

КЛИНОВИДНИ ДЕФЕКТИ - ЕПИДЕМИОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ

Весела Христова, Владимир Панов, Майя Колева

*Катедра по консервативно зъболечение и орална патология,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна*

V-SHAPED DEFECTS - EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS

Vesela Hristova, Vladimir Panov, Mayya Koleva

*Department of Conservative Dentistry and Oral Pathology, Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna*

РЕЗЮМЕ

Некариозните заболявания на твърдите зъбни тъкани се наблюдават сред все по-голяма част от пациентите. Типичен пример са клиновидните дефекти, които имат специфична етиология, патогенеза и клинична картина. Срещат се предимно по вестибуларната повърхност на зъбите и при тяхното задълбочаване водят до разрушаване на зъбната корона. В българската научна литература има недоизяснени моменти относно епидемиологията, патогенезата, етиологията и клиниката на клиновидните дефекти, а в чуждестранната литература има много противоречиви данни по отношение на тяхното лечение. Нашето проучване установява, че от 250 поредни прегледани пациенти, 29 от тях имат наличие на клиновидни дефекти, като по-често се среща при по-възрастни пациенти в групата над 55 год. и по-често при жени, отколкото при мъже, много голяма употреба на механичната четка за зъби спрямо електрическата, с най-голяма честота на миене 2 пъти на ден по 2 минути. Голям процент (76%) от пациентите съобщават за чувствителност на зъбите и липса на вреден навик (стискане и скърцане със зъби) - 72%.

Ключови думи: клиновидни дефекти, епидемиология, възраст

ABSTRACT

Non-carious cervical lesions have been widely reported by many dental professionals as common clinical findings among patients. Teeth with a wedge-shaped defect are a typical example, having specific etiology, pathogenesis and clinical features. The condition affects mostly the vestibular surface of the teeth and the evolution of this pathology leads to the destruction of the tooth crown. There are a lot of unclear moments in Bulgarian scientific literature concerning epidemiology, pathogenesis, etiology and clinical features and foreign literature has contradictory data and clinical approaches in the treatment and managing of the cervical loss of tooth structure. Our survey found that 29 out of the 250 serial participants had v-shaped defects, more often seen in older patients, especially in the group of over 55-year-olds and more often in females than males, more often in cases of higher usage of mechanical to electrical toothbrushes and most often when brushing twice a day for 2 minutes. About 76% of studied patients report dentin hypersensitivity and 72% lack of harmful habits (bruxism and bruxomania).

Keywords: V-shaped defects, epidemiology, age

ВЪВЕДЕНИЕ

Некариозните заболявания на твърдите зъбни тъкани представляват промяна в анатомичната цялост и(или) чувствителност на твърдите зъбни тъкани без наличието на кариозен процес, т.е. без участието на микроорганизми (3). Клиновидните дефекти имат форма на клин, която придобиват след загубата на твърдите зъбни субстанции - гингивалната и коронарната стена се срещат под прав ъгъл, с връх, насочен към зъбната пулпа (1). Установено е, че психичните свръхнатоварвания и стресови ситуации предизвикват активиране на дъвкателния апарат и увеличаване на дъвкателния натиск (2). Съществуват най-малко две възможни обяснения за загубата на зъбна тъкан в областта на емайло-циментовата граница. Едното е пастата за зъби или абразията при четкане, а другото е абфракцията, като и при двете наличието на киселини ускорява процеса. Emmanuel dIncau et al. (7) обръщат внимание на трибологичен механизъм за възникване на клиновидни дефекти под въздействие на четки и пасти за зъби. Three body абразията в устната кухина може да бъде локализирана и генерализирана. Локализираната се среща в областта на зъбната шийка под формата на клиновидни дефекти. Абразивните частици в пастата за зъби се явяват третото тяло, което е разположено между четката и зъбите.

Безспорно като основен фактор за възникване на клиновидните дефекти се смята неправилното четкане на зъбите (4). John J. Dzakovich и Robert R. Oslak (8) извършват експеримент, в който създават ин витро клиновидни дефекти чрез използване на различни четки и пасти за зъби. Резултатите показват, че хоризонталното четкане на зъбите води до формиране на клиновидни дефекти, а четкането само с вода не причинява никакви изменения. Mehmet Ozgoz et al (9,15,16) изследват връзката между четкането на зъбите и цервикалните лезии при левичари и десничари и разпространението им при мъжете и жените. Изследват се плак-индекс (PI), гингивален индекс (GI) и зъбна загуба индекс (TWI). Открива се, че левичарите са с по-добра устна хигиена от десничарите, въпреки че разликата в индексите е минимална. TWI е малко по-висок при левичарите, по-висок при жените, отколкото при мъжете и по-висок при хоризонтално четкане, отколкото при вертикалното, както и при по-често и продължително четкане на зъбите. Според друго изследване десничарите имат повече дефекти от лявата страна на съзъбието, а левичарите - от дясната страна (25).

Lee and Eakle описват концепцията за концентрация на стрес в цервикалната област през 1984. Те описват три типа стрес – compressive (компресия), tensile (опън) и shearing (усукване) (28) и предполагат, че размерът и разположението на дефекта зависи от степента и продължителността на действие на силата. Grippo през 1991 дава името абфракция на този процес, а 2004 описва мултифакторната ѝ етиология (10). Той вярва, че абразивността на пастата за зъби в присъствие на корозивни елементи ускорява загубата за зъбна структура поради концентрацията на стрес в цервикалната област на зъба (28). Експерименталните доказателства за абфракция са малко и ограничени (12,19). Откритията от археологичните, епидемиологичните, експериментални и клинични проучвания показват, че абфракцията все още се смята за теоритичен процес, отколкото за главен виновник за формирането на некариозни зъбни заболявания (13).

Друг водещ фактор в образуването на клиновидни дефекти е оклузалното налягане. Недостатъчно поддържана при дъвкателни движения е цервикалната област (2). Стресът на опън се повишава в цервикалната област, където емайлът и дентинът показват по-голяма слабост в сравнение с други региони (28). Adriana G. Silva et al (21) прави проучване за връзката между оклузалните фактори и клиновидните дефекти и установява, че няма достатъчно научни доказателства, които да потвърдят такава връзка. Според други автори (9,12) също няма връзка между некариозните цервикални увреждания на зъбите и оклузалния стрес.

Nikolaos Tsiggoz et al (24) изследва влиянието на бруксизма върху формирането на некариозни заболявания на зъбите и установява по-голяма честота на тези зъбни увреждания при страдащите от бруксизъм от клинично здравите пациенти.

ЦЕЛ

Да установим честотата на клиновидните дефекти, тяхното разпространение по пол и възрастови групи, употребата и начина на използване на четки за зъби (вид на четката за зъби, честота и продължителност на четкане на зъбите, използване на лява или дясна ръка за миене на зъбите), наличие или не на чувствителност на зъбите и вредни навици.

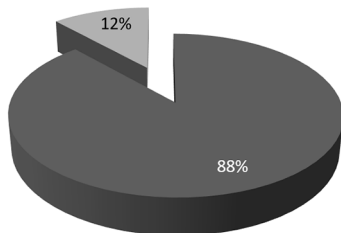
МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучихме 250 поредни пациенти на ФДМ във Варна, като отчитахме наличието на клиновидни дефекти. Те бяха разделени във 5 възрастови групи - 18-25 г., 26-35 г., 36-45 г., 46-55 г. и над 55 год. Проучването извършихме за периода 2016-2017 г.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

12% от пациентите имаха клиновидни дефекти, а 88% нямаха такива (Фиг. 1). От това изследване установяваме, че сравнително неголям брой пациенти са засегнати от клиновидни дефекти.

■ Пациенти без клиновидни дефекти ■ Пациенти с клиновидни дефекти



Фиг. 1. Процентно съотношение на пациенти с клиновиден дефект от всички прегледани

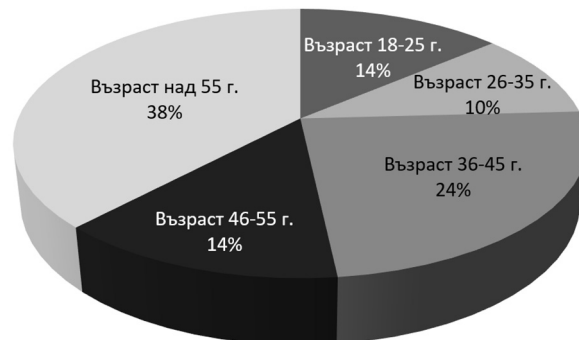
Не се откриват епидемиологични проучвания на клиновидни дефекти в България до този момент. В Китай клиновидните дефекти се срещат при 38,8% във възрастта между 35-40 години и 56,6% при 65-74 години (11). В Тринидат пък е направено проучване, в което от 156 пациенти на възраст между 40-46 години в 62% от тях има наличие поне на един клиновиден дефект (23).

Проследихме също така разпространението на клиновидните дефекти по пол и възраст, като установихме, че по-голяма честота на заболяването има при жените - 72%, спрямо 28% при мъжете (Фиг. 2), което съответства и на друго изследване (6). Най-засегната е възрастовата група над 55 год. - 38%, следвана от групата 36-45 год. -



Фиг. 2. Разпределение по пол

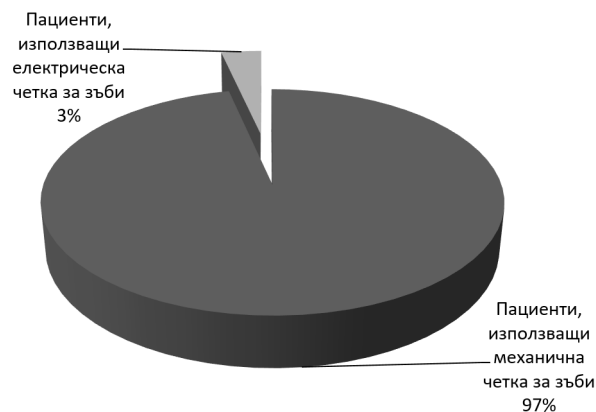
24%, по равен процент имат група 18-25 год. и 46-55 год. - 14%, а най-малко засегната е групата на 26-35 год. - 10% (Фиг. 3).



Фиг. 3. Разпределение по възраст

Това изследване съответства с други проучвания, че клиновидните дефекти се срещат предимно при лица в средна и напреднала възраст (5,17,20,26,28).

Друг критерий в изследването беше свързан с четкането на зъбите. 97% от анкетираните пациенти съобщават, че използват механична четка за зъби и само 3% - електрическа (Фиг. 4).

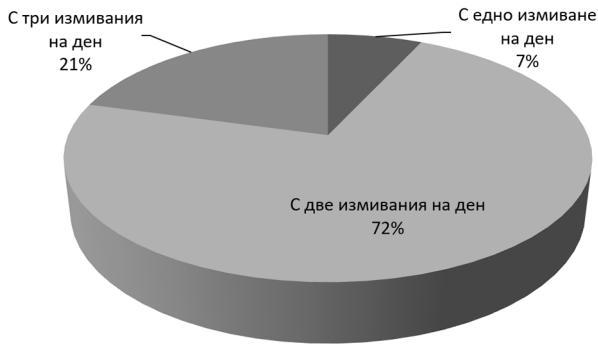


Фиг. 4. Използване на механична и електрическа четка за зъби

Според Wiegand A et.al (27) четкането на зъбите с механична четка показва по-високо ниво на абразия при здрав и абразирал дентин и не показва промяна при здрав емайл. Пациентите със зъбно износване, засягащо дентина, трябва да използват звукови четки за зъби, за да редуцират абразията.

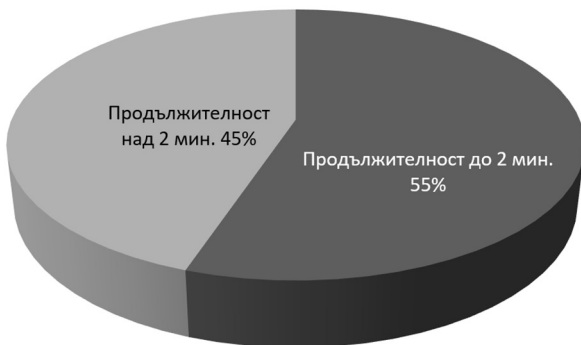
72% от пациентите съобщават, че мият зъбите си 2 пъти на ден, 21% - 3 пъти и само 7% - по веднъж на ден (Фиг. 5). При хора, които четкат зъбите си 2 пъти на ден, има по-голяма честота на клиновидни дефекти, отколкото такива, които четкат по-малко зъбите си (29). Това е така според мен, защото при всяко миене се отнема част

от емайла, чиято дебелина в шийката на зъбите е най-малка и това става предпоставка за последващо образуване на дефект.



Фиг. 5. Честота на миене на зъбите

По отношение на това с каква продължителност четкат зъбите си, изследването установява, че има много малка разлика в процентите. До 2 мин четкат 55%, а над 2 мин - 45% (Фиг. 6). Подобно съотношение има и по критерий твърдост на четката за зъби. 41% използват мека четка, 38% - четка със средна твърдост и едва 24% използват твърда четка за зъби (Фиг. 7). Установяваме, че времето на четкане няма отношение към образуването на клиновидни дефекти. Докато при друго изследване (23) се установява връзка между честотата на четкане и клиновидните дефекти, както и твърдостта на четката за зъби.

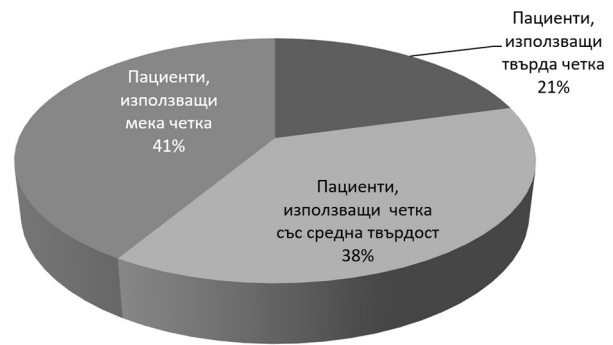


Фиг. 6. Продължителност на четкане на зъбите

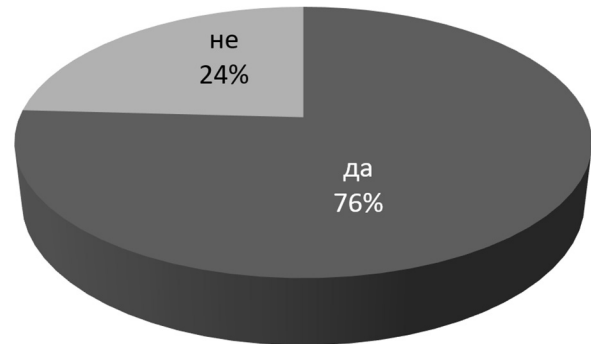
Индексът, който отчита зъбната загуба (TWI), при повечето изследвания за клиновидни дефекти е по-голям при по-често и продължително четкане на зъбите (18).

В нашето изследване 76% от пациентите имат оплаквания, свързани с чувствителност на зъбите и 24% нямат такива (Фиг. 8).

Според Yoshizaki КТ et al (30) дентинната свръхчувствителност е свързана с наличието на клиновидни дефекти и честата употреба на цитрусови плодове и сокове. Свръхчувствител-



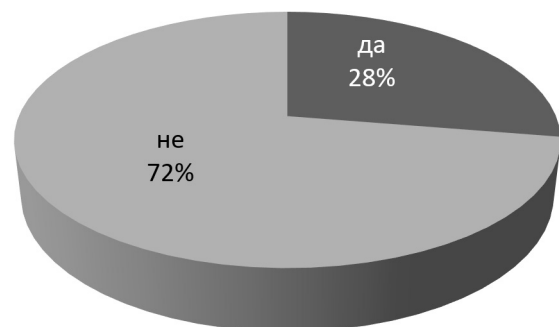
Фиг. 7. Твърдост на четката за зъби



Фиг. 8. Чувствителност на зъбите

ността на зъбите е клиничен симптом на зъбна хиперестезия или зъбна ерозия и се дължи на деминерализация, а не на абразия. Хиперестезията не е характерен симптом на клиновидните дефекти. Няма връзка между свръхчувствителността и консумацията на цитрусови плодове (22).

Друг критерий в нашето изследване е наличието на вредни навици (стискане и скърцане със зъби). Установихме, че 72% от анкетираните нямат вреден навик, 28% имат (Фиг. 9). Според Adriana G. Silva et al (21) също няма връзка между некариозните цервикални увреждания на зъбите и оклузалния стрес. За разлика от други изследвания (14,24), според които се установява по-голяма честота на клиновидни дефекти при страдащите от бруксизъм пациенти. Нашето изследване потвърждава данните на Adriana G. Silva et al (21).



Фиг. 9. Стискане и/или скърцане със зъби

ИЗВОДИ

От нашето изследване става ясно, че клиновидните дефекти са сравнително често срещано некариозно заболяване на твърдите зъбни тъкани - установихме го при 12% от 250 поредни пациенти. Засяга предимно жени и пациенти в средна и напреднала възраст. Водещо значение в етиологията имат локалните фактори, а именно четкането на зъбите - честота, продължителност, твърдост на четката за зъби. Засега нашето изследване не намира достатъчно доказателства за ролята на оклузалното налягане и бруксизма във формирането на клиновидните дефекти. Чувствителността на зъбите се оказва все още проблем, който засяга близо 3 четвърти от тези пациенти. Нашето проучване показва по-високи нива на свръхчувствителност, сравнени с тези в литературата - 51-7% от пациентите с клиновидни дефекти (29) и 45% са чувствителни на въздушния шпрей (23).

ЛИТЕРАТУРА

1. Болгарь А. Клиновидные дефекты зубов. Этиология. Патогенез. Клиника. Методы лечения. Издание *Medicina Stomatologica*, NR.2 (27)/2013: 24-28
2. Ботушанов П., Владимиров С., Иванова З. Кариесология и оперативно зъболечение. Пловдив: Автоспектър; 2000: 116-125
3. Томов, Г. Некариесни заболявания на твърдите зъбни тъкани. Орална презентация, 2012
4. Христова В., Димитров Сл., Колева М., Дойчинова М. Клиновидните дефекти на твърдите зъбни тъкани - съвременен поглед; Варненски медицински форум, т.6, 2017, брой 1: 117-121
5. Afolabi AO, Shaba OP, Adegbulugbe IC. Distribution and characteristics of non carious cervical lesions in an adult Nigerian population. *Nig Q J Hosp Med.* 2012 Jan-Mar; 22(1):1-6
6. Aubry M, Mafart B, Donat B, Brau JJ. Brief communication: Study of noncarious cervical tooth lesions in samples of prehistoric, historic, and modern populations from the South of France. *Am J Phys Anthropol.* 2003 May; 121(1):10-4
7. Dincau E., Couture C., Maureille B. Human tooth wear in the past and the present: Tribological mechanisms, scoring system, dental and skeletal compensations. *Archives of oral biology* 57(2012) 214-229
8. Dzakovich J., DDS, and Oslak R., DDS. In vitro reproduction of noncarious cervical lesions. *J Prosthet Dent* 2008; 100:1-10
9. Estefan A., DDS, Furnari P., DDS, Goldstein G., DDS, and Hittelman E. EdD. In vivo correlation of noncarious cervical lesions and occlusal wear. *J Prosthet Dent* 2005;93:221-6
10. Grippo JO, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. *J Am Dent Assoc* 2004;135(8):1109-18
11. Jiang H, Du MQ, Huang W, Peng B, Bian Z, Taj BJ. The prevalence of and risk factors for non- carious cervical lesions in adults in Hubei Province. *Community Dental Health.* 1.03.2011, 28(1): 22-28
12. Litonjua L.A., Bush P.J., Andreana S., Tobias T.S., Cohen R.E. Effects of occlusal load on cervical lesions. *Journal of Oral Rehabilitation* march 2004
13. Michael JA, Townsend GC, Greenwood LF, Kaidonis JA. Abfraction: separating fact from fiction. *Australian Dental Journal* 2009;54:2-8
14. Ommerborn M., Dr med dent, Schneider C., PhD, Giraki M., Schafer R., PhD, Singh P., DDS, MScD, Franz M., MD, and Raab W., Dr med dent. In vivo evaluation of noncarious cervical lesions in sleep bruxism subjects. *J Prosthet Dent* 2007;98:150-158
15. Orbak R, Sezer U, Dilsiz A, Cicek Y, Orbak Z. The relationship between teething and handedness. *Int J Neurosci* 2007;117:401-8
16. Orbak R, Tezel A, Canakci V, Tan U. Right- and left-handed dentists using right- and left-sided dental chair in treatment of calculus. *Int J Neurosci* 2002;112:15-30
17. Owen BM, Gallien GS. Non-carious dental abfraction lesions in an aging population. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* 1995;16:552. 554,557,558.
18. Ozgoz M., Arabaci T., Sumbullu M., Demir T. Relationship between handedness and toothbrush-related cervical dental abrasion in left-and right-handed individuals. *Journal of dental sciences* (2010)5, 177-182

19. Palamara J.E.A., Palamara D., Messer H.H., Tyas M.J. Tooth morphology and characteristics of non-carious cervical lesions. *Journal of dentistry* march 2006;185-194
20. Pegorero LF, Yelles DM, Pereira JC. Prevalence of non-carious cervical lesions in dental students and its relationship to occlusal aspects. *Journal of Dental Research* 1999;78:474
21. Piotrowski BT, Gillette WB, Hancock EB. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. *The Journal of the American Dental Association* 2001;132(12):1694-701.
22. Rahiotis C., Polychronopoulou A., Tsiklakis K., Kakaboura A. Cervical dentin hypersensitivity: a cross-sectional investigation in Athens, Greece. *Journal of Oral Rehabilitation* dec. 2013
23. Smith W.A.J., Marchan S., Rafeek R.N. The prevalence and severity of non- carious cervical lesions in a group of patients attending a university hospital in Trinidad. 9.01.2008
24. Tsiggos N., DDS, PhD, Tortopidis D., DDS, PhD, Hatzikyriakos A., DDS, PhD, and Menexes G., BA, PhD. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *J Prosthet Dent* 2008;100:41-46
25. Tuncer D., Yazici AR, Ozgunaltay G., Dayangac B. Clinical evaluation of different adhesives used in the restoration of non-carious cervical lesions: 24-month result. *Australian Dental Association* 2013
26. Whitehead SA, Wilson NHF, Watts DC. Development of noncarious cervical notch lesions in vitro. *J Esthet Dent* 1999;11:332-337.
27. Wiegand A., Burkhard JP, Eggmann F., Attin T. Brushing force of manual and sonic toothbrushes affects dental hard tissue abrasion. Jul 2013.
28. Wood I., Jawad Z., Paisley C., Brunton P. Non-carious cervical tooth surface loss: A literature review. *Journal of dentistry* 36(2008)759-766
29. Wood ID, Kassir AS, Brunton PA. Effect of lateral excursive movements on the progression of abfraction lesions. *Operative Dentistry* 2009;34(3):273-9.
30. Yoshizaki KT, Francisconi-Dos-Rios LF, Sobral MA, Aranha AC, Mendes FM, Scaramucci T. Clinical features and factors associated with non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity. *J Oral Rehabil.* 2017 feb.;44(2):112-118.doi:10.1111/joor.12469.

Адрес за кореспонденция:*Весела Христова**Катедра по консервативно зъболечение и орална патология,**Факултет по дентална медицина,**Медицински университет – Варна**бул. „Цар Освободител“ 150**e-mail: vesseladobreva@abv.bg*