



ЛІСУН Ю.Б., ГУЛЯС Д. А., ПОЛЮХОВИЧ Л. М.

ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНА ТРИВОГА – СИЛА ТЯЖІННЯ ЧИ АРХІМЕДОВА СИЛА В РЕЗЕРВУАРІ ХВОРОБИ

ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»

Вступ. Феномен неспецифічної реакції організму у відповідь на різноманітні подразнюючі впливи Г. Сельє назвав загальним адаптаційним синдромом, в якому виділив три стадії: тривоги, резистентності (адаптації), виснаження. На першій стадії організм стикається з деякими подразнюючими чинниками середовища та намагається пристосуватися до них. На другій стадії відбувається адаптація до нових процесів. Але якщо стресор продовжує діяти довгий час, то відбувається виснаження гормональних ресурсів (третя стадія) і зрив систем адаптації, в результаті чого процес набуває патологічного характеру і може завершитись хворобою чи смертю [1].

Мета роботи. На базі аналізу з даних літератури показати доцільність визначення рівня тривоги в практиці лікаря анестезіолога.

Матеріали та методи. Бібліосемантичний, порівняльний та метод системного аналізу. Пропоновані рекомендації розроблені на даних аналізу сучасної літератури, результатах рандомізованих досліджень та мета-аналізів, присвячених вивченню проблеми передопераційної тривоги. Використані бази даних: PubMed, MEDLINE, PsycINFO, Scopus та Google Scholar.

Ключові слова: Передопераційна тривога, стрес, анестезія, рівень тривоги, психологічний стан, післяопераційний період.

Тривога – негативно забарвлена емоція, що виражає відчуття невизначеності, очікування негативних подій, важко визначені передчуття. Це нормальна реакція організму на стрес, яка стає патологічною, коли вона непропорційна рівню стресу та продовжується після того, як стресор зникає або виникає за відсутності будь-яких зовнішніх факторів. Одна із функцій тривоги – захистити організм від небезпеки, підготувати організм «до боротьби або втечі», але якщо реальна небезпека відсутня, ця реакція може мати негативні наслідки [2].

При першому емоційному подразненні, що виникає від стику людини зі стресором, найбільшою мірою саме гіпоталамус визначає характер перших нервово-гуморальних реакцій. З однієї сторони, він підвищує активність симпатичної нервової системи, а з іншої – викликає секрецію антистресорних гормонів кори наднирників [3, 4].

Реакція на стрес опосередковується складною взаємодією нервових, ендокринних та імунних

механізмів. Фізіологія цієї реакції складається з 2-х компонентів: повільної та швидкої відповідей. Швидка реакція внаслідок активації симпато-адрено-мозкової ланки призводить до збільшення секреції норадреналіну та адреналіну із мозкової речовини надниркових залоз у кровообіг і збільшення секреції норадреналіну із симпатичних нервів, що призводить до підвищення рівня норадреналіну у мозку. Вивільнені адреналін та норадреналін взаємодіють з α - та β -адренорецепторами, котрі присутні в центральній нервовій системі, на клітинній мембрані гладкої мускулатури та в інших органах. Норадреналін і адреналін, після вивільнення, зв'язуються зі специфічними мембранними рецепторами G-білка, щоб ініціювати внутрішньоклітинний сигнальний шлях цАМФ, який швидко активує клітинні реакції. Активація цих рецепторів призводить до скорочення клітин гладкої та серцевої мускулатури, що призводить до вазоконстрикції, збільшення

Для кореспонденції: ЛІСУН ЮРІЙ БОРИСОВИЧ –
ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»,
моб. телефон: +380 (67) 893 53 81, e-mail: 11y@ukr.net

артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, серцевого викиду, кровотоку в скелетних м'язах, затримки натрію, підвищення рівня глікемії, ліполізу, підвищує споживання кисню і термогенез. Також наслідком цього є зниження перистальтики кишечника, звуження судин шкіри, бронходилатація. Повільна відповідь зумовлена активацією гіпоталамус-гіпофізарно-надниркової ланки, що веде до вивільнення кортикотропін-рилізінг гормону (КРГ), котрий стимулює передню долю гіпофіза секретувати адренкортикотропного гормону (АКТГ) у кров. АКТГ в свою чергу стимулює кору надниркових залоз до виділення в кровообіг глюкокортикоїдних гормонів, таких як кортизол. Кортизол володіє різними фізіологічними ефектами, включаючи вивільнення катехоламінів, пригнічення дії інсуліну, мобілізацію запасів енергії через глікогеногенез і глікогеноліз, пригнічення імунної запальної відповіді та уповільнює загоєння ран.

Стрес впливає на всі системи організму, включаючи серцево-судинну, дихальну, ендокринну, шлунково-кишкову, нервову, м'язову та репродуктивну системи. Що стосується серцево-судинної системи, гострий стрес викликає збільшення частоти та сили серцевих скорочень, розширення серця, підвищення артеріального тиску і перерозподіл крові до великих м'язів. Дихальна система працює разом із серцево-судинною системою, щоб забезпечити клітини тіла киснем, одночасно видаляючи вуглекислий газ. Гострий стрес звужує дихальні шляхи, що призводить до задишки та прискореного дихання. Стрес може вплинути на шлунково-кишковий тракт, впливаючи на швидкість руху їжі через кишечник

Передопераційна тривога включає хвилювання як з приводу анестезії так і операції. Інтенсивність кожного фактору може суттєво відрізнятись у багатьох пацієнтів, що свідчить про конкретні предиктори цих двох вимірів тривоги.

Знання потенційних факторів ризику передопераційної тривоги є важливим, оскільки надає можливість виявлення пацієнтів із високою та низькою тривожністю; виявлення зв'язку між тривогою, пов'язаною з анестезією та тривогою, пов'язаною з хірургічним втручанням, з точки зору пацієнта. [5, 6]

Передопераційна тривога має несприятливий вплив під час введення в анестезію: потреба більших доз гіпнотиків та анестетиків, більший час відновлення пацієнта після наркозу.

Високий передопераційний рівень тривоги може бути шкідливим в післяопераційному періоді. Виявлено кореляцію між передопераційною тривогою та подальшою незадоволеністю результатом хірургічного втручання, зниженням задоволеності післяопераційним доглядом, тривалим перебуванням у лікарні. Привертає увагу

високий рівень повторної госпіталізації, зниження якості життя.

Наслідки передопераційної тривоги включають гострий інфаркт міокарда, серцеву недостатність, набряк легень, та високий рівень серцевої смертності, що корелює з сильним післяопераційним болем, підвищеною потребою в анальгетиках.

Існують різні методи оцінки передопераційної тривожності, які включають: візуальну аналогову шкалу тривожності (VAS-A), шкалу тривоги Спілбергара (STAI), госпітальну шкалу тривоги і депресії (HADS) та Амстердамську передопераційну шкалу тривожності та інформації (APAIS).

HADS і STAI широко використовують в психологічних дослідженнях.

STAI вважається золотим стандартом вимірювання тривоги, та за даними результатів системного огляду передопераційної тривоги є найбільш використовуваною шкалою для вимірювання передопераційної тривоги. Y1 STAI (шкала стану тривоги) відображає тривогу, пов'язану з ситуацією; оцінює поточний стан тривоги, використовуючи суб'єктивні відчуття страху, напруження, нервозності, неспокою та збудження вегетативної нервової системи. За допомогою Y2 STAI (шкали особистої тривожності) оцінюються відносно стабільні аспекти особистості, її схильність до занепокоєння; відчуття стану спокою, впевненості, безпеки, ця шкала відображає глибинний рівень тривожності та є більш стабільною з часом. Особистісна тривожність являє собою індивідуальну схильність людини до тривоги, наявність тенденції сприймати загрозу в широкому діапазоні ситуацій. Форма Y, її найпопулярніша версія, містить 20 пунктів для оцінки рис тривожності і 20 – для стану тривоги. Усі пункти оцінюються за 4-бальною шкалою (наприклад, від «Майже ніколи» до «Майже завжди»). В підсумку загальний показник може знаходитися в діапазоні від 20 до 80 балів: ≤ 30 балів – низький рівень, від 31 до 44 – помірний, ≥ 45 балів – високий. Нормативним для дорослих різних вікових груп вважається середній бал стану тривожності STAI 35 [2, 7, 8, 9].

HADS – це психометричний опитувальник, який вимірює психологічний стрес. HADS містить 14 пунктів і складається з двох субшкал: тривожності та депресії. Кожен пункт оцінюється за 4-бальною шкалою, що дає максимум по 21 балу для тривоги та депресії (кількість балів свідчить про ступінь вираженість депресивного стану): 0-7 балів – норма (відсутність достовірно виражених симптомів тривоги і депресії); 8-10 – субклінічно виражена тривога/депресія; 11 і вище – клінічно виражена тривога/депресія. Однак, HADS не оцінює рівень знань пацієнтів перед операцією та результати оцінки тривоги не пов'язані з анестезією та хірургічною процедурою [10].

На відміну від STAI, виконання якої займає 5–10 хвилин, VAS-A для тривоги має перевагу в тому, що надає змогу легко пояснити пацієнтам, а також швидко для застосування. VAS-A шкала має вигляд лінії довжиною 100 мм. Лівий кінець цієї лінії позначений як «немає тривоги» (оцінка = 0), тоді як крайня права точка позначена як «максимальна тривожність» (оцінка = 100). Пацієнти оцінюють власну тривожність і позначають її на лінії тривоги від 0 до 100 мм. VAS для тривоги було перевірено як міру передопераційної тривожності та виявлено, що ця шкала корелює з STAI. Значення VAS-A близько 50 мм є надійним порогом для клінічно значущого рівня передопераційної тривожності (значення VAS-A дорівнює 46 мм як поріг для тривоги при використанні STAI Y1, що дорівнює 40, як еталонне значення). Хоча як STAI, так і VAS-A можна використовувати для вимірювання передопераційної тривожності, вони мають свої обмеження. [11, 2]

Шкала APAIS (Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale) проста у використанні, тому її легко застосовувати рутинно. APAIS є придатним інструментом для вимірювання показника тривоги, оскільки показники тривоги та бажання отримати інформацію розкривають важливу інформацію про анестезію та хірургію. Частина Anxieties шкали APAIS включає 4 твердження з варіантами відповіді за шкалою Лайкерта від 1 до 5 (1-зовсім ні, 5-надзвичайно).

1. Я нервую з приводу анестезії.
2. Я постійно думаю про анестезію.
3. Я нервую з приводу операції.
4. Я постійно думаю про операцію.

Таким чином, сума балів може досягати від 4 до 20. В результаті 10 балів та вище визначається як пороговий рівень, що дозволяє припустити сильний рівень передопераційної тривоги [12, 13].

Для оцінки реакції людини на стрес використовують імуногест на кортизол. Тестування рівня кортизолу під час операцій різного ступеня тяжкості показував, що його піковий рівень корелює з тяжкістю хірургічного втручання [4].

Дуже в малій кількості досліджень намагалися вивчити вплив рівня тривоги на відновлення після анестезії. Було виявлено, що час екстубації та час виписки PACU у пацієнтів із високим рівнем тривожності значно довший, ніж у пацієнтів із низьким рівнем тривожності, що дозволяло зробити висновок: високий рівень тривожності негативно впливає на відновлення після анестезії [14]. В дослідженні було продемонстровано, що час спонтанного дихання, час адекватного дихання, час екстубації та час виписки PACU мали позитивну кореляцію з балом стану тривоги.

Існує тонка різниця між STAI-I та STAI-II для оцінки впливу передопераційної тривоги на змінні відновлення. Змінні уповільненого відновлен-

ня, визначені за допомогою STAI-I, можуть бути пов'язані з вивільненням нейроендокринних медіаторів та їх впливом на центральну нервову систему, оскільки STAI-I вимірює рівень тривожного стану проти суб'єктивного страху, який відчуває пацієнт, пов'язаного з вегетативної нервової системи. STAI-II зазвичай визначає, як людина схильна відчувати тривогу, незалежно від її стану та обставин.

Деякі дослідження показали, що пацієнти з високим рівнем передопераційної тривожності мають високий рівень післяопераційного болю [15, 16], в деяких дослідженнях не було виявлено суттєвої кореляції між тривогою та болем [17]. Рівень тривоги є фактором післяопераційного болю при шлунково-кишкових, акушерських і гінекологічних операціях який корелює з підвищенням потреби в анальгетиках [18]. У дослідженні були виявлені значні позитивні кореляції між післяопераційними показниками VAS як із показниками тривожності стану, так і характеру. Всі пацієнти потребували екстрених анальгетиків з часом. STAI-I суттєво корелював із кількістю пацієнтів, які потребували додаткового анальгетика на протязі всього післяопераційного часу, тоді як STAI-II суттєво корелював на 2й та 4й годинах. Існувала різниця між показниками тривоги за станом і рисою характеру при визначенні додаткових вимог до знеболення. Потреба в додатковому анальгетику здебільшого пов'язана з рівнем тривожності, однак показники STAI-I і STAI-II негативно корелював із рівнем задоволеності пацієнтів.

За результатами мета-аналізу, який включав системний огляд 28 досліджень з різних країн (14652 учасники), глобальна поширеність передопераційної тривоги серед хірургічних пацієнтів була неочікувано дуже високою – 48 %. Двадцять вісім включених досліджень проводилися в Бразилії (2 дослідження), Ефіопії (5 досліджень), Голландії (одне дослідження), Індії (3 дослідження), Пакистані (4 дослідження), Ірані (1 дослідження), Нігерії (3 дослідження), Палестина (1 дослідження), Саудівська Аравія (1 дослідження), Іспанія (2 дослідження), Туніс (1 дослідження), Великобританія (1 дослідження) і США (3 дослідження). Поширеність передопераційної тривожності була найвищою в акушерських пацієнтів, за якими йшли інші великі хірургічні та кардіохірургічні оперативні втручання, тоді як найнижчий рівень спостерігався у хворих на онкологію (пояснюється тим, що ці пацієнти вже знали прогноз свого захворювання та відчували, що більше не хвилюються). Систематичний огляд і мета-аналіз виявили, що передопераційна тривога була приблизно в 4 рази більш імовірною у пацієнтів, які боялися ускладнень; ризик передопераційної тривоги серед хірургічних пацієнтів зріс на 82 % у жінок порівняно з пацієнтами чоловічої статі, а також цей ризик був

пов'язаний зі страхом пробудження під час операції, страхом перед медичними помилками та післяопераційним болем. Попередня анестезія або хірургічний досвід продемонстрували значне зниження передопераційної тривожності серед хірургічних пацієнтів, оскільки пацієнти мали можливість знати про середовище операційної, про види анестезії та операції, післяопераційний біль. Хоча багато інших джерел спростовують факт цієї кореляції [19].

Також в Китаї у 2020 році було проведено багаточислове перехресне дослідження за участю понад 5000 пацієнтів. Результатом цього дослідження є підтвердження факту, що мільйони пацієнтів можуть щорічно відчувати передопераційну тривогу. Потенційні фактори, які пов'язані з передопераційною тривогою, включали в себе: жіночу стать, молодий вік, відсутність попереднього хірургічного досвіду. Серед пацієнтів цього дослідження не спостерігалось суттєвих відмінностей, яким проводили хірургічне втручання з приводу доброякісних, злоякісних новоутворень або інших захворювань, що є відмінним від результатів мета-аналізу 28 досліджень розглянутого вище. Також молодші пацієнти, особливо працездатного віку, були більш тривожними перед операцією. У той час як молоді люди часто бояться майбутнього інтраопераційного болю та післяопераційних ускладнень, які можуть вплинути на їхню якість життя або навіть скоротити його тривалість, то літні пацієнти рідше висловлюють свої страхи щодо анестезії та хірургії. Погана якість сну також продемонструвала вищий рівень тривожності, тоді як премедикація бензодіазепінами та мелатоніном для хірургічних хворих зменшували перед- та післяопераційну тривогу [20].

Згідно даних проведеного іспанськими колегами системного огляду відібраних 17 системних оглядів, опублікованих з 2012 року по 2021 рік, що включили 188 контрольованих досліджень із 16 884 учасниками. Найпоширеніші втручання для зниження рівня тривожності включають анксиолітичні препарати та седативні засоби. Тим не менш, все більше авторів виступають за цілісний підхід із включенням менш інвазивних і дорогих втручань як доповнення або альтернатива традиційній медицині. Використання музики, масажу і віртуальної реальності зменшують передопераційну тривожність, вони є економічно ефективними, мінімально інвазивними та мають низький ризик побічних ефектів. Музична терапія може представляти життєздатну альтернативу седативним і анксиолітичним препаратам для зменшення передопераційної тривоги або, принаймні, для зменшення потреби в цих препаратах. Музика зменшує біль і викликає аутогенну релаксацію, в результаті значно зменшує післяопераційну потребу в опіоїдних препаратах та інтраопераційну потребу

в гіпнотиках. Існує чіткий взаємозв'язок між передопераційною тривогою та післяопераційним відновленням. Передопераційна тривога є багатфакторною та пов'язана з негативними наслідками, зокрема підвищенням артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, захворюваністю та болем. Якщо передопераційну тривогу не контролювати належним чином, це може призвести до збільшення використання анестетиків до та під час операції, що зазвичай пов'язано з гіршим післяопераційним відновленням, а також збільшенням післяопераційних ускладнень, таких як нудота, блювання, втома, тахікардія або проблеми з диханням. Завдяки контролю передопераційного рівня тривоги значно зменшуються післяопераційні ускладнення, а також необхідна доза анестезії та знеболення, отже, прискорюється відновлення. Використання різноманітних стратегій та практик, спрямованих на зменшення передопераційної тривоги та стресу, допомагає пацієнтам почуватися більш підготовленими та впевненими, що покращує їх емоційне благополуччя. Ці методи включають: ефективне спілкування з пацієнтами, інформування пацієнтів про процедуру, можливі ускладнення, лікування болю та післяопераційний догляд; застосування технік релаксації. Розмова з пацієнтом, повинна передбачати індивідуальний підхід, порівняно із загальними навчальними матеріалами для пацієнтів, бути набагато цілеспрямованішою, а отже, більш успішною в нівелюванні конкретних страхів пацієнта [21, 9].

Не слід нехтувати роллю стресу при з'ясуванні зв'язку між передопераційною тривогою та рисами особистості. Стрес можна визначити як зовнішню ситуацію чи подразник, або як фізіологічну реакцію, і його джерела та вплив на людей різноманітні. Психологічний стрес стосується відносин між людиною та навколишнім середовищем, які сприймаються особою як перевищення її ресурсів і загроза благополуччю [22]. Стрес є основною причиною тривоги, навіть у передопераційних пацієнтів. Перед операцією стрес виникає через страх перед невідомим, включаючи ризики, пов'язані з операцією та анестезією. Незнайоме медичне середовище, вартість терапії, можливий біль і навіть смерть, призводить до передопераційної тривоги [23]. Люди з різними рисами особистості по-різному справляються зі стресом, і деякі можуть бути задоволені в тих самих ситуаціях, які викликають сильну тривогу в інших. Дослідження особистості підкреслили, що постійні та стійкі риси особистості можуть пояснити, чому деякі люди більш вразливі до стресу, ніж інші [24]. Іншими словами, особистість може визначити, чи призводить стрес до тривоги. Дослідження також встановили зв'язок між рисами особистості та тривогою, насамперед нейротизмом та екстраверсією, у рамках п'ятифакторної моделі або Великої п'ятірки [25].

Невротизм зазвичай визначається як схильність до тривоги, депресії, невпевненості в собі та інших негативних почуттів. Особи з підвищеним рівнем невротизму погано реагують на стрес навколишнього середовища, інтерпретують звичайні ситуації як загрозові та сприймають незначні розчарування як безнадійно переважні. Було показано, що люди з високим невротизмом відчують більш виражені та менш регульовані реакції на стресові життєві події. Між тим, екстраверсія часто визначається як стійкий вимір особистості, що характеризується насамперед схильністю до переживання позитивного афекту. Загально визнано, що вища екстраверсія є потенційно корисною для подолання стресу, оскільки більш екстравертовані люди, як правило, виявляють нижчу реакцію на стресові ситуації, і, отже, на них менше впливає стрес [26].

Тип операції є важливим фактором, що впливає на поширеність передопераційної тривоги. Дослідження, проведені в Європі, показали, що поширеність передопераційної тривоги серед пацієнтів, які перенесли операцію, коливається від 27 % до 80 %. Передопераційна тривога у пацієнтів, яким проводять кардіохірургічні втручання набагато поширеніша, оскільки ризику, пов'язані з такими операціями, змушують пацієнтів почуватися невпевнено. Про це свідчать дані Prado-Olivares, які показали, що тривога була виявлена у 80 % пацієнтів, а 40 % пацієнтів мали високу тривожність перед операцією [27].

Вважається, що вік негативно корелює з передопераційною тривоگو; пацієнти віком до 50 років мають значно вищу частоту та ступінь передопераційної тривоги, ніж ті, хто старше 50. Деякі дослідження показали, що літні пацієнти відчують вищий рівень передопераційної тривоги, ніж молодші пацієнти через супутні захворювання [28]. Було виявлено, що стать є впливовим фактором і предиктором, який має значущу кореляцію з передопераційною тривоگو, причому жіноча стать асоціюється з вищим рівнем тривоги. Серед пацієнтів жіночої статі передопераційна тривога перед плановим кесаревим розтином була більш масштабною та серйозною, з частотою приблизно 72,7 % [29]. Причинами цього можуть бути фізичний дискомфорт і побоювання за безпеку плода.

Поширеність передопераційної тривоги залежить від країни та регіону. Серед пацієнтів, яким проводили тотальне ендопротезування колінного суглоба, частота передопераційного занепокоєння становила 20,2 % у Сполучених Штатах і 22,7 % у Нідерландах [30]. Ці відмінності можуть бути наслідком різноманітних факторів, таких як соціально-економічні характеристики та культура, які є факторами навколишнього середовища, що сприяють різній вираженості рис особистості. Тип анестезії може вплинути на виникнення передопераційної тривоги. Пацієнти, яким робили спинно-

мозкову анестезію, мали значно нижчу частоту та тяжкість передопераційної тривоги, ніж ті, кому проводили загальну анестезію [31]. Передопераційна тривога затримувала відновлення після анестезії при плановій артропластиці. Невідкладність операції, рівень освіти, підтримка сім'ї та попередній хірургічний досвід можуть впливати на передопераційну тривогу [30]. Однак вплив цих факторів на передопераційну тривогу є складним, і необхідні подальші дослідження для виявлення та уточнення цих асоціацій. В даний час широко поширена думка, що пацієнти з високою передопераційною тривоگو це люди до 50 років і жінки, які готуються до серйозної або екстреної операції під загальним наркозом і мають підтримку сім'ї.

РЕЗУЛЬТАТИ

Огляд включає аналіз сучасних досліджень, які вивчають причини, прояви та наслідки передопераційної тривоги, а також ефективність різних підходів до її зниження. У огляді розглянуто основні аспекти впливу на пацієнтів та можливі методи управління.

Основні результати досліджень

1. Поширеність та фактори ризику:
 - Передопераційна тривога є поширеним явищем серед пацієнтів, які готуються до хірургічного втручання. Згідно з дослідженнями, до 60-80 % пацієнтів відчують тривогу перед операцією.
 - Основними факторами ризику передопераційної тривоги є попередній досвід хірургічних втручань, тип операції, рівень освіти пацієнта, наявність хронічних захворювань, та індивідуальні психологічні особливості.
2. Прояви передопераційної тривоги:
 - Передопераційна тривога проявляється у вигляді фізіологічних (тахікардія, гіпертензія, пітливість, тремор), психологічних (страх, дратівливість, безсоння) та поведінкових (уникання, зміни в апетиті) симптомів.
 - Рівень тривоги може змінюватися залежно від часу до операції, з максимальним рівнем зазвичай за день до втручання.
3. Вплив на результати хірургічного втручання:
 - Високий рівень передопераційної тривоги пов'язаний з підвищеним ризиком ускладнень під час та після операції, таких як подовжений період відновлення, більша потреба в анальгезії, та погіршення загального стану пацієнта.
 - Пацієнти з високим рівнем тривоги мають більший ризик розвитку хронічного болю та психоемоційних розладів після операції.
4. Методи зниження передопераційної тривоги:
 - Психологічні інтервенції, такі як когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), техніки релаксації та медитація, показали високу ефек-

тивність у зниженні рівня передопераційної тривоги.

- Фармакологічні методи, зокрема застосування седативних засобів та анксиолітиків, можуть бути ефективними, проте їх використання повинно бути обґрунтованим та контролюватися медичним персоналом.
- Інформування під час підготовки пацієнтів до операції, що включає детальне пояснення процедур та можливих результатів, значно знижує рівень тривоги.

ВИСНОВОК

Передопераційна тривожність є досить поширеною серед пацієнтів, які готуються до планової операції, і більш вираженою при терміновій операції. Передопераційна тривога зазвичай не являється частиною передопераційної оцінки пацієнтів і як наслідок не впливає на передопераційну підготовку до анестезії та операції. Однак сукупність доказів показала, що передопераційна тривога значною мірою впливає на періопераційні небажані результати, включаючи збільшення доз індукційних агентів, гемодинамічну нестабільність, серцеву захворюваність і смертність у пацієнтів із високим ризиком, післяопераційний біль і підвищене споживання анальгетиків, післяопераційний делірій, незадоволення пацієнтів, підвищення тривалості перебування в лікарні, а це, у свою чергу, може спричинити зростання витрат на охорону здоров'я. Більше уваги слід приділяти скринінгу і на його основі профілактиці передопераційної тривожності.

Передопераційний інструмент оцінки тривоги має бути коротким і простим у використанні. Він має бути таким же надійним і точним, як опитувальники, призначені для вимірювання тривоги в психіатричному середовищі. Оцінка вираженості тривоги та страху зроблена анестезіологами та хірургами на етапі передопераційної підготовки без використання стандартної анкети, часто призводить до неадекватної оцінки тривоги [32, 19, 20].

ОБГОВОРЕННЯ

Передопераційна тривога є значущою проблемою в медичній практиці, яка впливає на психоемоційний стан пацієнтів, а також на результати хірургічного втручання. В даній статті представлено сучасний алгоритм оцінки передопераційної тривоги, який ґрунтується на поєднанні клінічних, психологічних та інструментальних методів.

Основні результати

1. Оцінка психологічного стану:

- Використання стандартизованих опитувальників, таких як Шкала тривожності Гамільтона (HAM-A) та опитувальник Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI), дозво-

ляє об'єктивно оцінити рівень тривоги у пацієнтів.

- Перевагою цих інструментів є їх валідність та надійність, що забезпечує точну діагностику тривожних станів.
2. Інструментальні методи:
- Включення електроенцефалографії (ЕЕГ) для виявлення нейрофізіологічних змін, пов'язаних з тривогою, є інноваційним підходом. Дослідження показали, що певні патерни ЕЕГ можуть корелювати з високим рівнем тривоги.
 - Використання варіабельності серцевого ритму (HRV) як маркера вегетативної нервової системи також сприяє кращому розумінню фізіологічних змін, пов'язаних з тривогою.
3. Клінічні аспекти:
- Важливість комплексного підходу до передопераційної підготовки, який включає не тільки медикаментозну терапію, а й психотерапевтичні методи. Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) та техніки релаксації можуть значно знижувати рівень тривоги у пацієнтів.

ПЕРЕВАГИ ТА ОБМЕЖЕННЯ

Сучасний алгоритм оцінки передопераційної тривоги має кілька переваг:

- Комплексний підхід дозволяє врахувати різні аспекти тривоги (психологічний, фізіологічний, клінічний).
 - Використання стандартизованих методів підвищує точність діагностики.
- Однак існують і певні обмеження:
- Необхідність спеціального обладнання для проведення ЕЕГ та HRV, що може бути недоступним у деяких медичних закладах.
 - Суб'єктивний характер деяких психологічних опитувальників може вплинути на результати.

ПЕРСПЕКТИВИ

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на інтеграцію новітніх біомаркерів та розробку більш доступних інструментів для оцінки передопераційної тривоги. Важливо також досліджувати ефективність різних інтервенцій, таких як фармакологічні та психотерапевтичні методи, для зниження тривоги у передопераційний період.

Фінансування / Funding

Немає джерела фінансування / There is no funding source.

Конфлікт інтересів / Conflicts of interest

Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів /

All authors report no conflict of interest

Етичне схвалення / Ethical approval

Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та за-

тверджено місцевим комітетом з етики досліджень /

This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was

approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 12.03.2024

Після доопрацювання / Revised: 20.05.2024

Прийнято до друку / Accepted: 06.06.2024

Опубліковано онлайн / Published online: 30.06.2024

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Л. Б. Наугольник. *Психологія стресу*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. С.33
2. What can help relieve anxiety before surgery? – InformedHealth.org – NCBI Bookshelf. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279557/>
3. Brianna Chu; Komal Marwaha; Terrence Sanvictores; Derek Ayers (2022). *Physiology, Stress Reaction – StatPearls* – NCBI Bookshelf / Brianna Chu et al. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>
4. Semagn Mekonnen Abate, Yigrem Ali Chekol, Bivash Basu. *Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: A systematic review and meta-analysis*. *International Journal of Surgery Open*. 2020. Volume 25. P. 6–16. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.05.010>
5. Eberhart, L., Aust, H., Schuster, M. et al. *Preoperative anxiety in adults – a cross-sectional study on specific fears and risk factors*. *BMC Psychiatry* 20, 140 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02552-w>
6. Ali, A., Altun, D., Ogu, B.H. et al. *The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy*. *J Anesth* 28, 222–227 (2014). <https://doi.org/10.1007/s00540-013-1712-7>
7. Celik, F., Edipoglu, I.S. *Evaluation of preoperative anxiety and fear of anesthesia using APAIS score*. *Eur J Med Res* 23, 41 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40001-018-0339-4>
8. Facco E, Stellini E, Bacci C, Manani G, Pavan C, Cavallin F, Zanette G. *Validation of visual analogue scale for anxiety (VAS-A) in preanesthesia evaluation*. *Minerva Anestesiologica*. 2013 Dec;79(12):1389-95. Epub 2013 Jul 9. PMID: 23860442
9. Anne Thushara Matthias, Dharmanbandhu Nandadeva Samarasekera. *Preoperative anxiety in surgical patients – experience of a single unit*. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2012. Vol. 50, no. 1. <https://doi.org/10.1016/j.aat.2012.02.004>
10. Eberhart, L., Aust, H., Schuster, M. et al. *Preoperative anxiety in adults – a cross-sectional study on specific fears and risk factors*. *BMC Psychiatry* 20, 140 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02552-w>
11. Montazeri, A., Vahdaninia, M., Ebrahimi, M. et al. *The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): translation and validation study of the Iranian version*. *Health Qual Life Outcomes* 1, 14 (2003). <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-14>
12. Mikhail Dzia dzko Tessa Mazard Myriam Bonhomme Mahé Raffin Pierre Pradat Jean-Marc Forcione Raphael Minjard Frederic Aubrun. *Preoperative Anxiety in the Surgical Transfer and Waiting Area: A Cross-Sectional Mixed Method Study*. *Journal of Clinical Medicine*. 2022. Vol. 11, no. 9. <https://doi.org/10.3390/jcm11092668>
13. Joaquín Hernández-Palazón Diego Fuentes-García Luis Falcón-Araña Antonio RodríguezRibó Carlos García-Palenciano María José Roca-Calvo. *Visual Analogue Scale for Anxiety and Amsterdam Preoperative Anxiety Scale Provide a Simple and Reliable Measurement of Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Cardiac Surgery*. *International Cardiovascular Research Journal*. 2015. Vol. 9, no. 1. P. 1–6. <https://brieflands.com/articles/ircrj-11657.pdf>
14. Kalkman JC, Visser K, Moen J, Bonsel JG, Grobbee ED, Moons MKG. *Preoperative prediction of severe postoperative pain*. *Pain*. 2003 Oct;105(3):415-423. doi: 10.1016/S0304-3959(03)00252-5. PMID: 14527702
15. Granot M, Ferber SG. *The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: a prospective study*. *Clin J Pain*. 2005 Sep-Oct;21(5):439-45. doi: 10.1097/01.aip.0000135236.12705.2d. PMID: 16093750
16. Al Absi M, Rokke PD. *Can anxiety help us tolerate pain?* *Pain*. 1991 Jul;46(1):43-51. doi: 10.1016/0304-3959(91)90032-S. PMID: 1896207.
17. Ozalp G, Sarioglu R, Tuncel G, Aslan K, Kadiogullari N. *Preoperative emotional states in patients with breast cancer and postoperative pain*. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2003 Jan;47(1):26-9. doi: 10.1034/j.1399-6576.2003.470105.x. PMID: 12492793.
18. Richard S. Lazarus PhD Susan Folkman PhD. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York : Springer Publishing Company, 1984. https://books.google.com.au/books?hl=uk&lr=&id=i-ySQQuUpr8C&oi=fnd&pg=PR5&ots=DhCNjnfPik&sig=o9VaPq_vpZX8iJhEBKOSpCWiH-Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
19. The State-Trait Anxiety Inventory (STAI). American Psychological Association. <https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/trait-state>
20. Oldman M, Moore D. *Drug patient information leaflets in anaesthesia: effect on anxiety and patient satisfaction*. *British Journal of Anaesthesia*. 2004. Volume 92, Issue 6. P. 854–858. <https://doi.org/10.1093/bja/ae1162>.
21. Basilio Agüero-Millan RN, Rebeca Abajas-Bustillo PhD RN, Carmen Ortega-Maté PhD RN Psy. *Efficacy of nonpharmacologic interventions in preoperative anxiety: A systematic review of systematic reviews*. *Journal of Clinical Nursing*. 2023. <https://doi.org/10.1111/jocn.16755>
22. Ganz PA. *Psychological and social aspects of breast cancer*. *Oncology (Williston Park)*. 2008 May;22(6):642-6, 650; discussion 650, 653. PMID: 18561553
23. Ross, G.F. (1995), "Work stress and personality measures among hospitality industry employees", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 7 No. 6, pp. 9-13. <https://doi.org/10.1108/09596119510095334>
24. Steel, P., Schmidt, J., & Shultz, J. (2008). *Refining the relationship between personality and subjective well-being*. *Psychological Bulletin*, 134(1), 138–161. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.138>
25. Khan AA, Jacobson KC, Gardner CO, Prescott CA, Kendler KS. *Personality and comorbidity of common psychiatric disorders*. *Br J Psychiatry*. 2005 Mar;186:190-6. doi: 10.1192/bjp.186.3.190. PMID: 15738498.
26. Prado-Olivares J, Chover-Sierra E. *Preoperative Anxiety in Patients Undergoing Cardiac Surgery*. *Diseases*. 2019 Jun 19;7(2):46. doi: 10.3390/diseases7020046. PMID: 31248177; PMCID: PMC6631781.
27. Martina Forlani, Monica Morri, Martino Belvederi Murri, Virginia Bernabei, Francesca Moretti, Tobias Attili, Anna Biondini, Diana De Ronchi, Anna Rita Atti. *Anxiety Symptoms in 74+ Community-Dwelling Elderly: Associations with Physical Morbidity, Depression and Alcohol Consumption*. *PLOS ONE*. 2014. Vol. 9, no. 2. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089859>
28. Maheshwari D, Ismail S. *Preoperative anxiety in patients selecting either general or regional anesthesia for elective cesarean section*. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015 Apr-Jun;31(2):196-200. doi: 10.4103/0970-9185.155148. PMID: 25948900; PMCID: PMC4411833.
29. Duijvenvoorden T, Vissers MM, Verhaar JA, Busschbach JJ, Gosens T, Bloem RM, Bierma-Zeinstra SM, Reijnen M. *Anxiety and depressive symptoms before and after total hip and knee arthroplasty: a prospective multicentre study*. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013 Dec;21(12):1834-40. doi: 10.1016/j.joca.2013.08.022. Epub 2013 Sep 4. PMID: 24012622.
30. Li L, Fu P, Yuan S, Zhou Y, Wu Y, Wu H. *Effect of preoperative anxiety on early postoperative pain and recovery from anesthesia in total knee arthroplasty*. *Chin J Jt Surg (Electron Version)* 2015; 2:165–169
31. Kumar A, Dubey PK, Ranjan A. *Assessment of Anxiety in Surgical Patients: An Observational Study*. *Anesth Essays Res*. 2019 Jul-Sep;13(3):503-508. doi: 10.4103/aer.AER_59_19. PMID: 31602069; PMCID: PMC6775825. DOI: 10.4103/aer.AER_59_19

LISUN Y., HULIAS D., POLYUKHOVICH L.

PREOPERATIVE ANXIETY – THE FORCE OF GRAVITY OR THE ARCHIMEDEAN FORCE IN THE RESERVOIR OF THE DISEASE

Introduction. Hans Selye termed the phenomenon of the nonspecific reaction of the organism to various stimulating influences as the general adaptation syndrome, in which he distinguished three stages: alarm, resistance (adaptation), and exhaustion. In the first stage, the organism encounters certain environmental stimulating factors and attempts to adapt to them. The second stage involves adaptation to new processes. However, if the stressor continues to act for an extended period, hormonal resources are depleted (the third stage), disrupting adaptive systems. This results in the process taking on a pathological nature and may culminate in illness or death.

Objective of the study. Based on the analysis of literature data demonstrate the relevance of determining the level of anxiety in the practice of an anesthesiologist.

Keywords: Preoperative anxiety, stress, anesthesia, anxiety level, psychological state, postoperative period

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

Лісун Ю. Б. – дизайн дослідження, редакція рукопису,
Гуляс Д.А. – робота з пацієнтами, аналіз даних, написання рукопису,
Полюхович Л.М. – робота з пацієнтами, написання рукопису.