

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

И. Д. Шкробанец, П. В. Горский, В. Л. Таралло (Черновцы)

Главное управление здравоохранения Черновицкой областной администрации

Буковинский государственный медицинский университет

Резюме. Приведены прогнозные данные зависимости средней продолжительности жизни населения от эффективности лечебно-профилактических мероприятий педиатрической службы.

Ключевые слова: заболеваемость, распространенность болезней, прогнозирование, средняя продолжительность жизни, население.

В соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 34/58 (1979), «...исключительно единственным показателем оценки социально-экономического развития территорий (стран) является здоровье населения». Ведущим интегральным параметром здоровья населения Всемирная организация здравоохранения определила среднюю продолжительность жизни населения. При этом наряду с экологической ситуацией и факторами образа жизни ведущее место в сохранении и увеличении данного показателя отводится качеству и доступности медицинской помощи.

До недавнего времени конструктивной методики для определения роли и силы влияния отдельных (комплекса) факторов на продолжительность жизни не существовало. Проблема была решена только с открытием закона выживания популяций [2], что и позволило авторам спланировать и провести данное исследование.

Цель работы — определить зависимость средней продолжительности жизни населения от качества работы педиатрической службы.

Материалы и методы

Использованы материалы заболеваемости и распространенности болезней системы кровообращения, расстройства психики и поведения, болезней нервной системы и органов чувств, врожденных дефектов развития, перинатальных состояний, а также травм, отравлений и несчастных случаев (по МКБ-10) среди детей 0–14 лет Черновицкой области [1], материалы младенческой и возрастной смертности, численности и структуры всего населения области. В обработке материалов использован метод корреляционного анализа в рамках линейной модели вида $S=As+B$, где S и s соот-

ветственно распространенность и заболеваемость по указанным классам заболеваний (на 1000 детей соответствующей возрастной группы), а также закон выживания популяций.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследована корреляционная зависимость и распространенность некоторых заболеваний и состояний в возрастной группе 0–14 лет. Первоначально рассматривались следующие классы заболеваний (по МКБ-10): болезни системы кровообращения, расстройства психики и поведения, болезни нервной системы и органов чувств. Параметры регрессионных моделей и коэффициенты корреляции для выборок по Черновицкой области (все районы области, г. Черновцы и г. Новоднестровска) приведены в таблице.

Корреляционная зависимость исследовалась по линейной модели вида: $S=As+B$, где S и s соответственно распространенность болезней и заболеваемость (на 1000 детей в возрасте 0–14 лет); A — коэффициент своевременной выявляемости и излечиваемости случаев заболеваний (до 1 года); B — показатель накопления (хронизации, неизлеченности) болеющих лиц по прошествии года после выявления (регистрации) заболеваний.

В случае идеального выявления заболеваний, идеального качества и доступности медицинской помощи должны получаться такие значения параметров модели: $A=1$, $B=0$, $R=1$, поскольку предполагается, что в идеальном случае все больные выявляются и излечиваются на протяжении одного (первого) года.

Однако выявление заболеваний и качество медицинской помощи, к сожалению, не идеальны. С одной

сторони, это обусловлено «ведомственными» факторами системы здравоохранения, ее ресурсными ограничениями, с другой — невысокой санитарной культурой населения и слабой степенью доверия к системе здравоохранения. Кроме того, существуют болезни, полное выздоровление от которых невозможно.

Исходя из этого, как правило, $A > 1$ — из-за неполного выявления и излечения больных, а $B > 0$ — в связи с накоплением больных. Отличие же коэффициента корреляции от 1 (разумеется, в меньшую сторону) обусловлено существенными и не зависящими от классов заболеваний территориальными (как внутри области, так и на районном уровне) различиями в уровне диагностирования заболеваний, качестве и доступности медицинской помощи.

По этим причинам в данное время индекс «накопления» и/или хронизации по болезням системы кровообращения (табл.) среди детского населения 0–14 лет составляет 13,5, по расстройствам психики и поведения — 1,5, по болезням нервной системы и органов чувств — 15,9, что требует безотлагательной существенной коррекции системы контроля профилактической и лечебной деятельности врачей первичного звена и узких специалистов, их квалификационной подготовки, как и доступности медицинских услуг. Наличие корреляционной зависимости, согласно полученным данным, налицо, и она достаточно велика.

Рассмотрим, как могло бы повлиять улучшение качества и доступности медицинской помощи детям в возрасте 0–14 лет на демографическую ситуацию в области и, в частности, на среднюю продолжительность жизни населения. Для этого воспользуемся законом выживания популяций, математическое выражение которого выглядит так:

$$I(x) = \exp(-(x/x_0)^\alpha / \gamma - x/x_0),$$

где $I(x)$ — относительное число лиц, доживающих от рождения до возраста x ; x_0 — видовая (биологическая) продолжительность жизни человека (для жителей Черновицкой области она составляет 119 лет [3]; α — врожденный уровень (индекс) жизнеспособности и жизнестойкости популяции; γ — приобретенный уровень (индекс) жизнеспособности и жизнестойкости популяции.

Врожденный уровень жизнеспособности (α) отражает качество генофонда, а приобретенный уровень жизнестойкости (γ), в обратном измерении, характеризует качество среды проживания (выбор эталонов или стандартов поведения, действующих традиций и законов существования), включая качество системы здравоохранения.

Их числовые значения могут быть определены методом наименьших квадратов в процессе обработки таблиц смертности либо непосредственно по значениям вероятности смерти в интервале 0–1 год

и средней продолжительности жизни (по сокращенной методике).

Исходя из того, что коэффициент младенческой смертности в Черновицкой области в 2008 г. был 10,0%, а среднее время жизни умерших в возрасте до 1 года — 0,102 года, вероятность смерти в возрасте до 1 года была равна 0,00994. С учетом того, что средняя продолжительность жизни населения области, по нашим расчетам, составляет 68,9 года, найденные параметры базовых элементарных показателей закона выживания популяций составили для α 0,74, для γ — 2,939.

Расчеты показывают, что при уменьшении вероятности смерти в возрастном интервале 0–14 лет в 1,98 раза (см. коэффициент A регрессионной модели для болезней системы кровообращения), при неизменных вероятностях смерти в остальных возрастных интервалах, индекс α возрастет до 0,964, а индекс γ уменьшится до 2,848.

При таких условиях средняя продолжительность жизни населения возрастет только до 71,5 года в силу того, что при ограниченной ресурсной базе (низкой γ) дети и подростки «выигрывают» — растет α за счет повышения концентрации ресурсов общества и здравоохранения для использования в возрастной категории 0–14 лет, но при этом трудоспособные граждане и старики «теряют» — за счет уменьшения ресурсов на их обслуживание. Взаимозависимость α и γ в реалиях следующая, как показывают расчеты: даже если при указанном росте α параметр γ останется неизменным (то есть на уровне 2,939), средняя продолжительность жизни возрастет до 72,2 года (кажется, что не намного, но для популяционного показателя такое повышение существенно).

Заметим, что при планомерном накоплении и рациональном использовании ресурсов системы здравоохранения и общества для укрепления здоровья и улучшения качества среды проживания населения, в широком смысле слова, возможна принципиально иная ситуация. Например, при практической реализации модели, соответствующей принципам устойчивого развития и равных возможностей на основе социальной солидарности и партнерства [4;5], можно обеспечить увеличение обоих параметров в одинаковой пропорции. Так, при увеличении α с 0,74 до 0,964 одновременно добиться повышения γ с 2,939 до 3,829. А эти значения соответствуют уровню средней продолжительности жизни в 77,82 года, то есть находятся на уровне лучших европейских и мировых показателей.

Расчеты показали, что для достижения таких результатов в период 2010–2020 гг. необходимо обеспечить ежегодный устойчивый рост α и γ на 2,43%: α — за счет усиленного контроля здоровья будущих матерей с одновременным повышением качества акушерской и неонатальной помощи, γ — за счет обеспечения здравоохранения соответствующим (задачам повышения α)

Таблиця

Параметры регрессионных моделей и коэффициенты корреляции заболеваемости и распространенности отдельных заболеваний среди детей в возрасте 0–14 лет

Классы заболеваний	Параметры регрессионных моделей и коэффициенты корреляции		
	A*)	B	R
Болезни системы кровообращения	1,986	26,768	0,807
Расстройства психики и поведения	5,37	8,35	0,753
Болезни нервной системы и органов чувств	1,814	28,817	0,563

Примечание. Содержательный смысл обозначений A, B, R см. в тексте.

медицинским оборудованием и нарастающим в службах первичного контакта с пациентами качества первичной медико-санитарной помощи, при соблюдении стандартов лечения как на этом уровне, так и в стационарах, и при одновременной целенаправленной политике разработки и реализации программ повышения качества социоэкологической среды (мест проживания населения) в широком смысле слова.

Рассмотрим теперь прогнозы с учетом некоторых классов заболеваний у детей 0–14 лет. Например, доля болезней нервной системы и органов чувств в структуре смертности детей данной возрастной группы в Черновицкой области составляет 4,4%. С учетом возможного снижения смертности от этих заболеваний в 1,814 раза (табл.) при неизменных коэффициентах смертности во всех старших возрастных группах населения нами получено, что такое снижение приведет к росту α до 0,75 и спаду γ (за счет ограниченного использования ресурсов здравоохранения для обслуживания старших возрастных групп) до 2,936. Такое снижение γ для здравоохранения нежелательно. Необходимо, чтобы при указанном возрастании α параметр γ (как минимум) оставался неизменным, т.е. на уровне 2,939. Тогда прогнозное значение средней продолжительности жизни составит 69,1 года, а при синхронном возрастании α и γ возрастет до 69,4 года. Для получения такого результата в Черновицкой области к 2020 г. необходимо, чтобы ежегодный темп роста параметров α и γ составил 0,1%.

Теперь рассмотрим прогноз при совершенствовании профилактических и лечебных мероприятий при врожденных дефектах развития, перинатальных состояниях, а также травмах, отравлениях и несчастных случаях, ибо именно они составляют основную долю в структуре смертности детей и подростков в возрасте 0–14 лет. Относительная незначительность роста величины средней продолжительности жизни обусловлена малой долей болезней нервной системы и органов чувств в общей структуре смертности.

Исходя из данных первичной заболеваемости и распространенности дефектов развития, можно поставить задачу снижения смертности вследствие этой патологии до 2020 г. в 6,54 раза*) (*показатель получен путем деления абсолютных данных распространенности указанной патологии в 2008 г. на число случаев первичной заболеваемости с экстраполяцией соотношения утяжеления состояний после первого года выявления и лечения на показатель смертности). Кроме того, можно поставить задачу исключения смертности от части перинатальных состояний и снижения смертности от травм, отравлений и несчастных случаев, по крайней мере, наполовину, т.е. на 50% (последнее, кстати, частично связано и со снижением заболеваемости болезнями нервной системы и органов чувств, а также расстройствами психики и поведения, роль которых в продолжительности жизни отмечена выше).

Практически решить эти задачи достаточно сложно, но возможно, в том числе с использованием материалов генетического мониторинга.

Учитывая, что доля смертности от перинатальных причин в Черновицкой области в 2008 г. составила 35,0%, врожденных аномалий – 22,7%, а травм, отравлений и несчастных случаев – 22,1%, практическое решение рассматриваемой задачи привело бы к снижению смертности в возрасте 0–14 лет почти в 3 раза. При этом параметр α (за счет концентрации ресурсов для оздоровления данной группы) возрос бы до 1,046 при снижении параметра γ до 2,811.

Стремление и усилия, направленные на то, чтобы последний оставался (как минимум) на прежнем уровне – 2,939 (при увеличении α), привело бы к росту средней продолжительности жизни населения в области до 73,2 года. При синхронном же возрастании α и γ средняя продолжительность жизни возросла бы еще больше – до 80,3 года. Для этого администрации области при поддержке населения требуется добиться ежегодного синхронного роста α и γ в период 2010–2020 гг. на 3,2%.

Выводы

1. Распространенность заболеваний детского возраста как индикатор социоэкологии среды проживания населения и в том числе качества и доступности всех видов медико-профилактической инфраструктуры территорий для опеки генофонда нации существенно определяет среднюю продолжительность жизни населения.
2. Болезни нервной системы характеризуются самым высоким индексом «накопления» (хронизации) среди детского населения 0–14 лет (15,9), что требует безотлагательной коррекции работы врачей педиатров и детских неврологов, повышения их квалификации с принятием соответствующих управленческих решений.
3. Методика прогнозирования средней продолжительности жизни с использованием интегральных параметров закона выживания популяций создает конструктивную основу для разработки программ здравоохранения и охраны среды про-

живания населения в Украине и отдельных ее регионах.

4. Условием повышения уровня средней продолжительности жизни населения Украины является неотъемлемое единство политик и программ государства и регионов по совершенствованию системы здравоохранения и качества среды проживания населения, его образа жизни.

Перспективы дальнейших исследований

Представленное исследование в последующем будет нацелено на определение структуры социоэкологических факторов и степени их влияния на продолжительность жизни населения, где заболеваемость населения — мостик, объединяющий эти факторы, и одновременно маркер, раскрывающий функциональные характеристики как деятельности административных структур общества по сохранению здоровья его членов, так и степень адаптации населения к условиям среды проживания.

Список литературы

1. Основні показники діяльності педіатричної служби в Чернівецькій області: [стат.-аналіт. довідник за 2006–2008 рр.]. — Чернівці: ЧОДА-ОДКЛ, 2009. — 307 с.
2. Таралло В. Л. Сертификат-лицензия Международной Регистрационной Палаты Информационно-интеллектуальной Новизны МАИ СЭС ООН. Закон выживания популяций / В. Л. Таралло, П. В. Горский, Ю. А. Тимофеев. — №000324, шифр 00005, код 00015 от 04.06.1998. — М., 1998.
3. Таралло В. Л. До оцінки людського розвитку / В. Л. Таралло, П. В. Горський // Україна. Здоров'я нації. — 2008. — №2(6). — С. 220–222.
4. Danlgren G. Политика и стратегия обеспечения справедливости в вопросах охраны здоровья / G. Danlgren, M. Whitehead. — Копенгаген: ЕРБ ВОЗ, 1992. — 56 с.
5. Whitehead M. Концепции и принципы равенства в вопросах охраны здоровья / M. Whitehead. — Копенгаген: ЕРБ ВОЗ, 1991. — 29с.

Поширеність окремих захворювань у дитячому віці та тривалість життя населення

І. Д. Шкробанець, П. В. Горський, В. Л. Таралло (Чернівці)

Наведено прогностичні дані щодо залежності середньої тривалості життя населення від ефективності лікувально-профілактичних заходів педіатричної служби.

Ключові слова: захворюваність, поширеність хвороб, середня тривалість життя, населення.

Prevalence of separate diseases in children and life-span of population

I. D. Shkrobanets, P. V. Gorskyi, V. L. Tarallo (Chernovtsi)

In the article prognostic data of population life-span dependences from efficiency of health services measures of pediatric service have been resulted.

Key words: morbidity, prevalence of illnesses, prognosis, life-span, population.

Рецензент: д-р мед. наук, проф. Г. А. Слабкий.