

УДК 616-089-008.452-616-07-08

I. С. Риткіс

**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ КОМОРБІДНОСТІ ТЮТЮНОПАЛІННЯ,
ТЮТЮНОВОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ТА ПСИХІЧНИХ І АДІКТИВНИХ РОЗЛАДІВ**

Український НДІ соціальної і судової психіатрії та наркології МОЗ України, м. Київ

Ключові слова: тютюнопаління, психічні і поведінкові розлади

Тютюнопаління розглядається Всесвітньою організацією охорони здоров'я як найважливіша медико-соціальна проблема сучасного суспільства. Особливої уваги останнім часом приділяється взаємозв'язку паління або тютюнової залежності і психічних та інших адіктивних розладів, який пояснюється наступними гіпотезами [1;2]: 1) нікотинова залежність і психічний розлад мають у своїй основі загальні причини, загальні ознаки схильності; 2) паління є причиною виникнення інших психічних розладів та 3) наявні психічні розлади роблять хворого більше схильним до початку паління і розвитку нікотинової залежності.

Паління пов'язане з широким діапазоном психічних симптомів і синдромів. Серед психіатричних пацієнтів курсі складають достовірно більшу долю, ніж серед населення в цілому, що справедливо і для невротичних розладів, але особливо для розладів психотичного кола.

За даними дослідження [3] палили 41% людей, у яких психічне захворювання проявилося упродовж минулого місяця, 35% тих, у кого таке захворювання було виявлене впродовж життя, і 22,5% людей, які ніколи не страждали від психічних захворювань. Впродовж життя в цих трьох групах палили відповідно 59%, 55% і 39%. При цьому з тих, які палить, припинити палити вдалося відповідно 31%, 37% і 43% [4].

Нікотин, модулюючи ацетилхолінові рецептори, ініціює викид норадреналіну, серотоніну, дофаміну, ацетилхоліну, ГАМК, глутамату і ендорфінів, які також задіяні у патогенезі психічних та аддіктивних розладів (табл. 1) [5].

Таблиця 1
Нейромедіаторні системи, які відповідають за коморбідність тютюнопаління, тютюнової залежності та психічних і адіктивних розладів

Нейро- медіатор	Психічні та адіктивні розлади
Дофамін (DA)	Шизофренія, біполярний розлад, алкогольна та наркотична залежність
Норадреналін (NA)	Біполярний розлад, рекурентний депресивний розлад, залежність від кокаїну
Серотонін (5-HT)	Депресія, ПТСР
Ацетилхолін (ACh)	Шизофренія, біполярний розлад, рекурентний депресивний розлад, залежність від нікотину
Ендорфіни (EOPs, ECBs)	Залежність від каннабіноїдів, опіоїдів, алкоголю
Глутамат	Шизофренія, біполярний розлад, рекурентний депресивний розлад
ГАМК (GABA)	Шизофренія, біполярний розлад, рекурентний депресивний розлад, залежність від кокаїну

Вірогідність паління у людей з психічними захворюваннями була в 2,7 разу більше. Між виразністю психічних симптомів і їх кількістю, з одного боку, і поширеністю паління, з іншою, є пряний взаємозв'язок [6]. Якщо психічні розлади знаходяться в активній фазі, то це підвищує ризик початку паління. Наявність одного психічного розладу підвищувала ризик початку паління і розвитку нікотинової залежності в 1,4 разу, наявність же ознак чотирьох психічних розладів підвищувала ризик початку паління в 2,1 разу, а розвитку нікотинової залежності в 2,9 разу. За рідкісним виключенням, психічні розлади у стадії ремісії не підвищували ризику початку паління [7]. За даними дослідників [3;4;8] психічні розлади корелюють з нікотиновою залежністю і висока залежність від нікотину може розглядатися як виражена індивідуальна психопатологія: в проведених дослідженнях курців, що страждали психічними захворюваннями, було більше, ніж осіб без психічних відхилень. Дослідження, спрямовані на вивчення серед підлітків поєднання паління тютюну з різними видами психічної патології, виявили найбільш виражений зв'язок паління з розладами поведінки, дефіцитом уваги і гіперактивністю, великою депресією та розладами, що включають споживання алкоголю і наркотиків. Усе це свідчить на користь того, що ранній початок паління і його висока інтенсивність є маркером виявлення психопатології в майбутньому [9]. При цьому для ряду психічних захворювань показано, що їх поширеність вище саме серед осіб з вираженою нікотиновою залежністю, а не серед курців, що не мають залежності [10]. Показники для різних психічних розладів представлені в таблиці 2 [11].

Таблиця 2
Розповсюдженість тютюнопаління серед дорослих,
які страждають на психічні розлади

Психічне захворювання	Курці, %
Шизофренія	45–88
Біполярний розлад	51–70
Панічний розлад	19–52
Обсесивно-компульсивний розлад	7–22
Посттравматичний стресовий розлад	53–66
Залежність від психоактивних речовин	75

У пацієнтів з шизофренією відзначається надзвичайно висока поширеність паління (45–88%). Зв'язок між шизофренією і палінням був доведений і перевірений ще раз у світових масштабах: відношення вірогідності (OR) склало 5,9, 95% довірчий інтервал (CI) 4,9–5,7 (за даними регресійного аналізу)[12]. Численні перехресні дослідження в різних країнах демонструють більш високий відсоток тих, що палять серед хворих, які страждають на шизофренію, - більше 81,5% пацієнтів палять в порівнянні з 21% загальної популяції [13–15].

Крім того, при кількісній оцінці рівня нікотинової залежності виявляється, що люди, які страждають на шизофренію, в середньому характеризуються більш вираженою залежністю від нікотину [12;16]. Окрім більшої інтенсивності паління, хворі на шизофренію відрізняються також більш високим вмістом катинина в сечі в порівнянні з курцями, які не страждають на шизофренію, але що викурюють стільки ж сигарет в день. Тобто курці, які страждають на шизофренію, витягають великі дози нікотину з сигарет [17]. Збільшення виділення дофаміну, викликане палінням, полегшує деякі клінічні прояви шизофренії. Один з механізмів зачуття до різноманітних психоактивних речовин осіб з різними психічними відхиленнями пов'язаний з їх прагненням до самолікування [18]. Також більшості випадків виявляється, що паління передує маніфестації шизофренії [19;20].

Деякі речовини, що потрапляють в організм при палінні, також взаємодіють з нейролептичними засобами, використовуваними для фармакотерапії шизофренії, знижуючи рівні нейролептиків в плазмі крові [21]. У хворих на шизофренію, які палять, спостерігається більша кількість позитивних симптомів, ніж у некурячих [22]. Хворі на шизофренію, що відрізняються особливо інтенсивним палінням [23], характеризуються найбільш вираженою позитивною симптоматикою і найменш вираженою негативною. Хоча данні багатьох досліджень представляються суперечливими, G. W. Dalack і співавтори [23] висловлюють припущення, що пацієнти з шизофренією використовують паління для полегшення симптоматики, особливо негативної, оскільки вона пов'язана з дефіцитом дофаміну, і паління допомагає компенсувати цей дефіцит, стимулюючи дофамінергічні структури [24]. Більшість нейролептиків, тобто ліків антипсихотичної дії, спрямовані на пригнічення позитивної симптоматики шизофренії, діють за допомогою блокування дофамінергічних структур мозку. На тлі цих медикаментів хворі на шизофренію зазвичай палять більше [25]. Це може пояснюватися також і тим, що паління полегшує побічні ефекти нейролептиків, зокрема, галоперидолу, і покращує когнітивне функціонування на тлі лікування [26]. Атипові нейролептики, зокрема, клозапін, призводять до зниження інтенсивності паління пацієнтів [27–29]. Крім того, було виявлено ефективнішу дію цього препарату на симптоматику шизофренії у пацієнтів, які палять,

порівнянні з некурящими, що, мабуть, пов'язано зі взаємодією цього нейролептику з нікотином.

Опубліковане в 2003 році дослідження [30] поставило питання про те, чи підвищує попереднє паління ризик розвитку шизофренії згодом, і дійшло негативних висновків. Крім того, дослідження паління, що виявили велику поширеність серед пацієнтів з більшою тяжкістю захворювання, побічно підтверджують, що паління не є первинним в його взаємозв'язку з шизофренією [31]. Дослідження ж, спрямовані на вирішення питання про те, що саме в шизофренії має зв'язок з палінням, - схильність до неї, клінічно виражена шизофренія або ж її лікування, приходять до висновку, що вирішальним чинником, що привертає до паління і розвитку нікотинової залежності, є саме схильність до шизофренії [32;33].

Таким чином, взаємовідносини «паління-шизофренія» підтверджують гіпотезу про те, що споживання нікотину за допомогою паління тютюну частенько є симптомом серйозного відхилення в структурі і функції головного мозку [34].

Дослідження [35-37] показали, що більш ніж у 60% людей, що входили в програму по відмові від паління, в анамнезі відмічалися виражені депресивні розлади; у цій групі змогли кинути палити в 2 рази менше учасників, ніж в групі без афективних розладів [38]. Так, у тих учасників з депресивними розладами в анамнезі, хто кинули палити, в 7 разів зросла вірогідність повторної депресії [39-40]. Дані літератури вказують на те, що у курців з більшою вірогідністю розвивається депресія [41], а ті, у кого є ознаки депресії, з більшою вірогідністю палять. Зв'язок між палінням і депресією підкреслюється також тим фактом, що депресія є одним з найважливіших компонентів синдрому відміни нікотину у курців, які намагаються відмовитися від паління.

Більше того, близнюкові дослідження підтверджують гіпотезу про наявність генетичної схильності до нікотинової залежності і депресії - передбачувані кандидати включають систему цитохрому Р- \square]450, який метаболізує нікотин, а також гени дофамінергичної системи [42]. Лише у єдиному дослідженні не була підтверджена роль депресії в якості незалежного чинника ризику відмови від паління [43], що підкреслює недостатність наявних.

Дані різних досліджень про зв'язок біполярних розладів з палінням дуже суперечливі. Є відомості, що поширеність паління серед хворих біполярними розладами дещо нижче, ніж серед хворих шизофренією [44], але вона приблизно удвічі вище, ніж серед населення в цілому [45], і частіше зустрічається при вираженій психотичній симптоматиці. Хворі біполярним психозом так само, як і хворі шизофренією, відрізняються більш високими рівнями нікотинової залежності. І так само, як і при шизофренії, паління часто передує початку біполярного психозу [46]. Мабуть, що протиріччя в даних про поширеність паління усуваються, коли враховується характер розладів настрою. Біпо-

лярні розлади психотичного круга супроводжуються приблизно такою ж поширеністю паління, як і шизофренія. А паління при депресивних розладах невротичного характеру може бути не поширенішим, ніж серед населення в цілому [47].

Взаємовідносини між палінням і депресією носять складний характер. У подовжньому дослідженні три-валістю 5 років [48] було виявлено, що наявність депресії на початку періоду спостереження підвищувала ризик розвитку щоденного паління, а щоденне паління на початку підвищувало вірогідність великої депресії до моменту завершення періоду спостереження. Очевидно, що є загальні причини розвитку нікотинової залежності і великої депресії. До аналогічних результатів прийшло дослідження, засноване на спостереженні впродовж 21 року за когортю молодих людей в Новій Зеландії. Зв'язок між палінням і депресією зберігається, у тому числі після обліку різних чинників, які пов'язані з кожним з цих явищ [49]. Проте питання про причинно-наслідкові зв'язки залишається відкритим.

Більше того, деякі дослідження примушують припускати наявність складного взаємоспрямованого зв'язку між настроем і палінням [50]. Нікотин стимулює вироблення дофаміну, норадреналіну і серотоніну, тим самим протидіючи розвитку депресії, і це може підтримувати паління у тих, хто почав його на тлі депресії [51]. А. McNeill у своєму огляді [52] згадує невелике дослідження, яке виявило, що нікотин може усувати симптоми депресії у некурячих.

Додатково до тих властивостей нікотину, які зазвичай сприяють розвитку нікотинової залежності, у осіб з депресією є підвищена чутливість до шкідливої дії стресових ситуацій. І такі стани можуть полегшуватися дією тих речовин, які вивільнюють дофамін в структурах передньої долі мозку. Саме цей чинник може сприяти розвитку нікотинової залежності на тлі депресії [53].

Окрім нікотину, мабуть, інші компоненти тютюнового диму також можуть чинити дію на головний мозок, зокрема, пригнічуючи активністьmonoаміно-оксидази - ферменту, відповідального за розщеплювання нейромедіаторів, які хімічно відносяться до monoамінів, тобто норадреналіну, серотоніну та дофаміну [54]. Відоме дослідження [55], яке показало можливість загострення психіатричної симптоматики після припинення паління у хворих великою депресією у рамках біполярного психозу.

Хворі на велику депресію випробовують особливі труднощі при припиненні паління. Дослідження, що торкалося курців з вираженою залежністю, які зазнали труднощі при припиненні паління, несподівано виявило, що значну долю серед них склали особи з епізодами великої депресії в анамнезі [56].

Наявність депресивної симптоматики в анамнезі служила прогностичною ознакою невдачі в припиненні паління [57]. Спроби припинення паління або навіть скорочення кількості сигарет проявлялися більше

вираженими симптомами відміні у осіб з депресивними або тривожними розладами в анамнезі [58;59].

Це пояснює нижчі рівні припинення паління у депресивних людей в порівнянні з курцями, які не мають депресивних ознак. Дослідження фінських ученіх [60] показало, що тільки 37% депресивних курців з їх репрезентативної вибірки могли утриматися від паління впродовж одного тижня, за умови, що 56% недепресивних курців змогли це зробити.

Результати досліджень вказують також, що до подібних змін серотонінових рецепторів і, отже, до подальшої депресії може призводити внутрішньоутробна дія нікотину на дітей матерів, які палять [61]. Зміни продукції і вивільнення серотоніну у гіпокампі служать біологічним субстратом депресії – якщо діти матерів, які палять, в дитячому або підлітковому віці звертаються до паління, це може маскувати їх біологічну склонність до депресії, а перша ж спроба відмови від паління призводить до прояву симптомів депресії [62].

Проблема афективних розладів при тютюнокурінні не вичерпується ендогенними депресіями. Okрім великого депресивного розладу, який зустрічається у курців достовірно частіше, ніж у некурячих, нікотинова залежність нерідко проявляється неспецифічними і характерними для багатьох адиктивних розладів станами відміні з пониженим настроєм, дратівливістю, ангедонією та іншими симптомами, які зникають або слабшають при своєчасному признаненні антидепресантів.

Серед численних досліджень, що стосуються зв'язку паління і депресії, у деяких роботах зазначається, що паління може передувати депресії і підвищує ризик її розвитку. Особливість цієї групи досліджень полягає в тому, що вони проведені не в групі осіб з психіатричним анамнезом, а в загальній популяції. Наприклад, обстеження 2000 американських підлітків з 1989 по 1994 роки [63] показало, що паління на початку спостереження сприяло розвитку депресивного настрою у кінці спостереження, але не навпаки. Далі паління і скарги на депресивний настрій відстежувалися в 1994, 1995 і 1996 роках, і найбільший ризик депресивного настрою спостерігався серед нинішніх курців, він був меншим серед колишніх курців, і самий низьким серед некурячих. Крім того, чим більше часу пройшло з моменту припинення паління, тим менше тяжкість можливої депресії. При цьому паління на тлі депресивного розладу обважнює його течію. Зокрема, пацієнти, які палять, відрізняються більше вираженою стомлюваністю, а велика інтенсивність паління поєднується з більш вираженим безсонням [64-65]. Близнюкові дослідження показали, що поєднання великої депресії і паління визначається, в основному, генетичними чинниками, тоді як субклінічні форми депресії і паління більшою мірою визначаються середовищними і індивідуальними впливами [66;67].

Перенесені депресивні стани підвищують ризик прогресу нікотинової залежності з нарощанням рези-

стентності до специфічних засобів лікування [68-70]. Особам, які страждають на депресію, важче даються спроби припинення паління, і відмова від тютюнокуріння підвищує ризик відновлення депресивних симптомів, якщо до цього вони були відсутні [71]. Паління індивіда (у тому числі анамнестичне) за наявності випадків паління в сім'ї збільшує вірогідність розвитку великого депресивного розпацу та маркірує підвищений ризик формування тютюнової залежності. При цьому висловлюється точка зору, що зв'язок між палінням і депресією носить генетичний, а не каузальний характер [72].

Нікотинова залежність також пов'язана з високим ризиком суїциdalних спроб, незалежно від супутніх психічних розладів [73]. З палінням пов'язаний більш високий ризик суїцидів, що підтверджують дослідження, проведені як в клініці, так і в загальній популяції. Цей взаємозв'язок може пояснюватися пониженням рівня серотоніну в головному мозку. У групі психіатричних пацієнтів, які страждають на депресію і шизофренію, серед курців ризик здійснення коли-небудь в житті спроби самогубства був в 1,60-4,23 разів вище, ніж серед некурячих. Вони також відрізнялися більш вираженими суїциdalними думками і показниками агресії, ніж некурячі. Показники рівня серотоніну в головному мозку виявилися обернено пропорційними до кількості викурених сигарет [74].

Дослідження, проведене у Фінляндії, виявило удвічі більшу частоту суїцидів в групі пацієнтів, що палять [75]. Згідно з результатами іншого дослідження, існує достовірний зв'язок між регулярним палінням і суїциdalними спробами або самоушкодженням у підлітків [76] – при щоденному палінні ризик суїциdalних спроб збільшувався в 4 рази, а ризик самоушкоджень в 3 рази. Хоча в обстеженій групі паління було в рівній мірі поширене як серед хлопчиків, так і серед дівчаток, склонність до суїциdalної поведінки виявилася різною, у дівчаток зв'язок між палінням і суїциdalними діями виявився більше вираженим, причому ці дівчата не усвідомлювали істинного значення своїх суїциdalних дій і не сприймали смерть як фінальну подію.

В Швеції було проведено когортне дослідження [77] чинників, які могли бути причинами паління і суїцидів у чоловіків. Виявилось, що серед тих, хто палив в 18-20 років 20 цигарок в день або більше, ризик суїциду в перші 13 років дослідження зростав в 3,03 рази, а в подальші 13 років в 2,53 рази в порівнянні з особами, що не палять. Проте після обліку таких чинників як розлучення батьків, низький емоційний контроль, наявність психіатричного діагнозу, прийом медикаментів з приводу "проблем з нервовою системою", контакти з поліцією, зловживання алкоголем або наркотиками, освіта, зв'язок суїциdalної поведінки з інтенсивністю паління зник. Таким чином, це дослідження також підтверджує гіпотезу про те, що паління тютюну та нікотинова залежність можуть бути проявами психічного нездоров'я разом з іншими психічними розладами.

Паління є поширенішим серед осіб з тривожними розладами, чим серед населення в цілому [78]. Це справедливо для панічних розладів, посттравматично-го стресового розладу [79], генералізованого тривожного розладу. Особи, що страждають тривожними розладами, відчувають більше виражені симптоми відміни при спробах відмовитися від паління, чим курці, що не мають цих розладів. Хоча в окремих випадках нікотин може діяти і як анксиолітик, впливаючи на обмін ГАМК і ендорфінів [80], і як антидепресант, стимулюючи серотоніновий обмін, хронічна його дія призводить до розвитку адаптації, яка проявляється тривогою і депресією за відсутності можливості покурити або спробах відмовитися від паління [72]. Інше дослідження [81] порівнювало показники тривоги і депресії у некурящих, курців і колишніх курців. В результаті було виявлено, що у курців рівень тривоги і депресії значно вищий, ніж у некурящих і колишніх курців, а рівень тривожності у колишніх курців навіть нижче, ніж у некурящих. Автори зв'язують паління з необхідністю подолання тривожності. Проте інший висновок може полягати в тому, що паління створює умови для більше вираженої тривожності. Так, інтенсивне паління в підлітковому віці призводить до підвищення ризику виникнення тривожних розладів, зокрема, агорафобії, соціальної фобії панічних розладів і генералізованої тривожності [78;82]. З другого боку соціальні страхи можуть вести до інтенсивного споживання тютюну, оскільки паління є соціально прийнятною поведінкою, яка полегшує тривогу в соціальних ситуаціях. Вірогідність розвитку нікотинової залежності через чотири роки за наявності соціальних страхів зростала в 1,5 рази у тих, хто не мав нікотинової залежності на початку дослідження, а у тих, хто не палив на початку дослідження, - в 3,8 рази [82]. За даними ряду досліджень виявлено, що паління підвищує ризик розвитку панічних розладів [78;83;84]. Зв'язок між палінням і панічними розладами виявився опосередкованим показником нейротизму, що вказує на можливу роль в цьому взаємозв'язку серотонінергічних структур головного мозку [85].

Серед жінок поширенім є такий тип паління, який виправдовується контролем за масою тіла. Очевидно, для цих жінок паління виконує функцію маскування їх прагнення до поліфагії, а припинення паління виявляє цю тенденцію. При порівнянні груп курців з "контролем маси тіла" і без нього виявляється, що жінки першої групи частіше повідомляють про підвищene відчуття голоду і збільшення маси тіла в період відмови від паління [86], а при наявності стурбованості з при-воду маси тіла вірогідність початку паління впродовж року збільшувалася в 2,2 рази [87].

Загальновідомий зв'язок між палінням і розладами, пов'язаними із зловживанням речовинами [88]. Відно-сно зв'язку паління з початком споживання психоактивних речовин в літературі згадуються дві основні теорії - "теорія ключа", згідно якої замок майбутньої залежності відкривається тютюном, далі слідує алко-

голь, потім марихуана, а за нею інші нелегальні наркотики та теорія - кумулятивної ризикований поведінки – за якою вживання і тютюну, і алкоголю - це симптоми загальної деструктивної поведінки [89]. Ранні експерименти з палінням, і особливо ранній початок регулярного паління є прогностичною ознакою різних поведінкових порушень, зокрема, споживання алкоголю і нелегальних наркотиків, проблем в школі, ранніх секулярних експериментів, що кульмінують в підлітковій вагітності [90-94].

Групою дослідників був вивчений взаємозв'язок між залежністю від нікотину і компульсивним потягом до вживання алкоголю [95]. На підставі отриманих даних дослідники приходять до висновку про те, що у залежних від алкоголю пацієнтів тяжкість нікотинової залежності пов'язана з більш високою мірою тяги/потягу до вживання алкоголю, що свідчить про схожі патофізіологічні механізми потягу до вживання алкоголю і нікотинової залежності. Крім того, тютюнокуріння посилює негативні наслідки вживання алкоголю [96-98]: вірогідність розвитку алкогольму підвищується в 10 разів, а 70% усіх алкоголіків викурюють більш однієї пачки сигарет на день.

Рядом досліджень виявлений негативний вплив паління на когнітивні функції [99;100]. Дворічне дослідження [101;102], спрямоване на оцінку взаємозв'язку між палінням і деменцією показало, що погіршення інтелектуальних функцій у курців відбувається майже в 4 рази швидше, ніж у некурців. Згідно з даними іншого дослідження, паління майже в два рази збільшує вірогідність виникнення хвороби Альцгеймера (середній показник склав 1,72)[103]. Ризик хвороби Альцгеймера був тим вище, чим більше сигарет викурювалося. В порівнянні з "легкими курцями", "середні курці" мали в 2,5 разу більший ризик розвитку хвороби Альцгеймера ($OP=2,56$), і ще більший ризик виявленій для "важких курців" ($OP=3,03$). Таким чином, це дослідження показує, що деменція і хвороба Альцгеймера, зокрема, частіше виникає у курців, і її ризик зростає з інтенсивністю паління [103; 104].

Так, у пацієнтів з психічними та адіктівними розладами відзначається надзвичайно висока поширеність тютюнопаління, а систематичне дослідження проблеми коморбідності тютюнovoї залежності та патології психічної сфери сприятиме розробці та впровадженню ефективних лікувально-реабілітаційних заходів для цієї категорії хворих.

Література:

1. Farrell M. Nicotine, alcohol and drug dependence and psychiatric comorbidity. Results of a national household survey / M. Farrell, S. Howes, P. Bebbington [et al.] // British Journal of Psychiatry. – 2001. – Vol. 179. – P. 432–437.
2. Schmitz N. Disabilities, quality of life, and mental disorders associated with smoking and nicotine dependence / N. Schmitz, J. Kruse, J. Kugler// American Journal of Psychiatry. – 2003. – Vol. 160. – P. 1670–1676.
3. Lasser K. Smoking and Mental Illness. A Population-Based Prevalence Study / K. Lasser [et al.] // JAMA. – 2000. – Vol. 284(20). – P. 2606-2610. doi: 10.1001/jama.284.20.2606

4. Martínez-Ortega J.M. Nicotine dependence, use of illegal drugs and psychiatric morbidity/ J.M. Martínez-Ortega [et al.] // Addictive Behaviors. – 2006. – Vol. 31. – P. 1722–1729.
5. Picciotto M. R. Nicotine as a modulator of behavior: beyond the inverted U. Trends / M. R. Picciotto // Pharmacol Sci. – 2003. – Vol. 23. – P. 494–499.
6. McNeill A. Smoking and mental health – a review of the literature / A. McNeill // SmokeFree London Programme. – 2001.
7. Breslau N. Psychiatric disorders and stages of smoking / N. Breslau, S.P. Novak, R.C. Kessler // Biol Psychiatry. 2004. – Vol. 55(1). – P. 69–76.
8. Сёма В. И. Особенности эмоциональной сферы при хронической никотиновой интоксикации/ В. И. Сёма, А. П. Петрюк // Медицинские исследования. — 2001. — Т. 1, вип. 1. — С. 131.
9. Upadhyaya H. P. Cigarette smoking and psychiatric comorbidity in children and adolescents. / H.P. Upadhyaya, D. Deas, K.T. Brady, M.Kruesi // J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. – 2002. – Vol. 41(11). – P. 1294–1305.
10. Breslau N. Vulnerability to psychopathology in nicotine-dependent smokers: an epidemiologic study of young adults/ N. Breslau, M. M. Kilbey, P. Andreski // Am J Psychiatry. – 1993. – Vol. 50(6). – P. 941–946.
11. McClave A. K. et al. Smoking Characteristics of Adults With Selected Lifetime Mental Illnesses: Results From the 2007 National Health Interview Survey/ McClave A. K. [et al.] // Am. J of Public Health. – 2010. – Vol. 100. – P.12.
12. Leon J. A meta-analysis of worldwide studies demonstrates an association between schizophrenia and tobacco smoking behaviors / J Leon, F.J.Diaz // Schizophr Res. – 2005. – Vol. 76. – P. 135–57.
13. El-Guebaly N. Schizophrenia and substance abuse: prevalence issues / N. el-Guebaly, D. Hodgins // Can J Psychiatry. – 1992. – Vol. 37. – P. 704–710.
14. de Leon J. Schizophrenia and smoking: an epidemiological survey in a state hospital. / J de Leon, M. Dadavand, C. Caruso, A. O. White, J. K. Stanila, G. M. Simpson // Am J Psychiatry. – 1995. – Vol. 152. – P. 453–455.
15. Ziedonis D. M. Nicotine dependence and schizophrenia / D. M. Ziedonis, T. R. Kosten, W. M. Glazer, R. J. Frances // Hosp Community Psychiatry. – 1994. – Vol. 45. – P. 204–206.
16. Olincy A. Increased levels of the nicotine metabolite cotinine in schizophrenic smokers compared to other smokers / Olincy A, Young DA, Freedman R// Biol Psychiatry. – 1997. – Vol. 42. – P. 1-5.
17. Goff D.C. Cigarette smoking in schizophrenia: relationship to psychopathology and medication side effects / D. C. Goff, D. C. Henderson, E. Amico // Am J Psychiatry. – 1992. – Vol. 149. – P. 1189–1194.
18. Hughes J. R. Co-morbidity and smoking. / J. R. Hughes // Nicotine & Tobacco Research. – 1999. – Vol. 1. – P. 149–152.
19. McEvoy J. P. Smoking in first-episode patients with schizophrenia / J. P. McEvoy, S. Brown // Am J Psychiatry. – 1999. – Vol. 156. – P. 1120–1121.
20. Haustein K. O. A review of the pharmacological and psychopharmacological aspects of smoking and smoking cessation in psychiatric patients / K. O. Haustein, S. Haffner, B. G.Woodcock // Int J Clin Pharmacol Ther. – 2002. – Vol. 40(9). – P. 404–418.
21. Goff D.C. Cigarette smoking in schizophrenia: relationship to psychopathology and medication side effects / D. C. Goff, D. C. Henderson, E. Amico // Am J Psychiatry. – 1992. – Vol. 149. – P. 1189–1194.
22. Ziedonis D. M. Nicotine dependence and schizophrenia / D. M. Ziedonis, T. R. Kosten, W. M. Glazer [et al.] // Hosp Community Psychiatry. – 1994. – Vol. 45. – P. 204–206.
23. Dalack G. Nicotine dependence in schizophrenia: clinical phenomena and laboratory findings / G. Dalack, D. J. Healy, J. H.Meador-Woodruff // The American Journal of Psychiatry. – 1998. – Vol. 155. – P. 1490–1501.
24. Le Houezec JL. Nicotine: abused substance and therapeutic agent / J. L. Le Houezec // J Psychiatry Neurosci. – 1998. – Vol. 23. – P. 95–108.
25. McEvoy JP, Freudenreich O, Levin ED et al. Haloperidol increases smoking in patients with schizophrenia. / McEvoy JP, Freudenreich O, Levin ED [et al.] // Psychopharmacology. – 1995. – Vol. 119. – P. 124–126.
26. Levin E. D. Nicotine-haloperidol interactions and cognitive performance in schizophrenics / E. D. Levin, W. Wilson, J. E. Rose [et al.] // Neuropsychopharmacology. – 1996. – Vol. 15. – P. 429–436.
27. George T. P. Effects of clozapine on smoking in chronic schizophre-
nic outpatients / T. P. George, M. J. Sernyak, D. M. Ziedonis, S. W. Woods // J Clin Psychiatry. – 1995. – Vol. 56. – P. 344–346.
28. Procyshyn R. M. A comparison of smoking behaviours between patients treated with clozapine and depot neuroleptics / R. M. Procyshyn, N. Ihsan, D. Thompson // International Clinical Psychopharmacology. – 2001. Vol. 16. – P. 291–294.
29. McEvoy J. P. Smoking and therapeutic response to clozapine in patients with schizophrenia / J. P. McEvoy, O. Freudenreich, W. H. Wilson // Biol. Psychiatr. – 1999. – Vol. 46. – P. 125–129.
30. Zammit S. Investigating the association between cigarette smoking and schizophrenia in a cohort study / S. Zammit, P. Allebeck, C. Dalman, I. Lundberg, T. Hemmingsson, G. Lewis // Am J Psychiatry. – 2003. – Vol. 160(12). – P. 2216–2221.
31. Venable P. A. Smoking among psychiatric outpatients: relationship to substance use, diagnosis, and illness severity / P. A. Venable, M. P. Carey, K. B. Carey, S. A. Maisto // Psychol Addict Behav. – 2003. – Vol. 17(4). – P. 259–265.
32. Lyons M. J. Nicotine and familial vulnerability to schizophrenia: a discordant twin study / M. J. Lyons, J. L. Bar, W. S. Kremen, R. Toomey [et al.] // J Abnorm Psychol. – 2002. – Vol. 111(4). – P. 687–693.
33. Kelly C. Smoking habits, current symptoms, and premorbid characteristics of schizophrenic patients in Nithsdale, Scotland / C. Kelly, R. G. McCredie // Am J Psychiatry. – 1999. – P. 156. – P. 1751–1757.
34. Diwan A. Differential prevalence of cigarette smoking in patients with schizophrenia vs. mood disorders / A. Diwan, M. Castine, C. S. Pomerleau [et al.] // Schizophr Res. – 1998. – Vol. 33. – P. 113–118.
35. Glassman A. H. Heavy smokers, smoking cessation, and clonidine. Results of a double-blind, randomized trial / A. H. Glassman, F. Stetner, B. T. Walsh [et al.] // JAMA. – 1988. – Vol. 259. – P. 2863–2866.
36. Lasser K. Smoking and mental illness: A population-based prevalence study / K. Lasser, J.W. Boyd, S. Woolhandler [et al.] // JAMA. 2000. - Vol. 284, №20.-P. 2606-2610.
37. Breslau N. Psychiatric disorders and stages of smoking / N. Breslau, S.P. Novak, R.C. Kessler // Bio Psychiatry. 2004. - Vol. 55, № 1. - P. 69-76.
38. Glassman A. H. Smoking, smoking cessation, and major depression / A. H. Glassman, J. E. Helzer, L. S. Covey [et al.] // JAMA. – 1990. Vol. 264. – P. 1546–1549.
39. Schumann A. Prevalence, Characteristics, Associated Mental Disorders and Predictors of DSM-IV Nicotine Dependence / A. Schumann, U. Hapke, C. Meyer [et al.] // Eur. Addict Res. 2004. - Vol. 10. - № 1. - P. 29–34.
40. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.saphris.ru/tag/kurenje/page/4/>
41. Paperwalla K. N. Smoking and depression / K. N. Paperwalla, T. T. Levin, J. Weiner, S. M. Saravay // Med Clin North Am. – 2004. – Vol. 88. – P. 1483–1494.
42. Hitsman B. History of depression and smoking cessation outcome: a meta-analysis / B. Hitsman, B. Borrelli, D. E. McChargue [et al.] // J Consult Clin Psychol. – 2003. – Vol. 71. – P. 657–663.
43. De Leon J. Initiation of daily smoking and nicotine dependence in schizophrenia and mood disorders / J. De Leon, F. J. Diaz, T. Rogers, D. Browne, L. Dinsmore // Schizophr Res. – 2002. – Vol. 56(1-2). – P. 47–54.
44. Gonzalez-Pinto A. Tobacco smoking and bipolar disorder / A. Gonzalez-Pinto, M. Gutierrez, J. Ezcurra [et al.] // J Clin Psychiatry. – 1998. – Vol. 59(5). – P. 225–228.
45. Corvin A. Cigarette smoking and psychotic symptoms in bipolar affective disorder / A. Corvin, E. O'Mahony, M. O'Regan [et al.] // Br J Psychiatry. – 2001. – Vol. 179. – P. 35–38.
46. Breslau N. Major depression and stages of smoking. A longitudinal investigation / N. Breslau, E. L. Peterson, L. R. Schultz [et al.] // Arch Gen Psychiatry. – 1998. – Vol. 55. – P. 161–166.
47. Fergusson D. M. Major depression and cigarette smoking: results of a 21-year longitudinal study / D. M. Fergusson, R. D. Goodwin, L. J. Horwood // Psychol Med. – 2003. – Vol. 33(8). – P. 1357–1367.
48. Kahler C. W. Negative mood, depressive symptoms, and major depression after smoking cessation treatment in smokers with a history of major depressive disorder / C. W. Kahler, R. A. Brown, S. E. Ramsey [et al.] // Abnorm Psychol. – 2002. – Vol. 111(4). – P. 670–675.
49. Hughes J. R. Antidepressants for smoking cessation / J. R. Hughes, L. F. Stead, T. Lancaster // Cochrane Database Syst Rev. – 2003. – Vol. (2). – P. CD000031.

50. McNeill A. *Smoking and mental health - a review of the literature* / A. McNeill // *SmokeFree London Programme*, 2001.
51. Balfour D. J. *The effects of nicotine on neural pathways implicated in depression: a factor in nicotine addiction?* / D. J. Balfour, D. L. Ridley // *Pharmacol Biochem Behav*. – 2000. – Vol. 66(1). – P. 79-85.
52. Quattrochi E. *Biological aspects of the link between smoking and depression* / E. Quattrochi, A. Baird, D. Yurgelun-Todd // *Harv Rev Psychiatry*. – 2000. – Vol. 8(3). – P. 99-110.
53. Glassman A. H. *Smoking cessation, clonidine, and vulnerability to nicotine among dependent smokers* / A. H. Glassman, L. S. Covey, G. W. Dalack [et al.] // *Clin Pharmacol Ther*. – 1993. Vol. 54(6). – P. 670-679.
54. Glassman A. H. *Heavy smokers, smoking cessation, and clonidine. Results of a double-blind randomized trial* / A. H. Glassman, F. Stetner, B. T. Walsh [et al.] // *JAMA*. – 1988. – Vol. 259. – P. 2363-2366.
55. Niaura R. *Symptoms of depression and survival experience among three samples of smokers trying to quit* / R. Niaura, D. M. Britt, W. G. Shadel [et al.] // *Psychology of Addictive Behaviours*. – 2001. – Vol. 15. – P. 13-17.
56. Breslau N. *Nicotine withdrawal symptoms and psychiatric disorders: findings from an epidemiologic study of young adults* / N. Breslau, M. M. Kilbey, P. Andreski // *Am J Psychiatry*. – 1992. – Vol. 149. – P. 464-469.
57. Glassman A. H. *Smoking, smoking cessation and major depression* / A. H. Glassman [et al.] // *JAMA*. – 1990. – Vol. 264(12). – P. 1546-1549.
58. Kinnunen T. *Depression and smoking cessation: Characteristics of depressed smokers and effects of nicotine replacement* / T. Kinnunen [et al.] // *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. – 1996. Vol. 64. – P. 791-798.
59. Xu Z. *Fetal and adolescent nicotine administration: effects on CNS serotonergic systems* / Z. Xu, F. J. Seidler, S. F. Ali [et al.] // *Brain Res*. – 2001. – Vol. 28. – N 914(1-2). – P. 166-178.
60. Balfour D. J. *The effects of nicotine on neural pathways implicated in depression: a factor in nicotine addiction?* / D. J. Balfour, D. L. Ridley // *Pharmacol Biochem Behav*. – 2000. – Vol. 66(1). – P. 79-85.
61. Wu L.T. *Tobacco smoking and depressed mood in late childhood and early adolescence* / L. T. Wu, J. C. Anthony // *American Journal of Public Health*. – 1999. – Vol. 89. – P. 1837-1840.
62. Martini S. *The association of tobacco smoking and depression in adolescence: evidence from the United States* / S. Martini, F. A. Wagner, J. C. Anthony // *Subst Use Misuse*. – 2002. – Vol. 37(14). – P. 1853-1867.
63. Patten C. A. *Relationship of mood disturbance to cigarette smoking status among 252 patients with a current mood disorder* / C. A. Patten, J. C. Gillin, S. Golshan [et al.] // *J Clin Psychiatry*. – 2001. – Vol. 62(5). – P. 319-324.
64. McCaffery J. M. *A study of depressive symptoms and smoking behavior in adult male twins from the NHLBI twin study* / J. M. McCaffery, R. Niaura, G. E. Swan, D. Carmelli // *Nicotine Tob Res*. – 2003. – Vol. 5(1). – P. 77-83.
65. Anda R. F. *Depression and the dynamics of smoking. A national perspective* / R. F. Anda, D. F. Williamson, L. G. Escobedo [et al.] // *JAMA*. – 1990. – Vol. 264 (8). – P. 1541-1546.
66. Kendler K. S. *Smoking and major depression. A causal analysis* / K. S. Kendler, M. C. Neale, C. J. McLean [et al.] // *Arch Gen Psychiatry*. – 1993. – Vol. 50 (1). – P. 36-42.
67. Wagner F. A. *The association of tobacco smoking and depression in adolescence: evidence from the United States* / F. A. Wagner [et al.] // *Subst Use Misuse*. – 2005. – Vol. 32. – N 14. – P. 153-167.
68. Murphy J.M. *Cigarette smoking in relation to depression: historical trends from the Stirling County Study* / J.M. Murphy, N.J. Horton, R.R. Monson [et al.] // *Am J Psychiatry*. – 2003. – Vol. 160, № 9. – P. 1663-1669.
69. Niaura R. *Stopping smoking: a hazard for people with a history of major depression?* / R. Niaura, D. B. Abrams // *Lancet*. – 2001. – Vol. 357. – P. 1900-1908.
70. Picciotto M.R. *Effect of nicotine and nicotinic receptors on anxiety and depression* / M. R. Picciotto, D. H. Brunzell, B. J. Caldarone // *Neuroreport*. – 2002. – Vol. 13. – № 9.-P. 1097-1106.
71. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/AA70/AA70.htm>
72. Malone K. M. *Cigarette smoking, suicidal behavior, and serotonin function in major psychiatric disorders* / K. M. Malone, C. Waternaux, G. L. Haas [et al.] // *Am J Psychiatry*. – 2003. – Vol. 160(4). – P. 773-779.
73. Tanskanen A. *Smoking and suicidality among psychiatric patients* / A. Tanskanen, H. Viinamaki, J. Hintikka [et al.] // *Am J Psychiatry*. – 1998. Vol. 155(1). – P. 129-130.
74. Makikyo T. H. *Smoking and suicidality among adolescent psychiatric patients* / T. H. Makikyo, H. H. Hakko, M. J. Timonen [et al.] // *Journal of Adolescent Health*. – 2004. – Vol. 34(3). – P. 250-253.
75. Hemmingsson T. *Smoking at age 18-20 and suicide during 26 years of follow-up-how can the association be explained?* / T. Hemmingsson, D. Kriebel // *Int J Epidemiol*. – 2003. – Vol. 32(6). – P. 1000-1004.
76. Johnson J.G. *Association between cigarette smoking and anxiety disorders during adolescence and early adulthood* / J.G. Johnson, P. Cohen, D.S. Pine [et al.] // *JAMA*. 2000. – Vol. 284. – P. 2348-2351.
77. Beckham J. C. *Prevalence and correlates of heavy smoking in Vietnam veterans with chronic post-traumatic stress disorder* / J. C. Beckham, A. C. Kirby, M. E. Feldman [et al.] // *Addictive Behaviours*. – 1997. – Vol. 22. – P. 637-647.
78. Sullivan M. A. *Nicotine dependence: the role for antidepressants and anxiolytics* / M. A. Sullivan, L. S. Covey // *Curr Opin Investig Drugs*. – 2002. – Vol. 3(2). – P. 262-271.
79. Tslelebis A. *Smoking related to anxiety and depression in Greek medical staff* / A. Tslelebis, E. Papaleftheris, E. Balis [et al.] // *Psychol Rep*. – 2003. – Vol. 92(2). – P. 529-532.
80. Sonntag H. *Are social fears and DSM-IV social anxiety disorder associated with smoking and nicotine dependence in adolescents and young adults?* / H. Sonntag, H. U. Wittchen, M. Hofler [et al.] // *Eur Psychiatry*. – 2000. – Vol. 15(1). – P. 67-74.
81. Isensee B. *Smoking increases the risk of panic: findings from a prospective community study* / B. Isensee, H.U. Wittchen, M.B. Stein [et al.] // *Arch Gen Psychiatry*. 2003. – Vol. 60, № 7. – P. 692-700.
82. Breslau N. *Smoking and panic attacks: an epidemiologic investigation* / N. Breslau, D. F. Klein // *Arch Gen Psychiatry*. – 1999. – Vol. 56(12). – P. 1141-1147.
83. Goodwin R. *Cigarette smoking and panic: the role of neuroticism* / R. Goodwin, S. P. Hamilton // *Am J Psychiatry*. – 2002. – Vol. 159(7). – P. 1208-1213.
84. Pomerleau C. S. *The female weight-control smoker: a profile* / C. S. Pomerleau, E. Ehrlich, J. C. Tate [et al.] // *J Subst Abuse*. – 1993. – Vol. 5. – P. 391-400.
85. Field A. E. *Smoking, getting drunk, and engaging in bulimic behaviors: in which order are the behaviors adopted?* / A. E. Field, S. B. Austin, A. L. Frazier, M. W. Gillman, C. A. Camargo Jr, G. A. Colditz // *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. – 2002. – Vol. 41(7). – P. 846-853.
86. George T. P. *Nicotine addiction and other psychiatric disorders* / T. P. George, J. C. Vessiechio // *Psychiatric Times*. – 2001. – Vol. XVIII, issue 2
87. The National Center for Tobacco [Електронний ресурс]. Free Kids, January 3, 2002 – Режим доступу: <http://tobaccofreekids.org/research/factsheets/pdf/0106.pdf>.
88. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, U.S. Department of Health and Human Services, *Summary of Findings from the 1998 National Household Survey on Drug Abuse (August 1999)*, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.health.org/pubs/nhsda/.
89. Hanna E. Z. *The relationship of early-onset regular smoking to alcohol use, depression, illicit drug use, and other risky behaviors during early adolescence: results from the youth supplement to the third national health and nutrition examination survey* / E. Z. Hanna, H. Y. Yi, M. C. Dufour, C. C. Whitmore // *J Subst Abuse*. – 2001. – Vol. 13(3). – P. 265-282.
90. CASA, Cigarettes, Alcohol, Marijuana: Gateways to Illicit Drug Use
91. Medina-Mora M. E. *From tobacco use to other drugs use: does the early use of tobacco increase the probability of use of other drugs* / M. E. Medina-Mora, M. P. Pena-Corona, P. Cravioto [et al.] // *Salud Publica Mex*. – 2002. – Vol. 44. – Suppl 1. – P. 109-115.
92. Tullis L. M. *Marijuana and tobacco: a major connection?* / L. M. Tullis, R. Dupont, K. Frost-Pineda, M. S. Gold // *J Addict Dis*. – 2003. – Vol. 22(3). – P. 51-62.
93. Hillemacher T. *Nicotine dependence is associated with compulsive alcohol craving*. / T. Hillemacher, K. Bayerlein, J. Wilhelm [et al.] // *Addiction*. – 2006. – Vol. 101(6). – P. 892-897.

94. Durazzo T.C. Cigarette smoking exacerbates chronic alcohol-induced brain damage: a preliminary metabolite imaging study/ T. C. Durazzo, S. Gazdzinski, P. Banys, D. J. Meyerhoff // *Alcohol Clin Exp Res.* – 2004. – Vol. 28(12). – P. 1849-60.
95. NIAAA, *Alcohol Alerts: Alcohol and Tobacco* (January 1998)
96. Daepen J. B. Clinical correlates of cigarette smoking and nicotine dependence in alcohol-dependent men and women. *The Collaborative Study Group on the Genetics of Alcoholism / J. B. Daepen, T. L. Smith, G. P. Danko [et al.] // Alcohol Alcohol.* – 2000. – Vol. 35(2). – P. 171-175.
97. Richards M. Cigarette smoking and cognitive decline in midlife: evidence from a prospective birth cohort study / M. Richards, M. J. Jarvis, N. Thompson, M. E. Wadsworth // *Am J Public Health.* – 2003. – Vol. 93(6). – P. 994-998.
98. Schinka J. A. Effects of alcohol and cigarette use on cognition in middle-aged adults / J. A. Schinka, R. D. Vanderploeg, M. Rogish, P. I. Ordorica // *J Int Neuropsychol Soc.* – 2002. – Vol. 8(5). – P. 683-690.
99. Juan D. A 2-year follow-up study of cigarette smoking and risk of dementia / D. Juan, D. H. D. Zhou, J. Li, J. Y. J. Wang, C. Gao, M. Chen. // *European Journal of Neurology.* – 2004. – Vol. 11 (4). – P. 277 - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1046/j.1468%1331.2003.00779.x/abs/>
100. Cervilla J. A. Smoking, drinking, and incident cognitive impairment: a cohort community based study included in the Gospel Oak project / J. A. Cervilla, M. Prince, A. Mann // *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* – 2000. – Vol. 68(5). – P. 622-626.
101. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.saphris.ru/tag/kurenie/page/4/>
102. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.saphris.ru/tag/kurenie/page/3/>
103. Thompson N. Cigarette smoking and cognitive decline / N. Thompson, M. Richards, M. J. Jarvis, M. E. Wadsworth // *Am J Public Health.* – 2005. – Vol. 95(3). – P. 324-328.
104. Horton N.J. Cigarette smoking in relation to dementia/ N.J. Horton, J.M. Murphy, R.R. Monson et al.//*Am J Psychiatry.* -2003.-Vol. 160, №9.-P. 1663-1669.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ КОМОРБИДНОСТИ ТАБАКОКУРЕНИЯ, ТАБАЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ И ПСИХИЧЕСКИХ И АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

И. С. Рыткис

В статье приведены современные данные о распространенности и клинических особенностях табакокурения и табачной зависимости у лиц, страдающих психическими и поведенческими расстройствами, а также зависимостью от психоактивных веществ.

Ключевые слова: табакокурение, психические и поведенческие расстройства

CONTEMPORARY MINDS ON COMORBIDITY SMOKING AND NICOTINE DEPENDENCE AND PSYCHIC DISORDERS AND SUBSTANCE USE DISORDERS

I. Rytkis

This article reviews the existing literature on cigarette smoking in individuals with psychic disorders and substance use disorders, with reference to neurobiology, clinical findings, and treatment approaches for smoking cessation in these populations. Recommendations for the treatment of nicotine addiction in these populations are also discussed, and gaps in our current knowledge are identified.

Keywords: tobacco smoking, psychological and behavioral disorders