

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У РАБОТАЮЩИХ С ОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

© 2005 г. С.В.Попов, А.С.Фаустов

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

В течение последнего времени в России отмечается значительный уровень заболеваемости гастроэнтерологического профиля. Значительно чаще данные заболевания встречаются у работников химической промышленности, что связано с возможностью влияния на организм токсических химических агентов.

В работе выделены факторы риска данных заболеваний и оценена значимость каждого из них. С их учетом предложена методика организации обследования работников. Получены клинические свидетельства ее эффективности при проведении диагностических мероприятий по раннему выявлению болезней органов пищеварительной системы.

Поражения органов пищеварительной системы на химическом производстве представляется важной медико-социальной проблемой. Технологическое несовершенство на современном этапе развития промышленности обуславливает вероятность патогенных эффектов химических веществ, присутствующих в производственном цикле. Как правило, это связано с длительным воздействием малых концентраций данных веществ. Более высокая частота заболеваний органов пищеварительной системы у работников химических предприятий по сравнению со среднестатистической, свидетельствует об экологической обусловленности патологических изменений в значительном числе случаев [5].

Определяющим для метаболизма и биологической трансформации большинства химических соединений (как экзогенных, так и эндогенных) является функциональное состояние печени. В результате биотрансформации различных веществ образуются метаболиты, характеризующиеся высокой реактивностью, что (при достаточном их количестве) служит причиной поражения различных органов. Связь их с макромолекулами гепатоцитов вызывает поражение данных клеток. А особенности микроциркуляции, выведения части метаболитов с желчью способствует высокой чувствительности печени и желчевыводящей системы к воздействию химических агентов [7]. Основными формами хронических поражений печени являются жировая инфильтрация и хронический гепатит, а в тяжелых случаях – хронический холестаз, фиброз и цирроз [3]. При токсических поражениях печени желчевыводящая система также, как правило, не остается интактной. Вос-

паление желчного пузыря вызывается как прямым воздействием химических веществ, так и раздражением его слизистой оболочки химически измененной желчью при хроническом холестазе. В большинстве случаев воспалительный процесс желчного пузыря сочетается с воспалением желчных протоков – холангитом [1]. Поджелудочная железа также чувствительна к воздействию токсических химических веществ. В повреждении ткани железы ведущую роль играет внутриорганный активация липаз и протеаз. Деструктивные процессы замещения паренхимы железы соединительной тканью приводят к снижению ее внешнесекреторной функции. А при распространении изменений на инсулярный аппарат угнетается и внутренняя секреция железы. Основными формами поражения поджелудочной железы при хронических экзогенных интоксикациях являются хронический панкреатит и липоматоз, а в тяжелых случаях – фиброз железы [4].

При выполнении данной работы исследовались работники АО “Воронежсинтезкаучук”, одного из ведущих российских предприятий органического синтеза. Важнейшей гигиенической особенностью предприятий органического синтеза (производство синтетического каучука, пластических масс и других полимерных материалов) является возможность воздействия на организм работающих различных соединений, доминирующую роль среди которых, особенно в производстве синтетического каучука, принадлежит алифатическим и ароматическим углеводородам.

Эффективность лечебно-профилактических мероприятий непосредственно зависят от качества и своев-

ременности оценки состояния органов пищеварения работающих. При этом важным является системный подход, основанный на учете всех факторов, влияющих прямо или косвенно на формирование патологических изменений или свидетельствующих в пользу их наличия [2]. Очевидно, что проведение всестороннего обследования сотрудников имеет ряд ограничений экономического и организационного характера. Поэтому важной представляется проблема аналитического формирования схем оценки актуальности и определения оптимальной очередности обследования работников. Авторами статьи предложена методика структуризации обследования на основе выделения контингентов лиц, подлежащих диагностическим процедурам в первоочередном, плановом и профилактическом порядках. Системный подход в данном случае реализовывался в рамках метода экспертных оценок, позволившего выделить основные факторы и количественно оценить их показатели для каждой из перечисленных групп.

Формирование очередности обследования клинических групп проводилась по признакам и их показателям, указанным в табл. 1.

Данные факторы взяты за основу при формировании очередности обследования сотрудников предприятий с токсическими агентами в своем производственном цикле. На основании экспертных оценок по каждому показателю рассчитывалось математическое ожидание, определялись веса показателей и устанавливались приоритеты факторов в иерархической системе выявления заболеваний гастроэнтерологического профиля.

При проведении опроса заполнялась специальная форма, где отмечалось наличие данного признака и его показателя у пациента. При создании компьютерной базы данных производился автоматический подсчет баллов физического состояния работника с учетом наличия выявленных приоритетов определенных факторов в развитии заболеваний, что являлось основанием для определения сотрудника предприятия в ту или иную диагностическую группу [6]. Характеристика данных групп представлена в табл. 2

В систему диагностических мероприятий входили лабораторные (общий анализ крови, ферментные тесты, показатели свертывающей системы крови, глю-

Таблица 1

Факторы, определяющие порядок обследования

Фактор		Показатель фактора		
№	Семантика фактора	1	2	3
1	Возраст	До 30 лет	30-40 лет	Более 45 лет
2	Стаж работы на предприятии	До 5 лет	5-10 лет	Более 10 лет
3	Стаж работы в контакте с токсическими веществами	До 2 лет	2-5 лет	Более 5 лет
4	Частота контакта с токсическими веществами	1 раз / месяц и реже	1-5 раз / месяц	Чаще 5 раз / месяц
5	Прием медикаментов, обладающих потенциальным гепато- или панкреатотоксическим эффектом	1-2 раза курсами до 1 месяца или эпизодически	3-5 раз курсами до 1 месяца или до 3 раз более длительными курсами или периодическим и	Более 5 раз курсами до 1 месяца или более 3 раз длительными курсами, систематически или практически постоянно
6	Употребление спиртных напитков	До 25 мг алкоголя / сутки или большие дозы реже 1 р/неделю	25-75 мг алкоголя в сутки или большие дозы реже 2-3 р/неделю	Более 75 мг алкоголя / сутки или бо́льшие дозы реже 4 р/неделю

Факторы, определяющие порядок обследования

Фактор		Показатель фактора		
№	Семантика фактора	1	2	3
7	Перенесенный вирусный гепатит	Однократно (тип А)	Однократно (другие типы)	Неоднократно
8	Наличие некоторых хронических заболеваний (сах. диабет, хр. алкоголизм, системные заболевания и др.)	Легкое течение, обострения реже 1 р/год	Среднетяжелое течение, обострения реже 1-2 р/год	Тяжелое течение, обострения 3 и более р/год
9	Лишний вес	До II степени ожирения	II степень ожирения	III-IV степень ожирения
10	Жалобы на боли в различных отделах живота, диспепсические расстройства, неприятные ощущения во рту, тошноту, рвоту	Эпизодические, выраженные незначительно	Периодические, выраженные умеренно	Систематические или постоянные, выраженные значительно
11	Данные врачебного осмотра	Незначительная болезненность в верхних отделах живота; пальпаторно определяемая печень, на 1-2 см выступающая из-под края реберной дуги по правой среднеключичной линии	Умеренная болезненность в верхних отделах живота; пальпаторно определяемая печень, на 2-4 см выступающая из-под края реберной дуги по правой среднеключичной линии	Выраженная болезненность в верхних отделах живота; пальпаторно определяемая печень, на 4 см и более выступающая из-под края реберной дуги по правой среднеключичной линии
12	Данные лабораторного исследования	Однократное выявление одного из биохимических синдромов, характерных для заболеваний печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы	Двух- или трехкратное выявление одного из биохимических синдромов, характерных для заболеваний печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы	Более чем трехкратное выявление одного из биохимических синдромов, характерных для заболеваний печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы

Общая характеристика сформированных диагностических групп

Диагностическая группа	Количество	Средний возраст	Средний стаж работы на предприятии	Средний стаж работы в контакте с токсическими веществами
Подлежащие обследованию в первоочередном порядке	165	47,9	15,8	15,1
Подлежащие обследованию в плановом порядке	154	42,8	9,7	9,0
Подлежащие обследованию в профилактическом порядке	152	42,1	7,1	6,3
Случайно выбранные работники	155	44,7	8,8	8,1

коза крови, билирубин, холестерин, общий белок и его фракции, иммунологические показатели) и инструментальные исследования (сомография, эзофагогастродуоденоскопия; по показаниям – компьютерная томография, пункционная биопсия печени).

В результате реализованной системы диагностических мероприятий были получены данные, свидетельствующие о том, что в группе подлежащих обследованию в первоочередном порядке заболеваний гастроэнтерологического профиля выявились значительно чаще по сравнению с нуждавшимися в плановом обследовании. В свою очередь, в последней группе – чаще, чем среди подлежащих профилактическому обследованию. Вышеизложенное свидетельствует о значимости разработанной методики структуризации обследования работников химических промышленности для рациональной стратегии выявления заболеваний пищеварительной системы и позволяет надеяться на ее эффективное применение в производственной медицине.

ВЫВОДЫ

1. Прогностически значим учет факторов, влияющих прямо или косвенно на формирование патологических изменений пищеварительной системы или свидетельствующих в пользу их наличия.
2. Методом экспертных оценок установлены основные факторы риска развития заболеваний органов пищеварения у работников химического предприятия и количественно оценены их показатели.
3. Разработана методика структуризации обследования на основе выделения контингента работников, подлежащих диагностическим процедурам в первоочередном, плановом и профилактическом порядках.

4. Клинически подтверждена эффективность предложенной методики для раннего и наиболее полного выявления заболеваний гастроэнтерологического профиля у работников химических предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бадюгин И.С.* Токсикология синтетических ядов. – Казань, 1974.
2. *Майнулов В.Г., Нагорный С.В., Малеванный И.Н. и др.* Новые технологии в гигиенических научных исследованиях // Актуальные проблемы обеспечения санэпидблагополучия в регионах Центральной России. Науч. тр. Федерального науч. центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана / Под ред. А.И. Потапова. – Липецк, 2001. – Вып. 2. – с. 156-159.
3. *Серов В.В., Латин К.* Морфологическая диагностика заболеваний печени. – М., 1989.
4. *Фаустов А.С., Попов С.В.* Выявление заболеваний поджелудочной железы у работников химической промышленности // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2001. – №4. – с. 95-98.
5. *Cotrim H.P., Adrade Z.A., Parana R. et al.* Nonalcoholic steatoh epatitis. A toxic liver disease in industrial workers. – Liver. – 1999. – № 19. – p. 229-304.
6. *Fonger G.G., Stoup D., Thomas P.L. et al.* TOXNET: A computerized collection of toxicological and environmental health information // Toxicology and Industrial health. – 2001. – v.16. – №1. – p. 4-6.
7. *Jaeschke H., Gores G.S., Cederbaum A.I. et al.* Mechanisms of Hepatotoxicity // Toxicological sciences. – 2002. – v.65. – №2. – p. 166-176.