

Брехлічук Павло Павлович,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
ORCID ID: 0000-0001-6754-5142
м. Ужгород, Україна

Волошин Максим Володимирович,
лікар-стоматолог, клінічний ординатор
кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
ORCID ID: 0000-0003-2167-105X
м. Ужгород, Україна

Порівняння даних проєктів EURMAT та WORMAT щодо епідеміології травм щелепно-лицевої ділянки

У статті представлено порівняльний аналіз даних проєктів EURMAT (European Maxillofacial Trauma) та WORMAT (World Oral Maxillofacial Trauma) як найбільших мультицентричних проспективних досліджень із питань епідеміології травм щелепно-лицевої ділянки. Як категорії порівняння в ході проведення компаративного аналізу результатів досліджень WORMAT та EURMAT виступили такі: співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі з травмами ЩЛД у різних вікових підгрупах, основні причини розвитку травматичних уражень ЩЛД, середній вік пацієнтів, середні показники FISS, локалізація травм щелепно-лицевої ділянки. У результаті проведеного аналізу вдалося встановити, що розподіл травм щелепно-лицевої ділянки як серед європейських країн, так і на глобальному рівні характеризується превалюванням таких серед осіб чоловічої статі та серед осіб вікової групи 30–39 років. На території європейських країн переважаюча частка травматичних уражень ЩЛД була спровокована побутовим насиллям та падіннями, тоді як на глобальному рівні основними причинами травм ЩЛД виступали ДТП, а фізичне насилля та падіння були основними причинами травм лише серед осіб жіночої статі та похилого віку. На глобальному рівні більша кількість ДТП-асоційованих травм ЩЛД була пов'язана з аваріями за участі мотоцикла як засобу пересування, тоді як серед країн Європи – з аваріями за участі автомобіля. Найчастіше травми ЩЛД серед усіх досліджуваних груп, за даними проєктів EURMAT та WORMAT, відзначалися у середній та нижній третинах лицевого скелету. Коректний аналіз результатів цільових епідеміологічних досліджень, присвячених вивченню поширеності травм щелепно-лицевої ділянки та асоційованих факторів ризику як на локальному/регіональному, так і на глобальному рівнях, може бути використаний у подальшому для формування та розроблення обґрунтованих програм профілактики травматизму та оптимізації показників витратоефективності під час перерозподілу ресурсів у системах медичного та стоматологічного забезпечення згідно з фактичними потребами, пов'язаними з лікуванням травматичних уражень ЩЛД.

Ключові слова: травми, щелепно-лицева ділянка, епідеміологія.

Brekhlichuk Pavlo Pavlovych, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Clinical Disciplines, Uzhhorod National University, ORCID ID: 0000-0001-6754-5142, Uzhhorod, Ukraine

Voloshyn Maksym Volodymyrovych, Dentist, Clinical Resident of the Department of Surgical Dentistry and Clinical Disciplines, Uzhhorod National University, ORCID ID: 0000-0003-2167-105X, Uzhhorod, Ukraine

Comparison of data from the EURMAT and WORMAT projects regarding the epidemiology of maxillofacial injuries

The article presents a comparative analysis of data from the EURMAT (European Maxillofacial Trauma) and WORMAT (World Oral Maxillofacial Trauma) projects, as the largest multicenter prospective studies on epidemiology of maxillofacial trauma. The following were used as categories of comparison during the comparative analysis of the results from the WORMAT and EURMAT studies: the ratio of male and female persons with trauma of maxilla-facial area (MFA) in different age subgroups, the main reasons for the development of MFA traumatic lesions, the average age of patients, average FISS indicators, localization of MFA traumas. As a result of the analysis, it was possible to establish that the distribution of traumas of the maxillofacial area both among European countries and at the global level is characterized by the prevalence of such among males and among people in the age group of 30-39 years. In the European region, the majority of traumatic lesions of MFA were caused by domestic violence and falls, while at the global level, traffic accidents were the main causes of MFA traumas, and physical violence and falls were the main causes of injuries only among women and the elderly. At the global level, a greater number of road accident-associated traumas of MFA were associated with accidents involving a motorcycle as a means of transportation, while among European countries with accidents involving a car. According to the data of the EURMAT and WORMAT projects, the most frequent traumas of MFA among all studied groups were noted in the middle and lower thirds of the facial skeleton. Correct analysis of the targeted epidemiological studies results devoted to the evaluation of the maxillofacial trauma prevalence and associated risk factors both at the local/regional and global levels can be used in the future for the formation and development of reasonable trauma prevention programs and optimization of cost-effectiveness indicators during redistribution of resources in the medical and dental care systems according to the actual needs associated with the treatment of traumatic lesions of MFA.

Key words: trauma, maxillofacial area, epidemiology.

Вступ. Більшість доступних для аналізу досліджень, присвячених питанням епідеміології травм щелепно-лицевої ділянки, є ретроспективними за своїм характером та були проведені на базі одного, рідко – декількох дослідницьких центрів (лікарень, клінік, відділень травматології), певного географічного регіону [1–6].

Одним із небагатьох цільових мультицентричних проспективних досліджень, присвячених питанням епідеміології травм щелепно-лицевої ділянки, є проєкт EURMAT – European Maxillofacial Trauma [4]. Завдяки комплексу досліджень EURMAT удалося встановити специфічні характеристики поширеності травм щелепно-лицевої ділянки на території європейських країн, які включали: ідентифікацію фізичного насилля та падіння як основних етіологічних чинників розвитку травматичних уражень ЩЛД, а також превалювання таких серед осіб чоловічої статі та віком 30–50 років [4].

Розвиток EURMAT як дослідницької ініціативи сприяв розширенню дослідження на глобальному рівні з формуванням WORMAT (World Oral Maxillofacial Trauma) – проєкту, присвяченому оцінці аспектів поширеності та розподілу травм щелепно-лицевої ділянки у світі [3]. Частина результатів проєкту WORMAT була опублікована в 2022 р. і нині доступна для проведення компаративного аналізу щодо узгодженості та відмінностей із попередньо наявними даними [3; 5; 7–9].

Ураховуючи відмінності проєктів EURMAT та WORMAT, що стосуються різного географічного охопту досліджень, різних періодів їх проведення, формування різних цільових груп для деталізованого опрацювання даних у структурі досліджуваних вибірок, доцільним є проведення порівняльного аналізу результатів, отриманих у ході їх реалізації, для верифікації ключових відмінностей в епідеміології травм ЩЛД у Європі та світі та для оцінки динаміки змін епідеміологічних показників у період 2012–2020 рр., у межах котрого були проведені два вищезгадані наукові проєкти.

Мета. Провести порівняльний аналіз даних проєктів EURMAT та WORMAT як найбільших мультицентричних проспективних досліджень із питань епідеміології травм щелепно-лицевої ділянки.

Матеріали та методи. Опрацювання даних проєктів EURMAT та WORMAT проводилося у форматі ретроспективного аналізу асоційованих публікацій, що відображають результати вищезгаданих наукових досліджень. Усього було проаналізовано 5 публікацій, які відображали результати проєкту WORMAT [3; 5; 7–9], та 4 публікації, які репрезентували дані проєкту EURMAT [4; 10–12]. Усі опрацьовані дані являли собою результати мультицентричних проспективних досліджень.

У структурі проєкту WORMAT збір даних відбувався на базі 14 дослідницьких центрів (5 розташовані у Європі, 4 – в Азії, 2 – в Африці, 2 – у Південній Америці, 1 – в Австралії) у період із вересня 2019 р. до жовтня 2020 р. [3]. Досліджувана вибірка проєкту WORMAT становила 2 387 осіб із травматичними ураженнями щелепно-лицевої ділянки [3].

Проєкт EURMAT передбачав збір даних на базі 13 дослідницьких центрів, розташованих у Європі, у період із грудня 2012 р. до грудня 2013 р. [4]. Усього

у вибірку EURMAT було включено 3 396 пацієнтів [4]. Деталізований опис даних щодо центрів збору інформації, обсягу досліджуваних вибірок пацієнтів, періодів збору інформації та спеціально-сформованих груп аналізу у структурі досліджуваних вибірок проєктів EURMAT та WORMAT представлено в табл. 1.

Як категорії порівняння в ході проведення компаративного аналізу результатів досліджень WORMAT та EURMAT були використані такі: співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі з травмами ЩЛД у різних вікових підгрупах, основні причини розвитку травматичних уражень ЩЛД, середній вік пацієнтів, середні показники FISS, локалізація травм щелепно-лицевої ділянки. Статичне опрацювання, групування та категоризація даних проводилися у табличному редакторі Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office 2019, Microsoft).

Результати. Згідно з даними мультицентричного проспективного дослідження WORMAT, співвідношення частки осіб чоловічої та жіночої статі з травмами щелепно-лицевої ділянки становило 3,2:1, при цьому близько половини всіх переломів ЩЛД були зареєстровані у осіб віком 20–39 років (середній вік – 37,2 роки, медіана – 33 роки) [3]. У ході аналізу даних WORMAT також було встановлено, що основна частка переломів кісток щелепно-лицевої ділянки була пов'язана з дорожньо-транспортними пригодами, при цьому особливо виражене превалювання ДТП як причини травм щелепно-лицевої ділянки було відзначено у регіонах Азії та Африки та серед осіб чоловічої статі [3]. Своєю чергою, фізичне насилля та падіння були основними причинами травм серед осіб жіночої статі та похилого віку [3]. Середня тривалість госпіталізації, згідно з даними WORMAT, становила 3,9 дні, при цьому множинні травми різної локалізації були пов'язані зі статистично довшим періодом госпіталізації [3].

Результати проєкту EURMAT продемонстрували, що співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі з діагностованими травмами щелепно-лицевої ділянки становить 3,6:1 [4]. При цьому найвищий рівень диспропорційності розподілу травм ЩЛД за критерієм статі був відзначений саме в Україні – 9,4:1. Варіації показників середнього віку осіб із травмами ЩЛД характеризувалися діапазоном 29,9–43,9 роки, а більшість дослідницьких центрів продемонструвала, що переважаюча частка травм була відзначена серед осіб віком 30–39 років [4]. 39% усіх продіагностованих травм були спровоковані побутовим насиллям, 31% – падінням, 11% – виникли в результаті ДТП і ще 11% були спортивними [4]. Діапазон середніх оцінок FISS серед різних дослідницьких центрів коливався від 1,6 до 3, а діапазон тривалості госпіталізації варіював від 2 днів до 10,6 днів (найдовша тривалість госпіталізації була відмічена в Україні). Найпоширенішими травмами відповідно були переломи нижньої щелепи (42%), переломи орбітально-влично-верхньощелепового комплексу (24%), переломи орбіти (16%) [4].

Згідно з даними WORMAT, найбільша частка ДТП-асоційованих травм щелепно-лицевої ділянки була викликана аваріями за участі мотоцикла (48%), та більше ніж у половини пацієнтів відзначалися травми середньої ділянки лицевого скелету [5]. Середній

Деталізовані дані щодо особливостей проведення наукових проєктів EURMAT та WORMAT

	WORMAT	EURMAT
Центри збору інформації (зі збереженням оригінальної назви центру/підрозділу, наведеному у дослідженнях)	<ol style="list-style-type: none"> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Paracelsus Medical University Salzburg (Зальцбург, Австрія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Hippocratio General Hospital (Афіни, Греція) Division of Maxillofacial Surgery, University of Turin (Турин, Італія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Hospital Universitario Vall d'Hebron (Барселона, Іспанія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Dundee (Данді, Великобританія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Aligarh Muslim University (Алігарх, Індія) Oral and Maxillofacial Disease Research Centre, Mashhad University of Medical Sciences (Іран) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Gazi Alhariri Hospital, Medical City (Багдад, Іран) Department of Oral and Maxillofacial Surgery (Дхаран, Непал) Maxillofacial Surgery Unit, Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Sohag University (Єгипет) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, University of Ibadan (Нігерія) Department of Diagnosis and Surgery, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Araraquara Dental School, UNESP, São Paulo State University (Сан Пауло, Бразилія) Department of Diagnosis and Surgery, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Araçatuba, UNESP, São Paulo State University (Сан Пауло, Бразилія) Department of Plastic, Reconstructive, and Maxillofacial Surgery, Nepean Hospital (Сідней, Австралія) 	<ol style="list-style-type: none"> Department of Oral and Maxillofacial Surgery/ Pathology, VU University Medical Center and Academic Centre for Dentistry Amsterdam (Амстердам, Нідерланди) Department of Maxillofacial Surgery, University of Turin (Турин, Італія) Department of Maxillofacial Surgery, University Hospital Dubrava (Загреб, Хорватія) Maxillofacial Department, UKC Ljubljana (Любляна, Словенія) Clinic of Maxillofacial Surgery of the School of Dentistry, University of Belgrade (Белград, Сербія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Royal London Hospital at Barts Health NHS (Лондон, Великобританія) Department of Maxillofacial Surgery, Medical University (Пловдив, Болгарія) Department for Oral and Maxillo-facial Surgery, Bogomolets National Medical University (Київ, Україна) Department of Maxillofacial Surgery, Oslo University Hospital (Осло, Норвегія) Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillofaciale, Chu de Nantes (Нантес, Франція) Department of Maxillofacial Surgery, University of Bergen (Берген, Норвегія) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, NHS Tayside and University of Dundee (Данді, Великобританія) Department of Maxillofacial surgery, Stomatology Clinic, Tartu University (Тарту, Естонія)
Обсяг досліджуваних вибірок пацієнтів	2387	3396
Період збору інформації	30 вересня 2019 року – 4 жовтня 2020 року	31 грудня 2012 року – 29 грудня 2013 року
Спеціально сформовані вибірки, окрім загальної	Діти та підлітки	Діти та підлітки
	Особи похилого віку	Особи похилого віку
	Особи жіночої статі	Випадки травм, спровокованих із побутовим насиллям
	Випадки ДТП-асоційованих травм ЩЛД	

показник оцінки FISS та середня тривалість госпіталізації були значно меншими у пацієнтів із травмами ЩЛД, отриманими в результаті ДТП, які користувалися засобами безпеки (пасками безпеки та шоломами) [5]. При цьому співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі з травмами ЩЛД, отриманими в результаті ДТП, становило 4,44:1 [5]. Дані ж проєкту EURMAT засвідчили, що 42,7% ДТП-асоційованих травм ЩЛД були

пов'язаними з травмами за участю автомобіля і лише 24,3% – за участю мотоцикла [4].

Група проєкту WORMAT відзначила, що серед осіб похилого віку основними причинами розвитку травм щелепно-лицевої ділянки були падіння (66,4%), ДТП (21,5%) та побутове насилля (5,2%) [7]. Співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі серед досліджуваної вибірки пацієнтів похилого віку з травмами ЩЛД

становило 1,3:1 [7]. При цьому переважаюча частка травматичних уражень також припадала на переломи середньої третини лицевого скелету (69,7%), тоді як нижня третина та верхня третина були уражені в 29% та 2,3% випадків відповідно [7]. ДТП-асоційовані травми ЩЛД, згідно з даними статистичного аналізу, частіше були пов'язані з переломами нижньої та середньої третини лицевого скелету, ніж із травматичними ураженнями верхньої третини [7].

Результати EURMAT також продемонстрували, що серед осіб похилого віку травми ЩЛД переважно викликані падіннями (79%), ДТП (8%) і фізичним насиллям (4%) [12]. При цьому співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі з діагностованими травматичними ураженнями ЩЛД становило 0,81:1, а середній вік пацієнтів – 79,3 роки [12]. Середній показник FISS для даної досліджуваної вибірки становив 1,88. Найчастіше серед травм ЩЛД у пацієнтів похилого віку відзначалися переломи орбітально-влично-верхньощелепового комплексу (30%), переломи нижньої щелепи (24,11%), переломи орбіти (21,72%) та переломи по типу Le Fort (10,13%) [12].

Згідно з даними WORMAT, серед осіб жіночої статі (медіанна віку – 37 років) найчастішими причинами розвитку травм щелепно-лицевої ділянки були падіння (43%, медіанна віку – 60,5 роки), дорожньо-транспортні пригоди (35%, медіанна віку – 29,5 роки), побутове насилля (35%, медіанна віку – 31,5 роки); при цьому превалювання ДТП як основної причини травм ЩЛД у жінок було відзначено за даними дослідницьких центрів Африки та Азії [8]. Серед осіб жіночої статі, за даними WORMAT, були зареєстровані травми середньої (55%), нижньої (43%) та верхньої (2%) третини лицевого скелету. Медіана показника FISS серед осіб жіночої статі з травмами ЩЛД становила 1 [8].

Систематизовані дані WORMAT дали змогу встановити, що основними причинами розвитку травматичних уражень щелепно-лицевої ділянки у дітей та підлітків є ДТП (36%), падіння (24%), спортивні травми (21%), фізичне насилля (16%) [9]. Показник медіани віку серед дітей та підлітків із травмами ЩЛД становив 15 років. ДТП були переважаючими причинами травм ЩЛД згідно з даними дослідницьких центрів в Африці, Південній Америці та Азії (47%, 30% та 50% відповідно), тоді як у Європі та Океанії основна частина травм ЩЛД була викликана фізичним насиллям (33% та 53% відповідно) [9]. Співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі серед дітей та підлітків із травмами ЩЛД становило 2,3:1 (у випадках ДТП-асоційованих травм – 2,2:1, у випадках травм по причині падіння – 1,1:1, у випадках спортивних травм – 3,8:1, у випадках травм із причини побутового насилля – 6,6:1) [9]. Середній показник оцінки важкості травми за FISS серед дітей та підлітків із травматичними ураженнями ЩЛД становив 2. Найчастіше переломи ЩЛД у дітей та підлітків реєструвалися в нижній третині лицевого скелету (53%), рідше – у середній та верхній третинах (45% та 2%) [9].

Результати дослідження EURMAT продемонстрували, що основними причинами розвитку травм ЩЛД серед дітей та підлітків є падіння (32%), ураження

внаслідок спортивної активності (27%), ДТП (15%), фізичне насилля (12%) [10]. Співвідношення осіб чоловічої та жіночої статі серед вибірки дітей та підлітків із травмами ЩЛД становило 2,6:1, при цьому співвідношення осіб за критерієм статі з превалюванням чоловічої статі зростало паралельно з віком – від 1,3:1 у наймолодшій досліджуваній групі до 3,8:1 у найстаршій досліджуваній групі дітей [10]. Найчастішими травмами ЩЛД серед дітей та підлітків були переломи нижньої щелепи (36%), переломи орбіти (17%), носа (16%), орбітально-влично-верхньощелепового комплексу (15%). Середній показник оцінки важкості травми за FISS серед дітей та підлітків із травматичними ураженнями ЩЛД становив 2.1 [10].

Під час аналізу та інтерпретації показників проекту WORMAT необхідно пам'ятати, що збір фактичного матеріалу включав період 2019–2020 рр., тобто період пандемії COVID-19, отже, чинники соціального дистанціювання, локдауну, карантину та поведінкових змін, відзначених серед населення, потенційно могли значною мірою повпливати на отримані результати [5].

У результаті проведеного компаративного аналізу результатів проектів EURMAT та WORMAT удалося встановити, що розподіл травм щелепно-лицевої ділянки як серед європейських країн, так і на глобальному рівні характеризується превалюванням таких серед осіб чоловічої статі та серед осіб вікової групи 30–39 років [4; 5; 13]. Превалювання травм ЩЛД серед осіб жіночої статі було відзначено лише у структурі субпроекту EURMAT, присвяченому вивченню епідеміології травматичних уражень ЩЛД серед осіб похилого віку. На території європейських країн переважаюча частка травматичних уражень ЩЛД була спровокована побутовим насиллям та падіннями, тоді як на глобальному рівні основними причинами травм ЩЛД виступали ДТП, а фізичне насилля та падіння були основними причинами травм лише серед осіб жіночої статі та похилого віку. На глобальному рівні більша кількість ДТП-асоційованих травм ЩЛД була пов'язана з аваріями за участі мотоцикла як засобу пересування, тоді як серед країн Європи – з аваріями за участі автомобіля. Падіння, ДТП та побутове насилля були основними причинами розвитку травм ЩЛД серед осіб похилого віку як за даними проекту WORMAT, так і за даними проекту EURMAT, хоча розподіл поширеності таких частково відрізнявся. На глобальному рівні ДТП та падінням також є основними причинами розвитку травм серед дітей та підлітків, тоді як на території європейських країн такі ураження частіше були асоційовані з падіннями та спортивною активністю. Найчастіше травми ЩЛД серед усіх досліджуваних груп, за даними проектів EURMAT та WORMAT, відзначалися у середній та нижній третинах лицевого скелету.

Висновки. Найвищий рівень поширеності травм ЩЛД, за даними проектів EURMAT та WORMAT, був відзначений серед осіб чоловічої статі та вікової групи 30–39 років. На глобальному рівні ДТП та падіння можуть бути інтерпретовані як основні причини травматичних уражень ЩЛД як серед дорослих, так і серед дітей та підлітків, тоді як на території Європи переважаюча частка травм ЩЛД була спровокована чинниками

побутового насилля та падіння серед дорослих та чинниками падіння і спортивної травми серед дітей та підлітків. Коректний аналіз результатів цільових епідеміологічних досліджень, присвячених вивченню поширеності травм щелепно-лищевої ділянки та асоційованих чинників ризику як на локальному/регіональному, так і на глобальному рівнях, може бути викорис-

таний у подальшому для формування та розроблення обґрунтованих програм профілактики травматизму та оптимізації показників витратоефективності під час перерозподілу ресурсів у системах медичного та стоматологічного забезпечення згідно з фактичними потребами, пов'язаними з лікуванням травматичних уражень ЩЛД.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Analysis of the pattern of Oral and Maxillofacial Trauma in the world: A Systematic Review and Meta-Analysis / C.P. Pereira, C. Gonçalves, F. Brilhante et al. *Journal of Statistics on Health Decision*. 2022. Vol. 4(1). P. 1–5.
2. Brekhlichuk P., Goncharuk-Khomyn M. Economical treatment-related burden assessment of maxillofacial trauma among Ukrainians patients. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2020. Vol. 19. P. e209930–e209930.
3. World Oral and Maxillofacial Trauma (WORMAT) project: A multicenter prospective analysis of epidemiology and patterns of maxillofacial trauma around the world / F. Roccia, O. Iocca, F. Sobrero et al. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*. 2022. Vol. 123(6). P. e849–e857.
4. European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: a multicentre and prospective study / P. Boffano, F. Roccia, E. Zavattero et al. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2015. Vol. 43(1). P. 62–70.
5. A multicentric prospective study on maxillofacial trauma due to road traffic accidents: the World Oral and Maxillofacial Trauma Project / I. Romeo, F. Roccia, T. Aladelusi et al. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2022. Vol. 33(4). P. 1057–1062.
6. McGoldrick D.M., Kieley P., Cotter C. Quality of information about maxillofacial trauma on the Internet. *British journal of oral and maxillofacial surgery*. 2017. Vol. 55(2). P. 141–144.
7. A multicentric prospective analysis of maxillofacial trauma in the elderly population / A. Bojino, F. Roccia, K. Carlaw et al. *Dental traumatology*. 2022. Vol. 38(3). P. 185–195.
8. A multicentric prospective study on oral and maxillofacial trauma in the female population around the world / I. Romeo, F. Sobrero, F. Roccia et al. *Dental Traumatology*. 2022. Vol. 38(3). P. 196–205.
9. Characteristics and age-related injury patterns of maxillofacial fractures in children and adolescents: A multicentric and prospective study. / I. Segura-Palleres, F. Sobrero, F. Roccia et al. *Dental traumatology*. 2022. Vol. 38(3). P. 213–222.
10. Maxillofacial Trauma (EURMAT) in children: a multicenter and prospective study / P. Boffano, F. Roccia, E. Zavattero et al. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2015. Vol. 119(5). P. 499–504.
11. Assault-related maxillofacial injuries: the results from the European Maxillofacial Trauma (EURMAT) multicenter and prospective collaboration / P. Boffano, F. Roccia, E. Zavattero et al. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2015. Vol. 119(4). P. 385–391.
12. Epidemiology of maxillofacial trauma in the elderly: A European multicenter study / M. Brucoli, P. Boffano, I. Romeo et al. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*. 2020. Vol. 121(4). P. 330–338.
13. Roccia F., Zavattero E. EurMaT project: the significance of multidisciplinary studies to analyze the changing characteristics of maxillofacial trauma. *European Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019. Vol. 3(3). P. 53–4.

REFERENCES:

1. Pereira, C.P., Gonçalves, C., Brilhante, F., Santos, A., Rodrigues, A., Augusto, D., Salvado, F., Santos, R. (2022). Analysis of the pattern of Oral and Maxillofacial Trauma in the world: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Statistics on Health Decision*, 4 (1), 1–5. [in English]
2. Brekhlichuk, P., Goncharuk-Khomyn, M. (2020). Economical treatment-related burden assessment of maxillofacial trauma among Ukrainians patients. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 19, e209930–e209930. [in English]
3. Roccia, F., Iocca, O., Sobrero, F., Rae, E., Laverick, S., Carlaw, K., Hassanein, A. G. (2022). World Oral and Maxillofacial Trauma (WORMAT) project: A multicenter prospective analysis of epidemiology and patterns of maxillofacial trauma around the world. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*, 123 (6), e849–e857. [in English]
4. Boffano, P., Roccia, F., Zavattero, E., Dediol, E., Uglešić, V., Kovačić, Ž., Forouzanfar, T. (2015). European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: a multicentre and prospective study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43 (1), 62–70. [in English]
5. Romeo, I., Roccia, F., Aladelusi, T., Rae, E., Laverick, S., Ganasouli, D., ... & Hassanein, A. G. (2022). A multicentric prospective study on maxillofacial trauma due to road traffic accidents: the World Oral and Maxillofacial Trauma Project. *Journal of Craniofacial Surgery*, № 33 (4), 1057–1062. [in English]
6. McGoldrick, D.M., Kieley, P., Cotter, C. (2017). Quality of information about maxillofacial trauma on the Internet. *British journal of oral and maxillofacial surgery*, 55 (2), 141–144. [in English]
7. Bojino, A., Roccia, F., Carlaw, K., Aquilina, P., Rae, E., Laverick, S., Bottini, G. B. (2022). A multicentric prospective analysis of maxillofacial trauma in the elderly population. *Dental traumatology*, 38 (3), pp. 185–195. [in English]
8. Romeo, I., Sobrero, F., Roccia, F., Dolan, S., Laverick, S., Carlaw, K., Bottini, G. B. (2022). A multicentric, prospective study on oral and maxillofacial trauma in the female population around the world. *Dental Traumatology*, 38 (3), pp. 196–205. [in English]
9. Segura-Palleres, I., Sobrero, F., Roccia, F., de Oliveira Gorla, L.F., Pereira-Filho, V. A., Gallafassi, D., Bottini, G. B. (2022). Characteristics and age-related injury patterns of maxillofacial fractures in children and adolescents: A multicentric and prospective study. *Dental traumatology*, 38 (3), pp. 213–222. [in English]

-
10. Boffano, P., Roccia, F., Zattero, E., Dediol, E., Uglešić, V., Kovačić, Ž., Forouzanfar, T. (2015). European Maxillofacial Trauma (EURMAT) in children: a multicenter and prospective study. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 119 (5), pp. 499–504. [in English]
 11. Boffano, P., Roccia, F., Zattero, E., Dediol, E., Uglešić, V., Kovačić, Ž., Forouzanfar, T. (2015). Assault-related maxillofacial injuries: the results from the European Maxillofacial Trauma (EURMAT) multicenter and prospective collaboration. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 119 (4), pp. 385–391. [in English]
 12. Bruccoli, M., Boffano, P., Romeo, I., Corio, C., Benech, A., Ruslin, M., ... & Dediol, E. (2020). Epidemiology of maxillofacial trauma in the elderly: A European multicenter study. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*, 121 (4), pp. 330–338. [in English]
 13. Roccia, F., Zattero E. (2019). EurMaT project: the significance of multidisciplinary studies to analyze the changing characteristics of maxillofacial trauma. *European Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 3 (3), pp. 53–4. [in English]