

УДК 616–072.7:625.2

Клінічна оцінка функціональних проб, що проводяться під час передрейсових медичних оглядів працівників локомотивних бригад

М. Ю. Яворський, В. М. Жолоб, А. Л. Борщак, В. І. Городиський,
Л. С. Мельникова, М. В. Чаплинська

Медична служба Львівської залізниці,
Дорожня поліклініка на станції Львів,
Вузлова лікарня на станції Коломия,
Вузлова лікарня на станції Самбір Львівської залізниці

Ключові слова: передрейсові медичні огляди, працівники локомотивних бригад, функціональні проби.

Згідно з тимчасовою інструкцією Головного лікувально-санітарного управління МШС від 1 липня 1965 р. і з рекомендацією МШС «Про організацію передрейсових медичних оглядів працівників локомотивних бригад» від 20 грудня 1984 р., на Львівській залізниці регулярно проводять передрейсові медичні огляди машиністів та їхніх помічників. Мета їх — не допустити до рейсу хворих працівників локомотивних бригад, а також осіб із порушеною працездатністю, зумовленою різними причинами: перевтома після тяжкої фізичної праці, недостатній сон, стан після алкогольного сп'яніння тощо [6, 9]. Назріла потреба проаналізувати й оцінити раціональне застосування рекомендацій, запропонованих у названих інструкціях.

Метою нашого дослідження було дати клінічну оцінку пульсу і базального артеріального тиску (БАТ) у машиністів під час передрейсових медичних оглядів. Упродовж 10 років (1990–1999 рр.) проведено 2745430 передрейсових медичних оглядів машиністів і їхніх помічників п'яти локомотивних депо Львівської залізниці.

За рекомендацією МШС, БАТ визначали так: у машиніста чи його помічника в положенні стоячи слуховим методом Короткова визначали артеріальний тиск (АТ), пальпаторним — частоту пульсу. Після п'ятихвилинного стояння обстежуваний лягав на кушетку, знову підраховували частоту пульсу і вимірювали АТ. Потім визначали різницю значень АТ і пульсу в положеннях стоячи і лежачи.

За результатами обстеження виявлено три типи реакції БАТ [7, 10].

Нормальна реакція — зниження систолічного артеріального тиску (САТ) на 10 мм рт. ст., діастолічного артеріального тиску (ДАТ) — на 5 мм рт. ст., сповільнення пульсу на 10–15 поштовхів за 1 хв.

Різка позитивна реакція — зниження САТ на 15 мм рт. ст., ДАТ — 10 мм рт. ст., сповільнення пульсу на 5–10 поштовхів за 1 хв.

Парадоксальна реакція — підвищення САТ і ДАТ, прискорення пульсу.

Слід зазначити, що характеристика БАТ, який визначають згідно з інструкцією, не є загальноприйнятною, тому що нема єдиної думки стосовно оцінки даних, отриманих у цьому разі [1, 4, 8].

За висновками медичних оглядів усунено від рейсу 1518 осіб, або 0,06 % оглянутих. Відповідно до причин усунення ми розглядаємо три групи: перша — особи з підвищеним АТ, друга — із застудними захворюваннями (гострі респіраторні вірусні інфекції, грип, ангіни), третя — інші.

У локомотивному депо Львів-Захід ст. Львів проведено 737 220 оглядів машиністів, усунено від рейсу 640 (0,09 %) осіб. Результати обстежень наведено в табл. 1.

Реакція БАТ як у разі підвищеного АТ (дні усунення), так і за нормального АТ (дні допущення) характеризувалася значними відхиленнями, на підставі яких прийнято рішення про допущення до рейсу. Пульс, що був частішим за 85 поштовхів за 1 хв, виявлено у 328 осіб з-поміж 479 у дні усунення і лише в 3 випадках із 83 — у дні допущення.

У групі хворих, яких усунули від рейсу через застудні захворювання (гострі респіраторні вірусні інфекції, грип, ангіни), реакція БАТ була нормальною у 36 осіб, парадоксальною — у 116. Вже сама ця реакція була критерієм оцінювання стану обстежуваного. Пульс був прискореним (понад 85 поштовхів за 1 хв) у 57 осіб зі 152, що стало підставою для їхнього детальнішого обстеження. У поєднанні з поганим самопочуттям і підвищеною температурою тіла прискорення пульсу було причиною усунення від рейсу.

Таблиця 1

Результати передрейсових медичних оглядів працівників локомотивних бригад

Депо	Захворювання	Кількість обстежених осіб						
		Усього	Реакція БАТ			Частота пульсу, 1/хв		
			нормальна	різко позитивна	парадоксальна	< 60	60–85	> 85
Львів-Захід ст. Львів	Підвищення АТ	479	34	<i>Усунуто від рейсу</i>				
				45	400	12	139	328
	Застудні захворювання	152	36	0	116	11	84	57
	Інші	9	2	0	7	0	5	4
				<i>Допущено до рейсу</i>				
				8	8	10	70	3
Львів-Захід ст. Львів	Підвищення АТ	83	67					
				18	5	0	303	19
	Застудні захворювання	322	299	0	6	0	19	8
	Інші	27	21					
				<i>Усунуто від рейсу</i>				
				18	137	0	29	138
ст. Здолбунів	Підвищення АТ	167	12					
				44	346	0	79	334
	Застудні захворювання	413	23					
				11	7	3	81	12
				<i>Допущено до рейсу</i>				
				64	30	0	177	39
ст. Ковель	Підвищення АТ	64	6					
				7	51	0	48	15
	Застудні захворювання	257	11					
				53	193	5	44	208
				<i>Допущено до рейсу</i>				
				0	0	4	163	22
ст. Івано-Франківськ	Підвищення АТ	189	189					
				5	9	0	91	10
	Застудні захворювання	101	87					
				<i>Усунуто від рейсу</i>				
				43	261	10	36	277
				65	95	11	34	141
ст. Івано-Франківськ	Підвищення АТ	177	142					
				0	35	0	160	17
	Застудні захворювання	56	49					
				0	7	0	44	12
				<i>Усунуто від рейсу</i>				
				16	121	0	25	130
ст. Чоп	Підвищення АТ	155	18					
				10	148	0	57	132
	Застудні захворювання	189	31					
				16	8	3	92	6
				<i>Допущено до рейсу</i>				
				10	17	0	200	53

Аналогічні результати отримано під час проведення передрейсових медичних оглядів машиністів в інших депо. У депо ст. Здолбунів оглянуто 892 осіб (див. табл. 1).

У групі працівників із застудними захворюваннями у дні усунення їх від рейсу реак-

ція БАТ була парадоксальною у 84,0 % обстежених осіб. У цій же групі 80,9 % осіб мали частоту пульсу понад 85 за 1 хвилину. У дні допуску реакція БАТ була нормальною у 122, різко позитивною — у 64, парадоксальною — у 30 осіб.

Отже, обстеження машиністів депо станції Здолбунів виявило пряму залежність між загальним станом обстежуваного і реакцією БАТ. Прискорення пульсу (понад 85 поштовхів за 1 хв) у групі усунених відзначили у 65,1% обстежених, у контрольній групі цей показник був значно нижчим — 18,0%.

Під час передрейсових медичних оглядів у локомотивному депо ст. Ковель оглянуто 610 машиністів, результати див. у табл. 1.

У групі обстежених із застудними захворюваннями реакція БАТ була парадоксальною у 75,0% осіб, різко позитивною — у 20,6%, нормальною — у 4,3%; частоту пульсу понад 85 за 1 хв спостерігали у 80,9% хворих. Серед цих же машиністів у дні допуску до рейсу відзначено велику частку (86,1%) осіб із нормальною реакцією БАТ.

На підставі аналізу результатів передрейсових оглядів машиністів локомотивного депо станції Ковель можна зробити висновок, що стан обстежуваних прямо залежить від типу реакції БАТ. Прискорення пульсу (понад 85 поштовхів за 1 хв) у групі усунених виявлено у 80,9% машиністів, а в групі допущених до праці цей показник становить лише 9,9%.

Аналіз результатів передрейсових медичних оглядів машиністів локомотивного депо ст. Івано-Франківськ наведено в табл. 1.

Найчисленнішою групою усунених від рейсу були особи (323) з підвищеним АТ. У них виявлено зв'язок між реакцією БАТ і самопочуттям. Прис-

корення пульсу (понад 85 поштовхів за 1 хвилину) в усунених від праці спостерігається частіше, ніж у допущених до рейсу (277 і 17 осіб відповідно).

Під час обстеження машиністів, усунених у зв'язку з недостатнім відпочинком перед рейсом, парадоксальну реакцію БАТ констатовано у 51,0%. Важливо зазначити, що у цих же осіб після достатнього відпочинку перед рейсом парадоксальна реакція спостерігається значно рідше — у 7 випадках із 56 (12,5%). Отже, виявлено пряму залежність між результатами БАТ і достатнім відпочинком перед рейсом. Частота пульсу в обстежуваних осіб (понад 80 за 1 хвилину) була важливою підставою для оцінювання їхнього стану [2, 3, 5].

За результатами передрейсових медичних оглядів машиністів локомотивного депо ст. Чоп (див. табл. 1), визначення реакції БАТ має вирішальне значення в питанні усунення машиністів від рейсу. Прискорення пульсу (понад 85 поштовхів за 1 хвилину) спостерігали в усіх випадках усунення від рейсу як за підвищеного АТ, так і за наявності застудних захворювань.

Узагальнені дані передрейсових медичних оглядів машиністів п'яти локомотивних депо подаємо в табл. 2.

На підставі аналізу передрейсових оглядів машиністів п'яти локомотивних депо встановлено, що 1188 (49,6%) осіб, усунених від рейсу, належать до першої групи обстежених — з підвищеним АТ. У цій групі нормальну реакцію БАТ мали 7,5% осіб, різко позитивну — 10,9%, парадоксальну — 81,6%.

Таблиця 2

Узагальнені результати передрейсових медичних оглядів працівників локомотивних бригад п'яти локомотивних депо Львівської залізниці, 1990–1999 рр.

Захворювання	Кількість обстежених осіб						
	Усього	Реакція БАТ			Частота пульсу, 1/хв		
		нормальна	різко позитивна	парадоксальна	< 60	60–85	> 85
<i>Усунуто від рейсу</i>							
Підвищення АТ							
абс.	1188	89	129	970	22	277	888
%	100,0	7,5	10,8	81,7	1,9	23,3	74,8
Застудні захворювання							
абс.	1011	101	107	803	16	264	731
%	100,0	10,0	10,6	79,4	1,6	26,1	72,3
Інші							
абс.	195	28	65	102	11	39	145
%	100,0	14,4	33,3	52,3	5,6	20,0	74,4
<i>Допущено до рейсу</i>							
Підвищення АТ							
абс.	646	553	35	58	20	566	60
%	100,0	85,6	5,4	9,0	3,1	87,6	9,3
Застудні захворювання							
абс.	892	734	97	61	0	771	121
%	100,0	82,3	10,9	6,8	0,0	86,4	13,6
Інші							
абс.	83	70	0	13	0	63	20
%	100,0	84,3	0,0	15,7	0,0	75,9	24,1

Протилежні співвідношення реакції БАТ за-реєстрували під час оглядів названих осіб у дні допущення до рейсу: нормальну реакцію виявлено у 85,6% обстежених, різко позитивну — у 5,4%, парадоксальну — у 9,0%.

Слід зазначити, що прискорення пульсу (понад 85 поштовхів за 1 хвилину) спостерігали в 74,7% усунених від роботи й у 9,3% допущених.

Застудні захворювання були причиною усунення 1011 машиністів. У 10,0% з них реакція БАТ була нормальною, у 10,6% — різко позитивною, у 79,4% — парадоксальною. У дні допущення до рейсу: нормальну реакцію БАТ мали 82,3% осіб, різко позитивну — 10,9%, парадоксальну — 6,8%.

Пульс частотою понад 85 за 1 хвилину спостерігали у 72,3% усунених від рейсу та в 13,6% осіб із групи допущених до праці.

Було 195 випадків усунення від рейсу з інших причин. Нормальну реакцію БАТ виявили у 14,4% обстежених, різко позитивну — у 33,3%, парадоксальну — у 52,3% осіб. У дні допущення до рейсу

нормальну реакцію БАТ спостерігали у 84,3% осіб, парадоксальну — у 15,7%. Пульс частотою понад 85 за 1 хв в дні усунення від рейсу зафіксовано у 74,4%, у дні допуску — у 24,1% осіб.

Порівнюючи результати обстежень 172 машиністів (2236 оглядів), яких взагалі не усували від рейсів, отримали такі дані: нормальну реакцію БАТ виявлено у 95,0%, пульс частотою до 85 за 1 хв був у 81,0%, менше за 60 — у 2,0%, понад 85 — у 17,0% осіб.

Отже, на підставі аналізу результатів перед-рейсових медичних оглядів машиністів можна дійти висновку, що визначення АТ і пульсу здебільшого дає достатню інформацію про стан обстежених. Водночас у сумнівних випадках визначення БАТ дає додаткові критерії для остаточного прийняття рішення про допущення машиніста до рейсу чи усунення від нього. Важливо також зважати на суб'єктивний стан та результати об'єктивного обстеження машиніста локомотива.

Цитована література

1. Айвазян Г. А. Исследование качества жизни больных гипертонической болезнью / Г. А. Айвазян, И. П. Зайцев // Кардиология.— 1989.— № 9.— С. 43–45.
2. Березин Ф. Б. Методика многостороннего исследования личности в клинической медицине и психогигиене / Ф. Б. Березин, М. П. Мирошников, Р. Б. Рожанец.— М.: Медицина, 1979.— С. 104–105.
3. Гогин Е. Е. Гипертоническая болезнь.— М., 1997.— 400 с.
4. Жолоб В. М. Клінічне значення імунологічних порушень у машиністів з артеріальною гіпертензією // Вісник наук. досліджень.— 2000.— № 1.— С. 24–27.
5. Жолоб В. М. Організація виявлення артеріальної гіпертензії у працівників локомотивних бригад / В. М. Жолоб, В. І. Кобільник // Зб. тез. доп. наук.- практ. конф. Укр. акад. держ. управління при Президенті України «Ефективність державного управління (регіональний аспект)» (Львів, 22 січня 2001 р).— Л., 2001.— С. 61–63.
6. Профессиональные аспекты гипертонической болезни / А. З. Цфасман, И. Ф. Старых, Г. М. Журавлева, Т. В. Ильина.— М., 1987.— 94 с.
7. Шаталов М. М. Сердечно-сосудистая система и влияние интенсивного производственного шума // Сердечно-сосудистая система при воздействии производственных факторов.— М., 1976.— С. 153–166.
8. Midikke M. Hypertonie und Fettsstoffwechsel-Stroungen // Nanch. med. Wschr.— 1998.— Bd. 131, H. 46.— S. 871–875.
9. Natano S. Hypertension in Japan: A review // Epidemiology and control of hypertension / Ed. O. Paul.— 1975.— P. 63–99.
10. Stamler R. Implication of the INTERSALT study // Hypertension.— 1991.— Vol. 17. Suppl. 1.— P. 1017–1020.

Клиническая оценка функциональных проб, которые используются во время предрейсового осмотра машинистов локомотивов

М. Ю. Яворский, В. М. Жолоб, А. Л. Борщак, В. И. Городиский, Л. С. Мельникова, М. В. Чаплинская

У 4015 машинистов локомотивов и помощников машинистов в течение 10 лет осуществлено 2745430 передрейсовых медицинских осмотров. У них измеряли пульс и базальное артериальное давление (БАД). Установлено три типа реакции БАД: нормальная, резко положительная и парадоксальная. Отстранено от рейса 1518 человек, или 0,06 % осмотренных. Причинами отстранения были повышенное артериальное давление (АД), простудные заболевания и др. Резко положительная и парадоксальная реакция БАД чаще наблюдалась у машинистов с повышенным АД. У 54,2 % из них она была причиной отстранения от рейсов.

Clinical estimation of the functional tests used during pre-scheduled medical examination of locomotive drivers

М. Ю. Яворс'кй, В. М. Жолоб, А. Л. Борщак, В. И. Городис'кй, Л. С. Мел'ныкова, М. В. Чаплинс'ка

2745430 pre-scheduled medical examinations of 4015 locomotive drivers and their assistants have been carried out over the period of 10 years. The measured parameters were heart rate and basal arterial pressure (BAR). Three different types of BAR reactions were established: normal, distinctly positive and paradoxical. 1518 persons, or 0,06 % of all examined, were dismissed from job. Elevated arterial pressure (AP), catarrhal diseases, etc. were the reasons of dismissals. Distinctly positive and paradoxical BAR reaction types were observed more often in locomotive-drivers with elevated AP. This was the case for dismissals in 54,2 % of them.