

ОСТРЫЕ НЕЙРОИНТОКСИКАЦИИ

Клиническая картина большинства острых нейроинтоксикаций включает совокупность психических, неврологических и соматовегетативных синдромов, развивающихся в результате прямого токсического воздействия на различные структуры нервной системы и поражения ряда органов и систем, ответственных за детоксикацию. Выделяют прекоматозную, коматозную и резидуальную стадии острого отравления. Легкие острые отравления характеризуются в основном неспецифическими признаками общей интоксикации. Для более тяжелых отравлений характерны различные формы нарушения сознания.

Развитие токсической комы или острого интоксикационного психоза - наиболее тяжелое проявление психоневрологических расстройств. Для токсической комы в ранней стадии острого отравления характерно отсутствие стойких очаговых и быстрая динамика общеневрологических симптомов в ответ на проводимые экстренные лечебные мероприятия по ликвидации гипоксии и выведению из организма токсичных веществ. При коме, вызванной некоторыми токсичными веществами, могут возникать симптомы, связанные с особенностями действия яда. Например, при острой интоксикации фосфорорганическими соединениями обнаруживают сужение зрачков, расстройство потоотделения, увеличение секреции слюнных и бронхиальных желез (мускариноподобный эффект). Нарушение нервно-мышечной проводимости в виде парезов или параличей возможно при острых отравлениях фосфорорганическими соединениями, мышьяком и др.

Одно из наиболее опасных осложнений экзотоксической комы - отек мозга, развитие которого сопровождается разнообразными неврологическими симптомами, соответствующими локализации поражения. Характерными признаками отека считают симптомы застоя на глазном дне, повышение давления спинномозговой жидкости. При электроэнцефалографии (ЭЭГ) отмечают преобладание во всех отведениях дельта-волн.

Интоксикационные психозы наблюдают при тяжелых формах острых интоксикаций. Для острой интоксикации тетраэтилсвинцом характерны яркие психосенсорные расстройства со своеобразным бредом преследования, витальным страхом, устрашающими сновидениями. При острых и подострых отравлениях бензином и сероуглеродом обычно отмечают эйфорию, сменяющуюся депрессией.

Для дифференциальной диагностики экзотоксических коматозных состояний большое значение имеют клинические особенности комы, характерные для той или иной интоксикации. В частности, при острых отравлениях фосфорорганическими соединениями у больных, находящихся в коматозном состоянии, обнаруживают миоз, обильное потоотделение, множественные асинхронные фибрилляции, хореоидные гиперкинезы, бронхорею и другие мускарино- и никотиноподобные нарушения. Характерно резкое снижение активности холинэстеразы крови.

При коматозном состоянии, развившемся в результате острого отравления оксидом углерода, наблюдают розовую окраску слизистых оболочек,

гиперемию кожи, ригидность мышц, тонические асинхронные судороги, мидриаз, иногда - эпилептиформные припадки и другие симптомы, связанные с ликвородинамическими и сосудистыми расстройствами, а также увеличение содержания карбоксигемоглобина в крови. Нарушения сердечной деятельности и расстройства дыхания часто возникают при сохранности рефлексов. Мидриаз и асинхронные судороги характерны для острых отравлений метгемоглобинообразователями и цианидами. При острых отравлениях метгемоглобинообразователями отмечают выраженную синюшность кожного покрова.

Практически у всех больных, перенесших острое отравление с тяжелыми психоневрологическими расстройствами, в период восстановления обнаруживают выраженное астеническое состояние.

После перенесенных острых интоксикаций могут возникать и другие церебральные симптомы: псевдопаралитический, шизофреноподобный, корсаковский, эпилептиформный, гипоталамический.

Псевдопаралитический синдром характеризуется псевдодеменцией, отсутствием критики к своему состоянию, эйфорией, снижением интеллекта, иногда сочетается с мозжечковыми и другими нарушениями ЦНС.

Описано развитие шизофреноподобного синдрома после острой интоксикации тетраэтилсвинцом и сероуглеродом. После отравления тетраэтилсвинцом, например, возникают кататонический и кататоногепефренический симптомокомплексы, сопровождающиеся манерностью, гримасничаньем, застыванием в одной позе, симптомами восковой гибкости, эхолоалией, нелепым поведением, импульсивностью, разорванностью речи.

Корсаковский синдром характеризуется нарушениями памяти. Чаще всего он развивается после тяжелых острых отравлений оксидом углерода, сероводородом, тетраэтилсвинцом, анилином и др. У больных после выхода из комы отмечаются признаки ретро- и антероградной амнезии. В ряде случаев такие нарушения могут приобрести стойкий характер.

Эпилептиформный синдром в виде судорожных пароксизмов наблюдают на высоте многих острых отравлений в период развития коматозного состояния.

При острых интоксикациях судороги чаще носят тонический характер по типу децеребрационной ригидности, опистотонуса и повторяются с определенной периодичностью.

Гипоталамический синдром может возникать после острых отравлений тетраэтилсвинцом, оксидом углерода, тетрахлоридом углерода, толуолом и др. Гипоталамические нарушения после острых отравлений наблюдают реже, чем при хронических интоксикациях теми же веществами. Обычно они служат признаком развития энцефалопатии с преимущественным поражением стволовых и гипоталамических отделов головного мозга.

Мозжечково-вестибулярный синдром может развиваться после острых отравлений органическими соединениями ртути, хлоридом метила, наркотическими и другими нейротропными ядами. При этом больные предъявляют жалобы на головокружение, неустойчивость при ходьбе, чувство опьянения. При осмотре обнаруживают нистагм различной

амплитуды, динамическую и статическую атаксию, неравномерный тремор рук с интенционным дрожанием.

Синдром экстрапирамидных нарушений. При поражении подкорковых образований в результате отравлений мышьяком, сероуглеродом, сероводородом, оксидом углерода и другими веществами развивается гиперкинетический или акинетико-ригидный синдром.

Синдром энцефаломиелополиневропатии отмечают при тяжелых острых интоксикациях сероуглеродом, соединениями мышьяка, органическими соединениями ртути и др.

При острых интоксикациях сероуглеродом мозговые нарушения сочетаются со спинальными, корешковыми симптомами и парезами полиневритического типа, сопровождающимися атрофиями мышц, расстройством кожной чувствительности, отсутствием ахилловых рефлексов.

При интоксикациях мышьяком, сероуглеродом, органическими соединениями ртути и рядом других нейротропных веществ нередко эпилептиформные припадки, зрительные, тактильные и слуховые галлюцинации. Возможно развитие вестибулярно-мозжечковых нарушений, манифестирующих резким головокружением, рвотой, нистагмом, атаксией.

ХРОНИЧЕСКИЕ НЕЙРОИНТОКСИКАЦИИ

Синдром вегетативно-сосудистой дистонии наблюдают в самых начальных стадиях хронического воздействия относительно небольших концентраций нейротропных токсичных веществ. Больные предъявляют жалобы на периодические головные боли, кратковременные несистемные головокружения ортостатического характера в виде потемнения в глазах, кратковременное ощущение общей слабости, повышенную раздражительность, слезливость, периодические боли в области сердца, повышенную потливость, чувствительность к жаре и духоте, вестибулярным нагрузкам, нарушение сна, зябкость конечностей, иногда - парестезии в них. При обследовании обнаруживают небольшие колебания артериального давления (АД), лабильность кожной температуры. Обнаруживают изменения функционального состояния вегетативной нервной системы: неустойчивость пульса, асимметрию вегетативных функций, ярко-красный разлитой дермографизм, гиперфункцию щитовидной железы и другие симптомы, указывающие на повышенную возбудимость и лабильность вегетативной нервной системы.

Астеноневротический синдром характеризуется усилением астенических и вегетативных симптомов, что связано с дальнейшим вовлечением в процесс различных функциональных систем. Астеноневротический (астеновегетативный) синдром возникает как стадия патологического процесса или как клинический вариант его течения на фоне вегетативной дистонии. Основные жалобы больных: общая слабость, повышенная утомляемость, отсутствие бодрости, головная боль, слезливость. Отмечают снижение фона настроения, ослабление внимания, памяти, нарушение ночного сна, дневную сонливость, уменьшение работоспособности.

Ухудшается функциональное состояние ряда анализаторов, отмечаются неустойчивость АД, склонность к гипотензии и брадикардии. Для этой стадии интоксикации характерно изменение сенсомоторной деятельности, выражающееся в повышении порогов обоняния, болевой и вибрационной чувствительности, увеличении времени темновой адаптации, латентного периода двигательных реакций в ответ на раздражители. Наступают качественные и количественные изменения биоэлектрической активности мышц, усиление вестибулярных реакций после проведения калорической пробы.

Токсическая энцефалопатия - рассеянное органическое поражение головного мозга, развивающееся в результате хронического отравления. Это более поздняя фаза токсического процесса, когда признаки органических изменений нервной системы начинают доминировать в клинической картине заболевания.

Преобладают стертые формы токсических энцефалопатий, часто обозначаемые как астеноорганический синдром, когда на фоне токсической астении или астеновегетативного синдрома возникают мелкоочаговые неврологические симптомы.

Ведущее место в клинике токсических энцефалопатий занимают вазомоторные церебральные нарушения. Отмечают снижение интенсивности пульсового кровенаполнения в бассейнах наружной и внутренней сонных артерий, в вертебробазиллярном бассейне. Нитроглицериновая проба в этих случаях позволяет обнаружить значительные изменения тонуса артерий и вен головного мозга. Проба Тренделенбурга указывает на недостаточность вазомоторных компенсаторных механизмов.

К частым клиническим формам токсической энцефалопатии относят *мозжечково-вестибулярный синдром*, который характеризуется жалобами больных на головокружение, неустойчивость походки, непереносимость вестибулярных нагрузок. При неврологическом осмотре обнаруживают двусторонний горизонтальный нистагм различной амплитуды, элементы статической и динамической атаксии, промахивание при пальценосовой пробе, тремор пальцев вытянутых рук с выраженным интенционным компонентом, снижение мышечного тонуса. Отоневрологическое обследование при начальных признаках нейроинтоксикаций позволяет обнаружить гиперрефлексию нистагма, незначительные вестибуловегетативные реакции после калорической пробы и негрубые отклонения оптокинетического нистагма.

Гипоталамический синдром при хронических нейроинтоксикациях на фоне диффузного поражения головного мозга или в сочетании с поражением других систем мозга диагностируют чаще как стволково-гипоталамический синдром энцефалопатии. Он возникает при хронических интоксикациях тетраэтилсвинцом, сероуглеродом, ароматическими и хлорированными углеводородами, тиурамом, ртутью, фосфорорганическими инсектицидами и др.

Экстрапирамидный синдром описан при выраженных формах хронической интоксикации сероуглеродом и тетраэтилсвинцом, но в большей степени характерен для хронического отравления марганцем. Выделяют спастико-брадикинетическую, гипотонически-брадикинетическую и смешанные формы.

Эпилептиформный синдром при хронических профессиональных интоксикациях выделен в значительной степени условно, поскольку не возникает изолированно.

Синдромы корковых нарушений. При любых формах нейроинтоксикаций не исключена возможность поражения тех или иных корковых отделов.

Очаговые церебральные симптомы часто сочетаются с общемозговыми и признаками поражения периферических отделов нервной системы по типу энцефаломиелополиневропатий (при отравлениях сероуглеродом, органическими растворителями, марганцем, мышьяком, свинцом, бромидом этила и др.).

Симптомы психоневрологических нарушений. При выраженных формах хронических нейроинтоксикаций на фоне перечисленных неврологических синдромов постоянно возникают разнообразные психопатологические нарушения.

Обследование больных с использованием психологических методов у больных с хроническими интоксикациями сероуглеродом, ртутью, марганцем позволяет обнаружить нарушение темпа психической деятельности, снижение умственной работоспособности, объема внимания, процессов обобщения и абстрагирования, последовательности умозаключений, мнестико-интеллектуальные затруднения, лабильность всех форм психической деятельности, колебания эмоционально-волевой сферы, модально-неспецифические нарушения памяти.

Синдромы преимущественного поражения периферической нервной системы. Нарушения деятельности периферических отделов нервной системы наблюдают преимущественно в виде полиневропатий и отмечают при воздействии тех же веществ, которые в других случаях вызывают рассеянные поражения ЦНС.

В зависимости от преимущественной локализации и характера поражения условно различают двигательную, чувствительную и смешанную формы полиневропатий. Выделяют также вегетативно-чувствительную форму.

Двигательную форму полиневропатии в прошлом часто регистрировали при хронической интоксикации свинцом. В настоящее время данную форму встречают исключительно редко.

Чувствительную форму полиневропатии на фоне прочих симптомов интоксикации наблюдают в начальной стадии хронической интоксикации свинцом, сероуглеродом, циклическими углеводородами и др. В клинической картине преобладают боли и парестезии. Отмечают болезненность при пальпации по ходу периферических нервов, симметричные дистальные нарушения чувствительности.

Двигательные нарушения при этих формах ограничиваются признаками повышенной утомляемости и небольшим снижением силы в конечностях. При раннем обнаружении, рациональном трудоустройстве и своевременном лечении возможно восстановление чувствительности, рефлексов и силы в конечностях.

Вегетативно-чувствительную форму полиневропатии диагностируют в случаях доминирования в клинической картине вегетативно-трофических нарушений.

Синдром энцефаломиелополиневропатии. Клиническая картина диффузного поражения нервной системы, наблюдаемая при выраженных формах хронических нейроинтоксикаций, характеризуется развитием синдрома энцефалопалиневропатии. Энцефалопалинепатия, вызванная отравлением свинцом, характеризуется головными болями, нарушениями сна и памяти, периодическим нарушением сознания. Отмечают вялые зрачковые реакции на свет и конвергенцию, горизонтальный нистагм. Спинальные симптомы выражаются фибрилляциями пораженных мышц, преобладанием парезов в проксимальных отделах конечностей, пирамидными знаками, расстройствами функций тазовых органов.

Особенности течения хронических нейроинтоксикаций в отдаленном периоде. В последние годы отдаленные последствия нейроинтоксикаций манифестируют в виде малоспецифичных полиморфных синдромов: неврозоподобных, астенических, вегетативно-сосудистых, психовегетативных, реже - в виде легких форм энцефалопатий. В отдаленном периоде течение заболевания осложняется присоединением возрастных изменений, сосудистых, эндокринных и метаболических нарушений.

Относительно быстрое обратное развитие наблюдают при ряде нетяжелых хронических интоксикаций, протекающих с преимущественным поражением системы крови, например при хроническом отравлении ароматическими углеводородами, свинцом. При сочетании поражения крови и нервной системы реабилитационные процессы в последней значительно отстают от таковых в системе крови.

Общим признаком для клинической картины отдаленных последствий хронических интоксикаций сероуглеродом, ртутью и марганцем считают выраженность вегетативно-сосудистых расстройств, нередко переходящих в стойкие формы артериальной гипертонии (АГ). Полиневритические нарушения также имеют стойкий характер.

Диагностика. Клинические синдромы при хронических нейроинтоксикациях, вызванных воздействием на организм низких концентраций токсичных веществ, в значительной степени носят неспецифический характер, что создает определенные трудности в ранней диагностике. Существенное влияние на течение профессиональных нейроинтоксикаций оказывают хронические очаговые инфекции, психические и физические травмы, злоупотребление алкоголем, заболевания внутренних органов, дисфункция эндокринных желез.

При установлении связи развития невротоподобных нарушений с условиями труда следует учитывать конкретные условия работы, концентрации токсичных веществ, зарегистрированные за все годы работы, частоту случаев возникновения профессиональных заболеваний на этом или аналогичном предприятии. Отличить отравление от невроза помогает ряд особенностей клинической картины нейроинтоксикации: нарушение функций анализаторов, сочетание астенического синдрома с вегетативными расстройствами центрального и периферического типа, вовлечение в процесс стволово-гипоталамических отделов головного мозга и др.

Главным отличительным признаком невротоподобных состояний токсической этиологии считают присутствие в их структуре отдельных черт изменения психики органического типа, обнаруживаемых при психологических исследованиях.

При длительном воздействии на организм низких концентраций токсичных веществ патологический процесс развивается постепенно. Повышение порога обоняния, снижение возбудимости вестибуломоторных реакций, угнетение рефлексов со слизистых оболочек и другие изменения могут иметь характер приспособительных реакций. Другие признаки (повышение порогов возбудимости кожного и зрительного анализаторов) часто служат признаками воздействия вредных факторов.

Наибольшее значение в ранней диагностике профессиональных нейроинтоксикаций имеет оценка состояния сенсомоторной системы, а также функций зрительного и вестибулярного анализаторов. Для обнаружения нарушений сенсомоторной системы как в индивидуальной диагностике, так и при массовых обследованиях используют такие методы исследования, как глобальная ЭМГ, электронейромиография (ЭНМГ), топографическая алгезиметрия, реовазография (РВГ), динамометрия и др. Такие методы, как ЭМГ, электронейромиография (ЭНМГ) и РВГ, целесообразно применять в диагностике клинической и доклинической стадий полиневропатий.

Для веществ ферментно-медиаторного действия и нейротропных ядов, оказывающих преимущественное влияние на ЦНС, в том числе на гипоталамическую область и другие подкорковые образования, применяют ЭЭГ, исследуют функции вестибулярного анализатора.

Диагностика хронических нейроинтоксикаций, вызванных длительным воздействием таких веществ как ртуть, свинец, соединения таллия, мышьяка, значительно облегчается при повышении их содержания в биологических средах. Хотя факт увеличения концентрации этих элементов в соответствующих биологических субстратах еще не служит доказательством интоксикации, необходимо динамическое наблюдение за состоянием здоровья работающего с проведением повторного исследования.

Лечение профессиональных нейроинтоксикаций основано на принципе комплексного применения этиологических, патогенетических и симптоматических методов. Особенности этиологии профессиональных отравлений позволяют при ряде нейроинтоксикаций применять антидотную

терапию, обеспечивающую связывание, обезвреживание яда и выведение его из организма.

При острых отравлениях ядами тиолового действия, блокирующими сульфгидрильные реактивные группы ферментных белков, рекомендовано применение димеркаптопропансульфоната натрия. При острых отравлениях солями металлов и цианидами показано применение натрия тиосульфата. Среди комплексообразующих соединений, способных связываться с металлами, редкоземельными элементами и активно выводить их из организма, следует назвать натрия кальция эдетат, кальция тринатрия пентетат, пеницилламин.

Важную группу антидотов представляют вещества, способные превращать гемоглобин крови в метгемоглобин (амилнитрит, натрия нитрит, метилтиониния хлорид), - наиболее активные средства в борьбе с острыми отравлениями синильной кислотой и цианидами.

Острые отравления фосфорорганическими соединениями купируют введением холинолитических веществ, антидотов и реактиваторов холинэстеразы (тримедоксима бромид и др.).

В качестве элиминационной терапии при отравлениях депонирующими ядами рекомендованы сероводородные ванны, внутривенные инфузии декстрозы, аскорбиновой кислоты и витаминов группы В, декстрана, пентоксифиллина, инозина, тиоктовой кислоты, ноотропов и др.

Оксигенотерапия особенно рекомендована при острых отравлениях, сопровождающихся гипоксией и гипоксемией. При лечении острых нейроинтоксикаций широко назначают витамины.

Лечение комы и токсических психозов включает симптоматическую, антидотную терапию и методы усиленной детоксикации организма. Лечение интоксикационных психозов предусматривает раннее и дифференцированное применение различных седативных препаратов, транквилизаторов и нейролептиков.

Лечебные мероприятия при токсическом отеке мозга должны быть направлены на снижение внутричерепного давления и уменьшение отека мозга. Рекомендовано выполнение повторных люмбальных пункций, внутривенное введение осмотических диуретиков, салуретиков, введение концентрированных белковых препаратов. Обязательно проведение мероприятий, способствующих нормализации метаболизма мозговой ткани.

После выхода больного из состояния комы лечение проводят, учитывая функционирование основных наиболее важных систем и органов. Назначают седативные средства, нейростимуляторы и др. При постгипоксических энцефалопатиях показано длительное введение актовегина^{*} в течение 3 нед и более.

Лечение хронических нейроинтоксикаций должно быть направлено на устранение корково-подкорковых нейродинамических нарушений, вегетативной лабильности, эмоциональных нарушений, формирование нейрогуморального и нейрогормонального равновесия, улучшение

компенсаторных реакций, ликвидацию сенсibilизации и очаговых инфекций.

В начальных стадиях хронической интоксикации назначают седативные препараты, небольшие дозы транквилизаторов; при АГ - папаверин, дротаверин, пророксан. Лечение артериальной гипотензии включает применение центральных холинолитиков, аскорбиновой кислоты, биогенных стимуляторов, лимонника, элеутерококка и др. Эффективно проведение курсов лечения ноотропными препаратами.

При астеновегетативном синдроме в лечебный комплекс включают седативные, общеукрепляющие средства, нейростимуляторы, вегетотропные препараты, транквилизаторы седативного и стимулирующего действия, по показаниям - небольшие дозы нетипичных нейролептиков (клозапин, сульпирид, клоназепам). При выраженной астении и снижении АД рекомендовано применение кофеина, биогенных стимуляторов, адаптогенов, центральных холинолитиков, анаболических гормонов, ноотропов, антигистаминных средств. Назначают иглорефлексотерапию, тонизирующий массаж, климатотерапию, плавание в бассейне.

Лечение токсических энцефалопатий предусматривает проведение комплексной терапии, направленной на улучшение обменных процессов в головном мозге, мозгового кровообращения и микроциркуляции. Значительное место в комплексном лечении гипоталамических расстройств должна занимать психотерапия, направленная на ослабление тревоги, состояния напряженности и невротических реакций, а также витальных страхов, возникающих в момент пароксизма.

При лечении полиневропатий рекомендовано назначение витаминов группы В, витамина Е, аскорбиновой, фолиевой и гопантеновой кислоты, ноотропных препаратов, ипидакрина, неостигмина метилсульфата. При полиневритических болях эффективно назначение малых доз антидепрессантов и противосудорожных препаратов. Из физиотерапевтических методов показаны четырехкамерные ванны с магнезией сульфатом или прокаинамом, грязевые аппликации, электрогрязь, электростимуляция (при парезах), массаж, лечебная гимнастика, акупунктура, магнитотерапия.

В комплекс лечения вегетативно-сенсорных полиневропатий обязательно включают ганглиоблокаторы, пентоксифиллин, неостигмина метилсульфат, витамины группы В, вегетотропные препараты, транквилизаторы, новокаиновые блокады, акупунктуру, лечебную физкультуру, психо-, магнито- и лазеротерапию.

Примерные сроки нетрудоспособности. Вопросы экспертизы трудоспособности при профессиональных нейроинтоксикациях определяются клиническим синдромом, степенью его выраженности, трудовым прогнозом, характером сопутствующих заболеваний, возможностями трудоустройства. При легковыраженных острых отравлениях нейротропными ядами возможно полное восстановление трудоспособности.

Решение вопросов трудоспособности при современных хронических поражениях нервной системы сопряжено с определенными трудностями. К основным из них следует отнести преобладание в клинической картине пограничных неспецифических синдромов, затрудняющих окончательную диагностику и экспертизу трудоспособности, частое сочетание симптомов интоксикации с общими заболеваниями.

Накопленный опыт позволяет выделить ряд отличительных признаков, способствующих дифференциальной диагностике токсических поражений нервной системы. К ним относят:

- диффузность поражения нервной системы, которая при воздействии на организм достаточно высоких концентраций приводит к полисиндромности;
- фазовый характер процесса, зависящий от степени выраженности интоксикации и токсикологических свойств веществ;
- торпидность течения заболевания;
- неспецифический характер нарушений;
- отсутствие четких признаков очагового поражения специфических центров и проводников нервной системы в начальных стадиях нейроинтоксикаций;
- медленное развитие хронических нейроинтоксикаций.

Динамическое наблюдение за работающими составляет основу диагностики профессиональных нейроинтоксикаций и своевременного решения вопросов экспертизы трудоспособности. Полную (постоянную или длительную) потерю трудоспособности (инвалидность I или II группы) у больных с хроническими профессиональными нейроинтоксикациями наблюдают редко (марганцевый паркинсонизм, энцефаломиелополиневропатии, гипоталамические формы энцефалопатий с частыми вегетативными пароксизмами). В большинстве случаев регистрируют варианты нейроинтоксикаций с преимущественно функциональными нарушениями нервной системы, в значительной степени не снижающими общую трудоспособность. Значительные трудности возникают при решении вопросов экспертизы трудоспособности в периоде отдаленных последствий нейроинтоксикаций.

Проблему возвращения на прежнюю работу лиц, перенесших в прошлом нейроинтоксикации, следует решать индивидуально, с учетом пола, возраста больного, конкретных условий труда, характера, длительности и стойкости процесса, степени его компенсации, наличия сопутствующих заболеваний и осложнений.