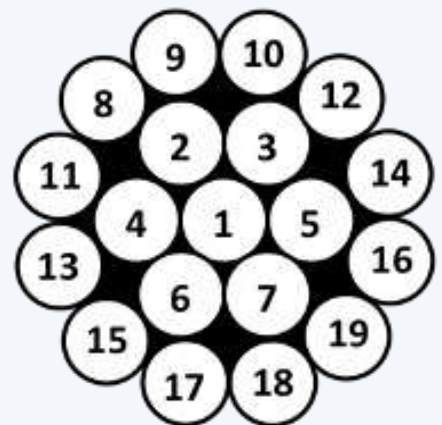
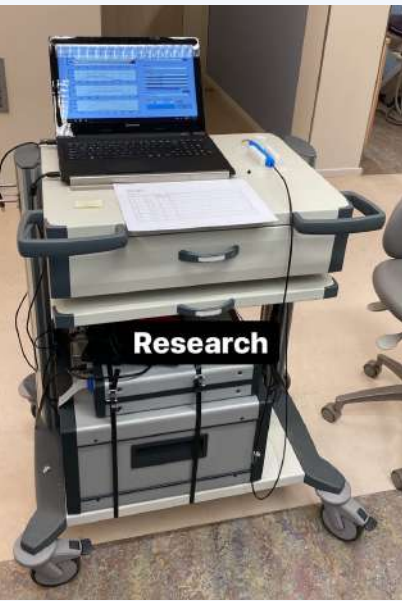


Kan de Simba inzicht geven in ontsteking van de gingiva?

Een pilotonderzoek naar het gebruik van Simba en welke waarden van ontsteking in kaart kunnen worden gebracht

Aanleiding

Het TNO heeft een licht apparaat ontwikkeld genaamd “Simba”. Het apparaat kan met behulp van fotonica techniek verandering in weefsel meten. Het nieuwe apparaat van het TNO is nog niet eerder toegepast in de praktijk, waardoor er nog geen gegevens beschikbaar zijn over ontstekingswaarden van de gingiva en hoe het apparaat het beste gebruikt kan worden



Onderzoeksvraag

Op welke manier kan het apparaat “Simba” het beste gebruikt worden bij volwassenen om een ontsteking in de gingiva te detecteren middels de fotonica techniek?

Deelvragen 1, 2 en 3

Positie, plaatsing, meetvolgorde, efficiënte gebruik volgens WIP-richtlijnen

Deelvraag 4

Waarden vier parameters bij gezond, gingivitis en parodontitis

Materiaal en methode

Onderzoeksdesign

Pre-experimenteel

Steekproef

Doelgerichte selecte steekproef. 12 deelnemers: gezond studenten(N=7), gingivitis(N=3) en parodontitis(N=2). Totaal aantal sites 621.

Materiaalverzameling

Werkvoorschrift doormiddel van oefenen onderzoekers.
Simba

Meetinstrumenten

Simba en BOMP

Data-analyse

Er is gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek. De resultaten zijn in het programma Exel verwerkt.

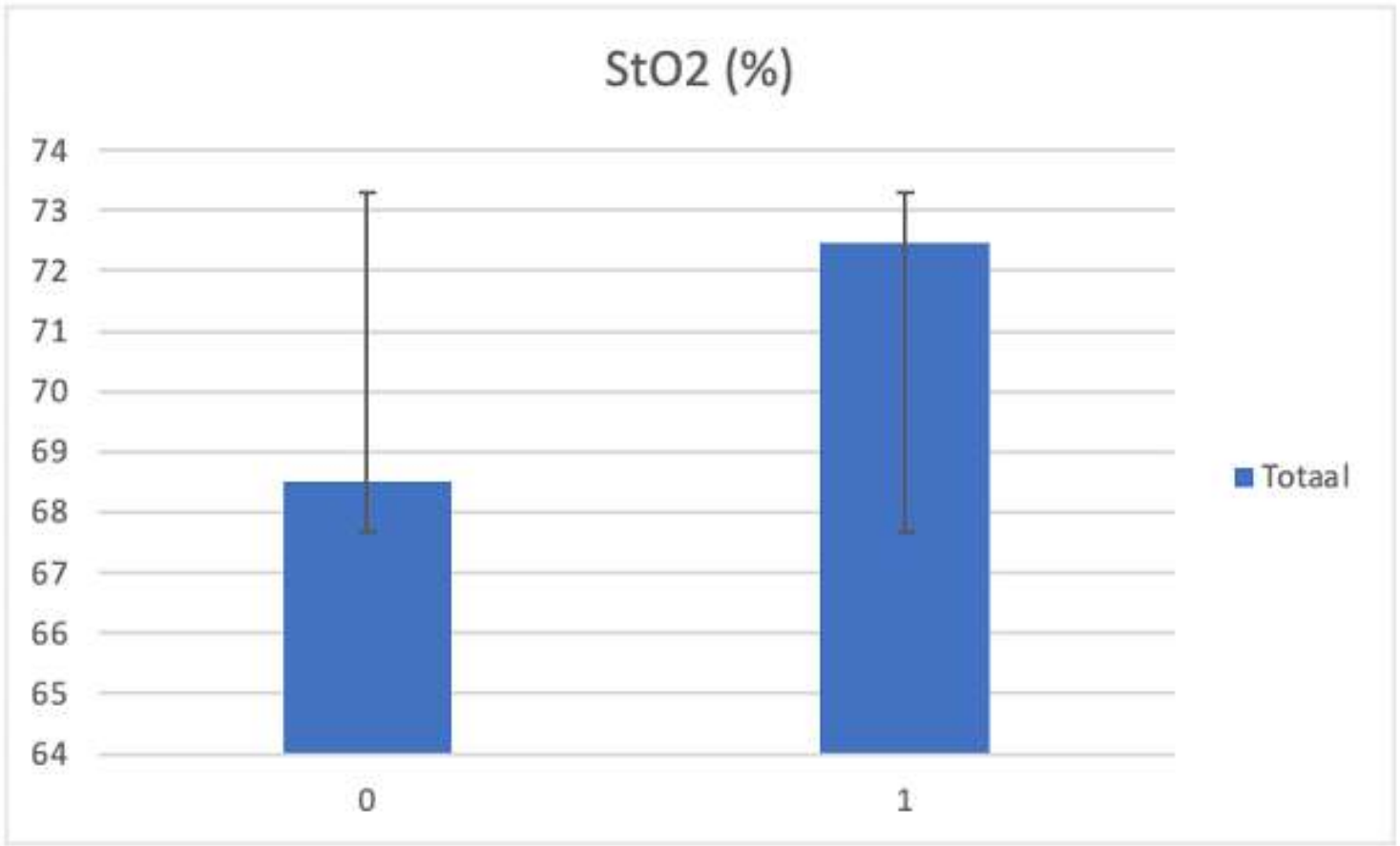
Resultaten

Deelvraag 1 t/m 3

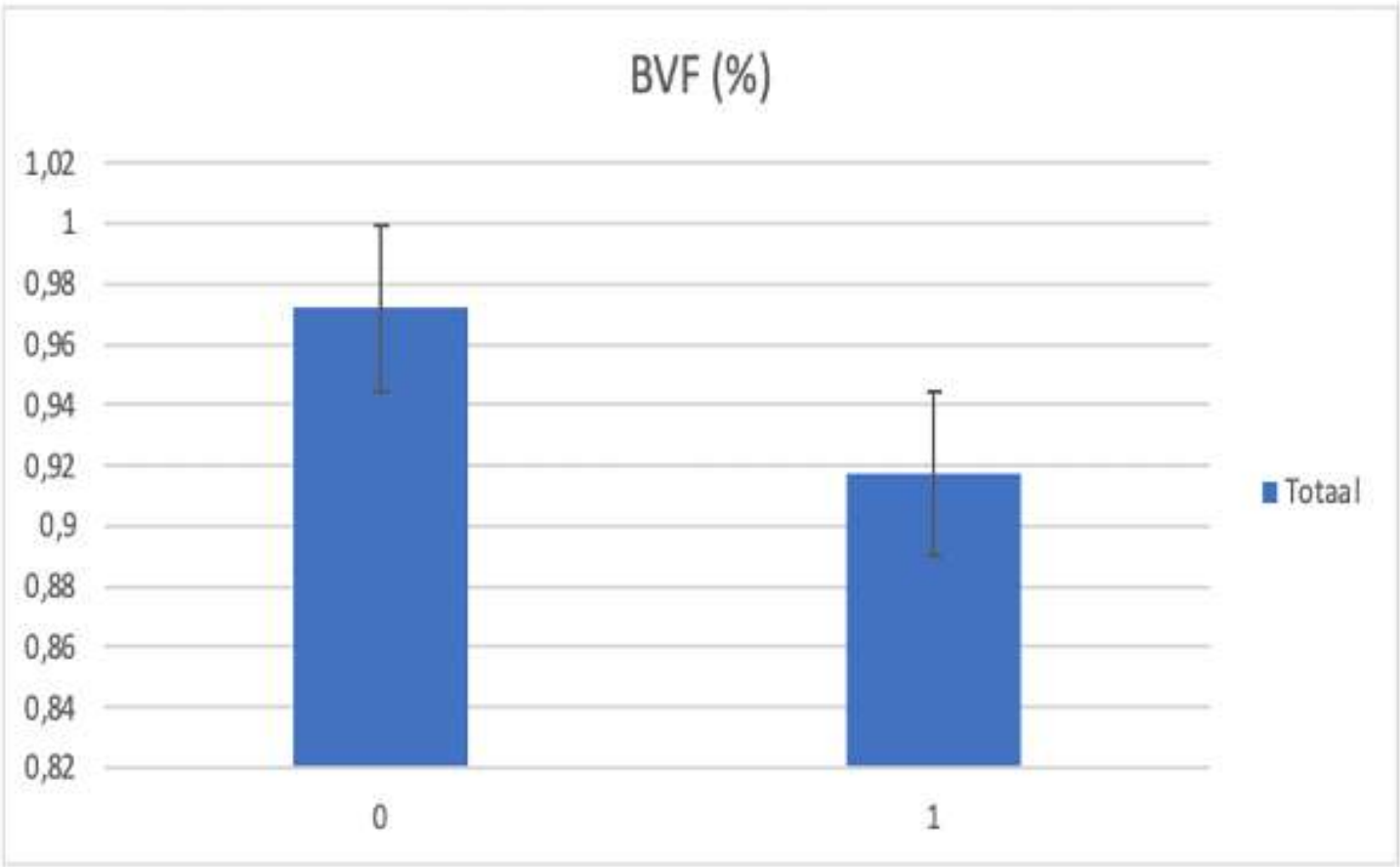
Voor het beste meetresultaat moet de probe op de interdentale papil worden geplaatst met zo min mogelijk druk, maar wel in contact met het gingivale weefsel. Uit dit onderzoek is gebleken dat een vaste volgorde van het meten bevorderlijk is voor de kabel, deze moet zo min mogelijk belast worden. De vaste meetvolgorde wordt: 1e kwadrant buccaal, 2e kwadrant palatinaal, 3e kwadrant linguaal en 4e kwadrant buccaal worden gemeten. Hierna verplaatst de onderzoeker zich naar 3 uur ten opzichte van de patiënt, waarna de zijden 1e kwadrant palatinaal, 2e kwadrant buccaal, 3e kwadrant buccaal en 4e kwadrant linguaal worden gemeten. Om de probe hygiënisch volgens de WIP-richtlijnen te gebruiken moet er gebruik worden gemaakt van een één laags wikkelfolie. De probe moet bij elke nieuwe patiënt met alcohol afgenomen worden.



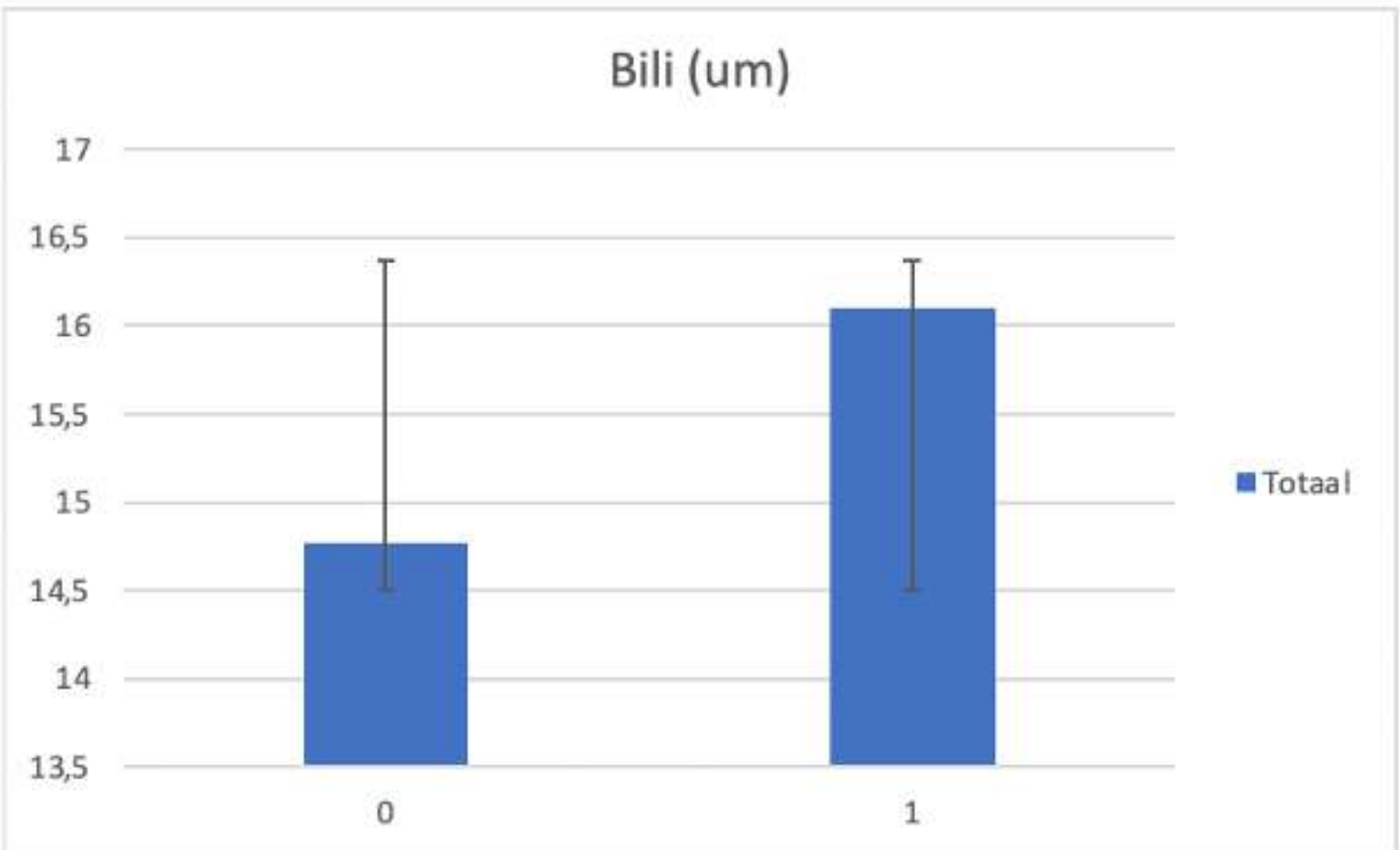
Deel vraag 4



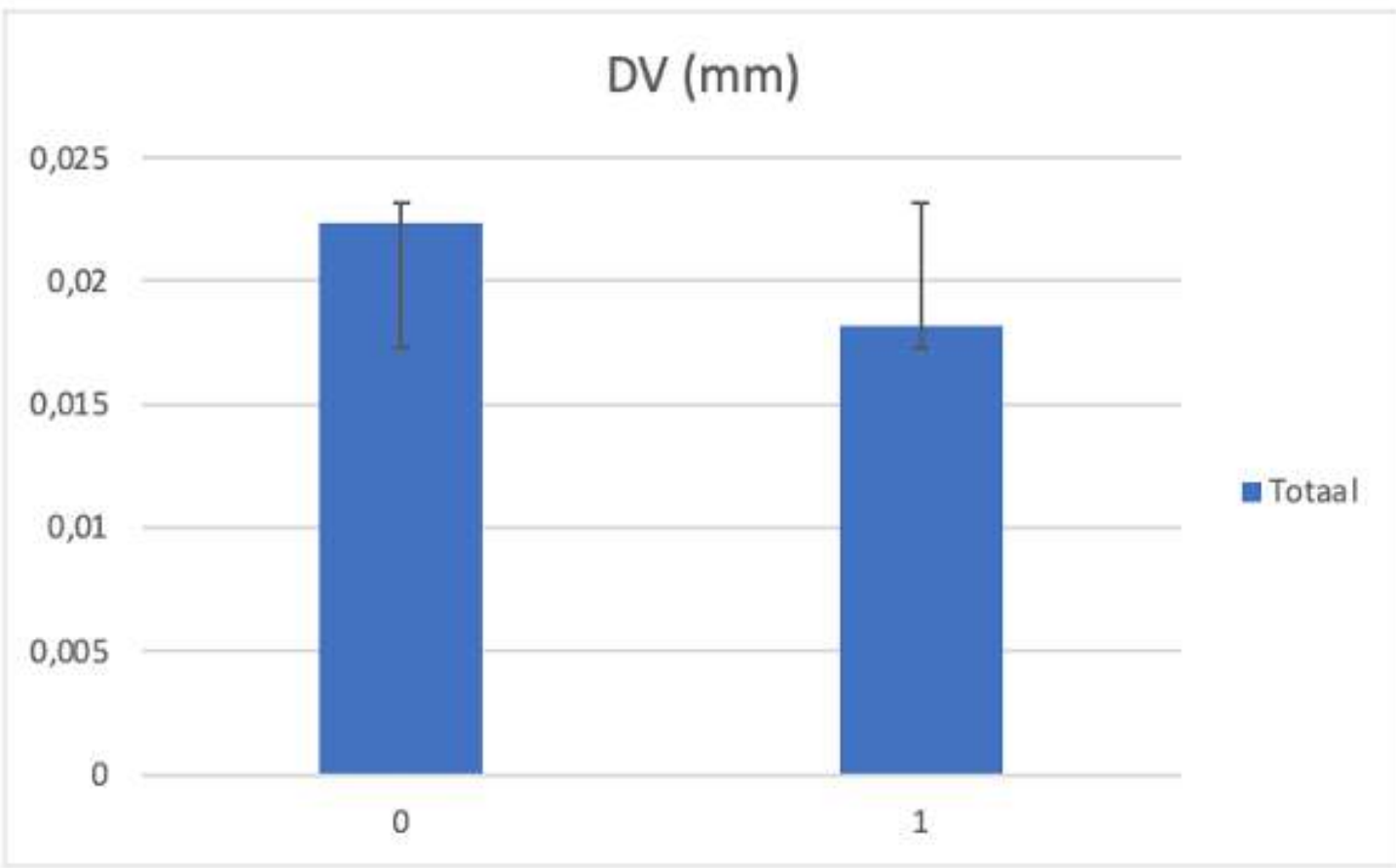
Gemiddelde saturatie StO2 van 68,5% (SD 10,4) en 72.5% (SD 12,6) bij geen en wel bloeding.



Gemiddelde bloedvolume van 0,97% (SD 1.66) en 0,92% (SD 1.15) bij geen en wel bloeding.



Gemiddelde hoeveelheid bilirubine van 14,77um (SD 13,18) en 16,10um (SD 10,30) bij geen en wel bloeding.



Gemiddelde vaatdiameter van 0,02mm (SD 0,02) en 0,01 mm (SD 0,02) bij geen en wel bloeding.

Discussie

Sterke punten

Oefensessies voor het werkvoorschrift en de echte metingen
Juist gegroepeerd
1 operator/onderzoeker

Zwakke punten

Betrouwbaarheid
Ongelijke groepen

Aanbeveling vervolgonderzoek

Grootschalig onderzoek
Vooraf meten en echte parodontitis patiënten includeren met actieve ontsteking
Plan B

Aanbeveling beroepspraktijk

Kant en klare kalibratie vloeistof
Op maat gemaakte sleeves

Conclusie

De beste manier om Simba te gebruiken volgens deze pilotstudie is door vooraf op de juiste wijze te kalibreren volgens de handleiding. Om het hygiënisch volgens de WIP-richtlijnen te gebruiken moet er gebruik worden gemaakt van een één laags vershoudfolie. De probe moet op de interdentale papil worden geplaatst met min mogelijk druk, maar wel in contact met het weefsel(gingiva). Ook moet er volgens een vaste volgorde gemeten worden om zo de kabel min mogelijk te belasten. Dit allemaal in achtneming zouden de metingen goed moeten kunnen verlopen. Daarnaast geven de metingen goede/logische fits en kan het apparaat verschillende parameters meten die inzicht geven op de gradatie van ontsteking. De uitkomsten voor alle parameters behalve saturatie bieden een logische uitkomst. Anderzijds is er nog geen waarde vast te stellen voor een gezonde gingiva, gingivitis en parodontitis, hiervoor moet nog meer onderzoek uitgevoerd worden.

Referenties

Bugter et al., (2018)
Ge et al., (2011)

Studenten

Enes Ercan en Julia Johannink