

# Медико-соціальний проект «Здоров'я без курення»

Л.Н. Бабий, д.м.н., професор, ННЦ «Інститут кардіології ім. Н.Д. Стражеско» НАМН України, г. Київ

## Еще раз о вреде курения

**По современным представлениям, степень риска смерти от заболеваний, связанных с курением сигарет, сопоставима с таковой по причине гиперлипидемии и артериальной гипертензии. Влияние курения как фактора риска ишемической болезни сердца (ИБС) особенно велико в связи с широким распространением его среди населения.**

Достоверно не известно, когда человечество пристрастилось к курению табака. Самыми древними источниками, указывающими на табакокурение, являются изображения на культурных памятниках индейцев Северной Америки и цивилизации Майя. Христофор Колумб оставил записи об удивительном занятии жителей американского континента, которые втягивали в себя дым тлеющей трубки, изготовленной из листа растения. Возможно, что курительное растение было названо табаком в честь острова Табаго. Также существует вероятность того, что первооткрывателями табака были египетские фараоны, в гробницах которых обнаружены кальяны из глины и множество других принадлежностей для курения.

В настоящее время в мире курят примерно 1,3 млрд человек. В конце XX в. по причине заболеваний, обусловленных курением табака, ежегодно умирали 3 млн человек, а в начале XXI в. — уже 3,5 млн человек.

Соотношение курильщиков среди мужчин и женщин значительно варьирует: в развивающихся странах данный показатель составляет 4:1, а в развитых — 2:1. В Англии, Ирландии и США табакокурение одинаково распространено среди мужчин и женщин, а в Дании курящих женщин даже больше, чем мужчин, имеющих эту вредную привычку.

Массовое распространение табакокурения является международной проблемой. Научные исследования в этой области не оставляют сомнений в том, что курение наносит людям огромный вред. По данным ВОЗ, в промышленно развитых странах табакокурение является прямой или косвенной причиной 20% смертей. По данным европейской статистики, смертность в результате заболеваний, вызванных табакокурением, в 4 раза выше, чем таковая вследствие автомобильных катастроф. Широкомасштабные исследования ВОЗ показали, что:

- смертность среди курящих в целом на 30-80% выше, чем среди некурящих;
- летальный риск возрастает с увеличением количества выкуриваемых сигарет;
- смертность выше среди людей, начавших курить в молодом возрасте.

Показатели нетрудоспособности в популяции курильщиков выше, чем у некурящих. У людей, потребляющих табак, в 2-8 раз чаще развивается инфаркт миокарда (ИМ), в 3-4 раза чаще

наступает смерть от ИБС. Более 80% больных с острым ИМ являются курильщиками.

Продолжительность жизни у курящих меньше, чем у некурящих, на 6-7 лет. Смертность от всех причин у первых вдвое выше. Статистика свидетельствует, что курильщики страдают стенокардией в 13 раз чаще. В среднем, курящие мужчины по сравнению с некурящими умирают от различных заболеваний на 15 лет раньше, от заболеваний коронарных сосудов сердца — примерно на 18 лет, от хронического бронхита — на 14 лет, от рака легкого — на 11 лет. Если при этом у курильщика повышенный уровень холестерина в крови и высокое артериальное давление, риск развития ИМ возрастает в 8 раз. Риск сердечно-сосудистых событий зависит от количества выкуриваемых сигарет. Выкуривание 4 сигарет в день увеличивает относительный риск летальных исходов по причине ИБС и нефатального ИМ в 2,4 раза. В Фрамингемском исследовании было показано, что курение сигарет с фильтром повышает риск ИБС по сравнению с курением сигарет без фильтра. Доказано, что прекращение табакокурения может снизить до нормы относительный риск ИБС уже через 2 года. Отказ от многолетнего курения уменьшает, но не устраняет риск развития ИБС. Согласно данным исследования NHANES I, табакокурение повышает риск развития хронической сердечной недостаточности на 88% у женщин и на 45% у мужчин.

Табачный дым содержит около 4 тыс. химических соединений, более 40 из которых вызывают онкологические заболевания; а также несколько сотен ядов, включая никотин, цианид, мышьяк, формальдегид, углекислый газ, окись углерода, синильную кислоту и т. д. В сигаретном дыме присутствуют радиоактивные вещества: полоний, свинец, висмут. По токсичности никотин можно сравнить с синильной кислотой: их смертельные дозы для человека одинаковы — 0,08 мг. В момент затягивания температура на кончике сигареты достигает 600 °C и более, при этом активизируются и поступают в организм крайне вредные вещества: окись углерода (угарный газ), синильная кислота, аммиак, мышьяк, радиоактивные полоний, свинец, висмут и другие соединения, способные вызывать возникновение злокачественных опухолей. В США курение является причиной каждого шестого смертельного исхода (около 50% из них обусловлены онкопатологией).

Практически все вещества табачного дыма негативно воздействуют на человеческий организм. В 1 кг табака, который человек в среднем выкуривает за месяц, содержится 70 мл табачного дегтя. За 10 лет через дыхательные пути курильщика проходит свыше 8 л табачного дегтя. Изменения легких у 50-летних курильщиков сопоставимы с таковыми у некурящих в возрасте 70-80 лет.

Наиболее выраженное токсичное влияние на человеческий организм оказывают аммиак, оксид углерода (II) и канцерогенные углеводороды, способствующие развитию злокачественных опухолей.

Доказано также наличие в табачном дыме радиоактивного полония в виде изотопа с периодом полураспада 138 дней. 50% полония, содержащегося в табачном изделии, при курении переходит в дым. Содержание вредных веществ в табачном дыме зависит от вида табака, способов его предварительной обработки — вяления, сушки, ферментации и др., а в готовых изделиях — от сортности.

По данным исследователей, при выкуривании 1 пачки сигарет средней крепости с общей массой табака 20 г образуется:

- 0,0012 г синильной кислоты;
  - примерно столько же сероводорода;
  - 0,22 г пиридиновых оснований;
  - 0,018 г никотина;
  - 0,64 г (0,843 л) аммиака;
  - 0,92 г (0,738 л) оксида углерода (II);
  - не менее 1 г концентрата из жидких и твердых продуктов горения и сухой перегонки табака, называемых табачным дегтем.
- В последнем содержится около 100 химических веществ, в том числе:
- бензпирен;
  - бензантрацен;
  - радиоактивный изотоп калия;
  - мышьяк и ряд ароматических полициклических углеводородов-канцерогенов.

Некоторые курильщики полагают, что сигаретные фильтры обезвреживают табачный дым, однако доказано, что наиболее часто употребляемые фильтры задерживают не более 20% содержащихся в нем веществ. Таким образом, подавляющая масса веществ при сухой перегонке табака поступает в легкие курящего.

В результате поступления дыма в альвеолярные капилляры кровь насыщается угарным газом, который в соединении с гемоглобином образует карбоксигемоглобин, в результате чего часть гемоглобина исключается из процесса нормального дыхания организма.

Основным действующим веществом табака является никотин. Его содержание в листьях растения колеблется обычно от 1 до 1,5% (в некоторых сортах достигает 6-8%). В одной сигарете массой 1 г содержится



Л.Н. Бабий

приблизительно 10-15 мг никотина, а в сигаре массой 10 г — до 150 мг этого вещества. Подсчитано, что смертельная доза никотина составляет 1 мг на 1 кг массы тела взрослого человека, т. е. для подростка она может составлять около 50-70 мг. Тем не менее известны случаи смерти от выкуривания 2-3 сигарет: смерть наступает в результате рефлекторной остановки работы сердца и органов дыхания.

В первой фазе действия никотин возбуждает сосудодвигательный и дыхательный центры, во второй фазе, наоборот, угнетает их. Одновременно с этим происходит повышение артериального давления, что обусловлено сужением периферических сосудов. К этому следует добавить, что оксид углерода (II), поступающий из сигарет, повышает содержание холестерина в крови.

Поражение сердца и сосудов у людей, которые длительно и систематически курят, как правило, является следствием нарушения нервной и гуморальной регуляции.

Результаты многочисленных экспериментов показали, что после выкуривания сигареты количество циркулирующих в крови кортикостероидов резко возрастает, что сопровождается ускорением частоты сердечных сокращений, увеличением минутного объема сердца, повышением артериального давления, увеличением скорости сокращений миокарда. Подсчитано, что сердце курящего человека делает за сутки на 12-15 тыс. сокращений больше, чем сердце некурящего. Сам по себе такой режим неэкономичен, так как постоянная избыточная нагрузка ведет к преждевременному изнашиванию сердечной мышцы.

Положение усугубляется еще и тем, что в миокард не поступает достаточного для интенсивной нагрузки количества кислорода. Обусловлено это двумя причинами. Во-первых, коронарные сосуды курильщика спазмированы, следовательно, приток крови по ним весьма затруднен. А во-вторых, кровь, циркулирующая в организме курильщика, бедна кислородом, почти 10% гемоглобина задействованы в переносе молекул угарного газа. В совокупности это способствует раннему развитию ИБС у курящих. Указанные факты подтверждает статистика индустриально развитых стран: ИМ в сравнительно молодом возрасте — 40-50 лет — развивается в основном у курильщиков.