

8. Zusammenfassung

Schlagwörter:

generalisierte Aggressive Parodontitis, Scaling/Root planing, Amoxicillin/Metronidazol, Chlorhexidin, Controlled-Delivery-Device (PerioChip), Calprotectin.

Hintergrund:

Die systemische Verabreichung von Amoxicillin/Metronidazol (AM) als Zusatz zu Scaling/Root planing in der Behandlung der generalisierten Aggressiven Parodontitis (gAP) führt zu guten klinischen und mikrobiologischen Ergebnissen und parodontaler Langzeitstabilität. Die Verabreichung von Antibiotika sollte jedoch aufgrund von eventuellen Nebenwirkungen und zunehmenden bakteriellen Resistenzen weitestgehend eingeschränkt werden. Die lokale antiseptische Zusatzmedikation mittels Applikation von Chlorhexidin in einem Controlled-Delivery-Device (PC) verbessert das Ergebnis von Scaling/Root planing in der Behandlung der Chronischen Parodontitis. Die Anwendung in der Behandlung der generalisierten Aggressiven Parodontitis ist bisher noch nicht untersucht worden.

Ziele der Studie:

Der Effekt der Anwendung von PC als Zusatz zu Scaling/Root planing in der Therapie der gAP wurde untersucht. Die Wirksamkeit wurde mit der Standardmedikation AM verglichen. Neben klinischen Parametern wurde als Verlaufsparemeter die Konzentration des Entzündungsmarkers Calprotectin in der Sulkusflüssigkeit (SF) bestimmt.

Material/Methode:

36 Patienten (18/Gruppe, Ø 35±4 Jahre) mit bisher unbehandelter gAP wurden in dieser randomisierten, einzelblinden und kontrollierten klinischen Studie mittels Scaling/Root planing und entweder systemischer Verabreichung von AM oder lokaler Applikation von PC behandelt. Zur Baseline und 3 und 6 Monate nach der Therapie wurden die klinischen Parameter PPD, CAL, BoP und Pus erhoben sowie die SF-Fließrate tiefer und flacher Referenzstellen gemessen. Die Calprotectin-Konzentration in diesen SF-Proben wurde mittels ELISA-Technik bestimmt.

Ergebnisse:

Nach 3 Monaten war die mittlere PPD/Patient von 4.1±0.8mm auf 2.4±0.4mm in der AM-Gruppe und von 3.8±0.8mm auf 2.5±0.4mm in der PC-Gruppe reduziert. Der mittlere CAL/Patient sank von 4.9±1.2mm auf 4.0±1.2mm in der AM-Gruppe und von 4.6±1.1mm auf 4.0±1.0mm in der PC-Gruppe. Innerhalb der Gruppen waren die Veränderungen signifikant ($p < 0.001$), während zwischen den Gruppen keine signifikanten Unterschiede bestanden. Nach 6 Monaten war die AM-Gruppe unverändert stabil mit einer PPD von 2.3±0.4mm und einem CAL von 4.0±1.1mm ($p > 0.05$). In der PC-Gruppe verschlechterte sich die PPD zwischen 3 und 6 Monaten wieder signifikant auf 2.6±0.5mm ($p = 0.013$). Nach 6 Monaten zeigte die AM-Gruppe signifikant ($p < 0.006$) mehr CAL-Gewinn/Patient und PPD-Reduktion/Patient (1.8±0.6mm/0.9±0.4mm) als die PC-Gruppe (1.2±0.5mm/0.5±0.4mm). Pus war sowohl nach 3 als auch nach 6 Monaten nur in der PC-Gruppe nachweisbar ($p \leq 0.018$). Eine deutliche Verschlechterung zwischen 3 und 6 Monaten zeigten die mehrwurzeligen Zähne in der PC-Gruppe ($p < 0.001$). An den tiefen Referenzstellen waren die Unterschiede zwischen den Gruppen am größten, die AM-Gruppe wies nach 6 Monaten signifikant ($p < 0.001$) mehr PPD-Reduktion und CAL-Gewinn auf (4.21±1.33mm/2.83±1.30mm) als die PC-Gruppe (3.11±1.29/1.65±1.23mm). Die Calprotectin-Konzentration sank zwar in beiden Gruppen signifikant ($p \leq 0.012$), Unterschiede zwischen beiden Gruppen bestanden nicht ($p > 0.05$).

Schlussfolgerung:

AM zeigte eine bessere klinische Wirksamkeit und Langzeitstabilität als CHX. Aufgrund hoher Standardabweichungen spiegelte die SF-Konzentration von Calprotectin die klinischen Unterschiede nicht wider.

9. Abstract**Keywords:**

generalized aggressive periodontitis, scaling/root planing, amoxicillin/metronidazole, chlorhexidine, controlled-delivery-device (PerioChip), calprotectin.

Background:

Adjunctive systemic administration of amoxicillin/metronidazole (AM) in generalized aggressive periodontitis (gAP) therapy results in good clinical and microbiological outcome and periodontal long-term stability. However, the use of antibiotics should be limited due to possible side effects and increasing bacterial resistances. Chlorhexidin within a controlled-delivery-device (PC) improves the outcome of scaling/root planing (SRP), when adjunctively used in chronic periodontitis therapy. Its effect in the treatment of gAP has not been evaluated.

Aims of the study:

The effect of adjunctive use of PC in the treatment of gAP was investigated. Efficacy of PC was compared to the standard treatment with AM. Besides assessment of clinical parameters, the concentration of the inflammation marker calprotectin in gingival crevicular fluid (GCF) was investigated.

Material/methods:

In this randomized, single-blinded controlled clinical study, 36 Patients (18/group, 35±4 years) with untreated gAP were treated by SRP and assigned to either systemic AM or local application of PC. Clinical parameters PPD, CAL, BoP and Pus were recorded at baseline, 3 and 6 months after therapy. GCF was sampled at deep and shallow reference sites and the concentration of calprotectin was measured by ELISA.

Results:

At month 3, initial mean PPD/patient was decreased from 4.1±0.8mm to 2.4±0.4mm for AM and from 3.8±0.8mm to 2.5±0.4mm for PC. Mean CAL/patient changed from 4.9±1.2mm to 4.0±1.2mm for AM and from 4.6±1.1mm to 4.0±1.0mm for PC. Changes within groups were significant ($p<0.001$), while no differences between groups could be found. At month 6, for AM no significant change could be observed with PPD 2.3±0.4mm and CAL 4.0±1.1mm. For PC, PPD worsened significantly to 2.6±0.5mm ($p=0.013$) between months 3 and 6. After 6 months, AM showed significant ($p<0.006$) more PPD reduction and CAL gain (1.8±0.6mm/0.9±0.4mm) compared to PC (1.2±0.5mm/0.5±0.4mm). At months 3 and 6, Pus was detected in the PC-group only ($p\leq 0.018$). Multirouted teeth in the PC-group showed distinct deterioration between months 3 and 6 ($p<0.001$). Deep reference sites presented the largest differences between groups, as AM showed significant ($p<0.001$) more PPD-reduction and CAL-gain after 6 months (4.21±1.33mm/2.83±1.30mm) than PC (3.11±1.29/1.65±1.23mm). Calprotectin concentration decreased significantly in both groups ($p\leq 0.012$), but no difference between treatment groups could be found ($p>0.05$).

Conclusion:

AM showed higher efficacy in terms of clinical treatment outcome and long-term stability than PC. Due to high standard deviations, GCF-concentrations of calprotectin failed to reflect clinical differences.