

Изобретение относится к области медицины, а именно к судебной медицине, патологической анатомии, наркологии, токсикологии и может быть использовано для диагностики хронической алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

Известен способ диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия [1], основанный на анамнестических данных об употреблении этих препаратов в немедицинских целях (т.е. в целях наркотизации) и на клинических данных, констатирующих наличие психической и физической зависимости от употребляемого вещества и абстинентного синдрома при его отмене.

Недостатком указанного способа является то, что он не может быть использован для диагностики хронической интоксикации данными препаратами на секционном материале в случаях умышленного сокрытия родственниками умершего наркотического анамнеза или в случаях судебно-медицинской экспертизы трупа человека, личность которого не установлена и сбор анамнеза не представляется возможным из-за ограниченных сроков проведения экспертизы, регламентированных судебно-следственными органами.

Известен также способ диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале [2], основанный на обнаружении на трупе повреждений, характерных для действия медицинской иглы, рубцов и свищей по ходу периферических вен, свидетельствующих о длительном парентеральном введении веществ.

Однако, при энтеральном и ингаляционном способах приема наркотических веществ повреждения на трупе отсутствуют, поэтому известным способом невозможно диагностировать хроническую интоксикацию алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия в этих случаях.

Известен также способ диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале [3], основанный на судебно-токсикологическом исследовании крови, мочи и внутренних органов трупа с обнаружением в них алкалоидов опия, психотропных медикаментов седативного действия или их метаболитов.

Недостатком указанного способа является то, что в случаях смерти наркомана или токсикомана в период абстиненции или в лечебном учреждении на фоне проведения интенсивной инфузионной терапии и форсированного диуреза при судебно-токсикологическом исследовании крови, мочи и внутренних органов трупа наркотики и токсикоманические средства, как правило, отсутствуют и, следовательно, в этих случаях указанный способ не может быть использован для диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

Наиболее близким по сути решения поставленной задачи является способ морфологической диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия [4], включающий морфологическое исследование головного мозга, в котором при хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия обнаруживают токсико-гипоксическую энцефалопатию. В способе морфологически исследуют различные отделы головного мозга (кора полушарий и мозжечка, подкорковые ядра, гипоталамус, область ретикулярной формации) с применением следующих методик, метод Ниссля, Браше, Гольджи-Дейнека, окрашиванием препаратов галлоцианин-хромовыми квасцами, метод электронной микроскопии. При этом в исследуемых отделах головного мозга при хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия обнаруживают патоморфологические изменения со стороны нейронов - набухание, центральный и тотальный хроматолиз, карно- и цитолизис, очаговые выпадения нейронов, деструкция аксонов и дендритов, класматодендроз, деструкция нейрофибрилярного и шипикового аппаратов; со стороны глиии дистрофические изменения астроцитов, пролиферация олигоглии, увеличение количества сателлитных олигоцитов, нейронафагия, формирование глиальных узелков на месте погибших нейронов, уменьшение количества микроглии; со стороны нейрона - отек. Перечисленные изменения со стороны нейронов, глиии нефропилия трактуют как токсико-гипоксическую энцефалопатию. По наличию патоморфологических изменений, характерных для токсико-гипоксической энцефалопатии, диагностируют хроническую интоксикацию алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия.

Недостатком указанного способа является то, что обнаруженные морфологические изменения в головном мозге со стороны нейронов, глиии и нейрона, которые свидетельствуют о токсико-гипоксической энцефалопатии, имеют место как при хронической интоксикации алкалоидами опия и медикаментами седативного действия, так и при хронической алкогольной интоксикации, хроническом кислородном голодании, расстройствах мозгового кровообращения, многих соматических заболеваниях. Поэтому по известному способу не представляется возможностью достоверной диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

В последние годы значительно увеличился удельный объем отравлений наркотиками, особенно алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия в общей структуре отравлений, где они занимают 2-е место после отравлений алкоголем и его суррогатами. Появились новые классы наркотиков, которые имеют свойство быстро разрушаться в организме и поэтому их идентификация методами судебно-токсикологической экспертизы затруднена, а зачастую и невозможна. Возникает необходимость интегративной оценки с применением методов морфологического исследования, которая даст возможность достоверно диагностировать хроническую интоксикацию алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия.

В основу изобретения поставлена задача диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале путем морфологического исследования органов с целью выявления в них патоморфологических признаков, обеспечивающих достоверную диагностику данной патологии.

Техническим результатом является достоверность диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

Указанная задача решается тем, что при проведении судебно-медицинской экспертизы трупа в случаях

подозрения на отравление наркотиками или токсикантами морфологически исследуют головной мозг и при обнаружении в нем картины токсико-гипоксической энцефалопатии дополнительно морфологически исследуют печень и селезенку и при обнаружении в печени портального или перипортального мононуклеарного гепатита с коагуляцией белковой дистрофией гепатоцитов и повышением в них содержания цитоплазматической рибонуклеиновой кислоты (РНК), а в селезенке крупных герминативных центров лимфоидных фолликулов с наличием в них макрофагов диагностируют хроническую интоксикацию алкалоидами опия или психотропными медикаментами седативного действия.

Новым в заявляемом способе является то, что дополнительно морфологически исследуют печень и селезенку с обнаружением в печени портального или перипортального мононуклеарного гепатита с коагуляционной белковой дистрофией гепатоцитов и повышением в них содержания цитоплазматической РНК, а в селезенке - крупных герминативных центров лимфоидных фолликулов с наличием в них макрофагов.

Достоверная диагностика хронической интоксикации алкалоидами опия или психотропными медикаментами седативного действия может быть осуществлена только по совокупности заявленных признаков на том основании, что только комплекс морфологических изменений в этих органах отражает одновременно все основные характеристики действия алкалоидов опия и психотропных медикаментов седативного действия на организм: токсичность приводит к изменениям в головном мозге, метаболизм - к изменениям в печени, антигенные свойства данных веществ - к изменениям в селезенке. Исследование только мозга и печени, или мозга и селезенки, или печени и селезенки с обнаружением в них морфологических изменений, не отражает полной структуры воздействия данных веществ на организм. С другой стороны, наличие аналогичных морфологических изменений только в одном из органов (мозге, печени, селезенке) при отсутствии в двух других органах может встречаться при заболеваниях, не связанных с наркотической интоксикацией; наличие изменений только в головном мозге возможно при хронических экзогенных и эндогенных интоксикациях любой (не наркотической) этиологии и гипоксии, в печени - при неспецифическом гепатите, в селезенке - при различного рода аллергиях и инфекциях. И только совокупное морфологическое исследование головного мозга, печени и селезенки с обнаружением в них патоморфологических признаков, указанных в заявляемом способе, дает возможность достоверно диагностировать хроническую интоксикацию алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

Разработка заявляемого способа стала возможной благодаря впервые установленному авторами следующему научному факту. Углубленное многолетнее исследование умерших от хронической интоксикации алкалоидами опия психотропными медикаментами седативного действия (исследовано 860 случаев) с использованием системного подхода выявили следующие типичные патогномоничные для данной патологии изменения в органах.

В головном мозге - картина токсико-гипоксической энцефалопатии в виде склероза мягких мозговых оболочек, дистрофических и склеротических изменений в стенках сосудов микроциркуляторного русла со снижением в них активности щелочной фосфатазы; дистрофических изменений тел нейронов (хроматолиз, карео- и, цитоллизис, образование клеток-теней), очаговые выпадения нейронов, разрушения их отростков, снижение количества цитоплазматической РНК и гликогена в телах нейронов и повышения в них активности кислой фосфатазы; пролиферации олигодендроглии, значительного увеличения сателлитной перинейрональной олигодендроглии, нейронафагии, образования глиальных узелков на месте погибших нейронов, расстройств кровообращения, периваскулярных кровоизлияний, периваскулярного и перичеллюлярного отека, отека нейрона.

В печени - портальной или перипортальной мононуклеарный гепатит с высоким содержанием в инфильтратах макрофагов или формированием портальных лимфо-макрофагальных гранул без склонности к фиброзированию и без жировой дистрофии гепатоцитов с резким повышением содержания цитоплазматической РНК в гепатоцитах, значительным увеличением в ней активности кислой фосфатазы, отсутствием или значительным снижением содержания гликогена.

В селезенке - выраженная гиперплазия лимфоидных фолликулов с наличием крупных герминативных центров с некрозами и макрофагальной реакцией в них.

Сопоставление обнаруженных при морфологическом исследовании данных с данными анамнеза, клиническими данными и результатами судебно-токсикологической экспертизы подтвердили в 95% случаев правильность обнаруженного научного факта, заключающегося в том, что описанная морфологическая картина обнаружена у лиц, длительное время принимавших с целью наркотизации препараты опийного мака и психотропные седативные действия (нейролептики, транквилизаторы, димедрол), что и явилось основанием для оформления настоящей заявки.

По заявляемому способу диагностику хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия осуществляют следующим образом. На секции вырезают кусочки головного мозга (кора, подкорковые ядра, гипоталамус, область ретикулярной формации, мозжечок), печени и селезенки - по 1 - 2 кусочка. Материал фиксируют в 10% нейтральном формалине, абсолютном спирте (или фиксаторе Карнуа), проводят по обычной гистологической методике, заливают в парафин и изготавливают серийные срезы на ротационном микротоме толщиной 5-7 микрон. Препараты всех органов окрашивают гематоксилином и эозином, по Ван-Гизону толудиновым синим при pH = 5,3, ставят ШИК-реакцию. Препараты головного мозга окрашивают дополнительно галлоцианин-хромовыми квасцами, по Нисслю, по Гольджи; печени - галлоцианин-хромовыми квасцами. Из фиксированных в 10% нейтральном формалине кусочков головного мозга и печени изготавливают криостатные срезы толщиной 10 микрон, в которых методом альфа-нафтилацетатэстеразной реакции определяют активность кислой и щелочной фосфатаз. Препараты из кусочков, фиксированных в абсолютном спирте (или фиксаторе Карнуа) окрашивают по Шабдашу для определения гликогена. Исследование производят в световом микроскопе марки "Биолам". При микроскопическом исследовании в органах людей, умерших от хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия обнаруживают следующие

патоморфологические изменения: в головном мозге - токсико-гипоксическая энцефалопатия; в печени - портальный или перипортальный мононуклеарный гепатит с коагуляционной белковой дистрофией гепатоцитов и повышением в них содержания цитоплазматической РНК; в селезенке - крупные герминативные центры лимфоидных фолликулов с наличием в них макрофагов. На основании обнаружения перечисленных патоморфологических изменений ставится диагноз хронической интоксикации алкалоидами опия или психотропными медикаментами седативного действия.

Приводим примеры конкретной реализации заявляемого способа.

Пример 1. Труп мужчины С, 20 лет (акт судебно-медицинского исследования № 2125 от 27.09.94 г.) обнаружен на улице. С трупом доставлен шприц с остатками жидкости, обнаруженный рядом с ним на месте происшествия. При наружном исследовании на коже трупа обнаружен свежий след от действия медицинской иглы в левой локтевой ямке. На обоих предплечьях и лучезапястных суставах несколько точечных ранок под корочками в проекции вен, вокруг которых овальной формы кровоподтеки от лилового до желтоватого оттенков. При внутреннем исследовании полостей и органов трупа обнаружен отек головного мозга, легких, увеличение и уплотнение селезенки и печени. При морфологическом исследовании кусочков внутренних органов трупа (акт судебно-медицинского исследования №5974 от 21.11.94 г.) обнаружены следующие патоморфологические изменения. В головном мозге - дистрофические изменения нейронов с выраженным хроматолизом, наличием клеток-теней, очагами выпадений нейронов и формированием на их месте глиальных узелков, пролиферации олигоглии, периваскулярный и перипериваскулярный отек, отек нейрона, соответствующие картине токсико-гипоксической энцефалопатии. В легких - полнокровие, отек альвеол, гемосидероз и интерстициальный фиброз. В сердце - склероз стенок мелких артерий, периваскулярный кардиосклероз, атрофия кардиомиоцитов. В печени - портальный мононуклеарный гепатит с высоким содержанием в инфильтратах макрофагов без склонности к фиброзу, с высоким содержанием в гепатоцитах цитоплазматической РНК и резким снижением в них гликогена с коагуляционной белковой дистрофией гепатоцитов. В селезенке - гиперплазия лимфоидных фолликулов с наличием в них крупных герминативных центров, в которых имеется значительное количество макрофагов. При судебно-токсикологическом исследовании в крови, внутренних органах и доставленном с трупом шприцем обнаружен димедрол (акт №8614 от 10.10.94 г.).

На основании патоморфологической картины и результатов судебно-токсикологической экспертизы судебно-медицинский диагноз сформулирован следующим образом. Основное заболевание: Хроническая интоксикация психотропными медикаментами седативного действия (димедролом); множественные следы от действия медицинской иглы в проекции вен конечностей; токсико-гипоксическая энцефалопатия; хронический персистирующий мононуклеарный гепатит; гиперплазия лимфоидных фолликулов селезенки; димедрол во внутренних органах трупа и шприце. Осложнения основного заболевания: Расстройства кровообращения и глубокие дистрофические изменения в органах, отек головного мозга и легких.

Таким образом, способ морфологического исследования головного мозга, печени и селезенки с обнаружением в головном мозге картины токсико-гипоксической энцефалопатии, в печени - портального мононуклеарного гепатита с коагуляционной белковой дистрофией гепатоцитов, повышением в ней содержания цитоплазматической РНК, резким снижением в цитоплазме гликогена, а в селезенке - крупных герминативных центров лимфоидных фолликулов с макрофагальной реакцией в них позволяет достоверно диагностировать хроническую интоксикацию психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале. Поскольку обнаруженные в приведенном примере изменения в легких и сердце могут встречаться при любом виде как насильственной так и ненасильственной смерти, они не являются патогномичными для данной патологии. Поэтому морфологическое исследование головного мозга, печени и селезенки, проводимое в совокупности, является необходимым и достаточным для диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия.

Пример 2. Светлана Ж., 24-х лет (акт судебно-медицинского исследования трупа № 991 от 24.05.94 г.) умерла дома скоропостижно. При осмотре трупа на месте происшествия родственники умершей отрицали возможность употребления ею наркотических веществ. При наружном осмотре трупа обнаружен свежий след пунктирной левой локтевой вены на фоне багрового кровоподтека, множественные разной давности следы от действия медицинской иглы и старые рубцы по ходу вен обоих предплечий. При исследовании внутренних органов и полостей трупа обнаружен отек головного мозга с вклиниванием его миндалин в большое затылочное отверстие, множественные мелкоочечные кровоизлияния на поверхности легких и сердца, отек легких, увеличение и уплотнение селезенки и печени. При судебно-токсикологическом исследовании (акт № 432 от 30.05.94 г.) наркотические вещества в крови и внутренних органах не обнаружены.

При морфологическом исследовании (акт № 3110 от 21.07.94 г.) кусочков внутренних органов трупа обнаружены следующие изменения. В головном мозге - токсико-гипоксическая энцефалопатия с выраженными дистрофическими изменениями нейронов (хроматолиз, очаговые выпадения нейронов, карии- и цитоллизис), пролиферацией олигоглии с формированием глиальных узелков, выраженным периваскулярным и перипериваскулярным отеком и отеком нейрона. В легких-токсический отек и выраженные расстройства кровообращения. В сердце - атрофия и лизис кардиомиоцитов с замещающим кардиосклерозом. В печени - хронический портальный мононуклеарный гепатит с высоким содержанием в инфильтратах макрофагов, коагуляционной белковой дистрофией гепатоцитов и повышением в них содержания цитоплазматической РНК. В почках - глубокие дистрофические изменения в эпителии извитых канальцев. В селезенке - выраженная гиперплазия лимфоидных фолликулов с наличием в них крупных герминативных центров и макрофагальной реакцией в них.

Судебно-медицинский диагноз: Основное заболевание: Хроническая интоксикация алкалоидами опия; множественные следы медицинских инъекций и рубцы в проекции вен верхних конечностей; токсико-гипоксическая энцефалопатия; хронический портальный мононуклеарный гепатит; гиперплазия лимфоидных фолликулов селезенки. Осложнения основного заболевания: глубокие дистрофические изменения паренхиматозных органов, отек головного мозга и легких, расстройства кровообращения в органах,

По окончании судебно-медицинской экспертизы, ознакомившись с ее результатами, родственники умершей сообщили, что на протяжении последних 6 лет она вводила себе внутривенно вытяжку опийного мака кустарного производства.

Таким образом, способ морфологической диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия позволяет достоверно диагностировать данную патологию в случаях умышленного сокрытия наркотического анамнеза и в случаях, когда при проведении судебно-токсикологической экспертизы наркотические вещества и их метаболиты в крови, моче и внутренних органах трупа не были обнаружены.

При анализе случайно отобранных 100 актов судебно-медицинского исследования трупов лиц, умерших от хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия установлено, что указанные в заявляемом способе морфологические признаки обнаруживают при данной патологии на 36-50% чаще, чем любой из традиционно используемых для диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия признаков, таких как: наркотический анамнез, следы медицинских инъекций разной давности, обнаружение наркотических веществ и их метаболитов во внутренних органах, моче и крови трупа (см. таблицу), что свидетельствует о достоверности и высокой чувствительности заявляемого способа при диагностике хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия на секционном материале.

Частота обнаружения отдельных признаков при диагностике хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия при анализе 100 актов судебно-медицинского исследования трупов лиц, умерших от данной патологии приведена в таблице.

Таким образом, заявляемый способ морфологической диагностики хронической интоксикации алкалоидами опия и психотропными медикаментами седативного действия позволяет достоверно диагностировать данную патологию на секционном материале.

Информационные источники

1. Еникеева Д.Д. Диагностика злоупотребления снотворными и седативными средствами в общемедицинской практике. -Казань, 1980.-25 с.
2. Громов А.П., Капустин А.В. Судебно-медицинское исследование трупа. - М. Медицина, 1991.-314 с.
3. Бережной В.В., Смутин Я.С., Томилин В.В., Ширинский П.П. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений. -М. Медицина, 1980. - 413 с.
4. Попова Э.Н. Действие некоторых нейротропных средств на структуры мозга. -Л., 1968. - 125 с. (прототип).

Название признака	Частота обнаружения, %
Наличие наркотического анамнеза	56
Наличие на трупе следов от действия медицинской иглы разной давности	43
Обнаружение наркотических веществ в крови, моче и внутренних органах трупа	57
Наличие морфологических признаков, указанных в заявляемом способе	93