

## АНОТАЦІЯ

*Онищенко А. В.* Профілактика та лікування гінгівіту у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221 – Стоматологія (22 – Охорона здоров'я). Полтавський державний медичний університет. Полтава, 2021.

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукової задачі дитячої стоматології, що полягає у підвищенні ефективності профілактичних та лікувальних заходів у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла та хронічним катаральним гінгівітом шляхом обґрунтування, розробки, оптимізації і впровадження профілактичних та лікувальних заходів з урахуванням маси тіла, гігієнічного стану порожнини рота, запалення в тканинах пародонта.

Мета дослідження – підвищити ефективність профілактики та лікування хронічного катарального гінгівіту у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла.

Для досягнення поставленої мети було оглянуто 628 дітей молодшого шкільного віку м. Полтави, з них за даними вимірів антропометричних показників 32,64% (205 дітей) мали надмірну масу тіла.

Показовими для визначення надмірної ваги у дітей молодшого шкільного віку є показник окружності талії та стегна, товщина жирової складки. У дітей з нормальною масою тіла окружність талії склала в середньому  $0,54 \pm 0,01$  м, окружність стегна -  $0,36 \pm 0,01$  м, а у дітей з надмірною масою тіла  $0,62 \pm 0,01$  м та  $0,41 \pm 0,01$  м ( $p < 0,05$ ) і були вірогідно більшими. Достатньо показовою є різниця у вимірах жирової складки у дітей з нормальною та надмірною масою тіла склала в середньому  $10,35 \pm 0,69$  мм, а у дітей з окружність стегна була вірогідно більшою і склала  $24,44 \pm 2,49$  мм. Важливим для розуміння патогенезу ХКГ у дітей залежно від маси є той факт, що за отриманими нами даними діти з надмірною масою тіла та ХКГ мали вірогідно більшу жирову складку ніж діти з

надмірною масою та здоровим пародонтом ( $24,44 \pm 2,49$  мм та  $19,35 \pm 1,17$  мм відповідно,  $p < 0,05$ ).

Сталих навичок гігієни ротової порожнини у обстежених дітей нами не виявлено, близько 70% опитаних дітей, як з нормальною так і надмірною масою тіла, чистять зуби кожного дня, лише половина з них чистить зуби 2 рази на день, взаємозв'язок між масою тіла та звичкою не простежується.

Визначено, що близько 85% опитаних дітей не отримують допомоги при чищенні зубів, тільки 15% користуються допомогою батьків, сестри чи брата. Харчові звички обстежених дітей відрізняються залежно від набутої маси тіла - 49,88% дітей, що мають нормальну масу тіла, вживає солодощі кожного дня, серед дітей з надмірною масою тіла - 95,12%, тобто тільки 4,88% не вживають солодощі щоденно.

Ураженість карієсом тимчасових зубів у дітей з надмірною масою тіла була вірогідно нижчою, ніж у групі дітей з нормальною масою тіла ( $2,46 \pm 0,05$  та  $2,82 \pm 0,02$ ,  $p < 0,05$  відповідно). У цих же дітей визначено вірогідно нижчий показник інтенсивності ускладненого карієсу тимчасових зубів ( $1,07 \pm 0,04$  та  $1,28 \pm 0,02$  відповідно,  $p < 0,05$ ).

Однак, у дітей з надмірною масою ми визначили дещо вищий показник поширеності карієсу постійних зубів при вірогідно вищій інтенсивності карієсу постійних зубів ( $1,17 \pm 0,03$  та  $0,96 \pm 0,02$  зуба на одного обстеженого, відповідно,  $p < 0,05$ ). У дітей з надмірною масою тіла поширеність ортодонтичної патології була істотно нижчою (46% та 80% відповідно).

У обстежених нами дітей з нормальною масою тіла та ХКГ визначали запалення, що відповідає легкому ступеню, цей індекс у дітей з надмірною масою тіла був достовірно вищим ( $p < 0,05$ ), але також залишався в межах запалення легкого ступеня.

Діти, що входили до групи з нормальною масою тіла та ХКГ та в групу з надмірною масою тіла і ХКГ мали позитивну пробу Писарєєва-Шиллера, порушень цілістності зубо-ясенного прикріплення у дітей з ХКГ виявлено не було.

Індекс гігієни у дітей з нормальною масою тіла був у межах  $1,53 \pm 0,06$  бала, у групі дітей з ознаками запалення визначався незначно більший показник  $1,58 \pm 0,08$ , що відповідає задовільній гігієні та середньому значенню індексу. У дітей з надмірною масою тіла показник індексу за Федоровим-Володкіною був неістотно більшим і коливався у межах  $1,64 \pm 0,08$  бала, для дітей зі здоровим пародонтом, а при наявності гінгівіту складав  $1,75 \pm 0,06$ , що відповідає задовільній гігієні.

У дітей з надмірною масою тіла, на відміну від дітей з нормальною масою тіла, збільшується кількість парабазальних клітин, зменшується кількість поверхневих і зростає кількість проміжних клітин. Аналіз клітинного складу цитограм у дітей з нормальною масою тіла без запалення і з запаленням тканин пародонту дозволив встановити їх співвідношення, яке складає 0:6:94 (парабазальні, проміжні, поверхневі). Ступінь диференціації різних епітеліоцитів визначає їх наступне відсоткове співвідношення – 2:5:93 у дітей з надмірною масою тіла без запалення тканин пародонту та 3:7:90 у дітей з надмірною масою тіла і ХКГ.

У ході проведення та аналізу отриманих даних встановлено, що підвищена маса тіла у дітей молодшого шкільного віку призводить до посилення процесів перекисного окислення ліпідів і концентрації церулоплазмину в ротовій рідині. У дітей молодшого шкільного віку з ХКГ незалежно від наявності надлишкової маси тіла спостерігається зміна активності маркерних ферментів поляризації макрофагів ротової рідини в бік збільшення активності прозапального ферменту - індукційної NO-синтази. Визначення активності маркерних ферментів поляризації макрофагів (індукційної NO-синтази і аргінази) в ротовій рідині є інформативним тестом реактивності пацієнта.

Проведене імуноферментне дослідження дало змогу встановити, що у дітей з нормальною масою тіла з запаленням ясен та без концентрація ІЛ-6 була вище ( $6,25 \pm 0,33$  пг/мл та  $6,12 \pm 0,36$  пг/мл), ніж у дітей з надмірною масою тіла ( $4,46 \pm 0,1$  пг/мл та  $4,64 \pm 0,26$  пг/мл). У той же час концентрація ІЛ-10 у дітей з нормальною масою тіла та ХКГ була найвищою ( $7,13 \pm 2,26$  пг/мл) у порівнянні

з дітьми з нормальною масою тіла та здоровим пародонтом ( $3,47 \pm 0,36$  пг/мл). У дітей з надмірною масою тіла та ХКГ рівень ІЛ-10 не відрізнявся від показників в групі без запалення ясен на тлі надмірної маси тіла ( $4,58 \pm 0,71$  пг/мл та  $5 \pm 0,53$  пг/мл).

Виявлені нами ланки патогенезу розвитку ХКГ у дітей з надмірною масою тіла спонукав до складання комплексу лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на нормалізацію функціонування окремих ферментів циклу оксиду азоту, зниження інтенсивності перекисного окислення ліпідів, нормалізацію балансу про- та протизапальних інтерлейкінів у ротовій рідині та зменшення проявів запалення в пародонті у дітей молодшого шкільного віку з хронічним катаральним гінгівітом і підвищеною масою тіла.

За результатами проведеного дослідження був запропонований лікувально-профілактичний комплекс, що включав навчання гігієні порожнини рота методом чистки зубів за Басс з використанням зубної паста «Новый Жемчуг Хвойный бальзам», зубної щітки MAY dent середньої жорсткості special care супер чистка, дитячий ополіскувач для порожнини рота «Новый Жемчуг Клубника» в об'ємі - один ковпачок на одну процедуру ополіскування 2 рази за добу, гель «Abigel» наносити 2-3 рази на день - щоденно, протягом 7 днів, масажуючи ясна протягом 3-х хвилин. Також надавалися рекомендації для дитини і батьків щодо харчування та фізичної активності.

Запропоновані профілактичні та лікувальні заходи захворювань пародонта ефективно нормалізують функціонування окремих ферментів циклу оксиду азоту і знижує інтенсивність перекисного окислення ліпідів у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з ознаками катарального гінгівіту і підвищеною масою тіла.

Через місяць після застосування запропонованого профілактично-лікувального комплексу встановлено, що запалення в тканинах пародонту дітей всіх досліджуваних груп не визначалося (РМА=0%). Через 6 місяців після застосування запропонованого лікувально-профілактичного комплексу нами визначено зростання індексу РМА в групах 1а та 2 б ( $6, 2\%$  та  $8,8 \%$  відповідно), що свідчило про запалення ясен легкого ступеня.

Таке падіння якості гігієни порожнини рота та посилення запалення ступеня тяжкості ХКГ, на нашу думку, вимагає призначення запропонованого лікувально-профілактичного комплексу двічі на рік.

Оцінку впливу лікувально-профілактичного комплексу проводили через 1 місяць за порівнянням динаміки активності: ферментів циклу окису азоту, концентрації церулоплазміну, нітритів, інтенсивності процесів перекисного окислення ліпідів.

Проведений аналіз концентрації нітритів в ротовій рідині обстежених дітей надав можливість чітко спостерігати тенденцію до зниження концентрації нітритів при наявності у дітей надмірної ваги, ознак запалення або їх поєднання, при порівнянні з групою клінічно здорових дітей з нормальною масою тіла. Так, при надмірній вазі знижується концентрація нітритів в ротовій рідині на 25,93%, при наявності ознак запалення в 4,09 рази, а їх поєднання в 2,04 рази. Поєднання надмірної ваги і хронічного запалення ясен знижує концентрацію нітритів в ротовій рідині в 1,51 рази при порівнянні з групою з надмірною вагою без ознак запалення, але підвищує концентрацію нітритів при порівнянні з групою з нормальною вагою, але з ознаками катарального гінгівіту в 2,0 рази.

До підвищення концентрації церулоплазміну в ротовій рідині приводить наявність надмірної ваги і поєднання надмірної ваги з ознаками катарального гінгівіту. У цих групах концентрація церулоплазміну підвищується на 6,74% і 6,83% відповідно. У цих же групах відзначається збільшення концентрації МДА в 1,36 рази і 1,42 рази відповідно.

Зниження в результаті застосування запропонованого способу лікування і профілактики захворювань пародонту активності cNOS в ротовій рідині у всіх досліджуваних групах слід вважати позитивним явищем, оскільки джерелом cNOS в ротовій рідині є злучені клітини епітелію порожнини рота.

Підсумовуючи отримані результати, можна відзначити, що запропонований спосіб лікування і профілактики захворювань пародонту ефективно усуває бактеріальний компонент, що впливає на стан порожнини рота дітей молодшого шкільного віку. Разом з тим, у відсутності бактеріального

компонента проявляється патогенний вплив зайвої ваги на порожнину рота, яке характеризується посиленням процесів перекисного окислення ліпідів.

Вплив на масу тіла та гармонійність розвитку запропонованого нами комплексу нами оцінена за допомогою проведення антропометричного обстеження дітей через рік, під час контрольного огляду. ІМТ через рік, під час контрольного огляду, достовірно різниться за рахунок відмінних показників маси тіла. Показовими для діагностики є показник окружності талії та стегна, товщина жирової складки. У дітей з нормальною масою тіла, при контрольному визначенні основних антропометричних показників, окружність талії зросла незначно в межах вікових норм, а у дітей з надмірною масою тіла окружність талії залишилася майже без змін, що свідчить про стабілізацію ваги та ефективність проведеної профілактичної роботи. Через рік жирова складка у дітей з надмірною масою тіла зменшилася і становила  $23,44 \pm 0,1$  у порівнянні з  $24,44 \pm 2,49$  см. Окружність стегна у дітей з надмірною масою тіла була  $0,41 \pm 0,01$  см, через рік після застосування комплексу стала  $0,45 \pm 0,01$  см і була вірогідно більшою, але відповідала віковим нормам, що свідчить про формування гармонійного розвитку у період активного росту дитячого організму.

Таким чином, все вище перераховане вказує на переваги запропонованого нами лікувального та профілактичного комплексу у пацієнтів. Рекомендовано використання профілактичного комплексу через 6 місяців.

Ключові слова: діти, молодший шкільний вік, надмірна маса тіла, хронічний катаральний гінгівіт, профілактика, лікування.

## SUMMARY

*Onyschenko A.V.* Prevention and treatment of gingivitis in overweight primary school-aged children – Qualification research work on the manuscript basis.

The dissertation for the academic degree of Doctor of Philosophy in the specialty 221 – Dentistry (22 – Health care). Poltava State Medical University. Poltava, 2021.

The dissertation presents a theoretical generalization and a new solution to the scientific problem in pediatric dentistry, which is to increase the effectiveness of preventive and therapeutic measures in overweight primary school-aged children with chronic catarrhal gingivitis through substantiation, development, optimization, and implementation of preventive and therapeutic measures taking into account the body weight, hygienic condition of the oral cavity, and inflammation in the periodontal tissues.

The aim of the research was to increase the effectiveness of prevention and treatment of chronic catarrhal gingivitis in overweight primary school-aged children.

To achieve this aim, we examined 628 children of primary school age in Poltava, of whom 32.64% (205 children) were overweight according to measurements of anthropometric indicators.

The waist and hip circumference, as well as the fat fold thickness, are indicative for identifying overweight in primary school-aged children. In children with normal body weight, the waist circumference averaged  $0.54 \pm 0.01$  m, hip circumference –  $0.36 \pm 0.01$  m, whereas in overweight children –  $0.62 \pm 0.01$  m and  $0.41 \pm 0.01$  m ( $p < 0.05$ ), and they were reliably larger. The difference in the fat fold measurements in children with normal and overweight was on average  $10.35 \pm 0.69$  mm, and the hip circumference was probably larger and amounted to  $24.44 \pm 2.49$  mm. Important for understanding the pathogenesis of chronic catarrhal gingivitis in children depending on the body weight is the fact that according to our data, overweight children with chronic catarrhal gingivitis had a significantly higher fat fold than overweight children and those with healthy periodontium ( $24.44 \pm 2.49$  mm and  $19.35 \pm 1.17$  mm, respectively,  $p < 0.05$ ).

The study did not find any permanent oral hygiene skills in the examined children. About 70% of the examined children, both with normal weight and overweight, brush their teeth every day, only half of them brush their teeth twice a day, the relationship between body weight and this habit is not traceable.

It has been determined that about 85% of the examined children brush their teeth unassisted, only 15% use the help of parents or siblings. Eating habits of the examined children differ depending on the gained body weight: 49.88% of children

with normal body weight and 95.12% of overweight children eat sweets every day, i.e., only 4.88% do not consume sweets daily.

The incidence of caries of temporary teeth in overweight children was reliably lower than in the group of children with normal body weight ( $2.46 \pm 0.05$  and  $2.82 \pm 0.02$ ,  $p < 0.05$ , respectively). In the same children, a significantly lower intensity of complicated caries of temporary teeth was observed ( $1.07 \pm 0.04$  and  $1.28 \pm 0.02$ , respectively,  $p < 0.05$ ).

However, in overweight children, the study found a slightly higher prevalence of caries of permanent teeth with a reliably higher intensity of caries of permanent teeth ( $1.17 \pm 0.03$  and  $0.96 \pm 0.02$  of tooth per subject, respectively,  $p < 0.05$ ). In overweight children, the prevalence of orthodontic pathology was significantly lower (46% and 80%, respectively).

In the examined children with normal body weight and chronic catarrhal gingivitis, inflammation was found to correspond to a mild degree, this index in overweight children was significantly higher ( $p < 0.05$ ), but also remained within the limits of mild inflammation.

Children with normal body weight and chronic catarrhal gingivitis, as well as overweight children with chronic catarrhal gingivitis, had a positive Pisariev-Schiller test. No disrupted integrity of the dentogingival junction in children with chronic catarrhal gingivitis was detected.

The oral hygiene index in children with normal body weight was in the range of  $1.53 \pm 0.06$  points. In the group of children with signs of inflammation, it was slightly higher:  $1.58 \pm 0.08$ , which corresponds to adequate hygiene and the average value index. In overweight children, the Fedorov-Volodkina index was insignificantly higher and ranged within  $1.64 \pm 0.08$  points for children with the healthy periodontium, and in the presence of gingivitis, it was  $1.75 \pm 0.06$ , which corresponds to adequate hygiene.

In overweight children, in contrast to those with normal body weight, the number of parabasal cells increases, the number of superficial cells decreases, and the number of intermediate cells rises. Analysis of the cellular composition of cytograms in children with normal body weight without inflammation and with inflammation of



the periodontal tissues allowed us to establish their ratio, which is 0:6:94 (parabasal, intermediate, and superficial). The degree of differentiation of different epitheliocytes determines the following percentage – 2:5:93 in overweight children without periodontal inflammation and 3:7:90 in overweight children with chronic catarrhal gingivitis.

In the course of the study and during the analysis of the obtained data, it was found that being overweight in primary school-aged children leads to increased lipid peroxidation and concentration of ceruloplasmin in the oral fluid. In children of primary school age with chronic catarrhal gingivitis, regardless of the presence of overweight, there is a change in the activity of marker enzymes of oral macrophages polarization in the direction of increased activity of pro-inflammatory enzyme – inducible NO-synthase. Determining the activity of marker enzymes of macrophage polarization (inducible NO-synthase and arginase) in the oral fluid is an informative test of the patient's reactivity.

The conducted enzyme-linked immunosorbent assay revealed that in children with normal body weight with and without gingivitis, the concentration of IL-6 was higher ( $6.25 \pm 0.33$  pg/ml and  $6.12 \pm 0.36$  pg/ml) than in overweight children ( $4.46 \pm 0.1$  pg/ml and  $4.64 \pm 0.26$  pg/ml). At the same time, the concentration of IL-10 in children with normal body weight and chronic catarrhal gingivitis was the highest ( $7.13 \pm 2.26$  pg/ml) as compared to children with normal body weight and the healthy periodontium ( $3.47 \pm 0.36$  pg/ml). In overweight children with chronic catarrhal gingivitis, the level of IL-10 did not differ from that in the group without gingivitis against the background of overweight ( $4.58 \pm 0.71$  pg/ml and  $5 \pm 0.53$  pg/ml).

The detected pathogenesis links of chronic catarrhal gingivitis in overweight children have led to the development of a complex of therapeutic and preventive measures aimed at normalizing the functioning of individual enzymes of the nitric oxide cycle, reducing the intensity of lipid peroxidation, normalization of the balance of pro- and anti-inflammatory interleukins in the oral fluid and reduction of inflammation in the periodontium in overweight primary school-aged children with chronic catarrhal gingivitis.

According to the results of the study, a therapeutic and preventive complex was proposed, which included oral hygiene training by brushing teeth according to Bass using the toothpaste “Novyi Zhemchug. The Coniferous Balm”, MAY dent toothbrush of medium hardness, special care super cleaning, children’s mouthwash “Novyi Zhemchug. Strawberry” in the volume of one cap for one rinsing procedure 2 times a day, applying “Abigel” gel 2-3 times daily for 7 days, massaging the gums for 3 minutes. Children and parents were also provided with recommendations as to nutrition and physical activity.

The proposed preventive and therapeutic measures of periodontal diseases effectively normalize the functioning of certain enzymes of the nitric oxide cycle and reduce the intensity of lipid peroxidation in the oral fluid of primary school-aged children with signs of catarrhal gingivitis and overweight.

One month after the application of the proposed preventive and therapeutic complex, it was found that inflammation in the periodontal tissues of children in all studied groups was not detected (PMA = 0%). Six months after the application of the proposed therapeutic and preventive complex, an increase in the PMA index in groups 1a and 2b (6.2% and 8.8%, respectively) was observed, which indicated mild gingivitis.

Such a decline in the quality of oral hygiene and increased severity of chronic catarrhal gingivitis, in our opinion, indicates the need for prescription of the proposed therapeutic and preventive complex twice a year.

Evaluation of the effect of the therapeutic and preventive complex was performed in 1 month by comparing the dynamics of activity in terms of the following parameters: enzymes of the nitric oxide cycle, the concentration of ceruloplasmin, nitrites, the intensity of lipid peroxidation.

The conducted analysis of nitrite concentration in the oral fluid of the examined children made it possible to clearly observe the tendency of a decreased nitrite concentration in children with overweight, the signs of inflammation or the combination thereof, as compared to the group of clinically healthy children with normal body weight. Thus, in overweight, the concentration of nitrites in the oral fluid reduces by 25.93%, in the presence of signs of inflammation – by 4.09 times,

and their combination decreases it by 2.04 times. The combination of overweight and chronic gingivitis reduces the concentration of nitrites in the oral fluid by 1.51 times in comparison with the group of overweight children without signs of inflammation, but increases the concentration of nitrites in comparison with the group with normal weight, and with the signs of catarrhal gingivitis – by 2.0 times.

The presence of overweight and the combination of overweight with the signs of catarrhal gingivitis leads to an increase in the concentration of ceruloplasmin in the oral fluid. In these groups, the concentration of ceruloplasmin increases by 6.74% and 6.83%, respectively. In the same groups, there is an increase in the concentration of malondialdehyde by 1.36 times and 1.42 times, respectively.

The application of the proposed method for the treatment and prevention of periodontal diseases resulted in a decrease of cNOS activity in the oral fluid in all study groups, which should be considered as a positive phenomenon, because exfoliated cells of the oral epithelium are the source of cNOS in the oral fluid.

Summarizing the obtained results, it should be observed that the proposed method for the treatment and prevention of periodontal diseases effectively eliminates the bacterial component that affects the oral cavity of primary school-aged children. At the same time, in the absence of a bacterial component, the pathogenic effect of overweight on the oral cavity is manifested, which is characterized by increased processes of lipid peroxidation.

The impact of our proposed complex on body weight and harmonious development was assessed by conducting the anthropometric examination of children a year later, during a follow-up examination. In a year, during the control examination, BMI differs significantly due to different parameters of body weight. The waist and hip circumference, as well as the fat fold thickness, are indicative for the diagnosis. In children with normal body weight, in the control determination of basic anthropometric indicators, the waist circumference increased slightly within the age norms, and in overweight children, the waist circumference remained almost unchanged, which indicates the stabilization of weight and effectiveness of preventive measures. A year later, the fat fold in overweight children decreased and amounted to  $23.44 \pm 0.1$  as compared to  $24.44 \pm 2.49$  cm. The hip circumference in

overweight children was  $0.41 \pm 0.01$  cm, and a year after application of the complex, it became  $0.45 \pm 0.01$  cm and was reliably larger, but met the age norms, which indicates the formation of harmonious development during active growth of the child's body.

Thus, all of the above indicates the benefits of our proposed therapeutic and preventive complex in patients. It is recommended to use the prophylactic complex in 6 months.

Key words: children, primary school age, overweight, chronic catarrhal gingivitis, prevention, treatment.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

1. Шешукова О. В. Вплив гігієнічних та харчових звичок на інтенсивність та поширеність карієсу у дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла / Шешукова О. В., **Веретільник А. В.** // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2019. – Т. 19, вип. 4 (68). – С. 77–82.
2. Шешукова О. В. Вміст інтерлейкіну-6 у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла / Шешукова О.В., **Онищенко А.В.**, Мамонтова Т. В. // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2020. – Т. 20, вип. 2. – С. 211–215.
3. Шешукова О. В. Вміст інтерлейкіну-10 у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла / Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 3 (157). – С. 374–377.
4. Шешукова О.В The influence of overweight and inflammation of periodontal tissues on the activity of marker enzymes of macrophages polarization in the oral fluid of primary school-aged children / Шешукова О. В., Акімов О. Є., **Онищенко А. В.** // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 4. – С. 356–360.
5. Шешукова О. В. Вплив лікувально-профілактичного комплексу на біохімічні параметри ротової рідини дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла і ознаками запалення в тканинах пародонту / Шешукова О. В., Костенко В. О., Акімов О. Є., **Онищенко А.В.** // Вісник проблем біології і медицини. – 2021. – Вип. 1. – С. 376–381.
6. **Онищенко А. В.** Clinical and cytological characteristics of the gums in children of primary school age with normal body weight and overweight / Онищенко А. В, Шешукова О. В., Єрошенко Г. А. // Wiadomości Lekarskie. – 2021. - Vol. LXXIV, Issue 3. – P. 423–428. (Scopus)
7. **Веретільник А. В.** Поширеність надмірної маси тіла у дітей молодшого шкільного віку та її вплив на стоматологічне здоров'я (за даними

- літератури) // Матеріали конференції. 87- а науково-практична конференція студентів та молодих вчених з міжнародною участю „Інновації в медицині”, м. Івано-Франківськ, 22-23 березня 2018 р.- Івано-Франківськ,2018. – С. 76.
8. **Веретільник А. В.** Сучасні погляди на патогенез захворювань пародонту у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла // Матеріали конференції. XV Міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, м. Вінниця, 20 квітня 2018 р- м. Вінниця. – С. 422.
9. Шешукова О. В. Гігієнічні та харчові звички дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла / Шешукова О. В. **Веретільник А. В.** // Матеріали конференції. Міська науково-практична конференція „Сучасні методи профілактики та лікування в дитячій стоматології”, м. Полтава, 1 червня 2018 року. – Полтава, 2018. – С. 4.
- 10.Шешукова О. В. Вплив гігієнічних та харчових звичок на карієс резистентність зубів у дітей молодшого шкільного віку / Шешукова О. В., **Веретільник А. В.** // Матеріали конференції. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми сучасної стоматології», присвячена 80-річчю від дня народження Заслуженого діяча науки і техніки України, академіка Української академії наук, доктора медичних наук, професора Є.В. Ковальова Полтава, 25-26 жовтня 2018 р. Стендова доповідь
- 11.**Веретільник А. В.** Сучасний стан тканин пародонту у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла м. Полтава // Матеріали конференції. XII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених "Актуальні питання клінічної медицини", м. Запоріжжя, 26 жовтня 2018 р. – Запоріжжя, 2018. – С. 21–23.
- 12.**Веретільник А. В.** Вплив гігієнічних та харчових звичок на стан гігієни порожнини рота у дітей з нормальною та надмірною масою тіла // Матеріали конференції. Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених «Медична наука- 2018», », м. Полтава, 16 листопада 2018 р. – Полтава, 2018. – С. 8–9.

13. **Веретільник А. В.** Особливості мікрокристалізації слини у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла // Матеріали конференції. XVI Міжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених «Перший крок в науку - 2019», м. Вінниця, 18-19 квітня 2019 р. – Вінниця, 2019. – С. 429–430.
14. **Веретільник А. В.** Взаємозв'язок стоматологічного статусу та концентрації білка у ротовій рідині у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла // Матеріали конференції. XXIII Міжнародний й медичний конгрес молодих вчених, м. Тернопіль, 15-17 квітня 2019 р. – Тернопіль, 2019. – С. 95.
15. **Онищенко А.В.** Dental caries and overweight in a sample of junior school age Ukrainian children // Матеріали конференції. International Scientific and Practical Conference of Student, Postgraduates and Young Scientists: «BIOMEDICAL PERSPECTIVES». – С.140
16. Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Інтенсивність та поширеність карієсу у дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла // Матеріали конференції. З'їзд Всеукраїнського Лікарського Товариства, м. Полтава, 14-16 листопада 2019 р. – Полтава, 2019. – С. 172.
17. Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Взаємозв'язок стоматологічного статусу та концентрації церулоплазміну у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла // Матеріали конференції. Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної хірургії голови та шиї», м. Полтава, 14-15 листопада 2019 р. – Полтава, 2019. – С. 62–63.
18. Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Соціально-педагогічна роль дитячого лікаря-стоматолога у мотивації формування корисних звичок та профілактиці і лікуванні захворювань ротової порожнини дітей молодшого шкільного віку // Матеріали конференції. Міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених «Перший крок в науку - 2020», м. Вінниця, 6-8 квітня 2020 р. – Вінниця, 2020. – С. 502-503.

- 19.Шешукова О. В., Максименко А. І., **Онищенко А. В.** Особенности микрокристаллизации слюны у детей младшего школьного возраста в зависимости от массы тела // Матеріали конференції. The IX Annual International Scientific-Practical Conference “Medicine Pressing Questions”, Азербайджан, Баку-8-10 квітня 2020р. – С. 36.
- 20.Шешукова О. В, **Онищенко А. В.** Adaption of children of primary school age to the dental visit // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Нові тенденції та невирішені питання профілактичної та клінічної медицини». Люблін, Польща.- 25-26 вересня 2020р.- С. 200-204
- 21.Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Вміст ІЛ-6 та ІЛ-10 у ротовій рідині дітей молодшого шкільного віку з нормальною та надмірною масою тіла // Міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених «Перший крок в науку - 2021», м. Полтава,- листопада 2020 року. – С.5–6.
- 22.**Онищенко А. В.** Взаємозв'язок стоматологічного статусу та концентрації біохімічних параметрів ротової рідини після застосування лікувально-профілактичного комплексу у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла і ознаками запалення в тканинах пародонту // Матеріали конференції. Міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених «Перший крок в науку - 2021», м. Вінниця, 15-17 квітня 2021 р. – С. 521.
- 23.Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 96925 Науковий твір «Анкета-опитувальник «Оцінювання гігієнічних та харчових звичок дітей молодшого шкільного віку» / Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Дата реєстрації 27.03.2020
- 24.Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 102984 Науковий твір «Спосіб профілактики та лікування захворювань тканин пародонту у дітей молодшого шкільного віку з надмірною масою тіла»/ Шешукова О. В., **Онищенко А. В.** Дата реєстрації 03.03.2021