



**ПЕРИНАТАЛЬНА ОХОРОНА ПЛОДА:
ПРОБЛЕМИ, НАСЛІДКИ, ПЕРСПЕКТИВИ**

Матеріали конференції

Чернівці, 2011

redisposing conditions) до ГТЗН; інфекції (Infections), відповіді організму людини на інвазію бактерій (Response) і органної дисфункції (Organ Dysfunction)

Показник вмісту С-реактивного білку в сироватці крові може використовуватися в експрес-діагностиці генералізованих інфекційно-запальних захворювань у новонароджених дітей з метою обґрунтування призначення антибактеріальної терапії.

Таралло В.Л., Бидучак А.С., Грицюк М.И., Горский П.В.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В
СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОМ ВЫЖИВАНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

*Кафедра социальной медицины и организации здравоохранения,
 Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы*

Младенческий возраст жизни человека отличается по многим особенностям. Переход от внутриутробной до внеутробной жизни, приспособление к ней, особенности вскармливания, полная беспомощность младенца и зависимость его жизни от организации наблюдения за ним — это неполный перечень отличительных черт жизни маленького человека. Существенной особенностью является повышенная уязвимость младенцев, которая выражается в относительно высоком уровне их смертности.

Сохранения жизни новорожденных — это важное гуманитарное задание человеческого общества. А при условии низкой рождаемости оно становится важным и с практической точки зрения.

Статистические показатели, которыми измеряют уровень младенческой смертности, давно служат для оценки социального благополучия общества. Всестороннее изучение младенческой смертности началось в XX столетии. Известно, что расчеты интенсивности младенческой смертности имеют определенные особенности, связанные с определением знаменателя, так как часть младенцев, умерших до года в календарном году наблюдения, родились в предыдущем году. Чтобы отобразить это в расчетах коэффициентов интенсивности, используют метод В. Буняковского (1880) или К. Ратса (1904). Последний более точный, но он, как и ещё более совершенный метод, используемый на уровне ВОЗ, не дает возможности получить верные результаты.

Остановится на анализе существующих подходов и поиске более точной методики расчета младенческой смертности.

Сегодня вероятность смерти в возрастном интервале [0, 1 год], как правило, рассчитывается не по рекомендациям ВОЗ с учетом истинной средней продолжительности жизни умерших в год смерти по формуле:

$$q_o = \frac{m_o}{1 + m_o(1 - k_o)}, \quad (1)$$

где q_o — искомая вероятность смертности, m_o — возрастной коэффициент смертности, k_o — средняя продолжительность жизни умерших в год смерти. Коэффициент смертности, при этом, проще всего определить по формуле:

$$m_o = \frac{D_o}{B_o}, \quad (2)$$

где m_o — искомый коэффициент смертности, B_o — количество младенцев, родившихся в исследуемом году, D_o — количество тех из них, кто умер на первом году жизни. Но ещё А.М. Мерков, И.С. Случанко (1959), К.Бек (1963) отмечали, что формула (2) для возрастного коэффициента смертности не является достаточно точной, так как в формулировании младенческой смертности в конкретном году свою лепту вносят не только те, которые родились в данном, но и те, которые родились в прошлом году. Поэтому К. Ратс (1963) предлагал определять q_o по формуле:

$$q_o = \frac{D_o}{0,3 B_{-1} + 0,67 B_o}, \quad (3)$$

хотя в более поздних источниках, в частности в 1971 г. М.Х. Вахитов и В.Ю. Альбицкий, предлагают использовать несколько иной по структуре знаменателя вариант этой формулы:

$$q_o = \frac{D_o}{0,20 B_{-1} + 0,80 B_o}, \quad (4)$$

где B_{-1} , D_o , B_o в формулах (3) и (4) обозначают, соответственно, число новорожденных в прошлом году, суммарное количество умерших в данном году и число новорожденных в данном году. Но из смысла формулы (1) вытека-

ет, что фактически определяется не вероятность смерти q_o , а коэффициент смертности m_o .

Тогда, в общем случае, коэффициент смертности m_o , входящий в формулу (1), должен измеряться следующим образом:

$$m_o = \frac{D_o}{\alpha B_{-1} + \beta B_o}, \quad (3)$$

где «весовые коэффициенты» α и β должны определяться по соотношению:

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{T_{-1}}{1 - T_o}, \quad (6)$$

Но это отношение ещё не определяет α и β однозначно. Чтобы определить их однозначно следует учесть, что коэффициенты α и β пропорциональные временные характеристики, на протяжении которых новорожденные соответствующих групп в среднем живут в текущем году. Если для родившихся в прошлом году среднее время, от 1 января до даты рождения — T_{-1} , то в среднем они проживут в текущем году T_o лет. Если для родившихся в текущем году среднее время от 1 января до даты рождения есть T_o , то в данном году они проживут в среднем $1 - T_o$ лет. Таким образом:

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{T_{-1}}{1 - T_o}, \quad (7)$$

из чего следует:

$$\alpha = \frac{T_{-1}}{1 - T_o + T_{-1}}, \quad (8)$$

$$\beta = \frac{1 - T_o}{1 - T_o + T_{-1}}, \quad (9)$$

Тогда:

$$m_o = \frac{D_o \left(1 - T_o + T_{-1} \right)}{T_{-1} B_{-1} + \left(1 - T_o \right) B_o}, \quad (10)$$

Согласно формулы К. Ратса вытекает, что при $T_o = T_{-1} = 0,3$, а из формулы М.Х. Вахитова та В.Ю. Альбицкого (4), что при $T_o = T_{-1} = 0,20$. С другой стороны, если бы рост числа новорожденных во времени был идеально равномерным, то следовало бы считать $T_o = T_{-1}$ и тогда имело бы место соотношение:

$$m_o = \frac{D_o}{0,5 \left(B_{-1} + B_o \right)}, \quad (11)$$

Но (11) является формулой К. Ратса для интервалов [1, 2 лет], [2-3 года], [3-4 года] и [4-5 лет].

Исходя из этого, мы приходим к выводу, что формулы (3), (4) и (11) пригодны для расчетов младенческой смертности только на больших территориях — с населением более 1 млн. человек. Общая же формула (10) учитывает конкретные территориальные особенности (в том числе в динамике), так как в общем случае не только $B_o \neq B_{-1}$, но и $T_o \neq T_{-1}$.

Однако даже формула (1) при учете (10) с точки зрения закона выживания популяций [1] не является точной, так как в формулировании q_o берут участие два поколения новорожденных: новорожденные этого и прошлого годов. Но с точки зрения содержания закона выживания при расчете q_o надлежит рассматривать только одно поколение новорожденных. Таким образом, если допустить, что в текущем году родилось B_o детей, и при этом с 1 января (года рождения) до даты рождения прошло среднее время T_o , то в данном году эти дети прожили среднее время $1 - T_o$ и соответствующий коэффициент смертности будет равен:

$$m_{01} = \frac{D_{01}}{B_o \left(1 - T_o \right)}, \quad (12)$$

и в соответствии с формулой (1) вероятность смерти на первом году жизни в год рождения будет равна:

$$q_{01} = \frac{m_{01} \left(1 - T_o \right)}{1 + m_o \left(1 - T_o - k_{01} \right)} \quad (13)$$

В формулах (12) и (13) значение D_{01} — число умерших детей на первом году жизни, а k_{01} — средняя продолжительность их жизни в год смерти.

Аналогичным образом можно определить коэффициент смертности для тех, кто умер до 1 года в следующем за датой рождения году:

$$m_{02} = \frac{D_{02}}{\left(B_o - D_{01} \right) T_o} \quad (14)$$

где D_{02} — число детей, умерших до 1 года в следующем за датой рождения году (из числа B_o). Соответствующая вероятность смерти тогда будет равна:

$$q_{02} = \frac{m_{02} T_o}{1 + m_{02} \left(T_o - k_{02} \right)} \quad (15)$$

где k_{02} — как и раньше, средняя продолжительность жизни умерших до года на протяжении года их смерти, то есть отсчитанная от 1-го января года, следующего за годом рождения, до даты смерти. Тогда полная вероятность смерти на первом году жизни для данного поколения новорожденных будет определяться по формуле:

$$q_o = q_{01} + q_{02} - q_{01} q_{02}, \quad (16)$$

Последнее приложение в этой формуле обусловлено тем, что события, которые характеризуются событиями q_{01} и q_{02} , несовместимы.

Предлагаемая методика впервые сокращает объем материалов, которые необходимы для определения младенческой смертности или по объему, так и по годам (используются данные только одного года). Одновременно она дает самые точные расчетные результаты. Наконец, приведенная методика расчета младенческой смертности с точки зрения жизни

выживания популяций важна потому, что уровнем этой смертности определяются важные интегральные показатели — критический индекс смертности в детском возрасте или, по — другому (в системном анализе), внутренний, врожденный индекс жизнеспособности и жизнестойкости населения — и, а также прогностический показатель средней продолжительности жизни [2].

Литература. 1. Таралло В.Л., Горский П.В., Тимофеев Ю.А. Закон выживания популяций. Зарегистрирован в Международном Регистре Глобальных Систем Информации. Регистрационный номер 000324. Шифр 00005. Код 00015. Сертификат — лицензия МРПИИИИ МАИ, СЭС ООН. — М. — 4.06.1998г. 2. Таралло В.Л. Системный вимір та аналіз життєздатності покоління//Педіатрія, акушерство та гінекологія — К., 1997. — №1. — С. 11 — 15.

Ткачик С.Я.

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

МКУ «Клінічний пологовий будинок №2», м. Чернівці

В останні роки в зв'язку з прогресивним погіршенням якості здоров'я репродуктивного контингенту України, змінами мікробіологічного оточення на тлі наростаючого екологічного неблагополуччя і соціально-економічних проблем спостерігається збільшення внеску інфекційної і імунологічно опосередкованої патології в структуру чинників репродуктивних утрат. Приоритетним завданням перинатальної медицини в Україні є збереження репродуктивного здоров'я населення та новонароджених дітей. Саме охорона плода й новонародженої дитини є найважливішим напрямком сучасного акушерства.

Нами проаналізовано частоту гнійно-септичних ускладнень по МКПБ №2 м. Чернівці у новонароджених за 2010 рік. Так, на тлі абсолютного зростання кількості пологів за вказаний період (2579 проти 2237 в 2009 році), відсоток гнійно-септичних захворювань новонароджених зменшився більше, ніж у 2 рази. Зокрема, у 2009 році цей показник становив 5,3%, у 2010 році — 2,3%. Звертає на себе увагу той факт, що переважна більшість септичних ускладнень мала місце у сільських мешканок Чернівецької області, що народжували в МКПБ №2. Дана обставина, на нашу думку, пояснюється недостатнім охопленням обстеження на інфекцію, що передається статевим шляхом, сільського населення і, як результат, реалізацією інфекції в неонатальному