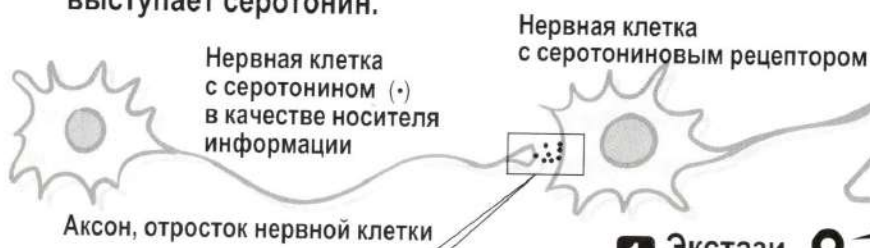


# Экстази – наркотик, который опьяняет и разрушает

**2** Часть экстази, достигающая мозга, влияет в первую очередь на систему, регулирующую настроение человека, состоящую из нервных клеток, у которых в качестве вещества-медиатора выступает серотонин.



Экстази усиливает выброс серотонина и увеличивает количество серотонина в пространстве между нервными клетками. Это способствует улучшению настроения, а также повышению температуры тела.

**4** Часть экстази, преобразованного в печени, также достигает мозга.

Такое воздействие более длительно и очень опасно. Содержание CYP-2D6 у разных людей может быть разным – поэтому одни наркоманы страдают от экстази гораздо больше, чем другие. Чем больше фермента, тем выше содержание метаболитов экстази и тем выше риск серьезных нарушений.

**5** Нервные клетки, содержащие серотонин, разрушаются.

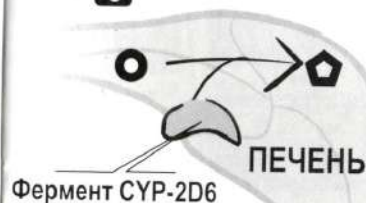


и аксон теряет способность проводить нервный импульс. Поврежденные нервные клетки уже не могут полностью восстановиться.

**1** Экстази, наркотик, по химическому составу напоминающий амфетамин, при приеме во внутрь из желудка и кишечника поступает в кровь и достигает мозга



**3**

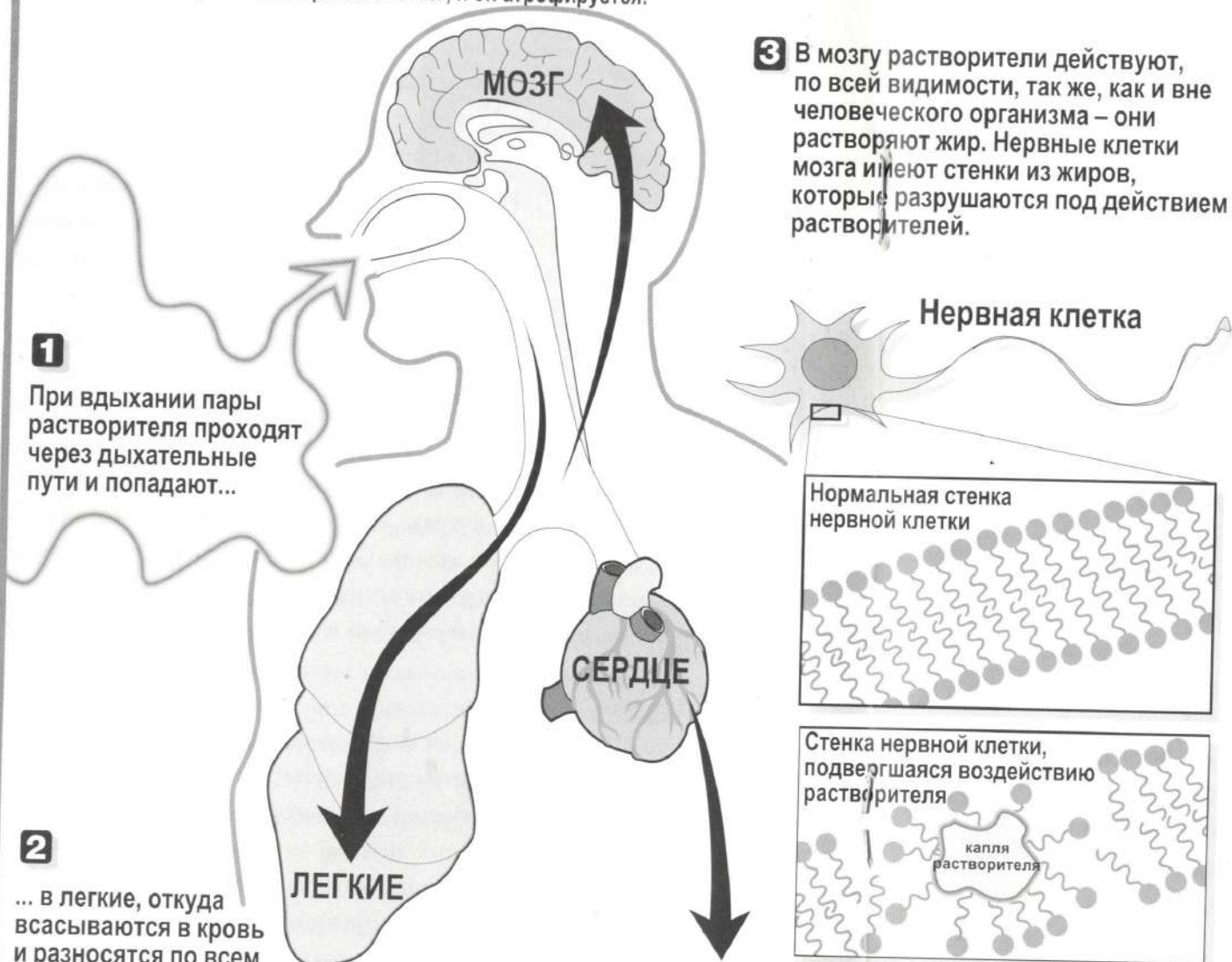


Экстази трансформируется. В печени имеется фермент CYP-2D6, который модифицирует экстази. Преобразованный наркотик может в течении долгого времени разрушать нервные клетки мозга, содержащие серотонин.

Источник: Матс Хумбле, психиатр, больница Худдинге, Стокгольм

## Непосредственный эффект токсикомании

Те растворители, которые токсикоманы обычно используют для вдыхания, активно воздействуют на клетки мозга. Они могут также изменить частоту сердечных сокращений. При длительном злоупотреблении нарастают повреждения в мозге, нарушаются обезвреживающие функции печени, в результате продукты жизнедеятельности тканей самого организма отравляют мозг, и он атрофируется.



**Внезапная остановка сердца**  
Один из возможных эффектов токсикомании. Резкое изменение частоты сердечных сокращений может привести к тому, что сердце перестает биться.

Источник: Профессор Кристер Едлинг, Академическая больница, Уппсала



## СИГАРЕТА – ХИМИЧЕСКАЯ ФАБРИКА, ПРОИЗВОДЯЩАЯ ОКОЛО 4 700 РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

Естественные защитные механизмы человеческого организма не могут справиться со всеми химическими веществами, содержащимися в сигаретах. Многие исключительно вредные вещества проникают в незащищенные области легких, что вызывает, среди прочего, повышенный риск раковых заболеваний. Зависимость, то есть тяга к курению, возникает, когда никотин активизирует систему поощрения мозга.

**1**

Сигарета содержит около 2000 химических веществ и соединений.

**2**

Когда ее зажигают, происходят различные химические реакции. Дым, попадающий в горло, содержит уже около 4 700 веществ.

**3**

Система защиты дыхательных путей, которая предохраняет наши легкие от попадания пыли, вирусов и некоторых газов, пропускает большую часть этих веществ.

Дым проникает в легкие и постепенно разрушает ничем не защищенные альвеолы.

**4**

Угарный газ, содержащийся в табачном дыме, вытесняет из крови кислород. Если курит беременная женщина, то в кровообращении ребенка процент содержания угарного газа будет больше, чем у матери.



### В мозге.

При курении никотин из сигареты быстро всасывается в кровь и разносится по всему организму. В мозге находятся нервные клетки со специальными рецепторами для никотина. Никотин – яд, на который организм поначалу реагирует тошнотой и рвотой.

Никотин активизирует так называемую систему поощрения мозга. Чтобы справиться с ядом, мозг вырабатывает новые никотиновые рецепторы. Возникает привыкание.



Источник: Ханс Гильям, главный врач центра предотвращения курения в Худдинге.

## Героин стимулирует систему поощрения мозга

Героин получают из морфина – наиболее активного вещества, содержащегося в опиуме. Когда наркотик проникает в мозг, он нарушает работу систем нервных клеток и веществ-медиаторов. Система поощрения мозга активизируется, причем уникальным образом (его можно сравнить только с эффектом от употребления кокаина), поэтому героин вызывает такую сильную зависимость.

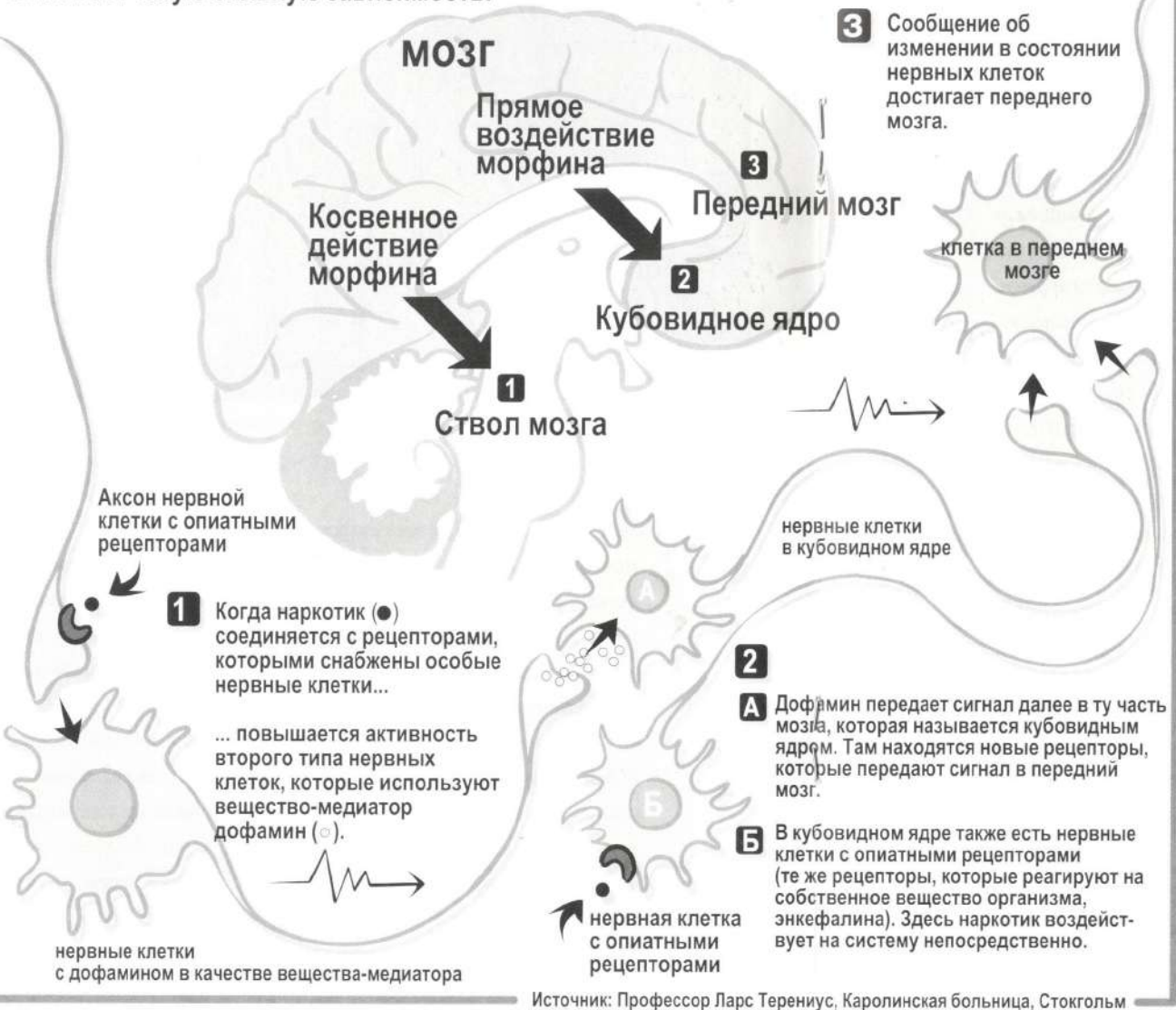


иллюстрация: лу-лу петтерссон

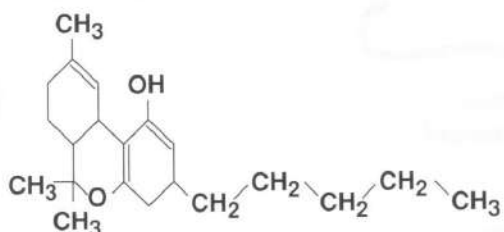


## Каннабис воздействует на нервные клетки коры головного мозга

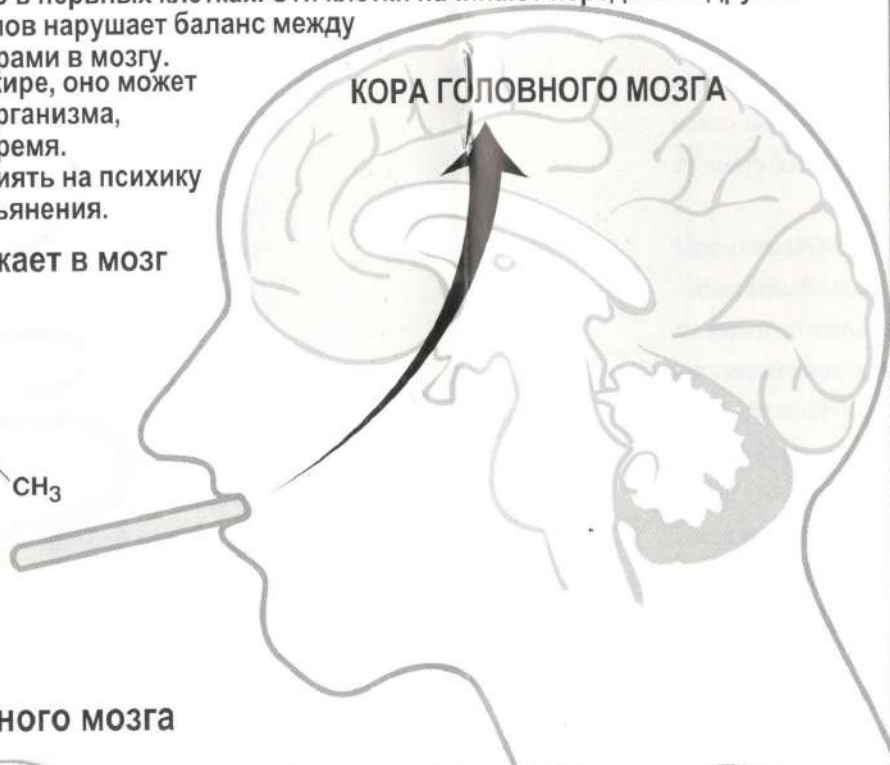
Активное вещество конопли, ТГК, задерживается на специальных рецепторах клеток коры головного мозга, что вызывает цепную реакцию в нервных клетках. Эти клетки начинают передавать другим клеткам информацию, и поток сигналов нарушает баланс между веществами-медиаторами и рецепторами в мозгу.

ТГК – вещество, растворяющееся в жире, оно может откладываться в жировых клетках организма, например, в мозгу на очень долгое время. Это означает, что наркотик может влиять на психику в течение долгого времени после опьянения.

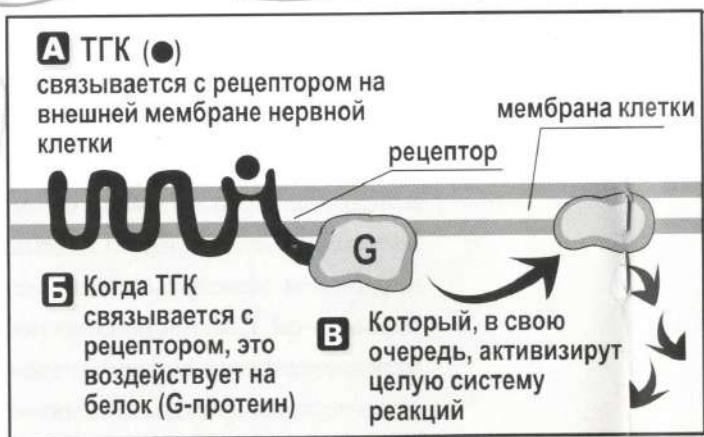
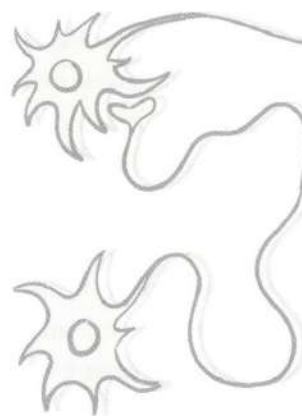
ТГК через кровь быстро проникает в мозг



ТГК, активное вещество в гашише и марихуане



### Нервные клетки коры головного мозга



Источник: Ларс Терениус, профессор, Каролинская больница, Стокгольм