

# Porównanie skuteczności sterowanego komputerowo Systemu The Wand STA, strzykawkki ciśnieniowej typu Ligmaject oraz tradycyjnej strzykawkki dentystycznej w podawaniu znieczulenia śródwładłowego u pacjentów leczonych zachowawczo

*Dr Marco Ferrari, MD, DDS, PhD*



**„Wyniki badań klinicznych pokazują, że System STA zapewnia szybszy początek działania znieczulenia, umożliwia bardziej komfortowe podawanie znieczulenia miejscowego oraz zwiększa niezawodność techniki znieczulania śródwładłowego”.**

System The Wand STA jest udoskonaloną wersją oryginalnego systemu The Wand Plus. The Wand STA wykorzystuje technologię dynamicznej detekcji ciśnienia (DPS), która umożliwia stałe monitorowanie w czasie rzeczywistym wszystkich faz podawania znieczulenia śródwładłowego, a przez to pozwala na zmniejszenie maksymalnych wartości stosowanego ciśnienia. Dodatkowo technologia DPS wykrywa każdy spadek ciśnienia podczas wykonywania znieczulenia, umożliwiając podanie większej ilości środka znieczulającego podczas znieczulenia śródwładłowego, niż jest to możliwe z użyciem konwencjonalnej strzykawkki.

W badaniu dra Ferrari, którego celem była ocena skuteczności Systemu The Wand STA w znieczuleniu śródwładłowym w porównaniu ze strzykawką ciśnieniową Ligmaject lub tradycyjną strzykawką dentystyczną, hipoteza zerowa zakładała, że nie istnieją różnice w skuteczności działania tych trzech urządzeń.

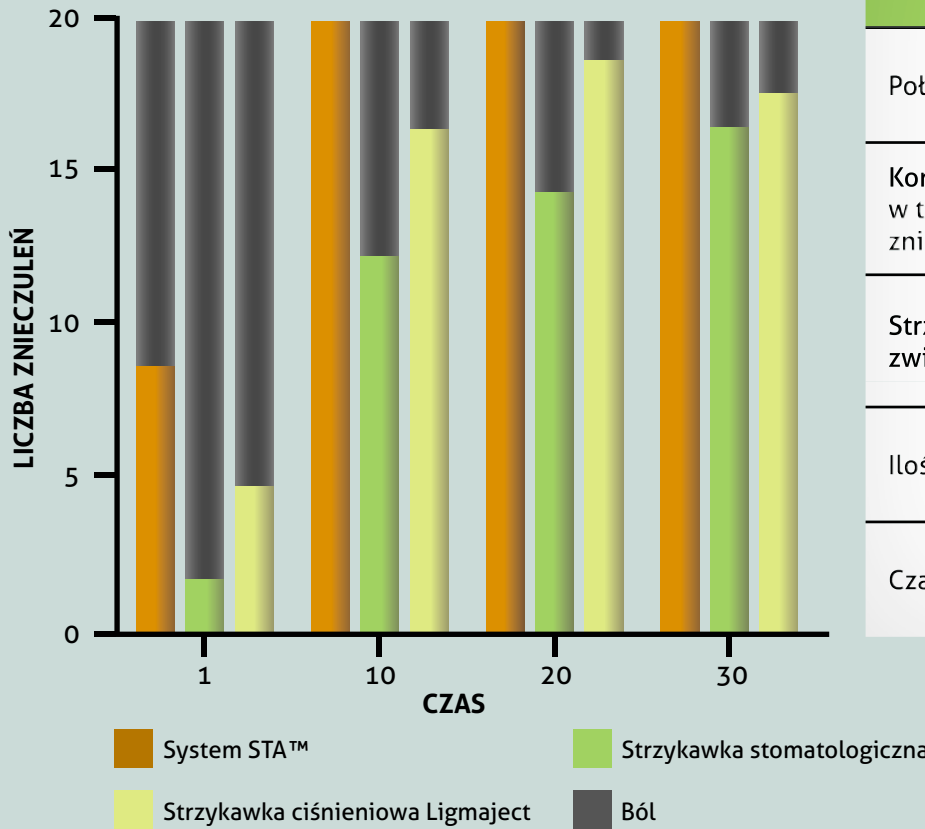
Do badania włączono sześćdziesięciu zdrowych pacjentów w wieku 20–50 lat, z dolnymi zębami przedtrzonowymi wymagającymi leczenia stomatologicznego, a następnie przydzielono losowo ich do trzech grup badanych, w których leczenie przeprowadzano z użyciem jednego z tych trzech urządzeń. Po przeprowadzeniu oceny klinicznej stanu wyjściowego każdy z pacjentów otrzymał 4% atrykainę w połączeniu z epinefryną w stosunku 1:100 000 oraz 1:200 000. Następnie mierzono skuteczność znieczulenia oraz dyskomfort w czasie znieczule-

nia (za pomocą analogowej skali VAS). Z wszystkimi pacjentami skontaktowano się także następnego dnia w celu uzyskania ich oceny bólu poiniekcyjnego.

**W grupie znieczulanej za pomocą Systemu The Wand STA w ciągu 10 minut uzyskano głębokie i skuteczne znieczulenie, a żaden z pacjentów nie wymagał podania dodatkowego znieczulenia. Dla porównania, w grupie znieczulanej za pomocą tradycyjnej strzykawkki dentystycznej skuteczne znieczulenie udało uzyskać się u wszystkich pacjentów po 40 minutach,** a 35% z nich wymagało podania dodatkowego znieczulenia, aby uzyskać skuteczne i głębokie znieczulenie. W grupie znieczulanej za pomocą strzykawkki ciśnieniowej Ligmaject uzyskano skuteczne znieczulenie u wszystkich pacjentów również zajęło 40 minut, a jeden pacjent wymagał podania dodatkowego znieczulenia.

Początek działania znieczulenia podawanego za pomocą Systemu The Wand STA był jednoznacznie szybszy, niż w przypadku zastosowania strzykawkki manualnej czy strzykawkki ciśnieniowej Ligmaject. Jeśli chodzi o ból pozabiegowy 24 godziny po leczeniu, w grupie znieczulanej za pomocą Systemu The Wand STA dwoje pacjentów zgłosiło niewielki ból, podczas gdy w grupie znieczulanej strzykawką dentystyczną liczba pacjentów zgłaszających niewielki bądź umiarkowany ból wynosiła siedem, a w grupie znieczulanej strzykawką ciśnieniową Ligmaject pięć. ■

## Szybkość rozpoczęcia działania i skuteczność znieczulenia



### Trudności związane ze znieczuleniem śródwładłowym

Położenie igły

Kontrola położenia igły w trakcie podawania znieczulenia

Strzykawka wysokociśnieniowa zwiększa odczuwanie bólu

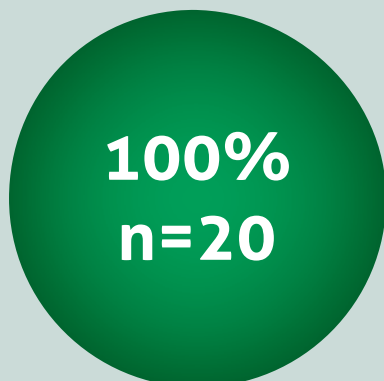
Ilość podawanego anestetyku

Czas trwania znieczulenia

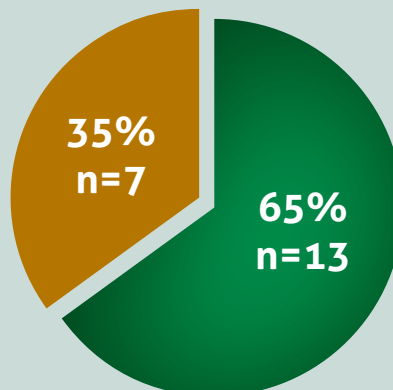
## Konieczność wykonania dodatkowego znieczulenia w zależności od metody deponowania

Wyniki trzech grup pacjentów (po 20 osób), z których każda została znieczulona inną metodą.

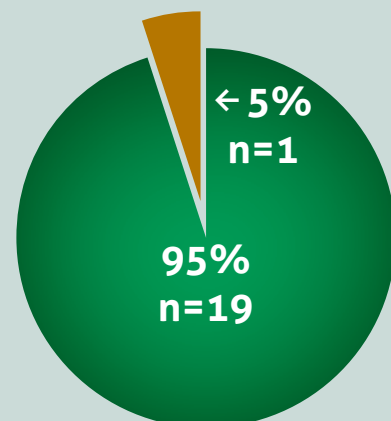
Bez dodatkowego znieczulenia      Znieczulenie dodatkowe



System STA™



Strzykawka stomatologiczna



Strzykawka ciśnieniowa Ligmaject



**Początek działania** znieczulenia podawanego za pomocą Systemu The Wand STA był **jednoznacznie szybszy**, niż w przypadku zastosowania strzykawki manualnej czy strzykawki ciśnieniowej Ligmaject.



*Trudności związane ze znieczuleniem śródwładłowym*

- » Położenie igły
- » Kontrola położenia igły w trakcie podawania znieczulenia
- » Strzykawka wysokociśnieniowa zwiększa odczuwanie bólu
- » Ilość podawanego anestetyku
- » Czas trwania znieczulenia



#### O autorze:

**DR MARCO FERRARI** ukończył studia medyczne na Uniwersytecie w Pizie, a następnie zdobył dyplom stomatologa na Uniwersytecie w Sienie, natomiast tytuł doktorski w dziedzinie materiałów stomatologicznych obronił

w ACTA w Amsterdamie. Obecnie jest dziekanem Szkoły Stomatologicznej, Kierownikiem Katedry Materiałów Stomatologicznych i Stałych Prac Protetycznych oraz Kierownikiem Międzynarodowej Szkoły Doktorantów w Dziedzinie Biotechnologii na Uniwersytecie w Sienie, profesorem w Katedrze Stomatologii Odtwórczej i Stałych Prac Protetycznych na Uniwersytecie Tufts w Bostonie, adiunktem w Katedrze Stałych Prac Protetycznych na Uniwersytecie w Rochester w USA oraz profesorem wizytującym w Katedrze Protetyki na Uniwersytecie Xi'an w Chinach. Dr Ferrari jest również członkiem Rady Wydawniczej czasopism „Journal of Dental Research”, „Journal of Dentistry”, „American Journal of Dentistry”, „International Journal of Prosthodontics” oraz „Journal of Adhesive Dentistry”, a także wydawcą czasopisma „International Dentistry South Africa”. Ponadto dr Ferrari jest prezesem-elektem Akademii Materiałów Stomatologicznych (*Academy of Dental Materials*), byłym prezesem Europejskiej Federacji Stomatologii Zachowawczej (*European Federation of Conservative Dentistry*) oraz sekretarzem Włoskiej Konferencji Szkół Dentystrycznych. Opublikował ponad 250 artykułów naukowych w międzynarodowych czasopismach. W trakcie Sympozjum badanie dra Ferrari prezentował dr Stanley Malamed.