологів повинен враховувати вік працюючих та робочу зміну (перша чи друга).

Література

1. Баке М.Я., Лусе И.Ю., Спруджа Д.Р. и др. Факторы риска здоровья медицинских работников//Мед. труда и пром. экол.- 2002.- №3.- С. 28-33.

2. Берлов А. Психологические особенности современного пациента//Врач.- 2003.- №9.- С. 64.

3. Борисенко А.В. Организация работы врача-стоматолога и возможные профессиональные вредности//Стоматолог.- 2000.- №5.- С. 48-51.

4. Капцов В.А. Труд и здоровье медицинских работников как проблема медицины труда//Мед. помощь.- 1996.- №2.- С. 15-17.

5. Катаева В.А. Физиолого-гигиеническая характеристика профессиональной деятельности стоматологов//Труд и здоровье врача-стоматолога.- М.: Медицина, 2002.- С. 103-143.

6. Куцевляк С.В. Профессиональные повреждения и заболевания врача-стоматолога//Международ. мед. журн.- 1998.- Т.4, №4.- С. 110-112.

7. Лазоренко С. В. Стрессорное воздействие в профессиональной деятельности врача-стоматолога//Вісн. стоматол.- 2000.- №2.- С. 52-54.

8. Потапов А.А. Основы гигиены труда медработников разных специальностей//Вестн. гигиены и эпидемиол.- 2003.- Т.7.- №2.- С. 254-260.

9. Степаненко А.В., Кучеренко С.В. Професійна відповідальність лікаря-стоматолога в сучасних умовах//Вісн. стоматол.- 2004.- №4.- С. 92-95.

10. Чопчик В.Д. Стоматологічні захворювання як соціальна проблема//Вісн. стоматол.- 2004.- №3.- С. 99-100.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ НЕРВНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И КОНЦЕНТРАЦИИ ВНИМАНИЯ У ВРАЧЕЙ СТОМАТОЛОГОВ-ТЕРАПЕВТОВ ВО ВРЕМЯ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Буря Л.В., Катрушов А.В.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

Проведены научные исследования по оценке характера труда врачей-стоматологов терапевтического профиля. Доказано, что эти специалисты пребывают в состоянии постоянных психических и физических нагрузок. Обоснована необходимость дальнейшего изучения данной проблемы в этом направлении.

Ключевые слова: врач-стоматолог, характер труда, нервно-эмоциональное состояние, усталость, работоспособность

ESTIMATION OF CHANGES OF THE NERVOUS-EMOTIONAL STATE AND CONCENTRATION OF ATTENTION IN DANTIST-INTERNISTS IN THE WORKING PROCESS

Burya L.V., Katrushov A.V.

Ukrainian Medical Stomatology Academy, Poltava

The results of scientific researches on the character of work of dantists of a therapeutic type are presented in the work and analyzed. It is proved, that these specialists stay in the state of constant psychical and physical loads. The necessity of further study of this problem in this direction is grounded.

Key words: dantist, character of work, nervous-emotional state, fatigue, capacity

Надійшла 10.07.2005

Контактна особа: Буря Л.В., Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава