

Trajtimi atraumatik restaurues në stomatologjinë e fëmijëve

Rina Prokshi

Autor

Rina Prokshi

Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Mjekësisë, Dega Stomatologji, Katedra e Pedodoncisë dhe Stomatologjisë Preventive, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Rina Prokshi

rina.prokshif@uni-pr.edu

ABSTRACT

Dental caries is one of the most prevalent multifactorial diseases in the world. In the field of dental caries management, Atraumatic Restorative Treatment is known as a minimal intervention and minimally invasive procedure and has shown to be successful in both, developed and developing countries. The Atraumatic Restorative Treatment is the technique that involves removing carious tooth tissues using hand instruments only, without the use of anesthesia and electrically-driven equipment and restoring the cavity with adhesive restorative material usually a high-viscosity glass-ionomer cement. The Atraumatic Restorative Treatment in the single-surface restorations presented high survival percentages in both primary and permanent posterior teeth, while in the multiple-surface restorations presented lower survival percentages. Researchers should focus on improving the materials of atraumatic restorative treatment restoration, extending the knowledge of the technique in association with pain and anxiety and encouraging the use of this approach in national oral health care systems.

ABSTRAKTI

Kariesi i dhëmbit është një ndër sëmundjet multifaktoriale më të përhapura në mbarë botën. Në fushën e menagjimit të kariesit, Trajtimi Atraumatik Restaurues njihet si trajtim minimal invaziv, dhe ka rezultuar të jetë i suksesshëm si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në ato në zhvillim. Trajtimi Atraumatik Restaurues është një teknikë e trajtimit, që ka të bëjë me largimin e masave karioze vetëm me instrumentet manuale pa i përdorur pajisjet elektrike si dhe anes-

tezionin, ku restaurimi i kavitetit bëhet me materiale adezive restaurative, kryesisht me xham ionomer cement me viskozitet të lartë. Trajtimi Atraumatik Restaurues në dhëmbët me kavitate një-sipërfaqësore ka treguar shkallë të lartë të qëndrueshmërisë në të dy denticionet, përderisa në kavitetet shumë-sipërfaqësore ka treguar shkallë më të ultë të qëndrueshmërisë. Hulmuesit në të ardhmën duhet të fokusohen në përmisimin e vetive të materialeve që përdoren në trajtimin atraumatik restaurues, zgjerimin e njohurive për korelacionin e trajtimit me dhimbjen dhe anksozitetin si dhe inkurajimin e përdorimit të kësaj metode të trajtimit në sistemet kombëtare të kujdesit shëndetësor oral.

Fjalët kyçe: trajtimi atraumatik restaurues - ART, kariesi i dhëmbit, xham ionomer cementi, dhimbja.

Hyrje

Kariesi i dhëmbit është një ndër sëmundjet multifaktoriale më të përhapura në mbarë botën. Në vendet më pak të zhvilluara, investohet më pak në kujdesin shëndetësor dhe parandalimin sëmundjeve orale kështu që popullata ka qasje më të kufizuar në kujdesjen dentare; dhëmbët mbesin të patrajtuar për një periudhë të gjatë kohore ose metoda më e shpeshtë e trajtimit është nxjerrja e tyre [1]. Mostrajtimi i kariesit të dhëmbit mund të shkaktojë crregullime funksionale, estetike si dhe psikosociale, veçanërisht te të rinjtë dhe fëmijët [2]. Trajtimi Atraumatik Restaurues (ART, atraumatic restorative treatment) është një qasje alternative për vendet e pafavorizuara që kanë qasje të kufizuar në përkujdesjen shëndetësore ora-

le. Trajtimi Atraumatik Restaurues është trajtim minimal invaziv që e inkorporon komponentën preventive si dhe atë restaurative. Përveq kësaj, kjo metodë e trajtimit konsiderohet të jetë edhe ekonomike sepse përdor vetëm pajisjet bazike stomatologjike. Trajtimi Atraumatik Restaurues është një teknikë e trajtimi, që ka të bëjë me largimin e masave karioze vetëm me instrumentet manuale pa i përdorur pajisjet elektrike si dhe anestezionin, ku restaurimi i kavitetit bëhet me materiale adezive restaurative, kryesisht me xham ionomer cement me viskozitet të lartë (HVGIC, high - viscosity glass ionomer cement) [3].

Historia e ART- së fillon me zbulimin e saj në Afrikë në mesin e viteve 1980 nga Jo E. Frencken; pothuajse një dekadë më vonë, në vitin 1990 ART u miratua nga Organizata Botërore e Shëndetësisë (OBSH) [4] dhe në vitin 2002 nga Federata Botërore e Stomatologjisë (FDI) [5]. Konceptet ART- së janë aprovuar edhe nga Shoqata Ndërkombëtare për Kërkimet Dentare (IADR) [6] Organizata Shëndetësore Panamerikane (PAHO) [3] dhe Bashkëpunimi Ndërkombëtar i Konsensusit të Kariesit (ICCC) [7]. Komponentja “atraumatike” e ART- së konsiston në atë së trajtimi shkakton më pak dhimbje, anksozitet dhe diskomfort te fëmijët. Duke qenë se trajtimi është minimal invaziv, e ruan strukturën e shëndoshë të dhëmbit dhe shkakton më pak trauma në indin pulparë. Komponentja “atraumatike” e ART e bën këtë metodë të trajtimit klinikisht të pranueshme midis fëmijëve të vegjël, pacientëve me anksozitet të lartë dhe fëmijëve me nevoja të veçanta [8]. Në literaturën profesionale mund të gjendet edhe termi “ART i modifikuar” që nënkupton hapjen e kavitetit me instrumente rotative elektrike dhe vazhdimin e largimit të masave karioze me intrumente manuale. Megjithatë, i ashtuquajtur i restaurim i modifikuar i ART - së nuk ndryshon nga restaurimet konvencionale [9].

Materialet restorative që përdoren te teknika e ART- së

Ndër materialet e para që është përdorur për trajtimin atraumatik restaurues ka qenë karboksilat cementi i cili më vonë është zëvendësuar me xham ionomer cementin me viskozitet të ultë, të mesëm, dhe lartë (Fuji IX, Ketac Molar, Ketac Molar Easymix) [10]. “Xham ionomer cementet janë materiale përzgjedhëse për trajtimin atraumatik restaurues për shkak të vetive të tyre biologjike, fizike, kimike, si dhe aktivizimin e fluorit [11]. Hulumtimet në lidhje me trajtimin atraumatik restaurues kanë nxjerrur konkluzione interesante: përdorimin i xham ionomer cimenteve me viskozitet të lartë ka treguar shkallë më të lartë të mbijetesës së restaurimeve të ART krahasuar me ato që kanë përdorur xham ionomer cementet me viskozitet të mesëm [12]. Xham ionomerët në

formë kapsulare kanë treguar performancë më të mirë se sesa xham ionomerët që përzihen në mënyrë manuale. Në studimin e kryer nga Freitas me bashk. [13] shkalla e dështimit të restaurimeve pas një viti me xham ionomer cementet manuale ishte 42% krahasuar me ato kapsulare - 24%. Në rast të mundësisë së përdorimit dritës halogjene (heliomatit) në zonat e largëta të banimit, xham ionomerë cementët të modifikuar me rezinë (RMGIC, resin modified glass ionomer cement) do të ishin shumë më të favorshme në trajtimin atraumatik restaurues. Ercan me bashk. [14] ka hulumtuar performancën klinike të xham ionomerve cimenteve me viskozitet të lartë, dhe xham ionomerë cementëve të modifikuar me rezinë. Hulumtimi është kryer në Turqi në ambiente jashtë klinikës stomatologjike dhe janë përfshirë fëmijë të moshës 7 deri në 9 vjeç. Pas 24 muajve janë nxjerrur këto rezultate: restaurimet një-sipërfaqësore me RMGIC rezultuan me shkallë të mbijetesës 100% kurse restaurimet me HVGIC treguan shkallën e mbijetesës 80.9%. Për restaurimet shumë-sipërfaqësore, përqindjet e suksesit ishin 100% për RMGIC dhe 41.2% për HVGIC. Bazuar në rezultatet, mund të konkludohet se RMGIC mund të përdoret si material alternativ restaurues në teknikën e ART - së.

Në trajtimin atraumatik restaurues mund të inkorporohen edhe metoda të tjera për largim të masave karioze, siq është metoda kimike – mekanike. Materialet kimike që më se shpeshti përdoren për këtë qëllim janë Papacarie (papainë dhe kloraminë) dhe Carisolv (klor dhe azot). Këto materiale kimike kanë aftësi të ruajnë strukturën e shëndoshë të dhëmbit dhe të tretin masat karioze duke i frakturuar fijet e kolagjenit të infektuara nga kariesi. Në këtë mënyrë lehtësojnë largimin e masave karioze me instrumentet manuale [15]. Ekziston edhe mundësia e inkorporimit të agjentëve antibakterialë në xham ionomer cementet. Është e evidente se pa marrë parasysh mënyrën e preparimit të kavitetit, prania e dentinës së atakuar nga kariesi ndikon në adezionin e xham ionomer cimenteve në muret e kavitetit [16]. Në mënyrë që të zvogëlohet niveli i mikroorganizmave në dentinën e dekompenzuar dhe të infektuar, mund të përdoren xham ionomer cementet bashkë me klorheksidinë [17]. Një mënyrë tjetër për të zvogëluar numrin e mikroorganizmave është edhe inkorporimi i agjentit antibakteror Azadirachta indica (Neeme) në materialet restorative për ART, i cili ka treguar shkallë mjaftë të lartë antibakteriale [18].

ART - në korelacion me dhimbjen, anksozitetin dhe diskomfortin

Shumë studime janë kryer për të hulumtuar dhimbjen, ankthin dhe diskomfortin në korelacion me teknikën e

ART-së, dhe kanë konkluduar se teknika e ART- së është më e pranueshme tek pacientët e moshave të ndryshme, meqenëse shkakton më pak dhimbje dhe diskomfort krahasuar me metodat e tjera tradicionale të trajtimit. Në të shumtën e rasteve frika nga trajtimi stomatologjikë vjen për shkak të gjilpërës gjatë dhënies së anestezionit si dhe nga instrumentet elektrike gërryerse. Gjithashtu duhet theksuar se teknika ART është më e pranuar për pacientët, pasi zhurma dhe vibracionet nga instrumenteve elektrike eliminohen. Fakti që anestezioli lokal administrohet rrallë në këtë teknikë e shton efektin e saj “atraumatik” [19]. Fëmijët e vegjël, kanë vështirësi të shprehin emocionet e tyre, duke përfshirë përshkrimin e niveleve të dhimbjes. Për vlerësimin e dhimbjes janë zhvilluar instrumente të ndryshme, ndër to është Wong-Baker FACES Pain Rating Scale dhe konsiderohet si shkalla më e mirë për të matur nivelin e dhimbjes në fushën e mjekësisë [20]. Pas analizimit të instrumenteve të ndryshme të vlerësimit të dhimbjes te fëmijët, Chambers me bashk. [21] arriti në përfundimin se shumica e fëmijëve dhe prindërve preferonin shkallën Wong-Baker. Në favor të teknikës së ART-së, është konkuzioni nga studimi i Mickenautsch S dhe Rudolph MJ [22]. Ata inspekuan ndryshimet e shprehjeve të fytyrës të pacientëve që i nënshtroheshin trajtimit me ART; shprehjet e fytyrës ndryshonin nga ajo më e frikësuar në atë më të relaksuar përderisa trajtimi vazhdonte. Studimet e tjera kanë nxjerrë konkluzione interesante; në Kinë, 93% e 5-veçarëve nuk kanë raportuar dhimbje gjatë procedurës së ART-së dhe 86% ishin të gatshëm pranonin ART në vizitën e tyre të radhës [23]. Ishan me bashk. [24] konstatuan se niveli i anksozitetit tek fëmijët e trajtuar me ART ishte më i lartë përpara trajtimit, sesa gjatë dhe pas trajtimit.

Sukseset e restaurimeve ART

Hulumtimet sistematike të viteve të fundit tregojnë se trajtimi atraumatik restaurues mund të përdoret në mënyrë të sukseshme për të parandaluar dhe mjekuar kariesin si në denticionin primarë ashtu edhe atë të përhershëm [25]. Suksesi i ART restaurimeve bazohet në studimet meta - analitike të publikuara nga Van't Hof me bashk. [26] në vitin 2006 and de Amorim me bashk. [27] në vitin 2012, si dhe studimet meta - analitike që përfishijnë periudhën kohore deri me 1 Shkurt 2017 [25]; ku mund të konkludojmë se ART (HVGIC) mund të përdoret në mënyrë të sukseshme për trajtimin e kariesit në një- sipërfaqe, te dhëmbët e pasëm në të dy denticionet, ndërsa te kavitetet shumë-sipërfaqësore nuk mund të përdoret në mënyrë rutinore. Më saktësisht, ART - restaurimet në kavitetet me një sipërfaqe kanë treguar përqindje të lartë të qëndrueshmërisë si në denticionin primarë ashtu edhe atë permanent, përderisa ART restaurimet në kavitetet me shumë sipërfaqe kanë treguar përqindje më të ultë të qëndrueshmërisë.

Në vitin 2019 Jiange me bashk. [28] kanë analizuar faktorët të cilët ndikojnë në suksesin e trajtimit atraumatik restaurues. Operatori (student/stomatolog) dhe lloji i kaviteti (një-sipërfaqësor/shumë-sipërfaqësor) kanë ndikuar në suksesin e ART restaurimeve. Përderisa lloji i denticionit, materialet restorative, vendi ku është kryer trajtimi, dhe mënyra e krijimit të fushës së thatë të pështymës nuk kanë pasur ndikim signifikantë në shkallën e suksesit të restaurimeve me teknikën e ART- së. Hulumtimet janë bërë edhe me jetëgjatësinë e restaurimeve, ku disa studiues kanë raportuar se nuk ka dallimet statistikore signifikante në jetëgjatësinë e restaurimeve të kryera me teknikën ART (HVGIC) dhe atyre me metodat konvencionale (amalgam, kompozitë) në të dy denticionet [29, 30, 31].

Përfundimi

Në fushën e menaxhimit të kariesit të dhëmbit, teknika e ART -së njihet trajtim minimal invaziv dhe ka treguar të jetë e sukseshme si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në ato në zhvillim. Pioneri i teknikës së ART, Jo E. Frencken [32] precizon në mënyrë të qartë se Trajtimi Atraumatik Restaurues (ART, atraumatic restorative treatment) dhe Intervenimi Minimal në Stomatologji (MID, minimal intervention dentistry) janë baza e së ardhmes në menaxhimin e kariesit të dhëmbit.

Për të përmisuar suksesin e teknikës së ART - së, përmes hulumtimeve të ardhshme Holmgren me bashk. [33] sugjerojnë:

- Të përmirësohen vetitë e materialeve që përdoren në teknikën e ART si: inkorporimi i agentëve antibakterial, rritja e forcës lidhëse me dentinën, zgjatja e kohës punuese larg kushteve optimale.
- Zgjerimi i njohurive për korelacionin e metodës ART me dhimbjen dhe anksozitetin, duke përdorur metodologji standarde për të përfshirë edhe faktorët interferues në këtë rast.
- Përdorimin e ART në sistemet kombëtare të kujdesit shëndetësor oral. Përveç kësaj, hulumtimet duhet të fokusohen gjithashtu në identifikimin e barrierave që autoritetet e kujdesit shëndetësor oral dhe dentistët ende hezitojnë të adoptojnë dhe aplikojnë Trajtimin Atraumatik Restorativ.

Literatura

- [1] Frencken JE, Holmgren CJ, van Palenstein Helderma WH. Basic Package of Oral Care. WHO Collaborating Center, Nijmegen, The Netherlands, 2002.
- [2] Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, et al. Oral diseases: a global public health challenge. The Lancet. 2019;394(10194):249–260.

- [3] Estupiñán-Day S, Milner T, Tellez M. Division of Health Systems and Services Development. Oral health of low-income children: procedures for Atraumatic Restorative Treatment (PRAT). Final Report. Washington, DC:PAHO;2006.
- [4] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018. Chapter 5, The evolution of ART; p. 89-91.
- [5] Frencken JE. Evolution of the ART approach: highlights and achievements. *J Appl Oral Sci.* 2009; 17(sp.issue): 78-83.
- [6] Proceedings of the IADR symposium "The state of ART (Atraumatic Restorative Treatment) - a scientific perspective". *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(6): 419-460.
- [7] Schwendicke F, Frencken J, Bjørndal L, et al. Managing carious lesions: Consensus recommendations on carious tissue removal. *Advances in dental research.* 2016;28(6):58-67.
- [8] Leal SC, Abreu DM, Frencken JE. Dental anxiety and pain related to ART. *J Appl Oral Sci.*2009;17Suppl(spe):84-8.doi:10.1590/s1678-77572009000700015. PMID: 21499661; PMCID: PMC5467370
- [9] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018. Chapter 5, The evolution of ART; p. 97-98
- [10] Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique, and development. *J Public Health Dent.* 1996;56(3 Spec No):135-40.
- [11] Mickenautsch S, Mount G, Yengopal V. Therapeutic effect of glass-ionomers: An overview of evidence. *Australian Dental Journal.* 2011;56(1):10-15.
- [12] van 't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006 Dec;56(6):345-51.
- [13] Freitas MCCA, Fagundes TC, Modena KCDS, Cardia GS, Navarro MFL. Randomized clinical trial of encapsulated and hand-mixed glass-ionomer ART restorations: one-year follow-up. *J Appl Oral Sci.* 2018;26:e20170129.
- [14] Ercan E, Dülgergil CT, Soyman M, Dallı M, Yildirim I. A field-trial of two restorative materials used with atraumatic restorative treatment in rural Turkey: 24-month results. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(4):307-14.
- [15] Nadanovsky P, Cohen Carneiro F, Souza de Mello F. Removal of caries using only hand instruments: a comparison of mechanical and chemo-mechanical methods. *Caries Res.* 2001;35(5):384-389.
- [16] Czarnecka B, Limanowska Shaw H, Nicholson JW. Microscopic evaluation of the interface between glass-ionomer cements and tooth structures prepared using conventional instruments and the atraumatic restorative treatment (ART) technique. *Quintessence Int.* 2006 Jul-Aug;37(7):557-64.
- [17] Duque C, Aida KL, Pereira JA, et al. In vitro and in vivo evaluations of glass-ionomer cement containing chlorhexidine for Atraumatic Restorative Treatment. *J Appl Oral Sci.* 2017; 25(5):541-550.
- [18] Divya Kumari P, Shenoy SM, Khijmatgar S, Chowdhury A, Lynch E, Chowdhury CR. Antibacterial activity of new atraumatic restorative treatment materials incorporated with *Azadirachta indica* (Neem) against *Streptococcus mutans*. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2019; 9(4):321-325
- [19] Carvalho TS, Ribeiro TR, Bönecker M, Pinheiro ECM, Colares V. The atraumatic restorative treatment approach: An "atraumatic" alternative. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14(12):e668-73.
- [20] Home - Wong-Baker FACES Foundation [Internet]. [cited 2021 Nov 8]. Available from: <https://wongbakerfaces.org/>.
- [21] Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain.* 1999;83(1):25-35. doi: 10.1016/s0304-3959(99)00086-x. PMID: 10506669.
- [22] Mickenautsch S, Rudolph MJ. Undergraduate training in the atraumatic restorative treatment (ART) approach--an activity report. *SADJ.* 2002;57(9):355-7. PMID: 12494711.
- [23] Lo EC, Holmgren CJ. Provision of Atraumatic Restorative Treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children--a 30-month evaluation. *Int J Paediatr Dent.* 2001;11(1):3-10. doi: 10.1046/j.1365-263x.2001.00232.x. PMID: 11309870.
- [24] Ishan, Shivlingesh KK, Agarwal V, et al. Anxiety Levels among Five-Year-Old Children Undergoing ART Restoration- A Cross-Sectional Study. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(4):ZC45-ZC48
- [25] de Amorim RG, Frencken JE, Raggio DP, Chen X, Hu X, Leal SC. Survival percentages of atraumatic restorative treatment (ART) restorations and sealants in posterior teeth: an updated systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.*2018;22(8):2703-2725.
- [26] van 't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006;56(6):345-51.
- [27] de Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2012;16(2):429-41.
- [28] Jiang M, Fan Y, Li KY, Lo ECM, Chu CH, Wong MCM. Factors affecting success rate of atraumatic restorative treatment (ART) restorations in children: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2021;104:103526.
- [29] Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2010;14(3):233-40.
- [30] Tedesco TK, Calvo AF, Lenzi TL, et al. ART is an alternative for restoring occlusoproximal cavities in primary teeth - evidence from an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27(3):201-209.
- [31] Frencken JE, Taifour D, van 't Hof MA. Survival of ART and amalgam restorations in permanent teeth of children after 6.3 years. *J Dent Res.* 2006;85(7):622-6.
- [32] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018.
- [33] Holmgren CJ, Figueredo MC. Two decades of ART: improving on success through further research. *J Appl Oral Sci.* 2009;17 Suppl(spe):122-13.