

Курят из-за никотина, умирают от смолы

Ключевые слова: курение, табачные смолы, рак, канцерогенные вещества, электронные сигареты.
Key words: smoking, tobacco, resins, lung cancer, carcinogenic substances, electronic cigarettes

ЗАРИДЗЕ Давид Георгиевич – член-корреспондент РАН, профессор, доктор медицинских наук, заведующий отделом эпидемиологии и профилактики Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н. Н. Блохина Минздрава РФ (Москва). Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (2007). Автор и соавтор ?? научных работ



Может ли курение быть безопасным? Однозначно – нет. Лучший выбор для любого человека – это полный отказ от табака. Но несмотря на все призывы к здоровому образу жизни и страшные картинки на пачках сигарет, миллионы людей во всем мире не отказываются от этой пагубной привычки. Компромиссный путь – снижение вреда от курения. И мировая практика, и опыт нашей страны доказывают, что это вполне реально. Снижение смертности от онкологических заболеваний, связанных с курением, – главное, а может быть, и единственное достижение в области профилактики онкологических заболеваний в России

Связь между курением сигарет и раком легких впервые обнаружил в 1950-х гг. выдающийся английский ученый-эпидемиолог Ричард Долл. На основе исследования пациентов двух десятков лондонских больниц он пришел к выводу, что риск развития этой болезни растет пропорционально числу выкуриваемых сигарет.

Его доклад, опубликованный Британским медицинским исследовательским советом, стал настоящей сенсацией. В то время в Великобритании курильщиками были 80% взрослого населения, и никто не подозревал об опасных последствиях этой привычки. Сам ученый после своего открытия бросил курить.

Спустя тридцать лет профессор Долл принял участие в состоявшейся в 1985 г. в Москве большой научной конференции «Табак: главная международная угроза здоровью» в качестве почетного президента. Председательствовали на конференции автор этих строк (в то время – кто?) и профессор Ричард Пето из Оксфордского университета.

На конференцию приехали ведущие ученые-эпидемиологи Европы, США, Японии и Китая, чтобы вместе обсудить проблемы борьбы с курением и его послед-

ствиями. Специалисты пришли к выводу, что существует достаточно простой способ снизить у курильщиков риск рака легкого, а также, вероятно, и других форм онкологических заболеваний.

Ні адоаєўі ўе аўі

В дыме горячей сигареты, который вдыхает курильщик, можно обнаружить свыше 5 тыс. различных химических соединений. При этом опасность для курильщика представляют как газообразные компоненты сигаретного дыма (от угарного газа до синильной кислоты), так и мельчайшие твердые частицы, состоящие преимущественно из никотина, воды и так называемой смолы.

Именно в смоле и содержится большая часть канцерогенных веществ, которыми так богат табачный дым: полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), в первую очередь бензопирен, относящийся к I классу опасности; табак-специфические нитрозамины (ТСНА); ароматические амины; полоний-210, мышьяк, а также тяжелые металлы (бериллий, никель, хром, кадмий) и др.

В середине 1970-х гг. британский психиатр Майкл Расселом, один из активных борцов с употреблением табака, сформулировал концепцию «снижения вреда, вызываемого курением» (Tobacco Harm Reduction). Согласно Расселу, «новый подход к более безопасному курению – это сигареты с низким содержанием смолы и средним уровнем никотина». Ему же принадлежит и часто цитируемое высказывание, что «курильщик курит из-за никотина, а умирает от смолы». В связи с этим он предложил сохранить в табачных изделиях средний уровень никотина, а содержание смолы снизить до низкого или очень низкого.

Идеи Рассела получили подтверждение в эпидемиологических исследованиях Долла и Пето. В статье, опубликованной в 1978 г., они дали свое объяснение снижению смертности от рака легкого у молодых мужчин, наблюдаемому в то время. По мнению ученых, это поколение, в отличие от предыдущих, курило



Британский врач и эпидемиолог Ричард Долл, совместно со своими коллегами доказавший, что курение вызывает рак легкого и увеличивает риск заболеваний сердца, бросил курить после этого открытия. Ученый умер в возрасте 92 лет, до последних дней занимаясь научной работой

РИЧАРД ДОЛЛ:

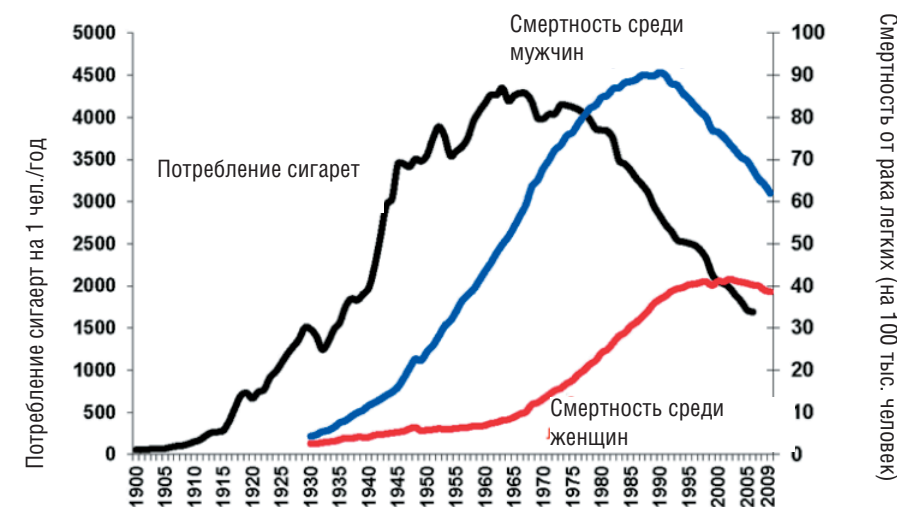
«Смерть в старости неизбежна, но смерть до старости – нет. В предыдущие века 70 лет считались отведенной человечеству продолжительностью жизни, и только каждый пятый дожил до такого возраста. Однако в настоящее время для некурящих в западных странах ситуация обратная: только один из пяти умрет до 70 лет, а уровень смертности среди некурящих все еще снижается, что дает обещание, по крайней мере, в развитых странах, мир, где смерть до 70 лет - редкость. Для того, чтобы это обещание было должным образом реализовано, необходимо найти способы ограничить огромный ущерб, который в настоящее время наносит табак, и вернуть домой не только миллионам людей в развитых странах, но и гораздо более многочисленным группам населения в других местах масштабы из-за чего те, кто продолжает курить, тем самым сокращают свою продолжительность жизни»

сигареты с фильтром, которые содержат значительно меньше смол и, соответственно, канцерогенных веществ. При этом потребление табака в Великобритании в 1970-х гг. еще никак не изменилось, как не было существенных улучшений и в лечении рака легкого.

В то время в советских и импортируемых в нашу страну сигаретах уровень смолы и никотина был очень высоким. К примеру, в крепких сигаретах без фильтра содержание смол могло превышать 30 мг (для сравнения: согласно отечественному «Техническому регламенту на табачную продукцию», с 2016 г. содержание смолы и никотина в дыме одной сигареты с фильтром не может превышать 10 мг, а без фильтра – 1,0 мг). И вот на московской конференции 1985 г. было принято решение рекомендовать понизить концентрацию смолы в табачных изделиях до 15 мг/сиг.

Однако с этим предложением были согласны далеко не все из тех, кто принимал участие в обсуждении. Официальные представители Всемирной организации здравоохранения и руководство Международного агентства по изучению рака (МАИР) категорически возражали против «полумера». По их мнению, все усилия должны быть направлены исключительно на полный отказ от табака.

Категоричная позиция «пуристов», борцов за идейную чистоту профилактики курения, выглядела достаточно убедительно. И только наша уверенность в исключительной важности того, что мы предлагаем, и огромный авторитет профессора Долла позволили включить в итоговый документ раздел о снижении концентрации смолы в табачном дыме. Тем не менее профессору Пето, который горячо отстаивал эту точку зрения, на пять лет закрыли двери в ВОЗ и МАИР, где до этого он был главным экспертом в области профилактики неинфекционных заболеваний.



В США смертность от рака легких, начиная с 1990 г., снизилась за 20 лет почти на 40%. Как известно, летальность при этом виде раке достигает 85%, несмотря на все успехи современной медицины. Графики динамики потребления табака и смертности наглядно иллюстрируют тот факт, что причиной снижения числа заболевших стала меньшая распространенность курения, в первую очередь среди мужчин. С сайта: <http://www.cancer.org/research/cancerfactsstatistics/>

И с этого момента в СССР, а затем и в России борьба с курением началась на государственном уровне. На основании рекомендаций специалистов Минздрав СССР в 1988 г. принял регламент о предельно допустимых концентрациях (ПДК) смолы в сигаретах и папиросах, поступающих в продажу. В результате очень высокие концентрации смол на одну сигарету опустились до умеренных (15 мг), а затем и относительно низких (12 мг).

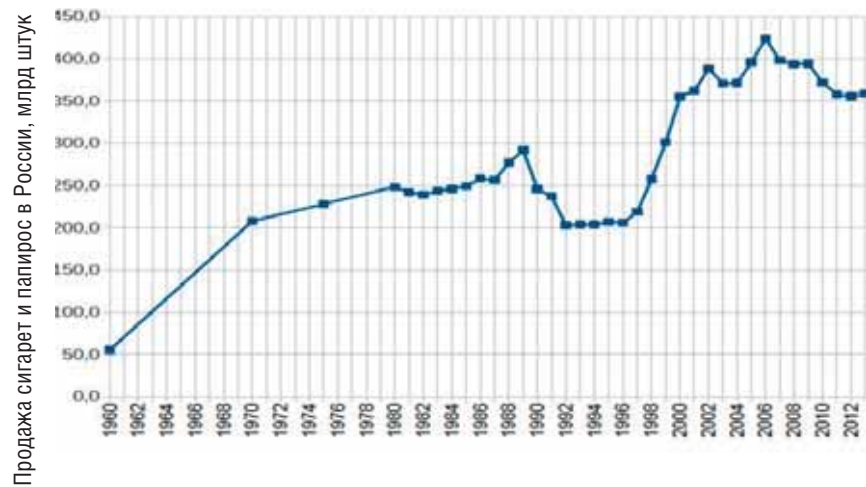
Эффект от принятых мер по борьбе с курением

Эффект от принятых мер по борьбе с курением не заставил себя ждать. Смертность от рака легкого в России начала снижаться уже в 1990-х гг. В последующие два десятилетия этот показатель у мужчин упал примерно на 40%, а у женщин – на четверть.

Реже стали выявлять и другие формы онкологии, причиной которых считается курение: рак губы, полости рта, глотки, гортани и пищевода. То же самое наблюдалось не только в РФ, но и в бывших советских республиках, которые приняли регламент об уменьшении уровня смолы в табачных изделиях.

Между тем продажа сигарет в России выросла более чем вдвое: с 200 млрд штук в 1996 г. до 425 млрд штук в 2006 г. Казалось бы, вместе с этим должна была расти заболеваемость и раком легкого, и, соответственно, смертность. Но получилось наоборот. И дело здесь не в прогрессе медицины: стандартная 5-летняя выживаемость раковых больных за последние 30 лет не претерпела особых изменений. Причина лишь в том, что каждая выкуренная сигарета теперь содержала меньше канцерогенных веществ.

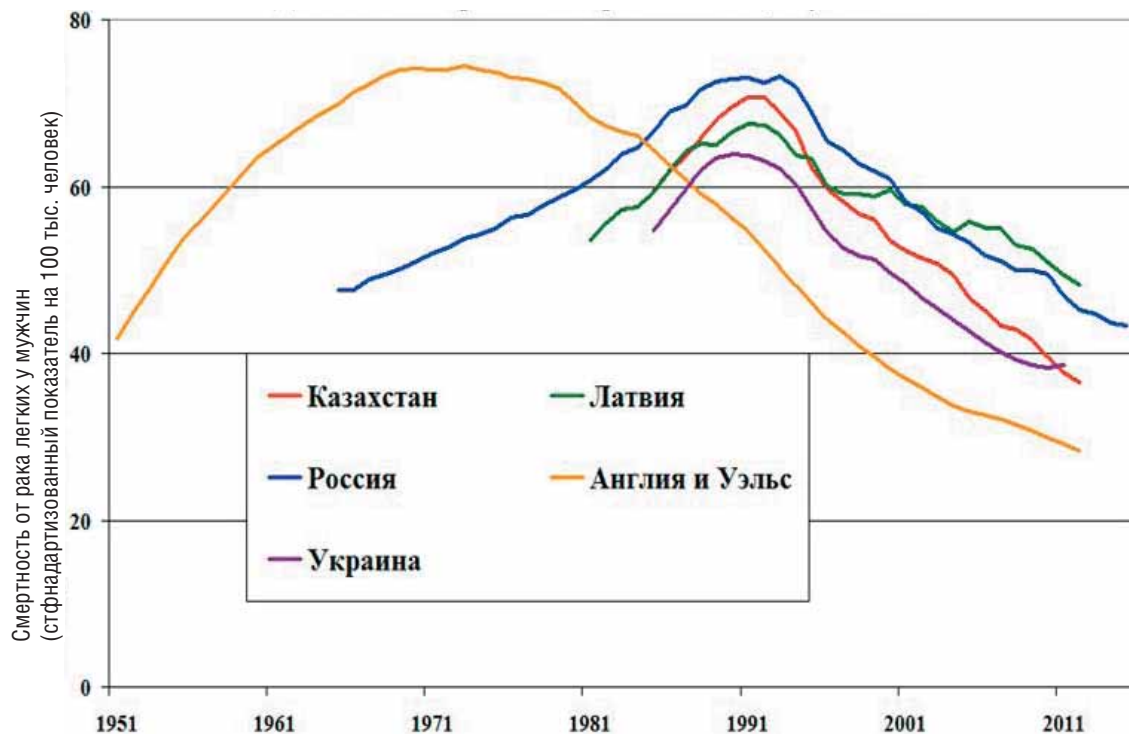




В отличие от западных стран, в России распространенность курения в 1993–2008 гг. годы росла – она начала снижаться лишь с 2009 г. (вверху). В то же время заболеваемость и смертность от рака легких (внизу), а также других форм рака, ассоциированных с курением, в России начала снижаться уже с начала 1990-х гг. Причина – снижение в табачном дыме сигарет концентрации канцерогенных веществ, которое последовало после принятия в 1988 г. регламента о предельно допустимых концентрациях (ПДК) смолы в сигаретах и папиросах.
По: (Заридзе, Мукеря, 2018)

Что любопытно: если сравнить кривые смертности от рака легкого и всех злокачественных новообразований, то мы найдем в них разительное сходство. До 1993 г. идет неуклонный рост, затем перелом, а дальше начинается снижение.

Это общее снижение смертности от рака произошло почти исключительно за счет тех заболеваний, причиной которых является курение, о которых говорилось выше. Практически единственное исключение – это рак желудка. Смертность от этой болезни в нашей стране, как и во всем мире, начала сокращаться еще с середины прошлого века. И связан этот тренд не с достижениями в области ранней диагностики или лечения, а с социально-экономическими изменениями и общим улучшением качества жизни людей.



В случае онкологических заболеваний отказ от курения в любое время, на любом этапе лечения приводит к значительному улучшению прогноза. Подсчитано, что если пациент откажется от курения после постановки диагноза "рак", риск смерти может быть снижен на 30–40%. В случае некоторых форм рака польза отказа от курения может быть равнозначной или даже превосходить эффект от современной противоопухолевой терапии (Dressler, 2003)

Ес аабб çî ë

За прошедшие 40 лет во многих странах мира потребление табачных изделий снизилось, однако миллионы людей по-прежнему продолжают курить и умирать от болезней, связанных с этой вредной привычкой. В долгосрочной перспективе количество бросивших курить оценивается как крайне низкое: несмотря на значительные усилия в области контроля за использованием табачной продукции и активного распространения информации о вреде табака, число курильщиков растет.

Наглядным доказательством этой тенденции служит наблюдаемый в последние годы рост заболеваемости и смертности от рака легкого у женщин в некоторых странах, включая Россию. Случаи этой болезни участились среди россиянок на 20%, что можно связать лишь с увеличением потребления табачных изделий.

Чтобы приблизиться к поставленной многими государствами цели снизить распространенность курения и, соответственно, уменьшить заболеваемость и смертность от болезней, с ним связанных, необходимы дополнительные меры. Помимо антитабачной пропаганды, запрета на курение в общественных местах и других популярных методов борьбы за здоровый образ жизни, можно и нужно использовать альтернативные способы преодоления никотиновой зависимости.

Один из них – это электронные системы доставки никотина (ЭСДН), включая электронные сигареты (ЭС) и системы нагревания табака (СНТ). Судя по имеющимся научным данным, аэрозоль, выделяемый при их использовании, содержит меньше канцерогенов и других токсичных веществ, чем обычный табачный дым. Если в традиционных сигаретах табак нагревается до 800–900 °С, то в СНТ – только до 250–300 °С, и в этом случае сжигания табака не происходит. А, как известно, большинство токсических и канцерогенных веществ табачного дыма образуются при очень высоких температурах.

Кроме того, изучение крови и мочи пользователей ЭС выявило в них более низкое содержание соединений – маркеров токсических и канцерогенных веществ по сравнению с обычными курильщиками.

Так что с помощью подобных электронных устройств курильщик может получить требуемое ему количество никотина, подвергаясь меньшему воздействию токсических и канцерогенных веществ, чем при курении обычных сигарет. Такой подход, в принципе, вполне соответствует концепции «снижения вреда».

Конечно, в данном случае речь не идет о пропаганде электронных сигарет среди широких слоев населения. Ведь алкалоид никотин, который с их помощью поступает в организм, остается все тем же потенциально опасным веществом, прием которого в первую очередь связывают с развитием сердечно-сосудистых заболеваний. Но для людей, которые не в силах отказаться от опасной привычки и при этом хотели бы снизить вред потребления табака, ЭСДН могут стать альтернативой привычной сигарете. Более того, есть данные, что употребление электронных средств постепенно помогает вообще избавиться от никотиновой зависимости.

Ёõðèü í àëüçü çààüçüâàòü

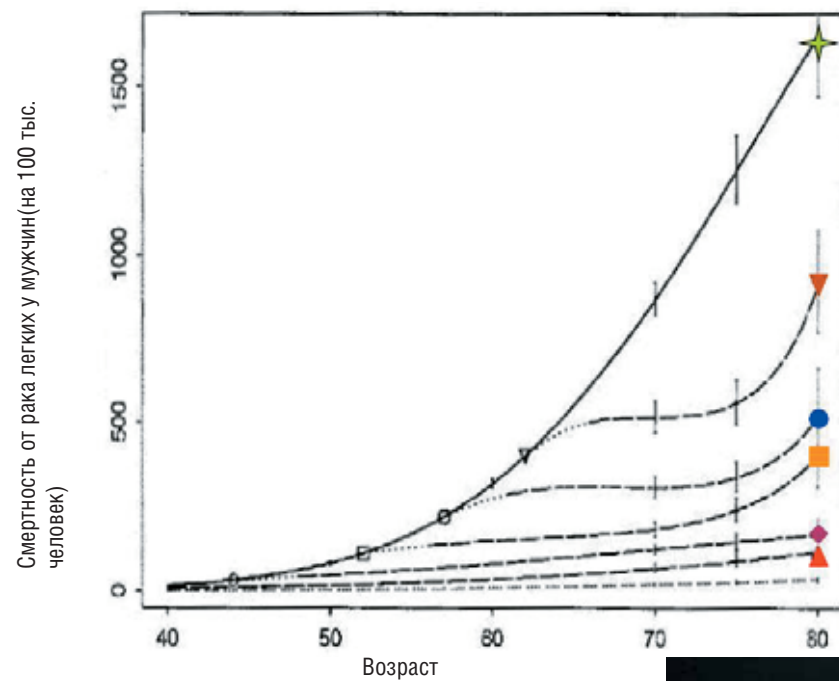
Сейчас во многих странах национальные государственные и общественные агентства, занимающиеся проблемами профилактики, рекомендуют курильщикам с сильной табачной зависимостью переходить на электронные системы доставки никотина.

Электронные, или альтернативные средства доставки никотина (ЭСДН) можно разделить на две основные группы: так называемые «вейпы» (включая электронные сигареты) и системы нагревания табака (СНТ).

В вейпах используется содержащая никотин жидкость, которая при нагревании превращается в высокодисперсный пар (аэрозоль), который и вдыхает пользователь. Существуют и безникотиновые жидкости для вейпов, которые содержат только пропиленгликоль, глицерин, воду и разнообразные ароматизаторы.

В системах нагревания табака, примером которых может служить IQOS, применяется не жидкость, а специально обработанные табачные листья. Для этого их измельчают с добавлением воды, глицерина, гуаровой камеди и целлюлозных волокон. Устройство нагревает эту смесь до более низкой температуры, чем в обычных сигаретах, поэтому табак не горит. Соответственно, в легкие курильщика попадает не дым, а табачный аэрозоль. Помимо вейпов и СНТ существуют также устройства-гибриды, в которых сочетаются настоящий табак и никотинсодержащая жидкость.

Все эти бездымные технологии появились совсем недавно: электронные сигареты были изобретены в начале 2000-х гг., а системы нагревания табака вышли на рынок только несколько лет назад



Отказ от курения снижает риск возникновения рака легкого. И бросить никогда не поздно.
По: (Halpern, 1993)

- Курящий
- Бросил курить в 60-64
- Бросил курить в 55-59
- Бросил курить в 40-49
- Бросил курить в 30-39
- Некурящий

По данным авторитетного государственного органа Public Health England, 2,9 млн англичан используют электронные сигареты, и десятки тысяч каждый год успешно бросают курить с их помощью. Основываясь на отчете совета экспертов, Комитет по науке и технологии нижней палаты парламента Великобритании пришел к выводу, что у пассивных курильщиков вдыхание аэрозоля не приводит к негативным последствиям для здоровья или они значительно слабее, чем от дыма обычных сигарет. И в августе 2018 г. парламентарии предложили минздраву активнее использовать ЭСДН как средство отказа от курения. Правда, при этом особо подчеркивалась необходимость профилактики использования ЭСДН некурящими.

Вслед за Великобританией сравнительно меньший вред электронных средств доставки никотина признали и другие страны. Во Франции Высший совет общественного здравоохранения рекомендовал информировать медицинских работников и курильщиков, что полный переход на использование ЭСДН может способствовать отказу от курения и снижению риска, связанного с употреблением табака.

В июле 2020 г. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) разрешило продвигать один из ЭСДН как табачный продукт «модифицированного риска». Это решение основано на научных исследованиях, которые показали, что замена традиционных сигарет на электронные снижает воздействие на организм 15 опасных и потенциально опасных веществ, включая

такие токсические и канцерогенные соединения, как формальдегид, акролеин, бенз(а)пирен и др.

ВОЗ занимает более осторожную позицию, однако признает, что полный и быстрый переход взрослых курильщиков от обычных табачных изделий к использованию «чистых» и надлежащим образом регулируемых электронных систем доставки никотина может способствовать снижению риска для их здоровья. (Исключение ВОЗ делает для беременных женщин, которым в принципе не рекомендует курить.)

Такая смена «носителей» никотина особенно важна для онкологических больных, многие из которых не могут отказаться от вредной привычки даже после постановки диагноза. Доказано, что курение традиционных сигарет ухудшает прогноз этой болезни, включая общую выживаемость и развитие новых опухолей.

Пока у нас в стране ЭСДН законодательно приравнены к обычным сигаретам (Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 303-ФЗ), и российское общество категорически настроено против их распространения.

Казалось бы, анализ научных данных и международный опыт должны стать поводом для пересмотра этой точки зрения и планирования новых мер профилактики курения в России. Однако часто жизненно важные документы в нашей стране разрабатываются не на фундаменте научных фактов, а с моралистской позиции. Курение – это зло, а значит, любые компромиссные решения исключены. Преимущество такой позиция в том, что она не требует доказательств своей обоснованности.

Снижение заболеваемости и смертности только от рака легкого за последние четверть века спасло жизни почти полумиллиона россиян, а также десятков тысяч граждан других бывших советских республик. Это весомое доказательство эффективности концепции «снижения вреда, вызываемого курением» для профилактики онкологических заболеваний.

Сейчас нам просто нужно сделать следующий шаг. Переход на электронные системы доставки никотина для людей, которые не могут бросить курить, заметно сократит смертность от рака и других хронических неинфекционных заболеваний, связанных с употреблением табака. Так же, как это однажды уже произошло в нашей стране в результате снижения в сигаретах содержания смолы в сигаретах.

ДЫМ БЕЗ ОГНЯ

Споры о том, насколько безопасно употребление вейпов (электронных систем доставки никотина, ЭСДН) и могут ли они стать альтернативой обычным сигаретам, продолжаются давно. До сих пор специалисты не пришли к единому мнению – для окончательных выводов просто не хватает научных данных. Так, в докладе ВОЗ, сделанном в 2016 г., говорится, что в среднем уровень токсических веществ в аэрозоле «электронки» ниже или даже намного ниже, чем в сигаретном дыме. Однако порой концентрации в нем формальдегида и тяжелых металлов могут даже превышать аналогичные в сигаретах. Причем эти колебания отмечаются даже для продуктов одной марки. Почему это происходит, не совсем ясно.

Что касается главного компонента любого табачного дыма – никотина, то его вред давно доказан. Правда, существуют и безникотиновые вейпы (электронные средства доставки продуктов, не являющихся никотином, или ЭСДПН). Но и их нельзя назвать безопасными для здоровья. Есть данные, что содержащиеся в них ароматизаторы могут оказывать токсическое воздействие на клетки, провоцировать воспаление в дыхательных путях и снижать устойчивость организма к вирусным инфекциям.

По мнению ВОЗ, на данный момент нет достоверных цифр, показывающих, насколько электронные заменители сигарет безопаснее обычных. Тем более что сложные смеси веществ, содержащиеся в жидкостях и аэрозоле вейпов, могут оказывать токсическое воздействие даже при низких концентрациях вредных соединений. И для оценки их действия на человека требуются комплексные исследования.

А «пассивным» курильщикам нужно помнить, что хотя в аэрозоле вейпов содержание никотина меньше, чем в сигаретном дыме, оно все равно на один-два порядка выше, чем в окружающем воздухе.

Литература

- Заридзе Д.Г. «Табак - основная причина рака», - М.: «Има-пресс», 2012. – 208 с.
- Заридзе Д.Г., Каприн А.Д., Стилиди И.С. Динамика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России. Вопросы онкологии № 5, с. 578-591, 2018.
- Заридзе Д.Г., Мукерия А.Ф. Профилактика ассоциированных с курением форм рака: концепция снижения вреда. Практическая онкология. т. 21, №3, стр. 197-229, 2020
- Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung; preliminary report. Br Med J. 1950;2(4682):739-748.
- Peto R. Overview of cancer time-trend studies in relation to changes in cigarette manufacture. IARC Sci Publ. 1986;(74):211-26.