

зависимости содержания МЭ с течением заболеваний и эффективностью способов их лечения должны учитываться при разработке корректирующей терапии, для прогноза течения болезней с бронхообструктивным синдромом и в применении имеющихся биологически активных добавок и разработке новых.

4. Метод дыхательной БОС-гимнастики целесообразно внедрить в стационары и поликлиники, в реабилитационные и оздоровительные подразделения, а также рекомендовать его для использования на дому больным с ХПБ и ХОБ.

Литература

1. Гвоздев Е.Г. Возможности метода биологической обратной связи (БОС) в лечении больных бронхиальной астмой // Сб. материалов 13 Национального конгресса по болезням органов дыхания. – СПб, 2003. – С. 230.

2. Маленко И.В. Прогностическая значимость математических моделей концентрации микроэлементов в моче на ранних стадиях хронического пылевого бронхита: Дис...к.м.н. – Тула, 2001. – 137 с.

3. Малышев В.С. Научный метод обработки информации при акустической диагностике влияния производственной среды на здоровье человека: Дис...д.м.н. – Тула, 2002. – 255 с.

4. Хадарцев А.А. и др. Теория и практика восстановительной медицины. – Т. II. Интегральная диагностика и восстановительное лечение заболеваний органов дыхания, в том числе профессиональных: Монография / Под ред. В.А. Тутельяна. – Тула: ООО «РИФ ИНФРА» – Москва: Российская академия медицинских наук, 2005. – Т. II. – 247 с.

5. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб: ВМедА, 2002. – 266 с.

AN ESTIMATION OF BFB-TRAINING EFFECTIVENESS ACCORDING TO CHANGES OF TRACE-ELEMENT CONCENTRATION IN BIOMEDIA

L.I. KAMENEV, N.YU. KIRKINA, E.N. NAUMOVA, I.V. PANOVA,
YU.A. SMIRNOV, V.M. SHATALIN

Summary

The authors analyzed correlation with trace elements in the blood and urine in the case of bronchitis (including mechanic bronchitis) in the course of treatment by different methods. An estimation of effectiveness of making use of respiratory training-simulator (Biological Feedback – “Breathing”) according to changes of trace-element concentration in the blood and urine can serve as a basis for prognostication.

Key words: trace-element concentration

УДК 616.89

АДДИКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, МОДЕЛИ, ФАКТОРЫ РИСКА.

О.Ю. КАЛИНИЧЕНКО, В.Л. МАЛЫГИН*

Эпидемия распространения наркомании и алкоголизма, охватывающая Россию, представляет опасность для здоровья нации. Число подростков, официально взятых впервые на учет по поводу злоупотребления наркотиками, за 1991–1999 гг. выросло с 4,9 (1991г.) до 77,4 (1999 г.), количество подростков с психотическими расстройствами, вследствие злоупотребления алкоголем увеличилось с 7,6 в 1991г. до 11,1 в 1999 г. (на 100 000 подростков). Реальное число больных наркоманией в 10–50 раз выше, чем официально зарегистрировано и превысило, по данным ВОЗ, 5 миллионов человек. Неблагоприятная социально-экономическая ситуация, кризис духовных ценностей и семьи – все эти факторы оказывают давление на личность подростка и

способствуют формированию зависимого поведения. В связи с этим особое значение имеют своевременная диагностика предрасположенности к употреблению психоактивных веществ (ПАВ) и проведение коррекционных мероприятий, направленных на повышение адаптационных возможностей личности подростка, его личностный рост. Профилактика аддиктивного поведения должна начинаться в школе. Исследования по зависимому поведению выделяют множество личностных черт, способствующих формированию зависимости, и предлагается большое количество коррекционных программ. Поэтому выделим наиболее значимые личностные факторы формирования зависимости.

Употребление наркотиков и токсических веществ, делинквентное поведение, включая сексуальные девиации, уход от социально конструктивной деятельности, праздное времяпрепровождение – все это дает основания для формирования концепции саморазрушающего поведения как проявления дисфункционального состояния личности [17]. В основе этого лежит стремление к уходу от проблем. Алкоголизация и наркотизация не являются единственными. Широкое распространение получило исследование одной из форм девиантного поведения в форме аддиктивного поведения – отклоняющегося поведения, характеризующегося стремлением к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния посредством приема ряда веществ или постоянной фиксации внимания на определенных видах деятельности, что направлено на развитие и поддержание интенсивных эмоций [9, 15, 17].

Пристрастие к играм (игровые автоматы – гемблинг, компьютер – Internet addiction и т. д.) характеризуются замещением реальной жизни виртуальной. К этому относится и компульсивная потребность быть занятым («трудоголики»). Риск формирования зависимости от ПАВ оценивают с позиций био-, психо-, социо-, духовной модели, где каждый фактор (наследственность, особенности характера, микро- и макросоциальное окружение, зрелость личности в целом) участвует в формировании болезни.

Общебиологические факторы риска формирования аддиктивного поведения. К общебиологическим факторам относятся пре-, пери- и постнатальные вредности, способствующие возникновению органической неполноценности структур головного мозга. Наследственность является основой формирования темперамента и личности. Патологические факторы, осложняющие течение беременности (плохое здоровье матери, инфекционные заболевания, курение, прием ряда лекарств и т.д.), осложнения в период родов, болезни и травмы первого года жизни ребенка – все это может вызывать те или иные нарушения центральной нервной системы. Ряд авторов [3, 7, 10, 14] отмечает значение органической неполноценности структур головного мозга в формировании личностных аномалий, включая аддиктивное поведение. Органическая неполноценность ЦНС может являться основой инфантилизма, эмоционально-волевой неустойчивости, личностной агрессивности. Отягощенная наследственность (алкоголизм, психические расстройства) относятся к факторам риска возникновения аддиктивного поведения. Плутарху приписывают изречение: *Ebrii gigunt ebrios* (пьяницы порождают пьяниц). Диоген про глупого ребенка сказал, что он глуп оттого, что зачат в пьяном виде. Риск развития алкоголизма у детей алкоголиков в 4 раза выше, чем у лиц с благополучной наследственностью. Отягощенная наследственность алкоголизмом среди наркоманов имеется в 17,5–29,7% случаев [1, 2, 19], способствуя раннему началу злоупотребления наркотиками [6].

Социальные факторы. Микро и макро-социальное окружение являются именно той средой, где проявляются личностные свойства. В свою очередь, на протяжении всей жизни человека окружающая среда оказывает свое влияние на формирование личностных свойств и отдельных реакций. Ряд исследователей [26, 23] считают наркоманию «симптомом семьи». Анализ семейных отношений у подростков-наркоманов выявил, что в семьях воспитанием детей занимались в основном матери, чаще имелись разводы родителей, повторные браки и неполные семьи [30, 28]. Неблагополучные социально-психологические отношения в семье подростков-наркоманов отмечаются в 69% случаев и сочетаются с наследственной отягощенностью алкоголизмом [16].

* ТулГУ, медфакультет

Фактором риска является злоупотребление алкоголем в семье, способствующее формированию этой модели поведения в обществе. Дети в семьях с алкогольными «традициями» подвержены большому риску пристраститься к алкоголю и наркотикам. В этом свою роль играют генетические причины и окружение. Мальчики, родившиеся в семье алкоголика, даже воспитываясь в другой семье, усыновившей их, подвергаются в 2–4 раза большему риску стать алкоголиком, чем родившиеся в нормальных семьях. Наибольшее значение в возникновении аддиктивного поведения [2, 8, 11] имеет гипопека (безнадзорность и жестокое отношение к подростку) и противоречивое воспитание, сравнительно реже – воспитание в виде доминирующей или потворствующей гиперпротекции. Воспитание в условиях гипопеки способствует формированию психопатий возбудимого типа (по А.Е. Личко), на фоне которых наиболее часто отмечается обращение к алкоголю и наркотикам. Гиперпека формирует истероидный (демонстративный) тип психопатии, также являющийся фактором риска формирования аддиктивного поведения. Отношения в семье, основанные на любви, принятии и понимании друг друга, на демократическом контроле формируют барьеры, предотвращающие тягу подростка к алкоголю и наркотикам.

Опасным возрастом для обращения к наркотикам является период от 13 до 15 лет, их употребление считается признаком независимости. Макросоциальное окружение оказывает влияние на возникновение аддиктивного поведения. Особенно это касается подростков, у которых под влиянием стрессовых факторов легко возникают реакции дизадаптации. Неблагоприятное социальное окружение может проявляться высоким уровнем преступности, в т.ч. распространенностью незаконного оборота наркотиков, влиянием асоциальных групп и оказываемого ими давления в учебных заведениях, культивированием привлекательности асоциального поведения с одновременным понижением значения духовных ценностей. У детей из социально неблагополучных семей, социально изолированных, не имеющих братьев и сестер, живущих в плохих жилищных условиях, род занятий родителей которых малопrestижны (или они безработные), больше шансов злоупотреблять алкоголем и наркотиками. Районы с высоким уровнем преступности способствуют разобщенности людей, создают криминальную обстановку и условия для распространения алкоголизма и наркомании. Частые перемены местожительства также оказывают отрицательное влияние. Доступность алкоголя и наркотиков объективно связана с вероятностью злоупотребления ими. В школах, где наркотики более доступны, обнаружены и более высокие показатели их употребления.

Характерологические и личностные свойства, как факторы риска аддиктивного поведения. Еще в 1935 году, В.А. Гиляровский писал, что наркомания особенно часто возникает у лиц с неустойчивой конституцией, чувствительных к боли и ощущающих по особенностям своего склада большую потребность в искусственном возбуждении. С детства эти люди испытывают беспричинную тоску, отличаются неустойчивым настроением. Они чрезмерно чувствительны и ранимы [23]. Наркомания часто формируется у лиц с аномалиями характера [11, 18, 22]. При этом риск обращения к наркотикам связан и со степенью аномалии характера (психопатия или акцентуация), и с типом – чаще неустойчивым, эпилептоидным и конформным.

Считается, что наиболее значимыми личностными чертами, способствующими обращению к алкоголю и наркотикам, являются: нетерпеливость, неспособность «ждать и догонять», плохая переносимость скуки обыденной жизни, склонность к риску и «вкусу опасности», крайне развитое любопытство, наряду с недооценкой степени риска и последствий своих поступков; максимализм, крайность в каких-либо требованиях, взглядах, эмоциях и естественное разочарование при невозможности достичь удовлетворения своих завышенных требований; эгоцентризм, гедонистическая направленность личности, стремление получить удовольствие любой ценой; подчиняемость, зависимость от обстоятельств и других людей, стремление уходить от ответственности в принятии решений.

Другим базовым фактором, на основе которого развивается аддиктивное поведение [7, 3], является психический инфантилизм. Показателями психической незрелости подростка являются: патологическая внушаемость и подражательность; слабость высших форм волевых функций, неспособность к целенаправленной деятельности; неумение соотносить свои поступки с реальной обстановкой и прогнозировать их последствия; недос-

точная критичность как к собственному состоянию, так и к сложным взаимоотношениям с окружающей действительностью; архаичность мышления, склонность к магическому объяснению происходящих событий.

Незрелость личности, «слабая чувственная ткань сознания» (по А.Н. Леонтьеву) препятствует социализации личности, усвоению нравственных норм и ответственности за свои поступки. Свойственная таким личностям опора на суждения и поведение других людей, затруднение формирования своих умозаключений, снятие с себя ответственности за свое поведение, описываемые, как экстернальный локус-контроль, способствует возникновению зависимого поведения и риску обращения к ПАВ под давлением социальных факторов.

Одним из основных мотивов обращения подростков к алкоголю и наркотикам часто является необходимость снять эмоциональный стресс, сопровождающий подростковый кризис идентичности [27]. Колеблясь в выборе профессии, конфликтуя с родителями, вступая в хрупкие и ненадежные отношения со сверстниками, юноши и девушки могут относиться к наркотикам как к средству, помогающему немедленно снять беспокоящее внутреннее напряжение. Низкая устойчивость к стрессам, к новым сложным ситуациям, плохая переносимость конфликтов, обусловленные незрелостью или недостаточностью личностных средовых ресурсов – часто являющиеся причиной обращения к ПАВ [6, 17, 21]. Алкоголь и наркотики – средство для получения удовольствия; для роста самооценки и самоуважения; средством, облегчающим общение и поддерживающим принятый ритуал.

Развиваемая П.П.Короленко (1990) [9] концепция аддиктивного поведения исходит из положения о наличии общих механизмов, свойственных различным формам аддикции как фармакологического, так и нефармакологического содержания. При этом наблюдается снижение уровня требований и критики к окружающим и к самому себе, что может сопровождаться упрощением личности с нивелировкой личностных свойств, вплоть до ее деградации. Основным мотивом поведения становится стремление к изменению неудовлетворяющего психического состояния, которое представляется скучным. Окружающие события не вызывают интереса и не являются источником приятных эмоциональных переживаний. Анализируя психологические механизмы, лежащие в основе различных аддикций, П.П. Короленко приходит к заключению о том, что начало формирования аддиктивного процесса происходит всегда на эмоциональном уровне. Существует эмоциональное состояние, объединяющее различные (не- и фармакологические) аддикции. В основе его находится стремление к психологическому комфорту. В нормальных условиях психологический комфорт достигается: преодолением препятствий, достижением значимых целей, удовлетворением любопытства, реализацией исследовательского интереса, проявлением симпатии к другим людям, оказанием им помощи и поддержки, следованием религиозному опыту и переживаниям, занятием спортом, психологическими упражнениями, уходом в мир воображения и фантазий и др. В случаях формирования аддикции этот выбор резко сужается: происходит фиксация на каком-нибудь одном способе достижения комфорта, все другие и используются все реже. Этот процесс называется конвергенцией эмоционального комфорта, с резким ограничением способов его достижения.

Адаптационные возможности потенциального аддикта нарушены на психофизиологическом уровне. Он с трудом переносит даже кратковременные и незначительные колебания настроения и психофизического тонуса. Такие люди обладают низкой переносимостью фрустраций. В качестве способа восстановления психологического комфорта они выбирают аддикцию, стремятся к искусственному улучшению психического состояния. Подобный способ реагирования на проблему закрепляется в поведении человека и становится устойчивой стратегией взаимодействия с действительностью. В результате у него формируются определенные стратегии поведения, основанные на его личном опыте. Трудности, с которыми сталкиваются подростки, разнообразные стрессовые воздействия требуют от них определенных стратегий преодоления препятствий. Формы поведения подростков представляют собой варианты преодоления стресса. От того, как отвечает подросток на предъявляемые ему требования среды, какие способы и стили преодоления стресса у него проявляются и закрепляются, зависит развитие личности в подростковый период и дальнейшие перспективы. В зависимости от используемых

стратегий и ресурсов у него могут развиваться разные формы поведения как адаптивные, так и дизадаптивные.

Копинг-поведение подростков с зависимостью имеет ряд характерных признаков. Неспособность эффективно справиться с социально-стрессовым давлением среды собственными силами вызывает у подростков потребность уйти от реальности, использовать для этих целей ПАВ или другие деятельности, в результате чего ПАВ или деятельность стали использоваться как средство совладания со стрессами, как копинг-механизм. Для совладания со стрессом здоровые подростки наиболее часто используют копинг-стратегию разрешения проблем. Сталкиваясь с проблемой, они пытаются определить и сформулировать ее. Свойственный подросткам оптимизм поддерживает уверенность в способности разрешить проблему. Подростки с высоким риском аддиктивного поведения не могут быстро ориентироваться в проблеме, определить и сформулировать ее. Неэффективное разрешение многочисленных проблемных ситуаций приводит к снижению самооценки, уверенности в возможности самостоятельно разрешать проблемы, контролировать среду.

Б.С. Братусь (1988) [5], исследуя влечение к алкоголю, разработал концепцию иллюзорно-компенсаторной деятельности: алкоголь, действуя как своеобразный, пусть и патологический адаптоген, создает иллюзию жизни и личностного благополучия. Личностные или психические нарушения (истерические и аффективные расстройства, ночные страхи, расстройства сна, вегетоневроз) под влиянием наркотиков на первом этапе употребления могут даже компенсироваться, облегчая адаптацию [20].

Среди этого множества вариантов первичных мотивов обращения к психоактивным веществам принято выделять пять наиболее значимых групп: гедонистический (включающий в себя любопытство), субмиссивный (закрывающийся в конформном следовании традициям микросоциального окружения), коммуникативный (для облегчения общения), детензивный (устранение неприятных эмоций), протестно-демонстративный (сопротивление требованиям окружающих, например, «назло родителям»).

В последние годы отмечен рост субмиссивной мотивации, основой которой является конформизм [18]. По данным [25], наиболее часто встречается детензивный мотив, субмиссивный и протестно-демонстративный. В поисках специфических для зависимой личности черт выделяется бесконечное множество, порой противоречивых, преморбидных особенностей. В своих исследованиях [24] выделено около 24 вариантов личностных особенностей, предрасполагающих к наркотизму. Все это вызывает затруднения в однозначной трактовке такого множества факторов, риска формирования аддиктивного поведения. В тоже время распространенность алкоголизма и наркомании значительно превышает распространенность личностных аномалий. Еще в 1963 г. В.В. Бориневич [4] утверждал: «Нет личности свободной от наркотиков, нет и особой наркотической личности». Ни один из выдвигавшихся в литературе факторов (эйфория, психопатия, особая конституция) не являются постоянным, обязательным для развития наркомании и не может считаться этиологическим. Хотя обращение к наркотикам вероятнее у личностей незрелых, склонных к подражанию, подчиняемых, лишенных четких социальных установок, какого-либо особого психопатического склада личности, предрасполагающего к формированию зависимости к психоактивному веществу, нет [22]. Наличие тех или иных отдельных личностных черт, относимых различными авторами к факторам риска, биологической и социальной почвы не являются по сути фатальными в обращении подростков к ПАВ.

Риск обращения к наркотикам надо рассматривать в целостно-динамическом соотношении характера, личностных свойств и социальных факторов. Понятие «личность», в отличие от характерологических свойств, включает в себя степень волевой регуляции поведения, использование нравственных оснований, мировоззренческих установок, склонностей и социальных интересов при выборе системы поступков. Нравственные ценности препятствуют обращению к ПАВ, даже при наличии тех или иных характерологических аномалий и неблагоприятных социальных условий. Некоторые дети, даже когда они подвергаются многим факторам риска, не употребляют наркотики и алкоголь. Их удерживает от этого: привязанность к законам и нормам общества, к семейным традициям, исключаяющим употребление алкоголя и наркотиков; внутренний самоконтроль, целеустремленность.

Диагностические системы по выявлению аддиктивного поведения направлены на выявление отдельных дизадаптивных характерологических черт, без учета взаимного влияния других составляющих личности, включая ее духовную направленность. Применяемые диагностические системы оценивают риск обращения к ПАВ без учета влияния дизадаптивных социальных факторов. Все это не позволяет рассматривать личность как целостную динамическую структуру во взаимодействии со средой, что существенно снижает качество диагностики. В исследованиях последних лет [12–13] предложен структурно-динамический подход по выявлению факторов риска аддиктивного поведения, основанный на теории деятельности. В предлагаемой психодиагностической системе структура личности представлена как целостная структура с взаимовлияющим сочетанием базовых факторов личности. В соответствии с теорией деятельности удовлетворение потребностей осуществляется с помощью системных психических механизмов – мотивации, целеполагания, действий и операций, обеспечивающих динамическое взаимодействие организма и личности с окружающей средой.

Выделены следующие ведущие составляющие личности, участвующие в формировании аддиктивного поведения: удовлетворенность базовых социально-биологических потребностей; социально-духовная (индивидуально-гедонистическая) направленность и самореализация личности; способность к интеллектуально-аналитической регуляции поведения; возможность нравственно-чувственной регуляции поведения; наличие эмоционально-волевой регуляции поведения; асоциальность.

Общий риск аддиктивного поведения рассчитывается исходя из динамического соотношения всех факторов личностных свойств в комплексе с действием социальных факторов по специально разработанной математической модели. При этом адаптивная слабость тех или иных базовых личностных свойств может быть компенсирована за счет силы других личностных свойств. Эмоциональная неустойчивость может быть компенсирована высоким уровнем когнитивной (интеллектуальной) регуляции поведения. Или недостаточная когнитивная регуляция поведения может быть компенсирована эмоционально-волевыми свойствами или высоким уровнем нравственного контроля. Наиболее значимыми социально-дизадаптивными факторами, увеличивающими риск обращения подростка к алкоголю и наркотикам, являются неполная семья и злоупотребление алкоголем в семье. Обращению подростка к ПАВ способствуют плохие отношения с близкими в семье и нарушенные отношения в школе. Риск формирования аддиктивного поведения представляет собой динамическое взаимодействие личностно-характерологических особенностей, биологических свойств и социальных факторов. Нуждается в уточнении взаимное влияние отдельных неблагоприятных социальных факторов и тех или иных характерологических свойств на возможность формирования аддиктивного поведения. Комплексное изучение факторов риска позволяет более точно прогнозировать формирование аддиктивного поведения, и проводить своевременную, дифференцированную его профилактику.

Литература

1. Авраменко А.И. и др. // Врач. дело, 1988. – № 1. – С. 89–90.
2. Битенский В.С., Херсонский Б.Г. // Психол. иссл-я и психотер. в наркол. – Л., 1989. – С. 83–88.
3. Боев И.В. Пограничная аномальная личность. – Ставрополь, 1999. – 362 с.
4. Бориневич В.В. Наркомании. – М., 1963. – 275 с.
5. Братусь Б.С. Аномалии личности. – М., 1988. – 301 с.
6. Врублевский А.Г., Цетлин М.Г. Методические рекомендации по раннему выявлению и профилактике наркоманий и токсикомании среди учащихся общеобразовательных школ. – 1987. – 15 с.
7. Жидикин В.Я., Гурьева В.А. Личностная патология. – М., 1999. – 266 с.
8. Жмуров В.А., Огородников Т.И. Токсикомания: вопросы клиники, раннего выявления и профилактики. – Хабаровск, 1988. – С. 54–56.
9. Короленко П.П., Донских Т.А. Семь путей к катастрофе. – Новосибирск, 1990. – 224 с.
10. Личко А.Е. Наркотизм Употребление наркотиков и подростковая наркомания / В кн. Психопатии и акцентуации характера у подростков. – Л., 1977. – С. 61–70.

11. Личко А.Е., Битенский В.С. Подростковая наркология. – Л.: Медицина, 1991. – 302 с.
12. Малыгин В.Л. и др. Психологические особенности личности с высоким риском обращения к психоактивным веществам: новые подходы к диагностике / Мат-лы Всерос. конф. «Профилактика злоупотребления психоактивными веществами несовершеннолетними и молодежью». – М., 2003.
13. Малыгин В.Л. и др. Структурно-динамический подход к диагностике аддиктивного поведения / 1-я научно-практ. конф. психиатров и наркологов. – Ростов на Дону, 2004.
14. Махтумова М.Х. и др. // Здравсохранение Туркменистана. – 1992. – №5. – С. 20–24.
15. Менделевич В.Д. Клиническая и медицинская психология. – М.: МЕДпресс-информ, 2002.
16. Петрищев А.М., Мостовой С.М. К вопросу о социально-психологических факторах формирования наркомании: Алкоголизм и неалкогольные токсикомании / Тр. института. – Т. CLXXVIII, Вып. 5. – М., 1981. – С. 50–53.
17. Попов Ю.В. Концепция саморазрушающего поведения как проявления дисфункционального состояния личности. // Обзор. психiatr. и мед. психол., 1994. – N1 - с. 6-13
18. Пятницкая И.Н. Наркомании. – М., 1999. – С.541.
19. Рохлина М.Л., Воронин К.Э. // Профилактика рецидивов при алкоголизме и наркоманиях: Сб. науч. тр. – СПб, 1991. – С.46.
20. Сирота Н.А. // Актуальные вопр. Наркол.: Тез. респ. совещ. наркологов 24–25 апреля. – Ашхабад, 1989. – С. 45–46.
21. Сирота Н.А., Ялтонский В.М. // Вопросы наркологии. – 1996. – № 4. – С. 59–67.
22. Смулевич А.Б. Неалкогольные токсикомании / В кн.: Рук-во по психиатрии / под. ред. А.В. Снежневского. – М.: Медицина, 1983. – С. 328–341.
23. Стрельчук И.В. Клиника и лечение наркомании. – М.: Медгиз, 1956. – 346 с.
24. Трайнина Е. Г. Особенности аутоагрессивных проявлений и аффективных расстройств при некоторых формах полинаркоманий: Автореф. дис...канд. мед. наук. – М., 1984. – 18 с.
25. Худяков А.В. Клинико-социальный анализ формирования и профилактика зависимости от психоактивных веществ у несовершеннолетних: Автореф. дис... д. м. наук. – М., 2003. – 37 с.
26. Эйдмиллер Э.Г., Юстицкий В. Психология и психотерапия семьи. – СПб, 1999. – 656 с.
27. Erikson E.H. Adulthood. – New York: Norton, 1978.
28. Hermalin Tared A. et al. // Drug and Alcohol Dependence. – 1990. – Vol. 26. – P. 117–125.
29. Kaufman E. // Int. J. Addict. – 1985. – №6–7. – P. 897–916.
30. Stoker A., Swadi H. // Drag and Alcohol Dependence. – 1990. – Vol. 25. – P. 293–297.

ADDICTIVE BEHAVIOUR: DEFINITION, MODELS, RISK FACTORS

V.L. MALYGIN, O.YU. KALINICHENKO

Summary

A general risk of the addictive behavior is calculated on dynamic relation of all factors of personellity characteristics and social factors by means of the mathematical model developed by the authors.

Key words: addictive behavior, mathematical model

УДК 57.082.14:314.4:574(571.63)

МЕТОД КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ПЛЕЯД В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТРУКТУРЫ ЗАВИСИМОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С ФАКТОРАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Л. В. ВЕРЕМЧУК, А. В. ВЯЗОВА

Влияние окружающей среды на формирование болезней органов дыхания (БОД) и мочевыделительной системы (МВС) доказано многими научными исследованиями [2–3, 5–8]. Одним из важных направлений в медико-экологических исследованиях является установление зависимости влияния окружающей среды на сочетанную патологию выделительной системы (БОД и МВС).

Главной проблемой в подобных исследованиях можно назвать необходимость учета дифференцированного и интегрального воздействия экзогенных факторов разной силы, интенсивности и природы. Поэтому установление структуры воздействия факторов среды на БОД и МВС поможет выявить приоритеты экзогенного влияния на сочетанную патологию.

Определение структуры зависимости проводится методами многомерного анализа (множественная корреляция, факторный, компонентный анализ и др.), которые входят в пакет прикладных программ (STATISTICA-6). При высокой технологичности этих программ они не достаточно эффективны в анализе слабых связей. Во взаимоотношениях человека с окружающей средой преобладают слабые корреляционные зависимости, поэтому малые связи указывают на косвенное воздействие среды на человека [1, 4–6]. Нами использован метод учета разных по силе зависимостей, применяемый в популяционной биологии – метод корреляционных плеяд П.В. Терентьева [8–10]. Алгоритм П. В. Терентьева осуществляет выделение сильно связанных групп признаков (корреляционных плеяд) и сводится к построению срезов в корреляционной матрице с заданным пороговым значением коэффициента корреляции r_0 , который формирует «сгустки» взаимосвязей, принимаемые в качестве плеяд. Наглядной стороной метода является *графическая интерпретация* корреляционных плеяд, позволяющая проследить структуру, направленность и силу зависимости между признаками. В итоге плеяда представляет графическую структуру, состоящую из m вершин (показателей), соединенных между собой ($m-1$) ребрами так, что каждая вершина соединена хотя бы с одной другой. Задав пороговым значением $>r_0$, можно полный граф максимального корреляционного пути разбить на подграфы плеяд другого порядка с сопряженностью $<r_0$. Для адекватности выбора сопряженности входящих предикторов выбран коэффициент корреляции Пирсона.

В качестве базы данных в работе использованы статистические данные (форма 12-годовая) по заболеваемости БОД и МВС для детей, подростков и взрослых Приморского края за период 1991–2003 гг. Также были взяты данные по 31 территориальным объектам и 205 показателям состояния окружающей среды (рельеф, растительность, гидросфера, климат, общее экологическое состояние окружающей среды, социально-экономические факторы, загрязнение воздушного бассейна, загрязнение сточных вод, качественное состояние подземных питьевых вод, состояние водоснабжения населенных пунктов, загрязнение почв). Показатели загрязнения воздуха, воды и почв были взяты в статистических материалах Приморского Гидрометеорологического института и Государственного комитета по охране окружающей среды Приморского края за 1991–2003 гг.

Совместная матрица факторов окружающей среды и заболеваемости (размером 205×498) была сгруппирована в шесть блоков (общая среда – 49 показателей, качество подземных питьевых вод – 58, загрязнение сточных вод – 41, санитарно-химическое и микробиологическое качество питьевых вод – 18, загрязнение воздуха – 15, загрязнение почвы – 34 показателя). Группировка показала количественное различие показателей в каждом выделенном блоке (от 15 до 58 показателей), что является нежелательным, так как такой разброс числа показателей затрудняет сопоставление результатов. Было проведено сокращение числа входящих переменных с уравниванием их количества в блоках. Редукция велась этапами: выделение переменных, прошедших тест на нормальность распределения Гаусса; выделение парных коэффициентов корреляции Пирсона, имеющих уровень значимости $P<0,05$; выделение наиболее сильных блочных связей расчетом канонической зависимости между блоками факторов; выделение факторов (внутри сильных блоков) с наибольшими каноническими весами. В результате получили блоки с относительно равным количеством факторов (естественная природная среда – 15 переменных, загрязнение воздуха – 15, загрязнение сточных вод – 18, качество подземных питьевых вод – 20, санитарно-химическое и микробиологическое качество потребляемой воды – 18 и загрязнение почв – 21 переменных), что позволило провести канонический анализ (в программе STATISTICA-6). Канонический анализ выявил слабую зависимость заболеваемости по обоим патологиям с блоками (естественная природная среда и загрязнение почв), поэтому они исключены из обследования (табл. 1). Но делать вывод, что естественная природная среда не влияет на формирование БОД и МВС неправомерно, т.к.