

ОСТЕОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ БЛОКІВ ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПРИ СУПРАОКЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕННЯХ ОКРЕМИХ ЗУБІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

д.мед.н. професор Лахтін Ю.В.

к.мед.н. Карпець Л.М.

аспірант Звягін С.М.

Навчально-науковий медичний інституту СумДУ

Актуальність

Питання впливу оклюзійного навантаження на виникнення патологічних явищ в організмі обговорюється десятиліттями і все ще є предметом дискусій [1].

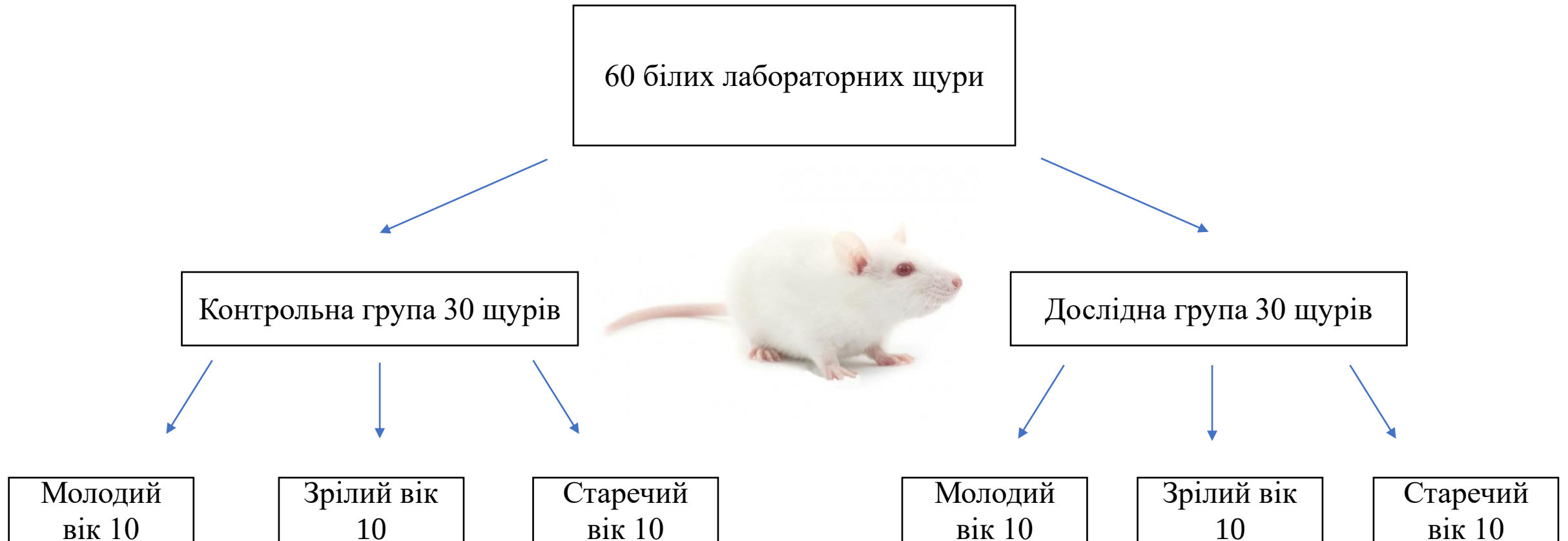
Сучасні епідеміологічні дослідження підтверджують, що частота ураження пародонтальних тканин у населення є вкрай високою, другою після поширеності карієсу. Значна поширеність захворювань тканин пародонту серед різних груп населення виділяє цю проблему у число найважливіших у сучасній стоматології, має велике соціально-економічне значення та безпосередньо впливає на якість життя пацієнтів.[2] Висока захворюваність характеризується охопленням близько 95 % населення світу старше 45 років і на сьогодні має тенденцію до зниження віку пацієнтів із поширеністю понад 75 % серед осіб віком 31–44 роки [3].

За даними експертів ВООЗ, 80% школярів мають патологію тканин пародонту, а серед дорослих вона зустрічається майже у 100%. В основу її профілактики покладений вплив на виявлені численні етіологічні фактори [4]. В Україні спостерігається аналогічна епідеміологічна ситуація, і реєструється суттєве зростання захворюваності тканин пародонту у осіб працездатного віку, молодого віку та підлітків [5,6].

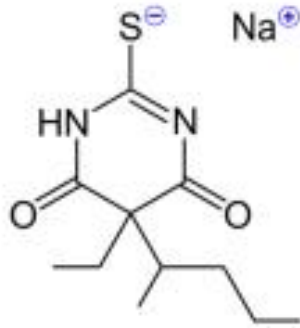
Мета дослідження

Метою нашого дослідження було визначення змін остеометричних показників зубощелепних блоків у щурів різних вікових груп при супраоклюзійних співвідношеннях окремих зубів у віковому аспекті.

Матеріали і методи

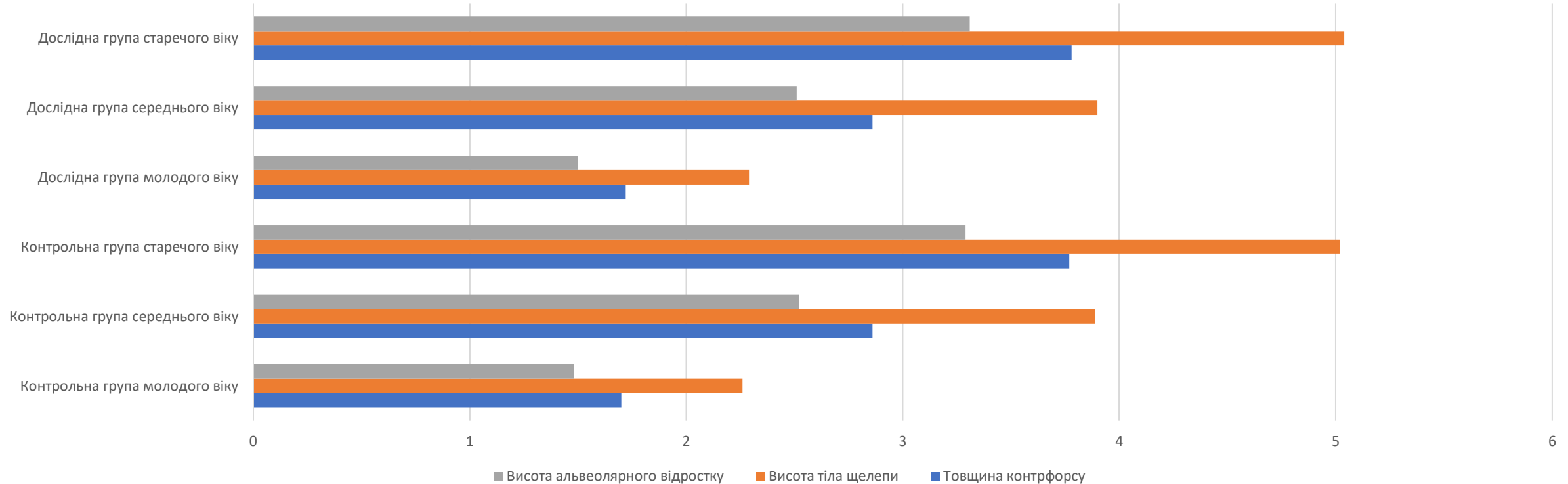


Матеріали і методи



Дослідження було проведене на 60 білих лабораторних щурах віком від 4 до 22 місяців масою від 90 до 330г. Щурів було поділено на контрольну (30 особин) і дослідну (30 особин) групи. Кожна група поділялась на 3 підгрупи (по 10 тварин) залежно від віку щурів: молодого, зрілого і старечого віку. До молодих тварин були віднесені щури у віці 3 - 4 х місяців з масою 90 - 100 г; до зрілих – у віці 6-8 місяців з масою 150 - 170 г; до старечих щурів 20 – 22 міс. і масою 200 - 220 г. В дослідній групі стан супраоклюзії моделювали підвищенням висоти нижніх правих других молярів шляхом постановки пломби висотою 1 мм. Для постановки пломби було використано 37% ортофосфорний травильний гель для емалі та дентину (Латус, Україна), мікроаплікатори (Латус, Україна), адгезивна система п'ятого покоління Prime&Bond NT (Dentsply Sirona, Німеччина), універсальний мікрогібридний світлотверднучий композиційний матеріал Latelux (Латус, Україна) та фотополімеризатор LED.D (WOODPECKER, Китай) відповідно до інструкції виробника. Піддослідних тварин виводили з експерименту на 15 добу шляхом декапітації під загальною анестезією тіопентал натрію. Нижні щелепи скелетували, випилювали зубощелепні блоки в ділянці молярів. За допомогою цифрового штангельциркуля та мікрометра з точністю до 0,01 мм. проводили виміри товщини альвеолярного контрфорсу, висоти тіла щелепи та висоти альвеолярного відростка.

Результати досліджень та їх обговорення



Джерело: власна розробка автора.

Примітка: статистична значущість різниці між показниками щурів контрольної та дослідної групи недостовірна ($p > 0,05$).

Остеометричні вимірювання нижньощелепних блоків щурів дослідної та контрольної групи показали динамічне зростання відповідних показників: товщини альвеолярного контрфорсу, висоти тіла щелепи, висоти альвеолярного відростка. У щурів, яким був змодельований стан супраоклюзійних співвідношень окремих зубів, достовірної різниці у динаміці остеометричних показників упродовж спостереження у порівнянні з щурами контрольної групи не виявлено.

Результати досліджень та їх обговорення

Дослідження підтвердили, що реакція тканин пародонта при оклюзії з передчасним контактом пов'язана з морфологічними змінами, що включають міжкоміркову перегородку, періодонтальну зв'язку та альвеолярну кістку. Необхідно з'ясувати механічні характеристики цих тканин у такому стані, бо морфологія вважається важливим фактором для оцінки якісного розподілу напружень і деформацій [7].

Важливо, що 1 день життя дорослого щура можна порівняти з 30 днями життя людини. У контексті цієї аналогії, це дослідження було б можна порівняти з 15 місяцями в людській моделі. Також важливо визнати, що результати експериментальних досліджень слід інтерпретувати з обережністю, оскільки експериментальні моделі на тваринах не обов'язково дублюють жувальну динаміку людини. Однак дослідження на тваринах є важливим інструментом для оцінки та поглиблення знань про фізіологічні та патологічні механізми фізіологічних і патологічних механізмів, що дозволяє вдосконалити методи профілактики, діагностики та лікування захворювань у людей [8].

Висновки

Наявність супраоклюзійних співвідношень не викликає змін остеометричних показників зубощелепних блоків щурів різних вікових груп.

Література

1. Liu H, Jiang H, Wang Y. The biological effects of occlusal trauma on the stomatognathic system—a focus on animal studies. *Journal of oral rehabilitation*. 2013;40(2):130-8. <https://doi.org/10.1111/joor.12017>
2. Baelum V, López R. *Oral Epidemiology: A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods*. Cham: Springer; 2021. Chapter 4, Epidemiology of Periodontal Diseases; p. 57-78. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50123-5_4
3. Honta ZM, Shylyivskyi IV, Nemesh OM. The role of periodontal pathology and oral cavity condition in the occurrence of general somatic diseases. *Zaporozhye medical journal*. 2023;25(1):50-5. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2023.1.267456>
4. Зюзін ВО, Черно ВС, Черно СВ, Зюзін ДВ, Мунтян ЛЯ. Захворюваність населення України запальними захворюваннями пародонту, прогнозування та профілактика патологій в сучасних умовах. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2021;6(2):125-132. DOI: 10.26693/jmbs06.02.125
5. Krut AH, Horachuk VV. The health status of the oral cavity of the population of certain regions of Ukraine. *Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*. 2022;26(2): 302-6.
6. Sluchevska OO, Pavlenko OV, Mochalov YuO, Shupiatskyi IM. Certain aspects of the prevalence of severe forms of generalized periodontitis in the population of Ukraine. *Herald of social hygiene and health care organization of Ukraine*. 2022;4(1):19–24.
7. Rossi AC, Freire AR, Ferreira BC, Faverani LP, Okamoto R, Prado FB. Effects of premature contact in maxillary alveolar bone in rats: relationship between experimental analyses and a micro scale FEA computational simulation study. *Clinical oral investigations*. 2021;(25):5479-5492. DOI: 10.1007/s00784-021-03856-1
8. Campos MLG, Corrêa MG, Júnior FHN, Casati MZ, Sallum EA, Sallum AW. Cigarette smoke inhalation increases the alveolar bone loss caused by primary occlusal trauma in a rat model. *Journal of periodontal research*. 2014;49(2):179-185. DOI: 10.1111/jre.12091