

Вред курения с точки зрения химии

*Выполнила
ученица 10 класса А
Баранова Екатерина*

Табачный дым

- Табачный дым — это горячая смесь вредных газов, паров, жидкостей и твердых веществ, возникающих в результате сгорания табачных листьев. Измерения показали, что на конце папиросы, сигареты, и особенно сигары, развивается очень высокая температура (600 — 900°С). При этом происходит сухая перегонка табака (пиролиз). Многие органические вещества сгорают до газообразных продуктов, некоторые жидкости испаряются, а твердые превращаются в тончайшую микроскопическую пыль, образуя вредные вещества. Таким образом, табачный дым — это аэрозоль из газов, жидкостей и твердых веществ.



- Химический состав табачного дыма очень сложен. В зависимости от качества, сортности и состава табака в нем различают 1200 КОМПОНЕНТОВ.

- По сравнению с газообразными жидкие фракции табачного дыма более разнообразны и токсичны. Из жидких веществ, оказывающих токсичное действие на организм, в табачном дыме обнаружено более 30 различных кислот, свыше 20 спиртов, 27 альдегидов и кетонов, 65 алифатических углеводородов и 45 фенолов, образующих табачный деготь, эфирные масла. Среди многочисленных кислот табачного дыма особенно сильными ядами являются синильная, муравьиная и масляная.

- Синильная кислота — это смертельный яд. Одной ее капли достаточно, чтобы моментально убить человека; она парализует клеточное и тканевое дыхание. Несмотря на то, что содержание синильной кислоты в дыме небольшое, она усиливает кислородное голодание и нарушает обмен веществ в мозговой, сердечной и мышечной тканях. Кислоты сильно раздражают слизистую оболочку дыхательных путей и альвеол, способствуя проникновению в кровь табачных ядов и вызывая воспаление гортани глотки, верхних дыхательных путей.



- Из возгоняющихся спиртов ядами являются метиловый, этиловый, пропионовый, масляный и высшие многоатомные спирты, называемые сивушными маслами. Они отравляют легочную ткань, легко проникают в кровь, особенно поражая нервную систему.
- Табачный деготь и смолы легко прилипают к тонким внутренним оболочкам легочных путей и альвеол, препятствуя нормальному газообмену между легкими и кровью. Осаждаясь на зубах и деснах, деготь приводит к воспалению слизистой оболочки рта, образованию бурого налета и разрушению зубов, что является причиной неприятного запаха изо рта.



- Никотин является ядом, прекращающим проведение возбуждений через нервные узлы. В целостном организме нарушение такой передачи препятствует нервной регуляции сердечнососудистой, дыхательной, выделительной и других систем, обмена веществ, желез внутренней секреции. Установлено, что никотин мешает усвоению организмом витамина С, разрушая его, вызывает усиленное отложение в стенках кровеносных сосудов извести и холестерина, что приводит к склеротическим изменениям.



- Твердых фракций в табачном дыме меньше, чем газообразных и жидких, но их влияние на организм еще более губительно. К этим фракциям относятся: соединения мышьяка, радиоактивные и канцерогенные вещества, сажа .

- Таким образом, при курении на организм действуют многие вещества в горячей смеси газов, паров и пыли. Они легко проникают в кровь, а через стенки капилляров — во все клетки, ткани и органы.



