

UDK 37

ISSN 2545 – 4439

ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Vol. 65.4

Scientific papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH

KNOWLEDGE - CAPITAL OF THE FUTURE



KIJ

Vol. 65

No. 4

pp. 341 - 490

Skopje 2024

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 65.4**

August, 2024

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE

International Journal Scientific Papers Vol. 65.4

ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milka Zdravkovska PhD, Drago Cvijanovic PhD, Predrag Trajković PhD, Lazar Stosic PhD, Krasimira Staneva PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Daniela Todorova PhD, Lisen Bashkurti PhD, Zoran Srzentić PhD, Itska Derijan PhD, Sinisa Opic PhD, Marija Kostic PhD

Print: GRAFOPROM – Bitola

Editor: IKM – Skopje

Editor in chief

Robert Dimitrovski, PhD

KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 65.4

ISSN 1857-923X (for e-version)

ISSN 2545 – 4439 (for printed version)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

President: Academic Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (N. Macedonia)

Vice presidents:

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (N. Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)

Members:

- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Faculty of economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Aneta Mijoska PhD, Faculty of Dentistry, University “St. Cyril and Methodius”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Artan Nimani PhD, Rector, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Ali Hajro, PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Darijo Jerkovic PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Daniela Todorova PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Itska Mihaylova Derijan PhD, University Neofit Rilski, Faculty of pedagogy, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)

- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Fadil Millaku, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Fatos Ukaj, University “Hasan Prishtina”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Prof. Halit Shabani, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Halima Sofradzija, PhD, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Haris Halilovic, Faculty of criminology and security, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (N.Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Ibrahim Obhodjas PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Ivan Blazhevski, PhD, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Isa Spahiu PhD, International Balkan University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
- Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrein)
- Prof. Jamila Jaganjac PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Krasimira Staneva PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Łukasz Tomczyk PhD, Pedagogical University of Cracow (Poland)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)

- Prof. Lulzim Zeneli PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N.Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Marija Magdinceva – Shopova PhD, Faculty of tourism and business logistics, University “Goce Delchev”, Shtip (N. Macedonia)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mitko Kotochevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Mihajlo Petrovski, PhD, Faculty of Medical Sciences, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Marijan Tanushevski PhD, Macedonian Scientific Society, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Nedžad Korajlic PhD, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Nikola Sabev, PhD, Angel Kanchev University of Ruse, Ruse (Bulgaria)
- Prof. Nonka Mateva PhD, Medical University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableskov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Nano Ruzhin PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N.Macedonia)

- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Petar Kolev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rossana Piccolo PhD, Università degli studi della Campania - Luigi Vanvitelli (Italy)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Rumen Tomov PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski PhD, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Vasil Markov PhD, Faculty of Arts, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N. Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Temelko Risteski PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Todor Krystevich, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorcka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vojislav Babic PhD, Institute of Sociology, University of Belgrade (Serbia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Vjollca Dibra PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkovski, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 67 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.

CONTENTS

DENTAL AND OCCLUSAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH IMPACTED MAXILLARY CANINES	355
Jeta Bedzeti.....	355
Cena Dimova	355
Natasha Tosheska Spasova.....	355
Armend Redzepe.....	355
Tatjana Jancheska Georgievska.....	355
EVALUATION OF THE FORCE DEGRADATION OF DIFFERENT TYPES OF ORTHODONTIC INTERMAXILLARY ELASTICS AT DIFFERENT TIME INTERVALS – IN VITRO STUDY	363
Arif Arifi.....	363
Cvetanka Bajraktarova Misevska	363
Venera Kocinaj Emini	363
Maja Naumova-Trencheska.....	363
GNATHOMETRIC ANALYSIS IN PATIENTS WITH IMPACTED MAXILLARY CANINES	371
Jeta Bedzeti.....	371
Cena Dimova	371
Natasha Tosheska Spasova.....	371
Armend Redzepe.....	371
Tatjana Jancheska Georgievska.....	371
USE OF PANORAMIC RADIOGRAPHY FOR LOCALIZATION OF THE FORAMEN MANDIBULAE - THE ORIENTATION PARAMETER DURING MANDIBULAR ANESTHESIA .	381
Armend Redzepe.....	381
Cena Dimova	381
Jeta Bedzeti.....	381
EVALUATION OF PATIENT COMFORT DURING DIFFERENT METHODS OF MANDIBULAR ANESTHESIA	389
Armend Redzepe.....	389
Cena Dimova	389
Daniela Veleska Stevkovska	389
Jeta Bedzeti.....	389
TREATMENT OF METHADONE PATIENTS WITH NEUROLEPTIC THERAPY AND HYPERPORLACTINEMIA.....	395
Aneta Spasovska Trajanovska	395
Danijela Janicevic Ivanovska	395
TREATMENT AND CARE OF PATIENTS WITH PLEURAL EFFUSION, BEFORE AND AFTER THORACOTOMY	399
Nikica Stoiceva Nikolova.....	399
RUPTURE OF COMMON FEMORAL ARTERY ANEURYSM WITH CONCOMITANT ILIAC ARTERY ANEURYSMS IN POST RADIOTHERAPY PATIENT – CASE REPORT	405
Bogomila Chesmedzhieva	405
Georgi Hristov	405
Anastas Cholakov	405
Stefan Stanev	405
Desislava Kostova-Lefterova	405
PATIENTS WITH POLYTRAUMA IN THE PERIOD OF 2022-2023 IN THE PHI GENERAL HOSPITAL - STRUMICA	411
Martina Popivanova.....	411
Tatjana Trojik	411

ANALYSIS OF D-DIMERS – ONE OF THE MAIN INDICATORS FOR DIAGNOSING DEEP VEIN THROMBOSIS	415
Egzona Dikenoska	415
Ivana Mickovski	415
APLASIO CUTIS CONGENITA: CASE REPORT	421
Aleksandra Hristova	421
THE ROLE OF PHYSICAL MEDICINE AND KINESITHERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH SPONDYLOLISTESSIS	425
Lence Nikolovska	425
Sofce Vitanova	425
MEANS OF KINESITHERAPY IN LUMBAR PAIN	431
Danche Vasileva	431
Valentina Andovska	431
MOTIVATION AND ATTITUDE OF NURSE STUDENTS FOR WORKING WITH THE ELDERLY AND OLD PEOPLE	437
Petya Krumova	437
REPRESENTATIONAL AND CONTENT VALIDITY OF A CLINICAL REASONING INSTRUMENT IN BULGARIAN NURSING PRACTICE	443
Mariana Bacheva	443
VALIDATION OF PRODUCTION AND PROCESSING OF CANNABIS FOR MEDICINAL PURPOSES	451
Natasha Simeonovska	451
Marjan Dzeperovski	451
PHARMACEUTICAL COMPOUNDING PREPARATIONS: A STUDY ON IBUPROFEN ORAL SUSPENSION	459
Delina Xhafaj	459
Alban Xhafaj	459
PATIENT-CONTROLLED ANALGESIA (PCA)	469
Nikola Stevanovski	469
Tatjana Trojik	469
ANALYSIS OF THE GREEK AND MACEDONIAN HEALTHCARE SYSTEM'S RESILIENCE AND FUTURE DIRECTIONS	473
Tatjana Nestorovska	473
Denis Arsovski	473
Slavica Gjorgievska-Jovanovska	473
Zlatko Lozanovski	473
INFLUENCE OF EMPLOYMENT STATUS ON THE APPEARANCE OF DEPRESSION SYMPTOMS IN WOMEN	477
Alen Lonić	477
Šemso Rošić	477
Sulejman Kendić	477
A HEALTH BEHAVIOR MODEL WITH A PERSONALIZED TRAINING REGIME AND INTAKE OF ESSENTIAL AMINO ACIDS	483
Ivan Nedelchev	483

EVALUATION OF PATIENT COMFORT DURING DIFFERENT METHODS OF MANDIBULAR ANESTHESIA

Armend Redzeqi

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University Stip, N.Macedonia,
armend.31137@student.ugd.edu.mk

Cena Dimova

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University Stip, N.Macedonia, cena.dimova@ugd.edu.mk

Daniela Veleska Stevkovska

Faculty of Dentistry Ss Cyril and Methodius University Skopje, N. Macedonia,
daniela.veleska@gmail.com

Jeta Bedzeti

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University Stip, N.Macedonia,
jeta.31141@student.ugd.edu.mk

Abstract: Before gainin confidence of a patient, it is necessary to have a specific approach to deal with the patient's individual fear of the intended dental intervention. The purpose of this paper is to record the size of the anesthetized field achieved by applying different techniques of mandibular block anesthesia and to determine the occurrence of fear and pain during the application of several different techniques of mandibular block anesthesia. For the realization of the aim, a research was conducted in which 90 healthy subjects of both genders were included divided into three groups of 30 subjects according to the applied local mandibular anesthesia: direct technique, indirect - direct technique and two-stage local anesthesia. The criteria for inclusion in the research were as follows: individuals from 25 to 65 y, male and female. For the research, questionnaires were prepared for each subject individually, in which all necessary parameters of the work method were noted. Presence of fear of anesthesia using the following objective assessment scales: Corah Dental Anxiety Scale (CDAS) and Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) (absence/presence: little, medium, very, extremely much). Presence of pain using the Heft-Parker visual analogue scale in several intervals. The results of the study showed that all methods were generally effective in achieving local mandibular anesthesia, whereby the direct method and the two-stage method showed similar effectiveness in debulking, while the indirect-direct method showed the need for the application of additional anesthesia for the buccal nerve. The two-stage technique of mandibular anesthesia is recommended for more sensitive patients, female patients, pregnant women and pediatric patients, and it achieves a more efficient and less painful method of application.

Keywords: Local anesthesia; Fear; Pain; Injections; Two-stage technique; Inferior alveolar nerve block.

ЕВАЛУАЦИЈА НА КОМФОРТОТ НА ПАЦИЕНТОТ ЗА ВРЕМЕ НА РАЗЛИЧНИ МЕТОДИ НА МАНДИБУЛАРНА АНЕСТЕЗИЈА

Арменд Реџеџи

Факултет за медиински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, С. Македонија
armend.31137@student.ugd.edu.mk

Цена Димова

Факултет за медиински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, С. Македонија
cena.dimova@ugd.edu.mk

Даниела Велеска Стевковска

Стоматолошки факултет, Универзитет “Св. Кирил и Методи” Скопје С. Македонија
daniela.veleska@gmail.com

Јета Беџети

Факултет за медиински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, С. Македонија
jeta.31141@student.ugd.edu.mk

Резиме: Пред да се стекне довербата на еден пациент потребно е да се има специфичен пристап за справување на индивидуалниот страв на пациентот од предвидената стоматолошка интервенција. Целта на

овој труд е да се евидентира големината на постигнатото анестезирано поле со примена на различни техники на мандибуларна блок анестезија и да се утврди појавата на страв и болка во текот на апликацијата на неколку различни техники на мандибуларната блок анестезија. За реализација на поставената цел беше направено истражување при што беа вклучени 90 здрави испитаници од двата пола поделени во три групи од по 30 испитаници според аплицираната локална мандибуларна анестезија директна техника, индиректно - директна техника и двофазно анестезирање. Критериумите за вклучување во истражувањето беа следни: испитаници од 25 до 65 години од машкиот и женскиот пол, За истражувањето беа изработени прашалници за секој испитаник поединечно, во кои се нотираа сите потребни параметри од методот на работа. Присуство на страв од анестезија со примена на следните скали за објективно вреднување: Corah-нова скала за дентален страв (Corah Dental Anxiety Scale - CDAS) и Модифицирана скала за дентален страв (Modified Dental Anxiety Scale - MDAS) (отсуство/ присуство: малку, средно, многу, екстремно многу). Присуство на болка со примена на Heft-Parker visual analogue scale во неколку интервали. Резултатите од студијата покажаа дека сите методи генерално се ефикасни во постигнувањето на локалната мандибуларна анестезија, со што директниот метод и двофазниот метод покажаа слична ефикасност при обезбедувањето, додека индиректно-директниот метод покажа потреба од апликација на дополнително анестезирање за образниот нерв. Двофазната техника на мандибуларна анестезија се препорачува кај поосетливи пациенти, пациентки од женски пол, гравидни жени и пациенти во детска возраст и со неа се постигнува поефикасен и помалку болен начин на апликација.

Клучни зборови: Локална анестезија; Страв; Болка; Ињекции; Двофазна техника; Блок анестезија на долниот алвеоларен нерв.

1. ВОВЕД

Пред да се стекне довербата на еден пациент потребно е да се има специфичен пристап за справување на индивидуалниот страв на пациентот од предвидената стоматолошка интервенција, затоа секој стоматолог треба да се биде свесен за природата на забната анксиозност на една личност и стравот, затоа што ова може да биде клучен фактор за справување со овој секојдневен проблем (Armfield & Heaton (2013), De Stefano R et al. (2019), Diaz et al.(2022). Според de Stefano (2019) многу често постои страв поврзан со поимот дентална интервенција или посета на стоматолошка ординација заради повеќе причини: неизвесноста на интервенцијата, работа во многу осетливо подрачје (главата и усната празнина), страв и причинување на болка при работа со машината како и некои други инструменти. Основно постојат три класи на дентална фобија или одонтофобија: слаба или блага одонтофобија, наречена и „дентална анксиозност“ која е најчеста кај популацијата; умерена одонтофобија, наречена „дентален страв“; и тешка дентална фобија или вистинската „дентална фобија“, дефинитивно поретка и многу потешка за справување од стоматологот.

Joseph et al. (2019) извршиле испитување и споредба на појавата на стравот и болката кај два вида на мандибуларна анестезија и тоа на конвенционалната мандибуларна анестезија именувајќи ја како еднофазна и двофазната мандибуларна анестезија која е модификација на методот на Wolton и Torabinejab, и според Levin презентирани во трудот на Nusstein et al. (2006) при што утврдиле подобар комфор на пациентите при апликација на двофазната мандибуларна анестезија. Rao et al. (2017) и Sandeep et al. (2016) ја препорачуваат двофазната мандибуларна анестезија како алтернативна анестезија особено кај поосетливи пациенти. Целта на овој труд е да се евидентира големината на постигнатото анестезирано поле со примена на различни техники на мандибуларна блок анестезија и да се утврди појавата на страв и болка во текот на апликацијата на неколку различни техники на мандибуларната блок анестезија.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

Во функција на реализација на поставената цел беше направено истражување во ПЗУ „Стоматолошка поликлиника Аполон“ – Тетово при што беа вклучени 90 здрави испитаници од двата пола. Критериумите за вклучување во истражувањето беа следни: испитаници од 25 до 65 години од машкиот и женскиот пол, За истражувањето беа изработени прашалници за секој испитаник поединечно, во кои се нотираа сите потребни параметри од методот на работа.

Истражувачки примерок: Во изработката на истражувањето беа вклучени 90 здрави испитаници од двата пола поделени во три групи од по 30 испитаници и тоа: *Прва група* – 30 пациенти кај кои беше аплицирана директна техника на блок анестезија на долниот алвеоларен нерв. *Втора група* – 30 пациенти кај кои беше аплицирана индиректно - директна техника на блок анестезија на долниот алвеоларен нерв. *Трета група* – 30 пациенти кај кои беше аплицирана двофазна техника на блок анестезија на долниот алвеоларен нерв. Кај секој испитаник беше поставена индикација за стоматолошка или оралнохируршка интервенција, заради кое беше индицирано да се аплицира мандибуларна блок анестезија.

Критериуми за вклучување: здрави испитаници од двата пола, поставена индикација за оралнохируршка интервенција во долната вилица од десната или левата бочна регија.

Критериуми за исклучување: пациенти алергични на средството за локална анестезија, пациенти со кардиоваскуларни заболувања, дијабет или други системски заболувања, гравидни жени, пациенти при кои е утврдена состојба со акутна одонтогена инфекција.

Апликација на блок анестезија на долниот алвеоларен нерв - кај секој испитаник беше аплицирана една од три техники (методи) на мандибуларна блок анестезија по случаен збор и тоа: директна техника, индиректно - директна техника и двофазно анестезирање според Wolton и Torabinejab, и според Levin презентирани во трудот на Nusstein et al. (2006) како начин да се намалат болка од инекција. Овој метод вклучува почетно поставување на анестетичниот раствор веднаш под мукозната површина. Кај сите испитаници беше аплициран еден вид на средство за локална анестезија со вазоконстриктор (Articain 4% - Artinibsa 40 mg/ml + 0,01mg/ml INIBSA Dental). Присуство на страв од анестезија со примена на следните скали за објективно вреднување: Corah-нова скала за дентален страв (Corah Dental Anxiety Scale - CDAS) и Модифицирана скала за дентален страв (Modified Dental Anxiety Scale - MDAS) (отсуство/ присуство: малку, средно, многу, екстремно многу). Присуство на болка со примена на Heft-Parker visual analogue scale во неколку интервали.

3. РЕЗУЛТАТИ

Табела 1. Приказ на претходно искуство со мандибуларна анестезија според метод на мандибуларна анестезија

Метод на апликација на мандибуларна анестезија		Count		Column N %	
Директна техника	Претходно искуство со мандибуларна анестезија	Нема	10	33.3%	
		има	20	66.7%	
			добро	9	30.0%
			лошо	11	36.7%
Индиректно-директна техника	Претходно искуство со мандибуларна анестезија	нема	10	33.3%	
		има	20	66.7%	
			добро	4	13.3%
			лошо	16	53.4%
Двофазна техника	Претходно искуство со мандибуларна анестезија	нема	12	40.0%	
		има	18	60.0%	
			добро	6	20.0%
			лошо	12	40.0%

Извор: авторот

На табела 1. Прикажани се резултатите од спроведените анализи на податоците кои ги дадоа испитаниците од трите испитувани групи во однос на претходните искуства со аплицирана мандибуларна анестезија. Од вкупно 90 испитаници или 100%, 32 испитаници или 35.6% немале претходно никакво искуство со апликација на мандибуларна анестезија, односно 58 испитаници или 64.4% дале податок за постоење на претходно искуство за примена мандибуларна анестезија за индицирана стоматолошка интервенција. Позитивно искуство или добро искуство имале вкупно 19 испитаници или 21.1%, додека негативно или лошо искуство имале 39 испитаници или 43.3%. Според прикажаните резултати од вкупно 30 испитаници кај кои беше аплициран директната техника 10 испитаници или 33.3% немале претходно никакво искуство со апликација на мандибуларна анестезија, односно 20 испитаници или 66.7% дале податок за постоење на претходно искуство за примена мандибуларна анестезија за индицирана стоматолошка интервенција. Позитивно или добро искуство имале вкупно 9 испитаници или 30%, додека негативно или лошо искуство имале 11 испитаници или 36.7%. Според прикажаните резултати од вкупно 30 испитаници кај кои беше аплициран индиректно-директната техника 10 испитаници или 33.3% немале претходно никакво искуство со апликација на мандибуларна анестезија, односно 20 испитаници или 66.7% дале податок за постоење на претходно искуство за примена мандибуларна анестезија за индицирана стоматолошка интервенција. Позитивно или добро искуство имале вкупно 4 испитаници или 13.3%, додека негативно или лошо искуство имале 16 испитаници или 53.4%. Резултатите кај испитуваната група кај кои беше аплициран двофазната техника, 12 испитаници или 40% немале претходно никакво искуство со апликација на мандибуларна анестезија, односно 18 испитаници или 60% дале податок за постоење на претходно искуство за примена

мандибуларна анестезија за индицирана стоматолошка интервенција. Позитивно или добро искуство имале вкупно 6 испитаници или 20%, додека негативно или лошо искуство имале 12 испитаници или 40%.

На Табела 2 прикажани се резултатите за осетливост на инервационото поле во зависност од методот на аплицирана анестезија и тоа:

По апликација на конвенционалниот директен метод на мандибуларна анестезија опфатеноста на долниот алвеоларен и на јазичниот нерв се во целост и ниту еден пациент не пријавил осетливост на инервационото поле на овие нерви, што укажува на целосна ефикасност на директниот метод во однос на n. alveolaris inferior и на n. lingualis. Во однос на анестезираноста на образниот нерв пет испитаници или 16.7% од пациентите пријавиле осетливост, за кои потоа е додадена дополнителна субмукозна анестезија за овој нерв. По апликација на конвенционалниот индиректно - директен метод на мандибуларна анестезија опфатеноста на долниот алвеоларен е кај 27 испитаници или во 90%, односно само 3 пациенти или 10% покажале осетливост на инервационото поле на овој нерв, а 2 испитаници или 6.7% покажале осетливост на јазичниот нерв, за кои е што потоа е додадена дополнителна анестезија за овие нерви.

Табела 2. Приказ на осетливост на инервационото поле во зависност од методот на аплицирана мандибуларна анестезија

Метод на апликација на мандибуларна анестезија		Count		Column N %
Директна техника	n. alveolaris inferior	осетливо	0	0
		неосетливо	30	100,0%
	n. bucalis	осетливо	5	16,7%
		неосетливо	25	83,3%
	n. lingualis	осетливо	0	0
		не осетливо	30	100,0%
Индиректно-директна техника	n. alveolaris inferior	осетливо	3	10,0%
		неосетливо	27	90,0%
	n. bucalis	осетливо	9	30,0%
		неосетливо	21	70,0%
	n. lingualis	осетливо	2	6,7%
		неосетливо	28	93,3%
Двофазна техника	n. alveolaris inferior	осетливо	2	9,7%
		неосетливо	28	93,3%
	n. bucalis	осетливо	5	16,7%
		неосетливо	25	83,3%
	n. lingualis	осетливо	0	0
		неосетливо	30	100,0%

Извор: авторот

Во однос на анестезираноста на образниот нерв девет испитаници или 30% од пациентите пријавиле осетливост, за кои потоа е додадена дополнителна субмукозна анестезија за овој нерв. По апликација на двофазниот метод на мандибуларна анестезија опфатеноста на долниот алвеоларен е кај 28 испитаници или во 93,3%, односно само 2 пациенти или 9.7% покажале осетливост на инервационото поле на овој нерв. Кај сите испитаници се постигнала целосно анестетичко поле на јазичниот нерв за кое потоа не било потребно да се даде дополнителна анестезија. Додека, во однос на анестезираноста на образниот нерв пет испитаници или 16.7% од пациентите пријавиле осетливост, за кои потоа е додадена дополнителна субмукозна анестезија за образниот нерв.

На Табела 3. прикажани се резултатите од анализата на присуството на страв и појавата на болка во неколку периоди кај трите испитувани групи според аплицираната техника на мандибуларната анестезија. Од вкупно 90 испитаници или 100% кај 21 испитаник или 23.3% нема појава на страв пред интервенцијата и пред апликацијата на една од техниките на мандибуларна анестезија. Потоа, од вкупно 90 испитаници или 100% кај 58 испитаник или 64.5 % нема присуство на болка пред интервенцијата и пред апликацијата на една од техниките на мандибуларна анестезија. Другите 32 испитаници или 35.6% се изјасниле за појава на слаба болка која постоела пред интервенцијата. Во текот на апликацијата на анестезијата 23 испитаници или 25.5% се изјасниле дека почувствувале болка. Во текот на апликацијата на анестезијата 23 испитаници или 25.5% се изјасниле дека почувствувале болка, Во текот на интервенцијата 7 испитаници или 7.8% се

изјасниле дека почувствувале болка, а по интервенцијата 9 испитаници или 10% се изјасниле дека имале болка.

Табела 3. Приказ на присуство на страв и болка според аплицирана мандибуларна анестезија

Метод на апликација на мандибуларна анестезија		Count		Column N %
Директна техника	појава на страв	екстремно многу	2	6,7%
		многу	8	26,7%
		средно	11	36,7%
		малку	6	20,0%
		нема	3	10,0%
	болка пред интервенција	има мала	1	3,3%
		има средна	7	23,3%
		нема	22	73,3%
	болка во тек на анестезија	мала	5	16,7%
		средна	3	10,0%
		нема	22	73,3%
	болка во тек на интервенција	има	1	3,3%
		нема	29	96,7%
	болка по интервенција	има	3	10,0%
		нема	27	90,0%
Инди­ректно-директна техника	појава на страв	екстремно многу	3	10,0%
		малку	7	23,3%
		многу	11	36,7%
		нема	2	6,7%
		средно	7	23,3%
	болка пред интервенција	има	12	40,0%
		нема	18	60,0%
	болка во тек на анестезија	мала	8	26,7%
		нема	19	63,3%
		средна	3	10,0%
	болка во тек на интервенција	има	2	6,7%
		нема	28	93,3%
	болка по интервенција	има	3	10,0%
		нема	27	90,0%
	Дво­фазна техника	појава на страв	екстремно многу	2
многу			9	29,0%
средно			9	29,0%
малку			11	35,5%
болка пред интервенција		има	13	41,9%
		нема	18	58,1%
болка во тек на анестезија		има	7	22,6%
		нема	24	77,4%
болка во тек на интервенција		има	4	12,9%
		нема	27	87,1%
болка по интервенција		има	3	9,7%
		нема	28	90,3%

Извор: авторот

4. ДИСКУСИЈА

Конвенционалната техника на инјектирање во две фази е предложено од различни автори за намалување на стравот и болката при апликација на локална анестезија. Со овој пристап локалниот анестетичен раствор се ињектира во две одделни фази. Првата фаза вклучува првично аплицирање на растворот веднаш под мукозата за да се постигне локално обезболување при што понатамошниот пат на иглата ќе биде обезболен и безбеден. Во втората фаза, која се изведува неколку минути подоцна, преостанатиот локален анестетик се

депонира на финалното место. Оваа техника на инјектирањето во две фази му помага на докторите по дентална медицина направи побезболен продор на игла во претходно анестезирана субмукоза. Така, техниката во 2 фази може да се смета како а практична алтернатива на сите конвенционални интраорални инјекции, вклучувајќи ја и мандибуларната анестезија или анестезијата на долниот алвеоларен нерв.

De Stefano et al. (2019) направиле анализа на 28 објавени трудови во кои биле обработени постоењето на вознемиреност и страв од дентални интервенции или одонтофобија. Заклучиле дека за справувањето со овој проблем во стоматолошките ординации потребни се различни начини кои биле утврдени во литературните стручно-научни публикувани податоци као аудиовизуелни ефекти за одвлекување на стравот, хипноза примена на фармаколошки средства и седација. Sanglard et al. (2022), Umemori et al. (2022) и Vanhee (2020) во спроведеното истражување укажуваат дека различни типови на стимули како и редослед на стимули значително влијаеле при интерактивната стоматолошка работа со намера да се обезбеди справување со физиолошкиот стрес на пациентот.

Повеќето автори (Lin. (2021). Somero(2024) Stefano et al. (2019), Diaz et al.(2022). Nusstein et al. (2006) Rao et al. (2017) и Sandeep et al. (2016) препорачуваат да се практикува двофазното аплицирање на мандибуларната анестезија како еден од начините за надминување на стравот и особено на болката при инјектирањето што се постигнува и подобар комодитет на пациентот и воедно се стекнува и поголема доверба кон докторот.

5. ЗАКЛУЧОК

Резултатите од студијата покажаа дека сите методи генерално се ефикасни во постигнувањето на локалната мандибуларна анестезија, со што директниот метод и двофазниот метод покажаа слична ефикасност при обезбедувањето, додека индиректно-директниот метод покажа потреба од апликација на дополнително анестезирање за образниот нерв. Двофазната техника на мандибуларна анестезија се препорачува кај поосетливи пациенти, пациентки од женски пол, гравидни жени и пациенти во детска возраст.

РЕФЕРЕНЦИ

- Armfield JM, & Heaton LJ. (2013). [Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review](#). Aust Dent J ; 58(4):390-407;
- De Stefano R, Bruno A, Muscatello MR, Cedro C, Cervino G, & Fiorillo L. (2019). Fear and anxiety managing methods during dental treatments: a systematic review of recent data. Minerva Stomatol; 68 (6):317-331.
- De Stefano R. (2019) [Psychological Factors in Dental Patient Care: Odontophobia](#). Medicina (Kaunas). 2019 Oct 8;55(10):678.
- Diaz CR, Martins RF, Azevedo JA, Souza SF, & Thomaz EB. (2022) Anxiety/fear of dental treatment during pregnancy: use of the Modified Dental Anxiety Scale. Minerva Dent Oral Sci; 71(2):79-88.
- Joseph RM, Rao AP, Srikant N, Karuna YM, & Nayak PA. (2019) Comparison of Patient Comfort During the First Stage of Conventional Versus Modified Two-Stage Inferior Alveolar Nerve Blocks in Pediatric Patients. Anesth Prog; 66(4):221-226. doi: 10.2344/anpr-66-03-03.
- Lin CS, Lee CY, Chen LL, Wu LT, Yang SF, & Wang TF. (2021). Magnification of fear and intention of avoidance in non-experienced versus experienced dental treatment in adults. BMC Oral Health. 1;21(1):328. doi: 10.1186/s12903-021-01682-1.PMID: 34210309
- Nusstein John, Steinkruger Geoffrey, Reader Al, Beck Mike, & Weaver Joel. (2006) The Effects of a 2-Stage Injection Technique on Inferior Alveolar Nerve Block Injection Pain Anesth Prog 53:126–130.
- Rao A, Thakkar D, Rao A, Karuna YM, & Srikant N. (2017). Evaluation of a modified two-stage inferior alveolar nerve block technique: a preliminary investigation. Dent Hypotheses;8:34.
- Sandeep V, Kumar M, Jyostna P, & Duggi V. (2016). Evaluation of 2-stage injection technique in children. Anesth Prog; 63:3–7. 10.
- Sanglard LF, Oliveira LB, Massignan C, Polmann H, & De Luca Canto G. (2022) Evaluating pain, fear, anxiety or stress/distress using children's drawings in paediatric dentistry: a scoping review. Eur Arch Paediatr Dent; 23(2):199-222. doi: 10.1007/s40368-021-00674-7.
- Somero A, Suominen A, Pohjola V, Ogawa M, Sipilä K, Kakko N, Tulppo M, & Lahti S. (2024) [Autonomic Nervous System Activity and Dental Anxiety in the Northern Finland Birth Cohort \(NFBC1966\) Population](#). Dent J (Basel); 12(3): 81.
- Umemori S, Noritake K, Tonami KI, Le SH, Sunaga M, Kimura Y, Kanamori Y, Sekiguchi A, & Nitta H. (2022). The Effects of Providing Advance Notice and Stress-Coping Traits on Physiological Stress of Patients during Dental Treatment. Int J Environ Res Public Health. 22;19 (5): 2540.
- Van Houtem CMHH, Pieterse CM, & de Jongh A. (2022). [Diagnosis and treatment of dental anxiety]. Ned Tijdschr Tandheelkd;129(11): 507-512.
- Vanhee T, Mourali S, Bottenberg P, Jacquet W, & Vanden Abbeele A. (2020). Stimuli involved in dental anxiety: What are patients afraid of?: A descriptive study. Int J Paediatr Dent; 30 (3):276-285.