

Результаты скрининга жителей Красноярска на сахарный диабет

С.А. Догадин, Е.В. Крижановская, С.В. Виноградова, А.В. Макулова,
Л.А. Безрукова, О.В. Варыгина, Д.Г. Добрецов, Н.В. Опекунова

*Красноярский краевой эндокринологический центр
Краевая клиническая больница,
Красноярская государственная медицинская академия*

В последние десятилетия отмечается резкий рост заболеваемости сахарным диабетом (СД). Распространенность его среди населения развитых стран находится в пределах 2-5%. Ежегодное количество впервые выявленных случаев СД составляет 6-10% по отношению к общему числу больных и каждые 10-15 лет количество страдающих диабетом удваивается. В структуре СД доминирует диабет типа 2 (СД типа 2), доля которого среди всех форм диабета составляет 85-90%. Именно СД типа 2 определяет рост диабета среди взрослого населения мира, достигающий характера глобальной эпидемии. К настоящему времени на земном шаре более 100 млн. человек страдают СД типа 2. Важным обстоятельством является то, что в Российской Федерации, как и в других странах, истинное количество больных диабетом в 2-5 раз превышает число зарегистрированных случаев [1, 3, 6]. Поэтому первоочередной медицинской задачей является раннее выявление СД с помощью скрининговых обследований [5].

Целью настоящего исследования явилось определение распространенности недиагностированного СД и нарушенной толерантности к глюкозе у жителей Красноярска скрининговым методом. Исследование проводилось при информационной и финансовой поддержке Представительства АО «Лаборатории Сервье».

Объем и методы исследования

Программа скрининга проводилась в Красноярске с мая по октябрь 2001 г. на базе двух городских поликлиник (№ 7 и № 14) и МСЧ Завода комбайнов. Перед началом скрининга проведена методическая работа с руководителями выбранных медицинских учреждений, эндокринологами, врачами-лаборантами и средним медицинским персоналом. Оповещение населения районов обслуживания поликлиник осуществлялось с помощью информационных листов, размещенных в поликлиниках и общественных местах. Формирование потоков на скрининг проводилось врачами различных специальностей.

Исследование проводили в 2 этапа. На 1-м этапе (этап выявления) проводился скрининг у лиц, входящих в группу риска, средним медицинским персоналом. На этом этапе осуществляли

отбор лиц, у которых имелись один или более факторов риска или симптомы СД, а также проводили первичное рандомизированное исследование уровня глюкозы в крови и направляли пациента на дальнейшее обследование в случае необходимости.

Критериями включения в группу риска служили избыточная масса тела, возраст 40 лет и старше, артериальная гипертензия, наличие кровных родственников, страдающих СД, частые инфекционные заболевания, характерные проявления диабета — жажда, полиурия, быстрая (без видимых причин) утомляемость, кожный зуд. В эту группу включали лиц, имеющих повышение уровня глюкозы в крови в анамнезе, имеющих ретинопатию, нейропатию, нефропатию, беременных, женщин, у которых масса тела детей при рождении составляла более 4 кг, а также пациенток, имевших самопроизвольные выкидыши в анамнезе.

На 2-м этапе (этап скрининга) устанавливался окончательный диагноз, проводился мониторинг и лечение диабета эндокринологом. Повторно исследовали уровень глюкозы в крови или пероральный тест толерантности к глюкозе (ТТГ) в случае необходимости, результаты исследований в карте вторичного осмотра, а также проводили контрольное обследование через 2-4 нед. после установления диагноза СД с отражением результатов обследования в карте вторичного осмотра.

Обследование на 1-м этапе включало опрос, антропометрию, определение уровня глюкозы в капиллярной крови, заполнение карты первичного осмотра. Измерение уровня глюкозы в крови, взятой из пальца, осуществляли с помощью тест-полосок на глюкометре «One Touch». Лица с гликемией $>5,5$ ммоль/л направлялись на 2-й этап скрининга.

Обследование на 2-м этапе включало сбор анамнеза, антропометрию, измерение АД, определение уровня глюкозы натощак и при необходимости — проведение ТТГ с нагрузкой 75 г глюкозы с определением гликемии через 120 мин; заполнение карты вторичного осмотра. В случае верификации СД заполнялась индивидуальная карта амбулаторного больного (форма 25), назначалось лечение. Контрольное обследование после установления диагноза и начала лечения проводилось через 2-4 нед. Определение гликемии на 2-м этапе проводилось унифицированным глюкозо-оксидазным методом.

Диагноз НТГ и СД устанавливали по критериям ВОЗ (1999). Для диагностики артериальной гипертензии использовали рекомендации ВОЗ (1997). Рассчитывали индекс массы тела [7] с оценкой степени ожирения (ВОЗ, 1995).

Для оценки распространенности и заболеваемости СД типа 2 по обращаемости использовали ежегодные отчеты эндокрино-

Частота выявления СД в разных возрастных группах среди мужчин и женщин Красноярска

Возраст, лет	Мужчины			Женщины		
	обследовано	выявлено	%	обследовано	выявлено	%
20-29	471	0	-	449	1	0,22
30-39	363	3	0,83	532	0	-
40 – 49	992	7	0,70	630	7	1,11
50 – 59	470	7	1,49	829	11	1,33
60-69	327	6	1,84	678	17	2,50
70-79	114	3	2,63	290	8	2,76
80 и старше	10	0	-	34	0	-
20-79	2747	26	0,95	3442	44	1,28
Стандартизованный показатель *	-	-	0,94	-	-	1,00
95% доверительный интервал	-	-	0,58-1,20	-	-	0,67-1,33

* Стандартизация показателей прямым методом по возрастно-половой структуре населения Красноярска [2].

гов города по специальной форме, утвержденной Управлением здравоохранения Администрации Красноярского края.

Для обработки карт осмотра была составлена специальная программа (разработчик А.Грудникий). Проводилась математическая обработка методами вариационной статистики с использованием пакетов прикладных программ. Для стандартизации показателей использовали прямой метод. Достоверность различий оценивали по критерию χ^2 .

Результаты и их обсуждение

В 2001 г. в Красноярске зарегистрировано 9935 больных СД типа 2, в том числе 832 с впервые выявленным заболеванием (см. таблицу). Общая заболеваемость СД типа 2 среди взрослого (18 лет и старше) населения составила 1,42 % (д.и.: 1,41-1,43%), первичная – 0,13% (д.и.*: 0,12-0,14%). Нарушенная толерантность к глюкозе зарегистрирована у 511 человек (0,08%; д.и.: 0,07-0,09%), в том числе впервые определена у 128 (0,02%; д.и.: 0,01-0,03%).

По программе скрининга на I-м этапе обследовано 6289 жителей в возрасте 18 лет и старше (0,95% взрослого населения города), среди которых 2747 мужчин (44%) и 3442 женщины (56%). Средний возраст обследованных составил $47,3 \pm 14,6$ лет. Среди этих лиц наследственная предрасположенность к диабету отмечена у 1,7%, избыточная масса тела – у 26,3%, повышенное АД – у 2,5%, частые инфекционные заболевания – у 18,7%, жажда – 1,7%. Часть обратившихся настаивали на исследовании «сахара крови» без видимых на то причин. Они также были включены в исследование. Гликемия выше 5,5 ммоль/л была выявлена у 615 человек (9,7%), эти лица были направлены на дальнейшее (повторное) обследование к эндокринологу.

Среди них на повторное обследование к эндокринологу обратились 545 человек, или 88,6% лиц, у которых была определена гипергликемия на I-м этапе; в их числе – 341 женщина (63%) и 204 муж-

чины (37%). Средний возраст повторно обратившихся составил $54,1 \pm 14,6$ лет. У всех пациентов исследовали гликемию натощак. Гликемия натощак $>5,5$ ммоль/л подтверждена у 110 обследованных, в том числе у 70 человек подтверждена гипергликемия $>6,1$ ммоль/л. У всех лиц с гликемией натощак $>5,5$ ммоль/л, но $<6,1$ ммоль/л проведен ТТГ. Через 2 ч. уровень гликемии $>7,8$ – $<11,1$ ммоль/л выявлен у 11 человек, у остальных содержание глюкозы в крови было $<7,7$ ммоль/л.

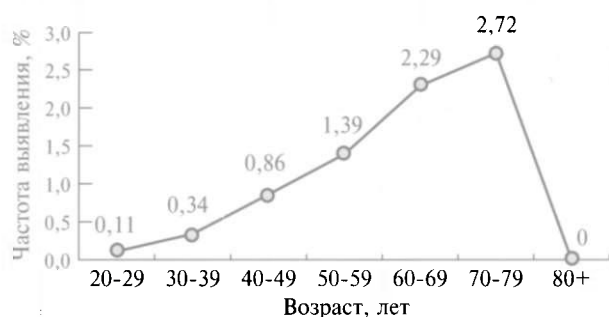
Повторное определение гликемии и проведение ТТГ позволило выявить диабет у 70 человек. У всех диагностирован СД типа 2. Нарушенная толерантность к глюкозе определена у 11 человек, нарушенная гликемия натощак – у 29 пациентов.

Таким образом, при скрининговом обследовании диабет был диагностирован у 1,11% (д.и.: 0,85-1,37%), нарушенная толерантность к глюкозе – у 0,17% (д.и.: 0,07-0,87%), нарушенная гликемия натощак – у 0,46% (д.и.: 0,29-0,67%) жителей города. Результаты скрининга свидетельствуют о том, что истинное количество больных СД типа 2 среди жителей Красноярска в 2 раза больше, чем число зарегистрированных случаев. Необходимо отметить, что полученные в нашем исследовании результаты схожи с данными подобного скринингового исследования, проведенного в Санкт-Петербурге [4], распространенность недиагностированного СД типа 2 в этом городе составила 1,41%.

Среди впервые выявленных больных СД оказалось 26 мужчин (37% всех больных) в возрасте от 36 до 72 лет (средний возраст $54,2 \pm 11,8$ лет) и 44 женщины (63%) в возрасте от 29 до 76 лет (средний возраст $59,7 \pm 6,9$ лет). Среди факторов риска развития диабета у этих лиц отмечены артериальная гипертензия (47,1%), ожирение (42,8%). Ожирение у больных диабетом среди женщин встречалось в 3,3 раза чаще, чем среди мужчин. Наследственную предрасположенность к диабету отметили 20% больных.

В нашем исследовании сахарный диабет выявлен у 0,95% мужчин и у 1,29% женщин. В связи с раз-

* Доверительный интервал.



Частота выявления сахарного диабета в разных возрастных группах у жителей Красноярска.

личным количеством обследованных мужчин и женщин в возрастных группах проведена стандартизация показателей по возрастно-половой структуре взрослого населения города (см. таблицу). Результаты показали одинаковую распространенность недиagnostированного СД типа 2 у мужского и женского населения.

В старших возрастных группах встречаемость диабета выше (см. рисунок). Так, среди лиц в возрасте 30-39 лет распространенность диабета составила 0,34% (д.и.: 0-0,72%) и оказалась в 6,7 раз ниже, чем среди 60-69-летних (2,29%, д.и.: 1,37-3,21%,

$\rho\chi^2=0,02$), и в 8 раз ниже, чем среди 70-79-летних (2,72%, д.и.: 1,14-4,30%, $\rho\chi^2=0,001$). Среди обследованных в возрасте 80 лет и старше (44) больных СД не выявлено.

Таким образом, наше исследование подтвердило актуальность раннего выявления нарушений углеводного обмена и показало эффективность использования скринингового обследования на сахарный диабет жителей крупного города.

Выводы

1. Распространенность недиagnostированного СД типа 2 среди жителей Красноярска составляет 1,11% и соответствует распространенности зарегистрированного диабета. Истинная общая заболеваемость СД типа 2 в Красноярске в 2 раза выше, чем регистрируемая.

2. Наибольшая распространенность диабета выявлена среди жителей в возрасте 70-79 лет.

3. Распространенность недиagnostичируемой нарушенной толерантности к глюкозе у жителей города составляет 0,65%, нарушенной гликемии натощак — 0,46%.

4. Скрининговое обследование является эффективным методом ранней диагностики нарушений углеводного обмена у жителей крупного города.

Литература

1. Балаболкин М.И. Состояние и перспективы борьбы с сахарным диабетом // Пробл. эндокринологии.-1979.-Т.43, №6.- С.3-9
2. Возрастно-половой состав населения г.Красноярска на 1 января 2002 года (Статистический бюллетень).- Красноярск: Крайкомстат, 2002.-19с.
3. Дедов И.И. Сахарный диабет в Российской Федерации: проблемы и пути решения // Сахарный диабет.-1998.-№1.-С.7-18
4. Карпова И.А., Залевская А.Г. Программа скрининга сахарного диабета 2 типа в Санкт-Петербурге // Сахарный диабет.- 2001.- №4.-С.2-6
5. Dose G., P.Zimmet // Research Methodologies in Human Diabetes.- Part 1.- Walter de Gruyter, 1994.- P. 37-55
6. Jervell J. // IDF Bulletin.-1997.-V.42.-P. 1-3
7. Keys A., Fidanza F., Karvonen M.J. // J.Chron.Dis.-1972.-V.25.-P.329-343