***Анализы на наркотики: виды, возможности.***

***(опыт Московских коллег)***

Для чего нужны анализы на наркотики?

1) Своевременно проведенные [анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html) позволяют предотвратить формирование наркомании, если факты употребления психоактивных веществ обнаружены на этапе проб, когда зависимость от наркотика ещё не сформирована.

2) [Анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html), выявившие систематическую наркотизацию, сигнализируют о необходимости прохождения лечения и реабилитации.

3) После прохождения лечения [анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html) позволяют оценивать качество формирующейся ремиссии.

[Анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html), проводимые в рамках тестирования на наркотики коллектива работников, предотвратят воровство, несчастные случаи на производстве.

В зависимости от вида исследуемого биологического материала [анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html) делятся на:

- [анализы на наркотики по моче](http://profnauka.ru/node/663);

- [анализы на наркотики по слюне](http://profnauka.ru/node/664);

- [анализы на наркотики по крови](http://profnauka.ru/node/665);

- [анализы на наркотики по волосам](http://profnauka.ru/node/666) и [ногтям](http://profnauka.ru/node/667);

- [анализы на наркотики по смывам.](http://profnauka.ru/node/668/)

По охватываемому периоду времени [анализы на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html) классифицируются на:

- анализы на наркотики, употребляемые в настоящее время - анализы на текущее употребление наркотиков;

- анализы на наркотики, принимавшиеся в прошлом – ретроспективные анализы на наркотики.

Использовать те или иные анализы на наркотики необходимо в зависимости от особенностей конкретной ситуации.

Приведем примеры наиболее распространенных ситуаций.

Пример 1. Человек находится в неадекватном состоянии: чрезмерно весел или заторможен, плохо координирован, невнятно разговаривает, но при этом запаха алкоголя нет.

В первую очередь, особенно если речь идет о подростке, необходимо исключить действие наркотиков. Для этого требуется немедленно собрать мочу для анализа на наркотики. [Анализ мочи на наркотики](http://profnauka.ru/) можно сдать в Институте профилактики. Если нет возможности немедленно приехать в [Институт профилактики](http://profnauka.ru/) – ничего страшного. Моча для анализа на наркотики может сохраняться в холодильнике 3 суток. Кроме этого мочу для анализа на наркотики можно, затем привести в [Институт профилактики](http://profnauka.ru/), или вызвать за образцом мочи курьера-медсестру.

Конечно, в данной ситуации можно использовать в качестве биосреды и слюну. Но пока анализ слюны на наркотики более дорог, чем анализ мочи на наркотики.

Вышеперечисленные анализы на наркотики являются анализами на текущее употребление наркотиков. Наиболее объективную информацию даст сочетание [анализа на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html)  на текущее употребление и ретроспективного анализа на наркотики.

К ретроспективным анализам на наркотики относятся анализ волос на наркотики и анализ крови на наркотики (Квартальный тест).

Анализ волос на наркотики информирует о возможном употребления психоактивных веществ в период времени в зависимости от длины волоса. По анализу волос на наркотики, можно определить и какой конкретный наркотик употреблялся, и дозы наркотика, и с какой периодичностью проходила наркотизация.

[Анализ крови на наркотики](http://profnauka.ru/node/665) (Квартальный тест) выявляет факты употребления групп психоактивных веществ за последние 3-4 месяца. Данный [анализ крови на наркотики](http://profnauka.ru/node/665) так же позволяет судить о дозах и кратности употребляемых наркотиков.

Полученная в результате проведенных анализов на наркотики информация, имеет важную диагностическую ценность, на основе которой можно принимать решение о необходимости [лечения](http://profnauka.ru/lechenie.html) или о возможности получения помощи в амбулаторном режиме.

Пример 2. Наркоман прошел курс реабилитации, или проходит лечение в амбулаторном режиме. Естественно, необходимо контролировать его химическую чистоту. Для этого оптимально:

- на протяжении года 1 раз в три месяца проводить [анализ крови на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html), сравнивая результаты последнего [анализа крови на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie11.html) с предыдущими исследованиями крови на наркотики;

- в течение 2-х лет с различной периодичностью проводить [анализ мочи на наркотики](http://profnauka.ru/node/663) или [анализ на наркотики слюны](http://profnauka.ru/node/664).

Пример 3. Тестирование коллектива работников предполагает избирательное сочетание нескольких видов анализов на наркотики. Скрининговое [тестирование на наркотики](http://profnauka.ru/testirovanie1.html) лучше проводить [по моче](http://profnauka.ru/testirovanie2.html), [слюне](http://profnauka.ru/testirovanie3.html). При выявлении у работника факта наркотизации необходимо продолжить обследование посредством анализа волос на наркотики или анализа на наркотики крови.

***Анализ на наркотики по волосам.***

Большинство наркотических веществ откладываются внутри волосяного ствола в малых, но в тоже время выявляемых дозах. Это позволяет производить точное определение даже однократного приёма вещества в небольшом количестве, произошедшего за несколько месяцев до анализа. Метод выявления наркотических веществ по волосам является самым надёжными и широко применяемыми в Европе и США. Анализ на наркотики по волосам используется большинством клиник, компаний и организаций для осуществления контроля над пациентами и сотрудниками.

*Достоинства* метода анализа на наркотики по волосам
дает возможность *определить:* а) принимал ли человек наркотические вещества хотя бы раз в течение последних месяцев; б) возможность различить хроническое и единичное потребление; в) высокая чувствительность и достоверность; г) простота взятия образцов.

**Анализ волос** позволяет воссоздать хронологию употребления наркотических веществ. Образцы волос могут быть взяты спустя многие месяцы после приёма наркотика, и с высокой точностью определить в каком месяце, какое вещество и в какой дозе было принято.

Немаловажным моментом является возможность взятия образцов даже у трупа, что широко применяется в криминалистике.

 ***Биологические основы анализа на выявление наркотических веществ по волосам.***

*Аккумуляция наркотических веществ в волосах.* После попадания в организм наркотическое вещество поглощается и поступает в кровеносную систему. Каждый волос имеет свою собственную систему циркуляции крови, и вещества, которые находятся в крови, включая наркотики, попадают в его структуру. Попав в волос наркотические вещества, аккумулируются в нём.

*Определение срока приема наркотических веществ по росту волос.* Волос растёт в среднем со скоростью от 1 до 1,2 см в месяц и служит своеобразной «магнитофонной лентой», на которой записаны все вещества, которые человек принимал. Если взять волос длиной 3 см и нарезать его на три равные части, то часть, которая находится ближе всего к корню, несёт информацию обо всех веществах, которые человек принимал за последний месяц. Второй сегмент - о веществах, которые попали в организм за предшествующий месяц. Третий же сегмент расскажет о веществах, принятые три месяца назад. По такому принципу составляется картина приёма наркотических веществ за длительный период времени. Если же эти три месяца мы примем за один период, то можно установить принимал ли человек наркотические вещества когда - либо за последние три месяца.

Определение максимального срока, в течение которого возможно проанализировать приём наркотических веществ зависит от длины исследуемого волоса.

Для анализа могут быть использованы образцы волос (от 15-20 до 50 - 100 волосков) с головы или других частей тела (например: подмышки), однако волосы с головы дают наиболее точные результаты, так как волосы с других частей тела растут с другой скоростью и не дают адекватную оценку периода, в течение которого употреблялись наркотические вещества, хотя сам факт употребления будет установлен.

**Правила отбора волос для химико-токсикологического исследования на наличие наркотических средств и психотропных веществ.**

Волосы отбирают отдельно с  волосистой части головы в виде пучка в количестве не менее 100 волос, которые обрезаются у корня ножницами как можно ближе к коже. При необходимости отбирают образцы волос с других волосяных участков тела. Отобранные образцы волос помещают каждый в отдельный конверт. Конверты следует заклеить. Если вы планируете посылать волосы к нам по почте, то лучше вложите образцы в обычный файл, а уже затем в конверт и/или посылку.

**Процедура анализа на наркотические вещества.**

По поступлению к нам образцу присваивается номер. Образцы волос переносят в лабораторию, где волосы в пробирке обрабатывают специальным органическим растворителем, который растворяет белковый ствол волоса и, в процессе этого, высвобождает закреплённые в нём вещества.

Полученный таким образом раствор анализируют на современном газовом хроматографе/масспектрометре, который обладает беспрецедентной точностью обнаружения веществ в мельчайших дозах.

Список веществ, которые могут быть обнаружены при анализе волос на наркотики методами массспектрометрии и газовой хроматографии:

Героин
Метадон
Кодеин
Морфин
Трамал
Кокаин
Амфетамин
Марихуана
Метамфетамин
МДА
МДМА
Димедрол
Никотин

Список определяемых веществ не является окончательным. Возможно выявление и других, редко встречающихся наркотиков. Ведутся работы по определению новых представителей запрещенных к обороту веществ.

Таким образом, в настоящее время данный вид анализа на наркотики является наиболее высокочувствительным и селективным, по сравнению с другими методами исследования. Большинство существующих современных методов анализов на наркотики способны определить лишь группу веществ, например опиаты. Они не способны отдифференцировать употребление героина от кодеина, содержащегося, например, во многих жаропонижающих и противокашлевых препаратах. Метод ГХ/МС дает возможность выявить каждого конкретного представителя группы веществ, а не группу в целом.

*Информация сайта Института профилактики, г. Москва*