

УДК 61.612

**НОВАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА
НА ОСНОВЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ЦИРКУМПОЛЯРНОМ РЕГИОНЕ**

Агбальян Е.В.

*ГКУ Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики»,
Салехард, e-mail: agbelena@yandex.ru*

Уровень кардиодеструктивных заболеваний в циркумполярном регионе имеет тенденцию к устойчивому росту. На основании результатов эпидемиологических исследований и количественной оценки факторов риска развития патологии разработана региональная модель оценки кардиоваскулярного риска для населения Ямало-Ненецкого автономного округа, учитывающая факторы питания. При составлении модели использован метод расчета весовых показателей. Шкала включает показатели распространенности классических кардиоваскулярных факторов риска, а также показатели дополнительных алиментарных рисков: артериальная гипертония, избыточная масса тела и ожирение, уровень холестерина в крови, уровень потребления белка и пищевого натрия. Использование модели позволяет более эффективно решать вопросы прогноза, индивидуализировать программу профилактики.

Ключевые слова: факторы риска, кардиоваскулярные заболевания, питание, модель оценки

**NEW MODEL ASSESSMENT CARDIOVASCULAR RISK BASED
ON EPIDEMIOLOGICAL STUDIES IN THE CIRCUMPOLAR REGION**

Aghbalyan E.V.

*Yamal-Nenets Autonomous District «Scientific Center of the Arctic»,
Salekhard, e-mail: agbelena@yandex.ru*

Level kardiodestruktivnyh disease in the circumpolar region tends to sustainable growth. Based on the results of epidemiological studies and quantitative assessment of risk factors for disease develop a regional model for evaluating cardiovascular risk in the population of the Yamal-Nenets Autonomous District, which takes into account nutritional factors. In the model used in the method of calculating weights. The scale includes the prevalence of classical cardiovascular risk factors, as well as additional indicators of nutritional risk: hypertension, overweight and obesity, cholesterol, protein intake and dietary sodium. Using the model allows for more efficiently in the forecast, individualized prevention program.

Keywords: risk factors, cardiovascular disease, food, model evaluation

Уровень кардиодеструктивных заболеваний имеет тенденцию к устойчивому росту. Своевременная диагностика и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний позволяет радикально изменить эпидемиологическую ситуацию и снизить уровень заболеваемости, инвалидности и смертности населения. Успешная профилактика кардиоваскулярных заболеваний основывается на борьбе с факторами риска, ранним выявлением лиц из группы высокого риска и проведения лечебных мероприятий [3, 4].

Факторы риска – это причины и условия, увеличивающие вероятность развития заболевания, неблагоприятного его течения или исхода. Количественная оценка факторов риска позволяет создать математически обоснованные модели отбора групп повышенного риска развития болезни, более эффективно решать вопросы прогноза, индивидуализировать программу профилактики. Артериальная гипертония, дислипидемия и избыточная масса тела – это основные алиментарно-зависимые факторы риска ишемической болезни сердца, периферического атеросклероза и атероскле-

роза мозговых артерий. Влияние данных факторов потенцируется под воздействие комплекса климатоэкологических и биохимических условий Арктики, ускоренного развития производительных сил, сопровождающееся значительными миграционными потоками и нарастанием психогенной нагрузки.

Эпидемиологические исследования в отношении распространенности сердечно-сосудистых заболеваний среди трудоспособного населения Ямало-Ненецкого автономного округа показали динамику роста ишемической болезни сердца в три раза (18,4% против 6,1%) [2]. Число лиц без факторов кардиоваскулярного риска снизилось с 31,0 до 18,1%. Распространенность артериальной гипертонии среди пришлого трудоспособного населения составила 36,5%, избыточная масса тела и ожирение встречались в 37,8% случаев, нарушения липидного спектра крови – в 35,4% случаев.

Известно, что питание достоверно коррелирует с уровнем заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца, активно влияет на частоту факто-

ров риска. Исследования в области эпидемиологии питания среди трудоспособного населения Ямалского региона выявили дисбаланс в нутриентном составе рационов питания, атерогенную направленность рационов, высокий уровень потребления насыщенных жирных кислот, холестерина, простых сахаров, дефицит крахмала, пищевых волокон, витаминов-антиоксидантов, микронутриентов [1]. Питание является одним из значимых, поддающимся коррекции детерминантом сердечно-сосудистых заболеваний и эффективность профилактических и лечебных мероприятий во многом зависит от коррекции нутрициологических факторов.

На основании результатов эпидемиологических исследований разработана региональная модель оценки сердечно-сосудистого риска для населения Ямало-Ненецкого автономного округа, учитывающая факторы питания. При составлении модели использован метод расчета весовых показателей. Шкала включает показатели распространенности классических сердечно-сосудистых факторов риска, а также показатели дополнительных алиментарных рисков: артериальная гипертония, избыточная масса тела и ожирение, уровень холестерина в крови, уровень потребления белка и пищевого натрия.

На первом этапе определяются показатели распространенности всех выше перечисленных факторов риска в целом в популяции и принимаются за стандартную величину. Отношение каждого из показателей отдельных факторов и их градаций

к стандартной величине представляет собой индекс отличия (ИО) (табл. 1, 2). Одновременно определяется значимость каждого фактора риска, для чего рассчитываются весовые коэффициенты (К), как отношение максимального к минимальному абсолютному показателю для данного фактора. Чем больше весовой коэффициент, тем существеннее и сильнее влияние показателя. Таким образом, максимальное влияние на развитие ИБС и фатальных сердечно-сосудистых событий оказывают артериальная гипертония (К = 17,3 и 2,5), избыточная масса тела и ожирение при К = 6,5 и 3,1, повышенный уровень холестерина (К = 5,2 и 4,1), низкий уровень потребления белка (К = 1,5 и 1,2) и высокий уровень потребления натрия (К = 1,4 и 1,3). Все перечисленные выше факторы относятся к риск-факторам, так как выше 1.

Интегрированная оценка сердечно-сосудистого риска рассчитывается по формуле:

$$P = \sum K_i \text{ИО}_i,$$

где К – весовые индексы факторов; ИО – индекс отличия по всем факторам риска и их градациям. По приведенной формуле можно рассчитать индивидуальный сердечно-сосудистый риск, например, для женщины 35 лет с избыточной массой тела, повышенным уровнем холестерина, в структуре питания уровень белка ниже оптимального и уровень потребления пищевой соли высокий:

$$P = 28,7 \cdot 0,8 + 5,6 \cdot 0,4 + 21,5 \cdot 0,9 + 18,7 \cdot 0,9 = 61,4.$$

Таблица 1

Шкала комплексной оценки сердечно-сосудистого риска для мужчин

Возраст	20–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Весовой коэффициент
АГ (%)	23,6	37,7	53,7	59,5	2,5
ИО _{аг}	0,6	0,9	1,3	1,4	
ИМТ (%)	13,9	32,1	40,4	43,0	3,1
ИО _{имт}	0,4	1,0	1,3	1,3	
ХС (%)	5,6	13,2	19,9	22,8	4,1
ИО _{хс}	0,3	0,8	1,2	1,4	
Белок (%)	28,3	28,3	19,4	23,7	1,5
ИО _{белок}	1,2	1,2	0,8	1	
Na _{пищевой}	29,5	21,9	23,8	26,2	1,4
ИО _{Na}	1,2	0,9	1	1,1	

Примечание. АГ – артериальная гипертония, ИО – индекс отличия, ИМТ – избыточная масса тела, ХС – холестерин.

Таблица 2

Шкала комплексной оценки кардиоваскулярного риска для женщин

Возраст	20–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Весовой коэффициент
АГ (%)	3,4	14,0	34,9	58,8	17,3
ИО _{аг}	0,1	0,6	1,4	2,3	
ИМТ (%)	9,2	28,7	44,0	60,1	6,5
ИО _{имт}	0,3	0,8	1,3	1,8	
ХС (%)	8,1	5,6	14,8	29,3	5,2
ИО _{хс}	0,5	0,4	1,0	1,9	
Белок (%)	22,9	21,5	26,5	21,9	1,2
ИО _{белок}	1,0	0,9	1,1	0,9	
Na _{пищевой}	25,1	18,7	20,2	22,4	1,3
ИО _{Na}	1,2	0,9	1,0	1,1	

Примечание. АГ – артериальная гипертония, ИО – индекс отличия, ИМТ – избыточная масса тела, ХС – холестерин.

Диапазон возможных колебаний риска составляет от 6,4 до 16,8 у мужчин и от 8,0 до 64,3 у женщин. Риск минимальный рассчитывается как сумма произведений каждого весового коэффициента на индекс отличия, имеющие наименьшее значение для

каждого из факторов, а максимальный риск при суммировании произведения каждого из весовых коэффициентов на индекс отличия, имеющие наибольшие значения по каждому из факторов. Оценочная шкала уровня кардиоваскулярного риска представлена в табл. 3.

Таблица 3

Оценочная шкала кардиоваскулярного риска для населения ЯНАО

Интегрированный риск		Уровень риска
Мужчины	Женщины	
Менее 6,4 6,4–11,7 11,7–16,8	Менее 8,0 8,0–37,3 37,3–64,3	Благоприятный прогноз Средний Высокий

Диапазон колебания комплексных оценок, а также характер их распределения позволяет выделить в популяции группы кардиоваскулярного риска: благоприятного прогноза, внимания и неблагоприятного прогноза.

Важное значение в планировании профилактических мероприятий имеет оценка кардиоваскулярного риска с учетом региональных данных и особенностей распространения факторов риска, особенностей структуры питания.

Список литературы

1. Агбалян Е.В. Прогностическая значимость факторов питания в формировании хронических неинфекционных заболеваний на Крайнем Севере: дис. ... д-ра биол. наук. – М., 2005. – 201 с.;
2. Буганов А.А. Вопросы профилактической медицины в Ямальском регионе. – Надым, 2002. – 417 с.
3. Измеров Н.Ф. Роль профилактической медицины в сохранении здоровья населения. // Медицина труда и промышленная экология – 2000. – №1. – С. 1–6.
4. Оганов Р.Г. Концепция факторов риска как основа профилактики ССЗ // Врач. – 2001. – С. 3–6.