

ные группы ферментов. Как известно, активный центр АлДГ содержит 2 сульфогидрильные группы, с которыми может связываться альдегид с образованием тиополуацеталей (Метаболические..., 1988).

Добавление в инкубационную среду $MgCl_2$ после предварительной тридцати минутной преинкубации гемолизата эритроцитов с тетурамом вызвало достоверное увеличение активности альдегиддегидрогеназы в 2 раза, и активность АлДГ составила $698,36 \pm 24,54$ нмоль НАДН/мин*мг белка. Так как известно, что тетурам связывается в активном центре ферmenta, то добавление магния в реакционную среду после инкубации эритроцитов с тетурамом вызывает увеличение активности АлДГ возможно путем изменения конформационного состояния альдегиддегидрогеназы так, что активные центры становятся доступными для субстрата альдегиддегидрогеназы.

Добавление в инкубационную среду тетурама после предварительной 30 минутной преинкубации гемолизата эритроцитов с магнием также вызвало достоверное увеличение активности АлДГ в 1,6 раз, активность альдегиддегидрогеназы составила $556,19 \pm 22,32$ нмоль НАДН/мин*мг белка.

Таким образом, ионы Mg^{2+} вероятно являются аллостерическим активатором альдегиддегидрогеназы. Тогда можно полагать, что активность АлДГ повышается путем изменения конформации белковой молекулы ферmenta, индуцируемого связыванием магния в аллостерических центрах, пространственно удаленных от активных центров. Изменение конформации молекулы ферmenta влечет за собой изменение и каталитических характеристик активных центров альдегиддегидрогеназы.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА НА МОЗГОВОЙ КРОВОТОК ОПЕРАТОРОВ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ

Тебенова К.С.

Карагандинский государственный университет
им. Е.А. Букетова
Караганда, Казахстан

Операторская деятельность на телефонных станциях (ТС) сопряжена широким использованием в трудовом процессе видеодисплейных терминалов (ВДТ). По своему влиянию на организм телефонистов она мало отличается от многих традиционных форм нервно-напряженной работы [1, 2]. Труд операторов характеризуется как работа с преимущественным характером информационного компонента, что может явиться причиной различных заболеваний и хронического производственного стресса [3]. Данный аспект обусловил изучение влияния работы с ВДТ на состояние мозгового кровотока у женщин-

телефонисток справочно-информационных служб связи АО «Казахтелеком» г. Караганды.

В результате исследования было выявлено, что сниженный кровоток в бассейне внутренних сонных артерий встречался у 42-44% осмотренных операторов связи, против 19-28% лиц контрольной группы. Число лиц со сниженным кровотоком в вертебробазилярном отделе составляло среди операторов основную часть (70-78%). Число лиц с нормальным тонусом крупных артерий среди операторов связи составил половину обследованных (52-63%). Значения тонуса средних и мелких артерий у лиц основной группы была заметно ниже, чем у лиц контрольной группы в обоих анализируемых бассейнах ($p<0,001$). При этом, число лиц с повышенным тонусом артерий среднего калибра было большим в основной группе (32-54% обследованных), а в контрольной группе - меньшим, лишь у 14-22%.

Время восходящей части реоволны (Альфа), отражающее период полного раскрытия сосуда, у операторов связи превышало значения нормы на 0,11-0,12 с. При этом, тонус сосудов среднего и мелкого калибра был заметно выше возрастных норм и у операторов связи (в 2-2,5 раза) и у лиц контрольной группы (в 1,5-2,0 раза). Число лиц с повышенными значениями показателя Альфа 2 в бассейне внутренних сонных артерий среди лиц основной группы достигало 97-98%, в вертебробазилярном отделе достигало 93,2%. Подобное повышение сосудистого тонуса объясняется преобладанием сосудо-суживающих механизмов в сложной системе регуляции мозгового кровообращения.

Повышенные значения дикротического индекса (ДИК) регистрировались у 76% обследованных. Установлено, что кровообращение в вертебробазилярном бассейне (по значениям ДИК) характеризовалось как повышенное у 85% операторов и 75% лиц контрольной группы.

Как показывает анализ проведенных исследований, отмечалось превышение периферического давления в сосудистом русле мозга операторов связи, и оно было более выраженным в бассейне сонных артерий (на 4,3-6,4%), что определяло более заметную разницу между сравниваемыми группами ($p<0,001$). Число лиц с повышенными значениями сопротивления достигало среди обследованных лиц 64% и 76%, соответственно. Среди операторов лица со сниженными параметрами реографического индекса встречались значительно чаще, а выявленное ослабление кровообращения в позвоночных артериях, вероятно, являлось следствием длительного напряжения мышц шейного отдела позвоночника при фиксированной рабочей позе.

Эластичность сосудистой стенки («Альфа») у операторов связи была ниже, чем у лиц контрольной группы и ниже возрастных нормативов ($p<0,05-0,001$). Тонические свойства стенки сосудов среднего и мелкого калибра были выше

в возрастных норм в 2-2,5 раза, что рассматривали как «защитную» реакцию на воздействие неблагоприятных факторов среды. При этом число лиц с повышенными значениями тонуса сосудов достигало в бассейне внутренних сонных артерий 97-98%, в вертебробазилярном отделе - 93,2%.

Таким образом, значения анализируемых показателей, рассчитанных из реографической кривой и первой производной реограммы, позволили выявить не только недостаточность кровенаполнения сосудов мозга у операторов связи, но и повышенный тонус крупных, средних и мелких артерий, при сохранности состояния тонуса вен и венозного оттока крови из черепа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кирьянова М.И. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровье женщин – телефонистов справочно-информационной службы // Мед. труда и пром. экология. - 2003.- № 8. – С. 17-21.
2. Котляр Н.Ю., Суворов В.Г. Особенности развития утомления у профессиональных пользователей видеодисплейных терминалов // Мед. труда и пром. экология. – 1999.- №7.- С.20-25.
3. Куренкова Г.В. Гигиенические особенности условий труда и здоровье профессиональных пользователей персональных компьютеров у видеодисплейных терминалов // Сиб. мед. журн. (Иркутск), – 2004. – № 6. – С. 14 – 17.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Хашаев З.Х.-М., Шекшеев Э.М., Акаев И.М.

*Институт проблем передачи информации
им. А.А. Харкевича РАН
Москва, Россия*

С помощью методики внутриклеточной регистрации и отведения параметров спонтанных миниатюрных потенциалов концевых пластинок (МПКП) в нервно-мышечных соединениях *Rana temporaria* и диафрагмы белой крысы, а также изучения перестроек в бислойных липидных мембранах (БЛМ) с помощью структурных зондов сделана попытка разрешить проблему комплексного исследования молекулярных механизмов действия ряда психотропных, наркотических и токсических препаратов. Исследование разносторонней физиологической активности подобных веществ на внутриклеточном уровне представляется актуальными необходимым для установления причин их тератогенного, мутагенного и канцерогенного воздействия, анализа факторов, вызывающих патологические проявления. Особое внимание уделяется определению взаимосвязи между биологическим действием на субклеточные и клеточные мембранные системы в качестве

индукторов транспорта ионов кальция в митохондриях и регуляторов метаболических процессов, ингибиторов передачи нервного импульса синапсами. Проводится экспериментальная проверка действия 2,3,7,8-тетрахлордибензопарафиоксина и других токсикантов на окислительное фосфорилирование и мембранный потенциал митохондрий.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ТРУДЯЩИХСЯ УГОЛЬНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Штернис Т.А., Гурьянова Н.О.

*Кемеровская государственная медицинская академия, кафедра общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики
Кемерово, Россия*

Кемеровская область - регион с развитой угольной и химической промышленностью, поэтому проблема формирования здоровья трудящихся в этих отраслях является актуальной для здравоохранения Кузбасса. Цель исследования – изучить заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) шахтеров и трудящихся химических производств (ТХП) (2000-2006 гг.). Сведения о ЗВУТ получены методом выкопировки из листков нетрудоспособности. Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0. Наиболее высокая частота случаев ЗВУТ ($1435,2 \pm 0,01\%$ против $915,8 \pm 5,0\%$; $P < 0,001$) и длительность заболевания ($20,0 \pm 0,3$ дня против $14,0 \pm 2,1$ дня; $P < 0,001$) регистрируется у трудящихся угледобывающих предприятий. На I месте в структуре ЗВУТ шахтеров и ТХП находятся болезни органов дыхания ($31,1 \pm 1,4\%$ и $29,1 \pm 1,8\%$) на II месте – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани ($24,9 \pm 1,3\%$ и $19,4 \pm 1,6\%$). В структуре ЗВУТ шахтеров на III месте находятся травмы, отравления – $20,6 \pm 1,2\%$, на химических производствах – болезни системы кровообращения – $11,6 \pm 1,3\%$, что связано со спецификой производств. Профилактическая направленность остается одним из приоритетных принципов Отечественного здравоохранения, поэтому особую актуальность приобретает разработка профилактических программ и программ реабилитации шахтеров, что представляется возможным только после углубленного изучения состояния здоровья и качества жизни данной социальной группы. Перспективным направлением является комплексная индивидуальная оценка риска возникновения заболеваний в зависимости от совокупности действующих факторов, что позволит сформировать группы