

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-229-235

УДК 616 – 073.7 :616.314 – 089

Кушта А. О., Шувалов С. М.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ШКІРНО-ГАЛЬВАНІЧНОЇ РЕАКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ В СТОМАТОЛОГІЇ ТА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВІЙ ХІРУРГІЇ

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (м. Вінниця)

dr_anna9@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження виконане в рамках НДР кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії «Розробка методів хірургічного лікування хворих з патологією щелепно-лицевої ділянки з урахуванням корекції супутніх захворювань». № державної реєстрації 0118U005403.

Вступ. Незважаючи на високоефективне, безпечне знеболювання, стоматофобія широко поширена серед населення. За даними численних досліджень тривоги й страх на стоматологічному прийомі відчують від 70 до 90 % пацієнтів [1,2,3]. Але, страх перед майбутнім втручанням впливає на психіку пацієнта, негативно відбивається на стані організму. Знання психоемоційних особливостей пацієнта, адекватна оцінка його статусу перед втручанням у клініці, дозволяють прогнозувати та вчасно попереджувати можливі ускладнення, орієнтують лікаря у виборі того або іншого методу премедикації з урахуванням засобів та оптимальних дозувань. При підготовці пацієнта до лікування лікарі не завжди точно дотримуються вимог до виконання необхідних діагностичних заходів щодо попередження можливих негативних, стресових реакцій та їх наслідків.

Психоемоційний стан хворого може впливати на хід лікування, на дію медичних препаратів і на кінцевий результат, тому важливим є визначення рівня тривожності у пацієнта перед початком лікування для більш об'єктивного визначення обсягу лікувальних заходів.

Виявлення, профілактика і терапія стресових станів вимагає наявності методик їх діагностики, розробка яких неможлива без дослідження різноманітних об'єктивних та суб'єктивних показників цих станів.

Існує безліч тестів і методик для визначення рівня тривожності та психоемоційного стану: емпатичних здібностей, емоційне вигорання, тест Спілбергер-Ханіна, шкала самооцінки тривоги Шихана, особистісна шкала прояву тривоги, госпітальна шкала тривоги і депресії, шкала Цунга для самооцінки депресії, опитувальник Г. Айзенка для визначення типів вищої нервової діяльності, колірний тест Люшера, тест на самопочуття, активність, настрої (САН), опитувальник Немчина, для оцінки нервово-психічної напруги. Для дітей використовують тести виявлення страхів і рівнів тривожності за методикою Р. Теммла, М. Доркі і В. Амена, де експериментальний матеріал складається з 14 малюнків, які являють собою деяку типову для життя молодшого віку школяра ситуацію і дитина підбирає вираз обличчя залежно від ситуації, методика визначення психічного стану дитини «Потяг»,

яка призначена для визначення ступеня позитивного і негативного психічного стану, методика «Кольорова діагностика емоційних станів» розроблена Е. Ф. Бажиним і А. М. Еткіндом (1985). Також існує тест для визначення тривожності у дітей за їх малюнками [4,5].

Усі наявні на даний момент методики тестування рівнів тривожності та стресу є в певній мірі суб'єктивними, оскільки вони базуються на критеріях самооцінки людиною свого стану, який, як відомо, не завжди буває адекватним. Крім того, усі тести та опитувальники займають тривалий термін часу. У зв'язку з цим психофізіологами проводяться дослідження об'єктивних фізіологічних проявів тривожності і стресу. Серед них в силу об'єктивності методики викликає зацікавленість шкірно-гальванічна реакція (ШГР).

Шкірногальванічна реакція – один з різновидів електродермальної активності – використовується для вивчення автономної нервової системи, визначення особливостей психофізіологічних реакцій і дослідження рис особистості. ШГР широко застосовується в психофізіологічних, фізіологічних і клініко-фізіологічних дослідженнях, як високочутливий, простий і відносно технічно простий в реалізації показник рівня активності симпатичної нервової системи, а також для оцінки емоційно-вольових і інтелектуальних процесів людини [4,6]. ШГР – біоелектрична активність, яка фіксується на поверхні шкіри, та обумовлена діяльністю потових залоз і виступає компонентом орієнтовного рефлексу, емоційних реакцій організму, пов'язаних з роботою симпатичної нервової системи. Може реєструватися з будь-якої ділянки шкіри, але зазвичай використовуються пальці і кисті рук або підшов'язковий ніг.

Широкому застосуванню ШГР в дослідницьких і практичних цілях поклали французький невропатолог К. Фере, який виявив, що при пропусканні слабого струму через передпліччя відбуваються зміни в електричному опорі шкіри (1888), і російський фізіолог І. Р. Тарханов, який відкрив шкірний потенціал і його зміну при внутрішніх хвилюваннях у відповідь на сенсорне подразнення (1889). Ці відкриття стали фундаментом 2 головних методів реєстрації ШГР – екзосоматичного (вимір опору шкіри – метод Фере) і ендосоматичного (вимір електричних потенціалів самої шкіри – метод Тарханова) [7,8].

Вивчали зв'язок емоцій і фізіологічних зрушень в організмі У. Джеймс, Г. Ланге К.Г. Юнг, П.К. Анохин, Л.С. Виготський, А.Р. Лурия [4].

Оцінка взаємозв'язку емоцій і фізіологічних зрушень у роботі автономної нервової системи є досить

актуальним питанням. Тому, означений напрямок може розглядатись в якості створення методики підвищення стійкості до стресу в лікуванні й профілактиці стоматологічних захворювань пов'язаних з больовим синдромом. Оцінка впливу стресогенних чинників становить інтерес і розглядається як перспективний напрямок адаптивного біоуправління, яке здійснюється за допомогою каналу зовнішнього зворотного зв'язку. Такий підхід може включати комплекс психофізіологічних діагностичних процедур, при яких людині за допомогою технічних засобів подається інформація про поточний стан його фізіологічних функцій, що допомагає навчитися їй саморегуляції й згодом змінювати ці функції довільно [9].

Так, гостра емоційна напруга, пов'язана, наприклад, з передбаченням больових відчуттів майбутньої лікарської маніпуляції може викликати надмірну пітливість, блідість, серцебиття, нудоту, спрагу тощо. Означений стан є результатом як сенсорного притоку так і зміни тонуру автономної нервової системи. Подібні зміни в роботі систем організму можуть бути викликані як самим больовим відчуттям, так і його передбаченням, причому, у першу чергу це стосується змін у роботі системи дихання та серцево-судинній системі [10]. Також було встановлено наявність активації бета-адренорецепторів міокарда та високий ступінь активації альфа-адренорецепторів та покращення холінергічної передачі збудження. Додатково ритм дихання сповільнюється зі збільшенням глибини та збільшується температура шкіри. Усі вищезначені зміни супроводжуються вираженими електро-дермальними змінами як опору, так і гальванічного потенціалу [10].

Недоліком психологічних методів аналізу є їхня недостатня об'єктивність і, як наслідок, дуже високі вимоги до досвіду й професіоналізму фахівця, що проводить дослідження. Тому останнім часом широко розвиваються психофізіологічні методи об'єктивної оцінки психоемоційного стану та програмно-апаратні способи обробки отриманих даних [9].

Методом вибору в даному випадку є оцінка ШГР, зокрема опору проходженню електричного струму та гальванічного потенціалу шкіри, як мінімально інвазивного способу отримання об'єктивної інформації. Обидва показники відображають біологічну функцію, зокрема рівень активації вегетативної нервової системи. Спостерігаючи за динамікою ШГР можливо об'єктивно визначити ступінь емоційної напруги – чим вона вища, тим більша амплітуда коливань ШГР [10].

Враховавши означену залежність чутливості пацієнтів до болю доцільно використати методи оцінки ШГР, в яких не використовують зовнішнє джерело зондувального струму, який потенційно може викликати слабкі больові відчуття, а вимірюють генерований самим біооб'єктом слабкий струм, що знижує до мінімуму шкідливу дію на клітини і структури людини [11].

Однак, через низьку інтенсивність (10-14 Вт) біоелектричного сигналу на тлі впливу власних електричних шумів підсилювача, який використовується для підсилення слабких біосигналів, відомі пристрої можуть забезпечити достатню чутливість, точність

та достовірність результатів вимірювань лише при ретельному підборі обладнання та суворому дотриманні методики обстеження [12].

Вважається, що при активації людини під впливом посилення імпульсації в нервових закінченнях верхніх шарів шкіри відбувається посилення інтенсивності роботи потових залоз. Це призводить або до розширення протоків потових залоз, або до зменшення відстаней від поверхні потових виділень до поверхні шкіри. Обидва процеси призводять до зміни параметрів «мікрорезисторів», роль яких у даній моделі виконують протоки потових залоз, що призводить до зменшення величини шкірного опору і, відповідно, до збільшення шкірного гальванічного потенціалу. Означене явище реєструється у вигляді швидких (фазичних) змін сигналу ШГР.

Реєстрація показників діяльності автономної нервової системи, таких, як частота пульсу, дихання, моргання, електродермальна активність та інші, дозволяє оцінити неспецифічні особливості взаємодії, пов'язані з емоційними й активаційними компонентами. Реєстрація сигналів ШГР має ряд певних переваг перед іншими клінічними показниками активації автономної нервової системи. По-перше, це надійне виділення сигналу ШГР у відповідь на поодинокий стимул (постановка пацієнта перед фактом невідворотності стоматологічного втручання), що не вимагає великої кількості сумацій, а це особливо важливо для психофізіологічних досліджень, пов'язаних з поведінкою в ситуаціях, що рідко зустрічаються, і появою значимих стимулів ендогенного походження. По-друге, поява ШГР переважно пов'язана з інформаційно-емоційними або іншими несоматичними компонентами активації організму. І нарешті, по-третє, відомо, що потовидільні залози, які визначають генез ШГР, мають лише симпатичну іннервацію на відміну від інших органів, які мають змішану симпатичну й парасимпатичну іннервацію [13,14].

Ролі секреції потових залоз у генезі ШГР присвячена велика кількість робіт. Шкірні потенціали залежать від різної поляризації шарів шкіри. Зареєстровані реакції шкірних потенціалів мають форму одно- або двофазних коливань. Негативна фаза пов'язана, очевидно, з виділенням ацетилхоліну симпатичними нервовими закінченнями в шкірі, а позитивна – з активністю потових залоз [15].

У досліджах на тваринах було встановлено, що попереочно-посмуговані м'язи не приймають участі в формуванні ШГР. Це підтверджено введенням курареподібних препаратів тваринам [15].

Вивчаючи вплив атропіну на перебіг і виникнення гальванічних явищ у шкірі людини було встановлено, що в малих дозах ця отрута зменшує, а в більших концентраціях взагалі пригнічує ШГР. Також слід зазначити, що залежно від концентрації атропіну відзначається або посилення, або пригнічення електродермальної активності [16]. Подібна закономірність повинна бути врахована при трактуванні результатів ШГР, а саме необхідна попередня оцінка тонуру автономної нервової системи, відповідно нормативи для різних категорій пацієнтів можуть суттєво різнитися. Подібне твердження узгоджується з результатами наших досліджень.

Виходячи з даних морфологічних, біохімічних і біофізичних досліджень розроблена теорія шкір-

них потенціалів, згідно з якою на межі епідерміса й дерми перебувають дипольні клітки. Ці клітки мають різну проникність у частинах, які звернені назовні та усередину, саме вони можуть активно переносити іони натрію, долаючи його концентраційний градієнт [15]. Також слід брати до уваги міжпівкулеву асиметрію та особливості формування ШГР [16].

Але актуальним залишається визначення диференційованого діапазону характеристик ШГР для оцінки різного ступеня тривожно-стресових станів та функціональних порушень.

Мета нашого дослідження – визначити показники норми ШГР у осіб без супутньої патології в залежності від рівня тривожності та типу темпераменту.

Об'єкт і методи дослідження. Для вирішення поставленої мети нами було обстежено 80 пацієнтів (38 жінок та 42 чоловіка), віком від 19 до 22 років, без супутньої патології та загрози стресової ситуації. Дослідження проводилось у 2 етапи: анкетування та апаратне вимірювання.

Під час 1 етапу для визначення ступеня тривожності й оцінки психологічних особливостей використовували тест Г. Айзенка і опитувальник Спілбергера (адаптований Ю.Л. Ханіним). Пацієнти самостійно відповідали на запитання анкет. У подальшому здійснювали аналіз анкет, встановлювали тип темпераменту пацієнта та його рівень тривожності.

На 2 етапі проводили вимірювання показників ШГР. Реєстрація показників здійснювалась за допомогою методу Тарханова. Використовували апарат «Вектор 1» (Україна). Методика виконувалась наступним чином: попередньо знежирювали безіменний палець, фіксували електроди. Задавали 5 початкових питань, для адаптації пацієнта та 10 базових – для реєстрації показників шкірно-гальванічної реакції. Оцінка значень шкірно-гальванічної реакції проводилась на електронному моніторі в умовних одиницях від 0 до 10 (патент України на корисну модель № 74332, від 25.10.2012). У подальшому співставляли попередньо отримані дані про тип темпераменту пацієнта за допомогою тесту Г. Айзенка та опитувальника Спілбергера з цифровими показниками ШГР.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою математичного статистичного методу на ПК за допомогою програмного забезпечення SPSS та Excel з пакетів Microsoft Office 2003, STATISTIKA 8.0 та EPIINFO 5.0.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно з результатами, отриманими за допомогою теста Г. Айзенка, змішаний тип мали 42 пацієнта, холерики – 17, меланхоліки – 12, сангвініки – 7, флегматики – 2 пацієнти. Дане дослідження є актуальним оскільки відомо, що реакція людини на будь-яку подію залежить від його темпераменту.

За допомогою опитувальника Спілбергера встановлювали показники рівня ситуаційної (СТ) і особистої тривожності (ОТ) у досліджуваної групи: помірний рівень СТ і ОТ притаманний 27 пацієнтам, високий СТ та ОТ – 24, помірний рівень СТ і високий ОТ – 17, низький СТ і помірний ОТ – 6, високий СТ і помірний ОТ – 3, помірний СТ і низький ОТ – 2, низький СТ і ОТ у 1 пацієнта.

Крім того, нами було виявлено, що у меланхоліків переважає високий та помірний рівень тривожності (рис. 1), у сангвініків – помірний та низький рівень (рис. 2), для холериків характерний високий та помірний рівень тривожності (рис. 3), а для флегматиків (рис. 4) та змішаного типу (рис. 5) – помірний рівень тривожності.

На другому етапі дослідження нами були виявлені наступні показники шкірно-гальванічної реакції, які свідчать про емоційне напруження людини:

а) Для сангвініків характерно, що фонові ШГР не виражена. Відповідна реакція чітко приурочена до питань.

б) Для холериків – окремі фонові ШГР та бурхлива тривала відповідь на питання.

в) Для флегматиків – відсутність фонові ШГР і загалом, слабка реакція на питання.

г) Для меланхоліків – висока фонові ШГР. Виникали складнощі з реєстрацією реакції на запитання.

Також нами були отримані певні показники для особистої та ситуативної тривожності, у залежності від їх рівня (табл. 1, табл. 2).

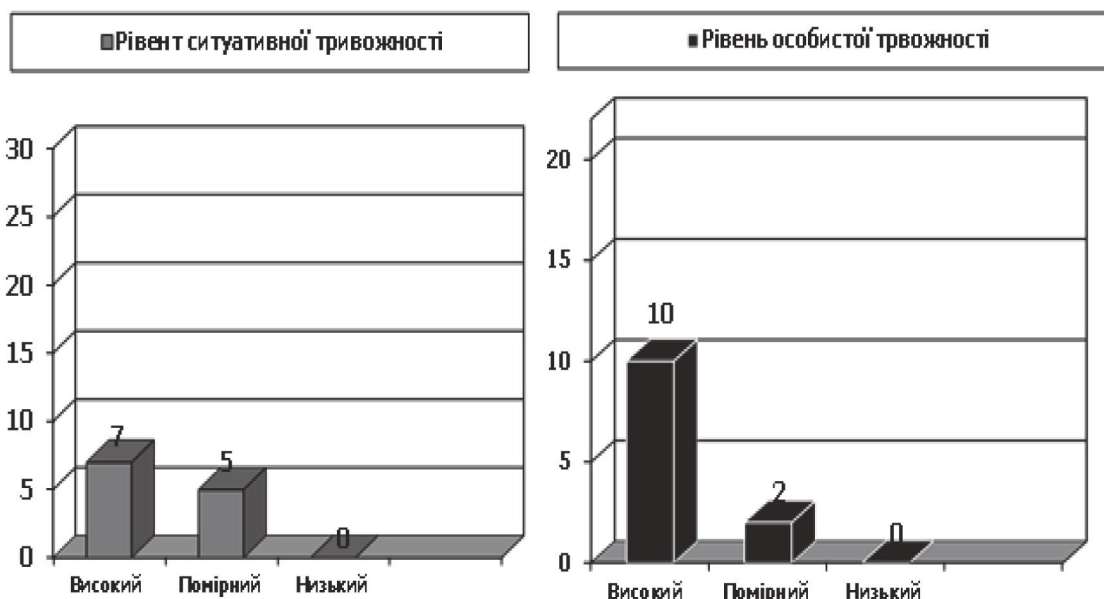


Рисунок 1 – Показники ШГР меланхоліків (12 осіб).

МЕТОДИ І МЕТОДИКИ

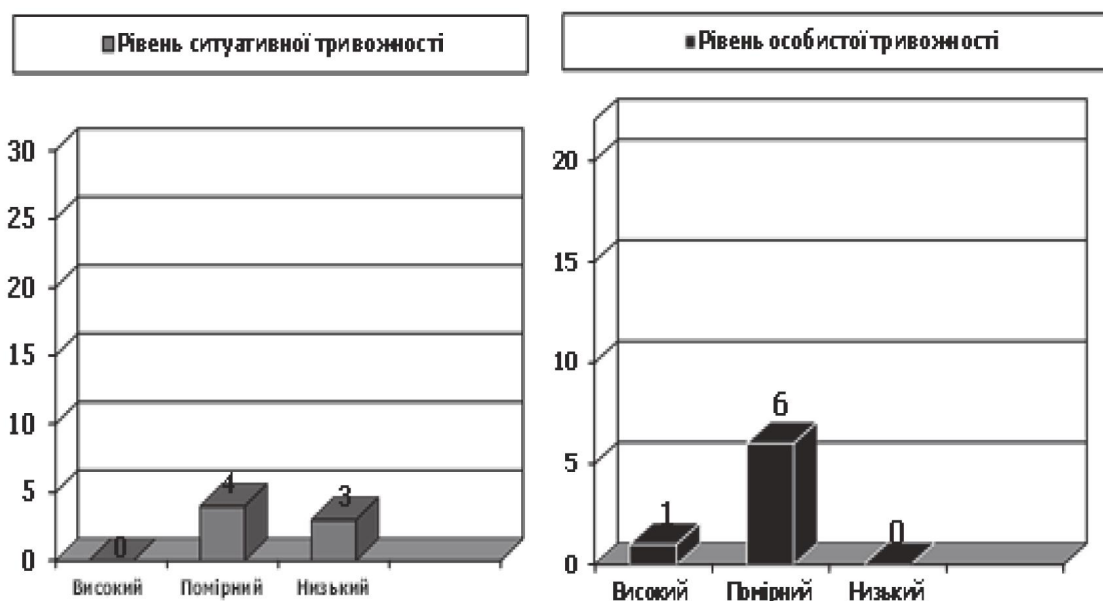


Рисунок 2 – Показники ШГР сангвініків (7 осіб).

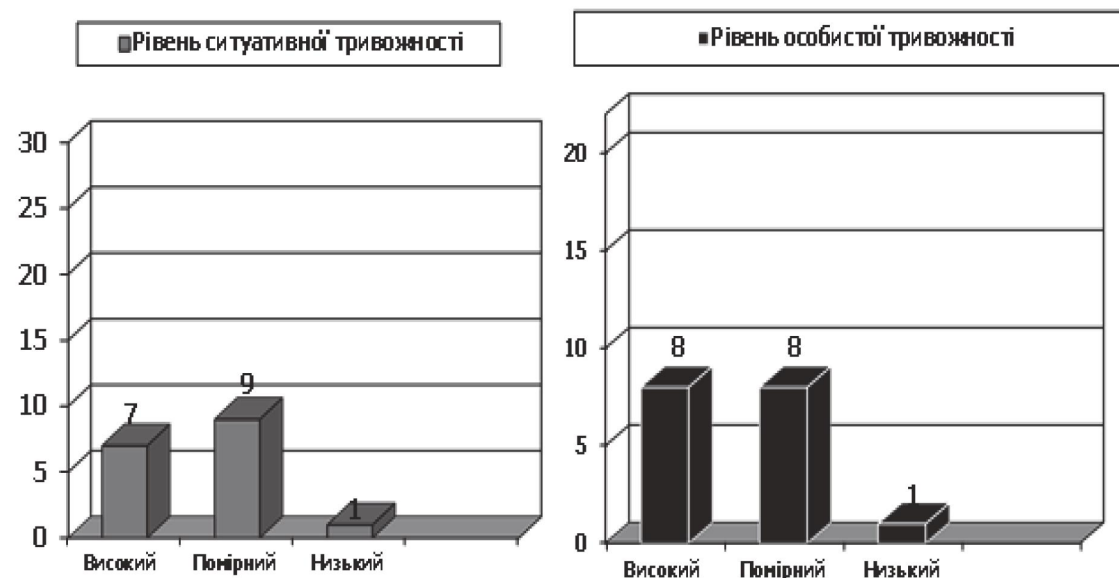


Рисунок 3 – Показники ШГР холериків (17 осіб).

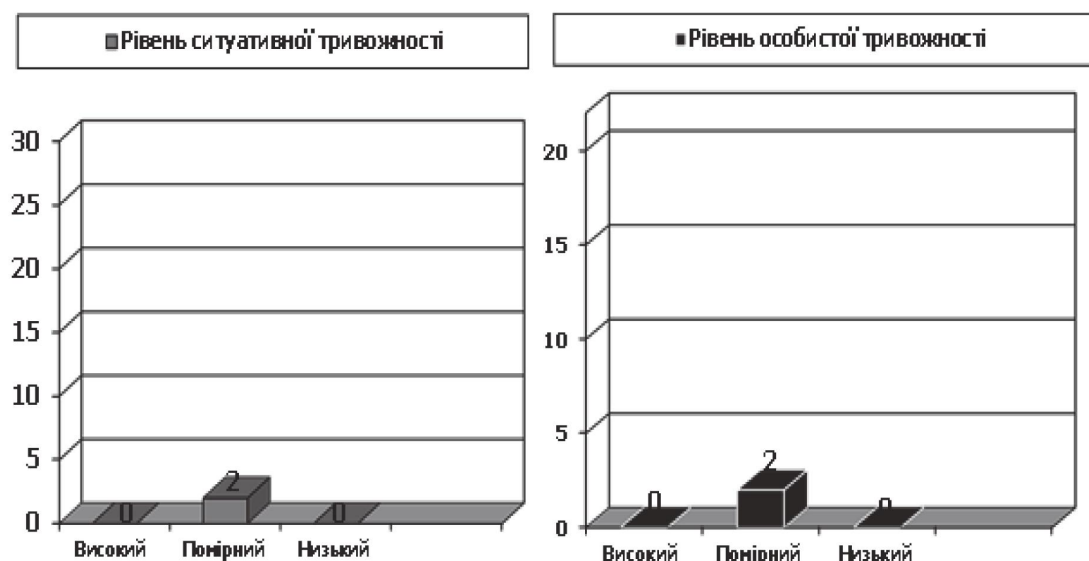


Рисунок 4 – Показники ШГР флегматиків (2 особи).

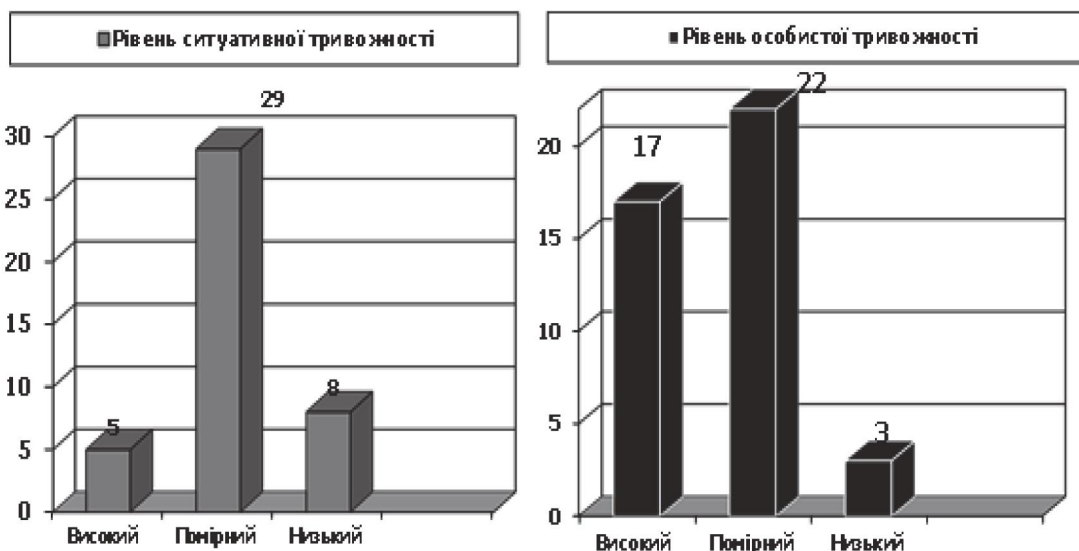


Рисунок 5 – Показники ШГР змішаного типу (42 чоловік).

Таблиця 1 – Показники ШГР особистісної тривожності (M±m), n=80

Рівень тривожності	Показники ШГР (у. о.)
Високий	1,13±0,56
Помірний	0,77±0,37
Низький	0,47±0,16

Таблиця 2 – Показники ШГР ситуаційної тривожності (M±m), n=80

Рівень тривожності	Показники ШГР (у. о.)
Високий	1,38±0,77
Помірний	0,98±0,44
Низький	0,67±0,33

Таким чином, можна зробити висновок, що для високого рівня тривожності показники ШГР знаходяться в межах 1,10-1,4 у. о., для помірнього – від 0,75 до 1,0 у. о., а для низького – 0,45-0,7 у. о.

Залежно від типу темпераменту вираженість особистісної та ситуативної тривожності різна, це як властивість темпераменту, так поєднання екстраверсії та емоційної стійкості характерно для сангвініка, екстраверсії та емоційної нестійкості для холерика, інтроверсії і емоційної стійкості – флегматику, інтроверсії і емоційної нестійкості – меланхоліку. Властивості темпераменту, на відміну від мотивів і психічних станів, проявляються однаково в самих різних видах діяльності і при самих різних цілях. Наприклад, якщо у людини є схильність хвилюватися перед здачею заліку або в очікуванні лікування, то це означає, що висока тривожність – властивість її темпераменту.

Дані сучасних досліджень вказують, на те що очікувана загроза болісного впливу викликає посилену захисну реакцію з боку організму на рівні зміни тону автономної нервової системи безпосередньо перед стоматологічним втручанням, що сумісне з гіпотезою, стосовно того, що страх перед потенційно болісними подіями може бути потужним посередником психосоматичних змін в організмі, безпосередньо при очікуванні стоматологічного втручання.

Підсумовуючи слід зазначити, що розробка бази нормативних показників ШГР, як найбільш достовірного індикатора рівня психоемоційної напруги розглядається як компонент комплексної оцінки психофізіологічного стану пацієнта та фізіологічна основа створення контуру біологічного зворотного зв'язку, який корелює з тими компонентами психічного стану, на які слід звертати увагу в стоматологічній практиці і по можливості їх корегувати.

Висновки

1. Метод реєстрації шкірно-гальванічної реакції можна використовувати, як альтернативний метод для оцінки рівня тривожності та типу вищої нервової діяльності

2. Виведені базові показники досліджуваних осіб, можуть бути підґрунтям для подальшого дослідження ШГР у хворих перед стоматологічним прийомом.

Перспективи подальших досліджень полягають у застосуванні даного методу визначення рівня тривожності перед наданням стоматологічної допомоги і подальшої корекції психоемоційного стану.

Література

1. Aer U. Psychologija v stomatologicheskoj praktike. Piter; 2008. 234 s. [in Russian].
2. Bojko VV. Fizicheskiy discomfort na stomatologicheskom priieme: formu, vujavlenija, preodolenija. Piter; 2003. 80 s. [in Russian].
3. Sebitov AV, Makeeva IM. Metodu otszenki i korrektsii stomatofobii. Moskva; 2009. 32 s. [in Russian].
4. Karvasarskiy BD. Klinicheskaja psihologija. Piter; 2018. 896 s. [in Russian].
5. Moretti RJ, Ayer WA. Dental-related problems and health psychology. Clinical Handbook of Health Psychology. Seattle: WA Hogrefe and Huber Publishers; 1998. 167 p.
6. Ilin EP. Psychologija voli. Piter; 2009. 368 s. [in Russian].
7. Suhodoev VV. Modifitsirovannaja metodika registrat KGR cheloveka dlja jtsenki osnovnuh komponentov ego PFS. V: Prohorov AO, redaktor. Tendencii razvitija sovremennoj psihologicheskoj nauki. 2007. s. 347-9. [in Russian].
8. Strunin RM. Biotehnicheskaja sistema opredelenija psyhoemotcionalnogo sostojanija cheloveka. Mezhdunarodnij nauchno-issledovatel'skiy zhurnal. 2016;4(46):190-3. [in Russian].

9. Borsukov AB, Gelt TD. Vozможnosti primenenija trenazherov stressoustoichivosti v psihosomaticheskoj medicine. Matematicheskajj morfologija. Elektronnuj matematicheskij i medico-biologicheskij zhurnal. 2010;(9)1:1-10. [in Russian].
10. Kreibig SD, Wilhelm FH, Roth WT, Gross JJ. Cardiovascular, electrodermal, and respiratory response patterns to fear- and sadness-inducing films. Psychophysiology. 2007;44:787-806.
11. Kutcenko VP, Janenko OP, Udovichenko SV. Sisitema dlja vumirjuvannja elektoshkirnogo oporu. Visnuk Natsionalnogo tehničnogo universitetu Ukrainu «KPI». 2015;62:87-93. [in Ukrainian].
12. Tomiainen J, Cowley B, Henelius A. Feasibility of an electrodermal activity ring prototype as a research tool. In 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Milano, Italy, 2015.
13. Mirgorodckij VI, Dementienko VV, Dorohov VB, Gerasimov VV, Peshun SV, Shahnarovich VM. Sravnenie individualnuh osobennostej ektodermalnoj reakcii pri sovmestnom prosmotre videofil'mov. Eksperimental'naja psihologija. 2010;4(3):5-15. [in Russian].
14. Roy JC, Bousceun W. Progress in electrodermal research. New York: Plenum Press; 1993. 350 p.
15. Korolev VV, Korolev VV, Opanasenko VV, Levit IR, Kovalova AI. Resistance to information stress as an innate feature and prognostic criterion in professional selection of fighter pilots and flying control officers. Proceedings of the 42nd Annual Conference of The International Military Testing Association Edinburgh. 2000;40-9.
16. Gruzelier J, Eves F, Connolly J. Reciprocal hemispheric influences on response habituation in the electrodermal system. Physiological Psychology. 1981;9(3):313-7.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ШКІРНО-ГАЛЬВАНІЧНОЇ РЕАКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ В СТОМАТОЛОГІЇ ТА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВІЙ ХІРУРГІЇ

Кушта А. О., Шувалов С. М.

Резюме. В статті наведені дані про можливість використання методу шкірно-гальванічної реакції, як альтернатива, опитувальникам та тестам для визначення психологічного стану пацієнта. Адже, за даними численних досліджень тривоги й страх на стоматологічному прийомі відчують від 70 до 90 % пацієнтів. Виявлення, профілактика і терапія стресових станів вимагає наявності методик їх діагностики, розробка яких неможлива без дослідження різноманітних об'єктивних та суб'єктивних показників цих станів. Усі наявні на даний момент методики тестування рівнів тривожності та стресу є в певній мірі суб'єктивними, оскільки вони базуються на критеріях самооцінки людиною свого стану, який, як відомо, не завжди буває адекватним. Крім того, усі тести та опитувальники займають тривалий термін часу. У зв'язку з цим психофізіологами проводяться дослідження об'єктивних фізіологічних проявів тривожності і стресу. Серед них в силу об'єктивності методики викликає зацікавленість шкірно-гальванічна реакція. В роботі вперше описана методика проведення даного дослідження в стоматології, а саме в щелепно-лицевій хірургії, а також виведені показники норми на здорових пацієнтах в залежності від рівня тривожності. Таким чином, можна зробити висновок, що для високого рівня тривожності показники ШГР знаходяться в межах 1,10-1,4 у. о., для помірного – від 0,75 до 1,0 у. о., а для низького – 0,45-0,7 у. о. Залежно від типу темпераменту вираженість особистісної та ситуативної тривожності різна, це як властивість темпераменту, так поєднання екстраверсії та емоційної стійкості характерно для сангвініка, екстраверсії та емоційної нестійкості для холерика, інтроверсії і емоційної стійкості – флегматику, інтроверсії і емоційної нестійкості – меланхоліку. Розробка бази нормативних показників шкірно-гальванічної реакції, як найбільш достовірного індикатора рівня психоемоційної напруги необхідно розглядати як компонент комплексної оцінки психофізіологічного стану пацієнта. В подальшому дана методика може бути використана для індивідуальної корекції психоемоційного стану пацієнта. Виведені базові показники досліджуваних осіб, можуть бути підґрунтям для подальшого дослідження ШГР у хворих перед стоматологічним прийомом.

Ключові слова: тривожність, темперамент, шкірно-гальванічна реакція.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА КОЖНО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

Кушта А. А., Шувалов С. М.

Резюме. В статье приведены данные о возможности использования метода кожно-гальванической реакции, как альтернатива, опросникам и тестам для определения психологического состояния пациента. Ведь, по данным многочисленных исследований тревогу и страх на стоматологическом приеме испытывают от 70 до 90% пациентов. Выявление, профилактика и терапия стрессовых состояний требует наличия методик их диагностики, разработка которых невозможна без исследования различных объективных и субъективных показателей этих состояний. Все имеющиеся на данный момент методики тестирования уровней тревожности и стресса является в определенной степени субъективными, поскольку они базируются на критериях самооценки человеком своего состояния, которое, как известно, не всегда бывает адекватным. Кроме того, все тесты и опросники занимают длительный период времени. В связи с этим психофизиологами проводятся исследования объективных физиологических проявлений тревожности и стресса. Среди них в силу объективности методики вызывает интерес кожно-гальваническая реакция. В работе впервые описана методика проведения данного исследования в стоматологии, а именно в челюстно-лицевой хирургии, а также выведены показатели нормы у здоровых пациентах в зависимости от уровня тревожности. Таким образом, можно сделать вывод, что для высокого уровня тревожности показатели КГР находятся в пределах 1,10-1,4 у. е., для умеренного – от 0,75 до 1,0 у. е., а для низкого – 0,45-0,7 у. е. В зависимости от типа темперамента выраженность личностной и ситуативной тревожности разная, это как свойство темперамента, так сочетание экстраверсии и эмоциональной устойчивости характерно для сангвиника, экстраверсии и эмоциональной неустойчивости для холерика, интроверсии и эмоциональной устойчивости – флегматику, интроверсии и эмоциональной неустойчивости – меланхолику. Разработка базы нормативных показателей кожно-гальванической реакции, как наиболее достоверного индикатора уровня психоемоционального напряжения необходимо рассматривать как компонент комплексной оценки психофизиологического состояния пациента. В дальнейшем данная

методика может быть использована для индивидуальной коррекции психоэмоционального состояния пациента. Выведенные базовые показатели, могут быть основой для дальнейшего исследования КГР у больных перед стоматологическим приемом.

Ключевые слова: тревожность, темперамент, кожно-гальваническая реакция.

POSSIBILITIES OF USING THE GALVANIC SKIN RESPONSE METHOD IN PATIENTS IN DENTISTRY AND MAXILLO-FACIAL SURGERY

Kushta A., Shuvalov S.

Abstract. The article presents data on the possibility of using the method of skin galvanic reaction, as an alternative to questionnaires and tests to determine the psychological state of the patient. After all, according to numerous studies, anxiety and fear at the dental reception are felt by 70 to 90% of patients. Detection, prevention and treatment of stress requires the availability of methods for their diagnosis, the development of which is impossible without the study of various objective and subjective indicators of these conditions. All currently available methods for testing levels of anxiety and stress are to some extent subjective, as they are based on the criteria of self-assessment of a person's condition, which, as we know, is not always adequate. In addition, all tests and questionnaires take a long time. In this regard, psychophysiologicals are studying the objective physiological manifestations of anxiety and stress. Among them, due to the objectivity of the method, the skin galvanic reaction is of interest. The paper describes for the first time the method of conducting this study in dentistry, namely in maxillofacial surgery, as well as derived indicators of the norm in healthy patients depending on the level of anxiety. The paper describes for the first time the method of conducting this study in dentistry, namely in maxillofacial surgery, as well as derived indicators of the norm in healthy patients depending on the level of anxiety. Thus, we can conclude that for a high level of anxiety SGR values are in the range of 1.10-1.4, for moderate – from 0.75 to 1.0, and for low – 0.45-0.7. Depending on the type of temperament, the severity of personal and situational anxiety is different, it is a property of temperament and a combination of extraversion and emotional stability is characteristic of sanguine, extraversion and emotional instability for choleric, introversion and emotional stability – phlegmatic, introversion and emotional instability – melancholic. The development of a database of normative indicators of skin galvanic response, as the most reliable indicator of the level of psycho-emotional stress should be considered as a component of a comprehensive assessment of the patient's psychophysiological condition. In the future, this technique can be used for individual correction of the patient's psycho-emotional state. The derived baseline indicators of the subjects may be the basis for further study of skin-galvanic reaction in patients before dental treatment.

Key words: anxiety, temperament, skin galvanic reaction.

*Рецензент – проф. Скрипніков А. М.
Стаття надійшла 04.11.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-235-239

UDC 616.8-071:599.323.4

Makarenko O. L., Yushchenko Ya. O., Bilash S. M., Pronina O. M., Koptev M. M., Vynnyk N. I.

MORPHOLOGICAL GROUNDS OF USING THE CERVICAL FOLD SUSPENSION

MODEL OF IMMOBILIZATION STRESS IN RATS

Ukrainian Medical Stomatological Academy (Poltava)

mn_koptev@ukr.net

Publication relation to planned scientific research projects. The paper has been written within the integrated inter-departmental research "Patterns of morphogenesis of organs, tissues and neurovascular formations in normal condition, pathology and under the influence of exogenous factors", carried out at the Ukrainian Medical Stomatological Academy (State registration No. 0118U004457).

Introduction. Stress is a common combination of protective and disturbing responses of living organisms, generated in the process of the evolution and occurs as a result of neuroendocrine and metabolic changes in response to the external or internal stressors. Consequently, stress is the significant compound of the adaptive mechanism; however, its adverse course can contribute to pathogenesis of multiple diseases. Notwithstanding the long-lasting history of research, the problem of stress remains relevant to date [1]. The study of the mechanisms of the acute stress, the search for novel ways to increase resistance to it, prevention and treatment of pathological processes caused by

stress reactions, remain relevant areas of medical and biological research. The study of the problem of stress is impossible without performing experimental studies using the various stress models.

Currently, numerous simulation stress models exist to study the morphofunctional changes caused by the chronic immobilization stress, e.g., conventional model of stress-induced gastric ulcers, when the animals are subjected to single-time immobilization during 5 hours in the stiff cartridges, stored in the freezer at 3-4°C [2]. Universal nature of the stress-induced ulcerogenesis indicates the imbalance of the protective reactions, involving neurohumoral mechanisms. Simulation of chronic immobilization stress can be combined with other techniques, namely, swim test, electric foot shock stress, situational stress, etc. Moreover, one of the experimental chronic stress models assumes additional simulation of the situational stress (after the period of immobilization, the animals' habitual dietary and watering regimens are violated, animals are kept in the overpopulated cages, contingent of animals is changed at