Испытание врачей на себе действия наркотических веществ

Реферат Кузьминой Юлии

За последние 100 лет наркомания из проблемы, бывшей предметом узкой области медицины — психиатрии, перешла в разряд общесоциальных проблем. По данным группы экспертов ВОЗ, в современном мире отмечается непрерывная тенденция к увеличению числа лиц, принимающих наркотические препараты, возрастает употребление наркотиков молодежью, активизируется употребление нетрадиционных наркотиков, широкое распространение получают синтетические наркотики типа амфетамина и лизергида (ЛСД), в употребление наркотиков вовлекаются представители всех социально-экономических групп общества.

Употребление человеком наркотических веществ имеет очень древнюю историю. Однако этот процесс вплоть до XIX века не представлял такой зловещей социальной проблемы, как, скажем, распространение и немедицинское использование героина в настоящее время в странах Западной Европы и Америки.

Мак снотворный (P. somniferum L.) из семейства маковых (Papaveracea) известен как лекарственное растение со времен глубокой древности. Обнаружение маковых семян и маковых коробочек при археологических раскопках вблизи Боденского озера в Северной Европе дало историкам основание считать, что плантации мака могут относиться к позднему Бронзовому веку. Древнейшие следы мака найдены на территории современной Швейцарии в свайных постройках. Изображение его цветка есть в шумерских таблицах, датируемых V веком до н. э.

Первым эмпирическим знакомством человека с одурманивающими свойствами мака могло быть случайное вдыхание дыма при сжигании растения. Геродот (V век до н. э.), сообщая о быте скифского племени массагетов (северное побережье Каспийского моря), говорил: «Они садились вокруг дерева, бросали в разводимый костер какие-то плоды и опьянялись дымом от этих плодов, как эллины опьяняются вином».

С древнейших времен человечеству известно наркотическое, успокаивающее и снотворное действие мака. Тремя коробочками мака увенчана голова статуи богини исцеления минойской культуры (III век до н. э.). Головка мака фигурирует также во многих мифах Древней Греции как символ забвения боли, мук, страданий (oblivionem doloris).Засохший млечный сок надрезанных коробочек мака — опий (опиум) — по-видимому, применяли уже в микенскую эпоху (XIV-XII века до н. э.). Британский египтолог Р. Томпсон в 1924 г. сообщил о фактах сбора и медицинского использования опиума, упоминаемых в древнеегипетских рукописях VII века до н. э. Он привел текст следующего содержания: «Ранним утром старая женщина, мальчики и девочки собирали сок на разрезах (маковых капсул) небольшой железной ложечкой и затем переносили его в горшочек для пищи».

Этимология слова «опиум». Родиной мака считается Малая Азия. Отсюда культура мака задолго до новой эры проникла в Грецию и Средиземноморье. Название «опиум» происходит от греческого «opium» — сок. От этого слова позже образуются, по-видимому, древнееврейское «ophion» и арабское «af-yun» или «afiun», которое можно найти во многих других азиатских языках. Через Персию дальше на Восток культура опийного мака проникла, по всей вероятности, благодаря арабам-торговцам, для которых опиум отчасти мог служить суррогатом запрещенного магометанством вина.Китайское название опиума «o-fu-yung» и его модификации «ya-pien» и «opien» — арабской этимологии.По данным историков Иудеи, в Библии упоминается сок мака. Так, в нескольких отрывках Ветхого Завета можно встретить слово «rЩsh», что соответствует древнееврейскому «голова» и может означать головку мака, а слово «me-rЩ-sh» — «сок головок». В Талмуде (собрании религиозно-этических и правовых положений, сложившихся в IV-V веках до н. э.), содержащем донаучные сведения по медицине, есть одна ссылка на опиум, выраженная словом греческой этимологии — «ophion» (ср. греч. — opium). В санскрите и санскритской литературе первого тысячелетия нашей эры ссылок на опиум не обнаружено. Они появляются гораздо позже, во времена Великих Моголов (1526–1856). Тогда же появляются словo «khash-khash», которым обозначают семена мака, и слово «khash-khasharasa» — сок мака.В этих словах нетрудно узнать современное слово «hashish»- гашиш. Американский историк Д. Мачт, в работе которого приведены эти данные (1915), считает, что в средние века в Индии часто путали слова, обозначавшие наркотический опиум и индийскую коноплю (гашиш).

В трудах Гиппократа (440–377 гг. до н. э.) упоминаются свойства 300 лекарственных растений. По данным Вуттона, у Гиппократа есть ссылка на вещество, называемое «меконином», которому приписано наркотическое действие. Более определенное упоминание о млечном маковом соке можно найти у Теофраста (около 350 г. до н. э.). В его употреблении «меконин» достоверно обозначает опиум и рекомендуется при глазных болезнях и психических расстройствах.Для периода классической античности начала новой эры характерен культ знаний практической медицины. Скрибоний Ларгий в своем труде «De Compositiones Medicamentorum» (40 г. н. э.) подробно описывает метод сбора опиума из капсул мака, Валафрид Страбон («О культуре садов») — культуру возделывания мака. Древнегреческий врач Диоскорид, которого считают основоположником фармакологии в Европе, в книге «Materia Medica» анализирует активность экстрактов целого растения, которые он называет «меконином», и сока капсул — «опиума». Диоскориду приписывается и другое название опиума — «дио-кодион». Препарат под таким названием надолго сохранил свое значение и упоминается в «Немецкой фармакопее» (в конце XIX века).

Описание медицинского использования опиума (опия) встречается в 37-томной «Естественной истории» Плиния Старшего (I век н. э.). У Цельса и других латинских авторов I века н.э. есть описание лекарства «слезы мака» (Lacrimae papaveris). С авторитетом римского врача Клавдия Галена (129–201 гг. н. э.), восторженно относившегося к опиуму, некоторые историки связывают чрезвычайную популярность опиума в Риме в начале первого тысячелетия. Арабские врачи несколько позже, но так же интенсивно внедряют опиум и его препараты в медицинскую практику. Абу Али Ибн Сина, известный более как Авиценна (980–1037), рекомендует опиум при диарее и болезнях глаз. Смерть Авиценны связывают с передозировкой им опиума.

Несмотря на тысячелетнее использование снотворного мака и его препаратов, ни в одном научном трактате из перечисленных выше не упоминается о каких-либо токсических воздействиях опиума и не дается опознавательных описаний возможной наркомании. По-видимому, уровень развития медицинских знаний того времени не позволял в полной мере осознать проблему наркомании.Необходимо также учитывать факторы религиозного и морально-этического порядка, которые регулировали взаимоотношение человека и наркотических препаратов и которые было бы чрезвычайно важно и интересно проследить на разных социально-экономических уровнях.

Опиумные препараты в странах Западной Европы в XVII-XVIII веках. В те годы, когда немедицинское использование опиума — опиофагия и опиокурение — уже считалось бичом стран Востока, опасность опиатов в Европе еще не была осознана. Случаи злоупотребления опийными препаратами были, конечно, и в странах Западной Европы, но «... возникавшие при этом расстройства причинно не связывались с действием опия, а расценивались как конституциональные черты, обычно вырождения» (И. Н. Пятницкая, 1975).

На протяжении веков со времен Галена вплоть до конца XIX века опиум использовался как неспецифическое терапевтическое средство в виде галеновых препаратов при многих заболеваниях, в том числе и психических. Следует остановиться на нескольких официальных опиумных прописях, весьма популярных и передаваемых из поколения в поколение.

Их состав подробно описан в работах Вуттона (1910) и Мачта (1915).

Териак. Был составлен Андромахусом, врачом императора Нерона. Его готовили на вине и меде в виде тонкой пасты, состав дан в работах Галена. Рекомендации Галена сохранили свою силу по отношению к этому опийному препарату вплоть до XVIII века. Такие города, как Константинополь, Каир, Генуя, Венеция, конкурировали за приоритет в производстве териака в средние века. В XVIII веке венецианский териак, или на жаргоне — «трикл», по популярности затмил все другие аналогичные препараты. Интересно, что у турок есть жаргонное слово «териакиды», выражающее презрительное отношение к лицам, которые не курят опиум, а едят его (Брокгауз, Эфрон, 1897). Ссылку на териак можно встретить в «Лондонской фармакопее» издания 1745 г.

Филониум. По предположению Плиния Старшего, высказанному в его «Естественной истории», автором прописи этого препарата был Филон из Тарзуса, живший в начале 1 века н. э. Это средство рекомендовалось при кишечной колике, дизентерии, эпидемия которой была в Риме во времена Филона. В английской фармакопее филониум оставался вплоть до 1867 г. Его пропись включала в себя следующие компоненты: белый перец, имбирь, зерна тмина, очищенный опиум (в количестве 1 гран на 36 гран массы препарата) и сироп из маковых зерен.

Диоскоридиум. Более поздняя опиумная пропись. Была составлена Хиеронимусом Фраскаториусом, знаменитым врачом и поэтом Вероны начала XVI века. В его состав входили, помимо опиума, корица, плоды кассии, ясенец белый, гуммиарабик, белый перец, армянская глина, камедь. В XVIII веке, когда использование опиатов стало настолько популярным, что приняло форму «семейных средств», диоскоридиум часто прописывали грудным детям как эффективное успокоительное.

Более поздние фармакопейные опийные прописи связаны с именем Парацельса (1490–1541). На взглядах и деятельности Парацельса отразился дух раннего Возрождения — времени крутого изменения представлений во всех областях общественной жизни, науки, культуры. Выступая против слепого подчинения авторитетам древних, Парацельс выдвигал опыт как основу знания. В лекарствоведении Парацельс был известен своим учением о дозировке. «Все есть яд, и ничто не лишено ядовитости, одна только доза делает яд лекарством». Им было предложено несколько лекарственных форм опиума под названием «лауданум»: пилюли «лауданум Парацельса», которые на четверть состояли из опиума; «анодинум Парацельса» (от anodydon — греч. «болеутоляющее средство») — препарат, содержащий, кроме очищенного опиума, апельсиновый или лимонный сок, сперму лягушки, корицу, зерна гвоздики, окаменелую смолу, шафран.

«Лауданум Сиденхема», по-видимому, является производным жидкого «лауданума Парацельса» и связан с именем известного английского врача XVII века, в работе которого по дизентерии приводилась его пропись.

В конце XVII века в «моду» вошел также и другой препарат опиума, известный как «лауданум Россо», названный по имени монаха-капуцина Rousseau, придворного врача короля Луи XVI. В отличие от предыдущих прописей «лауданум Россо» содержал сбраживающее вещество.

Этимологически слово «лауданум», возможно, происходит от латинского «Iaudandum» — нечто восхваляемое. Филологи полагают, что по смыслу слово скорее близко названию камедной жвачки, из которой в середине века готовили желудочное средство: «Iabdanum» или «Iadanum». Мачт же считает, что это слово скорее происходит от аббревиации (сокращения) двух слов «Iaudatum opium» — прекрасный опиум.

Если следовать хронологии появления опиумных препаратов в фармакопеях стран Запада, то следующим опийным средством, по Вуттону (1910), были «черные капли», появившиеся в XVIII веке. Известно их другое название — «ланкастерские» или «квакерские» капли. По опиумной активности такие капли в 3 раза превосходили лауданум.

«Семейным» опиумным средством в начале XVIII века стал парегорик. Его пропись создана известным профессором Лейденского университета Ла Мотом. В «Лондонской фармакопее» 1886 г. на основе парегорика была предложена пропись опийной камфорной настойки, в «Немецкой фармакопее» — опийной бензойной настойки. Слово «пaрегорик» также греческой этимологии и означает «успокоительный», «утешительный». Перечень опийных прописей XVII-XVIII веков был бы неполным без «доверова порошка», который предложил в 1762 г. врач Томас Дауер.

Лауданум, парегорик, доверов порошок сохранили свое значение до наших дней и упоминаются в современных фармакопеях стран Западной Европы и США.

Большое число опиумных препаратов в фармакопеях XVI-XVIII веков, каждый из которых был рекомендован для самых разнообразных по этиологии заболеваний, было не чем иным, как поиском квинтэссенции, эликсира жизни. Опиумные препараты рекомендовались при инфекционных болезнях (оспе, туберкулезе, холере, дизентерии, сифилисе, коклюше), а также при водянке, подагре, головной боли, сердцебиениях, выкидышах, печеночных и почечных коликах, кашле. Обычным способом введения был оральный, распространены были также свечи из опиума, растирки, мази и пр.

Опиумные препараты в психиатрии. Обезболивающее, успокаивающее (седативное), снотворное действие опиума с давних пор широко использовалось в психиатрии. Еще Теофраст назначал опиум психически больным (книга 3, гл. 19 «О лечении сумасшедших»). Парацельс использовал опиум при различных психических расстройствах, в том числе при маниях. Сиденхем применял препараты опиума для лечения истерии и ипохондрии. Ссылаясь на авторитет Сиденхема, Шарль Рише писал в 1885 г.: «Если бы не было опиума, пришлось бы отказаться от медицины». Врачи XVIII века широко используют опиум при так называемых спазмодических болезнях, включающих различные формы безумия, истерии, ипохондрии, конвульсивные расстройства, гидрофобию и астению. В Париже в больницах Отель Дье и Шарите лауданум в комбинации с валерианой и другими лекарствами был основным средством для лечения всех душевных расстройств. В госпиталях Новой Англии (США) опиум как транквилизатор при психических заболеваниях впервые вводят Тодд и Вудворт.К заслуге этих врачей можно отнести разработанную ими методику индивидуализации и контроля опиумной дозы. Тем не менее терапия опиумом часто длилась месяцами и годами.Первые описания опийной наркомании. В XVIII веке психиатры используют опиум «с удивительно хорошими результатами», однако именно в начале этого столетия появляются первые научные описания наркотической зависимости.

В 1701 г. в трактате «The mysteries of opium revealed» лондонский врач Джон Джонс описывает эффект неожиданного прекращения использования опиума после долгого его употребления, т. е. синдром отмены. При этом Джонс почти подошел к описанию наркомании, но не смог оформить свои мысли в концепцию наркомании и отличить злоупотребление опиумом от злоупотребления алкоголем и никотином. Так, после описания признаков «длительного употребления опиума» он писал: «Нет доводов против того, что опиум калечит дух намного больше, чем вино или еда, пресыщение которой намного опаснее». И далее: «Зло не в самом лекарстве, а в человеке».

Эдинбургский врач Янг в 1753 г. отмечал: «Знакомство с небольшими дозами лауданума равносильно знакомству со слабыми дозами яда». Как и Джонс, Янг описал силу опиума, но не признал опасность наркотической зависимости.

Одно из первых научных описаний психотропных свойств опиума принадлежит Альбрехту Галеру (1708–1777), известному философу, врачу и поэту своего времени. Галер страдал мочекаменной болезнью и принимал опиум в возрастающих дозах, отмечая его благотворное действие при депрессии. Парадоксальную реакцию на опиум описали в своих работах Ганди (1791) и Симэн (1792). Последний выявил депрессирующее действие опиума, тогда как Ганди описал обратный, т. е. стимулирующий, эффект препарата. И хотя оба автора были правы, реакция на наркотик ошибочно интерпретировалась ими как индивидуальная реакция пациентов на опиум, связывалась с их конституцией, наследственностью, возрастом, дозой, но никак не с патогенезом наркомании.

Во многих описаниях путешествий по странам Востока часто упоминались мрачные картины употребления опиума, которые оправдывались традициями этих стран. Хайген, путешествовавший по Восточной Индии, одним из первых описал развитие толерантности и физической зависимости: «Тот, кто привык к нему (опиуму), должен принимать его ежедневно, иначе он обречен на смерть или самоуничтожение. Тот же, кто никогда не употреблял его, в случае если ему представится возможность принять дозу, привычную для потребляющего, умрет непременно» (цит. по J. H. von Linschoten, 1885). В воспоминаниях Крамна о странах Востока написано: «... подобно вину и спиртным напиткам в цивилизованной Европе, в этих странах поддерживается трусость, утешение в несчастье постоянным потреблением наркотиков». И далее: «Магометане, по-видимому, во всех четырех частях света более расположены к наркомании, к потреблению опия, нежели спиртного и других возбуждающих напитков, что, по-видимому, обусловлено их религиозными традициями» (Крамп, 1793). У Крампа историки впервые встречаются со словом «наркомания», по-итальянски «addicted», что в те времена, по мнению Соннедекера, было равнозначно по смыслу «пристраститься к чему-либо, к какой-либо разновидности порока по законам античного Рима», равносильно «плохой привычке». В значении патологической зависимости слово «наркомания» вошло в употребление значительно позже, когда проблема наркомании в медицинском смысле переросла рамки «плохой привычки».

В Европе конца XVIII — начала ХХ веков наблюдается вспышка интереса к употреблению опиума и гашиша среди творческой интеллигенции, частично индуцированная опиумными войнами Китая, иммиграцией жителей Востока и Азии в Соединенные Штаты. Том де Квинси (1785–1859) был известен не только как литератор и публицист, но и как приверженец доктрины «церкви опиума», как глава этой церкви, а впоследствии — автор автобиографической книги «Исповедь англичанина-опиомана» (1822), переведенной на русский язык в 1834 г. В ней де Квинси подробно описал опиоманию и гневно обичил ее как порок. Делакруа, Оноре Домье, Флобер, Шарль Бодлер были в числе знаменитостей, посещавших известный «Клуб гашишистов» на острове Сен-Луи. В «Искусственном рае» (глава «Человек, Бог«) Бодлер (1821–1867) описывает, основываясь на собственном опыте, фазы «белого опьянения» опиумом и гашишем: «Не знаю, можно ли поставить знак равенства между гибельными последствиями, имеющими место в результате интоксикации гашишем, и крахом, наступающим в рузультате десятилетнего режима опиума; я утверждаю, что в настоящее время и в будущем гашиш будет оказывать более роковые последствия; один — спокойный соблазнитель, другой — разнузданный демон». В заключение Бодлер пишет: «... Возбуждающие яды представляются мне не только одним из самых ужасных и наиболее верных средств, которыми располагает дух тьмы, чтобы вербовать и порабощать достойный сожаления род человеческий, но и одним из самых совершенных его перевоплощений». По мнению А.В. Луначарского, «Искусственный рай» Бодлера вошел в литературу как трактат о безнравственности употребления наркотиков. Если бы не интерес к опиуму, поднятый литераторами, филантропами и политическими деятелями, чрезмерное увлечение лекарcтвенными формами опиума так и не было бы осуждено общественностью и не было бы ограничено в медицинской практике того времени.

Открытие морфина. Наркомания как социальная проблема. Существенным фактором, стимулировавшим развитие наркомании как болезни, стало открытие опиумного алкалоида морфина немецким химиком-фармацевтом Фридрихом Сертюрнером из Ганновера. Сертюрнер начал свои исследования по выделению активного начала из опиума в 1803 г., тогда же французский фармацевт Дерозе выделил из опиума так называемую «опиумную соль» — кристаллическое вещество. В 1805 г. Сертюрнер опубликовал статью об открытии «опиумной или меконовой кислоты» — алкалоида, названного им «морфием», и описал его свойства. Название было взято из греческой мифологии и подчеркивало снотворный эффект выделенного из опиума вещества. Современное название алкалоида — «морфин» — было предложено позже Гей-Люссаком. Выделение и очистка морфина отрыли перспективу получения активных веществ в чистом виде из растительных и животных тканей. Их внедрение в медицинскую практику позволило сменить неспецифическую терапию на рациональную.

Сертюрнер сам попытался воспроизвести клиническую картину «морфийной» интоксикации на животных. Перспектива, которую открывала возможность использования морфина в терапии, была обнаружена им на себе самом, что чуть не стоило ему жизни (1817), после чего он стал воспроизводить эффект морфина на собаках.

В исследованиях Сертюрнера были выявлены и описаны две принципиально важные особенности хронического введения морфина: «страстное желание наркотика» (по современной терминологии — психическая зависимость) и «приобретенный иммунитет к лекарству» (т. е. толерантность).

Применение морфина для наркоза и появление морфинизма — наркомании, развивающейся в результате хронического злоупотребления морфином, относятся к более позднему периоду и тесно связаны с введением в практику подкожных инъекций алкалоидов, впервые предложенных Вудом в 1853 г. С появлением шприца Праваца в 1864 г. рост морфинизма в странах Западной Европы, а затем Востока значительно ускорился. В словарях по психиатрии конца XIX века уже появляются диагностические термины «морфиномания» (Шарко) и «морфинизм» (Левинштейн).

Объективным толчком к росту морфинизма в прошлом столетии историки считают Крымскую и Франко-Прусскую войны (1870–1871). Большое число ранений и операций, проведенных под морфиновым наркозом, способствовало популяризации морфина. С ним стали связывать большие надежды практические врачи. Заблуждение врачей состояло в том, что морфин в отличие от опиума якобы не будет вызывать наркомании, поскольку бытовало мнение, что наркомания к опиуму «обусловлена свойством желудка», а гиподермическая инъекция морфина может исключить «заинтересованность» этого органа. Рост числа морфиновых наркоманов во второй половине XIX века, статистически особенно выраженный среди женщин и распространенный в среде врачей, опроверг эти надежды. Известный французский врач Шарль Рише писал в книге «Сомнамбулизм, демонизм и яды интеллекта» (русский перевод, 1885 г.): «Я видел несчастных женщин, которым делали ежедневно подкожные впрыскивания морфия и которые дошли до того, что хорошо выносили по целому грамму в день. Если случайно уменьшали дозу, а в особенности если забывали делать впрыскивание, то у больных появлялись серьезные симптомы». Однако далее Рише опровергает вышесказанное описанием огромной роли опиума в медицине того времени: «Если справедливо, что роль врача заключается главным образом в облегчении страдания, то опиум есть всемогущее орудие.

Медицина, располагающая хлороформом для операции и опиумом для болезней, до того могущественна перед всякого рода страданиями, что можно почти достоверно сказать, страдает лишь тот, кто добровольно обрекает себя на это».

Становилось бесспорным, что морфин при частом использовании неизменно порождает наркоманию и дает тяжелую форму интоксикации, отличную от интоксикации опиумом.

Со временем фармакологам станет понятным, что эффект морфина в составе опиума изменяется благодаря присутствию в нем других алкалоидов, а также веществ, «смягчающих» действие морфина. Балластные вещества в составе опиума замедляют всасывание морфина в кишечнике и этим также обеспечивают его более «мягкое» действие. Но этот комплексный эффект был установлен позже, а во второй половине прошлого века «каждый новый анальгетик, не вызывающий (якобы) привыкания, порождал новые надежды и ... новых наркоманов» (В. В. Бориневич, 1962).

В 1859–1860 гг. Альберт Ниманн выделил из листа коки алкалоид кокаин и установил его структуру. В 1878 г. американский врач Бентли выступил с идеей использования кокаина в качестве «заменителя» для борьба с морфинизмом.

Такое «лечение» переродилось в новый порок — кокаинизм, а в некоторых случаях больные становились жертвами двойной наркомании — морфинизма и кокаинизма. «Таким образом была создана новая разновидность наркомании, более опасная и более бредовая, чем та, с которой велась борьба» (Майер, 1928). В химии делались попытки устранения вредного действия кокаина путем изменения его структуры. Однако, пока шли опыты, направленные на поиск «неядовитого» препарата, число жертв кокаина не уменьшалось, о чем свидетельствовала медицинская пресса того времени. Действие кокаина на психику и жизненно важные центры вызвало интерес у многих выдающихся представителей медицинского мира, в том числе и известного психиатра Зигмунда Фрейда, который в 1883 г. произвел сенсацию, исследуя действие кокаина на себе самом. Однако очень быстро оптимизм относительно использования кокаина в психиатрии сменился признанием его реальной опасности. К началу ХХ века кокаин был полностью исключен из психиатрии. С тем же результатом закончилось внедрение таких новых препаратов, как хлоралгидрат (1869) и первый синтетический анальгетик героин (1898). Одна форма наркомании сменила другую.

1880 г. вошел в историю как переломный в отношении к опиуму и морфину, что было естественным ответом на осознание опасности наркомании и на признание опийной наркомании как тяжелого психического заболевания.

Важным событием, повлиявшим на опиумную терапию ХIX века, следует считать появление конкурентоспособных седативных средств: бромидов (1850), пральдегида (1882), этилсульфона (1885) и барбитуратов (1898), заменивших к концу века опиум в психиатрической практике. В анестезии опиум был вытеснен эфиром для наркоза (1842), хлороформом (1847), закисью азота (1850).

Итак, злоупотребление опиумом, как и алкоголем, имеет древнюю историю. В древности применение опиума часто диктовалось обычаями, обрядами социального, религиозного и ритуального характера.

Масштабы употребления различались в зависимости от района мира, исторической эпохи, отношения общества к наркотику и налагаемых ограничений, от активности наркотического вещества, способа его употребления. Однако если на протяжении тысячелетий человечество, как правило, положительно оценивало действие опиума, то по мере развития цивилизации, совершенствования методов химии и фармакологии, получения активного опиумного начала — алкалоида морфина «причинно-следственные отношения между действием наркотика и сопутствующей инвалидизацией становились все более наглядными» (И. Н. Пятницкая, 1975). В ХХ веке наркомания переходит в разряд социальных проблем: вспышки героинизма в начале ХХ века в США, кодеинизма в 30-е годы в Канаде, амфетаминизма в Японии, барбитуратизма в Скандинавии и другие факты с необходимостью поставили вопрос о диагностике и определении наркомании как особого класса заболевания.