

УДК: 656.052.8.629.113/.115:616.839

КОРРИГИРУЮЩЕЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОСТОЯНИЙ ДИЗРЕГУЛЯЦИИ У ОПЕРАТОРОВ АВТОТРАНСПОРТА

Горша О.В.

УкрНИИ медицины транспорта, Одесса

Ключевые слова: рефлексотерапия, вегетативный балланс, водители и мотористы

Введение

Большое влияние на безопасность движения оказывает развитие утомления водителя в зависимости от режимов его труда и отдыха [1]. Ухудшение социально-экономических условий труда приводят к возрастанию числа нарушений рационального режима работы водителей (чрезмерная длительность рабочей недели, сверхурочные часы), а также к «постарению» контингента профессиональных водителей. В настоящее время установлено, что физиологической сущностью утомления являются нейродинамические изменения в центральной нервной системе, связанные с антагонистическими воздействиями тормозящей и активирующими системами ствола мозга [1, 2]. Поэтому проблема дальнейшего изучения механизмов развития утомления у водителей автомобилистов и разработка адекватных мер коррекционного воздействия остается актуальной.

Исходя из данных литературы, можно полагать, что изменения состояния ЦНС у водителей автотранспорта в первую очередь являются результатом психического и эмоционального перенапряжения [1]. Нельзя также исключить воздействия комплекса токсических веществ (окись углерода, пары бензина, токсические вещества, содержащиеся в выхлопных газах – бенз(а)пирен, акролеин и др.), попадающих в кабину автомобиля и при выполнении водителями ремонтных работ [1, 3]. Помимо этого, очевидно влияние возраста водителей на состояние нервной системы и их профессиональные характеристики, однако в доступной литературе данные достаточно разноречивы и констатируют лишь превалирующее влияние возраста на число ДТП [1].

Одним из центральных вопросов медицины транспорта остается также разработка эффективных реабилитационных мероприятий с учетом особенностей профессиональной деятельности. В сфере автомобильной отрасли эта задача сегодня стоит особенно остро.

Среди методов реабилитационного воздействия, предусматривающих адаптогенный механизм, в том числе и через гомеостатический баланс вегетативной регуляции – известна рефлексотерапия (РТ). Адаптогенное действие РТ проявляется в повышении устойчивости не только к действующему стресс-фактору, но и по отношению к другим потенциально патогенным воздействиям – феномен “перекрестной устойчивости” [4]. Различными авторами производится обобщение экспериментальных и клинических данных о механизмах развития лечебных эффектов рефлексотерапии [4, 5]. Однако дальнейшее развитие этой области медицины, открывающей принципиально новые перспективы в терапевтическом воздействии на патологический процесс, существенно сдерживается отсутствием адекватной общенаучным представлениям интерпретации методологических основ традиционной восточной медицины.

В связи с вышеуказанным, **цель** выполняемого исследования состояла в изучении динамики показателей вегетативной регуляции под воздействием рефлексотерапии у водителей различных возрастных групп, с длительностью профессионального стажа более 10 лет.

Контингенты и методы исследования

Материалом для настоящего исследования послужили данные, полученные при обследовании 80 водителей базы санитарного автотранспорта г. Одессы. Воз-

раст обследованных колебался от 30 до 65 лет. Стаж работы водителем у всех обследованных превышал 10 лет, а у лиц старше 56 лет стаж профессиональной деятельности превышал 30 лет.

Обследуемые водители были ранжированы в три возрастные группы: I – водители в возрасте 30-45 лет; II группа – водители в возрасте 46-55 лет; III группа – водители в возрасте 56-65 лет и старше. Все водители, обследованные нами, были мужчинами. Контрольная группа включала 28 практически здоровых мужчин, разделенных в дальнейшем на аналогичные возрастные подгруппы. Для нивелирования воздействия профессиональных вредностей в состав контрольной группы вошли представители различных профессий.

Состояние вегетативного статуса изучали методом кардиоинтервалографии (КИГ). В соответствии с международными стандартами, для проведения экспресс-оценки ВРС мы регистрировали RR-интервалы в течение 5 минут [2]. Исследование проводили с помощью компьютерной системы фирмы «Сольвейг», г. Киев. Стартовое исследование для оценки базальных свойств регуляторных систем пациента проводили после периода адаптации к условиям исследования в течение 5-10 минут.

В соответствии с существующими рекомендациями, для изучения выполненной кратковременной КИГ включали непараметрические (статистические) и параметрические (спектральные) методы анализа [2]. В основу создания комплекса реабилитационного воздействия и принципов коррекции мы положили достижение оптимального баланса и синхронизации вегетативного гомеостаза. Концепция терапевтического воздействия должна строиться на формировании нового функционального стереотипа, который обеспечивает уменьшение степени дисрегуляторных расстройств.

В то же время, современная теория гомеостаза не разделяет эффекторные (аутотерапия) и информационные функции (аудиодиагностика). Тем не менее, эти функции существенно отличимы – выполнение эффекторных функций требует гораздо больших энергетических и метаболических

затрат. Несомненно, данные функции работают в тесном взаимодействии. Так, если аутодиагностическая система (АДС) поставила неверный диагноз, а терапевтическая система начинает в соответствии с этим производить коррекцию, то возникает и развивается патологический процесс. Данная концепция созвучна теории функциональных саморегулирующихся систем и механизмов обратной связи. Следовательно, если неверный диагноз поставлен самим организмом (его АДС), то регуляцию последующих эффекторных (терапевтических) взаимодействий можно проводить с помощью слабых корректирующих воздействий на АДС. Практически уникальным примером таких слабых воздействий является акупунктура – пунктурное воздействие на биологически активные точки (БАТ). Пунктурные воздействия (которые являются слабыми) играют роль корректирующих сигналов, которые исправляют диагноз и тем способствуют появлению адекватного отклика аутотерапевтической системы [6].

После изучения базовых параметров КИГ все обследуемые опытной группы получали реабилитационный курс, включающий разработанный нами комплекс, состоящий из дифференцированных методик рефлексотерапии (корпоральной, аурикулярной иглотерапии, краниопунктуры). Дифференцированный подход зависел от исходных параметров вегетативного статуса. Курс реабилитации включал 14 сеансов рефлексотерапии.

Результаты исследования

Изучение состояния вегетативной регуляции по данным КИГ показало, что в целом у обследованного контингента наблюдается нарушение вегетативного баланса. Резко возрастает уровень парасимпатических влияний на ритм сердечной деятельности, что находит отражение в значительном увеличении таких статистических показателей, как: RMSSD, pNN50, а также спектрального показателя – HF. При этом умеренно повышается активность симпатoadреналового звена ВНС (амплитуда моды, LF). Однако, показатель симпато-парасимпатического соотношения (LF/HF) изменялся в сторону уменьшения, что засвидетельствовало преоблада-

ние эфферентной вагусной активности над тонически сдерживающей афферентной кардиальной симпатической активностью. Отмечали также умеренное повышение показателя SDNN, что опосредованно свидетельствует о напряжении процессов гуморальной регуляции и активности центральных осцилляторов.

Проведенное нами изучение динамики состояния показателей КИГ у водителей автомобилистов под влиянием ИРТ показало преобладание гармонизирующего эффекта воздействия. Так, скрининговое изучение параметров КИГ в целом по контингенту исследуемых не показал достоверных отличий в динамике статистических показателей. Однако спектральные параметры (LF HF LF/HF) в динамике реабилитационного воздействия умеренно снижались ($p > 0,05$).

При рассмотрении динамики изучаемых параметров в определенных нами возрастных группах характер изменений более демонстративен. Так у водительского состава I и II возрастных групп при исходном преобладании процессов напряжения нейрогуморальных механизмов и умеренно повышенной активности симпатoadреналового звена ВНС (амплитуда моды, LF) констатировали снижение исходных параметров ($p > 0,05$). При этом у более молодых представителей водительского состава (от 30 до 45 лет) регистрировали также и достоверное уменьшение исходно увеличенных параметров, отражающих вагусную активность: RMSSD, pNN50 и спектральный показатель – HF. В целом характер фиксируемых изменений подтверждает гармонизирующий механизм влияния ИРТ на состояние вегетативной регуляции у лиц возрастной категории до 45 лет, имеющих профессиональный стаж водителя автомобилиста от 10 до 25 лет.

У представителей II возрастной группы (46-55 лет) под влиянием воздействия продолжал умеренно возрастать уровень парасимпатических влияний на ритм сердечной деятельности (показатели RMSSD, pNN50, HF). Показатель симпато-парасимпатического соотношения (LF/HF) изменялся в сторону уменьшения, что засвидетельствовало преобладание эфферентной вагусной активности над афферентной

кардиальной симпатической активностью. Регистрировали также умеренное повышение показателя SDNN, свидетельствующего о напряжении процессов гуморальной регуляции и активности центральных осцилляторов. В сопоставлении с результатами, полученными при обследовании здоровых людей аналогичной возрастной категории можно предположить, что данный механизм является защитной компенсаторной реакцией нейроэндокринных механизмов регуляции на длительный характер воздействия совокупности неблагоприятных профессиональных вредностей у представителей автомобильной отрасли с профессиональным стажем более 25 лет.

В группе профессиональных водителей автомобилистов старше 56 лет наблюдали минимальную динамику изучаемых показателей под влиянием реабилитационных воздействий. Достоверный характер изменений зафиксировали только со стороны уменьшения чрезмерных парасимпатических влияний на ритм сердечной деятельности ($p > 0,05$).

Таким образом, проведенное исследование показывает, что под влиянием профессиональной деятельности водителей автомобилей и с увеличением возраста и стажа работы наблюдается четкая и достоверная тенденция в изменении вегетативного статуса, а также определенная стадийность этого процесса. Так, первоначально констатируется феномен одновременной длительной активации обоих отделов ВНС с последующим преобладанием тонуса парасимпатического отдела.

Зарегистрированные нейродинамические изменения в состоянии вегетативной нервной системы у водителей отражает, в первую очередь, влияние нервно-эмоционального напряжения, что сопряжено с самим характером их профессиональной деятельности, с последующим преобладанием процессов утомления, что, следовательно, приводит к снижению их работоспособности, а в последующем обуславливает развитие профессионально обусловленных заболеваний [1].

Анализ динамики изучаемых показателей КИГ под влиянием дифференцированных курсов рефлексотерапии показал преимущественно гармонизирующий ха-

рактер воздействия, в зависимости от изменения исходных параметров. Однако наблюдались также и уменьшение степени курабельности с увеличением возраста и длительности профессионального стажа, что засвидетельствовало необходимость наиболее раннего проведения реабилитационных мероприятий для коррекции существующих процессов дисрегуляции вегетативной нервной деятельности у водителей автомобилистов.

В целом проведенное исследование показало, что дифференцированное применение рефлексотерапии эффективно для коррекции вегетативного дисбаланса, отражающего развитие процессов утомления у водителей автомобилистов с профессиональным стажем больше 10 лет, что разрешает рекомендовать разработанный комплекс к широкому внедрению и открывает перспективы для дальнейших изысканий.

Литература:

1. Лисобей В.А. / Заболеваемость работников транспорта. - Одесса: Черноморье, 2005. – 262 с.
2. Коркушко О.В., Писарук А.В., Шатило В.Б. и др. / Анализ variability ритма сердца в клинической практике. Возрастные аспекты. – Киев: ИПЦ «Алкон», - 2002. – 191 с.
3. Насибуллин Б.А., Горша О.В. Особенности обмена управляющих молекул у водителей автотранспорта с большим стажем работы. / Бюлетень матеріалів наукової конференції (31 травня – 1 червня 2007 року) – Одеса: Одеський державний медичний університет, 2007. – С. 91-92.
4. Горша О.В., Насибуллин Б.А. Рефлексотерапия в реализации многоуровневого и системного подхода при курации детского церебрального паралича // Запорожский медицинский журнал. - - 2006. - №2. – С. 135-137.
5. Фізичні методи в лікуванні та медичній реабілітації хворих та інвалідів / І.З. Самосюк, М.В. Чухраєв, С.Т. Зубкова та ін.; За ред. І.З. Самосюка. – К.: Здоров'я, 2004. – С. 6-48.
6. Синергетика и информация (динамическая теория информации) / Д.С. Чернавский. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.

Резюме

КОРИГУЮЧЕ ВІДНОВНЕ ЛІКУВАННЯ СТАНІВ ДІЗРЕГУЛЯЦІЇ У ОПЕРАТОРІВ АВТОТРАНСПОРТУ

Горша О.В.

Вивчення вегетативного статусу у водіїв автомобілістів різних вікових груп, що мають професійний стаж більше 10 років, показало істотні порушення вегетативної регуляції. Встановлено, що під впливом професійної діяльності та зі збільшенням віку і стажу роботи спостерігається достовірна динаміка зміни вегетативного статусу, а також певна стадійність цього процесу. Так, спочатку констатується феномен одночасної тривалої активації обох відділів ВНС з подальшим переважанням тону парасимпатичного відділу. Проведене дослідження показало, що диференційоване застосування рефлексотерапії ефективно для корекції вегетативного дисбалансу, що відображає розвиток процесів стомлення у водіїв автомобілістів.

Ключові слова: рефлексотерапія, вегетативний баланс, водії, мотористи

Summary

CORRECTION RESTORATIVE TREATMENT OF STATES OF DYSREGULATION IN MOTOR TRANSPORT OPERATORS

Gorsha O.V.

Study of vegetative status for the drivers of motorists of different age groups, having professional experience more than 10 years showed substantial violations of the vegetative adjusting. It is set that under influencing of professional activity and with multiplying age and experience of work there is a clear and reliable tendency in the change of vegetative status, and also the certain stage of this process. At first time it can be registered the phenomenon of synchronous prolonged activation of both parts VNS with further predominance of tonus parasympathetic section. The research conducted on the whole showed that the differentiated application of reflexotherapy is effective for the correction of vegetative disbalance, reflecting development of processes of fatigue for the drivers of motorists.

Keywords: drivers are motorists, vegetative balance, reflexotherapy.