



# Klinischer Vergleich der adjuvanten Wirkung von photodynamischer Therapie und systemischer Antibiose bei chronischer Parodontitis

I. Pieter<sup>1</sup>, N.B. Arweiler<sup>1</sup>, M. Pietruska<sup>2</sup>, C. Heumann<sup>3</sup>, A. Sculean<sup>4</sup>, T.M. Ausschill<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Philipps Universität, Marburg, Germany; <sup>2</sup>Medical Academy, Bialystok, Poland; <sup>3</sup>Ludwig-Maximilians-Universität, München, Germany; <sup>4</sup>University, Berne, Switzerland

## Zielsetzung

In dieser randomisierten, untersucherblinden klinischen Studie wurde über einen Beobachtungszeitraum von sechs Monaten die Wirkung von systemischer Antibiose (AB) und antimikrobieller photodynamischer Therapie (aPDT) als adjuvante Behandlungsform zu scaling & root planing (SRP) bei Patienten mit chronischer Parodontitis (CP) verglichen.

## Material und Methoden

Zu Studienbeginn wurden 32 Probanden, diagnostiziert mit unbehandelter, moderater bis schwerer chronischer Parodontitis, in zwei parallele Gruppen (AB: 16, aPDT: 16) randomisiert eingeteilt.

Nach durchgeführter Vorbehandlung wurden zur Baseline im Rahmen der klinischen Diagnostik folgende Parameter erhoben:

- Sondierungstiefe (ST)
- Gingivale Rezession (GR)
- Klinischer Attachmentlevel (KAL)
- Plaque-Index (PI) (Silness & Loe; 1964)
- Bleeding on Probing (BOP) (Ainamo & Bay; 1975)

Im Rahmen der SRP-Behandlung aller Taschen  $\geq 4$ mm, nahmen die Patienten der AB-Gruppe 375mg Amoxicillin und 250mg Metronidazol („Van-Winkelhoff-Cocktail“) 3x täglich für 7 Tage ein. In der aPDT-Gruppe wurden die Taschen  $\geq 4$ mm nach SRP mittels antimikrobieller photodynamischer Therapie (bredent medical, HELBO, Walldorf) behandelt. Dies wurde nach 7 Tagen nochmals durchgeführt.

Nach 3 und 6 Monaten erfolgte in beiden Gruppen jeweils eine erneute Erhebung der Studienparameter (Abb. 1).

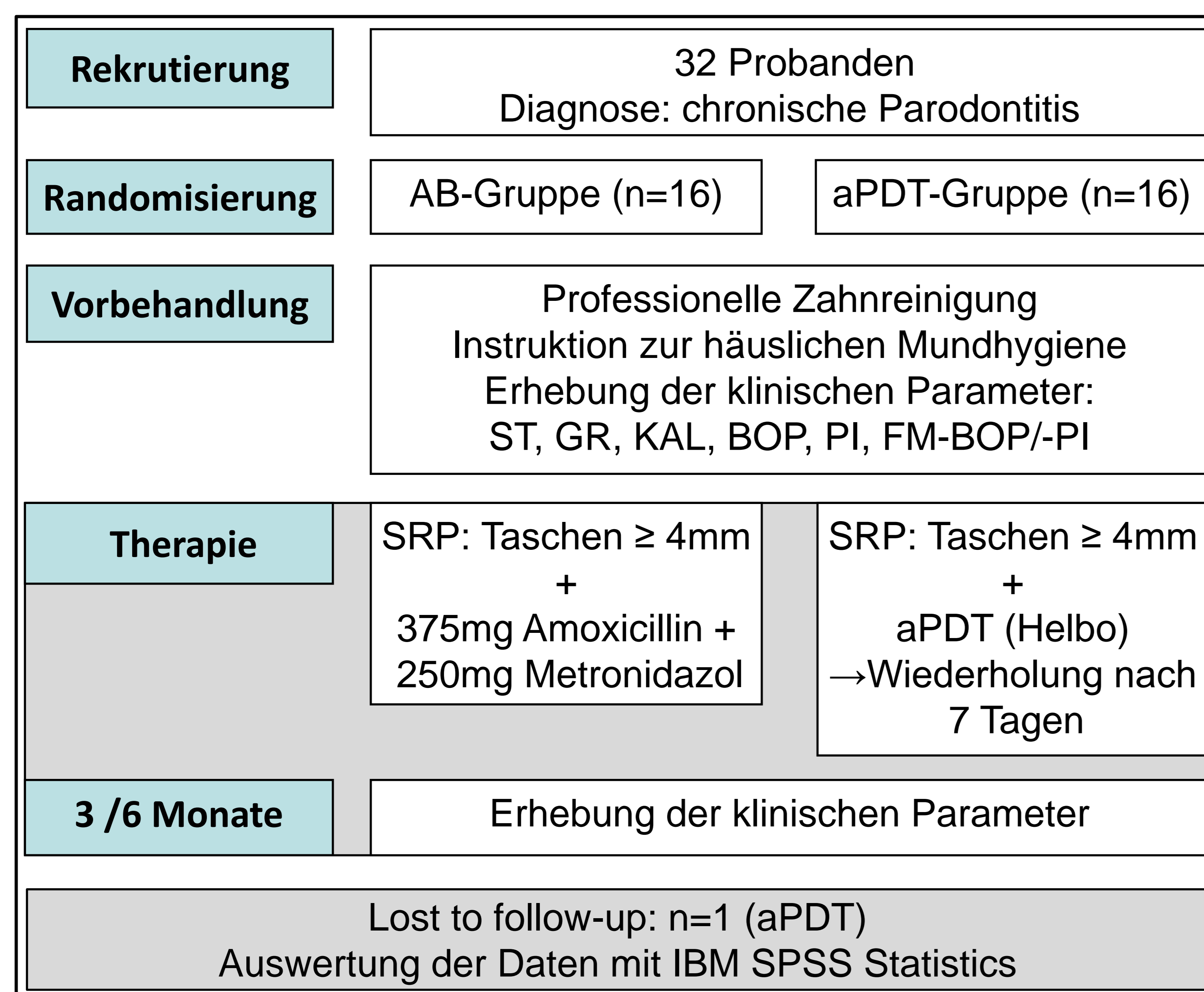


Abb. 1: Flowchart (Studiendesign)

## Ergebnisse

Ein Proband der aPDT-Gruppe kam nach Therapie nicht zu den Nachuntersuchungen. Während des Studienverlaufs von 6 Monaten konnten keinerlei Nebenwirkungen festgestellt werden. Insgesamt gingen die klinischen Messwerte von 1419 Taschen mit einer ST  $\geq 4$ mm in die Datenanalyse ein. Zur Baseline zeigten beide Gruppen eine vergleichbare Ausgangssituation ( $p > 0,05$ ). Nach 6 Monaten konnten die ST-Werte in beiden Gruppen signifikant reduziert werden (AB: von  $4,99 \pm 0,62$ mm auf  $3,22 \pm 0,44$ mm,  $p \leq 0,001$ ; aPDT: von  $4,91 \pm 0,78$ mm auf  $3,51 \pm 0,62$ mm,  $p \leq 0,001$ ), wobei die Gruppe AB signifikante Unterschiede zu aPDT aufzeigte ( $p = 0,03$ ) (Tab.1). Ebenfalls reduzierte sich der KAL in beiden Gruppen signifikant; ohne signifikante Unterschiede nach 6 Monaten zwischen den Gruppen ( $p = 0,419$ ). Zudem sanken BOP und PI jeweils signifikant ( $p \leq 0,001$ ). Dabei konnten weder zu 3, noch zu 6 Monaten signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen detektiert werden (Abb. 2).

Parameter	AB (N = 16)	aPDT (N = 15)	p-Wert zwischen den Gruppen
<b>ST (mm)</b>			
Baseline	4,99 ± 0,62	4,91 ± 0,78	0,762; n.s.
Nach 3 Monaten	3,28 ± 0,50	3,84 ± 0,75	0,000; ***
Nach 6 Monaten	3,22 ± 0,44	3,51 ± 0,62	0,030; *
- Base vs. 3 Monate	0,000; ***	0,000; ***	
- Base vs. 6 Monate	0,000; ***	0,000; ***	
- 3 vs. 6 Monate	0,530; n.s.	0,002; **	
<b>GR (mm)</b>			
Baseline	0,78 ± 0,81	0,39 ± 0,38	0,096; n.s.
Nach 3 Monaten	0,86 ± 0,85	0,38 ± 0,37	0,035; *
Nach 6 Monaten	0,89 ± 0,86	0,38 ± 0,39	0,032; *
- Base vs. 3 Monate	0,008; **	0,591; n.s.	
- Base vs. 6 Monate	0,005; **	0,660; n.s.	
- 3 vs. 6 Monate	0,018; *	0,967; n.s.	
<b>KAL (mm)</b>			
Baseline	5,77 ± 1,05	5,30 ± 1,10	0,233; n.s.
Nach 3 Monaten	4,14 ± 1,05	4,22 ± 1,03	0,006; **
Nach 6 Monaten	4,11 ± 0,95	3,90 ± 0,87	0,419; n.s.
- Base vs. 3 Monate	0,000; ***	0,000; ***	
- Base vs. 6 Monate	0,000; ***	0,000; ***	
- 3 vs. 6 Monate	0,689; n.s.	0,001; ***	

Tab. 1: MW von ST, GR, KAL (AB; aPDT)

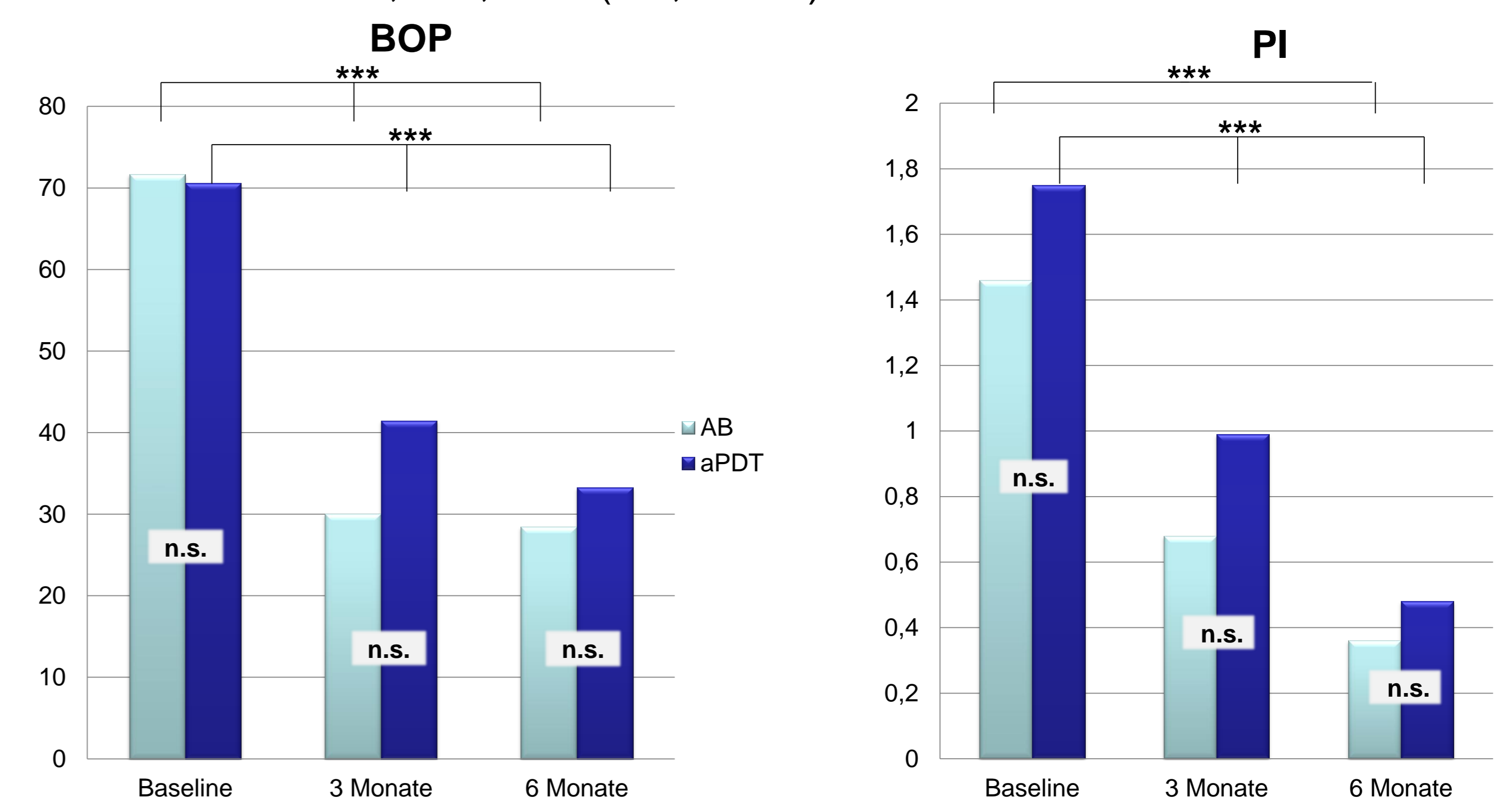


Abb. 2: MW von BOP in % und PI (AB; aPDT) \* $p \leq 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$

## Schlussfolgerung

Bei chronischer Parodontitis erzielen die systemische Antibiose als auch die aPDT als Begleittherapie zu SRP nach drei und nach sechs Monaten eine signifikante Reduktion der klinischen Parameter. Hierbei zeigte die Antibiotikagabe hinsichtlich der Sondierungstiefe signifikante Vorteile, jedoch nicht beim klinischen Attachmentlevel (KAL).