
НІКІТІНА І.В.,

кандидат психологічних наук,

доцент

НАУМЧАК А.О.,

студентка,

факультет обліку, фінансів та

підприємницької діяльності,

Національний університет

харчових технологій,

м. Київ

ВПЛИВ ДЕПРИВАЦІЇ СНУ НА ПСИХОФІЗИЧНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

У статті досліджується вплив депривації сну на психофізіологічний стан людини. Проаналізовано стан та сучасні методики депривації сну. Описано хід самоексперименту з депривації сну та особливості активності мозкових хвиль до і після проходження курсу депривації сну. Визначено як негативну, так і позитивну дії депривації сну у лікуванні депресій та активізації мислення особистості.

Ключові слова: психофізичний стан людини, сон, депривація, депресія, творче натхнення, експеримент, інтроспекція.

В статье исследуется влияние депривации сна на психофизиологическое состояние человека. Проанализованы этапы и современные методики депривации сна. Описано ход самоэксперимента по депривации сна и особенности активности мозговых волн до и после прохождения курса депривации сна. Выделены как негативная, так и положительная роли депривации сна в лечении депрессий, активизации мышления личности.

Ключевые слова: психофизиологическое состояние человека, сон, депривация, депрессия, творческое вдохновение, эксперимент, интроспекция.

The impact of sleep deprivation on psycho-physiological state of personality is investigated in this article. The modern methods of the sleep deprivation are analyzed. It is used in psychiatric practice to treat depression, is a legal substitute drugs. Deprivation of sleep alerts

© Нікітіна І.В., Наумчак А.О., 2014

the state of consciousness – reduces rational and volitional control of the flow of thought processes, critical blocks and contributes of hallucination, etc. There are described the process of the self-experiment of sleep deprivation and specific of the activity of brain waves before and after the treatment of the course of sleep deprivation. The negative and the positive actions of the sleep deprivation are defined in the healing of depression and activation of the person's thinking. Analysis of deprivation of sleep can illuminate new patterns of human brain activity and mental human personality.

Key words: *psycho-physiological state of personality; sleep; deprivation; depression; creative inspiration; experiment; introspection.*

Постановка проблеми. Одним із актуальних напрямків сучасної психології є дослідження впливу депривації сну на загальний психофізіологічний стан людини. Існує думка, що під час сну людина не обтяжена фізичною діяльністю, однак дослідження науковців свідчать, що мозок працює, але по-іншому, ніж у стані активного неспання. Недосипання – поширене явище у студентському віці в умовах інформаційного перевантаження, дисбалансу режиму праці та відпочинку, саме тоді, коли активно розвивається індивідуальність людини, пізнавальний та творчий потенціали, її суб'єктна активність. Вчені зазначають, що є недосліджені аспекти даної проблеми, зокрема, позитивна роль, яку відіграє депривація сну при депресивних станах людини (для зменшення депресивних розладів і зникнення депресії чи апатії). Актуальною дана проблема є не тільки у психіатричній практиці, а й для інших професій сучасного суспільства, які використовують практику часткової чи тотальної депривації сну.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема впливу депривації сну на психофізичний стан людини досліджувалась як вітчизняними, так і зарубіжними ученими (В. Шульте, З. Фрейд, А. Вейн, Н. Яхно та інші).

У 1966 році Вальтер Шульте ввів в психіатричну практику лікування депресій депривацією сну. Ним було показано, що депривація покращує стан у хворих з психогенними і органічними депресіями. В подальшому і інші науковці відмічали її виражений ефект при депресивних розладах. Відомо, що у хворих з депресивними станами зустрічаються різні порушення сну в 83-99%. Найкращі результати досягаються при ендогенних депресіях, де яскраво виражений меланхолійний синдром. Менш ефективна методика депривації сну при лікуванні тривожно-депресивного синдрому. Найменш чутливі до депривації сну люди похилого віку. Ефективність лікування залежить від того, на якому етапі захворювання воно проводиться. Застосування курсу обмеження в перші тижні розвитку депресії зазвичай більш ефективно, ніж на пізніх етапах. Тим не менш ця методика може успішно застосовуватися і у випадку затяжних депресій. За деякими даними депривація сну виявилася успішною у 36% страждаючих депресіями, які тривають більше року. Мова йде про тих, хто безуспішно лікувався іншими методами, і чий стан не виявив ніяких тенденцій до спонтанного завершення депресії. Порушення сну разом з іншими симптомами являються критерієм депресій.

Дослідження, проведене в медичному центрі Чикагського університету, виявило сильний вплив депривації сну на здатність людського організму засвоювати глюкозу, що може призвести навіть до цукрового діабету.

В дослідженні, проведеному в 2000 році в Каліфорнійському університеті в Сан-Дієго, використовувалася магнітно-резонансна томографія для моніторингу активності мозку людей, виконуючих прості усні навчальні вправи. Активність лобних долей досліджуваних була вища ніж у людей, що не виспались.

Відповідно з дослідженням, опублікованому в 2000 році в Британському медичному журналі, депривація сну в чомусь схожа на алкогольне сп'яніння. Люди, що не спали упродовж 17-19 годин, виконували вправи гірше тих, у яких рівень алкоголю в крові становив 0,05%.

В Книзі рекордів Гіннеса є рекорд по кількості годин, проведених людиною без сну. Взимку 1963 року він був встановлений 17-літнім школярем Ранді Гарднером, який був активним 264 години (11 діб). Після цього представники Книги рекордів заявили, що більше не будуть реєструвати спроби побити цей рекорд, так як це може представляти загрозу для здоров'я людини. Тим не менш спроби побити рекорд продовжувалися. Останній рекорд датований 2007 роком і належить британцю Тоні Райту, який зміг безперервно бути активним упродовж 275 годин.

Поряд з цим недостатньо вивчено вплив депривації сну на емоційний стан людини, на дію механізму творчого натхнення, перебіг процесів мислення тощо. Важливо, на думку авторів, порівняти результати досліджень науковців з результатами інтроспекції самого піддослідного. Це надало б можливість більш точно проаналізувати і порівняти зовнішню та внутрішню динаміку змін психофізіологічного стану під впливом депривації.

Метою статті є визначення як не-

гативної, так і позитивної дії різних методик депривації сну на психофізичний стан людини за допомогою методів системно-факторного аналізу, спостереження, інтроспекції, самоексперименту, ехоенцефалографії.

Основні результати дослідження.

Сон являється фізіологічним станом організму людини, що настає періодично і супроводжується повною або частковою втратою свідомості й ослабленням ряду фізіологічних процесів. Під час сну перебудовується мозкова діяльність, яка потрібна для переробки і консолідації інформації, що потрапила в період неспання, проведення її з короткочасної в довготривалу пам'ять. Сон потрібен для того, щоб обробляти накопичену за день інформацію, всебічно оцінити фізичний стан тіла і розробити програми дій для підтримання його параметрів у межах заданих норм. Сон можна назвати специфічним станом центральної нервової системи.

Цикли сну прийнято називати циркадними ритмами. Вони перевищують кожну добу. На висипання впливає більш кількість годин, ніж час, в який вона прокидається. Це зумовлено тим, що людський мозок під час сну послідовно перебуває в різних станах. Це так звані фази сну. У сучасній науці розрізняють дві фази сну: повільний сон і швидкий сон. Тривалість повільного сну становить 80-90 хвилин. В цей час здійснюються відновні обмінні процеси у тканинах організму, впорядковується та організовується за ступенем значущості інформація, що була отримана організмом у денний період, усувається можливість емоційного перевантаження. Швидкий сон триває 10-15 хвилин. Незважаючи на відносно велику активність фізіологічних функцій у швидкому сну, м'язи тіла в цей період бувають розслабленими, і розбудити сплячого буває значно важче. Функція фази швидкого сну, в першу чергу, пов'язана з переробкою інформації, отриманої в стані неспання, на основі якої створюється

програма поведінки в майбутньому. Нормальний нічний сон складається із 4-6 циклів.

Специфіка деяких професій, творчість, інформаційне перевантаження під час навчання та фахової підготовки, вікові проблеми, психічні розлади підкреслюють значення вивчення наслідків недосипання. В сучасній психології недосипання позначають терміном депривація сну.

Депривація – термін, що використовується в науці у широкому спектрі значень. Походить від латинського слова *deprivatio*, що появилось в пізньому Середньовіччі, спочатку в церковному обиході, згодом почало використовуватися і в різних європейських мовах. В науці даний термін почав використовуватись в першій половині ХХ ст. в рамках фізіологічних досліджень, пов'язаних з відсутністю можливості організму задовільняти ті чи інші життєві потреби.

Депривація сну – це недостаток чи цілковита відсутність потреби людини у сні. Може виникнути у разі розладів сну, свідомого вибору людини чи примусово. Проведені на людях досліді продемонстрували, що примусове скорочення сну порівняно з необхідною для даної людини нормою визиває особливі стани свідомості – зниження раціонального, волевого контролю за своїми мисленнєвими процесами, втрата критичності по відношенню до зовнішніх стимулів і навіть виникнення галюцинацій. Методика позбавлення себе сну також використовується для досягнення зміненого стану свідомості – яскраві галюцинації, підвищенні почуття можуть виникнути після двох безсонних діб (або навіть менше). Курс депривації сну також застосовується для лікування депресивних станів. Лікування проводиться тотально або частковою депривацією сну (але скоріше на практиці застосовується тотальна депривація). Іноді депривація сну може бути використана усвідомлено людиною як форма розваги, самопізнання або легальної замі-

ни наркотиків. У християнстві практика депривації сну використовується у вигляді всеношної.

В цілому можна виділити 4 етапи депривації сну. При розгляданні цих етапів встановлюється динаміка процесу обмеження у сні.

I етап – тривалість від 1 до 5 діб. Головною особливістю цього етапу є надмірна сонливість. На протязі безсонної ночі можуть виникати «критичні періоди» – стан сильної сонливості з якою важко боротися. Він зазвичай настає двічі біля 1-2 години ночі та о 4-6 годині ранку. Важливо зайнятися в цей час чимось активним, щоби не заснути, тому що ефект депривації буде втраченим. На протязі наступного дня сонливість може виникати неодноразово, але зазвичай не спостерігається така надмірна сонливість як під час «критичних періодів».

II етап – тривалість етапу від 4 до 10 днів. На цій стадії проявляється творче натхнення, агресія, замкнутість. Людина може забути елементарні речі – день тижня, місяць, плутатись у часі і т.п. Часто сильні психічні навантаження порушують логічний ланцюжок, який зв'язує минуле і теперішнє. Однак ці переживання не можна назвати негативними, адже людина може відчувати навіть легку ейфорію.

III етап – може тривати від 1 до 7 днів. До цього часу організму вдалося адаптуватися до курсу депривації сну. Цей етап характерний тим, що людина відчуває колосальний прилив енергії (тобто резервних сил організму). Але необхідно усвідомлювати, що додаткові сили проявляються лише в зв'язку з тим, що організмом використовуються його резерви. Відбувається загострення відчуттів, ейфорія, зникає стан загальмованості та дратівливості.

IV етап – спостерігається наявність значних психологічних порушень та розладів сприйняття, за яких уявні образи виникають без реальних об'єктів. Ця стадія депривації сну може закінчитись параноєю чи божевіллям.

Недостаток сну може призвести до

таких наслідків як: біль у м'язах, падіння гостроти зору, депресія, дальтонізм, надмірна сонливість на протязі дня, зменшення можливості концентрації та мислення, втрата відчуття особистості та реальності, ослаблення імунної системи, запаморочення, втрата свідомості, галюцинації, головний біль, гіперактивність, перенапруження, нетерпеливість, дратівливість, провали в пам'яті, тошнота; симптоми, що нагадують психоз, блідність, повільна реакція, неясна вимова, біль в горлі, закладений ніс, втрата чи набирання ваги; симптоми схожі на: синдром дефіциту уваги і гіперактивності, алкогольне сп'яніння; параноя, розлад кишечника, діарея, підвищення артеріального тиску, високий ризик утворення діабету.

Існує методика тотальної депривації сну, під час якої людина не спить приблизно 36-40 годин активності. Одноразова процедура викликає, як правило, короточасне покращення самопочуття при депресивному стані. Тому вона повторюється 6-8 разів. Спочатку – 2 рази в тиждень, пізніше, при покращенні стану самопочуття – 1 раз в тиждень.

Часткова депривація сну – це коли людина лягає спати в звичайний для неї час, потім її будять через три години (приблизно о 1:00). Надалі все проходить як при тотальній депривації. Часткова депривація переноситься легше, ніж тотальна. Однак, при характерних для депресії труднощах з засипанням вона не ефективна – в цьому випадку після 3 годин неповноцінного сну може виникнути відчуття розбитості.

Автори брали участь в експерименті, де була використана методика тотальної депривації сну. Суть цієї методики полягає в наступному: одну ніч людина свідомо обмежує себе у сні, вона повинна не лягати спати та продовжувати перебувати в активному стані впродовж цілого дня. Виходить, що період активності протягом одного циклу депривації складає приблизно

36-38 годин. Основою дослідження стало проведення самоспостереження (інтроспекції) у ході виконання даного експерименту.

Експериментальне дослідження проводилось протягом тижня. Дослідженням було охоплено 10 осіб віком від 17 до 25 років. Було проведено аналіз фізичного та психічного стану після застосування курсу тотальної депривації сну.

Дослідження проводилося в два етапи. На першому етапі відбувалося вивчення загального стану організму. Другий етап експерименту передбачав вивчення психічного стану та розумової працездатності.

Діагностичний етап проводився двічі на протязі тижня. Найявніші відчуття розумової втоми аналізували за допомогою інтроспекції (самоспостереження). Активність мозкових хвиль фіксувалась за допомогою ехоенцефалографії (назва медичного приладу «Нейрон-Спектр-2» до і після експерименту, що дає можливість визначити зміни, що відбулися в організмі.

В процесі застосування депривації сну проявлялися наступні ознаки:

дезорієнтація в просторі та часі, головний біль, надмірна сонливість упродовж дня, відчуття слабкості організму, почервоніння слизової оболонки очей, зменшення можливості концентрації та мислення, гіперактивність, уповільнення реакцій.

Під час проходження курсу депривації сну у певних осіб, у яких раніше були відмічені симптоми депресивних розладів, відбулося покращення загального психологічного стану.

Висновки. Депривація сну здійснює як негативні, так і позитивні впливи на психофізіологічний стан особистості. Вона використовується у психіатричній практиці для лікування депресій, а також є легальним замінником наркотиків. Депривація сну змінює стани свідомості – знижує раціональний і вольовий контроль над перебігом процесів мислення, блокує критичність й сприяє виникненню га-

люцинацій тощо. Тривала депривація сну може призвести до параної чи божевілля. Застосування сучасних методик дослідження наслідків депривації сну дозволяє визначити індивідуальні особливості ефектів біологічної терапії депресій, змін свідомості, закономірності пізнавальних процесів, розвитку

творчих здібностей. Перспективним напрямком вирішення цієї проблеми є дослідження депривації сну молодшої людини. Подальше вивчення депривації сну може висвітлити нові закономірності роботи людського мозку й діяльності психіки особистості людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. А. Борбели «Тайна сна», М: ИНФРА-М, 1989.
2. А.М. Вейн. Нарушения сна и бодрствования. // – М.: Медицина, 1974.
3. А.М. Вейн, К. Хехт. Сон человека. Физиология и патология. – М.: Медицина, 1989.
4. А.О. Наумчак. Депривація сну/ Матеріали 80-ї НМК «Наукові здобутки молоді- харчовій промисловості ХХІ сторіччя». – К.:НУХТ, 2014.
5. А.С. Батуев, Высшая нервная деятельность: Учебник для вузов. 2-е изд. Испр. и доп. / СПб.: Лань, 2002.
6. В.Н. Дружинин. Экспериментальная психология. – СПб.: Питер, 2002.
7. Д.В Ковняк, Депрессия. Диагностика и методы лечения. / Д.В. Ковняк, Л.Л. Третьяк. – Спб : Наука и техника, 2009.
8. І.В. Нікітіна. Суб'єктне самовизначення молодшої людини у період повноліття. Монографія. – К.:КНТ, 2007.
9. Л.Г. Воронин. Курс лекцій по физиологии высшей нервной деятельности. – М.: Высшая школа, 1965.
10. Л. Д. Столяренко . Основы психологии. – Ростов н/Д: Фенікс, 2002.
11. П. В. Симонов . Лекції про роботу головного мозку.- М.:ІП РАН, 1998.
12. Психофизиология: Учебник для вузов/ Под ред. Ю. И. Александрова. – СПб.:Питер, 2012.
13. Я. Буреш, О. Бурешова, Дж. Х'юстон «Методики та основні експерименти з вивчення мозку і поведінки» - М.:Вища школа, 1991.