

APLICAREA LOCALĂ A GELULUI CU METRONIDAZOL CA ADJUVANT AL TRATAMENTULUI MECANIC PARODONTAL: STUDIU CLINIC

LUMINIȚA LAZĂR¹, MONICA MONEA², CARMEN BIRIȘ³

^{1,2,3}Universitatea de Medicină și Farmacie Tîrgu-Mureș

Cuvinte cheie: boală parodontală, netezirea suprafeței radiculare, metronidazol

Rezumat: Introducere: tratamentul mecanic de netezire a suprafeței radiculare are anumite limite în unele forme de boală parodontală. Pentru a îmbunătăți rezultatele clinice în asemenea situații este recomandată folosirea adjuvantă a unor agenți antimicrobieni locali sau generali. Scop: Evaluarea eficienței gelului cu metronidazol, asociat tratamentului mecanic de netezire a suprafeței radiculare, în îmbunătățirea parametrilor clinici parodontali. Material și metodă: Am cuprins în studiul nostru clinic randomizat 40 de pacienți cu parodontită marginală cronică care au beneficiat pe câte o hemiarcadă de detartraj și netezirea suprafeței radiculare, de aplicarea de gel cu metronidazol și tratamentul mecanic asociat cu aplicarea locală de gel. Înregistrarea parametrilor clinici a fost făcută la momentul inițial, la o lună și la trei luni. Rezultate: detartrajul și netezirea suprafeței radiculare asociate cu aplicare locală de metronidazol gel au adus avantaje pe termen scurt a parametrilor clinici, cele mai bune rezultate fiind observate la trei luni. Concluzii: asocierea detartrajului și netezirii suprafeței radiculare cu aplicarea locală de metronidazol gel aduce beneficii semnificative la pacienții cu parodontită marginală cronică.

Keywords: periodontal disease, scaling and root planning, metronidazole

Abstract: Background: due to limitations of scaling and root planning in certain cases of periodontal disease, the adjunctive use of antimicrobials, systemically or locally, has been indicated in order to improve the clinical outcomes of these conditions. Aim: to evaluate the efficiency of metronidazole dental gel associated to scaling and root planning in the improvement of periodontal parameters. Material and methods: a split mouth randomized clinical study was conducted in 40 patients with chronic periodontitis receiving scaling and root planning alone, metronidazole dental gel alone and scaling and root planning associated with metronidazole dental gel. Clinical examinations were performed at baseline, 1 month and 3 months. Results: scaling and root planning combined with metronidazole gel showed short term advantages in improving the clinical parameters, the best results being noted at 3 months. Conclusion: subjects with chronic periodontitis have significant benefits from scaling and root planning when used with metronidazole dental gel as an adjunct.

INTRODUCERE

Parodontita este o boală infecțioasă multifactorială care afectează foarte frecvent populația adultă. În afară de susceptibilitatea gazdei, un rol important în etiopatogenitatea acestei boli îl are prezența speciilor parodontopatogene. Netratată, această afecțiune indusă de placa bacteriană duce la distrugerea aparatului de susținere a dintelui și în timp la pierderea dintelui. Boala parodontală este cauzată de specii bacteriene patogene care aderă de suprafețele dentare formând complexe, cunoscute sub numele de biofilm. În flora cavității bucale, dintre cele mai mult de 700 de specii bacteriene indentificate, doar un mic grup de 10-15 specii sunt considerate având un rol semnificativ în inițierea și evoluția parodontopatiei.

În ciuda specificității microbiene, tratamentul standard al bolii parodontale rămâne unul nespecific, constând în mare parte din debridarea mecanică a suprafețelor radiculare, care a fost dovedită ca fiind eficientă pe termen lung la mulți pacienți, deși un mic, dar semnificativ procent de suprafețe și pacienți nu au răspuns corespunzător. Acest tratament are un efect limitat în cazurile cu pungi adânci sau implicarea furcațiilor, arii care pot rămâne netratate și pot duce la efecte secundare cum ar fi: retracții gingivale, pierdere de substanță dentară sau hipersensibilitate dentinară.

Datorită acestor neajunsuri, folosirea agenților antimicrobieni ca adjuvanți ai tratamentului mecanic duce la îmbunătățirea rezultatelor clinice la anumiți pacienți și în anumite afecțiuni parodontale, fie că au fost administrați local sau sistemic.(1) Aplicarea locală a fost indicată la pacienții cu pungi localizate sau situsuri care nu răspund la tratament și/sau recurente, pentru că au mai puține efecte adverse, șanse mai mici de a dezvolta rezistență la antibiotice și o mai bună toleranță decât cele sistemice.(2,3) Administrând local antibioticul, la locul țintă se poate obține o concentrație mai mare.(4) Parodontita este o afecțiune localizată, cu apariția pungilor parodontale, care reprezintă situsul natural perfect pentru tratamentul antimicrobian local. Metronidazolul este cel mai comun dintre acestea și este activ împotriva multora dintre patogenii parodontali.(5)

SCOP

Obiectivul principal al acestui studiu este de a evalua eficacitatea metronidazolului ca adjuvant al terapiei mecanice în boala parodontală.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

În vederea efectuării acestui studiu clinic, Split Mouth

¹Autor corespondent: Luminița Lazăr, Str. Ghe. Marinescu, Nr. 38, Tîrgu-Mureș, România, E-mail: s_lazar@clicknet.ro, Tel: +40265 215515
Articol intrat în redacție în 29.06.2014 și acceptat spre publicare în 18.08.2014
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Septembrie 2014;2(3):125-127

ASPECTE CLINICE

Design, am selectat 40 dintre pacienții care s-au prezentat la Disciplina de Parodontologie din cadrul Facultății de Medicină Dentară, UMF Tg. Mureș și au fost diagnosticați cu parodontită cronică generalizată.

Criteriile de includere a fost următoarele:

- diagnostic de parodontită cronică generalizată,
- prezența a cel puțin 16 dinți și 4 punți parodontale, neadiacente, cu adâncime mai mare sau egală cu 5 mm,
- vârsta cuprinsă între 20 și 45 de ani, indiferent de sex,
- pacienți cooperanți.

Criteriile de excludere au fost următoarele:

- prezența unor boli sistemice,
- igiena orală precară după instruirea privind igiena orală, fumatul,
- femei însărcinate sau care alăptează,
- tratament parodontal în ultimele 6 luni,
- terapie antibiotică în ultimul an.

După ce pacienților li s-a explicat obiectivul studiului și după ce au semnat un consimțământ în scris, pentru fiecare dintre ei, cadrele au fost împărțite aleator în 4 grupuri:

- grupul A - o sesiune de tratament mecanic (SRP),
- grupul B - metronidazol gel 25% în ziua 0 și ziua 7,
- grupul C - tratament mecanic(SRP) și adjuvant metronidazol gel 25%,
- grupul D - nici un tratament (control).

Toți pacienții au fost supuși terapiei parodontale inițiale, inclusiv motivațională și intruși privind regulile de igienă orală. În grupurile tratate cu metronidazol gel 25%, pungile parodontale au fost umplute până la suprafață, astfel încât o parte din gel era vizibilă în cavitatea bucală.

Pacienții au fost rugați să nu bea sau să mănânce pentru o oră și să realizeze rutina de igienă orală care li s-a indicat pe toată perioada studiului.

Parametrii clinici, indicii de placă bacteriană (PI), indicii de sângerare papilară (BOP), adâncimea pungii parodontale (PPD) au fost evaluați în 6 situsuri: (disto-vestibular, centro-vestibular, mezio-vestibular, disto-oral, centro-oral, mezio-oral) pentru fiecare dinte inclus în studiu la momentul inițial, la o lună și la 3 luni.

Analiza statistică a fost realizată utilizând SPSS versiunea 15.0 (soft de analiză statistică). Valorile au fost exprimate în procente \pm deviația standard (SD).

REZULTATE

Pentru a analiza efectele tratamentului asupra fiecărui grup, datele au fost evaluate utilizând ideea de schimbare maximă de proporții.

La o lună, comparativ cu momentul inițial, pentru toți 3 parametrii, schimbarea maximă de proporții a fost observată în grupul C, urmat de grupul A și apoi de grupul B. Pentru toți parametrii, diferențele dintre grupuri sunt semnificative statistic ($p < 0.001$) (tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1. Comparație între schimbările proporționale (în procente %) ale parametrilor parodontali în grupuri între momentul inițial și o lună

Parametrul	Grupul A	Grupul B	Grupul C	Grupul D
PI	38.31 \pm 8.12	27.64 \pm 3.84	57.25 \pm 2.54	1.24 \pm 0.45
BOP	52.86 \pm 10.22	41.35 \pm 7.43	60.73 \pm 5.23	2.01 \pm 0.33
PPD	20.16 \pm 3.15	6.08 \pm 0.45	29.01 \pm 2.25	0

Similar la 3 luni, comparativ cu momentul inițial, pentru toți parametrii, schimbarea maximă proporțională a fost observată în grupul C, urmat de grupul A și apoi de grupul B. Pentru toți parametrii, diferențele dintre grupuri au fost semnificative statistic ($p < 0.001$) (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2. Comparație între schimbările proporționale (în procente %) ale parametrilor parodontali în grupuri între momentul inițial și 3 luni

Parametrul	Grupul A	Grupul B	Grupul C	Grupul D
PI	37.75 \pm 8.06	29.27 \pm 3.40	59.68 \pm 3.25	1.06 \pm 0.54
BOP	50.06 \pm 9.58	42.12 \pm 7.69	63.20 \pm 4.78	1.87 \pm 0.38
PPD	20.16 \pm 3.15	5.61 \pm 0.82	31.51 \pm 2.43	0

DISCUȚII

Scopul acestui studiu a fost de a evalua eficiența gelului cu metronidazol în îmbunătățirea rezultatelor clinice după tratamentul mecanic parodontal. În acest studiu, în grupul A, am observat o îmbunătățire semnificativă a indicilor parodontali după 1 lună și la trei luni ($p < 0.001$). Aceste rezultate sunt în concordanță cu alte studii care au demonstrat o îmbunătățire a parametrilor parodontali după detartraj și netezirea suprafeței radiculare.(6,7)

Tratamentul combinat, aplicat la grupul C, conduce la un răspuns terapeutic mai bun al parametrilor clinici, comparativ cu tratamentul mecanic (grupul A) și tratamentul cu metronidazol (grupul B). Aceste rezultate sunt în concordanță cu cele obținute prin studiile făcute de Stelzel și colab. (8) Griffiths și colab. (9), Salvi și colab.(10). Există și rezultate diferite de ale noastre, Riep și colab. (11), Awartani și colab. (12) au observat rezultate clinice asemănătoare, care nu se diferențiază semnificativ statistic, între aplicarea gelului cu metronidazol ca adjuvant al SRP și tratamentul mecanic.

La sfârșitul studiului, grupurile A, B, C au prezentat o îmbunătățire semnificativă statistic a adâncimii de sondare a pungilor ($p < 0.02$), a indicilor de placă și a celui de sângerare ($p < 0.05$), comparativ cu momentul inițial și cu grupul D. Totuși grupul C a prezentat o îmbunătățire semnificativă statistic ($p < 0.03$) a adâncimii de sondare, comparativ cu grupurile A și B. În comparație cu grupul D, grupurile A și B au prezentat o îmbunătățire semnificativă statistic ($p < 0.05$) a adâncimii de sondare, în timp ce între ele diferențele nu au fost semnificative statistic. Aplicarea topică de metronidazol îmbunătățește starea de sănătate parodontală, la fel ca și tratamentul mecanic local, iar prin combinarea lor efectele terapeutice sunt mai bune.

Noyan și colab. au observat că aplicarea topică de metronidazol în combinație cu tratamentul mecanic de netezire a suprafeței radiculare pare a fi mult mai eficient, îmbunătățind parametrii clinici și microbiologici.(13) Având în vedere că flora anaerobă este factorul cauzal al bolii parodontale și că metronidazolul acționează asupra microorganismelor anaerobe, folosirea lui în tratamentul parodontitelor cronice poate fi un avantaj.(14,15,16,17,18)

Agenții antimicrobieni locali combinați cu tratamentul mecanic (SRP) par să aducă beneficii suplimentare în reducerea adâncimii de sondare și în câștigul nivelului de atașament, comparativ cu instituirea numai a tratamentului mecanic. Decizia de a folosi terapia antimicrobiană locală ca adjuvant al tratamentului mecanic parodontal, rămâne o problemă și depinde de evaluarea clinică individuală, de faza de tratament, de statusul parodontal și preferințele pacientului.(19,20,21,22,23)

CONCLUZII

După faza inițială de terapie parodontală, parametrii clinici ai statusului parodontal în parodontita cronică generalizată pot fi îmbunătățiți. Reducerea adâncimii pungilor parodontale și a sângerării papilare demonstrează eficacitatea tratamentului mecanic în controlul evoluției acestei boli.

Asocierea metronidazolului gel cu tratamentul mecanic a dat rezultate mai bune și a demonstrat că are un rol

ASPECTE CLINICE

important în îmbunătățirea statusului parodontal, pregătind condiții bune pentru chirurgie parodontală în cazuri mai severe.

Pentru a evalua rezultatele pe termen lung ale tratamentului antimicrobian local, studiul clinic va continua și va fi comparat cu administrarea sistemică de antibiotice asociată cu faza inițială de terapie parodontală.

REFERINTE

- Herrera D, Matesanz P, Bascones-Martínez A, Sanz M. Local and systemic antimicrobial therapy in periodontics. *J Evid Based Dent Pract*. 2012 Sep;12(3 Suppl):50-60. doi: 10.1016/S1532-3382(12)70013-1.
- Etienne D. Locally delivered antimicrobials for the treatment of chronic periodontitis. *Oral Dis* 2003;9(Suppl 1):45-50.
- Maestre JR, Bascones A, Sánchez P, Matesanz P, Aguilar L, Giménez MJ, et al. Odontogenic bacteria in periodontal disease and resistance patterns to common antibiotics used as treatment and prophylaxis in odontology in Spain *Rev Esp Quimioter* 2007;20:61-7.
- Hung HC, Douglass CW. Meta-analysis of the effect of scaling and root planing, surgical treatment and antibiotic therapies on periodontal probing depth and attachment loss. *J Clin Periodontol* 2002;29(11):975e986.
- Tiwari G, Tiwari R, Srivastava B, Rai AK. Design and evaluation of target retentive device containing metronidazole for the treatment of periodontal disease. *Res J Pharm Tech*. 2008;1:390-4.
- Cobb CM. Non-surgical pocket therapy: Mechanical. *Ann Periodontol* 1996;1:443-90.
- Caton J, Proye M, Polson AM. Maintenance of healed periodontal pockets after a single episode of root planing. *J Periodontol* 1982;53:420-4.
- Stelzel M, Florès-de-Jacoby L. Topical metronidazole application as an adjunct to scaling and root planing. *J Clin Periodontol* 2000 Jun;27(6):447-52.
- Griffiths GS, Smart GJ, Bulman JS, Weiss G, Shrowder J, Newman HN. Comparison of clinical outcomes following treatment of chronic adult periodontitis with subgingival scaling or subgingival scaling plus metronidazole gel. *J Clin Periodontol* 2000 Dec;27(12):910-7.
- Salvi GE, Mombelli A, Mayfield L, Rutar A, Suvan J, Garrett S, Lang NP. Local antimicrobial therapy after initial periodontal treatment. *J Clin Periodontol* 2002 Jun;29(6):540-50.
- Riep B, Purucker P, Bernimoulin JP. Repeated local metronidazole-therapy as adjunct to scaling and root planing in maintenance patients. *J Clin Periodontol* 1999 Nov;26(11):710-5.
- Awartani FA, Zulqarnain BJ. Comparison of the clinical effects of subgingival application of metronidazole 25% gel and scaling in the treatment of adult periodontitis. *Quintessence Int* 1998 Jan;29(1):41-8.
- Noyan U, Yilmaz S, Kuru B, Kadir T, Acar O, Büğet E. A clinical and microbiological evaluation of systemic and local metronidazole delivery in adult periodontitis patients. *J Clin Periodontol* 1997 Mar;24(3):158-65.
- Ainamo J, Lie T, Ellingsen BH, Hansen BF, Johansson LA, Karring T, et al. Clinical responses to subgingival application of a metronidazole 25% gel compared to the effect of subgingival scaling in adult periodontitis. *J Clin Periodontol* 1992;19:723-9.
- Stoltze K. Concentration of metronidazole in periodontal pockets after application of a metronidazole 25% dental gel. *J Clin Periodontol* 1992;19:698-701.
- Stelzel M, Florès-de-Jacoby L. Topical metronidazole application compared with subgingival scaling. A clinical and microbiological study on recall patients. *J Clin Periodontol* 1996;23:24-9.
- Scheie AA, Petersen FC. The biofilm concept: Consequences for future prophylaxis of oral diseases? *Crit Rev Oral Biol Med* 2004;15:4-12.
- Walker CB, Karpinia K, Baehni P. Chemotherapeutics: Antibiotics and other antimicrobials. *Periodontol* 2000. 2004;36:146-65.
- Hanes PJ, Purvis JP. Local anti-infective therapy: pharmacological agents. A systematic review. *Ann Periodontol*. 2003 Dec;8(1):79-98
- Bonito AJ, Lux L, Lohr KN. Impact of local adjuncts to scaling and root planing in periodontal disease therapy: a systematic review. *J Periodontol* 2005 Aug;76(8):1227-36.
- Kinane DF, Radvar M. A six-month comparison of three periodontal local antimicrobial therapies in persistent periodontal pockets. *J Periodontol* 1999 Jan;70(1):1-7.
- Radvar M, Pourtaghi N, Kinane DF. Comparison of 3 periodontal local antibiotic therapies in persistent periodontal pockets. *J Periodontol* 1996 Sep;67(9):860-5.
- Pandit N, Dahiya R, Gupta R, Bali D, Kathuria A. Comparative evaluation of locally delivered minocycline and metronidazole in the treatment of periodontitis. *Contemp Clin Dent* 2013 Jan-Mar; 4(1):48-53.