

определения размеров зоны некроза и ишемии при экспериментальном инфаркте миокарда у крыс / Л.Н. Сернов, В.В. Гацура // Бюлл. эксп. биол. мед. – 1989. – Т. 108. – №5. – С. 534–535.

6. Сернов, Л.Н. Элементы экспериментальной фармакологии / Л.Н. Сернов, В.В. Гацура. – М.: Наука, 2000. – 352 с.

THE STUDY OF THE CARDIAC-ROTECTIVE ACTION DEANOL ACEGLUMAT DURING THE DISTURBANCE OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION IN THE EXPERIMENT

D.S. BLINOV, E.V. BLINOVA, L.V. PIVKINA,
N.M. FILATOVA, E.D. GOGINA, M.V. VERTJANKIN,
G.G. BOYKO, T.V. KRASILINA, A.B. LEBEDEV

Mordovia State University. NP Ogarev

As a result the complex pharmacological study of the effects of new cytoprotective drug deanol aceglumat in animals with the disturbance of cerebral blood circulation is established that the substance during the intravenous introduction restores autonomous of the nomotopic driver of rhythm, conductivity in the atria and the atrioventricular connection, the refractoriness of the atrioventricular connection, broken as a result of sharp cerebral ischemia. Connection does not suppress the inotropic function of the heart of cats and limits the dimensions of the zone of necrosis in rats with the myocardial infarction, that takes place against the background of the scarcity of cerebral blood flow.

Key words: deanol aceglumat, cerebral ischemia, hemodynamics, electrophysiological effects.

УДК 616.24-036.12-07

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РИСКА РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА У ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

С. В. АНДРОНОВ*, А.А. ЛОБАНОВ**

Воздействие факторов климата повышает вероятность появления патологии органов дыхания. Необходимо установить, сочетание каких негативных факторов будет способствовать более раннему формированию хронического бронхита, что позволит сформировать прогностическую модель риска развития хронического бронхита для жителей Крайнего Севера.

Ключевые слова: хронический бронхит, Крайний Север, адаптация органов дыхания.

Органы дыхания жителей высоких широт Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) испытывают влияние негативных природных факторов характерных для Крайнего Севера [1,2]. При этом воздействие климатогеографических факторов повышает вероятность появления патологии органов дыхания. Несмотря на ряд проведенных исследований, необходимо установить, сочетания каких негативных факторов будет способствовать более раннему формированию хронического бронхита (ХБ), что позволит сформировать модель оценки риска развития хронического бронхита.

Цель исследования – построение прогностической модели риска развития хронического бронхита для жителей Крайнего Севера.

Материалы и методы исследования. Проведены поперечные скрининговые исследования в трех климатических поясах (лесотундры, тундры и арктических пустынь) в ЯНАО. В исследовании приняло участие 1283 жителя ЯНАО. Из них: больных хроническим бронхитом 323 человека, здоровых 767 человек. Не были включены в исследование курящие здоровые жители (193 человека). Средний возраст участников исследования составил 43,0±11,9 лет. Средний северный стаж составил 21,1±11,9 лет.

Для построения модели использовались следующие показатели: объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), активности назального мукоцилиарного клиренса, железиндуцированной хемипоменисценции (ХЛ) (S, tg2a, S/tg2a), фактор некроза опухоли α (ФНОα), pH в конденсате выдыхаемого воздуха (КВВ).

Для разработки модели использовалась нелинейная логит-регрессия с пошаговым включением переменных по методу максимального правдоподобия. Анализ подвергались показатели факторов риска в исследуемых группах. Сначала проводилось

определение межгрупповых различий по факторам риска. Затем построены уравнения риска развития хронического бронхита по изучаемым показателям.

Вероятность наступления респираторной патологии рассчитывалась по формуле: $p = 1/(1+e^{-z})$, где $z = b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_n \times x_n + a$, где x_1 – значения независимых переменных, b_1 – коэффициенты, расчет которых является задачей логистической регрессии, a – константа. Если для p получился значение меньше 0,5, то можно предположить, что событие не наступит, в противном случае предполагается наступление события. Рассчитанная вероятность p всегда указывает на исполнение прогноза, которое соответствует большей из двух кодируемых переменных.

Результаты и их обсуждение. В ходе расчета вероятности наступления хронического бронхита, используя формулу, получено, что сочетание таких факторов как увеличение северного стажа, работа на холоде, а также изменение показателей: снижение ОФВ₁, активности назального мукоцилиарного клиренса, увеличение показателей железиндуцированной ХЛ в КВВ (S, S/tg2a), снижение tg2a, ФНОα, изменение pH в сторону закисления достоверно ($p < 0,05$) увеличивает вероятность возникновения хронического бронхита. В результате расчета, используя средние значения показателей у здоровых жителей высоких широт, получено значение $z = -0,527$ и таким образом $p = 1/(1+e^{-0,527}) = 0,63$.

Используя средние значения показателей у больных хроническим бронхитом, получено значение $z = -0,211$ и получаем $p = 1/(1+e^{-0,211}) = 0,44$.

Отобранные нами показатели, характеризующие интенсивность воздействия климатических факторов и длительность проживания на Крайнем Севере вошли в модель, следовательно, была достигнута релевантность модели, когда получаемый результат соответствовал ожидаемому результату. Построение модели получено с учетом исследованных показателей. В литературе отсутствуют данные о применении моделей для прогнозирования нарушений адаптации органов дыхания. Результатом исследования стало выявление зависимости маркеров от климатических факторов, северного стажа и работы на холоде. Полученная модель поможет в предупреждении раннего формирования хронического бронхита, уменьшении затрат на лечение у жителей Крайнего Севера, прогнозировании развития адаптационных нарушений органов дыхания.

Заключение. С целью прогнозирования возникновения у жителей Крайнего Севера состояния дезадаптации легких рекомендуется использовать разработанную нами модель, с учетом данных анамнеза (длительности проживания на Крайнем Севере и интенсивности работы на холоде), показателей функции внешнего дыхания (ОФВ₁), перекисной активности (S, tg2a, S/tg2a), мукоцилиарного клиренса (V_{свх}), иммунологических показателей (ФНОα). Построение прогностической модели риска развития хронического бронхита для жителей Крайнего Севера получено с учетом исследованных показателей и проведения проверки, ориентируясь на хронический бронхит, как проявление дезадаптации органов дыхания.

Литература

1. Величковский, Б.Т. Молекулярные механизмы нарушения газообменной функции легких на Крайнем Севере // Б.Т. Величковский / Пульмонология. – 2005. – № 4. – С. 61–64.
2. Гришин, О.В. Дыхание на Севере. Функция. Структура. Резервы. Патология / О. Гришин, Н. Устюжанинова. – Новосибирск, 2006. – 253 с.

PROGNOSIS MODEL OF RISK DEVELOPMENT CHRONIC BRONCHITIS ON THE FAR NORTH

S.V. ANDRONOV, A.A. LOBANOV

LLC "Yamal Route Medical Unit", Nadym
Arctic Research Centre, Nadym

Climatic factors raise the probability of respiratory apparatus pathology. It is necessary to assess what combinations of negative factors promote earlier formation of chronic bronchitis, which will allow generating the forecasting model of chronic bronchitis risks at the inhabitants of the Far North.

Key words: chronic bronchitis, Far North, respiratory apparatus adaptation.

* ООО фирма «Ямальская трассовая медсанчасть», г. Надым, ФЖК, 629730, Ямало-Ненецкий АО, г. Надым, ул Финский Комплекс

** «Центр исследования Арктики», г. Надым