

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ИХ РИСКА**

Инсульты вместе с сердечно-сосудистыми заболеваниями представляют самую частую причину смертности и инвалидности населения. На кафедре нервных и нейрохирургических болезней БГМУ создана экспертная система прогнозирования возникновения и профилактики инсультов, которая определяет вероятность возникновения инсульта с помощью факторов риска. Было проведено обследование двух групп больных: пациенты, перенесшие инсульт (632 человека), и пациенты с сердечно-сосудистой патологией (624 человека).

**Ключевые слова:** инсульт, факторы риска, система прогнозирования, сердечно-сосудистые заболевания.

Strokes together with cardiovascular diseases represent the most common cause of a death and physical disability of population. On the chair of nervous diseases the expert system of stroke prognosis and prevention was created. It defines the probability of stroke with the help of risk factors. The examination of two groups of patients was carried out: the patients after stroke (632), and patients with cardio - vascular pathology (624). Key words: stroke, risk factors, system of prognosis, cardio - vascular diseases.

Мозговые инсульты (МИ) вместе с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) являются главной причиной смертности и инвалидности населения. Частота МИ колеблется в различных регионах мира от 1 до 4 случаев на 1000 населения в год, значительно нарастая с увеличением возраста. По данным европейских исследователей на каждые 100 000 населения приходится 600 больных с последствиями МИ, из них 60% являются инвалидами [3]. В течение последних 30 лет в США, Японии и многих других странах наблюдается снижение заболеваемости и смертности от инсульта [8]. Так в Австралии смертность от острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) за период с 1967 г. по 1992 г. снизилась более чем на 70%. Главную причину успехов в борьбе с МИ исследователи видят в активном проведении первичной профилактики [6]. В странах Восточной Европы, напротив, наблюдается увеличение заболеваемости и смертности от ОНМК. Заболеваемость цереброваскулярными заболеваниями (ЦВЗ) в Беларуси в 2000 г. составила 494 случаев на 100 000 населения, что превысило этот показатель за 1996 г. на 21%. Смертность от ЦВЗ в РБ в 1985 г. - 151,4 на 100 000 населения (10,5% в структуре общей смертности), в 1998 г. - 156,3 на 100 000 (11,6%), в 2000 г. - 193,0 на 100 000 (14,3%) [2].

Существует две стратегии профилактики МИ: массовая и стратегия высокого риска [1]. Массовая стратегия осуществляется за счет внедрения здорового образа жизни, то есть проведения первичной профилактики атеросклероза, артериальной гипертензии (АГ) и других заболеваний, которые являются факторами риска (ФР) инсульта. Стратегия высокого риска предусматривает поиск людей с высоким уровнем риска и назначение им профилактического лечения. В условиях нашей страны, где сотни тысяч людей уже больны АГ, атеросклерозом и другими заболеваниями, приводящими к возникновению ОНМК, более целесообразной является использование стратегии высокого риска.

На кафедре нервных и нейрохирургических болезней БГМУ создана экспертная система прогнозирования возникновения и профилактики инсультов (ЭКСПИН), которая определяет вероятность возникновения ОНМК с помощью набора ФР [4,5]. Из более чем 150 различных показателей отобрано 52 наиболее значимых ФР, имеющих в зависимости от их особенностей, выраженности и продолжительности от 2 до 5 градаций, расположенных в порядке роста их информативности для возникновения инсультов. В основе работы системы лежит матричный принцип. В ЭКСПИН включено сбалансированное количество корригируемых и не корригируемых ФР, введены зоны их перекрытия и частичного дублирования. Оценка информативности ФР произведена по Кульбаку.

Из корригируемых ФР в систему включены (в скобках указана информативность): проводимое лечение и его эффект (4,053), рабочее диастолическое артериальное давление (АД) (3,491), рабочее систолическое АД (3,216), уровень бета-липопротеидов (1,223), психоэмоциональные травмы (0,871), глюкоза крови (0,828), масса тела (0,735), фибринолиз (0,700), режим питания и преимущественный характер пищи (0,673), эритроциты (0,500), употребление алкоголя (0,468), курение (0,457), сопутствующие заболевания (0,443), уровень хлоридов, калия крови (0,382), двигательная активность (0,359), уровень холестерина (0,315), активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ) (0,306), непосредственные причины, способствующие возникновению МИ (0,292), семейное положение (0,190), профессионально-образовательный уровень (0,146), профессиональные вредности (0,091), соблюдение режима труда, отдыха, сна (0,079). Из не корригируемых ФР в ЭКСПИН входят: состояние глазного дна (3,798), фибриноген (2,266), АГ (2,264), границы сердца (1,886), симптомы орального автоматизма (1,808), сосудистые эпизоды в анамнезе (1,691), продолжительность АГ (1,671), общий и церебральный атеросклероз (1,622), время появления первого сосудистого эпизода (1,584), кардиосклероз (ИБС) (1,536), возраст (1,527), уровень С-реактивного белка, гамма-глобулинов (1,474), изменения ЭКГ (1,412), фибриноген В (1,332), концентрация альбуминов (1,185), седина, снижение зрения (1,061), мочевины крови (0,874), эмфизема легких (0,714), возраст пациента в сравнении с возрастом его родителей, умерших ненасильственной смертью (0,697), смена профессии, места работы, жительства (0,672), характер наследственной отягощенности (0,627), наследственная отягощенность (0,622), удельный вес мочи (0,573), данные РЭГ (0,455), половая жизнь и ее расстройства (0,423), доплерография магистральных сосудов головного мозга (0,409), метеолабильность (0,375), носовые кровотечения (0,241), тип высшей нервной деятельности (0,090).

По информации об обследуемом, которая вводится в компьютер с клавиатуры ПЭВМ, на основании матриц прогнозируемых состояний с помощью специальной программы по формуле Байеса определяется вероятность возникновения инсульта и его характера. Прогнозирование возможно по 15, 25 и 52 ФР. При прогнозировании по 15 и 25 ФР обследование упрощается и сокращаются затраты времени, но, вместе с тем, несколько уменьшается точность оценки риска возникновения ОНМК, типа МИ и профилактическая направленность работы ЭКСПИН. По результатам прогнозирования пациенты подразделяются на 4 группы: группа повышенного риска (риск развития ОНМК – 75 – 100%), группа риска (50 – 75%), группа потенциального риска (25 – 50%) и лица, не относящиеся к группе риска (риск менее 25%). Пациентам, относящимся к группе риска, ЭКСПИН выдает профилактические рекомендации,

которые основаны главным образом на устранении или уменьшении влияния корригируемых ФР: прием гипотензивных препаратов, антиагрегантов, отказ от курения, употребления алкоголя, повышение двигательной активности и др.

Так как к наиболее важным ФР МИ относятся АГ и кардиальная патология (ИБС, мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, пороки сердца и др.), то большое значение имеет прогнозирование инсульта и проведение профилактических мероприятий у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

За период с октября 2000 г. нами было проведено обследование двух групп больных. В первую входили пациенты, перенесшие МИ, находившиеся на лечении в ОПСМ 9 ГКБ, во вторую – пациенты с ССЗ из инфарктного и кардиологического отделений 9ГКБ. Использовались данные анамнеза и обследований, проведенных в стационаре. В задачи исследования входило: ретроспективное прогнозирование возникновения инсульта у пациентов с МИ и проспективное прогнозирование у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, оценка ФР и их сравнение у этих двух групп, разработка эффективного индивидуального комплекса профилактических мероприятий.

Из 632 больных с ОНМК 83,2% перенесли ишемический инсульт, 16,8% геморрагический инсульт (из них у 4,2% субарахноидальное кровоизлияние). В группу пациентов с ССЗ в количестве 624 человек вошли больные с АГ (90,2%), инфарктом миокарда (36,8%), мерцательной аритмией (12%) и другими заболеваниями. Распределение обследованных по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с МИ и ССЗ по полу и возрасту

Заболевания	Пол	Возраст			
		до 44 лет	45 - 59 лет	60 - 74 года	старше 74 лет
МИ	Мужчины	22	85	161	43
	Женщины	19	79	170	53
ССЗ	Мужчины	23	129	144	27
	Женщины	17	106	139	39

Как видно из таблицы среди больных с МИ мужчин было 49,2% (311 человек), женщин 50,8% (321 чел.); среди пациентов с ССЗ мужчин – 51,8% (323 чел.), женщин – 48,2% (301 чел.). Распределение по возрасту у пациентов с ОНМК было следующим: 6,5% – до 44 лет, 25,9% – от 45 до 59 лет, 52,4% – от 60 до 74 лет и 15,2% – старше 74 лет. У больных с ССЗ распределение по возрастным группам было соответственно: 6,4%, 37,6%, 45,3%, 10,7%. Таким образом, в обеих группах преобладали пациенты в возрасте 60 лет и старше, однако их количество среди больных с МИ было значительно больше, чем среди обследуемых с ССЗ – соответственно 67,6% и 56,0%. Это подтверждает литературные данные о большей значимости возраста как ФР МИ, чем как фактора риска ССЗ [1].

92,8% пациентов с МИ страдают АГ, из них 94,3% не принимали гипотензивные препараты или принимали их нерегулярно. 45,9% больных с ОНМК курят. Среди больных с инсультами гиперлипидемия наблюдалась в 21,6% случаев. Доля больных АГ из числа пациентов кардиологического и инфарктного отделений оказалась ниже, чем у лиц, перенесших ОНМК, и составила 90,2%, причем 75,6% из них не принимала препаратов снижающих АД, или лечение оказывалось недостаточно эффективными.

Количество курящих среди больных с сердечно – сосудистой патологией составило 41,2%. Гиперлипидемия определялась в 39,6% случаев. Следовательно, исходя из результатов исследования, АГ является большим фактором риска для МИ, а гиперлипидемия для ССЗ.

Среди других ФР МИ и ССЗ необходимо отметить гиподинамию и повышенную массу тела. Так 85,6% больных не занимались или не занимаются спортом или физкультурой, 52,1% имеют вес, значительно превышающий норму. Наследственный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям и МИ отягощен у 74,6% пациентов (из них у 34,2% по ОНМК). Причем у 76,1% больных МИ и кардиологические заболевания появились раньше, чем у родственников.

Таким образом обследование показало, что к основным ФР МИ и ССЗ относятся возраст, артериальная гипертензия, курение, гиперлипидемия, гиподинамия, повышенная масса тела, наследственная отягощенность. Однако значимость ФР для возникновения МИ и кардиологических заболеваний неодинакова.

Результаты проведенного прогнозирования представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

**Распределение пациентов с МИ по группам риска возникновения инсульта**

Факторы риска	Группы риска возникновения инсульта (%)			
	1	2	3	4
52	86,4	5,7	4,3	3,6
25	83,2	8,3	4,6	3,9
15	79,6	10,2	4,8	5,4

Таблица 3

**Распределение пациентов с ССЗ по группам риска возникновения инсульта**

Факторы риска	Группы риска возникновения инсульта (%)			
	1	2	3	4
52	65,5	6,1	5,8	22,6
25	61,2	7,4	6,1	25,3
15	60,8	6,9	5,9	26,4

Результаты ретроспективного прогнозирования показывают достаточно высокую точность работы ЭКСПИН. При прогнозировании по 52 ФР в группы риска вошли, в общей сложности, 96,4% обследуемых, по 25 и 15ФР соответственно 92,1% и 88,3%. По характеру угрожающего инсульта точность прогнозирования составила: 77,6% - по 52 ФР, 68,4% - по 25 ФР и 59,7% по 15 ФР. При проспективном прогнозировании у лиц с ССЗ по 52 ФР к группам риска отнесено 77,4%, по 25 ФР и 15ФР соответственно 74,7%, 73,6%.

Пациенты были ознакомлены с результатами исследования, им были выданы профилактические рекомендации, а данные обследования занесены в базу данных Microsoft Access. Как указывалось выше, ЭКСПИН выдает рекомендации, однако они нуждаются в доработке на основании некоторых новых аспектов профилактики инсульта. Внесенные нами изменения касались, прежде всего, проводимой гипотензивной и антиагрегантной терапии. Как показывают результаты рандомизированных исследований, применение диуретиков снижает частоту МИ на 39%, а использование бета-адреноблокаторов – на 25% [1]. Исследование PROGRESS

показало снижение относительного риска ОНМК в группе, находившейся на лечении ингибитором АПФ периндоприлом и диуретиком арифеном (индапамидом) на 28% [7]. Исходя из этого, нами было рекомендовано применение диуретиков, бета-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ и их комбинаций с целью профилактики МИ у больных с АГ. Из антиагрегантов пациентам рекомендовалось применение аспирина в небольших дозах (75 – 125 мг) или, при недостаточной его эффективности, сочетание аспирина и дипиридамола. В ходе динамического наблюдения за больными перенесшими МИ и пациентами с ССЗ можно было выделить две группы: 1) лица, которые выполняли профилактические рекомендации (53,8%); 2) лица, которые их не выполняли или выполняли не в полном объеме (46,2%). Среди пациентов, регулярно выполнявших профилактические рекомендации, случаев возникновения первичных или повторных инсультов отмечено не было. В группе лиц, их не выполнявших или выполнявших не в полном объеме, были отмечены случаи развития МИ. Среди пациентов, перенесших ОНМК, повторные МИ возникли за время наблюдения у 14 больных, а у пациентов с ССЗ в 3 случаях.

Как показывают результаты исследования, ЭКСПИН эффективна не только для отбора групп риска возникновения инсульта, но и для определения профилактических мероприятий. Поэтому в связи с высоким уровнем заболеваемости ОНМК в нашей республике и тенденцией к его росту необходима дальнейшая работа по совершенствованию системы прогнозирования и внедрению ее в практическое здравоохранение. озговые инсульты (МИ) вместе с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) являются главной причиной смертности и инвалидности населения. Частота МИ колеблется в различных регионах мира от 1 до 4 случаев на 1000 населения в год, значительно нарастая с увеличением возраста. По данным европейских исследователей на каждые 100 000 населения приходится 600 больных с последствиями МИ, из них 60% являются инвалидами [3]. В течение последних 30 лет в США, Японии и многих других странах наблюдается снижение заболеваемости и смертности от инсульта [8]. Так в Австралии смертность от острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) за период с 1967 г. по 1992 г. снизилась более чем на 70%. Главную причину успехов в борьбе с МИ исследователи видят в активном проведении первичной профилактики [6]. В странах Восточной Европы, напротив, наблюдается увеличение заболеваемости и смертности от ОНМК. Заболеваемость цереброваскулярными заболеваниями (ЦВЗ) в Беларуси в 2000 г. составила 494 случаев на 100 000 населения, что превысило этот показатель за 1996 г. на 21%. Смертность от ЦВЗ в РБ в 1985 г. - 151,4 на 100 000 населения (10,5% в структуре общей смертности), в 1998 г. – 156,3 на 100 000 (11,6%), в 2000 г. - 193,0 на 100 000 (14,3%) [2].

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ворлоу Ч.П.//Инсульт. Практическое руководство для ведения больных.- Санкт- Петербург, 1998.
2. Недзьведь Г.К.// Острые нарушения мозгового кровообращения – Мозырь, 2001. - С. – 89 – 100.
3. Парфенов В.А. // Русский медицинский журнал. – 2000. - Т. 8, N 10. - С. 1 – 17.
4. Семак А.Е. Прогнозирование возникновения мозговых инсультов. // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Киев. 1986. – 33 с.
5. Система прогнозирования возникновения мозговых инсультов и их профилактики: Методические рекомендации / А.Е.Семак, В.И.Адамович, В.В.Евстигнеев,

В.Б.Смычек. – Минск, 1999. – 37 с.

6. Сообщение об общеевропейском согласительном совещании по ведению больных с инсультом //Неврологический журнал. – 1997. – N 1. - С. 49 – 56.

7. Чазова И.Е., Дмитриев В.В. // Consilium medicum. – 2001. – Т.1, N 10. – С. 1 – 7.

8. Amarenco P., Duyskaerts C., Tzourio C. et al. // N. Engl. J. Med. 1992. V. 326, N2. P. 221 – 225.