

Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies

ISSN 2518-7554 print
ISSN 2518-1327 online

doi: 10.32718/nvlvet8830
<http://nvlvet.com.ua>

UDC 619:616.311.2-002:636.7

Frequency of the beginning and features of the course of chronic catarrhal gingivitis in dogs

N.M. Khomyn, A.R. Mysak, I.I. Iglitskej, V.V. Pritsak, N.V. Nazaruk, N.V. Semenyk

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Ukraine

Article info

Received 20.09.2018
Received in revised form
22.10.2018
Accepted 23.10.2018

Stepan Gzhytskyi National
University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str., 50, Lviv,
79010, Ukraine.
Tel.: +38-067-894-17-12
E-mail: nadiakhomyn@ukr.net

Khomyn, N.M., Mysak, A.R., Iglitskej, I.I., Pritsak, V.V., Nazaruk, N.V., & Semenyk, N.V. (2018). Frequency of the beginning and features of the course of chronic catarrhal gingivitis in dogs. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 20(88), 162–166. doi: 10.32718/nvlvet8830

Out of all diseases of organs and systems of teeth disease in dogs is a group of diseases, the symptoms of which are most often observed only when the process involves not only teeth, but also the tissues surrounding them. Parodontopathies deserve special attention, among which chronic catarrhal gingivitis is a poli-etiological disease in which pathogenesis has a major role in the microorganisms of the oral cavity of dogs, odontogenic deposits in the form of plaque and dental stone. The disease can be complicated by loss of teeth, deformation, reduced functionality of the tooth-jaw system, the formation of chronic diseases in the body, sensitization and development of various forms of somatic pathology. It has been established that among surgical diseases of dogs gingivitis is most often detected, which is 31.7%. Among the various forms of gingivitis, the largest percentage is the chronic catarrhal gingivitis, which is registered in 47.5% of dogs, mostly dwarf breed. Somewhat less, namely 20.3%, is acute catarrhal gingivitis, 11.9% is chronic hypertrophic and 8.5% is chronic ulcerative gingivitis. The disease is appeared by galitis, disturbance in the intake of food, edema, bleeding of the gums, lesions of the clear papillae, dental plaque with anthrax, formation of pseudocysts. For the objectivity of disease information, clinical manifestations are presented in the form of numerical expressions and dental indexes. It has been established that chronic catarrhal gingivitis in dogs is characterized by an increase in the number of microorganisms in the biotope of the oral cavity, which contribute to the development of inflammation in the gums.

Key words: dogs, teeth, gingivitis, periodontitis, parodontopathy, microorganisms, biotopes, dental plaques, clear fissure.

Частота виникнення та особливості перебігу хронічного катарального гінгівіту у собак

Н.М. Хомин, А.Р. Мисак, І.І. Іглицький, В.В. Прицак, Н.В. Назарук, Н.В. Семанюк

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
м. Львів, Україна

З усіх захворювань органів і систем у собак хвороби зубів є тією групою захворювань, ознаки якої найчастіше спостерігаються лише тоді, коли у процес втягуються не тільки зуби, але й тканини, що їх оточують. Особливої уваги заслуговують пародонтопатії, серед яких хронічний катаральний гінгівіт – поліетіологічне захворювання, в патогенезі якого основна роль належить мікроорганізмам ротової порожнини, одонтогенним відкладенням у вигляді зубних бляшок і зубного каменю. Захворювання може ускладнитись втратою зубів, виникненням деформацій, зниженням функціональних можливостей зубоцелюної системи, формуванням хронічних вогнищ захворювань в організмі, сенсibiлізації і розвитку різних форм соматичної патології. Встановлено, що серед хірургічних хвороб собак найчастіше виявляють гінгівіт, що становить 31,7%. Серед різних форм гінгівіту найбільший відсоток складає хронічний катаральний гінгівіт, який зареєстровано у 47,5% собак здебільшого карликових порід. Деяко менше, а саме 20,3% складає гострий катаральний гінгівіт, 11,9% – хронічний гіпертрофічний та 8,5% – хронічний виразковий гінгівіт. Захворювання проявляється галітозом, порушенням прийому корму, набряком, кровоточивістю ясен, ураженням ясеневих сосочків, зубним нальотом над'ясневим зубним каменем, утворенням псевдокишень. Задля об'єктивності інформації щодо захворювання

клінічні прояви представлені у вигляді числових виразів та стоматологічних індексів. Встановлено, що хронічний катаральний гінгівіт у собак характеризується збільшенням кількості мікроорганізмів у біотопах ротової порожнини, які сприяють розвитку запального процесу у яснах.

Ключові слова: собаки, зуби, гінгівіти, пародонтити, пародонтопатії, мікроорганізми, біоти, зубні бляшки, ясна борозна.

Вступ

Стоматологічні захворювання на сьогоднішній день є найбільш поширеною і серйозною проблемою здоров'я собак і впливають не тільки на зуби, але й на весь організм тварин із серйозними наслідками для здоров'я та якості життя (Arseyenko, 2007; Vasileva, 2009). Разом з тим, на ріст і розвиток домашніх тварин впливають численні фактори зовнішнього середовища (умови утримання, температура, склад повітря, його відносна вологість, моціон, годування тощо), в результаті впливу яких у собак виникають відповідні реакції, що за певних умов можуть викликати захворювання, зокрема й стоматологічного характеру. Причинами ураження зубощелепної системи у собак найчастіше є породна схильність, порушення умов утримання і дресури, відсутність регулярної санації ротової порожнини, низький рівень ветеринарно-стоматологічної допомоги, годівля тварин не властивими для них продуктами, низька якість корму, аномалії прикусу, наявність специфічних бактерії, що призводять до утворення зубного нальоту, зубного каменю, шорстка поверхня коронки зубів тощо (Ilniczkyj and Arseyenko, 2006; Grigoryan et al., 2007; Bondarenko, 2011). Крім того, власники не завжди приділяють належної уваги стану зубів у собак; на них відкладаються залишки корму, що є прекрасним середовищем для росту і розвитку бактерій (Timofeev and Biryukova, 2007).

Серед стоматологічних хвороб собак чільне місце належить пародонтопатіям – ураженням пародонту – терміну, який включає в себе усі стадії запалення тканин, що оточують зуби, починаючи з запалення ясен (гінгівіт) і закінчуючи важкою формою пародонтиту, який призводить до розхитування зубів (Vasileva, 2009; Khomyn et al., 2016; 2017). Актуальність даної проблеми полягає у тому, що ці захворювання є одними з основних причин втрати зубів, виникнення деформацій, зниження функціональних можливостей зубощелепної системи, формування хронічних вогнищ захворювань в організмі, сенсibiliзації і розвитку різних форм соматичної патології (Grigoryan et al., 2007; Khomyn and Kostyshyn, 2015).

Тому метою нашої роботи є вивчення частоти виникнення та особливостей перебігу хронічного катарального гінгівіту у собак.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводили на собаках приватного сектора м. Львова. Для досягнення мети були проведені клінічні, стоматологічні та бактеріологічні дослідження здорових собак та хворих на хронічний катаральний гінгівіт середнього ступеня важкості (контрольна і дослідна по 5 тварин у кожній). Клінічні дослідження полягали у визначенні глибини запаль-

ного процесу в яснах, яку встановлювали пробую Шиллера-Писарева та стоматологічними індексами. Для визначення глибини запального процесу використовували числове значення проби Шиллера-Писарева; індекс гігієнічного стану (індекс Федорова-Володкіної), індекс Green-Vermillion – спрощений індекс гігієни, індекс зубного нальоту, індекс зубного каменю, індекс кровоточивості (індекс Мюллемана), який вказує на перебіг запального процесу, папілярно-маргінальний індекс, який дає змогу оцінити ступінь запального процесу ясен, а також індекс гінгівіту (Kucevlyak and Lahtin, 2002).

Вивчення стану мікробіоценозу ротової порожнини собак проводили за уніфікованими мікробіологічними (бактеріологічними) методами дослідження (Uillard et al., 2004). Для вивчення якісного і кількісного складу мікрофлори досліджували ротову рідину, зубний наліт, зубоясна борозну, поверхню язика, слизові оболонки щік, ясен, піднебіння.

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ) визначали в колонієутворюючих одиницях (КУО) в 1 мл вихідного матеріалу (С) за формулою:

$$C = (N/V) \cdot K, \quad (3)$$

де: N – середня кількість колоній в 1 бактеріологічній чашці; V – об'єм суспензії, який наносять під час висівання на поверхню агару; K – кратність розведення. Ідентифікацію виділених мікроорганізмів до родів проводили згідно визначника бактерій Берджі (Holt et al., 1997).

Отримані числові дані обробляли за допомогою стандартного пакету статистичних програм Microsoft EXCEL.

Результати та їх обговорення

Згідно журналів реєстрації хворих собак у клініках м. Львова протягом трьох років було встановлено поширеність у них незаразних захворювань (рис. 1).

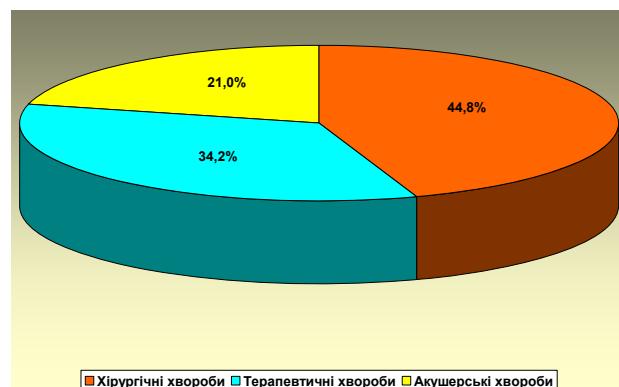


Рис. 1. Поширеність незаразних хвороб у собак

Встановлено, що серед незаразних хвороб у собак 44,8% або 186 випадки складають хірургічні захворювання, 34,2% (142 хворих) становлять терапевтичні хвороби і лише 21% або 87 випадків припадає на акушерську патологію.

Причому серед хірургічних хвороб найчастіше виявляли гінгівіт, який зустрічався у 59 випадках, що становить 31,7%, дещо менше – рани та переломи, які складають відповідно 43 та 29 випадків або 23,1 та 15,6% (рис. 2). У меншій кількості, а саме у 24 випадках – пародонтит, що становить 13%, і у 12 і 10 випадках реєстрували параанальний аденіт та отити, які складають відповідно 6,4 та 5,3 %, а також у 5 випадках – новоутворення і у 4 – кон’юнктивіти, що становить 2,7 та 2,2%.

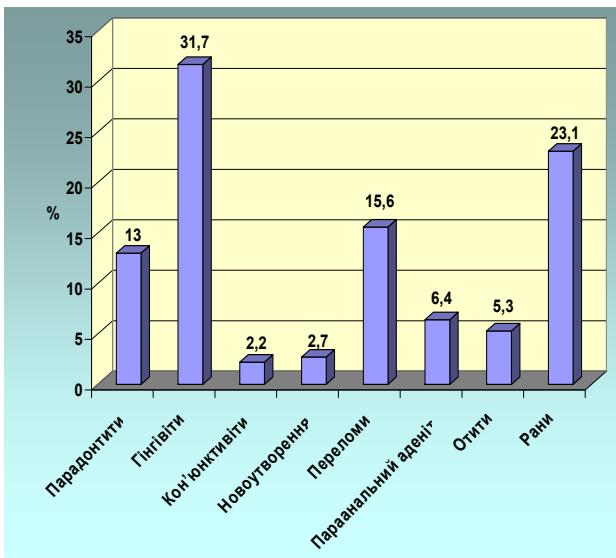


Рис. 2. Частота виникнення хірургічних хвороб у собак

Згідно результатів дослідження, серед різних форм гінгівіту найбільший відсоток складає хронічний катаральний гінгівіт, який зареєстровано у 28 тварин, що становить 47,5% собак здебільшого карликових порід (рис. 3). У 12 тварин виявили гострий катаральний гінгівіт, що складає 20,3%, хронічний гіпертрофічний та хронічний виразковий гінгівіт – у 7 і 5 випадках або в 11,9 та 8,5%; по 3 собаки зареєстровано з гострим виразковим та хронічним фіброзним і 1 випадок – з гострим гіпертрофічним гінгівітом.

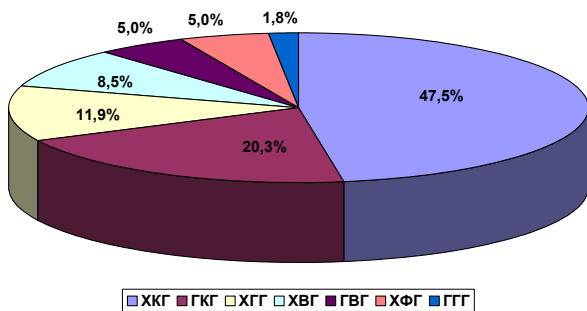


Рис. 3. Частота виникнення різних форм гінгівіту у собак

Таким чином, серед усіх хірургічних, зокрема і стоматологічних захворювань собак найбільш поширеним є хронічний катаральний гінгівіт.

Встановлено, що загальний стан собак, хворих на хронічний катаральний гінгівіт задовільний. На зубах знаходиться зубний наліт, який має жовтуватий колір і охоплює майже половину ікла, як на верхній, так і нижній щелепах; у ділянці зубоясневої борозни нижнього ікла спостерігається відкладання над’ясневого каменю жовто-коричневого кольору, на першому премолярі – відкладання зубного нальоту сірувато-жовтого кольору, маргінальна і верхівка альвеолярної ділянки ясен гіперемійовані, набряклі, що свідчить про запальний процес в яснах. Ясневий край потовщений у вигляді валика з вираженим ціанозом. У ділянці гінгівальної борозни ікла нижньої щелепи знаходиться псевдокишеня, глибина якої становить 2–3 мм. За пальпації поверхні ясен спостерігається кровотеча і біль; має місце галітоз (рис. 4–5).

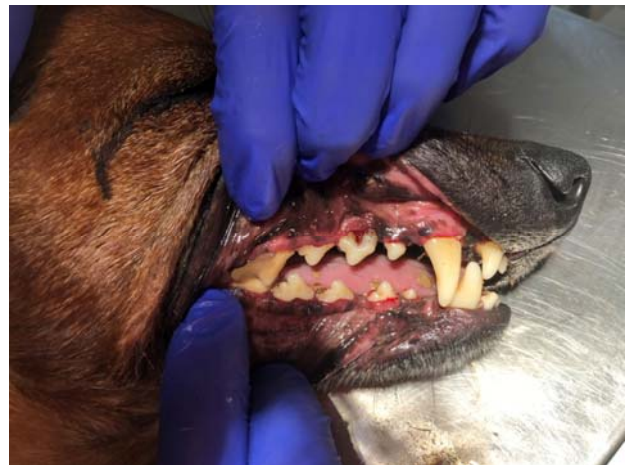


Рис. 4–5. Хронічний катаральний гінгівіт у собаки

Об’єктивну інформацію щодо пародонтопатій можна отримати, представивши клінічні прояви у вигляді числових виразів, спеціальних індексів. За хронічного катарального гінгівіту середнього ступеня були використані стоматологічні індекси, які характеризують поширеність запального процесу, вираженість таких симптомів, як кількість зубного нальоту й індексу зубного каменю, запалення і кровоточивість ясен

тощо. За оцінювання глибини запального процесу в слизовій оболонці ясен пробою Шиллера-Писарева встановлено, що за середнього ступеня захворювання цей показник складає 3,24 бала. Важливим в діагностиці хронічного катарального гінгівіту є значення індексу Федорова-Володкіної, який вказує на гігієнічний стан ротової порожнини; індекс становить 2,29 бала, що свідчить про незадовільний стан гігієни ротової порожнини собак, а це, у свою чергу, викликає відкладення зубного нальоту (1,51 бала) і утворення зубного каменю (2,07 бала), які, в значній мірі, заселені мікроорганізмами, що, є однією з причин виникнення запалення ясен. Індекс Green-Vermillion, який характеризує стоматологічний статус, зокрема гігієнічний стан ротової порожнини і тканин періодонту становить 1,24 бала. Індекс кровоточивості, як відомо, свідчить про перебіг захворювання, тобто про проникливість ясневих кровоносних судин. Так, за середнього ступеня хронічного катарального гінгівіту цей

показник складає 2,16 бала. Про інтенсивність запального процесу можна судити за величиною папілярно-маргінального індексу, який становить 56,68 бала та індекс кровоточивості, величина показника якого складає 1,59 бала.

Відомо, що однією з причин виникнення і розвитку запальних процесів у ротовій порожнині собак є мікробний фактор. Результати дослідження кількості МАФАНМ у біотопах ротової порожнини собак за хронічного катарального гінгівіту наведено у таблиці 1.

Встановлено, що досліджувані біотопи ротової порожнини собак за кількісним вмістом МАФАНМ розмістилися від більшого обсягування до меншого у такому порядку: зубні відкладення – з вмістом мікроорганізмів 10^9 КУО/см³ змиву, слизова оболонка язика – 10^5 КУО/см³, зубоясна борозна – 10^4 , слизова оболонка ясен – 10^3 і слизова оболонка піднебіння – з вмістом мікроорганізмів 10^2 КУО/см³ змиву.

Таблиця 1

Кількість МАФАНМ у біотопах ротової порожнини собак за хронічного катарального гінгівіту, $M \pm m$, $n = 5$

Досліджуваний біотоп	Групи	
	контрольна	дослідна
ротова рідина, $\times 10^7$ КУО/см ³	1,26 \pm 0,10	2,58 \pm 0,25**
зубні відкладення, $\times 10^9$ КУО/см ³	1,15 \pm 0,12	2,56 \pm 0,19***
зубоясна борозна, $\times 10^4$ КУО/см ³	2,57 \pm 0,17	4,08 \pm 0,26**
слизова оболонка язика, $\times 10^5$ КУО/см ³	4,50 \pm 0,35	5,82 \pm 0,30*
слизова оболонка ясен, $\times 10^3$ КУО/см ³	1,84 \pm 0,14	3,31 \pm 0,22***
слизова оболонка піднебіння, $\times 10^2$ КУО/см ³	2,32 \pm 0,18	2,50 \pm 0,25

Примітка: у цій і наступних таблицях вірогідність різниць між контрольною і дослідною групами враховували: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$, *** – $P < 0,001$

Взаємозв'язок між усіма біотопами і організмом у цілому здійснюється ротовою рідиною, яка також є біотопом з вмістом мікроорганізмів 10^7 КУО/см³. У ротовій рідині, яка є зв'язковою ланкою між біотопами ротової порожнини, кількість мікроорганізмів збільшилась у 2,0 раза. У зубних відкладеннях кількість мікроорганізмів збільшилась у 2,2 раза. У зубоясневій борозні різниця між контрольною і дослідною групою була більшою у 1,6 раза. На слизовій оболонці язика кількість мікроорганізмів збільшилась у 1,3 раза. На слизовій оболонці ясен собак кількість мік-

робів виявилася більшою, порівняно із показником здорових тварин у 1,80 раза. Найменше зросла кількість мікроорганізмів за хронічного катарального гінгівіту на слизовій оболонці піднебіння. Так, різниця між контрольною і дослідною групою була більшою в 1,1 раза.

У результаті проведених мікробіологічних досліджень із зубних бляшок собак контрольною групою було ізольовано 84 культури мікроорганізмів, а дослідної – 120 культур (табл. 2).

Таблиця 2

Склад МАФАНМ, виділених із зубних бляшок собак за хронічного катарального гінгівіту, % ($M \pm m$, $n = 5$)

Виділені мікроорганізми	Групи собак,	
	контрольна	дослідна
кількість виділених культур		
<i>E. coli</i>	8,1 \pm 0,49	17,9 \pm 1,22***
<i>Acinetobacter</i> spp.	1,6 \pm 0,10	3,8 \pm 0,21***
<i>Corynebacterium</i> spp.	6,1 \pm 0,25	8,3 \pm 0,35***
<i>Enterococcus</i> spp.	4,4 \pm 0,29	7,7 \pm 0,40***
<i>Micrococcus</i> spp.	22,6 \pm 0,60	12,8 \pm 0,67***
<i>Pseudomonas</i> spp.	1,1 \pm 0,05	6,9 \pm 0,38***
<i>Staphylococcus</i> spp.	7,9 \pm 0,48	15,5 \pm 1,04***
<i>Streptococcus</i> spp.	32,2 \pm 1,12	46,9 \pm 0,71***

Збільшення кількості культур мікроорганізмів у зубній бляшці відбувалося у собак дослідної групи за рахунок вірогідного зростання у 2,2 раза *E. coli*, 2,4 –

Acinetobacter spp., 1,4 – *Corynebacterium* spp., 1,8 – *Enterococcus* spp., 6,3 – *Pseudomonas* spp., 2,0 раза – *Staphylococcus* spp., у 1,5, раза – *Streptococcus* spp. на

тлі зменшення у 2,1 раза кількості *Micrococcus* spp. Схожі групи мікроорганізмів, які виділили із зубних бляшок, були виявлені і в ясневої борозни, проте,

їх кількість була меншою, що ймовірно пов'язано з її природним захисним бар'єром (табл. 3).

Таблиця 3

Склад МАФАНМ, виділених із ясневої борозни собак за хронічного катарального гінгівіу, % (M ± m, n = 5)

Виділені мікроорганізми	Групи собак,	
	контрольна	дослідна
	кількість виділених культур	
<i>E. coli</i>	7,3 ± 0,07	10,9 ± 0,22***
<i>Acinetobacter</i> spp.	1,2 ± 0,01	1,3 ± 0,03*
<i>Corynebacterium</i> spp.	5,1 ± 0,05	5,3 ± 0,07*
<i>Enterococcus</i> spp.	4,2 ± 0,05	4,4 ± 0,04*
<i>Micrococcus</i> spp.	23,6 ± 0,48	15,6 ± 0,29***
<i>Pseudomonas</i> spp.	1,1 ± 0,09	1,2 ± 0,27
<i>Staphylococcus</i> spp.	7,6 ± 0,09	12,9 ± 0,35***
<i>Streptococcus</i> spp.	33,9 ± 0,28	44,9 ± 1,55***

Зокрема, у собак контрольної групи виділено 84 культур мікроорганізмів, а дослідної – 97 культур. Основними мікроорганізмами ясневої борозни собак контрольної групи були кокові грам-позитивні форми, які становили понад 83,1% від усіх виділених МАФАНМ і грамнегативні паличкоподібні форми, на долю яких припало 16,9%. За хронічного катарального гінгівіу відбувається зменшення, порівняно із здоровими собаками кількості *Micrococcus* spp. на 1,5 раза та збільшення кількості грамнегативних мікроорганізмів. Так, кількість *E. coli* збільшилась в 1,5 раза, *Staphylococcus* spp – в 1,7 раза, *Streptococcus* spp. – в 1,3 раза за незначного вірогідного збільшення кількості інших мікроорганізмів ясневої борозни.

Отже, хронічний катаральний гінгівіт у собак характеризується збільшенням кількості мікроорганізмів у біотопах ротової порожнини, які сприяють розвитку запального процесу у яснах.

Висновки

1. Серед хірургічних хвороб гінгівіти складають 31,7%.
2. Найбільш поширеними стоматологічними захворюваннями є хронічний катаральний гінгівіт, що становить 47,5%, дещо менше – 20,3% складає гострий катаральний гінгівіт.
3. За хронічного катарального гінгівіту у собак спостерігається збільшення кількості патогенної мікрофлори у біотопах ротової порожнини.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження будуть направлені на розробку нових методів діагностики та лікування хронічного катарального гінгівіту у собак.

References

Arseyenko, D.V. (2007). Poshyrenist xvorob parodonta u sobak. Trudy V Mizhnarodnogo kongresu specz. vet. med. 3–5 zhovtnya 2007 r. Nacionalnyj agrarnyj universytet Kyuyiv, Ukrayina, 10–12 (in Ukrainian).
 Bondarenko, V.M. (2011). Rol uslovno-patogennyh bakterij pri hronicheskikh vospalitelnyh processah

razlichnoj lokalizacii. Tver: Triada (in Russian).
 Grigoryan, A.S., Rahmetova, S.Yu., & Zyryanova, N.V. (2007). Mikroorganizmy v zabolevaniyah parodonta: ekologiya, patogenez, diagnostika. M.: GEOTAR. Media (in Russian).
 Holt, Dzh., Krig, N., & Snit, P. (1997). Opredelitel bakterij Berdzhi. T. 1. M.: Mir. http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_59110 (in Russian).
 Ilniczkij, M.G., & Arseyenko, D.V. (2006). Poshyrenist' xvorob parodonta u sobak. Visnyk Bilocerkiv. derzh. agrar. un-tu, 41, 55–61 (in Ukrainian).
 Khomyn, N. M., & Kostyshyn, L. (2015). Peculiarities of periodontitis in dogs. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 17(1), 213–220. <https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/249>.
 Khomyn, N., Mysak, A., Iglitskej, I., Pritsak, V., & Semenyk, N. (2017). Treatment of dogs for periodontal diseases. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 19(82), 170–174. <https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/1359>.
 Khomyn, N.M., Mysak, A.R., Iglitskej, I.I., Nazaruk, N.V., & Grymak, Y.I. (2016). Spreading and reason of parodont disease rise in dogs and cats. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 18(1), 194–198. <https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/72>.
 Kucevlyak, V.F., Lahtin, Yu.V. (2002). Indeksnyaya ocenka parodontalnogo statusa. Uchebno-metodicheskoe posobie. Sumy: VVP “Mriya-1” LTD (in Russian).
 Timofeev, S.V., & Biryukova, V.M. (2007). Zubnoj kamen: profilaktika i lechenie. Veterinariya, 1, 56–57 (in Russian).
 Uillard, M., Tvetden, G., & Tornvald, G. (2004). Laboratornaya diagnostika v klinike melkih domashnih zhivotnyh. M.: Akvarium Buk (in Russian).
 Vasileva, M.B. (2009). Vospalitelnye zabolevaniya parodonta u sobak. Avto-ref. dis. kand. vet. nauk. Sankt-Peterburg, 18 (in Russian).