

Вредное воздействие табакокурения на здоровье и подходы к лечению табачной зависимости

Г.М.Сахарова, Н.С.Антонов
ФГУ НИИ пульмонологии ФМБА

Во всем мире табак является одной из наиболее важных причин неспособности, заболеваемости и преждевременной смерти. В целом во всем мире табак убивает одного из десяти взрослых людей. Ожидается, что к 2030 г. он будет убивать одного из шести, т.е. будет причиной более чем 10 миллионов смертей в год. Эпидемиологические исследования показали, что в конце прошлого века в 44 индустриально развитых странах курение явилось причиной 24% всех смертей среди мужчин, из них 35% смертей мужчин среднего возраста (35–69 лет). Оно также стал причиной 7% всех смертей женщин в мире. Средняя потеря жизни у курящих людей составляет 8 лет, а для тех, кто умирает в среднем возрасте, эта цифра равна 22 годам.

Россия входит в число стран с высокой распространенностью табакокурения (> 50%). Среди мужчин распространенность табакокурения составляет 62%, среди женщин -30%. Уровень распространенности табакокурения среди общей популяции женщин в Российской Федерации ниже, чем среди популяции работающих женщин, за счет женщин старше 50 лет. Более 15 лет назад распространенность табакокурения среди женщин была ниже 7%, а 10 лет назад распространенность табакокурения среди женщин в России составляла менее 20%. Уровень распространенности табакокурения среди подростков значительно вырос в середине 1990-х и в последние 10 лет продолжает нарастать. Отмечается тенденция выравнивания распространенности табакокурения среди мальчиков и девочек. В среднем уровень распространенности табакокурения среди мальчиков составляет 40,6% и в разных социальных группах колеблется от 16% (учащиеся лицеистов) до 100% (бездомные подростки). Средний уровень распространенности табакокурения среди девочек составляет 30% и в разных социальных группах колеблется от 19% (учащиеся лицеистов) до 100% (бездомные подростки). Возраст приобщения

к табакокурению составляет для мальчиков менее 10 лет, для девочек - 11 лет. Также наблюдаются различия в уровнях распространенности табакокурения в различных регионах Российской Федерации. Так, среди мальчиков этот показатель колеблется в пределах от 15 до 67,7%, а среди девочек – от 10,7 до 55,4%.

Несмотря на то, что курение табака является серьезной причиной нарушения здоровья, она может быть полностью устранена. Безусловно, это требует активных действий со стороны государства в области борьбы против табака, однако, каждый курящий человек может самостоятельно принять для себя решение бросить курить уже сейчас.

Рамка: В настоящее время табак является уникальной проблемой общественного здоровья. Он является единственным опасным продаваемым продуктом, смертельным, даже если используется точно по инструкции производителей. Табак опасен в любых дозах.

Табачный дым содержит тысячи химических веществ, большинство из которых являются токсичными и оказывают повреждающее воздействие на все органы человека. Табак обладает сильным свойством вызывать привыкание у людей, которые его употребляют. Табачный дым наносит вред не только тем, кто употребляет его, но и также другим людям, которые его вдыхают, т.е. являются пассивными курильщиками. С другой стороны табачные изделия выпускаются и активно продвигаются одной из наиболее сильных и богатых индустрий в мире – табачной промышленностью.

Табачный дым содержит более 4000 химических веществ. Многие из них являются токсичными (бензол, толуол, окиси азота, формальдегид) и ядовитыми (анилин, синильная кислота) веществами. Кроме того, в состав табака входят радиоактивные вещества (полоний 210); не-

которые соединения, содержащиеся в табаке, известны как канцерогенные вещества (например, бензен, 4-(метилнитрозамино)-1-(3-пиридил) – 1-бутанон), вызывающие развитие различных раковых заболеваний. Табачный дым конденсируется в коричневое липкое вещество с плохим запахом, которое называют «смола». Причина того, что табак продуцирует столько много различных химических веществ, связана с очень высокой температурой (выше 9000С), создаваемой в горящем конце сигареты при курении. Некоторые вещества при такой высокой температуре преобразуются в свободные радикалы, попадание которых в организм вызывает развитие оксидативного стресса с последующим развитием воспалительных процессов.

Никотин является главной причиной употребления табачных изделий. В небольших дозах, попадая с током крови в мозг человека, он вызывает высвобождение некоторых нейромедиаторов, среди которых основное место занимает дофамин, что приводит к возбуждению центральной нервной системы и развитию положительных стимулирующих ощущений. С другой стороны, при отмене поступления никотина в мозг развиваются симптомы отмены, которые связаны с отрицательными проявлениями раздражения центральной нервной системы. В этом случае может развиваться раздражительность, беспокойство, головная боль, невозможность концентрации внимания, нарушение сна и другие. Во время курения сигарет, которое часто воспринимается и поддерживается как выбор стиля жизни, никотин постепенно вызывает развитие зависимости в такой же степени, как алкоголь и героин. К никотину быстро развивается толерантность, и для получения такого же стимула в центральной нервной системе требуется доставка в мозг все больших доз никотина. С этого момента начинают все сильнее проявляться отрицательные воздействия никотина на орга-

низм человека. Он оказывает воздействие на гормональный статус, нарушает минеральный обмен, увеличивает частоту сердечных сокращений и повышает кровяное давление, воздействует на кроветворные органы и увеличивает вязкость крови. В результате никотин может быть одной из главных причин внезапной смерти заядлых курильщиков в среднем возрасте. Кроме того, для увеличения дозы никотина в крови, курильщик начинает выкуривать большее количество сигарет, что неизбежно приведет к поглощению большего количества токсических веществ табачного дыма. Воздействие никотина усугубляется действием монооксида углерода (угарного газа), содержащегося в большом количестве в табачном дыме.

В результате употребления табачных изделий развиваются заболевания практически всех органов и систем человека. Наиболее распространенными являются болезни сердца и сосудов (ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, атеросклероз, инсульт, болезнь периферических сосудов, аневризма аорты и другие), дыхательной системы (хроническая обструктивная болезнь легких, эмфизема, бронхиты, трахеит, пневмония, бронхиальная астма взрослого человека), пищеварительной системы (язва желудка, эзофагит, гастрит и другие), эндокринологической системы (сахарный диабет), остеопороз, катаракта, офтальмопатии, нарушение слуха и другие. Курением обусловлен высокий риск развития рака легкого, а также практически всех органов человека, включая систему кроветворения (развитие лейкемии). Сильное вредное воздействие курение оказывает на репродуктивную систему, как женщин, так и мужчин. У мужчин увеличивается риск развития импотенции.

Во многих индустриально развитых странах ишемическая болезнь сердца является одной из наиболее распространенных причин смерти. Существует много причин заболевания сердца, включая высокое артериальное давление, увеличение холестерина крови, избыточный вес, детренированность, сахарный диабет и генетические факторы. Однако наиболее важной и предотвращаемой причиной является табакокурение (табл. 1). Доказано, что у мужчин, моложе 45 лет, большинство инфарктов миокарда вызвано курением сигарет. Для курильщиков всех возрастов этот риск в 10–15 раз больше, чем у некурящих людей. В странах, которых активно действует политика по борьбе против табака,

Таблица 1. Смертность от ишемической болезни сердца, связанная с курением сигарет (по данным 40-летнего наблюдения британских врачей, Р.Долл и др, 1994 г.) на 100 000 населения

| Потребление сигарет в день | Смертность на 100 000 нас. |
|----------------------------|----------------------------|
| Никогда не курящие | 572 |
| Бывшие курильщики | 678 |
| 1–14 | 802 |
| 15–24 | 892 |
| 25 | 1025 |

Таблица 2. Смертность от ХОБЛ, связанная с курением сигарет (по данным 40-летнего наблюдения британских врачей, Долл Р. И др. 1994 г.) на 100 000 населения

| Потребление сигарет в день | Смертность на 100000 нас. |
|----------------------------|---------------------------|
| нет | 10 |
| Бывшие курильщики | 57 |
| 1–14 | 86 |
| 15–24 | 112 |
| 25+ | 225 |

вводится запрет курения в закрытых общественных помещениях, уровень смертности от инфаркта миокарда в настоящее время падает. После введения во Францию, с 1 января 2008 г., в действие запрета на курение в ресторанах, гостиницах и казино, поступление в отделения интенсивной терапии пациентов с инфарктом миокарда снизилось на 15%. В Италии, после введения в январе 2005 года запрета на курение в общественных местах, число случаев острой коронарной недостаточности среди лиц в возрасте 35–64 лет снизилось на 11,2%. В странах, где аналогичная политика не проводится, продолжается рост табакокурения и, соответственно, смертности от этих заболеваний.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в 90% случаев развивается в результате табакокурения, т.е. фактически является болезнью курящих людей. В большинстве развитых стран ХОБЛ является одним из трех главных убийц во взрослом возрасте. Риска смерти от ХОБЛ напрямую связаны с курением сигарет (табл. 2).

ХОБЛ начинает развиваться незаметно для курящего человека. Болезнь начинает проявляться с «кашля курильщика», часто впервые в зимнее время или влажные сезоны, а затем через несколько лет появляются хрипы, затруднение дыхания и одышка. Симптомы часто становятся более тяжелыми («обострение болезни») после переохлаждения, что может приводить к развитию пневмонии. Со временем курящие люди все сильнее начинают ощущать одышку. Присоединяется развитие

сердечной недостаточности, как результат затруднения кровообращения по поврежденным сосудам легких. Последние стадии болезни для курящего человека сопровождаются сильной одышкой, частыми обострениями и практически отсутствием физической активности.

В настоящее время доказано, что у курящих людей инфекционные заболевания легких, включая пневмонию, развиваются чаще, чем у некурящих. Это характерно для всех возрастов, включая детей и подростков.

Раньше рак легкого был относительно редким заболеванием. Однако с распространением курения табака рак легкого вышел из разряда редких заболеваний. В настоящее время около 9 из 10 случаев рака легкого связан с курением табака. Причем показано, что риск смерти, который выявлен в течение 40-летнего наблюдения в исследовании Долл Р. и соавторов, пропорционально связан с количеством выкуриваемых сигарет в день (табл. 3).

В странах, которых были приняты серьезные меры по борьбе против табака, эта эпидемия снижается среди мужчин, но продолжает нарастать среди женщин, поскольку женское курение стало распространяться позже, чем мужское, и его распространенность продолжает нарастать. В таблице 4 представлена динамика количества зарегистрированных больных с диагнозом рака легкого, установленного впервые в жизни, по данным официальной статистики Минздрава России. Как видно из таблицы, заболеваемость раком легкого среди мужского населения страны снижается (хотя в пос-

Таблица 3. Смертность от рака легкого, связанная с курением сигарет (по данным 40-летнего наблюдения британских врачей, Долл Р. И др., 1994 г.) на 100 000 населения

| Потребление сигарет в день | Количество смертей |
|----------------------------|--------------------|
| Никогда не курили | 14 |
| Бывшие курильщики | 58 |
| 1–14 | 105 |
| 15–24 | 208 |
| 25+ | 355 |

Таблица 4. Зарегистрировано больных: всего с диагнозом рака легкого, установленным впервые в жизни, на 100 000 всего населения, 1990–2006 гг.

| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 |
|---------------|------|------|------|------|------|
| Все население | 45,8 | 44,9 | 43,3 | 40,3 | 40,2 |
| Мужчины | 82,3 | 81,0 | 77,7 | 72,1 | 71,8 |
| Женщины | 13,7 | 12,9 | 13,1 | 12,7 | 12,9 |

Таблица 5. Снижение риска развития рака легкого, связанного с отказом от курения сигарет (по данным 40-летнего наблюдения британских врачей, Долл Р. И др., 1994 г.)

| Количество лет отказа от курения | Снижение смертности (процент смертей относительно исходного значения) |
|----------------------------------|---|
| 0 | 100% |
| <5 | 68% |
| 5–9 | 35% |
| 10–14 | 25% |
| >15 | 11% |

ледние два года это снижение замедлилось); среди женщин она не изменяется, и появилась тенденция к ее увеличению. Некоторое снижение данного показателя среди мужчин, видимо, связано со стабилизацией распространенности табакокурения среди мужского населения в Российской Федерации в последние годы. В некоторых странах смертность среди женщин от рака легкого стала превышать смертность от рака молочной железы, т.е. рак легкого становится более частой причиной смерти от раковых заболеваний.

Табакокурение оказывает сильное воздействие на репродуктивность и фертильность. Курение может нарушать репродуктивную функцию, как у женщин, так и у мужчин. Ниже приведены некоторые доказанные результаты воздействия табакокурения:

- Нарушение фертильности (нарушение способности принести потомство). Вероятность наступления беременности у женщин, которые выкуривают более 20 сигарет в день, снижается в течение года в 3 раза по сравнению с некурящими женщинами. У них также выше риск развития «внематочной беременности».

- Нарушения менструального цик-

ла: боль, предменструальное напряжение, нерегулярность и аменорея (пропуск менструальных периодов) являются наиболее распространенными у курящих женщин.

- Менопауза наступает на 2-3 года раньше у курящих женщин.

- Курящие женщины, которые используют оральные контрацептивы, имеют более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

- Потеря веса у новорожденных, рожденных курящими женщинами, составляет в среднем 0,5 кг, что может существенно влиять на выживание и дальнейшее развитие младенца.

- У курящих мужчин вырабатывается спермы на 24% меньше, чем у некурящих, и при этом наблюдается более высокое содержание поврежденных сперматозоидов. Возрастает число доказательств того, что курение является причиной развития импотенции, возможно, в результате повреждения мелких кровеносных сосудов полового органа.

Прекращение курения - это единственно правильное решение для того, чтобы избежать развития заболеваний и различных нарушений, связанных с курением табака. Причем

отказ от курения в любом возрасте ощутимо положительно влияет на здоровье. Риск развития инфаркта миокарда снижается в два раза и даже более в течение года после отказа от курения. У молодых пациентов после отказа от курения кашель и хрипы уменьшаются или исчезают вообще. У людей среднего и более старшего возрастов кашель облегчается или даже исчезает и, как правило, снижается частота бронхолегочных заболеваний. Ежегодное падение функции легких становится таким же, как у некурящих людей того же возраста. В таблице 5 показано снижение риска развития рака легкого среди тех, кто бросил курить.

Подобный эффект оказывает отказ от курения на все остальные органы и системы человека.

Однако отказ от курения не дается легко. Во время курения сигарет никотин вызывает развитие зависимости. Никотиновая зависимость является болезнью, которая классифицируется в Международной классификации болезней как психическое расстройство и расстройство поведения, связанные с употреблением табака. Никотиновая зависимость имеет более высокий ранг по шкале физической и психической зависимости, чем алкоголь, амфетамины, гашиш. Повторное желание принимать никотин из табачного дыма развивается благодаря его воздействию на некоторые нейромедиаторы, включая дофамин, высвобождающиеся в ответ на стимуляцию никотином центральных никотиновых ацетилхолиновых рецепторов (nAChR). Кроме того, отмена никотина приводит к развитию комплекса физиологических и физических симптомов (раздражительность, беспокойство, головная боль и другие), приводящих к появлению желания закурить, что также поддерживает постоянный прием никотина. Комбинация этих негативных и позитивных подкрепляющих воздействий приводит к тому, что многим курящим людям, для того чтобы добиться успеха в отказе от курения, необходимо совершать несколько попыток бросить курить.

Многие курящие люди пытаются самостоятельно бросить курить, но только 5% из них делают это успешно. Причиной этого является никотиновая зависимость, для преодоления которой требуется специальное лечение. Степень никотиновой зависимости можно определить с помощью теста Фагерстрема (табл. 6).

При средней и более высокой степени никотиновой зависимости самостоятельно бросить курить труд-

Таблица 6. Теста Фагерстрема для оценки степени никотиновой зависимости

| Вопрос | Ответ | Баллы |
|--|--------------------------|-------|
| 1. Как скоро, после того как Вы проснулись, Вы выкуриваете первую сигарету? | В течение первых 5 минут | 3 |
| | В течение 6–30 минут | 2 |
| | В течение 30–60 минут | 1 |
| | Через 1 час | 0 |
| 2. Сложно ли для Вас воздержаться от курения в местах, где курение запрещено? | Да | 1 |
| | Нет | 0 |
| 3. От какой сигареты Вы не можете легко отказаться? | Первая сигарета утром | 1 |
| | Все остальные | 0 |
| 4. Сколько сигарет Вы выкуриваете в день? | 10 или меньше | 0 |
| | 11–20 | 1 |
| | 21–30 | 2 |
| | 31 и более | 3 |
| 5. Вы курите более часто в первые часы утром, после того как проснетесь, или в течение остального дня? | Да | 1 |
| | Нет | 0 |
| 6. Курите ли Вы, если сильно больны и вынуждены находиться в кровати целый день? | Да | 1 |
| | Нет | 0 |
| Сумма баллов: | | |
| 0–2 – Очень слабая зависимость | | |
| 3–4 – Слабая зависимость | | |
| 5 – Средняя зависимость | | |
| 6–7 – Высокая зависимость | | |
| 8–10 – Очень высокая зависимость | | |

но и рекомендуется использовать лечебные методы для отказа от курения.

Часто используемая психотерапия при отказе от курения усиливает мотивацию к отказу от курения, как обусловленного поведения, стимулирует альтернативный ответ на желание закурить и снижает риск возврата к курению. Однако оно не может заменить эффективного фармакологического лечения.

Фармакологическое лечение, применяемое при отказе от курения, подразделяется на терапию, содержащую и не содержащую никотин. Применение никотина при отказе от курения было разрешено, поскольку никотин сам по себе не является канцерогенным веществом, а биологическое повреждающее воздействие в результате курения сигарет оказывают другие токсические и канцерогенные вещества, содержащиеся в сигаретном дыме. Таким образом, никотинзаместительная терапия (НЗТ) обеспечивает доставку небольших доз никотина без других повреждающих химических веществ табачного дыма.

Первым эффективным доступным препаратом, получившим разрешение для использования при отказе от курения, была никотиновая жева-

тельная резинка. После этого был создан ряд других форм никотинсодержащих препаратов. Принцип использования НЗТ в том, что отказ от курения приводит к прекращению поступления никотина в организм курильщика и, чтобы снизить проявление симптомов отмены и желания закурить, его недостаток замещается никотином, доставляемым с помощью НЗТ. Показано, что НЗТ увеличивает шансы успешного отказа от курения по сравнению с плацебо примерно в 2 раза.

Первым не содержащим никотин препаратом для использования при отказе от курения стал медленно высвобождающийся бупропион (бупропион SR), который получил разрешение для применения в 1997 г. Бупропион SR является ингибитором повторного захвата дофамина, норадреналина и блокатором активации никотином некоторых нейронов nAChRs. Бупропион SR первоначально был разработан как атипичный антидепрессант, в последствии его эффективность в отказе от курения была показана в клинических испытаниях. Бупропион SR также в два раза увеличивает шансы успешного 12-месячного отказа от курения по сравнению с плацебо, однако, его длительное применение может при-

водить к развитию серьезных побочных эффектов и, в связи с этим, в России он не зарегистрирован для лечения никотиновой зависимости.

Фармацевтические компании ведут активный поиск и разработку эффективных лекарственных средств, направленных на помощь в отказе от курения. Создана никотиновая вакцина, предотвращающая проникновение никотина в мозг, таким образом, блокируя все воздействия никотина на мозг. Однако, ранние клинические исследования пока не доказали, что вакцина будет достаточно эффективна для полного отказа от курения. Доказательства, полученные в экспериментах на крысах, показывают, что наиболее вероятным назначением вакцины будет профилактика возобновления курения.

В настоящее время появился новый фармацевтический препарат варениклин, специально разработанный для отказа от курения, который был разрешен для применения в 2006 году.

Синтез варениклина (торговое наименование Чампикс) был инициирован научными исследованиями структуры и функциональных свойств никотиновых рецепторов. Доказано, что в головном мозге существуют рецепторы, которые высо-

ко чувствительны к никотину, - никотиновые рецепторы. Активация этих рецепторов, расположенных в стволе головного мозга, происходит при попадании в кровь никотина в значимой дозе. Возбуждение от этих рецепторов передается в другие структуры головного мозга (мезолимбический дофаминовый путь), что приводит к высвобождению дофамина, который иногда называют «гормоном удовольствия». Если поступление никотина к рецепторам прекращается, то раздражение рецепторов в этом случае приводит к появлению отрицательных ощущений, которые называются симптомами отмены (беспокойство, раздражительность, головная боль, расстройство сна и т.д.). На основании этих исследований был сделан вывод, что успех отказа от курения зависит от состояния никотиновых рецепторов, что и стало целью разработки нового лекарства. Варениклин (торговое наименование Чампикс) был разработан так, что он обладает высоким родством к никотиновым рецепторам и частично действует также как никотин, то есть вызывает возбуждение никотиновых рецепторов и высвобождение дофамина, хотя и в меньшем количестве. С другой стороны, соединяясь с никотиновыми рецепторами, варениклин (торговое наименование Чампикс) блокирует соединение с ними никотина табачного дыма, что приводит к разрыву связи между курением и появлением стимулирующих эффектов никотина на центральную нервную систему.

Таким образом, варениклин (торговое наименование Чампикс) полностью блокирует активацию никотином системы синтеза никотина, которая лежит в основе развития эффекта получения удовольствия от курения с последующим формированием зависимости.

Варениклин (торговое наименование Чампикс) является препаратом, который официально зарегистрирован в России для применения в качестве медикаментозной терапии при отказе от курения.

Многие люди хотят бросить курить, но, из-за никотиновой зависимости это сделать сложно. Современный подход к отказу от курения предполагает обязательное применение фармакологических препаратов, что увеличивает в 2 раза шансы для успешного отказа от курения. Поскольку табачная зависимость – это хроническое заболевание, час-

то необходимо сделать несколько попыток, прежде чем добиться успеха. Эффективность применения фармакологических препаратов значительно увеличивается, если пациенты сами стремятся бросить курить и получают дополнительную поддержку и помощь у врачей. В конечном итоге многие добиваются успеха в отказе от курения, о чем свидетельствует значительное увеличение числа бывших курильщиков во многих странах. При отказе от табакокурения нельзя забывать о заболеваниях, которые развиваются под воздействием никотина и других веществ табачного дыма. Если человек курит более 10 лет, вероятность развития заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной, мочевыделительной систем человека очень велика. В связи с этим, в период отказа от курения рекомендуется всестороннее обследование курящего человека, особенно при наличии даже незначительных жалоб, и назначение комплексного лечения, включающего лечение никотиновой зависимости и выявленных расстройств или заболеваний. Кроме того, необходимо помнить, что лечение любого заболевания, вызванного употреблением табака, или осложняющегося под воздействием табака, не может быть успешным без отказа от табака.