

**Оксана Клітинська¹, Степан Шеверя¹,
Олексій Китастих¹, Лариса Корнієнко², Андрій Хащевацький²**

¹ Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна;

² Національний медичний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Особливості психоемоційного стану ортодонтичних пацієнтів при лікуванні брекет-конструкціями

► **Резюме.** Зростання поширеності ортодонтичної патології серед населення обумовлює зростання потреби в ортодонтичному лікуванні, яке є тривалим, складним та багатоетапним. Важливою складовою успішності ортодонтичного лікування є психоемоційний стан пацієнтів. Лікування незнімними ортодонтичними апаратами є ефективним, проте його етапи супроводжуються вираженням больовим синдромом, що негативно позначається на якості життя пацієнтів і потребує додаткової корекції для досягнення успіху у лікуванні.

Мета: провести порівняльну оцінку психоемоційного стану ортодонтичних пацієнтів, які перебувають на різних етапах лікування незнімними ортодонтичними брекет-конструкціями.

Матеріали і методи дослідження. Обстежили 60 ортодонтичних пацієнтів, які проходять лікування брекет-системами. Для оцінки психоемоційного стану використовували: шкалу тривожності Ч. Спілбергера в адаптації Л. Ханіна (STAI — State-Trait Anxiety Inventory), шкалу Коракса DAS (Dental Anxiety Scale) та шкалу катастрофізації болю (PCS — Pain Catastrophizing Scale). Опрацювання числових даних проводили в адаптованому програмному забезпеченні Microsoft Excel 2019 із застосуванням прикладних плагінів та утиліт XLSTAT та Analyse-it.

Результати. Згідно зі шкалою Коракса DAS, у 31 пацієнта (51,7 % усіх обстежених) демонструвався високий рівень тривожності; у 14 пацієнтів (23,3 %) — помірний рівень тривожності, а ще у 14 (23,3 %) — виражену дентофобію та панічний страх; у 1 пацієнта (1,7 %) сумарно встановлено 4–8 балів, що відповідало низькому рівню тривожності та спокійному ставленню. Серед жінок переважав стан високого рівня тривожності (54,5 %), виражена дентофобія і панічний страх (24,2 %) та помірний рівень тривожності (21,3 %); показники, що відповідають низькому рівню тривожності та спокійному ставленню, серед жінок не діагностували. Серед чоловіків також переважав стан високого рівня тривожності (48,2 %), помірний рівень (25,9 %) та виражена дентофобія і панічний страх (22,2 %); низький рівень тривожності та спокійне ставлення були притаманні 1 чоловіку (3,7 % від загальної кількості чоловіків).

У ортодонтичних пацієнтів із різними рівнями особистісної тривожності розподіл балів за шкалою PCS відрізнявся. Серед жінок із високою та помірною особистісною тривожністю переважав стан румінації (30,2 % та 12,1 % відповідно від загальної кількості обстежених жінок). Стан перебільшення відзначали у 24,2 % та 6,1 % від загальної кількості обстежених жінок; він характеризується клінічно значущою катастрофізацією, яка потребує втручання лікаря. Серед чоловіків із високою особистісною тривожністю також переважав стан румінації (37,1 % від загальної кількості обстежених чоловіків); серед осіб із помірною тривожністю переважав стан безпосередності (14,8 % від загальної кількості обстежених чоловіків). Стан перебільшення, який характеризується клінічно значущою катастрофізацією, відзначався у 14,8 % чоловіків із високою особистісною тривожністю та 3,7 % чоловіків із помірною особистісною тривожністю від загальної кількості обстежених чоловіків.

Висновки. Серед обстежених ортодонтичних пацієнтів найбільша частка (63,3%) характеризувалася високим рівнем особистісної тривожності. Однією з важливих складових успішності ортодонтичного лікування є психологічний профіль пацієнта, що обумовлює необхідність вивчення мотиваційних чинників, а також особистісних характеристик, які можуть визначати сприйняття власної зовнішності та готовність до тривалого лікування.

Ключові слова: стоматологія; ортодонтичні пацієнти; лікування незнімними брекет-системами; психоемоційний стан; тривожність; катастрофізація болю; статистичні закономірності.

Актуальність

Поширеність ортодонтичної патології серед населення зростає, незважаючи на стрімкий розвиток та технічні досягнення сучасної стоматології [1–3]. Відповідно, збільшується потреба в ортодонтичному лікуванні, яке є тривалим, складним та багатоетапним [3, 4].

Одним із сучасних та ефективних методів є лікування незнімними ортодонтичними апаратами, проте його етапи супроводжуються вираженим больовим синдромом, що негативно позначається на якості життя пацієнтів та потребує додаткової корекції для досягнення успіху в лікуванні [5, 6].

Важливою складовою успішності ортодонтичного лікування є психоемоційний стан пацієнтів. Сучасні погляди науковців розкривають механізм виникнення больового синдрому [7, 8].

В літературі описано велику кількість методів визначення психоемоційного стану пацієнтів [9–15]. Проте, обґрунтування впливу психоемоційного стану пацієнтів на ефективність ортодонтичного лікування описано недостатньо.

Тому визначення впливу психоемоційних особливостей осіб як чинників успішності ортодонтичного лікування є актуальним та сучасним науковим завданням.

Мета: провести порівняльну оцінку психоемоційного стану ортодонтичних пацієнтів, які проходять лікування ортодонтичної патології згідно з показаннями до застосування незнімних ортодонтичних брекет-конструкцій.

Матеріали та методи дослідження

Для дослідження сформовано вибірку із 60 пацієнтів ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (м. Ужгород), серед яких було 27 чоловіків (45 %) та 33 жінки (55 %). Усі пацієнти проходили лікування ортодонтичної патології із застосуванням незнімної ортодонтичної апаратури (брекет-систем). Для оцінки рівня особистісної та реактивної тривожності застосовували психологічну шкалу тривожності Ч. Спілбергера в адаптації Л. Ханіна (STAI — State-Trait Anxiety Inventory) [9–11]. Для оцінки рівня страху стоматологічних пацієнтів перед лікуванням використовували шкалу Кораха DAS (Dental Anxiety Scale) [12, 13]. Оцінку індивідуальних когнітивно-афективних реакцій пацієнтів на ноцицептивні стимули здійснювали за шкалою катастрофізації болю PCS [9, 14, 15].

Статистичний аналіз результатів

Для статистичної обробки отриманих показників використовували коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона (r), коефіцієнт рангової кореляції Спірмена (R). Опрацювання числових даних проводили у адаптованому програмному забезпеченні Microsoft Excel 2019 із застосуванням прикладних плагінів та утиліт XLSTAT та Analyse It. [16, 17].

Результати та їх обговорення

Для всіх обстежених було визначено рівень особистісної тривожності за методикою Спілбергера-Ханіна (рис. 1).

Серед 60 обстежених пацієнтів висока особистісна тривожність відзначалася у 63,3 % (38 осіб), помірною — у 26,7 % (16 осіб), низькою — у 10,0 %. Серед пацієнтів жіночої статі переважав високий рівень тривожності у 25 осіб (75,8 %), у 18,1 % (6 осіб) — тривожність помірною, а у 6,1 % (2 особи) — низькою особистісна тривожність.

Серед чоловіків також переважав високий рівень особистісної тривожності — у 48,2 % (13 осіб), помірною — у 37,0 % (10 осіб) та низькою рівень — у 14,8 % (4 особи).

У порівнянні між гендерними групами визначено вірогідно вищий відсоток високого рівня особистісної тривожності у жінок (75,8 % проти 48,2 %; $p < 0,05$). Помірною рівень тривожності був вірогідно вищим серед чоловіків (37,0 % проти 18,1 %; $p < 0,05$); низькою рівень особистісної тривожності також був вірогідно вищим серед чоловіків (14,8 % проти 6,1 %; $p < 0,05$).

Розподіл рівня реактивної тривожності у 60 ортодонтичних пацієнтів був таким: висока тривожність діагностувалася у 83,3 % (50 осіб), помірною — у 15,0 % (9 осіб), а низькою — у 1,7 % (1 особа) (рис. 2).

У 90,1 % (30 жінок) рівень реактивної тривожності був високим, а у 9,9 % (3 особи) — помірною; низькою рівень не відзначався. У 74,1 % (20 чоловіків) тривожність була високою, у 22,2 % (6 осіб) — помірною і у 3,7 % (1 особа) — низькою.

У порівнянні між гендерними групами визначено вірогідно вищий відсоток високого рівня реактивної тривожності у жінок (90,1 % проти 74,1 %; $p < 0,05$). Помірною рівень тривожності достовірно вищий у чоловіків (22,2 % проти 9,9 %; $p < 0,05$). Низькою рівень реактивної тривожності діагностувався у одного обстеженого чоловіка (3,7 % проти 0,0 %; $p < 0,05$).

Результати оцінки рівня стоматологічної тривоги за шкалою Кораха DAS підтверджують результати оцінки реактивної тривожності. Результати аналізу відповідей на запитання 1: «Що Ви відчуваєте в день відвідування стоматолога?» — представлені в табл. 1.

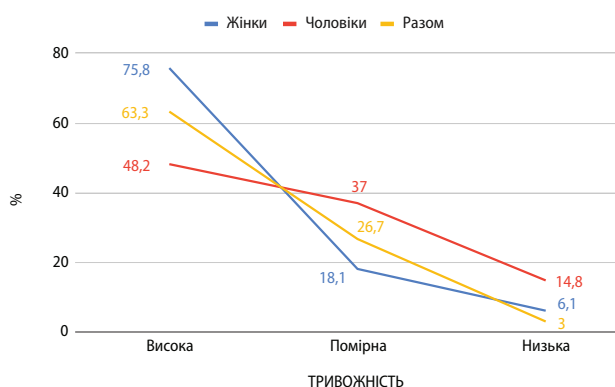


Рис. 1. Діаграма поширеності показників особистісної тривожності у ортодонтичних пацієнтів

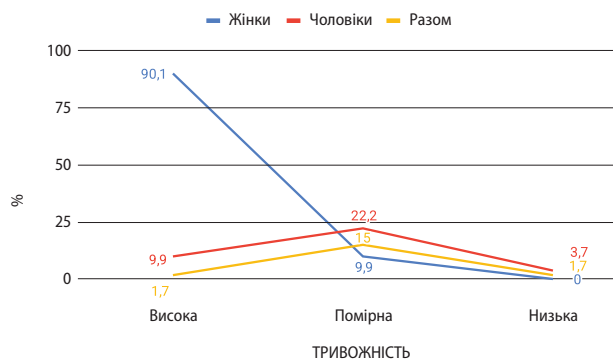


Рис. 2. Діаграма відмінності поширеності показників реактивної тривожності у ортодонтичних пацієнтів

Таблиця 1.

Результати відповідей ортодонтичних пацієнтів щодо власних відчуттів у день візиту до стоматолога (за шкалою Кораха DAS)

Групи Інтерпретація	Жінки (n = 33)		Чоловіки (n = 27)		Разом (n = 60)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
А	—	—	—	—	—	—
Б	—	—	2	7,4*	2	3,3
В	6	18,2	6	22,2	12	20,0
Г	21	63,6	17	63,0	38	63,4
Д	6	18,2	2	7,4*	8	13,3

* вірогідність відмінностей між показниками в групах жінок та чоловіків ($p < 0,05$).

Серед усіх обстежених ортодонтичних пацієнтів переважала відповідь «Г» («Боюся болючих відчуттів») — 63,4 % (38 осіб) та відповідь «В» («Відчуваю незначне занепокоєння») — 20,0 % (12 осіб).

Відповідь «А» («Очікую на візит до стоматолога з нетерпінням») не обрав жоден респондент; відповідь «Б» («Не відчуваю жодних особливих переживань») обрали 2 чоловіки (7,4 % від кількості чоловіків); відповідь «В» («Відчуваю незначне занепокоєння») обрали 6 жінок (18,2 % від кількості жінок) та 6 чоловіків (22,2 % від кількості

чоловіків); відповідь «Г» («Боюся болючих відчуттів») обрали 21 жінка (63,6 % від кількості жінок) та 17 чоловіків (63,0 % від кількості чоловіків); відповідь «Д» («Серйозно зляканий можливими діями лікаря») обрали 6 жінок (18,2 % від кількості жінок) та 2 чоловіки (7,4 % від кількості чоловіків) (рис. 3).

Результати анкетування щодо відповідей на інші запитання стосовно відчуттів у коридорі біля кабінету стоматолога та в кріслі під час очікування маніпуляцій лікаря за методикою Кораха DAS представлені в табл. 2.

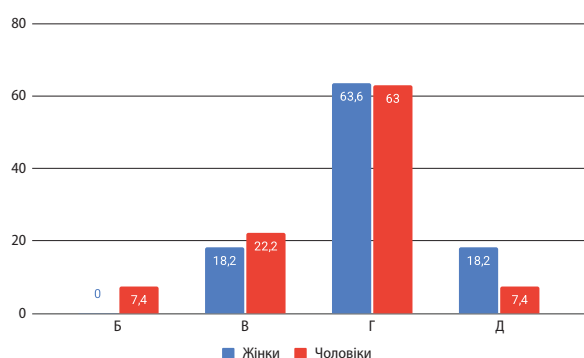


Рис. 3. Діаграма відповідей ортодонтичних пацієнтів про власні відчуття під час відвідування стоматолога (шкала Кораха DAS).

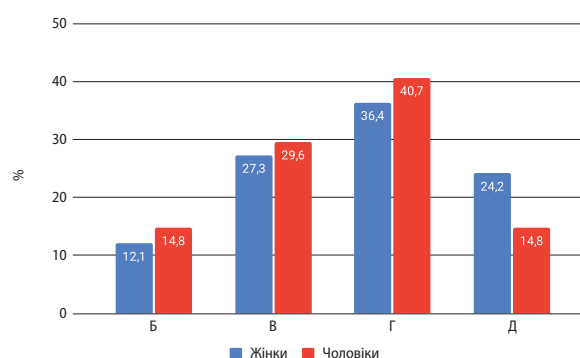


Рис. 4. Діаграма розподілу відповідей ортодонтичних пацієнтів стосовно психоемоційних відчуттів під час очікування прийому та в стоматологічному кріслі (за шкалою Кораха DAS).

Таблиця 2.

**Результати відповідей ортодонтичних пацієнтів щодо власних відчуттів
у день візиту до стоматолога (за шкалою Кораха DAS)**

Групи Інтерпретація	Жінки (n = 33)		Чоловіки (n = 27)		Разом (n = 60)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
А	—	—	—	—	—	—
Б	4	12,1	4	14,8	8	13,3
В	9	27,3	8	29,6	17	28,3
Г	12	36,4	11	40,7	23	38,4
Д	8	24,2	4	14,8*	12	20,0

* вірогідність відмінностей між показниками в групах жінок та чоловіків ($p < 0,05$).

Таблиця 3.

**Рівень тривоги у обстежених ортодонтичних пацієнтів
згідно зі шкалою стоматологічної тривожності (за шкалою Кораха DAS)**

Групи Інтерпретація	Жінки (n = 33)		Чоловіки (n = 27)		Разом (n = 60)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
4–8	—	—	1	3,7*	1	1,7
9–12	7	21,3	7	25,9	14	23,3
13–16	18	54,5	13	48,2*	31	51,7
17–20	8	24,2	6	22,2	14	23,3

* вірогідність відмінностей між показниками в групах жінок та чоловіків ($p < 0,05$).

Таблиця 4.

**Оцінка катастрофізації болю у досліджених пацієнтів
на етапах лікування брекет-конструкціями (за шкалою PCS)**

Групи Інтерпретація	Жінки (n = 33)		Чоловіки (n = 27)		Разом (n = 60)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>Пацієнти з високою особистісною тривожністю (n = 38)</i>						
Безпорадність	2	6,1	4	14,8 *	6	10,0
Румінація	10	30,2	10	37,1 *	20	33,4
Перебільшення	8	24,2	4	14,8 *	12	20,0
<i>Пацієнти з помірною особистісною тривожністю (n = 16)</i>						
Безпорадність	3	9,1 [‡]	4	14,8 *	7	11,7
Румінація	4	12,1 [‡]	2	7,4 * [‡]	6	10,0 [‡]
Перебільшення	2	6,1 [‡]	1	3,7 * [‡]	3	5,0 [‡]
<i>Пацієнти з низькою особистісною тривожністю (n = 6)</i>						
Безпорадність	3	9,1 [‡]	1	3,7 * [‡]	4	6,6 [‡]
Румінація	1	3,1 [‡]	1	3,7 [‡]	2	3,3 [‡]
Перебільшення	—	—	—	—	—	—

* вірогідність відмінностей між показниками в групах жінок та чоловіків ($p < 0,05$).

‡ вірогідність відмінностей між показниками в групі з високою тривожністю ($p < 0,05$).

При анкетуванні щодо відчуттів у коридорі біля кабінету стоматолога та в кріслі під час очікування маніпуляцій лікаря відповіді були наступними: розслаблення не відчував жоден пацієнт; занепокоєння відчували 4 жінки (12,1 % від кількості жінок) та 4 чоловіки (14,8 % від кількості чоловіків); напругу — 9 жінок (27,3 %

від кількості жінок) та 8 чоловіків (29,6 % від кількості чоловіків); значну напругу — 12 жінок (36,4 % від кількості жінок) та 11 чоловіків (40,7 % від кількості чоловіків); а страх, підвищену пітливість та почуття нудоти відзначали 8 жінок (24,2 % від кількості жінок) та 4 чоловіки (14,8 % від кількості чоловіків) (рис. 4).

Максимальна кількість відповідей стосувалася відчуття значної напруги у 23 пацієнтів (38,3 % від загальної кількості) та напруги — у 17 пацієнтів (28,3 % від загальної кількості). Результати оцінки рівня стоматологічної тривоги за шкалою Кораха DAS представлені в табл. 3.

Згідно з отриманими результатами, у 31 пацієнта (51,7 %) усіх обстежених діагностували високий рівень тривожності (13–16 балів); по 14 пацієнтів (23,3 %) — помірний рівень (9–12 балів) та виражену дентофобію або панічний страх (17–20 балів); лише в 1 пацієнта (1,7 %) сумарно встановлено 4–8 балів, що відповідало низькому рівню тривожності та спокійному ставленню.

Згідно з гендерним розподілом, серед жінок переважав високий рівень тривожності у 18 осіб (54,5 % від кількості жінок); виражена дентофобія та панічний страх — у 8 осіб (24,2 %); помірний рівень тривожності — у 7 осіб (21,3 %); показники, що відповідають низькому рівню тривожності та спокійному ставленню, серед жінок не відзначалися.

Серед чоловіків також переважав високий рівень тривожності — у 13 осіб (48,1 % від кількості чоловіків); помірний рівень — у 7 осіб (25,9 %); виражена дентофобія та панічний страх — у 6 осіб (22,2 %); низький рівень тривожності та спокійне ставлення були притаманні 1 чоловіку (3,7 %).

Для оцінки індивідуальних когнітивно-афективних реакцій пацієнтів на ноцицептивні стимули використано опитування за шкалою катастрофізації болю PCS (Pain Catastrophizing Scale). Визначено такі стани, як безпорадність, румінація та перебільшення (табл. 4).

У пацієнтів 1-ї групи з високою особистісною тривожністю переважав стан румінації — у 33,4 % (20 осіб: 10 жінок та 10 чоловіків); стан перебільшення відзначався у 20,0 % (12 осіб: 8 жінок та 4 чоловіки); стан безпорадності — у 10,0 % (6 осіб: 2 жінки та 4 чоловіки).

У пацієнтів 2-ї групи з помірною особистісною тривожністю переважав стан безпорадності — у 11,7 % (7 осіб: 3 жінки та 4 чоловіки); стан румінації відзначався у 10,0 % (6 осіб: 4 жінки та 2 чоловіки); стан перебільшення — у 5,0 % (3 особи: 2 жінки та 1 чоловік).

У пацієнтів 3-ї групи з низькою особистісною тривожністю переважав стан безпорадності — у 6,6 % (4 особи: 3 жінки та 1 чоловік); стан румінації відзначався у 3,3 % (2 особи: 1 жінка та 1 чоловік); стан перебільшення не виявлявся.

Відзначаються вірогідні відмінності показників катастрофізації болю у пацієнтів із різним рівнем особистісної тривожності: за показником

безпорадності (10,0 % проти 11,7 % та 6,6 %; $p < 0,05$); за показником румінації (33,4 % проти 10,0 % та 3,3 %; $p < 0,05$) та за показником перебільшення (20,0 % проти 5,0 % та 0,0 %; $p < 0,05$).

Згідно з гендерним розподілом також відмічались вірогідні відмінності у жінок з високою особистісною тривожністю та помірною і низькою тривожністю за показником безпорадності (6,1 %; 9,1 %; 9,1 %; $p < 0,05$); за показником румінації (30,2 %; 12,1 %; 3,1 %; $p < 0,05$) та за показником перебільшення (24,2 %; 6,1 %; 0,0 %; $p < 0,05$).

Серед чоловіків показники з високою особистісною тривожністю та помірною і низькою тривожністю вірогідно відрізнялися, а саме за показником безпорадності (14,8 %, 14,8 % та 3,7 %; $p < 0,05$); за показником румінації (37,1 %, 7,4 % та 3,7 %; $p < 0,05$) та за показником перебільшення (14,8 %, 3,7 % та 0,0 %; $p < 0,05$).

Висновки

Серед критеріїв успішності ортодонтчного лікування є психологічний профіль пацієнта, що обумовлює необхідність вивчення мотиваційних чинників, а також особистісних характеристик, що можуть визначати сприйняття власної зовнішності та готовність до тривалого лікування. Серед обстежених ортодонтчних пацієнтів найбільший відсоток (63,3 %) становили особи з високим рівнем особистісної тривожності.

Згідно зі шкалою Кораха (DAS), 31 пацієнт (51,7 %) усіх обстежених демонстрував високий рівень тривожності; по 14 пацієнтів (23,3 %) — помірний рівень тривожності та виражену дентофобію, панічний страх; у 1 пацієнта (1,7 %) сумарно встановлено 4–8 балів, що відповідало низькому рівню тривожності та спокійному ставленню. Серед жінок переважав стан високого рівня тривожності у 54,5 %, виражена дентофобія (панічний страх) — у 24,2 %, помірний рівень тривожності — у 21,3 %; показники, що відповідають низькому рівню тривожності та спокійному ставленню, серед жінок не діагностувалися. Серед чоловіків також переважав стан високого рівня тривожності у 48,2 %, помірний рівень — у 25,9 %, виражена дентофобія (панічний страх) — у 22,2 %; та низький рівень тривожності і спокійне ставлення були притаманні 1 чоловіку (3,7 % від кількості чоловіків).

У ортодонтчних пацієнтів з різними рівнями особистісної тривожності розподіл балів за шкалою PCS відрізнявся. Серед жінок з високою та помірною особистісною тривожністю переважає стан румінації (30,2 % та 12,1 % від загальної кількості обстежених жінок). Стан перебільшення відзначається у 24,2 % та 6,1 % від загальної

кількості обстежених жінок та характеризується клінічно значущою катастрофізацією, котра потребує втручання лікаря. Серед чоловіків з високою особистісною тривожністю також переважає стан румінації у 37,1 % від загальної кількості обстежених чоловіків; з помірною тривожністю переважає стан безпорадності у 14,8 % від загальної кількості обстежених чоловіків. Стан перебільшення, котрий характеризується клінічно значущою катастрофізацією, відзначається у 14,8 % чоловіків з високою особистісною тривожністю та 3,7 % чоловіків з помірною особистісною тривожністю від загальної кількості обстежених чоловіків.

Фінансування

Немає.

Конфлікт інтересів

Відсутній.

Згода на публікацію

Автори надали згоду на публікацію тексту рукопису.

Використання штучного інтелекту

Автори стверджують, що під час написання статті штучний інтелект не використовувався.

ПОСИЛАННЯ / REFERENCES

1. Abutaleb, M. A., Latief, M. H. A. E., & Montasser, M. A. (2023). Reflection on patients' experience with orthodontic appliances wear and its impact on oral health related quality of life: observational comparative study. *BMC oral health*, 23(1), 502. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03205-6>.
2. Klitynska, O. V., Sheveria, S. M., Kytastyi, O. I., & Shetelya, V. V. (2025). The importance and features of carrying out hygienic measures in the oral cavity during orthodontic treatment with fixed structures. *Intermedical Journal*, 4, 50–57. [Клітинська О. В., Шеверя С. М., Китасти О. І., Шетеля В. В. (2025). Значення та особливості здійснення гігієнічних заходів в порожнині рота при ортодонтичному лікуванні незнімними конструкціями. *Інтермедичний журнал*, 4, 50–57]. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-7684/2025-4-9>. [in Ukrainian].
3. Klitynska, O. V., Kytastyi, O. I., Sheveria S. M., Shetelya V. V., & Odnoralov A. I. (2025). Analysis of the Effectiveness of Treatment Methods for Enamel Demineralization as a Complication of Orthodontic Treatment (Literature review). *Actual Dentistry*, (6), 127–134. [Клітинська, О. В., Китасти, О. І., Шеверя, С. М., Шетеля, В. В., & Одроралов, А. І. (2025). Аналіз ефективності методів лікування демінералізації емалі як ускладнення ортодонтичного лікування (огляд літератури). *Сучасна стоматологія*, (6), 127–134]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2025-6-127>. [in Ukrainian].
4. Daraqel, B., Yingying, T., & Zheng, L. (2023). Flash-free and conventional adhesive ceramic brackets in patients undergoing orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis. *Orthodontics & craniofacial research*, 26(1), 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1111/ocr.12585>.
5. Shen, X., & Yu, Z. (2021). The effects of bracketless invisible orthodontics on the PLI, SBI, SPD, and GI and on the satisfaction levels in children with malocclusions. *American journal of translational research*, 13(5), 5066–5072.
6. Toyama, N., Ono, T., Ono, T., & Nakashima, T. (2023). The interleukin-6 signal regulates orthodontic tooth movement and pain. *Biochemical and biophysical research communications*, 684, 149068. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2023.09.096>.
7. Alfawal, A. M. H., Burhan, A. S., Mahmoud, G., Ajaj, M. A., Nawaya, F. R., & Hanafi, I. (2022). The impact of non-extraction orthodontic treatment on oral health-related quality of life: clear aligners versus fixed appliances-a randomized controlled trial. *European journal of orthodontics*, 44(6), 595–602. DOI: <https://doi.org/10.1093/ejo/cjac012>.
8. Li, Q., Du, Y., & Yang, K. (2023). Comparison of pain intensity and impacts on oral health-related quality of life between orthodontic patients treated with clear aligners and fixed appliances: a systematic review and meta-analysis. *BMC oral health*, 23(1), 920. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03681-w>.

Peculiarities of the Psycho-emotional State of Orthodontic Patients During Treatment with Braces

Oksana Klitynska ¹, Stepan Sheveria ¹, Oleksii Kytastyi ¹,
Larisa Kornienko ², Andrii Khashchevatskyi ²

¹ Educational and Scientific Institute of Dentistry and Laboratory Medicine,
State Higher Educational Establishment Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine.

² Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Background. The increasing prevalence of orthodontic pathologies among the population leads to a growing need for orthodontic treatment, which is prolonged, complex, and multi-stage. An important component of successful orthodontic treatment is the psycho-emotional state of patients. Treatment with fixed orthodontic appliances is effective, but

certain stages are accompanied by pronounced pain syndrome, which negatively affects the quality of life of patients and requires additional correction to achieve treatment success.

Aim. To conduct a comparative assessment of the psycho-emotional state of orthodontic patients undergoing treatment with fixed orthodontic appliances (braces).

Materials and methods of the study. A total of 60 orthodontic patients undergoing treatment with fixed appliances (braces) were examined. To assess their psycho-emotional state, the following tools were used: the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) by C. D. Spielberger, adapted by Yu. L. Khanin; the Corah's Dental Anxiety Scale (DAS); and the Pain Catastrophizing Scale (PCS). Numerical data were processed using Microsoft Excel 2019 with the XLSTAT and Analyse-it plugins and utilities.

Results. According to Corah's DAS scale, 31 patients (51.7%) of all those examined demonstrated a high level of anxiety; 14 patients (23.3%) each presented with a moderate level of anxiety and pronounced dental phobia (panic fear); 1 patient (1.7%) had a total score of 4–8 points, which corresponded to a low level of anxiety and a calm attitude. Among women, a state of high anxiety prevailed in 54.5%, pronounced dental phobia (panic fear) in 24.2%, and a moderate level of anxiety in 21.3%; indicators corresponding to a low level of anxiety and a calm attitude were not diagnosed among women. Among men, a high level of anxiety also prevailed in 48.2%, a moderate level in 25.9%, and pronounced dentophobia (panic fear) in 22.2%; a low level of anxiety and a calm attitude were characteristic of 1 man (3.7% of the total number of men).

In orthodontic patients with different levels of personal anxiety, the distribution of PCS scores varied. Among women with high and moderate personal anxiety, the rumination state prevailed (30.2% and 12.1% of the total number of women examined, respectively). The magnification (exaggeration) state was noted in 24.2% and 6.1% of the total number of women examined; it is characterized by clinically significant catastrophizing that requires clinical intervention. Among men with high personal anxiety, the rumination state also prevailed (37.1% of the total number of men surveyed). Among men with moderate anxiety, the helplessness state prevailed (14.8% of the total number of men surveyed). The magnification state, characterized by clinically significant catastrophizing, was observed in 14.8% of men with high personal anxiety and 3.7% of men with moderate personal anxiety.

Conclusions. Among the criteria for the success of orthodontic treatment is the patient's psychological profile, which necessitates studying motivational factors and personal characteristics that may determine the perception of one's appearance and readiness for long-term treatment. Among the examined orthodontic patients, the largest group (63.3%) was characterized by a high level of personal anxiety.

Keywords: dentistry; orthodontic patients; fixed orthodontic treatment; psycho-emotional state; anxiety; pain catastrophizing; statistical patterns.

Стаття: надійшла до редакції 21.11.2025 р.;
прийнята до друку 12.02.2026 р.;
опублікована 30.03.2026 р.

Клітинська Оксана Василівна доктор медичних наук, професор, професор кафедри стоматології післядипломної освіти, ДВНЗ «Ужгородський національний університет» м. Ужгород, Україна  https://orcid.org/0000-0001-9969-2833	Шевря Степан Михайлович аспірант кафедри стоматології післядипломної освіти, ДВНЗ «Ужгородський національний університет» м. Ужгород, Україна  https://orcid.org/0009-0007-6387-4521	Китастих Олексій Ігорьович аспірант кафедри стоматології післядипломної освіти, ДВНЗ «Ужгородський національний університет» м. Ужгород, Україна  https://orcid.org/0009-0009-2041-3359
---	--	---

Корнієнко Лариса Василівна кандидат медичних наук, доцент, докторант кафедри ортодонції Національного медичного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна  https://orcid.org/0000-0003-3469-4998	Хашевацький Андрій Вікторович аспірант кафедри терапевтичної та дитячої стоматології, Національний медичний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика м. Київ, Україна  https://orcid.org/0009-0002-5871-5642
--	--