ПОРУШЕННЯ СНУ в осіб літнього віку

А.Є. Дубенко[1,2], І.В. Реміняк[5], Ю.А. Бабкіна[2,4], Ю.К. Реміняк[3]

Основною закономірністю змін структури населення багатьох країн світу, зокрема й України, є помітне зростання кількості осіб старшого віку — старіння населення. Це призвело до того, що особи літнього та старечого віку становлять значну частку пацієнтів усіх категорій. А також цей процес став потужним стимулом до швидкого розвитку науки про особливості виникнення, перебігу та лікування захворювань у згаданій категорії — геріатрії.

Актуальність і загальні складності надання медичної допомоги особам похилого віку

Початок клінічної геріатрії закладено ще дослідженнями С.П. Боткіна. Основне питання цієї науки — взаємозв'язок фізіологічних вікових змін і патологічного процесу, що розвивається. У разі старіння природно відбуваються морфологічні та функціональні зміни різних органів та систем, що створює умови для виникнення патології. Немає жодного сумніву, що зниження резервних, адаптаційних можливостей організму осіб похилого віку, зміни реактивності, зумовлені поступово наростаючими порушеннями у структурі та функціях клітин, органів і систем, визначають вікові відмінності перебігу низки захворювань. За даними клініко-епідеміологічних досліджень, у літньому та старечому віці для більшості хвороб характерні незначна виразність і незвичайність клінічних ознак. Іншою важливою ознакою є множинність патології: у середньому в літніх пацієнтів виявляється п'ять–сім захворювань. Багато з них вдається діагностувати тільки за допомогою додаткових інструментальних методів.

Також уваги потребує відносно новий напрям медичної науки — геріатрична фармакотерапія. Необхідність його появи зумовлена як зазначеними особливостями організму літньої людини, так і деякими іншими причинами: поширеністю самолікування та поліпрагмазії, частим звиканням осіб старечого віку до лікарських засобів, які тривалий час застосовують (фармакоманія), органічними та функціональними особливостями організму цієї групи пацієнтів, які змінюють фармакодинаміку та фармакокінетику препаратів. Для літніх пацієнтів актуальнішим стає не один із двох загальноприйнятих варіантів дії ліків: «допомагає — не допомагає», а третій — можливість спричинення шкоди здоров'ю, майже до смертельного результату. Тож значущість інформації про особливості фармакотерапії в літньому та старечому віці вкрай важлива для нашої країни натепер, оскільки пацієнти (і навіть деякі лікарі) недооцінюють можливі несприятливі наслідки взаємодії лікарських засобів, які призначає лікар із приводу конкретного захворювання, та препаратів, які пацієнт приймає роками і впевнений у їхній «нешкідливості» (тому не вважає за потрібне повідомити це). З іншого боку, варто визнати, що медичні працівники переважно недостатньо знайомі з особливостями старіючого організму і необхідними корективами в лікуванні більшості поширених хвороб, які слід зробити, зважаючи на похилий вік пацієнта. Частка населення Землі віком 65 років і більше зростає. Так, за попередніми оцінками, у розвинутих країнах до 2050 р. вона збільшиться із 17,5 до 36,3 %, а кількість осіб віком понад 80 років зросте майже втричі.

Особливе значення ця проблема має для України, де особи пенсійного віку становлять близько 30 % і ця кількість постійно збільшується. За кількістю осіб похилого та старечого віку Україна суттєво випереджає не тільки країни СНД, а й країни східної Європи, тобто є однією з «найстаріших» країн європейського регіону. Відповідно до визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), похилий вік умовно трактується як 60 років і більше, загалом це період перебування на пенсії та можливість отримання соціальних пільг у більшості розвинених країн світу. Відповідно до класифікації ВООЗ, офіційними віковими нормами є:

- Молодий вік — 25–44 роки.
- Середній вік — 44–60 років.
- Похилий вік — 60–75 років.
- Старечий вік — 75–90 років.
- Довгожителі — понад 90 років.

Варто зазначити, що згідно з іншим визначенням ВООЗ, похилий вік умовно трактується як 65 років і більше. Проблема раціонального способу життя в похилому віці висувається на передній план. Нині багато уваги приділяють питанням трудової активності осіб літнього віку. Більшість вважає, що тривалість активного життя має зростати також, як і тривалість фактичного життя. Однією з проблем літніх людей є самотність, яка чинить вплив на настрій, розвиток тривоги, депресії, призводячи до погіршення стану здоров'я загалом. Ставлення до літніх осіб є важливим показником моральності суспільства. Людина, яка старіє фізіологічно, не відчуває значного обмеження власних фізичних і психічних можливостей та за медичною допомогою не звертається. Зазвичай особа похилого віку, яка звертається до поліклініки або робить виклик додому, скаржиться не на старість, а на хворобу, тому «списувати» скарги таких пацієнтів на їхній вік не можна.

[1] Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України, м. Харків; [2] Медичний центр «Нейрон», м. Харків; [3] Харківський національний медичний університет;[4] Niepubliczny Zakad Opieki Zdrowotnej uyckie centrum medyczne w Lubaniu, Polska; [5] Харківська державна академія фізичної культури.

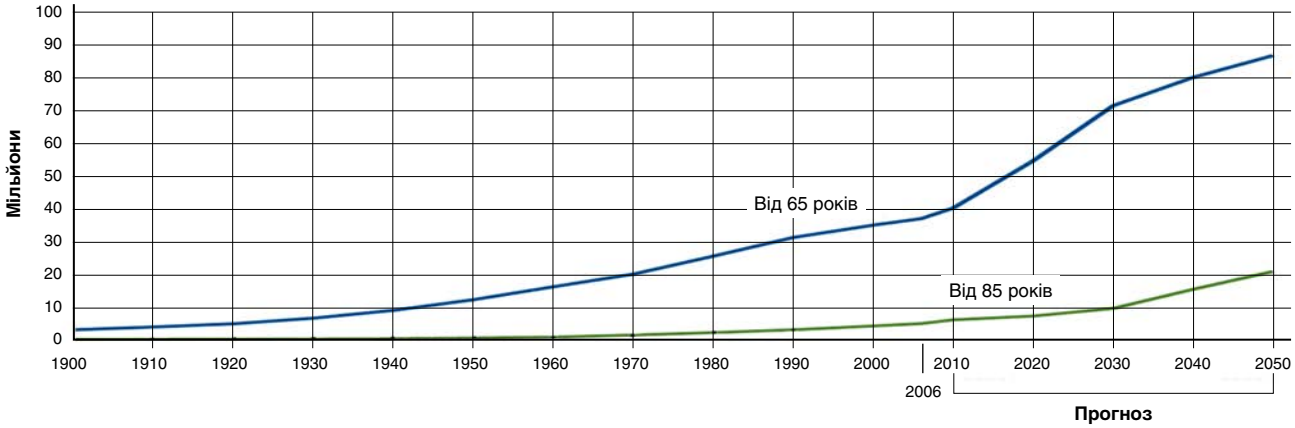

Рисунок. Кількість осіб віком від 65 років за віковими групами (вибрані роки — 1900–2006 рр., прогнозовані — 2010–2050 рр.)

Примітки: дані за 2010–2050 рр. є прогнозами чисельності населення.
Референтна популяція: дані щодо постійного населення.
Джерело: Бюро перепису населення США, перепис із десятирічним інтервалом, оцінки та прогнози.

Адаптовано згідно з Czaja S.J., Sharit J. The Aging of the population: opportunities and challenges for human factors engineering. the aging of the population. *The Bridge*. 2009. Vol. 39, № 1. P. 37–41.

Також існують терапевтичні проблеми осіб похилого віку, зокрема до них належить збільшення швидкості клубочкової фільтрації з віком. Більшість ліків дозовані для ваги, яка відповідає нормі, та для здорових індивідуумів. Особи похилого віку з когнітивними порушеннями часто не можуть вербалізувати ті стани, через які страждають. Абсорбція лікарських засобів змінюється не стільки через вікові зміни, скільки внаслідок поліморбідності та поліпрагмазії. Крім того, на зміни фармакокінетики чинить вплив зменшений серцевий викид, зменшена гідратація організму, збільшені жирові відкладення та інші чинники. Багато осіб похилого віку мають негативний досвід, недостатні знання, особисті переконання і помилкове уявлення про втрату або зміни свідомості. І цей перелік можна продовжувати (Ruscin and Linnebur, 2018).

Актуальність проблеми порушень сну, зокрема в похилому віці

Сон є фізіологічним станом мозку та загалом організму людини, якому притаманні специфічні якісні особливості діяльності центральної нервової системи (ЦНС) та соматичної сфери, що відрізняють його від неспання, та гальмування активної взаємодії організму з навколишнім середовищем і неповним припиненням усвідомлюваної психічної діяльності. Повноцінний сон забезпечує якість життя, сприяє повнішій соціальній реалізації людини. Як відомо, порушення сну — одна з найактуальніших проблем сучасної медицини. Брак загального часу сну і його основних стадій проявляється у вигляді зниження працездатності, погіршення загального самопочуття, настрою, соціальної дезадаптації, зниження якості життя. Порушення сну призводять до серйозних медичних наслідків — посилення ознак психічних розладів і зниження когнітивних здібностей, розвитку різних соматичних хвороб. Вважається, що це пов'язано передусім із порушенням адаптивної функції сну. Тобто проблема порушень сну має не лише важливе медичне, але і соціальне значення.

У загальній популяції поширеність розладів сну становить 10–30 %, при цьому незадоволеність якістю сну збільшується з віком і в осіб старших вікових груп вона сягає до 45 %. Проблема порушень сну в літніх осіб доволі довго лишалася поза увагою, попри підвищення кількості скарг на поганий сон і збільшення вживання різних медикаментозних препаратів для поліпшення сну. За результатами низки епідеміологічних досліджень за участю представників старших вікових груп (від 65 років), до 35 % осіб похилого віку мають проблеми, пов'язані зі сном. Незадоволеність сном спостерігається у 25 % чоловіків і 50 % жінок цієї вікової категорії. Крім того, понад 25 % пацієнтів літнього віку регулярно або часто використовують снодійні засоби. Порушення сну стає одним із чинників оцінювання якості життя осіб похилого віку. Однак існують об'єктивні чинники, завдяки яким змінюється тривалість і якість сну цієї популяції. Зокрема, вони менше втомлюються впродовж дня через меншу зайнятість, мають можливість спати вдень, частіше страждають на хронічні захворювання, як-от артеріальна гіпертензія, порушення серцевого ритму, напади стенокардії; бронхіальна астма, особливо в період нападу, хронічні хвороби легень; виразкові хвороби шлунка, дванадцятипалої кишки (нічний біль, печія); скелетні больові синдроми різної локалізації; головний біль, панічні розлади, хвороба Паркінсона, депресія. Особи похилого віку нерідко приймають ліки, які чинять вплив на якість нічного сну, зумовлюють денну сонливість або звикання. У попередніх публікаціях ми детально розглядали проблему апное уві сні, яке є причиною порушень сну в літніх людей, становить значну небезпеку і може бути причиною раптової смерті уві сні.

Аналіз наявної низки теорій сну, які пояснюють його виникнення та функціональне призначення, свідчить про доцільність комплексного вивчення цього питання, зважаючи на психологічні, анаболічні, біохімічні, інформаційні концепції. У процесі онтогенезу виникає суттєва перебудова організації всіх стадій і фаз сну. Структура сну, як правило, формується в пубертатному періоді, зокрема тривалість циклів, фаз і стадій. Протягом усього подальшого життя відбуваються трансформація складових сну, якісні та кількісні зміни електроенцефалографічних його циклів та окремих компонентів. Наприклад, у літньому та старечому віці спостерігається скорочення тривалості нічного сну, подовження періоду засинання, почастішання пробуджень і збільшення тривалості стану неспання серед

ночі, а також рухова активність під час спання. Збільшується тривалість першої стадії та скорочується четверта стадія фази повільного сну, а також періоду всього дельта-сну. Власне, зменшується тривалість фази швидкого сну. На електроенцефалограмі фіксують зменшення амплітуди «сонних веретен» і дельта-хвиль та їх кількості. Ці зміни є об'єктивною передумовою нерідких суб'єктивних розладів сну в похилому віці. Характерна для людини, починаючи з дитячого віку, біфазна організація добового циклу має тенденцію до перебудови на поліфазний тип — із денним сном і переривчастим нічним. Причиною трансформації організації сну в осіб літнього та старечого віку є біологічні та соціальні чинники, які мають вплив на їх соматичну та психічну сфери. Виявлено, що інтенсивна фізична та психічна діяльність у вечірній час збільшує тривалість дельта-сну, а тривала гіподинамія зумовлює розлади сну аж до виразної інсомнії. Значущий вплив на регуляцію сну мають емоційні чинники, які, залежно від індивідуальної реакції людини на них, можуть порушувати нічний сон або призводити до адаптивних змін його структури. Вікові модифікації характеристик циклу «сон–неспання», насамперед, пов'язують зі зменшенням ефективності дії світла, віковим погіршенням роботи супрахіазматичних ядер, зниженням нічної секреції мелатоніну, соціальними чинниками. Слід зазначити, що на перебіг сну певним чином позначається стан магнітосфери, до якого організм людини літнього та старечого віку є доволі чутливим. Тому під час магнітних бур у представників цієї категорії населення можуть виникати суб'єктивні та об'єктивні розлади сну.

Як відомо, для дослідження сну вчені використовують різні методи. Найпростішим є традиційне опитування, за допомогою якого можна скласти уявлення про особливості сну протягом життя пацієнта, про зв'язок змін якості сну з екзогенними та ендогенними причинами, а також з'ясувати актуальні характеристики сну.

Найоб'єктивніший спосіб оцінювання сну — це безперервний запис декількох його електрофізіологічних характеристик (даних електроенцефалографії, електроміографії м'язів діафрагми рота, електроокулографії).

Особливості сну в літніх осіб — оптимальна тривалість, особливості регуляції, основні проблеми

Потреба у сні в осіб різного віку і загалом у кожної людини є суто індивідуальною. Якщо новонароджений спить близько 20 годин на добу, то дитина віком 10 років — приблизно 10 годин, а доросла особа — 7–8 годин, а в старечому віці — ще менше, часто задовольняє 6-годинний сон. Отже, якщо літня людина має денний сон тривалістю 1–1,5 години, то 5-годинний нічний сон можна вважати за норму. Такі особливості сну не потребують лікування, навіть якщо пацієнт вважає інакше.

Зокрема, в осіб цієї вікової категорії збільшується фаза повільного сну і час засинання, підвищується рухова активність протягом сну, для них характерні короткочасні засинання у денний час. Доволі часто виникає зсув фаз сну на більш ранній період — коли людина о 20–21-й годині має потребу спати, а о 3–4-й годині прокидається і вже не може заснути. Сон при цьому стає чутливішим, після пробудження важко заснути знову. Ці вікові трансформації відповідають нормі, адже зумовлені особливостями функціонування всіх органів і систем старіючого організму. Важливо відрізняти природні зміни від справжніх проблем порушення сну. Якщо літня людина спить «мало», але відчуває себе бадьоро, енергійно — значить, тривалості сну для її організму достатньо. Недосипанням можна вважати відчуття втоми в денний час, наявність дратівливості, зниженого настрою, що супроводжуються коливаннями артеріального тиску та вмісту глюкози в крові.

Основними, так званими первинними, проблемами під час сну в осіб літнього віку є:

- Обструктивне апное уві сні.
- Центральне апное уві сні.
- Синдром випереджальної фази сну.
- Синдроми періодичних рухів кінцівками і неспокійних ніг.
- Сноходіння.
- Порушення поведінки під час стадії REM-сну (*англ. rapid eye movement sleep*).

Особливості клінічної картини порушень сну в літньому та старечому віці

Серед основних ознак порушень сну в осіб літнього віку: постійні скарги на безсоння та труднощі засинання; поверхневий і переривчастий сон; наявність яскравих, множинних сновидінь, часто болючого змісту; раннє пробудження з відчуттям тривожного неспокою; труднощі або неможливість повторного засинання; брак відчуття відпочинку після сну.

Пацієнти літнього віку із диссомнічними розладами частіше прокидаються в перші години сну, є тривожнішими, схильними перебільшувати тривалість періоду засинання і применшувати час сну. Розглянемо основні причини порушень сну в пацієнтів похилого віку.

Обструктивне апное уві сні

Для обструктивного апное уві сні притаманні зупинки дихання під час сну через порушення роботи дихальних м'язів. Пацієнти з обструктивним апное уві сні вночі часто зітхають або дихають поверхнево, хроплять (хропіння може і не бути). Вранці вони скаржаться на часті пробудження і слабкість. До методів лікування таких апное належать використання CPAP-пристроїв (терапія позитивним постійним тиском у дихальних шляхах), застосування кисню та медикаментозна терапія.

Синдром випереджальної фази сну («синдром жайворонка»)

Коли людина стає старішою, її циркадний ритм часто зміщується на більш ранній час. Багато хто легко пристосовується до вікових змін і дотримується звичайного режиму. Однак деякі особи похилого віку зазначають, що вони почали втомлюватися і лягати спати раніше, іноді навіть до дев'ятої години вечора. Лягаючи спати в такий час, вони прокидаються задовго до звичного часу підйому. Пацієнти з таким синдромом часто намагаються лягти спати пізніше, однак усе одно прокидаються рано вранці. Для корекції таких порушень сну часто використовують світлову

терапію, застосування якої у другій половині дня допомагає перенести години засинання на пізніший час.

Синдром періодичних рухів кінцівок і синдром неспокійних ніг

Близько половини осіб віком від 65 років відчувають посмикування в м'язах ніг (рідше рук) вночі. Ці скорочування можуть повторюватися до кількох разів на хвилину впродовж декількох годин. Такі періодичні рухи кінцівок зазвичай не призводять до пробудження, однак порушують звичний процес сну. За помірних проявів синдрому періодичних рухів кінцівок пацієнти можуть не помічати будь-яких змін, але в разі виразніших ознак відчувають «розбитість» після сну, скаржаться на безсоння і денну сонливість. Пацієнти із синдромом періодичних рухів кінцівок також часто мають синдром неспокійних ніг — неприємні відчуття в ногах, які виникають у сидячому або лежачому стані з характерним відчуттям свербежу, поколювання й здавлювання, що змушують їх рухати ногами, розтирати чи масажувати кінцівки.

Порушення поведінки під час REM-стадії сну

У стані норми на етапі фази сновидіння м'язи перебувають у розслабленому стані, а тіло практично знерухомлене. Втім, у разі порушення поведінки під час фази швидкого сну пацієнт буквально бере участь у подіях, які він бачить уві сні. За такого розладу він може вставати з ліжка, падати, травмувати себе й оточуючих. Більшість із цих пацієнтів — чоловіки віком від 50 років. Цей розлад може бути як самостійним, так і свідчити про органічне захворювання головного мозку, найчастіше у пацієнтів із хворобою Паркінсона.

Сноходіння (лунатизм)

Як відомо, сноходіння не є рідкісним явищем в осіб літнього віку і може бути причиною травми, спричиняючи значні незручності своїм близьким.

У неврологічній практиці порушення сну детально вивчені за органічних уражень ЦНС із залученням структур, які забезпечують ініціювання та підтримку сну, за уражень периферичної нервової системи при вертеброгенних захворюваннях, полінейропатіях, а також при нейрогенних астенічних станах.

Зокрема, у похилому віці понад половина психічних розладів і захворювань є причинами порушень сну. До найпоширеніших причин розладів сну належать депресивні стани різного ґенезу (ендогенні, невротичні, судинні). При цьому навіть депресії легкої й помірної тяжкості, як правило, супроводжуються диссомніями. Спостерігаються депресії, за яких розлади є основними і переважають у клінічній картині стану, а характерні депресивні симптоми виявляються тільки під час ретельного опитування.

Особливо важливо у геріатричній практиці брати до уваги можливість ятрогенного безсоння. Прямий фармакологічний механізм порушення сну може бути зумовлений такими ліками, як психотропні препарати (антидепресанти, психостимулятори, ноотропи), антигіпертензивні препарати (клонідин, β-блокатори), антиаритмічні препарати, бронходилататори (сальбутамол, теофілін), гормональні препарати (глюкокортикоїди, гормони щитоподібної залози, прогестерон), деякі антибіотики (хінолони), ліпідознижувальні засоби (статини, фібрати), антипаркінсонічні препарати (леводопа, селегілін), серцеві глікозиди (у разі їх передозування), протипухлинні й протикашльові засоби.

Виявляти основну причину безсоння, уточнювати особливості порушення сну за основними його параметрами (час засинання, тривалість сну, нічні пробудження, наявність і характер сновидінь, оцінка якості сну) необхідно не лише з діагностичною метою, а і для вибору методів і засобів терапії.

Загальні особливості терапії осіб літнього віку

Старіння організму супроводжується змінами життєдіяльності на всіх рівнях — регуляторному, органному, клітинному, молекулярно-генетичному — що суттєво позначається на фармакокінетиці та фармакодинаміці лікарських засобів. Медикаментозна терапія літніх осіб має особливості, які зумовлені цими змінами, а також своєрідністю розвитку та характером захворювань у похилому віці.

Процеси всмоктування, розподілу, біотрансформації та елімінації лікарських засобів, як правило, видозмінюються з віком, що може позначатись на ефективності, безпеці та переносимості медикаментозних препаратів, і на це треба зважати при їх призначенні. Трансформація основних ланок процесів фармакокінетики та реактивності ЦНС, вмісту метаболітів, активності ферментів призводить до збільшення періоду напіввиведення та зниження кліренсу ліків, що є важливим чинником у виникненні побічних реакцій і зміні чутливості до бензодіазепінів, антипсихотичних, серцево-судинних препаратів, антикоагулянтів, опіоїдних аналгетиків та інших лікарських засобів.

У деяких країнах існує перелік лікарських засобів, які не рекомендовано використовувати у пацієнтів похилого віку через високу частоту можливих небажаних взаємодій, небажаних реакцій, а також препаратів, щодо яких немає чіткої доказової бази.

Крім того, слід зважати на поліморбідність захворюваності осіб старшого віку, на взаємодію призначених ліків, на їхню побічну дію та вплив на супутню патологію. Для оптимізації лікарської терапії в геріатричній практиці потрібно використовувати тільки необхідні препарати, ретельно підбирати дозування, застосовуючи індивідуальний підхід, аналізувати причини появи нових симптомів та уникати призначення додаткових лікарських засобів, інформувати пацієнта про строге дотримання режиму приймання ліків.

Лікування порушень сну в літньому віці

Вибір ефективного засобу для лікування розладів сну в літніх осіб — досить складне завдання, яке потребує індивідуального та професійного підходу. Зазвичай таким пацієнтам слід призначити мінімальну ефективну дозу препарату з вивченим механізмом дії, доведеною ефективністю та безпекою. Сучасний фармацевтичний ринок має великий вибір засобів для поліпшення сну. Багато з них є безрецептурними препаратами з рослинною основою, гомеопатичними засобами, які чинять м'яку терапевтичну дію. Тож із них і варто починати лікування пацієнтів похилого віку з розладами сну. Немедикаментозними дієвими методами

є психотерапія, рефлексотерапія, електросон, музикотерапія, арт-терапія, аутогенне тренування. Детально зібраний анамнез, визначення особливостей порушень сну, індивідуальний підхід з урахуванням патологічних станів пацієнта, знання і професіоналізм лікаря забезпечать успіх лікування інсомнічних станів в осіб похилого та старечого віку.

Висновки

Здебільшого розлади нічного сну призводять до порушення денного функціонування, до проблем із психічним та соматичним станом, до зниження розумових здібностей і погіршення якості життя осіб похилого віку. Безсоння, як правило, виникає внаслідок дії сукупності багатьох чинників і має поліетіологічну природу. Погіршує загальний стан осіб літнього віку, призводить до виникнення психологічних проблем, розладів соціальної адаптації, ускладнює перебіг хронічних хвороб. Слід повідомляти пацієнту про необхідність ставитися до порушень сну як до таких, які корегуються, лікуються і загалом є клінічним синдромом, а не захворюванням. Таким пацієнтам варто рекомендувати змінити спосіб життя: не пити багато чаю та кави, не їсти на ніч; лягати спати в один і той самий час, уникати денного сну для підвищення якості нічного; гуляти на свіжому повітрі, мати дозоване фізичне і розумове навантаження впродовж дня, позитивний настрій; самостійно не призначати собі та не приймати снодійні засоби, а за потреби звертатися до лікаря і строго виконувати призначення. Лікарю, своєю чергою, необхідно ставитися до літньої людини з увагою, розумінням вікових особливостей стану її здоров'я та характеру. І пам'ятати, що ступінь гуманності суспільства багато в чому визначається ставленням до осіб похилого віку.

Література

1. Большая медицинская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. Б.В. Петровский. 3-е изд. Москва: Советская энциклопедия. т. 23., С. 1516–1537.

2. Дубенко А.Е., Бабкина Ю.А Инсомнии: критерии постановки диагноза и клинические особенности у взрослых пациентов. *НейроNEWS*. 2019. Вип. 1, № 102. С. 31–38

3. Дубенко А.Є., Реміняк І.В., Бабкіна Ю.А., Реміняк Ю.К., Порушення циркадного ритму сну. *НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*. № 2 (113), 2020 С. 28–33

4. Дубенко А.Є., Реміняк І.В., Бабкіна Ю.А., Реміняк Ю.К., Синдром обструктивного апное та інші порушення дихання уві сні у дорослих пацієнтів. *НейроNEWS*. № 1/1 Тематичний випуск «Хвороби похилогогого і старечого віку» 2021. С. 8–12

5. Левин Я.И. Нейрофизиологические, нейрохимические, вегетативные и хронобиологические аспекты медицины сна. *Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова*. 2011. Т. 97. № 4. С. 388–403.

6. Левин Я.И. Парадигма медицины сна в современной медицине. *Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия*. 2011. № 2. С. 14–22.

7. Стрыгин К.Н. Нарушения сна в пожилом возрасте. Эффективная фармакотерапия. *Неврология и психиатрия*. 2013. Вып. 12 С. 56–62.

8. Полуэктов М.Г., Левин Я.И., Бойко А.Н и др. Результаты российского мультицентрового исследования эффективности и безопасности Мелаксена (мелатонин) для лечения нарушений сна у пациентов с хронической церебральной сосудистой недостаточностью. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2012. Т. 112. № 9. С. 26–31.

9. Українська радянська енциклопедія : у 12 т. / гол. ред. М.П. Бажан; редкол.: О.К. Антонов та ін. Вид. 2-ге. Київ: Головна редакція УРЕ. С. 1974–1985.

10. Хаустова О.О. Розлади сну у осіб літнього віку *НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2016. № 1–2. URL: https://neuronews.com.ua/ua/archive/2016/2–1/article-1660/rozladi-snu-u-osib-litnogo-viku#gsc.tab=0.

11. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. 3rd ed. Darien, IL : American Academy of Sleep Medicine, 2014.

12. Ancoli-Israel S., Cooke J.R. Prevalence and comorbidity of insomnia and effect on functioning in elderly populations. J Am Geriatr Soc. 2005;53(7):264–271. doi: 10.1111/j.1532–5415.2005.53392.x. — DOI — PubMed

13. Bayard S., Lebrun C., Maudarbocus K.H. et al. Validation of a Frenchversion of the Sleep Condition Indicator: a clinical screening tool for insomnia disorder according toDSM-5 criteria. *J Sleep Res*. 2017. Vol. 26, № 6. P. 702–8. Epub 2017/05/27. https://doi.org/10.1111/jsr.12556PMID: 28548308.

14. Espie C.A., Kyle S.D., Hames P. et al. The Sleep Condition Indicator: a clinicalscreening tool to evaluate insomnia disorder. *BMJ open*. 2014. Vol. 4, № 3: e004183. Epub 2014/03/20. URL: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013–004183 PMID: 24643168; PubMed Central PMCID: PMCPMC3964344.Evaluation of the Sleep Condition IndicatorPLOS ONE.| URL: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213533 March 14, 2019 11/13.

15. Pigeon W.R., Bishop T.M., Krueger K.M. Insomnia as a Precipitating Factor in New Onset Mental Illness: a Systematic Review of Recent Findings. Curr Psychiatry Rep. 2017; 19(8):44. Epub 2017/06/16. URL: https://doi.org/10.1007/s11920–017–0802-x PMID: 28616860.

16. Pigeon W.R., Pinquart M., Conner K. Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *J Clin Psychiatry*. 2012. Vol. 73, № 9: e1160–7. Epub 2012/10/13. URL: https://doi.org/10.4088/JCP. 11r07586 PMID: 23059158.

17. Ruscin Mark, Linnebur Sunny A., Pharmacokinetics in Older Adults. URL: https://www.merckmanuals.com/professional/geriatrics/drug-therapy-in-older-adults/pharmacokinetics-in-older-adults.

18. SARA J. CZAJA AND JOSEPH SHARIT. The Aging of the Population: Opportunities and Challenges for Human Factors Engineering. The Aging of the Population, MARCH 1, 2009. Vol. 9, № 1. URL: https://www.nae.edu/12522/TheAgingofthePopulation

19. Wolkove N., Elkholy O., Baltzan M., Palayew M. Sleep and ageing:1. Sleep disorders commonly found in older people. *Can Med Assoc J*. 2007. Vol. 176, № 9. P. 1299.

20. Zhang Y., Peters A., Chen G. Perceived Stress Mediates the Associations between Sleep Quality andSymptoms of Anxiety and Depression among College Nursing Students. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2018. Vol. 15, № 1. Epub 2018/01/08. URL: https://doi.org/10.1515/ijnes-2017–0020 PMID: 29306924.