

УДК 656.052.8.616.65

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБУСЛОВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА РЕГУЛЯТОРНЫХ МОЛЕКУЛ У ШОФЕРОВ, КАК ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Горша О.В., Насибуллин Б.А., Бородулин С.Д., Гоженко Е.А.
Украинский НИИ медицины транспорта*

Широкое распространение патологии предстательной железы у мужчин, особенно мужчин старших возрастных групп (до 50 % общей численности) [10-12], калечащий характер многих лечебных мероприятий и их относительно невысокая эффективность обуславливают сохранение актуальности вопросов патогенеза этих страданий на протяжении многих лет [6, 10-12].

Следует отметить, что в фундаментальном руководстве Н.Г. Крыжановского [4] дизрегуляция (нарушение сбалансированной деятельности регуляторных систем) рассматривается как важное звено патогенеза многих патологических состояний, в том числе и связанных с гиперплазией. В этом же руководстве отмечено, что дизрегуляция может быть связана как с эндогенными, так и экзогенными вредностями.

Одной из наиболее многочисленных профессиональных групп среди мужского населения составляют водители автотранспорта. Производственная деятельность их связана с такими экзогенными и эндогенными вредностями, как летучие углеводороды, окись углерода, вибрация, депривация геомагнитных полей, хронический психо-эмоциональный стресс [1, 2, 8, 3, 5], которые оказывают влияние на состояние регуляторных систем. Однако в доступной литературе мы не встретили данных о состоянии обмена регуляторных молекул с одной стороны, у лиц страдающих патологией предстательной железы, а с другой у водителей автотранспорта с большим стажем профессиональной деятельности.

Исходя из вышесказанного, целью

нашего исследования была сравнительная оценка состояния обмена некоторых регуляторных молекул у водителей с большим профессиональным стажем, и водителей со стажем, страдающих патологией предстательной железы.

Материалы и методы исследования

Основным материалом исследований послужили данные, полученные при обследовании 12 водителей Одесской базы санитарного транспорта в возрасте 37-58 лет, страдающих патологией простаты. По данным УЗИ, клинического и биопсийного обследования основной диагноз у 5 из них - калькулезный хронический простатит; а у 7 - доброкачественная гиперплазия предстательной железы.

У этих больных была проведена оценка состояния обменов некоторых управляющих молекул: суммарных катехоламинов (методом цитохимии в эритроцитах) [7]; нитритов (NO_2) в плазме крови и в моче (нитриты рассматривались нами как маркер интенсивности обмена оксида азота, поскольку именно нитриты выступают в качестве депо оксида азота и его транспортной формой) [8] мочевой кислоты в плазме крови и моче [9]. Контролем послужили данные, полученные при обследовании 14 водителей этой же автобазы в возрасте 45-58 лет, но не страдающих патологией простаты, а также табличные данные, приводимые в описании используемых методик в качестве нормы.

Результаты исследований и их обсуждение

Как показали проведенные исследования (табл.), у лиц старших возрастов, содержание катехоламинов в эрит-

Таблица

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

Показатель	Катехоламины у.е.о:п	NO, ммоль/л		Мочевая кислота	
		Плазма	Моча	Плазма	Моча
Контроль табличный	1,8-2,2	4,6	1,5-4,0	0,26-0,45	1,48-4,43
Контроль	2,07 ± 0,21	6,54 ± 0,51	4,06±0,18	0,51 ± 0,21	1,65±0,17
Хронический калькулезный простатит	2,53 ± 0,16	4,85 ± 0,31	2,9 ± 0,13	0,54 ± 0,05	2,09±0,11
ДГПЖ	1,99 ± 0,11	7,78 ± 0,64	5,1 ± 0,30	0,44 ± 0,05	1,67±0,19

роцитах находится в пределах верхней границы нормы. В тоже время у лиц этой же возрастной и профессиональной группы, но страдающих верифицированный 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, было установлено, 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 верхней границы нормы. Другими словами, можно говорить о депонировании нитритов, как предшественников оксида азота у лиц длитель-

но подвергающихся действию профвредностей автотранспорта, при этом нарушения баланса нитритемия/нитритурия не влияло на действие этой управляющей молекулы.

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 индекс нитритемия/нитритурия несколько снижался, 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 сдерживает возможную дискинезию эпителия простаты.

У водителей, страдающих хроническим калькулезным 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 только 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 недостоверно 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 дисбалансу цикла оксида азота; депонированию мочевой кислоты на фоне неизменного обмена катехоламинов. Развитие патологии предстательной железы также сопровождалось изменениями исследуемых обменов регуляторных молекул, однако эти измене-

ния 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 автотранспорта 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. Дизрегуляторная 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.