

Безопасность назначения гипотензивных средств у лиц операторских профессий

Ю.Н.Чернов, Г.А.Батищева, А.С.Калюжная

ИПМО ВГМА им Н.Н.Бурденко, Воронеж

Ключевые слова: артериальная гипертензия, операторские профессии, индивидуальная фармакотерапия, «Бианкор», «Селект-М», «Варикард», эналаприл, амлодипин.

Среди работников железнодорожного транспорта машинисты, помощники машинистов и диспетчеры в наибольшей степени подвержены психоэмоциональному напряжению, что приводит к нарушению процессов адаптации и развитию сердечно-сосудистой патологии. Артериальная гипертензия у лиц, связанных с движением поездов, представляет не только медицинскую, но и важную социально-экономическую проблему. Повышение артериального давления, как фактор риска развития тяжелых нарушений сердечно-сосудистой системы, способных вызвать аварийную ситуацию в производственных условиях, требует адекватной фармакологической коррекции.

При этом важным аспектом является безопасность приема препаратов с сохранением профессионально важных психофизиологических функций.

Цель настоящего исследования – оценка уровня заболеваемости артериальной гипертензией среди лиц, связанных с движением поездов, и разработка алгоритма комплексной оценки эффективности и безопасности гипотензивной терапии у лиц операторских профессий, включая определение профессионально важных психофизиологических функций.

Материалы и методы. Разработан алгоритм комплексной оценки состояния сердечно-сосудистой системы, для чего создан режим многоэтапного наблюдения пациента, начиная с выявления лиц с повышенным артериальным давлением по результатам предрейсовых осмотров работников локомотивных бригад и скринингового исследования проводников и диспетчеров.

Группу наблюдения составили работники железнодорожного транспорта, включая поездных диспетчеров ($n=122$), машинистов и помощников машинистов ($n=146$), проводников фирменного поезда ($n=92$), у которых выполнено скрининговое исследование с измерением показателей АД на рабочем месте, до начала смены.

В исследовании также учитывались результаты предрейсовых осмотров работников локомотивных бригадах депо «Воронеж-Курский» за период 2001–2005 гг.

При наличии повышенного артериального давления пациент направлялся цеховым терапевтом в Дорожную клиническую больницу, на

кафедру клинической фармакологии, где в режиме амбулаторного обращения ему проводилось комплексное обследование с целью индивидуального подбора гипотензивной терапии.

Программа индивидуального наблюдения пациента на кафедре клинической фармакологии включала три визита, на каждом из которых решались конкретные задачи, начиная с определения индивидуального выбора и режима дозирования гипотензивных препаратов с последующим контролем эффективности и безопасности фармакотерапии.

Программа обследования включала определение параметров центральной гемодинамики (КДО, КСО, УО, ФВ, МОК) с использованием компьютерного комплекса «Бианкор», определение тонуса периферических сосудов осциллографическим методом на компьютерном комплексе АЦПКО-8-РИЦ (Россия). Функциональная проба проводилась на велоэргометре по непрерывно возрастающей методике, начиная с 25 Вт до пороговой нагрузки, продолжительностью каждого этапа нагрузки по 3 мин. и последующим определением коэффициента физической работоспособности (КФР). Функциональные методы обследования также включали выполнение пассивной ортостатической пробы на ортостоле с определением коэффициента венозного возврата (Квв), коэффициента сосудистого тонуса (Кст), коэффициента сосудистой реакции (Кср).

Психофизиологические показатели определяли на компьютерном комплексе «Селект-М» с определением скорости простой (ПДР) и сложной двигательной реакции (СДР), теппинг-теста, реакции на движущийся объект (РДО), критической частоты световых мельканий (КЧСМ). Для мониторингирования состояния регуляторных систем применялась методика исследования вариабельности сердечного ритма «Варикард», определение уровня бета-адренореактивности клеточных мембран (Длусская И.Г., Стрюк Р.И. 2002).

Составной частью комплексной программы обследования являлось определение показателей липидного обмена (холестерин, бета-липопротеиды, триглицериды, индекс атерогенности), перекисного окисления липидов (диеновые конъюгаты, гидроперекиси липидов, малоновый диальдегид) с последующим расчетом метаболического коэффициента (МК) для определения степени нарушений обменных процессов.

По результатам обследования больного, на кафедре клинической фармакологии ВГМА, пациенту проводился индивидуальный выбор гипотензивным препаратом группы бета-адреноблокаторов (атенолол), ингибиторов АПФ (эналаприл, лизиноприл), антагонистом кальция (амлодипин) в режиме монотерапии с последующим контролем эффективности фармакотерапии через 2 недели и 4 недели.

Для оценки безопасности лекарственной терапии при каждом контрольном посещении у больных наряду с показателями гемодинамики определялось состояние психофизиологических функций.

Результаты. Учитывая распространенность АГ среди работников железнодорожного транспорта и важное социально-экономическое значение повышенного уровня АД для профессиональной деятельности, за период 2002-2005 гг. на кафедре клинической фармакологии ВГМА выполнено комплексное обследование 163 лиц, связанных с движением поездов. Это позволило определить особенности состояния сердечно-сосудистой системы, состояния регуляторных систем, вегетативного гомеостаза, липидного обмена, исходного уровня показателей психофизиологических функций.

Опираясь на результаты пассивной ортостатической пробы, у лиц, страдавших АГ, проводился индивидуальный выбор гипотензивных препаратов с прогнозом эффективности применения лекарственных средств группы ингибиторов АПФ (патент № 2237243), антагонистов кальция (патент № 2264625).

Назначение бета-адреноблокаторов учитывало исходные показатели вариабельности сердечного ритма и уровень адренореактивности клеточных мембран (патент № 2237246).

Для коррекции АГ использовались атенолол ($n=46$), эналаприл ($n=35$), амлодипин ($n=24$), лизиноприл ($n=36$) в монотерапии, а также комбинированное назначение атенолола и индапамида ($n=22$). Фармакотерапия проводилась в амбулаторных условиях без отрыва от основной производственной деятельности.

Последующий контроль фармакотерапии через 2 недели и 4 недели приема препаратов с оценкой показателей центральной и периферической гемодинамики показал снижение АД до целевого уровня $<140/90$ мм рт.ст. у 92% работников локомотивных бригад. По результатам исследования вариабельности сердечного ритма выявлено уменьшение напряженности регуляторных систем, что отразилось повышением показателя SDNN на 48-87% ($p<0,05$), мощности спектра TP*1000 в 1,6-2,8 раза ($p<0,01$).

По данным велоэргометрического исследования установлено увеличение мощности пороговой нагрузки на 12% при достоверном увеличении продолжительности выполнения нагрузочного теста с $15\pm 0,1$ мин до $17\pm 0,1$ мин ($p<0,05$).

Контроль психофизиологических показателей, оцениваемых по скорости простой и сложной двигательной реакции, а также состояния зрительного анализатора с учетом величины показателя КЧСМ существенных изменений на фоне приема гипотензивных препаратов не выявил.

Таким образом, разработанный алгоритм индивидуального выбора препарата с контролем эффективности и безопасности проводимой фармакотерапии позволил осуществить коррекцию уровня АД у 92% работников железнодорожного транспорта, повысить физическую работоспособность без ухудшения профессионально – значимых психофизиологических функций.

Safety of assignment hypotensive of means at persons of camera trades

J.N.Chernov, G.A.Batishcheva, A.S.Kaljuzhnaja

Key words: arterial hypertension, persons connected with movement of trains, individual pharmacotherapy.

The arterial hypertension at the persons connected to movement of trains, represents a social and economic problem. Thus a prominent aspect is safety of reception of preparations with preservation professionally significant psychophysiological functions. In research the algorithm of a complex estimation of a condition of cardiovascular system of workers of a railway transportation is developed, efficiency and safety of purpose hypotensive preparations of various pharmacological groups is shown.