



С.Д. Бородулин, О.В.Горша, А.И. Гоженко, Б.А.Насибуллин

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА РЕГУЛЯТОРНЫХ МОЛЕКУЛ У ВОДИТЕЛЕЙ АВТОТРАНСПОРТА СО СТАЖЕМ РАБОТЫ БОЛЕЕ 10 ЛЕТ, СТРАДАЮЩИХ ПАТОЛОГИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Укр.НИИ медицинской реабилитации и курортологии
ГП "Укр. НИИ медицины транспорта"

Ключевые слова: автомобилисты, метаболизм, патология простаты

Авторы при обследовании водителей одной из автобаз выявили 12 человек в возрасте от 37 до 58 лет с разной патологией простаты. У этих лиц зафиксированы изменения обмена регуляторных молекул, которые коррелировали с видами патологии. У лиц с калькулезным хроническим простатитом повышено содержание катехоламинов в плазме крови: интенсивность цикла оксида азота сохранялась на уровне табличного контроля; в плазме накапливалась мочевая кислота. У больных резко интенсифицировался цикл оксида азота с депонированием в нитритах плазмы; содержание катехоламинов и активность обмена мочевой кислоты оставались близкими контролю. Хотя выявленные изменения сходны с теми, что наблюдаются у водителей со стажем работы более 10 лет, они имеют ряд особенностей. Авторы полагают, что профвредности автотранспорта вызывают состояние дизрегуляции у водителей, а индивидуальные особенности резистентности провоцируют развитие той или иной патологии.

Широкое распространение автотранспорта во всех сферах нашей жизни создало многочисленную профессиональную группу "водители автотранспорта", которые подвержены действию комплекса специфических вредностей [1]. Однако для данной профессиональной группы отсутствует ведомственная медицинская служба [7], поэтому получение сведений о состоянии их здоровья, а также об особенностях возникновения и развития заболеваний получить не удастся.

Среди профессиональных вредностей автотранспорта можно выделить такие: вибрация, летучие углеводороды, хронический стресс, депривация геомагнитного поля, которые по данным ряда авторов [2,3,5] влияют на состояние регуляторных систем.

В то же время, Г.Н. Крыжановский [4] рассматривает дизрегуляцию (нарушение деятельности систем регуляции), как важный патогенетический фактор многих патологических процессов. В литературе, доступной нам, мы не встретили данных о роли дизрегуляции в развитии патологии простаты. В частности, в доступной литературе не нашли своего отражения данные об особенностях обмена регуляторных молекул у лиц с патологией простаты.

Цель исследования – оценка состояния обменов управляющих молекул у водителей автотранспорта с большим стажем, страдающих патологией предстательной железы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом настоящего исследования послужили данные, полученные при обследовании контингента водителей базы санитарного автотранспорта г. Одессы. В ходе обследования было выявлено 12 водителей, у которых по объективным данным и данным УЗИ были диагностированы доброкачественные гиперпластические процессы в простате (5 – калькулезный хронический простатит; 7 – ДГПЖ (доброка-

чественная гиперплазия предстательной железы)). Возраст больных – 45-69 лет. У больных была проведена оценка состояния обменов управляющих молекул: суммарные катехоламины (цитохимическим методом в эритроцитах [6]; нитриты (NO₂) в плазме и моче [7]; мочевая кислота в сыворотке и моче [8]. В качестве контроля использовали табличные данные и результаты определения этих же показателей у 14 водителей данной автобазы в возрасте 58-67 лет, у которых не было выявлено патологии простаты. Полученные результаты сведены в таблицу.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные исследования показали следующее. Как видно из таблицы 1, у лиц старших возрастных возрастов содержание катехоламинов в эритроцитах находится в пределах верхней границы нормы. В тоже время у лиц этой же возрастной и профессиональной группы, но страдающих верифицированной ДГПЖ этот показатель ниже, хотя и недостоверно статистически. Одновременно полученные данные свидетельствуют о существенном, достоверном повышении содержания катехоламинов у лиц, страдающих калькулезным хроническим простатитом. Поскольку катехоламины являются важнейшими факторами управления активности вегетативной нервной системы, можно полагать, что под влиянием профессиональных факторов активность вегетативной нервной системы находится на достаточно высоком уровне, однако он недостаточен для предотвращения развития гиперпластических процессов возраст обусловленного генеза. В тоже время индивидуальная высокая активность обмена катехоламинов у ряда лиц, несмотря на действие на них тех же профессиональных факторов вредности, предотвращает развитие гиперпластических процессов в простате.

Оценивая состояние цикла оксида азота по содержанию нитритов в плазме крови и в моче, установле-



Таблица 1

Показатели обмена управляющих молекул у водителей старших возрастов с гиперпластическими процессами в простате

Показатель группа	Катехоламины у.е.о:п	NO ₂		Мочевая кислота	
		Плазма (мкмоль/л)	Моча (мкмоль/л)	Сыворотка (ммоль/л)	Моча (ммоль/л)
Табличные данные	1,8-2,2	4,6	1,5-4,0	0,262-0,452	1,48-4,43
Контроль	2,07±0,21	6,54±0,51	4,06±0,18	0,51±0,02,1	1,65±0,17
Хронический калькулезный простатит	2,53±0,16	4,85±0,31	2,9±0,13	0,54±0,047	2,09±0,11
ДГПЖ	1,99±0,11	7,78±0,64	5,1±0,30	0,44±0,053	1,67±0,19

но, что у лиц старшей возрастной группы водителей, не имеющих патологии простаты содержание NO₂ в плазме резко повышается, по сравнению с табличной нормой, в то же время в моче уровень нитритов остается близким к верхней границы нормы. Другими словами, можно говорить о депонировании нитритов, как предшественников оксида азота у лиц длительно подвергающихся действию профвредностей автотранспорта, при этом нарушения баланса нитритемия/нитритурия не наблюдалось.

В группе водителей, страдающих патологией простаты картина несколько менялась в зависимости от нозологической формы поражения простаты. У лиц с диагнозом ДГПЖ содержание нитритов еще больше возрастало и превышало его табличные нормы почти в 1,5 раза, одновременно резко увеличивалось содержание нитритов в моче. В результате - средняя нитритемия/нитритурия несколько снижалась, т.е. можно говорить о некотором дисбалансе в состоянии цикла оксида азота. Возможно, наблюдаемые изменения в цикле оксида азота обусловлены необходимостью компенсаций нарушений тонуса вегетативной нервной системы и такое повышение содержания NO₂ содержит возможную дискинезию эпителия простаты.

У водителей, страдающих хроническим некалькулезным простатитом, содержание нитритов в крови и моче и индекс их содержания практически совпадает с табличными нормами. Поскольку у этих обследованных имеет место высокий тонус вегетативной нервной системы, можно полагать, что тезис о компенсаторном характере изменений цикла оксида азота при действии факторов профвредности и патологии простаты, является правомочным.

Оценивая состояние обмена мочевой кислоты можно отметить следующее. Как следует из таблицы, у здоровых водителей старших возрастов содержание мочевой кислоты в плазме крови существенно превышает табличные нормы, а в моче - находится на уровне нижней границы нормы. Такие изменения свидетельствуют, во-первых, о резком усилении катаболизма азотистых соединений, в том числе и нуклеиновых кислот и, во-вторых, о накоплении мочевой кислоты. Последнее, очевидно, носит не толь-

ко патологический, но и компенсаторный характер, так как, по данным Б.И. Аксентийчука, мочевая кислота участвует в регуляции липидного, белкового обменов, активности иммунного ответа. У водителей старших возрастных групп, страдающих хроническим калькулезным простатитом уровень содержания мочевой кислоты в плазме увеличен, как и у здоровых водителей этого возраста, однако в моче содержание мочевой кислоты у них достоверно выше, чем у здоровых. Можно полагать, что депонирование мочевой кислоты, как регулятора, не происходит, имеет место сдвиг обмена азотистых оснований преимущественно негативного характера.

И, наконец, у водителей старших возрастов с диагнозом ДГПЖ показатели обмена мочевой кислоты находятся в пределах табличных норм. Можно полагать, что ни особых сдвигов в обмене азотистых соединений, ни в компенсаторном использовании мочевой кислоты, как регулятора, у этих больных не имеет места.

Таким образом, проведенные исследования показали, что возраст и профессиональные вредности автотранспорта вызывают у водителей изменения в обмене регулирующих молекул, которые проявлялись накоплением нитритов в плазме крови и дисбалансом цикла оксида азота; депонированию мочевой кислоты на фоне неизменного обмена катехоламинов. Развитие патологии предстательной железы также сопровождалось изменениями исследуемых обменов регуляторных молекул, однако эти изменения имели ряд особенностей. Для лиц с калькулезным хроническим простатитом характерно повышение содержания катехоламинов в плазме крови, сохранение интенсивности цикла оксида азота близким к табличному контролю, но ниже, чем у здоровых водителей того же возраста и накопление у них мочевой кислоты в плазме. Для лиц с ДГПЖ характерна резкая интенсификация цикла оксида азота с депонированием нитритов в крови при близости к табличным нормам содержания катехоламинов и мочевой кислоты (ниже, чем у возрастного контроля). Сопоставление данных по группам больных позволяет говорить о том, что профессиональные вредности водителей автотранс-



порта оказывают влияние на обмен регуляторных молекул в их организме. Однако индивидуальные (генетически обусловленные) особенности реакций организма, в том числе и исследуемых обменов, на эти вредности создают варианты дисрегуляции, которые и обуславливают особенности поражения простаты у этих людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вайсман А.И. Гигиена труда водителей автомобилей. - М.: Медицина, 1988. - 192 с.
2. Глушков О.В. Ключев Н.В. Труд и здоровье водителя автомобиля. - М.: Транспорт, 1982. - 160 с.
3. А.И. Гоженко, В.А. Безлюдов, Б.В. Панов, Ю.И. Грач - Развитие патологии позвоночника у водителей большегрузных автомобилей // Актуальные проблемы медицины транспорта: Тез. докл. Укр. межвед. науч.-практ. конф. 22-24.09.1993. - Одесса, 1993. - С. 23-25.
4. Дисрегуляционная патология: Руководство для врачей и биологов (под ред. Г.Н. Крыжановского). - М. Медицина, 2002. - 632 с.
5. Илюхин Ф. Пути повышения безопасности дорожного движения // Автомобильный транспорт. - 1986. - №7. - С. 24-28.
6. Сучасна діагностика та корекція порушень метаболічної, гемокогуляційної ланок гомеостазу та морфофункціонального стану еритроцитів при патології внутрішніх органів у хворих різного віку: Метод. рекомендації. / Буковинська держ. мед. Академія; Уклад. М.Ю. Коломиєць, О.І. Федів, О.В. Андрусак та ін. - Чернівці, 2000. - 27 с.
7. В.А. Лисобей. Заболеваемость работников транспорта. - Одесса: Черноморье, 2005. - 262 с.
8. Норберт У., Тиц Е. - Клиническое руководство по лабораторным тестам. - М.: Юнимед-Пресс, 2003. - 335 с.

Поступила 07.02.2008г.

С.Д. Бородулін, О.В. Горша, А.І. Гоженко, Б.А. Насібуллін

Особенности обмена регуляторных молекул у водителей автотранспорта зі стажем роботи понад 10 років, що страждають на патологію передміхурової залози

Автори за матеріалами тотального обстеження водіїв автобаси визначили 12 чоловіків у віці від 37 до 58 років з різною патологією передміхурової залози. Встановлено зміни в обміні регуляторних молекул, які корелювали з характером патології. У осіб з калькульозним хронічним простатитом має місце підвищення вмісту катехоламінів в плазмі крові, збереження інтенсивності циклу оксиду азоту на рівні табличного контролю та накопичення сечової кислоти у плазмі. У хворих з ДГПЖ має місце значна інтенсифікація циклу оксиду азоту з депонуванням в нітритах плазми; інтенсивність обміну сечової кислоти та вміст катехоламінів залишаються близькими до контролю. Встановлені зміни нагадують те, що спостерігаються у водіїв з великим професійним стажем, але без патології простати. Автори вважають, що професійні несприятливі чинники впливу автотранспорту порушують обмін регуляторних молекул у водіїв, що в сполученні із індивідуальними особливостями резистентності обумовлює розвиток тієї чи іншої патології.

Ключові слова: *автомобілісти, метаболізм, патологія простати*

S.D. Borodulin, O.V. Gorsha, A.I. Gozhenko, B.A. Nasibullin

The particular qualities of regulatory molecule metabolism of drivers with seniority over ten years who has pathology of prostate

Authors at the inspection of drivers of one motor depots exposed 12 persons in the age from 37 to 58 years with different of prostate. At these persons the changes of exchanges of molecules of regulators, which correlated with the types of pathology, are fixed. At persons with calculous chronic prostatitis maintenance of catecholamines is promoted in plasma of blood; intensity of cycle of oxide of nitrogen was saved at the level of tabular control; urinary acid accumulated in plasma. At patients the cycle of oxide of nitrogen was sharply intensified with depositing in the nitrites of plasma; the table of contents of catecholamines and activiti of exchange of urinary acid remained near control. Although the exposed changes are similar with those that observed for drivers with experience of work more than 10 years, they have a row of teatures. Authors suppose that the state of deregulation is caused professional unhealthy conditions of work of motor transport for drivers, and the individual features of resistance provocative development of one or another pathology.

Key words: *drivers, metabolism, pathology of prostate*

Сведения об авторах:

Бородулин Сергей Дмитриевич, к.мед.н., зав. поликлиникой Укр. НИИ медреабилитации и курортологии;

Горша Оксана Викторовна, к.мед.н., старший научный сотрудник ДП НИИ медицины транспорта;

Гоженко Анатолий Иванович, д.мед.н., проф., з.д.н.т. Украины, директор ГП "НИИ медицины транспорта";

Насибуллин Борис Абдуллаевич, д.мед.н., главный научный сотрудник Укр. НИИ мед. реабилитации и курортологии.

Адрес для переписки:

Насибуллин Борис Абдуллаевич, 65023, г. Одесса, Нежинская 56, кв. 7. Тел.: 726-26-21