

Лекция 3.

Признаки употребления наркотических средств и других психоактивных веществ. Методы экспресс-определения наркотических средств в моче.

A) Алкогольное опьянение

При диагностике состояний, обусловленных потреблением алкоголя, необходимо обращать внимание на изменения поведения и состояния психической сферы, на проявления неврологических и вегето-сосудистых нарушений. Для выявления проявлений нарушений психической деятельности во время освидетельствования следует предъявлять испытуемому интеллектуальные задачи (например, вычитать по 7 из 100, предложить запомнить ряд чисел, и т.п.).

Характерные для опьянения нарушения речи (смазанность, дизартрия) обнаруживаются при произнесении скороговорок, чтении вслух, счете.

Мимика при опьянении, как правило, вялая. Характерным признаком и наиболее надежным и высокочувствительным показателем алкогольной интоксикации является нарушение походки. Выраженному опьянению свойственна неустойчивая походка, разбрасывание ног при ходьбе.

Такие нарушения легко выявляются пробой "ходьба с быстрыми поворотами", когда испытуемому предлагается сделать 5-6 шагов в одном направлении, быстро развернуться вокруг своей оси и сделать столько же шагов в обратном направлении. Установить тонкие нарушения координации можно при задании поднять с пола мелкие предметы, пальце- носовой пробой, удерживанием равновесия в позе Ромберга. Определенную диагностическую ценность имеет выявление горизонтального установочного нистагма при фиксации взора в крайних отведениях. Более чувствительной является проба Ташена, когда освидетельствуемый, стоя на месте, за 10

секунд 5 раз должен обернуться вокруг собственной оси. После этого его просят зафиксировать взгляд на каком-либо предмете, который врач держит перед глазами испытуемого на расстоянии 25 см. По секундомеру отмечается длительность появляющегося нистагма. Обычно при этом у здоровых людей длительность нистагма не превышает 10 секунд. При опьянении этот показатель увеличивается.

К нарушениям вегетативной регуляции при опьянении относятся покраснения склер, тахикардия. Возможны, хотя и малоспецифичны, покраснение кожных покровов, подъем артериального давления.

По выраженности функциональных расстройств выделяют три степени опьянения:

легкую, среднюю и тяжелую.

Внешние признаки легкой степени алкогольного опьянения

Незначительные изменения психической деятельности: сдержанность, замкнутость, эмоциональная напряженность, осторожность в высказываниях, обдумывание ответов, стремление диссимулировать, скрыть проявления опьянения, в тоже время, могут отмечаться эйфоричность, повышенное настроение, многоречивость, снижение самокритики, неустойчивость внимания, нетерпеливость и другие признаки преобладания психического возбуждения над торможением

Неврологические и двигательные нарушения: смазанность речи, при ответах на вопросы, (в особенности, при выполнении тестов со счетом), пошатывания при ходьбе, отклонения в сторону при быстрых поворотах, выявляются нарушения мимики, мелких движений, неустойчивость в позе Ромберга, наблюдается горизонтальный нистагм при крайних отведениях глазных яблок в стороны, замедленная реакция зрачков на свет.

Вегетативно-сосудистые реакции: гиперемия склер глаз, тахикардия, потливость. Иногда эти расстройства выявляются у трезвых лиц, и в этих случаях они в большей мере обусловлены реакцией на обстоятельства,

повлекшие освидетельствование, и самим фактом освидетельствования.

Внешние признаки алкогольного опьянения средней степени

Выраженные нарушения психической деятельности: неадекватное поведение, нередко неточная ориентировка в ситуации, месте, времени, заторможенность, быстрая смена настроения с гневливостью, агрессией, отрывочность высказываний, часто настроение склоняется угрюмому, злобному или тупому равнодушию

Неврологические и двигательные нарушения: неустойчивость при ходьбе и стоянии, выраженная дизартрия, грубые расстройства координации движений, горизонтальный нистагм, расширение зрачков с вялой реакцией на свет, выявляется снижение брюшных и сухожильных рефлексов, болевой чувствительности.

Вегетативно-сосудистые реакции: выраженная гиперемия кожных покровов лица и верхней половины туловища, слизистых, тахикардия, потливость, слюнотечение, возможны тошнота и рвота

Внешние признаки алкогольного опьянения тяжелой степени

Грубые расстройства психической деятельности: резкая заторможенность, сонливость, малая доступность контакту с окружающими, отрывочные, бессмысленные высказывания;

Тяжелые неврологические и двигательные нарушения: неспособность стоять и выполнять целенаправленные действия, угнетение сухожильных и снижение корнеальных рефлексов, спонтанный нистагм, сужение и слабая реакция зрачков на свет

Выраженные вегетативно-сосудистые расстройства: бледность кожных покровов и слизистых оболочек, потливость, слюнотечение, возможны непроизвольное мочеиспускание, нарушение функции дыхания с обструкцией дыхательных путей трахеобронхиальным секретом, слюной, рвотными массами, западение языка, тахикардия, пониженное артериальное давление.

Очень редко (менее 1% случаев алкогольной интоксикации) можно

столкнуться с картиной **патологического опьянения**. Патологическое опьянение – сверхстранный транзиторный психоз, вызванный приемом алкоголя. Это вариант сумеречного расстройства сознания. Его характеризует мгновенно наступающее глубокое нарушение сознания, при этом исчезают внешние признаки опьянения (походка и речь не изменены). Развивается после приема небольшого количества спиртного напитка, реже – на фоне средней степени опьянения. Поведение обуславливается внутренними психологическими, импульсивными побуждениями, Чувством страха, тревоги, которое могут сменяться яростью, неистовой злобой. Действия лиц в состоянии патологического опьянения могут быть не лишены целенаправленности и проявляются в форме актов нападения, защиты или бегства, что в некоторых случаях приводит к совершению криминальных поступков. Патологическое опьянение чаще всего заканчиваются сном либо резким психическим и физическим истощением вплоть до прострации, сопровождаемой безразличием к окружающему и собственному состоянию. Отмечается полная, реже частичная амнезия на происходящие события. По клинической картинке патологическое опьянение подразделяют на два варианта – эпилептоидное и параноидное (галлюцинаторно-бредовое).

Б) Наркотическое и токсическое опьянение

В некоторых случаях, при предрейсовых осмотрах водителей, могут выявляться внешние признаки опьянения, но при этом отсутствует запах алкоголя изо рта, а исследование выдыхаемого воздуха на содержание алкоголя дает отрицательный результат. В этих случаях речь может идти об опьянении наркотическими и токсическими веществами (ПАВ- психоактивные вещества, в том числе отдельные лекарственные средства). Общие признаки острой интоксикации ПАВ совпадают с признаками алкогольного опьянения – это, прежде всего, нарушения речи, походки, координации, вегетативные изменения. В тоже время признаки опьянения

отдельными видами наркотических и лекарственных средств отличаются в зависимости от конкретного ПАВ (с учетом возможных примесей и сочетанного приема различных ПАВ), а также могут существенно отличаться при разовых (эпизодических) приемах и при сформировавшейся зависимости. В последнем случае клиническая картина при начинающемся абstinентном синдроме не имеет ничего общего с картиной опьянения.

Признаки употребления и зависимости от опиатов (морфин, омнопон, кодеин, промедол, героин, метадон, фентанил, трамал, бупренорфин)

Чаще всего опиаты применяют внутривенно, а также внутримышечно (как правило, при тромбированных венах). Препараты, имеющие сродство с опиоидной системой мозга (трамал, залдиар, бупренорфин), или содержащие в качестве своих ингредиентов опиаты (противокашлевые кодеинсодержащие препараты), приготовленные в форме таблеток или капсул, принимаются чаще всего перорально. Длительность действия препаратов этой группы – от нескольких часов до 2 суток (метадон). Уже при относительно легкой степени опьянения отмечаются элементы отрешенности, погруженность опьяневшего в свои переживания, что внешне проявляется благодушной, вялой мимикой. Обследуемый не проявляет интереса к беседе. Разговор с ним требует настойчивости, требуется неоднократное повторение вопроса, затруднено осмысление задаваемых вопросов. Тяжелая степень опьянения проявляется сонливостью, малоподвижностью, застывшей мимикой, расслабленностью мускулатуры. Контакт становится затрудненным. Опьяневший плохо понимает задаваемые ему вопросы, которые требуется задавать очень громко. Отмечается неполная ориентировка в месте и времени, проявление серьезного нарушения сознания. У лиц, принимающих опиаты нерегулярно (или при первых интоксикациях), в состоянии острой интоксикации может возникнуть тошнота и рвота.

Опийное опьянение отличает отсутствие нарушений координации и артикуляции.

Наиболее достоверный признак опийного опьянения – резкое сужение зрачков (миоз), реакция зрачков на свет отсутствует или крайне вялая. Другой специфический признак - зуд кожи лица, особенно кончика носа, и верхней половины туловища.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение – вначале опьянения оживленность, расторможенность, в последующем заторможенность, расслабленность, в заключительной фазе раздражительность, тревожность, конфликтность. У больных наркоманией – повышенная речевая активность, жестикуляция, неусидчивость.

Сознание – обнибуляция, при тяжелой интоксикации – оглушение. Речь – быстрая, внятная.

Вегето-сосудистые реакции – побледнение, иногда покраснение кожных покровов. Пульс – брадикардия, аритмия.

Артериальное давление – гипотензия. Зрачки – сужены.

Мимика – вялая, у больных наркоманией – оживленная.

Признаками хронической интоксикации опиатами могут являться: со стороны ЦНС – периферическая нейропатия и миелопатия; со стороны внутренних органов и систем - нарушение функции печени (токсический и вирусный гепатит), стойкое нарушение работы кишечника, токсическая нефропатия, расстройства половой сферы (исчезновение либидо, импотенция у мужчин и дисменорея у женщин), нарушение сердечного ритма, разнообразные воспалительные нарушения органов дыхания, гинекологические воспалительные заболевания у женщин, генитальные инфекции, анемия, гипогликемия

внешние проявления - нарушения трофики кожи, желтушность кожных покровов и склер, ломкость ногтей, ломкость и выпадение волос, поражения

зубов, дефицит массы тела вплоть до истощенности, следы инъекций в области локтевых сгибов, на кистях рук, на ногах, венах шеи, темные "дорожки" вен, вены уплотненные, запустевшие, прощупываются в виде твердых тяжей

Установление состояния опьянения вследствие острой интоксикации опиатами и дифференциальная диагностика требуют проведения комплексного исследования, включающего анализ биологических сред на наличие содержания опиатов.

Признаки употребления и зависимости от каннабиноидов (марихуана, гашиш, конопля)

Способы употребления конопли разнообразны. Наиболее часто препараты конопли используются для курения, иногда в сочетании с табаком, реже жуют или добавляют в напитки. Состояние опьянения длится до 4-5 часов, в зависимости от дозы и индивидуальных особенностей организма может проявляться как в виде оживления, эйфории, безудержного веселья, так и состоянием страха, подавленности, тревоги. В некоторых случаях, связанных с передозировкой наркотика, могут появляться более серьезные психические нарушения – галлюцинации, галлюцинаторный бред, беспокойство, возбуждение, спутанность. Это свидетельствует о помрачении сознания как тяжелом проявлении острого интоксикационного психоза. В конце опьянения наступает апатия, сонливость. В состоянии опьянения возникает ощущение обострения слуха, зрения, искажается оценка расстояния - в таком состоянии наркоманы крайне опасны за рулем.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение – от возбуждения до апатии, типичны приступы смеха по незначительному поводу. Характерны повышенное чувство голода и жажды, иногда бывает головная боль, тошнота, рвота.

Сознание – нарушенное, мысли бессвязны, возможна дезориентировка во времени. Речь – спутанная, болтливость.

Вегето-сосудистые реакции – гиперсаливация (иногда сухость во рту), потливость, гиперемия склер,

Пульс – тахикардия.

Артериальное давление – гипертензия.

Зрачки – расширены с вялой реакцией на свет, возможна анизокория. Походка – нарушена

Внешние проявления – покраснение лица, инъекция склер, повышенный блеск глаз, отечность век, трепет рук

Синдром отмены не выражен, характеризуется ощущением психического дискомфорта, вялостью, трудностью концентрации внимания, сниженным настроением, раздражительностью, бессонницей, вегетативными проявлениями.

При хроническом злоупотреблении каннабисом в первую очередь отмечаются расстройства когнитивной функции, падает продуктивность мышления, нарушается познавательная функция и нарастает эмоционально-волевой дефицит. Отмечаются расстройства памяти, снижается способность к абстрактному мышлению. Нарастают вялость, астения, апатия.

Хроническое злоупотребление каннабисом приводит к расстройствам дыхательной системы (фарингит, хронический бронхит, синдром хронической обструкции), астении, нарушению мышечной координации, нарушению зрения с нарушением

аккомодации и цветовосприятия.

Признаки употребления и зависимости от психостимуляторов (кокаин, амфетамин, метамфетамин, (МДМА - «экстази»), фенамин , первитин, эфедрин, эфедрон, сиднокарб, сиднофен, кофеин, тебаин)

Клиническая картина опьянения психостимуляторами является практически общей для всей группы и характеризуется психомоторным возбуждением в начале интоксикации и резким снижением психической активности по окончании интоксикации. Состояние опьянение длится, как правило, 3-6 часов, но может растянуться до 12 часов (опьянение амфетамином).

Признаки опьянения психостимуляторами характеризуются появлением эйфории, оживленной речью и мимикой, повышением настроения с ощущением прилива жизненной энергии, повышенных способностей, обострением восприятия с усилением сексуальной активности. Искажается восприятие своего тела и окружающей обстановки. Аппетит снижается, как и потребности во сне и отдыхе, снижается чувство опасности, появляется излишняя самоуверенность и эгоцентризм. Вместе с тем, на фоне эмоциональной лабильности может нарастать тревожность, подозрительность. При этом могут наблюдаться агрессивные тенденции, склонность к конфликтам и импульсивному поведению. Критика снижена. При передозировке возможно нарастание тревоги, развитие интоксикационного психоза с картиной делирия, галлюцинаторно-бредовыми расстройствами.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение – картина психомоторного возбуждения в начале интоксикации, снижение активности в конце.

Сознание – нарушение в начале интоксикации.

Речь – быстрая, в форме монолога, иногда спутанная.

Вегето-сосудистые реакции – сухость во рту, потливость, бледность или покраснение кожных покровов.

Дыхание – одышка, учащение

ритма дыхания. Пульс –

тахикардия, возможна аритмия.

Артериальное давление – гипертензия. Зрачки – расширены.

Мимика – оживление в начале интоксикации. Походка – шаткая.

Прочее – гиперрефлексия, тремор рук

Характерен внешний вид наркоманов, длительное время злоупотребляющих психостимуляторами. Они неопрятны, запущены, истощены, выглядят старше своего возраста. Глаза запавшие, с нездоровым блеском. Кожные покровы бледные, сухие, дряблые нередко с гнойничковой сыпью и множеством пигментных пятен, губы сухие, потрескавшиеся. Язык покрыт трещинками, сосочки на передней трети обнажены, отмечаются фибрillлярные подергивания мышц языка. По ходу вен – множество точечных следов инъекций. Стенки вен уплотнены, часть вен затромбирована, кожа по ходу вен гиперемирована. Мышечный тонус снижен. Голос осипший, слабо модулирован.

Хроническая интоксикация кокаином приводит к стойким изменениям со стороны нервной системы (усиление судорожной активности, тики, нарушение речи и локомоторных функций с изменением походки). Кроме того встречаются резкое похудание, атрофия мышц, расстройство функций терморегуляции, носовые

кровотечения и прободение носовой перегородки (при интраназальной наркотизации), инфаркт почек, нарушение акта глотания, расстройства сексуальной функции.

Признаки употребления и зависимости от галлюциногенов (фенциклидин, ЛСД, кетамин)

Способы употребления галлюциногенов различны – пероральный, ингаляционный, инъекционный. ЛСД употребляют преимущественно перорально, порошок фенциклидина добавляют в марихуану, смешивают с листьями мяты, петрушкой, табаком и другими веществами, которые можно курить. Псилоцибин употребляют в виде напитка, изготовленного из грибов. Кетамин чаще вводят внутримышечно. Состояние опьянения может длится несколько часов, а при приеме больших доз может растянуться на несколько суток. Эти психоактивные вещества наиболее часто используются для достижения своеобразной интоксикации, «модифицирующей» психическую деятельность и сопровождающуюся помрачением сознания. В начальной фазе опьянения характерен короткий эпизод психомоторного возбуждения с тахикардией и подъемом артериального давления, гиперрефлексией, затем, по мере нарастания опьянения присоединяются иллюзии, истинные галлюцинации (зрительные, слуховые и тактильные). Они очень красочны и необычны. При выраженном опьянении отмечаются отрешенность от окружающей обстановки, потеря ориентации в пространстве и времени, нарушение восприятия пропорций тела. Интоксикация сопровождается угнетением психической функции, смазанностью речи, дизартрией, замедленностью движений. Характерны резкие колебания настроения, вспышки ярости, агрессивность в отношении окружающих или аутоагgressия. В

поведении отмечаются психомоторное возбуждение, враждебность, нарушение в оценке окружающих обстоятельств и собственных возможностей. На выходе из интоксикации отмечаются астения, раздражительность, вяло-апатичное состояние, подавленное настроение, амнезия событий, предшествовавших опьянению и переживаний в состоянии опьянения. Такое состояние может длиться до нескольких дней.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение – отрешенное от реальности, негативизм, состояние от возбуждения до апатии, возможна агрессия.

Сознание – потеря ориентации в пространстве и времени, слуховые и зрительные галлюцинации.

Речь – отрывистая, бессмысленная, отражает разорванность мышления.

Вегето-сосудистые реакции – покраснение или бледность кожи лица, гиперемия склер, гиперсаливация, потливость, гипергидроз ладоней.

Пульс - тахикардия.

Артериальное давление – гипертензия.

Зрачки – расширение с ослаблением реакции на свет.

Нистагм – возможен в виде быстрых непроизвольных движений глаз. Походка – нарушение координации движений, атаксия.

Прочее – повышение сухожильных рефлексов, нарушение слуха и зрения. Формирование зависимости от галлюциногенов не характерно.

Признаки употребления и зависимости от препаратов

К препаратам гипно-седативной группы относятся барбитураты, бензодиазепиновые транквилизаторы, некоторые снотворные лекарственные средства. Прием может осуществляться как парентерально, так и внутрь. Картина опьянения в результате приема препаратов гипно-седативной группы характеризуется прогрессирующим ухудшением моторной координации в сочетании с расторможенностью, нарушением осмыслиения происходящего, неспособностью формировать адекватные суждения. Внешне картина опьянения напоминает алкогольное. Походка неуверенная, опьяневший не может идти прямо, отмечается пошатывание в разные стороны. Движения становятся неточными, порывистыми, размашистыми. Пальце - носовая, проба выполняется с грубым промахиванием. Речь смазанная, монотонная, бессвязная. Отмечается повышенная сонливость, нарушение внимания, способности к его концентрации. Опьяневший с трудом понимает вопрос, с трудом фиксирует внимание, часто перескакивает с одной темы на другую. Мимика бедная, глаза полузакрыты, зрачки расширены, складки лица обвисшие. Сухожильные и периостальные рефлексы угнетены. Температура тела снижена, отмечается слюнотечение, коричневатый налет на языке. Выявляются гипотония и редкий пульс. Настроение может быть переменчивым, от расслабленного благодушия до озлобленности. Иногда в состоянии опьянения наступает немотивированное или вызванное неадекватной причиной возбуждение с агрессией в отношении окружающих.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение- заторможенность, сонливость, возможно возбуждение с агрессией. Сознание – нарушено, спутано.

Речь – смазана, дизартрична.

Вегето-сосудистые реакции –
профузный пот. Артериальное
давление – гипотензия.

Зрачки – сужены, резкое ослабление конвергенции, аккомодации,
реакции на свет. Нистагм – горизонтальный.

Мимика – гипомимия.

Походка - ухудшение моторной координации, пошатывание,
движения порывистые, размашистые, атаксия.

Прочее - понижение поверхностных рефлексов.

При регулярном злоупотреблении препаратами гипно-седативной группы злоупотребляющие выглядят осунувшимися, изможденными, уставшими, лицо отечно, пастозно, кожа бледная, с серо-зеленым оттенком и с характерным сальным налетом. Зрачки расширены, слабо реагируют на свет. Язык обложен грязно-коричневым налетом. Отмечается повышенная истощаемость. Мышление заторможено, настроение неустойчиво, бывает бессонница. Характерна деградация личности с формированием асоциального статуса, игнорированием социальных, карьерных, семейных интересов в пользу злоупотребления препаратами гипно-седативной группы.

Признаки употребления и зависимости от ингалянтов (летучие органические растворители - бензин, ацетон; клей, лаки и т.д.)

При вдыхании паров ингалянтов зрачки расширяются, пульс учащается. Нарушается концентрация внимания, замедляется реакция на внешние раздражители. Речь нечеткая, невнятная. Появляется

тошнота, может быть рвота, жажда. Носогубный треугольник с характерным бледно-серым оттенком, склеры инъецированы, отмечается тахикардия и тахипноэ, интенсивный кожный зуд. Повышается настроение. Может развиться нарушение сознания по типу «белой горячки» с яркими сценоподобными зрительными и слуховыми галлюцинациями. Настроение зависит от их содержания. Если вдыхание паров продолжительное, то может развиться психомоторное беспокойство, иногда возбуждение, возможно развитие острой токсической энцефалопатии и токсической комы. Вся картина опьянения длится около часа. Характерным признаком интоксикации является специфический химический (ацетоновый) запах изо рта, от одежды. На выходе из состояния опьянения бывает сильная головная боль, слабость, тошнота, рвота, расширение зрачков, мелкий трепет пальцев рук, атаксия, гипотония, учащенное дыхание. Остаточные проявления интоксикации могут длиться от нескольких часов до 2-3 суток. В этот период отмечается выраженная астения, тошнота, жажда, химический привкус во рту, боли в животе, парестезии, затрудненное мочеиспускание.

Наиболее характерные, часто встречающиеся
симптомы опьянения: Поведение – соответственно
нарушенному сознанию.

Сознание – помрачено, дерализация, деперсонализация,
зрительные галлюцинации. Речь – смазана.

Вегето-сосудистые реакции – гиперемия лица, носогубный
треугольник бледно- серый, склеры инъецированы.

Пульс – тахикардия.

Зрачки –расширены.

Походка – атаксия.

При систематическом вдыхании ингалянтов и зависимости от них, характерна бледность с зеленоватым оттенком кожи лица. От употребляющих исходит характерный неприятный запах, наблюдаются ознобы с повышением температуры тела. Могут развиваться полиневропатии с чувством онемения, неприятными ощущениями в кистях и стопах с гипотрофией мышц, снижением болевой чувствительности, акроцианозом, гипотермией кистей и стоп. Отмечается выраженное снижение памяти и интеллекта.

Признаки употребления и зависимости от препаратов с атропиноподобным действием.

В эту группу входят препараты с холинолитическим действием – циклодол, паркапан, артан, ромпаркин и др. Такие препараты, обладая способностью вызывать интоксикацию и своеобразное опьянение при их немедицинском злоупотреблении приемом высоких доз, способны вызывать химическую зависимость. Тем не менее, значительно чаще отмечается эпизодическое злоупотребление ими.

Холинолитическое (атропиноподобное) опьянение может длиться от нескольких часов до суток. На выходе из острой интоксикации наблюдается повышенная раздражительность, истощаемость, трудность концентрации внимания, сухость во рту, стойкий мидриаз, повышенная сонливость. Отмечается характерное сходство холинолитического опьянения и алкогольного опьянения, при этом, естественно, запах алкоголя и его присутствие в организме не выявляются.

Наиболее характерные симптомы опьянения:

Поведение – от моторной активности с возбуждением до вялости,

пассивности.

Сознание – делириозное помрачение с тактильными и зрительными галлюцинациями, нарушение восприятия пространства.

Речь – болтливость.

Вегето-сосудистые реакции – потливость, сухость слизистых. Дыхание – учащенное.

Пульс – тахикардия.

Артериальное давление – гипертензия. Зрачки – расширены, слабость конвергенции. Нистагм – горизонтальный.

Походка – нарушение координации движений, мозжечковая атаксия. Прочее – угнетение сухожильных рефлексов.

Злоупотребляющие холинолитиками часто испытывают подавленность, раздражительность с дистимически-дисфорическим характером реагирования. У них отмечается расстройство интеллектуальной и познавательной функции, ухудшается память. Внешний вид их неопрятен, они выглядят запущенными, отрешенными, пассивными. Для этих субъектов характерна сухость и бледность кожных покровов, сухость слизистых, своеобразное помутнение радужки глаз. Отмечаются неврологические расстройства: слабость конвергенции, горизонтальный нистагм, мидриаз, нарушение координации движений и мышечного тонуса, миалгии, гипергидроз, повышение сухожильных рефлексов. Характерна тахикардия и умеренная артериальная гипертензия, а также склонность к диспепсии и спазмам гладкой мускулатуры бронхов, кишечника, сосудов.

В) Методы экспресс-определения наркотических средств в моче.

Методы экспресс-определения наркотических средств в моче являются предварительными (или так называемыми скрининговыми) методами исследования и осуществляются различными иммунохимическими методами, методом тонкослойной хроматографии.

В настоящее время наибольшее распространение в химико-токсикологическом анализе при скрининговых исследованиях получил иммунохроматографический анализ (ИХА) на тест-полосках, которые позволяют в течение 5-10 минут выявить прием психоактивных веществ и (или) их метаболитов в моче человека.. Преимущества метода - простота и малое время исследования, высокая чувствительность, возможность одновременно анализировать большое число проб, а также (с применением мульти-тестовых полосок) одновременно анализировать несколько типов ПАВ.

Тест полоска изготавливается из гигроскопичной бумаги, и имеет две зоны с маркерами – контрольную и тестовую. Тест полоска помещается в образец мочи, которая за счет капиллярных сил миграирует вдоль тест-полоски, смачивая обе зоны. При наличии в образце искомого психоактивного вещества или его метаболитов в концентрации, превышающей установленный для тест-полосок пороговый уровень, исследуемые соединения вступают в реакцию со специфическими антителами, образуя комплекс антиген-антитело. Этот комплекс вступает в реакцию конкурентного связывания с антигеном, иммобилизованном в тест-зоне, при этом образование цветной полосы окрашивания в тест-зоне не происходит. Такой результат расценивается как положительный.

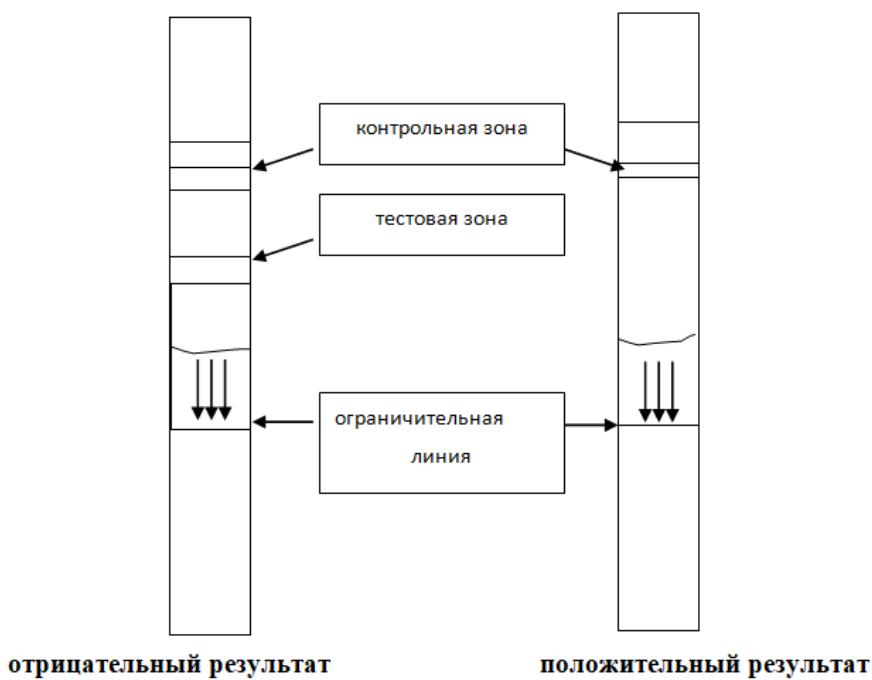
При отсутствии искомого вещества или когда его концентрация меньше порогового значения, несвязанные антитела связываются с иммобилизованным антигеном в тест-зоне с образованием цветной полосы.. Такой результат имеет отрицательное значение.

В контрольной зоне тест-полоски цветная полоса образуется всегда и служит контролем, что указывает на правильность проведения процедуры теста и работоспособность его компонентов.

Последовательность действий при анализе.

1. Моча собирается в чистую сухую посуду.
2. Все компоненты теста и образца мочи перед проведением анализа должны быть согреты до комнатной температуры
3. Вскрывается упаковка тест-полоски вдоль прорези,
4. Извлекается полоска и погружается вертикально в мочу до уровня ограничительной линии на 30-60сек.
5. Полоска извлекается из мочи и помещается на горизонтальную поверхность, через 5 минут визуально определяется результат анализа.

Устройство тест-полоски.



Интерпретация результатов

Если в течение 5 минут полосы не выявляются или появляется полоса только в тестовой зоне, результат не оценивается и тестирование повторяется с помощью новой тест- полоски. Этот метод не является на 100% достоверным, так как возможны случаи получения ложноположительных результатов при применении тест-полосок.

Иммунохроматографические экспресс-тесты (тест-полоски) выпускаются для выявления содержания в моче человека морфина (опиатов), амфетамина, метамфетамина, каннабиноидов, кокаина (бензоилэктонина), метадона, фенциклидина, бензодиазепинов, барбитуратов, экстази, трициклических антидепрессантов. Выпускаются также мульти- тест-системы для одновременного выявления нескольких видов психоактивных веществ.