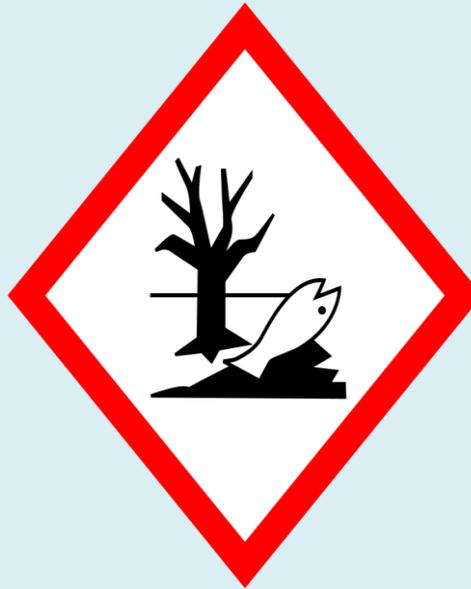




Ни для кого не секрет, что наркотики это яд. Независимо от принимаемого количества, они наносят непоправимый ущерб нашему здоровью. Наркотики, благодаря своему действию на психику, чаще всего это состояние эйфории, бодрости, ощущение повышенного эмоционального и физического тонуса, получили распространение по всему миру. По статистическим данным разных стран, общее количество людей, употребляющих запрещенные наркотики, составляет более 20% всего населения планеты. Резкое повышение популярности наркотиков произошло в середине XX века, среди сторонников очень популярного в то время движения хиппи, которое зародилось в США в 60-х годах прошлого века, тогда миллионы человек по всей Америке начали употреблять марихуану, в последствии подобная мода распространилась и по всей Европе и Азии, а за марихуаной ошибочно закрепилась репутация легкого наркотика, который почти безвреден.



Вёрстка: Маслова Максима,  
студента 1 курса, группы АТ-17  
специальности 27.02.03 Автоматика и  
телемеханика на транспорте (на  
железнодорожном транспорте )  
Издательство: ГБПОУ МКЖТ  
Тираж: 100 экз.

Министерство образования и молодёжной политики  
Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Минераловодский  
колледж железнодорожного транспорта»

# НИКОТИН

Никотин — алкалоид пиридинового ряда, содержащийся в растениях семейства паслёновых (*Solanaceae*), преимущественно в листьях и стеблях табака (концентрация в сухом от 0,3 до 5 % по массе), махорки (2-14 %), в меньших количествах - в томатах, картофеле, баклажанах, зелёном перце. Никотиновые алкалоиды (анабазин и др.) также присутствуют в листьях коки. Биосинтез никотина происходит в корнях, а накопление никотина — в листьях. Никотин является ядовитым для насекомых; вследствие этого никотин раньше широко использовался как инсектицид, а в настоящее время в том же качестве продолжают использоваться производные никотина - такие, как, например, имидаклоприд.

## Прием никотина

Приём никотина внутрь, курение, связывают с сердечно-сосудистыми заболеваниями, возникновением врожденных дефектов, и отравлениями. В исследованиях *in vitro* была установлена его взаимосвязь с возникновением рака, но канцерогенность не выявлена *in vivo*: на настоящий момент было проведено недостаточно исследований, чтобы продемонстрировать взаимосвязь никотина с заболеванием раком у людей.

При курении, приеме никотина во время беременности, есть риски для ребёнка в жизни заболеть диабетом 2 типа, ожирением, гипертонией, получить различные нейрорповеденческие дефекты, дыхательную дисфункцию и бесплодие.

По исследованию 2017 года, никотин устраняет гиподортность — недостаточный мозговой кровоток в префронтальной коре головного мозга, характерный для шизофрении, тем самым, по мнению исследователей, теоретически никотин может оказывать благоприятный терапевтический эффект на больных шизофренией. Исследуется новое лекарство — частичный агонист  $\alpha 7$ -никотинового ацетилхолинового рецептора — GTS-21 (DMBX-A).

## Токсичность

Никотин чрезвычайно токсичен для холоднокровных животных. Действует как нейротоксин, вызывая паралич нервной системы (остановка дыхания, прекращение сердечной деятельности, смерть). Средняя летальная доза для человека — 0,5-1 мг/кг, для крыс — 140 мг/кг через кожу, для мышей — 0,8 мг/кг внутривенно и 5,9 мг/кг при внутривентральном введении.

Множественное употребление никотина вызывает физическую и психическую зависимость.

Длительное употребление может вызвать такие заболевания и дисфункции, как гипергликемия, артериальная гипертония, атеросклероз, тахикардия, аритмия, стенокардия, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность



## Никотин и психические расстройства

У пациентов с психическими расстройствами отмечается повышенное пристрастие к курению. Большое количество исследований по всему миру утверждает, что больные шизофренией более склонны к курению (20 разных стран исследовали в общей сложности 7593 пациентов с шизофренией, из них 62 % были курильщиками). На 2006 год в США 80 % или более людей с шизофренией курят, по сравнению с 20 % общего населения некурящих (по данным NCI). Существует ряд гипотез относительно причин этого пристрастия, объясняющих его как стремлением противостоять симптомам расстройства, так и стремлением противостоять негативному действию антипсихотиков. По одной из гипотез никотин сам нарушает психику.

По данным одного исследования, инъекции никотина мышам снижают концентрацию ДНК метилирующего фермента DNMT1 и повышают экспрессию

ГАМК-производящего фермента GAD67 в префронтальной коре грызунов. В нём выдвигается предположение, что пристрастие к сигаретам у пациентов можно отчасти объяснить способностью никотина устранять негативное эпигенетическое воздействие повышенного уровня DNMT1. Однако не ясно, приводят ли расстройства психики к дисбалансу DNMT1 и GAD67.