

Чеботарева О.Е., Павлова Л.Н., Ситало С.Г.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В БИОСРЕДАХ

К химико-токсикологическим методам тестирования на наркотики относятся: 1) поляризационно-флюоресцентный иммуноанализ (ПФИА) мочи на одну из перечисленных групп: опиаты, метадон, каннабиноиды, амфетамины, кокаин, барбитураты, фенциклидин, бензодиазепины; 2) иммуноферментный анализ (ИФА) наркотических и психотропных веществ в моче на группу наркотических и психоактивных веществ (опиаты или другие группы); 3) анализ наркотиков в моче методом хромато-масс-спектрометрии; 4) экспертиза (исследование) мочи на алкоголь методом газожидкостной хроматографии. Особенности отбора мочи. Отбор мочи производится в условиях, исключающих возможность замены или фальсификации биологического объекта. Моча собирается тестируемым в стеклянный или пластмассовый градуированный сосуд с широким горлом объемом до 200 мл в количестве до 100 мл, но не менее 30 мл. Тестируемый передает сосуд с мочой ответственному за забор мочи для проведения тестирования на наркотики. Сосуд с мочой накрывается покровной пластиной (крышкой). При направлении мочи для проведения химико-токсикологических исследований на наличие алкоголя, его суррогатов и метаболитов, моча после разделения отбирается из контейнера с анализируемым образцом в чистый сухой флакон объемом 10 мл в количестве не менее 5 мл, закрывается резиновой пробкой, фиксируется алюминиевым колпачком и укупоривается под обкатку. Для проведения химико-токсикологических исследований на наличие алкоголя и его суррогатов, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, вызывающих опьянение (интоксикацию), и их метаболитов моча должна быть доставлена в лабораторию не позднее двух суток после отбора, до отправки к нам моча хранится в холодильнике при температуре 0-2 °С. Отобранная моча с сопроводительной документацией доставляется в укупоренных и опечатанных контейнерах в сумке-холодильнике ответственным за доставку биологических объектов. Тестирование на наркотики по моче с помощью химико-токсикологических методов позволяет достоверно установить факт употребления наркотиков, если с момента употребления прошло не более 72 часов. В отдельных случаях можно установить количественное соотношение наркотика в единице объема мочи. Данное тестирование на наркотики не

является экспресс-методом. Требуется доставка мочи в лабораторию и использование специальных лабораторных реактивов и оборудования. Результат тестирования мочи химико-токсикологическими методами является юридическим фактом и может быть использован в суде в качестве доказательства. **Диагностика употребления наркотиков по крови.** Существует два варианта диагностики на наркотики по крови: - квартальный тест; - химико -токсикологический метод. Оба варианта предусматривают визит в лабораторию, которая произведёт забор крови из вены. Диагностика на употребление наркотиков с помощью Квартального теста. Этот метод позволяет произвести анализ на установление факта употребления следующих классов наркотиков: опиаты, каннабиноиды, амфетамины, барбитураты, кокаин, эфедрон. Самым главным преимуществом метода является возможность установить факт употребления наркотиков не только, если после употребления прошло от 2 до 3-5 дней, как это определяется тестированием на наркотики по моче иммунохроматографическим методом, а установлением фактов наркотизации, которые имели место 1,2,3 и даже 4 месяца назад. При использовании данного метода определяются не сами наркотики, а антитела к ним. В организме происходит сложное преобразование наркотических веществ, в ходе которых образуются естественные антигены, которые являются высокомолекулярными веществами. Вот на них то и вырабатываются те самые антитела. А так как антитела могут сохраняться в крови и через 3-4 месяца после того, как употребление наркотиков уже прекращено, то это позволяет считать данный анализ крови на наркотики очень информативным. Но в отличие от анализа мочи на наркотики данный метод не поможет установить факт наркотического опьянения в момент тестирования на наркотики. Должно пройти достаточное время, чтобы выработались антитела к наркотикам. Более того, чтобы выработались антитела к наркотикам, недостаточно употребить наркотик 1 или 2 раза. Необходима серия проб наркотика. Поэтому с помощью Квартального теста можно подтвердить или опровергнуть суждение о наличии зависимости от того или иного класса наркотиков. Поэтому использование данного метода тестирования на наркотики по крови не заменяет, а скорее, дополняет информативность тестирования на наркотики по моче с помощью иммунохроматографических тестов и других видов тестирования на наркотики. Диагностика на употребление наркотиков по крови химикотоксикологическими методами. Химико-токсикологические методы тестирования на наркотики по крови те же, что и при исследовании мочи. Особенности отбора крови. Сбор крови у тестируемого проводится на рабочем месте, которое оборудуется в

соответствии с требованиями, предъявляемыми к оборудованию процедурного кабинета. Отбор крови проводится в резиновых перчатках, с соблюдением правил асептики, обработкой перчаток перед каждым отбором дезинфицирующим раствором, не содержащим спирт. Флаконы опечатываются и направляются в лабораторию для проведения химико-токсикологических исследований на наличие алкоголя и его суррогатов, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, вызывающих опьянение (интоксикацию), и их метаболитов. Флакон с 5 мл крови хранится как контрольный образец. Второй флакон с 10 мл крови (анализируемый образец) используется для проведения химикотоксикологических исследований. Для химико-токсикологических исследований на наличие алкоголя и его суррогатов, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, вызывающих опьянение (интоксикацию), и их метаболитов обеспечивается доставка образцов крови в лабораторию не позднее двух суток после отбора. Кровь после отбора до момента отправки в лабораторию хранится в холодильнике при температуре 0-2 С. Кровь с сопроводительной документацией направляется в закупоренных и опечатанных флаконах, вакуумных пробирках в специальном контейнере в сумке-холодильнике в сопровождении работника, ответственного за доставку биологических объектов. Тестирование на наркотики по крови с помощью химико-токсикологических методов позволяет достоверно установить факт употребления наркотиков, если с момента употребления прошло не более 48-72 часов. В отдельных случаях можно установить количественное соотношение наркотика в единице объема крови. Данное тестирование на наркотики не является экспресс-методом. Всегда требуется доставка крови в лабораторию и использование специальных лабораторных реактивов и оборудования. Результат тестирования крови химико-токсикологическими методами является юридическим фактом и может быть использован в суде в качестве доказательства.

Литература

1. TIAFT Committee of Systematic Toxicological Analysis (Stimpfl T., Mueller K., Gergov M., LeBeau M., Poletini A., Sporkert F. and Weinmann W.). Recommendations on sample preparation of biological specimens for systematic toxicological analysis. DOI:10.1016/j.forsciint.2019.07.030.