

STA Single Tooth Anesthesia System®

Med Wand® STA handstycke



MILESTONE
SCIENTIFIC®

STA-5110 100–120 volt
STA-5220 200–240 volt

CE 0459



Varning: Enligt federala lagar får enheten endast säljas av eller på uppdrag av tandläkare eller läkare.

MEDICINSKT BRUK:


Denna enhet är endast avsedd att användas i subkutana eller intramuskulära injektioner av lokalbedövningsmedel för dentalt bruk. Den får inte användas intravaskulärt (IV) eller med andra administreringsvägar. Denna enhet får endast användas av vårdgivare som är förtrogna med och följer gällande märkning rörande användning av lokalbedövningsmedel för dentalt bruk.

STA (Single Tooth Anesthesia) System registrerar det relativa interstitiella trycket vid kanylspetsen i realtid.

STA (Single Tooth Anesthesia) System som gör det lättare att träffa det intraligamentella rummet.

Milestones kundtjänst

Om du har frågor eller behöver hjälp kan du ringa oss kostnadsfritt på:

USA

Milestone Scientific
425 Eagle Rock Avenue
Roseland, NJ 07068
1-800-862-1125



ALPA Medical Srls.
Via Chimienti 8
72100, Brindisi,
Italien
+44 7488 713586

INNEHÅLL

INTRODUKTION

EGENSKAPER

I Grundläggande användning

	Sida
Grundläggande användning	4
Wand® STA handstycket	4
Wand® STA	5
Teknik för att sätta hättan på kanylen med en hand	8
Varningar och försiktighetsåtgärder	9
Övrig viktig information	10
Grundläggande användningslägen	11
Användning av fotpedal	12
Cruise control-funktion	13
Manuell och automatisk tömning	14
Flerpatronsfunktion	15
Kolvens funktion	16
Borttagning av patron	16
Aspiration	17
Ljudsignaler	18
Volymmätare och ljudsignal för ampull	18
Dynamic Pressure Sensing™ Technology	19
STA-intraligamentell injektion	19
Dosvolym	23
Övningsläge	24
Globala standardinställningar	25

II Underhåll och skötsel

26

III Avancerad användning

32

Dynamic Pressure Sensing (DPS™) Technology	32
Injektionsdynamik	33

IV Kliniska tekniker

38

STA-intraligamentell	39
AMSA	42
P-ASA	45
Traditionell	48
Alveolaris inferior	49

V Övrig information

51

Garantiinformation	51
Produktsäkerhetsinformation	53

INTRODUKTION

Introduktion till STA (Single Tooth Anesthesia) System® med Wand® STA handstycke

Tack för att du köpte ett nytt **STA** (Single Tooth Anesthesia)-system för datorstyrd administrering av lokalbedövningsmedel (computer controlled local anesthetic delivery system, CCLADS). STA (Single Tooth Anesthesia) System är en avancerad enhet som underlättar en rad olika bedövningsinjektioner, bland annat palatinala och STA-intraligamentella injektioner, på ett sätt som är systematiskt och bekvämt för patienterna.

STA (Single Tooth Anesthesia) System är det enda administreringssystemet för lokalbedövningsmedel som tillämpar Dynamic Pressure Sensing Technology® (DPS). DPS är en revolutionerande teknik som har utvecklats av Milestone Scientific Inc. för att tandvårdspersonal framgångsrikt ska kunna utföra bedövningstekniker för enskilda tänder med hjälp av STA-intraligamentell injektion. Tekniken beskrivs närmare i bruksanvisningen.

Bekanta dig med **STA** (Single Tooth Anesthesia) System genom att läsa bruksanvisningen. Du bör även göra några övningsinjektioner i "stolen" för att bekanta dig med systemet.

STA (Single Tooth Anesthesia) System innehåller inga narkotikaklassade substanser. Vi hoppas att detta nya STA (Single Tooth Anesthesia) System kommer att betjäna dig och dina patienter på ett bra sätt i många år. Ring Milestone Scientific Inc. på 1-800-862-1125 om du har frågor eller kommentarer.



LÄS INNEHÅLLET I DENNA BRUKSANVISNING INNAN DU ANVÄNDER SYSTEMET.

WAND® STA ÄR ENDAST INDICERAD FÖR ANVÄNDNING UNDER LEDNING AV LICENSIERADE VÅRDGIVARE.

DENNA UTRUSTNING FÅR INTE MODIFIERAS.

MONTERA INSTRUMENTET PÅ EN PLAN OCH SÄKER YTA. PLACERA INSTRUMENTET SÅ ATT DU UNDVIKER RISK ATT SNUBBLA ELLER FASTNA I EN STRÖMSLADD, FOTPEDAL ELLER SLANG.

WAND® STA SYSTEM FÅR INTE PLACERAS SÅ ATT ENHETEN KAN RAMLA OCH ORSAKA PATIENTSKADA ELLER SÅ ATT ENHETEN SKADAS.

INSTRUMENTET FÅR INTE ANVÄNDAS I NÄRHETEN AV ELLER PLACERAS OVANPÅ ANNAN UTRUSTNING. OM DET BEHÖVER ANVÄNDAS MED ANNAN UTRUSTNING I NÄRHETEN ELLER PLACERAT OVANPÅ ANNAN UTRUSTNING MÅSTE INSTRUMENTET ÖVERVAKAS FÖR ATT KONTROLLERA ATT DET FUNGERAR NORMALT I DEN KONFIGURATION SOM DET SKA ANVÄNDAS.

PORTABEL OCH MOBIL RADIOFREKVENSKOMMUNIKATIONSUTRUSTNING KAN PÅVERKA ANVÄNDNINGEN AV WAND® STA-INSTRUMENTET. SE REKOMMENDERADE AVSTÅND I BRUKSANVISNINGENS BILAGA LS-0053.

ARTIKLAR SOM MÄRKTS FÖR ENGÅNGSBRUK MÅSTE BYTAS MELLAN PATIENTER. FÖRBRUKADE WAND® STA HANDSTYCKEN SKA BETRAKTAS SOM MEDICINSKT AVFALL EFTER ANVÄNDNING OCH KASTAS I ENLIGHET LOKALA OCH FEDERALA BESTÄMMELSER.

MILESTONE STA (SINGLE TOOTH ANESTHESIA) HANDSTYCKEN ÄR STERILA OCH AVSEDDA FÖR ENGÅNGSBRUK PÅ EN ENSKILD PATIENT. ALLVARLIG SKADA ELLER DÖDSFALL KAN INTRÄFFA OM STA-HANDSTYCKET ANVÄNDS FLER ÄN EN GÅNG ELLER PÅ FLERA PATIENTER.

EGENSKAPER

AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning)

Styr den automatiska tömningsfunktionen. Håll in för att dra in kolvén.

Indikator för patronvolym
Visar mängden återstående bedövningsmedel.

Tryckindikator

STA-knapp
Aktiverar och inaktiverar bedövningsläget för enskild tand (STA) med dynamisk tryckmätningsteknik (Dynamic Pressure Sensing Technology).

Aspirate (Aspiration)
Aktiverar/inaktiverar aspirationfunktionen.



Multi-cartridge (Flerpatronsfunktion)

Styr flerpatronsfunktionen. Håll för att öva, aktiverar övningsläget.

Knappen Select (Välj)

Aktiverar antingen normalläget med 2 hastigheter eller turboläget med 3 hastigheter.

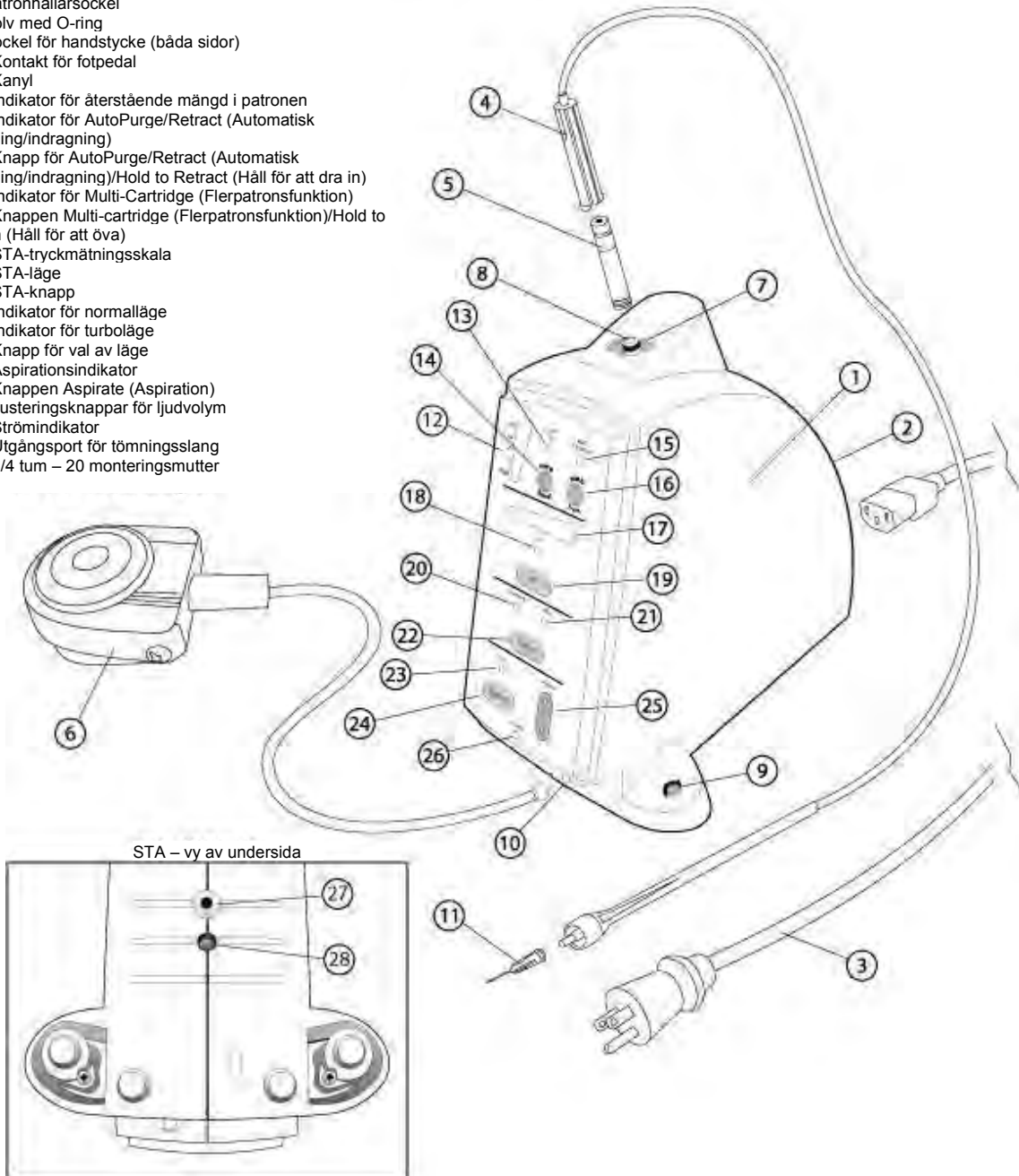
Volume (Volym)

Styr all ljudvolym i enheten.

EGENSKAPER

STA Single Tooth Anesthesia System

1. Drivenhet
2. Strömbrytare (© drivenhetens baksida)
3. Strömsladd (USA-version visas)
4. Hållare för bedövningsmedelspatron
5. Bedövningsmedelspatron
6. Fotpedal med luftslang
7. Patronhållarsockel
8. Kolv med O-ring
9. Sockel för handstycke (båda sidor)
10. Kontakt för fotpedal
11. Kanyl
12. Indikator för återstående mängd i patronen
13. Indikator för AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning)
14. Knapp för AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning)/Hold to Retract (Håll för att dra in)
15. Indikator för Multi-Cartridge (Flerpatronsfunktion)
16. Knappen Multi-cartridge (Flerpatronsfunktion)/Hold to Train (Håll för att öva)
17. STA-tryckmätningsskala
18. STA-läge
19. STA-knapp
20. Indikator för normalläge
21. Indikator för turboläge
22. Knapp för val av läge
23. Aspirationsindikator
24. Knappen Aspirate (Aspiration)
25. Justeringsknappar för ljudvolym
26. Strömindikator
27. Utgångsport för tömnings slang
28. 1/4 tum – 20 monteringsmutter



GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

ANVÄNDNING

Installation

Anslut fotpedalslangen (WA-1043) till utgången på drivinstrumentets framsida. Dra åt ordentligt för hand.

Placera drivinstrumentet på en plan och jämn yta, högst 91,44 cm (3 fot) från patienten. (**Wand® STA** handstyckets mikroslang är 152,4 cm (5 fot) lång från drivinstrumentet till handstycket.)

Anslut drivinstrumentets strömsladd (WA-1050 för 100–120 V instrument och WA-1055 för 200–240 V instrument) till instrumentets baksida och sedan till ett strömuttag. Placera STA (Single Tooth Anesthesia) System och strömsladden på ett lättåtkomligt ställe så att instrumentet snabbt kan stängas av eller kopplas ur vägguttaget i en nödsituation.



Varning: Använd inte skarvsladd vid anslutning av STA (Single Tooth Anesthesia) System. För att undvika risken för elektriska stötar får denna utrustning endast anslutas till en jordad väggkontakt.

Obs! Placera inte STA (Single Tooth Anesthesia) System närmare än 30,48 cm (12 tum) från andra elektriska enheter såsom elektrokirurgiska instrument eftersom detta kan orsaka störningar.



Varning: Extern radiofrekvensinterferens (RFI) eller elektromagnetisk strålning kan medföra säkerhetsrisker som kan påverka möjligheten att använda denna enhet på ett säkert sätt och ska därför undvikas.

Strömbrytare

Tryck på strömbrytaren på drivinstrumentets baksida för att slå på och av strömmen i systemet. Kolven dras automatiskt in till utgångsläget när instrumentet slås på. Första gången STA Single Tooth Anesthesia System startas är systemet konfigurerat till standardlägen. STA (Single Tooth Anesthesia) System självkalibreras på 5 sekunder, vilket inte påverkar användaren.

Wand® STA handstycken

Wand® STA handstycket har en säkerhetskonstruktion med skydd mot vassa föremål för att förebygga kanylstick. Specifika instruktioner för varje version av handstycket finns i följande avsnitt.

Obs! STA (Single Tooth Anesthesia) System får endast användas med handstycken och andra komponenter som har tillverkats eller rekommenderats av Milestone Scientific. Wand® STA handstycket levereras utan kanyler och kan användas med många olika subkutana engångskanyler med Luer-låsanslutning i plast. Beslutet att använda en specifik kanyl kompatibel med Wand® STA handstycket fattas självständigt av tandvårdspersonalen, som ska använda den kanyl som bäst tillgodoser behovet hos patienten där proceduren ska utföras.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Wand® STA handstycke – produktbeskrivning

Wand® STA handstycket är utformat för att möjliggöra ett penngrepp som ger hög precision vid kanylpenetration. Handstycket kan dock brytas av vid en av de tre markeringarna för att skapa ett kort, lätthanterat kanylskaft för injektioner i trånga utrymmen. Dra bort slangen från handstycket innan du försöker bryta av den (se illustration).

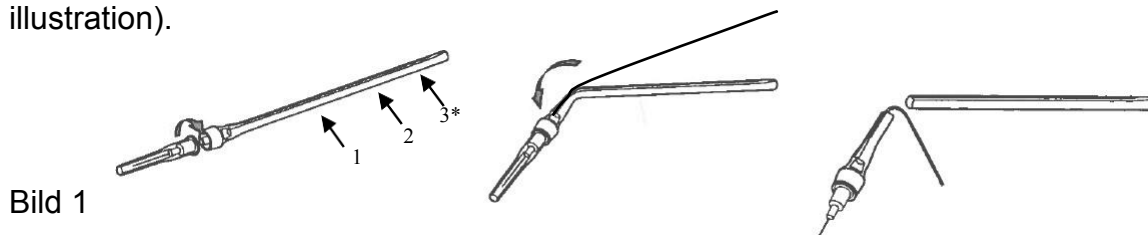


Bild 1

Det finns tre märken på varje handstycke som visar var handstycket kan brytas av för att göra det kortare. Det första märket finns ungefär 6,1 cm från navet. Det andra märket finns ungefär 9,6 cm från navet. Det tredje märket finns ungefär 13,1 cm från navet. De märken som visas i bild 1 är inte skalenliga.*

Wand® STA handstycket är tillgängligt med ett urval av kanyler som är färdigt monterade och fästa i handstycket:

- Wand® STA handstycke utan kanyl (REF: STA-5050A)
- Wand® STA handstycke med 30 G × ½-tums kanyl (REF: STA-5050-305)
- Wand® STA handstycke med 27 G × 1 ¼-tums kanyl (REF: STA-5050-2725)
- Wand® STA handstycke med 30 G × 1-tums kanyl (REF: STA-5050-301)
- SAFETY Wand® STA handstycke utan kanyl (REF: STA-5040ASAF)
- SAFETY Wand® STA handstycke med 30 G × ½-tums kanyl (REF: STA-5040 SAF-305)
- SAFETY Wand® STA handstycke med 27 G × 1¼-tums kanyl (REF: STA-5040 SAF-2725)
- SAFETY Wand® STA handstycke med 30 G × 1-tums kanyl (REF: STA-5040 SAF-301)

ANVÄNDNING:

Bekanta dig med hur STA (Single Tooth Anesthesia) System fungerar genom att öva med enheten före klinisk användning.

1. Starta drivinstrumentet.
2. Ta en kanyl ur den sterila förpackningen. Bibehåll steriliteten.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

3. Håll stadigt i Wand® STA handstycket. Placera kanylen i handstyckets öppna ände och vrid på kanylen. Det är mycket viktigt att kanylen sitter ordentligt fast i handstycket.
- Obs!** Handstycket utrustat med en kanyl på 30 gauge och 1,27 cm (30 gauge och ½ tum), som är optimal för STA-intraligamentella injektioner. Kontakta din återförsäljare för tillgänglighet.
4. Anslut kanylen till handstycket och placera sedan kanylens hätta i Wand-sockeln på endera sidan av STA (Single Tooth Anesthesia) System.
5. För in patronens membranförsedda ände (med metallband) i patronhållaren och tryck in patronen helt i hållaren med ett stadigt tryck tills du känner att spetsen penetrerar gummimembranet.
6. Placera patronhållarens öppna, flänsade ände i patronhållarsockeln på instrumentets ovansida och vrid moturs 1/4 varv.
7. När patronhållaren har anslutits till drivinstrumentet tömmer STA (Single Tooth Anesthesia) System automatiskt luften ur slangen och kanylen. Handstycket är nu flödat och redo att användas.

Obs! Slå inte på eller av instrumentet om en bedövningsmedelspatron har monterats. Detta kan leda till skada på instrumentet.



Varning: Flödeshastigheten under flödes-/boluscykeln är 0,0691 ml/sekund. Varningen för maxtryck inaktiveras under flödesproceduren (dvs. tömningen). Larmet återaktiveras omedelbart efter denna åtgärd.

Obs! Om du har problem med att punktera en patron kan detta bero på variationer i gummimembranmaterialet. Testa följande fyra lösningar för att åtgärda situationen:

- Placera patronen i hållaren och vrid försiktigt patronstopparen 360 grader mot spetsen två eller tre gånger. Tryck sedan in i hållaren med ett fast tryck så att patronen punkteras. En lätt vridrörelse när du trycker kan också hjälpa till att punktera patronen.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

- Placera patronen i patronhållaren. Placera patronen mot en hållfast yta eller bänkskiva och tryck nedåt snabbt och bestämt.
- Pensla gummimembranet med alkohol, vilket fungerar som smörjmedel.
- Placera patronen i hållaren. Tryck med ett fast tryck mot spetsen så att gummimembranet töjs ut i 5–6 sekunder. Släpp och tryck omedelbart igen snabbt och bestämt mot spetsen.

Teknik för att böja kanylen

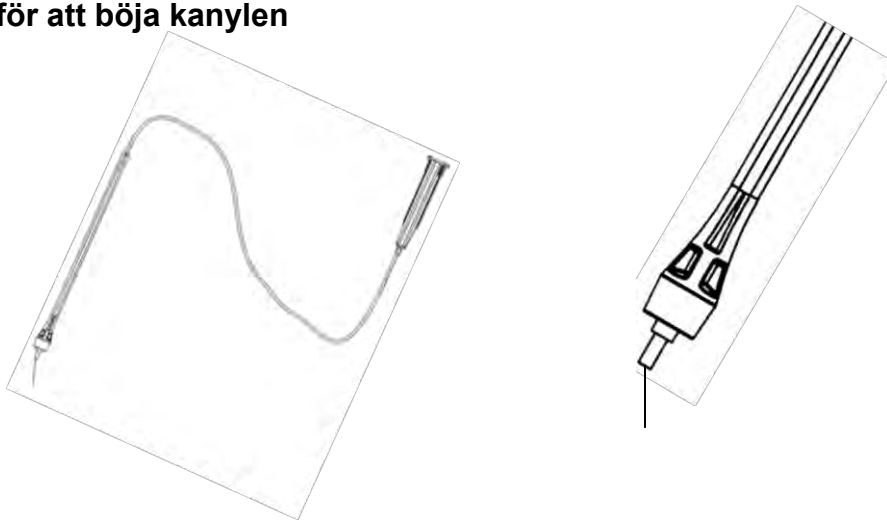


Bild 2

1. Böj kanylen en aning genom att lägga ett lätt tryck på kanylen med handstyckets hätta eller en peang.
2. Den får endast böjas i en liten vinkel (bild 2), högst 45° från ursprungspositionen eftersom detta försvagar kanylens fästning.
3. Kanylen får endast böjas en gång. Det finns en stor risk att kanylen släpper från navet om den böjs flera gånger.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Teknik för att sätta hättan på kanylen med en hand

1. Anslut kanylen till handstycket och placera sedan kanylens hättan i Wand-sockeln på endera sidan av STA (Single Tooth Anesthesia) System.

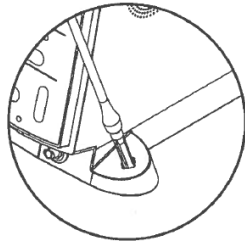


Bild 3

2. Håll kanylens hättan i ett fast grepp med ena handen och avlägsna kanylen från hättan med andra handen genom att dra rakt ut från hättan. Vrid inte. (Hättan blir kvar i sockeln på instrumentets sida).
3. Placera kanylen lätt i hättan mellan injektioner. Tryck inte in den i hättan. Det är en tillfällig hållare för kanylen.
4. När du är redo att använda handstycket och kanylen tar du bara ur handstycket och kanylen ur hättan. Lägg tillbaka kanylen i hättan när den inte används.
5. Tryck in kanylen i hättan på sidan av STA (Single Tooth Anesthesia) System när proceduren är klar så att hättan fästs på kanylen igen. När den har fästs: Håll händerna bakom kanylspetsen, ta hättan med den fästa kanylen ur instrumentet och kassera på ett godkänt sätt.

Obs! Sätt tillbaka kanylens hättan ENDAST

- 1.) när detta är medicinskt nödvändigt
- 2.) när inga andra alternativ finns
- 3.) i enlighet med alla gällande statliga och lokala lagar och bestämmelser.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

VARNINGAR:

ENDAST för engångsbruk:



Wand® STA handstycket är gammasteriliserat. Wand® STA handstycket och slangkonstruktionen öppnar, precis som alltid när kanyler används, en direktingång för vätska till patienten. **Denna enhet är endast avsedd för engångsbruk. Den får inte steriliseras på nytt** och får inte användas på efterföljande patienter eller samma patient vid ett senare besök. Återanvändning av Wand® STA handstycket utsätter patienten för risk. Bedövningsmedelspatronen får inte återanvändas på flera patienter.

STERIL, såvida inte den enskilda plastförpackningen öppnas eller skadas. Får ej användas om paketet är öppnat eller skadas. Kassera enligt lokala bestämmelser.

Kassering:

Förbrukade Wand® STA handstycken ska betraktas som medicinskt avfall efter användning och kastas i enlighet med lokala och federala bestämmelser.

Instrumentet måste returneras till Milestone Scientific för korrekt kassering i enlighet med WEEE-direktivet 1999/31/EG.

Deformerade eller skadade kanyler får inte användas:

Deformerade eller skadade kanyler kan leda till att Wand® STA handstycket inte fungerar korrekt.

Smörj O-ringen och kolven:

En korrekt underhållen och smörjd O-ring är nödvändig för att systemet ska fungera effektivt. Följande procedur rekommenderas:

- a. Kontrollera O-ringen för sprickor, slitage eller smörjningsbehov dagligen.
- b. Byt ut den omedelbart om du upptäcker sprickor eller slitage.
- c. Smörj med silikongel om den är torr. Smörj kolvaxeln lätt med silikongel när kolven är utdragen. Det ger smidigare prestanda.

Artikelnummer för beställning av ersättande O-ring: WA-1030.



VARNING:

- Enligt federala lagar får enheten endast säljas av eller på uppdrag av läkare eller tandläkare.
- Bibehåll sterila förhållanden.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Övrig viktig information

STA (Single Tooth Anesthesia) System introducerar en revolutionerande teknik vid lokalbedövningsinjektioner kallad Dynamic Pressure Sensing (**DPS**) Technology. Det är viktigt att användaren är fullständigt införstådd med flera aspekter av DPS-tekniken för att dra största möjliga nytta av detta spännande nya genombrott. STA (Single Tooth Anesthesia) System med DPS-teknik ger användaren **kontinuerlig information om trycket i realtid** under hela injektionsprocessen. Detta kommer att vara en ny upplevelse för vårdgivaren och det är viktigt att förstå hur kontinuerlig återkoppling påverkar det kliniska arbetet. Det är jämförbart med att använda en foramenlokalisator med hög precision eftersom tekniken ger möjlighet att göra små kliniska justeringar kan innebära skillnaden mellan kliniskt lyckade och misslyckade ingrepp. STA (Single Tooth Anesthesia) System är ett kraftfullt tekniskt kliniskt verktyg när det används korrekt.

VIKTIGT: Vid utförandet av en STA-intraligamentell injektion (beskrivs från och med sidan 21) **är det vanligt att användaren behöver flytta kanylen till flera olika platser för att hitta den optimala kanylpositionen i ligamentet utifrån återkoppling från DPS.** Denna metod för att hitta rätt är ett bevis på att DPS-tekniken med återkoppling i realtid erbjuder viktig information till användaren. Med andra injektionsenheter vet användaren inte om kanylen är korrekt placerad och använder ofta den första positionen.

VIKTIGT: Vid utförandet av en STA-intraligamentell injektion är det vanligt att användaren stöter på ett övertryckstillstånd. Ett övertryckstillstånd är när instrumentets maximala tryck har nåtts. Instrumentet avger ett varningsljud och stannar. Det beror vanligtvis antingen på en blockerad kanylspets eller på ett för hårt handgrepp om handstycket, vilket blockerar flödet av bedövningsmedel. I båda dessa situationer måste kanylen avlägsnas och injektionen göras om från början. Förmågan att korrekt och konsekvent upptäcka kanylblockeringar med STA (Single Tooth Anesthesia) System visar hur viktig denna teknik för vårdgivaren.

Automatisk kalibrering:

VIKTIGT: När STA (Single Tooth Anesthesia) System startas utför instrumentet en automatisk kalibrering av systemet under de första 5 sekunderna. Under denna tid får patronhållare INTE monteras i drivinstrumentet. Obs! Instrumentet utför regelbundet automatisk kalibrering under användning. Detta påverkar inte användningen.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Grundläggande användningslägen

STA (Single Tooth Anesthesia) System är utrustat med tre grundläggande användningslägen. De är som följer:

1. STA-läget, som har en enda flödes hastighet för bedövningsinjektionen. Detta läge aktiveras när instrumentet startas.
2. Normalläget, som har 2 flödes hastigheter för bedövningsinjektion.
3. Turboläget, som har 3 flödes hastigheter för bedövningsinjektion.

Användaren kan växla mellan lägen under alla procedurer och det valda läget bibehålls vid byte av patroner. När STA (Single Tooth Anesthesia) System stängs av och sedan startas igen är standardinställningen STA-läget.

STA-läge: Ger användaren tillgång till Dynamic Pressure Sensing (DPS) Technology i realtid under injektion med *ControlFlo*-hastigheten. Standardinställningen för aspiration är PÅ och kan ändras av användaren.

Normalläge: I det här läget har systemet två flödes hastigheter, *ControlFlo* och *RapidFlo*. DPS-tryckmätningstekniken (se avsnittet om DPS-teknik) är inte aktiverad. Aspiration är aktiverat och kan inaktiveras av användaren.

Turboläge: Turboläget ger användaren en ytterligare hastighet, *TurboFlo*. Alla tre hastigheter styrs med fotpedalen. Aspiration är aktiverat och kan inaktiveras av användaren.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Användning av fotpedal

Fotpedalen som medföljer STA (Single Tooth Anesthesia) System är en luftaktiverad brytare. Lätt tryck = *ControlFlo* (1 ml per 207 sekunder). Måttligt tryck = *RapidFlo* (1 ml per 35 sekunder). När detta har valts aktiveras *TurboFlo* vid hårdare tryck. Med *TurboFlo* (1 ml per 17 sekunder) administreras bedövningsmedelslösningen 2 gånger snabbare än med *RapidFlo* och detta läge måste användas mycket försiktigt (Alla publicerade flödes hastigheter är +/- 15 %.)



Varning: *ControlFlo* är den enda hastigheten som ska användas vid palatinala och STA-intraligamentella injektioner. *RapidFlo* och *TurboFlo* får aldrig användas för dessa injektioner eftersom detta kan leda till smärta och vävnadsskada.

VIKTIGT: *ControlFlo* ska användas initialt vid **ALLA** injektionstekniker. Det ger en kontrollerad och säker administrering som normalt ger litet eller inget obehag. När den initiala domningskänslan har infunnit sig kan du välja byta till en snabbare hastighet, dvs. *RapidFlo* eller *TurboFlo* vid infiltrationsinjektion och vid blockering av alveolaris inferior. Vanligtvis bör ¼ av patronen administreras med *ControlFlo*-hastigheten innan du växlar till en snabbare administreringshastighet.

TurboFlo är endast avsett att användas efter att initial bedövning (domningskänsla) har uppstått vid blockeringsinjektion av alveolaris inferior eller en suprapariosteal infiltrationsinjektion. De orala vävnader som påverkas av dessa injektioner består av lösa, elastiska vävnader som klarar denna snabba hastighet. Försiktighet ska dock alltid iaktas och användarens omdöme är avgörande för en säker och effektiv injektion.

Kontrollera alltid att fotpedalslangen är ordentligt fäst i instrumentet. **Luftläckage försämrar funktionen.** Öva på att använda fotpedalen så att du väljer dig vid hur den fungerar och hur stort tryck som krävs för att aktivera de olika administreringshastigheterna.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Cruise control-funktion

Med denna funktion kan användaren använda *ControlFlo* utan att hela tiden trycka ned fotpedalen. Denna funktion är tillgänglig i inställningarna för Normal, Turbo och STA.

Så används cruise control:

1. Starta *ControlFlo*. Lyssna på pipen.
2. Efter 3 pip hörs en röst som säger CRUISE. Då har du 5 sekunder på dig att aktivera cruise control.
3. Ta genast bort foten från fotpedalen. Cruise control har aktiverats och en röst säger SET (KONFIGURERAT).

Obs! Du kommer inte att höra ordet SET uttalas i STA-läget när cruise control-funktionen är aktiverad.

4. Avlägsna inte foten från fotpedalen under detta tidsfönster om du inte vill använda cruise control-funktionen.
5. Inaktivera cruise control genom att trycka ned fotpedalen och släppa, eller trycka ned hårdare för att öka hastigheten.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Manuell och automatisk tömning

All luft ska tömmas ur mikroslangen och kanylen före alla injektioner.

Använda AutoPurge (Automatisk tömning)

STA (Single Tooth Anesthesia) System kan tömmas automatiskt med den automatiska tömningsfunktionen. När den är aktiverad skjuts kolven automatiskt ut varje gång en ny patron ansluts till drivinstrumentet så att bedövningsmedlet pressas genom slangen och luften töms ur systemet. Du kan se en liten mängd bedövningsmedel vid kanylens spets efter en lyckad tömning. Instrumentet är förinställt i fabriken för att använda automatisk tömning som standard.

Så används automatisk tömning

1. Sätt i och anslut en patronhållare till drivinstrumentet. Vrid $\frac{1}{4}$ varv moturs.
2. Kolven skjuts fram automatiskt. Detta tömmer luften ur slangen och kanylen. En liten droppe bedövningsmedel vid kanylens spets indikerar att tömningen lyckades.
3. Volymmätaren för bedövningsvätska lyser nu FULLT, vilket indikerar att instrumentet är redo att användas.

Använda manuell tömning

Om användaren inte vill använda automatisk tömning kan funktionen inaktiveras. Då aktiveras den manuella tömningsfunktionen. Om du vill tömma systemet automatiskt trycker du på AutoPurge-knappen. Indikatorlampan släcks och luften töms då INTE längre automatiskt ur slangen. Tryck ned fotpedalen. Då skjuter drivinstrumentet automatiskt fram kolven till ett förinställt läge för att tömma luften ur mikroslangen och kanylen.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Multi-cartridge (Flerpatronsfunktion)

Den här funktionen är användbar när en andra eller tredje patron krävs under en enskild procedur med samma Wand® STA handstycke för engångsbruk. Luften behöver inte tömmas ur handstycket och slangen eftersom det redan har gjorts. På så vis sparar du in onödiga förluster av bedövningsmedel när fler än en patron används.

1. Tryck på Multi-Cartridge-knappen när kolven på STA (Single Tooth Anesthesia) System är helt indragen. Indikatorlampan tänds.
2. Ta bort den tomma patronen och ersätt den med en ny, full patron. För in patronhållaren i instrumentet (enheten kommer INTE att tömma sig själv).
3. Fortsätt att injicera.
4. STA (Single Tooth Anesthesia) System stänger av flerpatronsläget igen när injektionen är klar. Flerpatronsläget stängs av automatiskt efter 60 sekunder om ingen ny patron ansluts till drivinstrumentet.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Kolvens funktion

När STA (Single Tooth Anesthesia) System startas dras kolven in och förblir i indraget läge. När patronen ansluts aktiveras kolven automatiskt och tömmer slangen. Systemet är redo när indikatorn börjar lysa och visar FULL volym.

När kolven sträcks ut och administrerar bedövningsmedel visar volymindikatorlampan mängden bedövningsmedel som återstår i patronen. När kolven är fullt utsträckt avges ett varningspip. Det betyder att patronen är tom. När patronen har tömts helt eller patronhållaren avlägsnas dras kolven automatiskt tillbaka in i drivinstrument. Om automatisk tömning/indragning inte har ställts in kan kolven dras tillbaka genom att trycka på knappen Hold to Retract (Håll för att dra in).

Dra in kolven

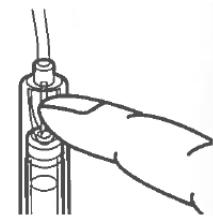
Kolven kan dras in med någon av följande tre metoder:

1. När funktionen AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) är aktiverad (indikeras genom den lysande gröna LED-lampan på frontpanelen) dras kolven automatiskt tillbaka när patronhållaren avlägsnas från STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentets ovansida.
2. Manuell indragning av kolven: När funktionen AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) inte är aktiverad måste kolven dras in manuellt under användning. Detta uppnås genom att trycka ned den flerfunktionella knappen Hold to Retract (Håll för att dra in) i mer än 4 sekunder.
3. Kolven dras in till sin indragna startposition efter att den har pressat ut hela innehållet i en bedövningsmedelspatron. (Detta kommer att ske oavsett status för funktionen Auto-Purge/Retract (Automatisk tömning/indragning) och kräver inte att patronhållaren avlägsnas från STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentet.

OBS! Funktionen AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) aktiveras och inaktiveras med den flerfunktionella knappen Hold to Retract (Håll för att dra in). Du kan aktivera/inaktivera den genom att trycka ned och släppa knappen i mindre än 4 sekunder.

Ta bort patron

Kontrollera att kolven är helt indragen. Avlägsna patronhållaren från drivinstrumentets patronkontakt genom att vrida patronhållaren medurs 1/4 varv. Ta bort den använda patronen genom att trycka med fingret i skårorna på sidan av hållaren. Om injektionsproceduren ska fortsätta: Ta bort och kassera den använda patronen, infoga en ny full patron i patronhållaren och fortsätt.



GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Aspiration

1. VIKTIGT FÖRTEST AV ASPIRATION

Vi rekommenderar att ett förtest för aspiration utförs före alla injektioner som kräver aspiration. Detta enkla förtest bekräftar att handstycket för engångsbruk, bedövningsmedelspatronen och den anslutna kanylen är fria från luftläckage som kan äventyra aspirationens effektivitet.

Vänta tills drivinstrumentets tömningscykel är klar och rikta sedan kanylen horisontellt med avfasningen nedåt eller åt sidan. Förtestet fungerar inte om kanylens avfasning är riktad uppåt.

Tryck ut bedövningsmedel extraoralt i *ControlFlo*TM-hastigheten (långsamt). Släpp fotpedalen och kontrollera att det finns en droppe bedövningsmedel vid kanylens spets. Om en droppe dras in och kommer tillbaka på kanylspetsen vid aspirationscykelns slut efter ca 5 sekunder fungerar aspirationen korrekt.

Gör så här i den angivna ordningsföljden om droppen inte dras in:

- i. Dra åt kanylnavet och testa igen.
- ii. Byt ut och testa igen.
- iii. Byt ut Wand® STA handstycket och testa igen.
- iv. Smörj O-ringen och testa igen.
- v. Byt ut O-ringen och testa igen.

Detta test ska upprepas med varje ny bedövningsmedelspatron när aspiration ska användas. Även gummistopparens rörelser i patronen kan övervakas under aspirationen som ytterligare säkerhetsåtgärd.

2. Aktivera/inaktivera aspiration: Aspiration kan utföras automatiskt när aspirationsfunktionen är aktiverad (indikeras genom den gröna LED-lampan på frontpanelen). När aspiration är aktiverat kan aspiration utföras i alla tre lägen (STA, Normal och Turbo). Tryck på knappen Aspirate (Aspiration) på manöverpanelens framsida för att byta inställning före eller under en procedur.
3. SÅ ANVÄNDS ASPIRATION: Kontrollera att aspirationsläget är aktiverat (lampan lyser). Aspiration påbörjas genom att lyfta foten från fotpedalen i STA-, Normal- eller Turbo-läge. Om cruise control används aktiverar du aspiration genom att trycka på fotpedalen. När aspirationsfunktionen utförs dras kolven in till ett förhandsinställt läge och återgår sedan automatiskt till sin ursprungliga position. Vid positiv aspiration förekommer blod i kanylnavet och/eller slangen i handstycket.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Ljudsignaler och volymkontroll

Ditt nya STA (Single Tooth Anesthesia) System är utrustat med en rad ljudsignaler som övervakar bedövningsmedelsadministrationens hastighet samt status för hur mycket bedövningsmedel som har administrerats. När STA-funktionen används ger den ljudbaserad återkoppling för att hitta rätt kanylposition i periodontala ligamentvävnader och utföra lyckade STA-intraligamentella injektioner.

På reglaget VOLUME (VOLYM) styrs ljudvolymen för hela systemet. Tryck för att antingen höja eller sänka enhetens övergripande ljudvolym. Ändringen kvarstår för framtida bruk. Ljudsignalerna kan inte stängas av helt. Kontrollera att ljudet fungerar korrekt innan injektionen inleds.

Volymmätare och ljudsignal för patron

STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentet övervakar mängden bedövningsmedel som används genom visuella indikatorer och ljudsignaler. Drivinstrumentets frontpanel har LED-indikatorer som lyser upp och visar återstående mängd bedövningsmedel. Instrumentet kommer också att avge ett "klockslag" när $\frac{1}{4}$ har pressats ut, två slag i följd när hälften har pressats ut och tre slag i följd när $\frac{3}{4}$ har använts. När patronen är tom hörs ett dubbelt "pipande" ljud (volymindikationen för patroner är +/- 0,1 ml).

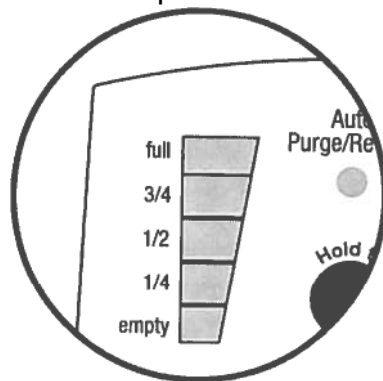


Bild 12

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Dynamic Pressure Sensing (DPS™) Technology

STA (Single Tooth Anesthesia) System är utrustat med innovativ DPS-teknik som ger användaren återkoppling i realtid av det faktiska trycket som har avlästs vid sprutans spets under en bedövningsinjektion. Realtidstrycket avläses många gånger per sekund och visas på tryckmätaren. Klinisk forskning har visat att lyckade intraligamentella injektioner förknippas med relativt höga injektionstryck. DPS-teknikens återkopplingsmekanism ger användaren information om var trycket är högt och hjälper på så vis användaren att hitta rätt placering för kanylspetsen. DPS-tekniken aktiveras endast i STA-läget.

STA-intraligamentell injektion

STA (Single Tooth Anesthesia) System tillhandahåller DPS™-teknik som kan identifiera specifika vävnader under dentala injektioner. Med STA-läget kan användaren korrekt identifiera den periodontala ligamentvävnaden. Därmed kan vårdgivaren bibehålla korrekt kanylposition i det periodontala ligamentet under utförandet av den ovan beskrivna STA-intraligamentella injektionen. STA-intraligamentell injektion har utvecklats av dr Mark Hochman och representerar ett nytt koncept inom dental lokalbedövningsteknik.

STA-intraligamentell injektion har utvecklats av dr Mark Hochman och representerar ett nytt koncept inom lokalbedövningsteknik. STA (Single Tooth Anesthesia) System är det enda bedövningssystemet som ger vårdgivare tillgång till de 3 viktigaste informationsfaktorerna vid utförandet av en STA-intraligamentell injektion:

1. Det vägleder vårdgivarens placering av kanylspetsen i det periodontala ligamentet.
2. Det ger löpande återkoppling som säkerställer att kanylen inte har flyttat på sig under proceduren.
3. Det varnar tandläkaren om kanylblockeringar och läckage i systemet.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Utföra STA-intraligamentell injektion

1. Starta STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentet. Systemet är som standard i STA-läge.
2. Infoga och anslut ett färdigt monterat Wand® STA handstycke med färdigt fäst kanyl på 30 gauge och 1,27 cm (30 gauge och ½ tum) samt lämpligt bedövningsmedel. Instrumentet tömmer automatiskt systemet på luft. Låt handstycket vila i hättans hållare.
3. Håll Wand® STA handstycket i ett pennliknande grepp och placera kanylen i tandkötsfickan för tanden som ska bedövas. Aktivera samtidigt *ControlFlo*®-hastigheten genom att trycka ned fotpedalen. Det är viktigt att kanylen förs in försiktigt och långsamt i tandkötsfickan, som om det vore en periodontal sond. Vi rekommenderar att vårdgivaren använder ett fingerstöd för att styra och stabilisera kanylens rörelser.
4. STA (Single Tooth Anesthesia) System tillhandahåller kontinuerlig ljudbaserad och visuell återkoppling för att vägleda kanylspetsen till det periodontala ligamentet. Enhetens avläsningsmekanism startar när fotpedalen trycks ned. Användaren kommer sedan att höra ordet "Cruise". Då kan cruise control-funktionen aktiveras genom att ta bort foten från pedalen. Om användarens fot avlägsnas från fotpedalen inom 4 sekunder efter att ordet "Cruise" har hörts aktiveras cruise control.
5. I STA-läget ger DPS-tekniken tryckåterkoppling i realtid via:
 - a. Den visuella tryckmätningsskalan (mätaren) bestående av en serie orangea, gula och gröna LED-lampor. De orangea LED-lamporna indikerar mycket lågt tryck, den gula LED-lampan indikerar mildt tryck och de gröna LED-lamporna indikerar måttligt tryck som tyder på den periodontala ligamentvävnaden. (Tryckskalan är korrekt inom +/- 10 % för periodontala ligament (PDL) och maximalt tryck samt +/- 20 % för måttliga tryck.)
 - b. Den ljudbaserade tryckmätningsskalan består av en serie av tre stigande toner; "pip, pip, pip". Ökat tryck indikeras genom sekvensen med tre stigande toner. När periodontala ligament identifieras läses bokstäverna "PDL" upp, åtföljt av en serie av långa toner ("piiip, piiip") som betyder att kanylen har placerats korrekt.

Bild 13



GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Utföra STA-intraligamentell injektion (fortsättning)

Obs! Vid utförandet av STA-intraligamentell injektion är det ofta nödvändigt att flytta på kanylspetsen för att hitta de periodontala ligamentvävnaderna. Användaren ska inte bli bekymrad över att det kan ta flera försök att hitta den optimala placeringen. Med DPS-tekniken kan användaren vara säker på att den optimala platsen har hittats.

Den kontinuerliga DPS-tekniken ger användaren viktig, kontinuerlig information om att kanylen inte har flyttats från det optimala läget under hela injektionsprocessen. DPS-återkopplingen ger även användaren information om hur hårt handgrepp som är lämpligt att använda med handstycket. För hårt tryck kan leda till att flödet av bedövningsmedel blockeras. Detta upptäcks och leder till tillståndet Over Pressure (Övertryck).

Ett övertryckstillstånd är när trycket överskrider maxtrycket som programmerats i instrumentet. Maxtrycket som genereras av STA (Single Tooth Anesthesia) System är 31,6 kg/cm² (450 psi) +/- 10 %. Tryck som överskrider detta utlöser blockeringsvarning och förhindrar fortsatt administrering av bedövningsmedel. STA (Single Tooth Anesthesia) System avger den ljudbaserade och visuella varningen RELOCATE (FLYTТА) eller Overpressure (Övertryck). Använd inte utrustningen om varningen av någon anledning har aktiverats. Vårdgivaren kan sedan börja om med injektionen och återställa varningen. Kanylen kan behöva omplaceras eller flyttas till en ny plats.

Obs! Det är inte ovanligt att tillståndet Relocate (Förflytta) eller Over-Pressure (Övertryck) uppstår. Detta illustrerar vikten av att kunna övervaka trycket i realtid med DPS-teknik. Det kan uppstå till följd av för hårt handgrepp på Wand® STA handstycket. Det kan även orsakas av en blockering eller propp i kanylen. I båda situationerna måste kanylen flyttas. Ta bort kanylen ur patientens mun för att avgöra om kanylen har en blockering eller propp om förflytnings- eller övertryckssituationen kvarstår. Om kanylen är blockerad måste den bytas ut före fortsatt användning. Om den är blockerad är bolusmängden som genereras när systemet är i STA-läget 0,077 ml när blockeringen släpper. Om du har bytt kanyl trycker du ned fotpedalen och kontrollerar att bedövningsmedel flödar från kanylspetsen innan du fortsätter med injektionen.

Obs! Testa blockeringslarmet genom proceduren nedan.

Användaren kan testa för ett förflytnings- eller övertryckstillstånd genom att blockera en kanyl i STA-läget. Trycket byggs upp i STA-läget och larmet ljuder.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Det är inte ovanligt att användaren måste flytta på kanylen flera gånger utifrån ljudbaserad och visuell tryckmätningssåterkoppling innan korrekt plats för kanylen hittas i det periodontala ligamentet. Vidare kan små kanylrörelser leda till snabb tryckförlust. Användaren måste ta bort och placera ut kanylen på nytt för att hitta en effektiv placering i det periodontala ligamentet.

Obs! Det absolut vanligaste felet vid utförandet av STA-intraligamentella injektioner är ett övertryckstillstånd då instrumentet kommer att ge felmeddelandet Overpressure (Övertryck) eller Relocate (Flytta). Detta fel orsakas av att användaren lägger för stort tryck i handgreppet på STA Wand handstycket. För hårt handgrepp kan minska och även blockera flödet av bedövningsmedel, vilket orsakar övertryckssituationen. För att undvika detta fel ska ett lätt och försiktigt grepp alltid användas med ett lätt och försiktigt tryck när kanylen placeras i tandköttsfickan och får kontakt med det periodontala ligamentet.

Kanylen ska dras ur ligamentet halvvägs genom en aspirationscykel för att förhindra att bedövningsmedel sprutas tillbaka in i patientens mun. Eftersom injektionen utförs under tryck sprejas patientens mun med en beskt smakande bedövningsmedel om kanylen tas bort på annat sätt. Användaren rekommenderas därför att dra ur kanylen under aspiration, dvs. när STA (Single Tooth Anesthesia) System dras tillbaka vid aspiration.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Val av läkemedel:

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Följande information ska betraktas som vägledning och är inte avsedd som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.

Vid användning av 2 % lidokainhydroklorid, 1:100 000 adrenalin eller andra lokalbedövningsmedel med en koncentration på 2 % rekommenderar vi följande:

- En läkemedelsvolym på 0,9 ml rekommenderas för tänder med en rot.
- En läkemedelsvolym på 1,8 ml rekommenderas för tänder med flera rötter.

Vid användning av 4 % artikainhydroklorid eller andra lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 % ges rekommenderar vi följande: **OBS!** När 4 % artikainhydroklorid används rekommenderar vi användning av vasokonstriktor endast i koncentrationen 1:200 000.

- En läkemedelsvolym på 0,5 ml rekommenderas för tänder med en rot.
- En läkemedelsvolym på 0,9 ml rekommenderas för tänder med flera rötter.
- Användning av 2 % lokalbedövningsmedel med en vasokonstriktor i en koncentration på 1:50 000 rekommenderas inte vid administrering av en intraligamentell injektion.
- Användning av 4 % lokalbedövningsmedel med en vasokonstriktor i en koncentration på 1:100 000 rekommenderas inte vid administrering av en intraligamentell injektion eller palatinala injektioner (AMSA och P-ASA).



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Så som noteras ovan – använd ½ av normalt rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Övningsläge

STA (Single Tooth Anesthesia) System har ett unikt övningsläge som ger ytterligare röstinstruktioner som inte finns i standardläget. Det aktiveras genom att trycka på knappen HOLD TO TRAIN (HÅLL FÖR ATT ÖVA) i 4 sekunder. Vi rekommenderar att övningsläget används medan vårdgivaren bekantar sig med STA (Single Tooth Anesthesia) System.

1. Tryck ned Hold to Train-knappen i 4 sekunder, så svarar enheten med "TRAINING MODE ON" (ÖVNINGSLÄGET AKTIVERAT). Du kan även hålla in knappen medan STA-instrumentet startas.
2. För in bedövningsmedelspatronen i handstycket och anslut handstycket till STA-instrumentet. STA (Single Tooth Anesthesia)-instrumentet tömmer automatiskt handstycket och säger READY (KLAR).
3. Tryck på **STA**-knappen, så säger STA (Single Tooth Anesthesia)-instrumentet STA MODE (STA-LÅGE).
4. Tryck ned fotpedalen, så säger STA (Single Tooth Anesthesia)-instrumentet SENSING (LÄSER AV). En ljudsignal indikerar att enheten trycker ut bedövningsmedlet. Efter 3 pip kommer en röst att säga CRUISE. Då har du 5 sekunder på dig att aktivera cruise control. Ta genast bort foten från fotpedalen. Cruise control har aktiverats och en röst säger SET (KONFIGURERAT).
5. När trycket byggs upp växlar indikatorlamporna från orange till gult och till grönt. Enheten säger även ASCENDING (STIGER) och använder en unik trestegston.
6. Korrekt injektionstryck indikeras när enheten upprepar PDL (PERIODONTALT LIGAMENT) och avger den långa PDL-ljudsignalen.

Övningsläget kan användas för alla lägen eftersom STA (Single Tooth Anesthesia) System är utrustat med en röst som förklarar de olika ljudsignalerna. Detta hjälper användaren att snabbt lära sig att använda STA (Single Tooth Anesthesia) System på rätt sätt. Övningsläget kan när som helst inaktiveras enligt användarens önskemål.

GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Globala standardinställningar

STA (Single Tooth Anesthesia)-instrumentet kan konfigureras till globala standardinställningar genom att trycka på volymknappen under uppstart. Enhetens inställningar blir följande:

1. STA-läget är aktiverat och inställt på ljudsignaler.
2. AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) är aktiverat.
3. Aspiration är aktiverat.
4. Enheten kommer använda ljudsignaler för att indikera de olika flödes hastigheterna.
5. Enheten avger en klocksignal när patronen är tom $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ och $\frac{3}{4}$ full.
6. Ljudvolymen är inställd i mitten.
7. Cruise control är aktiverat.
8. Funktionen Multi-Cartridge (Flerpatron) är inaktiverad.
9. STA (Single Tooth Anesthesia) kommer automatiskt att meddela dig när det är dags att smörja O-ringen och kolven.

Funktionerna 1–6 kan även programmeras genom att hålla ned knappen Select (Välj) medan instrumentet startas. Select-knappen måste hållas ned under hela inställningen. När du släpper den sparas funktionernas ändrade inställningar.

UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

Underhåll och skötsel

1. Rengöra drivinstrumentet

Instrumentet ska desinficeras efter varje användning. Spreja desinfektionsmedel på en mjuk trasa och torka av instrumentet. CaviCide eller annat EPA-godkänt desinfektionsmedel kan användas. Spreja inte direkt på instrumentet. Ett barriärsystem kan också användas över drivinstrumentet.



WARNING: Använd aldrig lätta oljesprejer (t.ex. WD40™) för att rengöra eller smörja instrumentet. Använd endast Milestone Silicone smörjgel som medföljer i förpackningar med handstycken.

2. Underhåll och smörjning av O-ring och kolv

En korrekt underhållen och smörjd O-ring är nödvändig för att aspirationscykeln ska fungera effektivt. Vi rekommenderar att följande procedur används:

- a. Kontrollera O-ringen för sprickor, slitage eller smörjningsbehov dagligen.
- b. Byt ut den omedelbart om du upptäcker sprickor eller slitage.
- c. Smörj med silikongel en som medföljer i förpackningen med handstycken om den är torr eller osmörjd.
- d. Smörj kolvaxeln lätt med silikongel när kolven är utdragen. Det ger smidigare prestanda.

OBS! Instrumentet påminner dig automatiskt om smörjning med 24 cyklers mellanrum.



WARNING: När knappen AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) trycks och hålls ned medan strömmen slås på sträcks kolven automatiskt ut helt. Se byte och sterilisering av kolven.

3. Byta och sterilisera kolv och O-ring

Kolv- och O-ringsenheten kan tas bort för sterilisering eller byte.

Aktivera inte rengöringsläget när patronen sitter på plats.

Ta bort kolv- och O-ringsenheten (rengöringsläge)

Ta patronhållaren ur sockeln om den sitter i. Stäng av enheten, håll ned knappen AutoPurge/Retract (Automatisk tömning/indragning) och starta sedan enheten igen. Drivinstrumentet sträcker automatiskt ut kolv- och O-ringsenheten så att de kan tas bort. Skruva ur kolven ur drivinstrumentet genom att vrida den moturs.

UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

En rekommenderad autoklaverings-/steriliseringsprocedur följer:

OBS! Vi rekommenderar att kolven steriliseras varje vecka eller efter 24 cykler.

1. Ta bort kolven ur STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentet.
2. Rengör för hand med en mjuk borste. Var noga med att avlägsna allt smörjmedel och skräp. Ta bort O-ringen.
3. Skölj och torka kolven. Kontrollera om det förekommer korrosion eller andra skador. Byt ut kolven vid behov.
4. Placera kolven i en autoklavpåse och försegla.
5. Sterilisera med ångautoklav i 30 minuter i minst 121 °C (250 °F) temperatur och vid ett tryck på 1,05 kg/cm² (15 psi).
6. Före användning: Montera en ny O-ring, applicera silikonbaserat smörjmedel och anslut kolven till STA (Single Tooth Anesthesia)-drivinstrumentet.

Montera kolv- och O-ringsenheten

Skjut försiktigt O-ringen på O-ringsskåran vid kolvens slut. Skruva den gängade änden av kolven i drivinstrumentet och vrid kolven medurs tills den fästs ordentligt i drivinstrumentet. **Obs! Applicera en liten mängd silikonbaserat smörjmedel på O-ringen varje vecka eller med 24 cyklers mellanrum. Inspektera O-ringen dagligen för tecken på förslitning.**

4. Trasig patron

Om en patron går sönder är det viktigt att allt glas och all vätska avlägsnas kring kolven och patronhållarsockeln i instrumentet. Om glaspartiklar inte avlägsnas kan detta leda till att kolven fastnar och inte fungerar som den ska. All vätska som spills i patronhållarsockeln förs säkert ut genom instrumentets botten.

Om en patron går sönder:

1. Ta bort patronhållaren och patronen.
2. Vänd på instrumentet och avlägsna alla glaspartiklar och all vätska.
3. Rengör patronhållarsockeln med högvolymsug eller tryckluft på instrumentets ovansida för att avlägsna vätska och glaspartiklar.
4. Kontrollera om det finns glaspartiklar kvar och avlägsna dem.
5. Ta bort kolven. Rengör enligt proceduren ovan och autoklavera eller byt ut kolven före användning enligt ovan. Kassera O-ringen och byt ut den mot en ny.



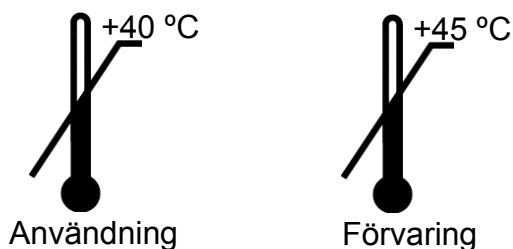
Varning: Luckan på instrumentets baksida är endast avsedd för certifierad personal. Den får aldrig öppnas av någon som helst anledning av icke-behöriga personer.

UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

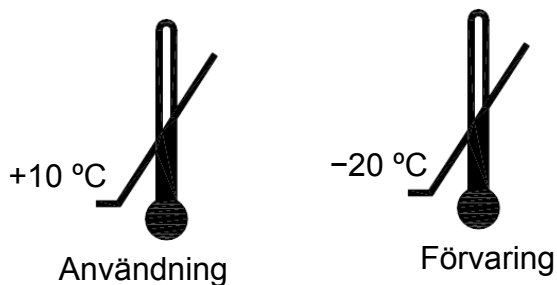
FÖRVARING och HANTERING

STA (Single Tooth Anesthesia) System ska varken utsättas för hög värme eller kyla. Placera STA (Single Tooth Anesthesia) System så att den inte riskerar att falla eller dras av hyllan. Vidare ska STA (Single Tooth Anesthesia) System skyddas mot vätskestänk.

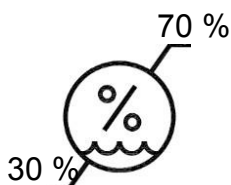
- a. Övre temperaturgränser för användning och förvaring (+40 °C respektive +45 °C)



- b. Nedre temperaturgränser för användning och förvaring (+10 °C respektive -20 °C)



- c. Luftfuktighet vid användning (30–70 %, icke kondenserande)



UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

- **DENNA UTRUSTNING FÅR INTE MODIFIERAS.** Användaren får inte utföra service på någon del av STA (Single Tooth Anesthesia) System. Endast kvalificerade tekniker från Milestone Scientific får utföra service på STA (Single Tooth Anesthesia) System.
- Inga artiklar som inte räknas upp bland förbrukningsartiklar för STA (Single Tooth Anesthesia) System får anslutas till STA (Single Tooth Anesthesia) System.
- STA (Single Tooth Anesthesia) System får inte placeras så att enheten kan ramla och orsaka patientskada eller så att enheten skadas.
- Doppa aldrig STA (Single Tooth Anesthesia) System i vatten eller annan vätska. Detta system är inte vattentätt.
- Använd aldrig vassa föremål för att trycka på enhetens manöverknappar. Detta kan skada enheten så att knapparna slutar fungera.
- Följ de rutiner som gäller på din vårdinrättning samt gällande lagar om korrekt kassering eller återvinning av enhetens komponenter.
- Använd aldrig organiska lösningsmedel (t.ex. aceton), *kvartära* ammoniumföreningar, starka syror eller starkt basiska ämnen för att rengöra någon del av systemet.
- STA (Single Tooth Anesthesia) System får inte steriliseras i ånga från autoklav eller gas. Autoklav- eller gassterilisering kan skada systemet allvarligt och leder till att garantin blir ogiltig.



Varning: Om användningsinstruktionerna i denna bruksanvisning inte följs strikt kan detta leda till för stor eller för liten infusionsmängd, med risk för allvarlig skada.

FELSÖKNING

SYM TOM	ORSAK	LÖSNING
Strömlampan lyser inte	Strömbrytaren är avstängd. Vägghkontakten har ingen ström.	Slå på strömbrytaren. Kontrollera säkring eller krets brytare.
Aspirationslampan lyser inte	Inte i aspirationsläge.	Tryck en gång på Reset (Återställ).
Vid tryck på fotpedalen stannar drivinstrumentet och/eller varningslampan blinkar	Datorfel. Felaktig montering av kolv eller O-ring. Smutsig kolv. Blockerad kanyl eller patron.	1. Tryck ned aspirationsknappen i 3 sekunder. 2. Stäng av instrumentet, vänta 15 sekunder och starta om. 3. Ring teknisk service för hjälp: 1.800.862.1125. Montera kolven eller O-ringen korrekt. Ta bort, rengör, smörj och montera kolven på nytt. Byt ut kanylen och/eller patronen.
Drivinstrumentet reagerar inte på fotpedalen	Fotpedalens slang är böjd, vikt eller blockerad. Slangen är inte korrekt fäst.	Avlägsna hinder i fotpedalens luftslang. Dra åt luftslangens anslutning.
Bedövningsmedlet flödar inte korrekt	Kontrollera om det finns glapp mellan kolven och patronen. Kontrollera att spetsen punkterar patronen ordentligt. Hinder i kanyl eller handstycke.	Byt ut patronen. Tryck för att punktera eller byt ut handstycket. Se sid. 6 för korrekt punkteringsteknik. Byt ut kanylen och/eller handstycket.
Otillräcklig aspiration	Sliten eller torr O-ring.	Byt ut eller smörj O-ringen.

FELSÖKNING

SYM TOM	ORSAK	LÖSNING
Patronen har inte punkterats (sitter inte helt i patronhållaren)	Ojämnt gummimembran i patronen.	Se sid. 6 för korrekt punkteringsteknik.
Flikar bryts av från patronen under den första användningen	Inte helt vriden i låst position.	Kontrollera att patronhållaren vrids moturs tills den stannar.
Glaspatronen går sönder	Patronen har monterats i fel vinkel. Patronen har inte punkterats. Hinder i kanyl eller patron.	Montera alltid patronen i vinkelrät position. Se sid. 6 för korrekt punkteringsteknik. Byt ut kanylen och/eller patronen.

Meddelanden	Orsak
System Error (Systemfel) + 3 toner	Korrumperade minnesdata (huvudkod, inläsning vid uppstart, fel vid EEPROM-läsning/skrivning) eller strömförsörjningsfel.
Plunger Error (Kolvfel) + 3 toner	Plattforms-/motorfel (kunde inte placeras i utgångsposition, kolven har fastnat). Används vid tillverkningen för att indikera justeringsfel i plattformen.
Cartridge Error (Patronfel) + 3 toner	Detta larm är endast aktivt om automatisk patronavkänning är aktiverat. Indikerar att patronen har gått sönder/kopplats loss under kolvens rörelse eller att en patron har anslutits medan rengöringsläget är aktiverat.
Relocate (Flytta) eller Overpressure (Övertryck) samtidigt med ton eller enbart ton	Blockering i slangen eller övertryckstillstånd på grund av hinder i kanylen. Kolven har fastnat.

Kontakta din lokala distributör (internationellt) eller Milestone Scientific (USA) på 800-862-1125 eller 973-535-2717 för ytterligare hjälp och reparation av instrumentet om problemet kvarstår. Försök inte reparera instrumentet själv.

AVANCERAD ANVÄNDNING

DYNAMIC PRESSURE SENSING (DPS) TECHNOLOGY

DPS-tekniken är unik eftersom den möjliggör för vårdgivaren att enkelt och korrekt identifiera specifika vävnadstyper vid kanylens position baserat på vävnadens eftergivlighet. Förmågan att korrekt identifiera specifika vävnadstyper baserat på realtidsmätningar av vävnadens motstånd (dvs. vävnadens eftergivlighet, interstitiellt vävnadstryck) är en viktig och kritisk aspekt av att använda Dynamic Pressure Sensing (DPS) Technology. Tryckmätningen av olika vävnadsdensitetstyper är kopplad till den fysiska eftergivligheten i en specifik vävnad under vätskeinjektion.

Dr Mark Hochman har introducerat en grundläggande ändring i läkemedelsadministreringssystem genom att utveckla Dynamic Pressure Sensing (DPS) Technology med Milestone Scientific, Inc. och därigenom möjliggjort exakt styrning och övervakning av vätsketryck och flödes hastighet vid kanylspetsen i realtid under injektionens alla faser. Detta tryckreglerade, datorstyrda administreringssystem för lokalbedövningsmedel (Pressure-CCLADS) representerar andra generationens enhet. Genom att tillämpa detta nya koncept på dentala injektioner kan vårdgivaren utföra dessa med ett enklare, snabbare och mer tillförlitlig teknik. Framför allt får tandläkaren möjlighet att använda STA-intraligamentell injektion som en förutsägbar primär injektionsteknik.

STA (Single Tooth Anesthesia) System är det enda datorstyrda systemet för administrering av dentala lokalbedövningsmedel i världen som erbjuder DPS-teknik i realtid. I kärnan av STA (Single Tooth Anesthesia) System finns en elektromekanisk motor som styrs av en central mikroprocessorenhet (CPU) som fungerar tillsammans med en kraft/tryck-omvandlare. En serie av kraft/tryck-omvandlare registrerar motstånd i systemet, vilket gör det möjligt för en matematisk algoritm att beräkna vätskans "utgångstryck" omedelbart i realtid. De uppmätta tryckuppgifterna blir en återkopplingssignal som sedan omvandlas till ljudsignaler och visuella signaler så att användaren kontinuerligt får information om densiteten i påträffad vävnad. Detta sätt att dynamiskt mäta och visa tryck i realtid är unikt för denna enhet och teknik.

INJEKTIONSDYNAMIK¹

1. INJEKTIONENS BESTÅNDSDELAR

STA (Single Tooth Anesthesia) System erbjuder både fysiska och psykiska fördelar jämfört med konventionell sprutteknik. Det finns tre (3) fysiska komponenter i alla injektioner som har betydelse för patientens upplevelse under injektionsprocessen: 1. kanylens initiala penetrering av vävnaden, 2. kanylens passage genom vävnaden och 3. införseln av bedövningsmedel i vävnaden. Med det lätta, pennliknande Wand® STA handstycket kan användaren försiktigt penetrera slemhinnan och med ojämförlig exakthet och precision föra kanylen rätt. Detta underlättar korrekt placering av kanyl och införsel av bedövningsmedel för att uppnå djupgående bedövning. Den psykiska fördelen med Wand® STA handstycket är att det inte liknar på en spruta och inte ser hotfullt ut. Om oron inför upplevelsen minskar och patientens självförtroende ökar blir sannolikt hela injektionsupplevelsen mer positiv för både tandläkare och patient.

2. MIKROPROCESSORSTYRDA FLÖDESHASTIGHETER

Många patienter tror att det är kanylens penetration som orsakar obehag när största delen av smärtan faktiskt orsakas av bedövningsmedelsflödet. När traditionella bedövningsmedel injiceras för snabbt ger de en brännande känsla. Bedövningsexperter är överens om att en kontrollerad *ControlFlo*-injektionshastighet är optimal². STA (Single Tooth Anesthesia) System använder i normalläget *ControlFlo* och *RapidFlo*, vilka automatiskt administrerar optimala flödes hastigheter oavsett vävnadens densitet. De patentskyddade kontrollerade flödes hastigheterna ger en injektionsupplevelse som vanligtvis ligger under smärtröskeln.

3. LÅNGSAM KANYLINTRÄNGNING BEDÖVAR BANAN

Det spekuleras om att ett kontinuerligt positivt tryck när kanylen förs in dispenserar en bedövningsmedelsdroppe som kan föregå kanylens bana. Denna bedövning av banan tros bidra till att praktiskt taget eliminera obehaget när kanylen penetrerar vävnaden. STA-injektioner leder ofta till snabbare tillslag av bedövningsmedlet och en mycket bekvämare upplevelse tack vare den bedövade banan. Tryck in kanylen mycket långsamt. För att effektivt skapa en bedövad bana är det nödvändigt att pausa (ungefär 4 pip) efter ca 1 mm penetration. För in kanylen ungefär 1 mm med aktiv rotation (se penetration med kanylrotation, avsnitt 4), vänta för att låta bedövningsmedlet flöda och fortsatt sedan penetrationen. Om kanylen penetrerar för snabbt förtas fördelarna med en bedövad bana.

¹ Hochman M., Friedman M. Technique Article: Injection Dynamics for a Comfortable Palatal Injection. In Review

² Malamed SF, Handbook of Local Anesthesia. Fourth Edition, Mosby, St. Louis, MO. ppg. 140-141

4. Handstyrning och metoder för penetration med kanylrotation

Den tydligaste skillnaden mellan en spruta och Wand® STA handstycket är hur precist Wand® STA kan hållas i och manövreras. Det ultralätta handstycket väger bara några gram och främjar exakta rörelser och oöverträffad taktik återkoppling. Till skillnad från en spruta kan Wand® STA handstyckets kanyl roteras mellan tumme och pekfinger, vilket möjliggör nya penetrationsmetoder. För alltid fram kanylen mycket långsamt med STA (Single Tooth Anesthesia) System inställt på långsam flödes hastighet för att skapa en bedövad bana. Det finns tre (3) distinkta metoder för kanylpenetration:

- **Lätt rotation för penetration av slemhinna**

För in kanylen med en avsiktlig rotation i ögonblicket då den tränger in i slemhinnan. Detta ökar penetrationen genom att minska kraften som behövs för att punktera vävnaden. Med en enkelavfasad kanyl sätter rotationen de vassa kanylytorna i kontakt med en större del av vävnaden under punkteringen och den initiala penetrationen. När kanylen har trängt igenom vävnadsytan kan axiell rotation eller dubbelriktad rotation utföras för att föra kanylen framåt. Säkerställ att all penetration sker långsamt när *ControlFlo* är aktiverat.

- **Dubbelriktad rotation för att förhindra att kanylen böjs (180°)**

I vissa injektioner, såsom blockering av alveolaris inferior, är träffsäkerhet nära knutet till klinisk framgång. Djupare kanylpenetration än 10 mm kan få kanylen böjas oavsett kanylens dimension. Detta beror på de krafter som påverkar enkelavfasade kanyler. När kanylen tränger igenom vävnaden böjs spetsen. En dubbelriktad rotation på 180° i vardera riktning motverkar böjningseffekten och ökar exaktheten markant. Dubbelriktad rotation (180° höger och vänster) åstadkoms genom att kanylen roteras fram och tillbaka mellan tumme och pekfinger. Rotation bibehålls längs kanylens längdriktning tills målområdet har nåtts. Försäkra dig om att Wand® STA handstycket inte har förvrängts eftersom detta minskar rotationens effektivitet. Själva rotationsrörelsen ska utföras med en hastighet på ungefär en sekund i vardera riktning. Användaren kommer att upptäcka att rotationsrörelsen även underlättar kanylpenetration utan någon medveten ansträngning att flytta den framåt. När denna teknik bemästras bör den medföra både reducerad tillslagstid och färre misslyckade blockader.

- **Axiell rotation för penetration av palatinal vävnad (45°)¹**

Denna kanylrörelse ser till att de vassa kanterna på avfasade kanyler kommer i kontakt med hela penetrationsstället. Den är särskilt effektiv i gommens kompakta bindväv och bör användas tillsammans med förpunkteringstekniken som beskrivs på sidan 34. Axiell rotation (45° höger och vänster) utförs genom att kanylen roteras fram och tillbaka mellan tumme och pekfinger.

AVANCERAD ANVÄNDNING

Rotationen bibehålls längs kanylbanans axel tills benet har nåtts. Roter kanylen försiktigt och för den framåt ca 1 mm. Gör uppehåll i 4 sekunder och fortsätt sedan framåt. På så vis kan den bedövade banan bildas. Själva rotationsrörelsen ska utföras med en hastighet på ungefär en sekund i vardera riktning. Användaren kommer att upptäcka att rotationsrörelsen underlättar kanylpenetration utan någon medveten ansträngning att flytta den framåt.

SPECIALANMÄRKNING OM BÖJDA KANYLER OCH ROTATIONSTEKNIK

Det är väl känt att den tänkta penetrationsriktningen ändras en aning när kanylen böjs. Detta kan få negativ inverkan på precisionen och förutsägbarheten i injektioner avsedda att blockera alveolaris inferior, vilket kan leda till otillräcklig eller utebliven bedövning i underkäken. Detta kan bero på att kanylen på en traditionell spruta förs in linjärt, vilket innebär att den utsätts för krafter som böjer den (diagram A).

Ny penetrationsteknik med dubbelriktad rotation

Eftersom Wand® STA handstycket för engångsbruk hålls i ett pennliknande grepp kan det roteras kontinuerligt under penetrationen. En nyligen utförd undersökning har visat att en penetrationsteknik med dubbelriktad rotation (diagram B) ändrar de vektorkrafter som orsakar kanylböjningen, oavsett kanylens dimension³. Dessa rön har många kliniska implikationer av vilka den mest uppenbara är rätt kanyl bana till målet.

Kanylrotation och kraftreducering

Kanylrotation ökar även kanylens skärförmåga, vilket bidrar till att minska kraften som behövs för att föra kanylen framåt. Det innebär att penetrationen går enklare och smidigare. Vid tester med digitalskala registreras den kraft som påverkar kanylen utan rotation till över 70 gram. Med rotation av kanylen minskar kraften dramatiskt till strax över 30 gram. Denna kraftreducering är mycket viktigt i kompakt palatinal vävnad för att åstadkomma en bekväm injektion. När mindre kraft behövs för penetrationen kan dessutom handstycket hållas med ett lätt och försiktigt grepp som maximerar den taktila känslan och kontrollen.

Fördelar för vårdgivaren

Potentiella fördelar med tekniken:

1. Färre "missade" mandibulära blockadinjektioner ³.
2. Färre upprepade bedövningsinjektioner.
3. Snabbare effekt från lokalbedövningsmedel.
4. Mindre volym bedövningsmedel behövs för bedövningen.
5. Minskat postoperativt obehag (t.ex. trismus) tack vare färre injektioner.

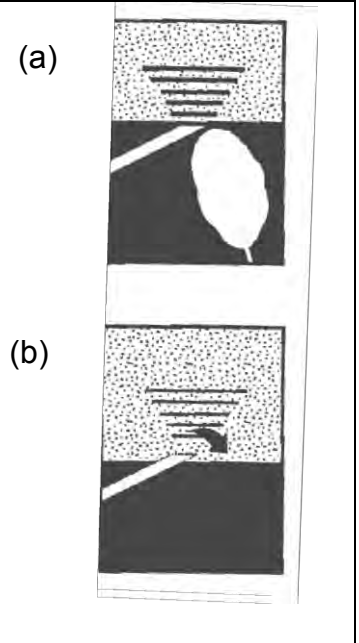
³ In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bidirectional rotation insertion technique; Hochman, Mark N., DDS; Friedman, Mark J., DDS; Quintessence Int. 2000;30:33-39

AVANCERAD ANVÄNDNING

5. Förpunkteringsteknik⁴ för palatinala injektioner

Den palatinala vävnaden är ett område som kräver stor uppmärksamhet för att säkerställa bekvämaste möjliga injektionsupplevelse. Förpunkteringen är en metod som bör minska förmimelsen av kanylpenetrationen avsevärt. Den förlitar sig på STA-motorns vridmoment som genererar ett högt vätskestryck vid låg volym. Detta tvingar bokstavligen in talat in bedövningsmedlet i vävnaden före den faktiska kanylpenetrationen. Tekniken fungerar så här:

- Placera kanylens avfasade kant mot gommen utan att penetrera.
- Placera en steril bomullstopp på den avfasade kantens baksida och tryck (a).
- Aktivera STA (Single Anesthesia) System på *ControlFlo* under 8–10 pip så att bedövningsmedlet tvingas in i vävnaden.
- Fortsätt att trycka med bomullstoppen och påbörja långsamt axiell tvåvägsrotation.
- Trycket från bomullstoppen ger tryckbedövning.
- Fortsätt den axiella rotationen under 2 pip och för framåt 1–2 mm, åtföljt av en kort paus under 4 pip (b).
- Upprepa föregående steg med rotation, framåtrörelse och paus tills kontakt med benet fås.
- Upphör med den axiella rotationen när benet har nåtts, men fortsätt med *ControlFlo*-flödeshastigheten.
- Fånga upp droppar med bomullstoppen när kanylen dras tillbaka.




AVANCERAD ANVÄNDNING

6. Ny injektionsdynamik med STA (Single Tooth Anesthesia) System

Det krävs övning för att avgöra i exakt vilket ögonblick bedövningsmedelsdroppen kommer att pressas ut ur Wand® STA handstycket. Vi rekommenderar att en bomullstopps placeras nära injektionsstället för att absorbera bedövningsmedel som trycks ur kanylen före penetrering i vävnaden och när kanylen avlägsnas ur vävnaden.

ControlFlo-hastigheten (långsam) används i det inledande skedet av alla injektioner. Bibehållande av *ControlFlo*-bedövningsmedelsdroppen under försiktig, långsam kanylpenetrering bidrar till att skapa en bedövad bana i vävnaden. Detta ska göras även om penetrationen bara är några millimeter. I kompaktare vävnader såsom gommen eller periodontala ligamentrum ska *ControlFlo*-injektionshastigheten bibehållas genom hela injektionsprocessen. Andra injektioner, såsom blockering av alveolaris inferior eller infiltration av maxillära buckala slemhinnor initieras med en långsam penetrering och *ControlFlo*-hastighet. När kanylen når målet inleds aspiration och om denna är negativ kan de snabbare *RapidFlo*- eller *TurboFlo*-injektionshastigheterna användas. Aspirationen kan upprepas när som helst under injektionen genom att släppa trycket från fotpedalen.



STA (Single Tooth Anesthesia) System kan utföra alla traditionella injektioner som rutinmässigt utförs för att uppnå effektiv lokalbedövning inom tandvården. Skillnaden är att dessa dentala injektioner nu kan utföras på ett bekvämare och enklare sätt för både patienten och användaren när de administreras med STA (Single Tooth Anesthesia) System.

Med STA (Single Tooth Anesthesia) System kan du utföra flera nya dentala injektionstekniker som utvecklats i samverkan med denna teknik. AMSA, P-ASA och STA-intraligamentella injektioner är unika dentala injektioner eftersom de kräver exakta flödes hastigheter och tryck för att utföras på ett säkert och korrekt sätt. Var och en av dessa injektioner kan användas effektivt som primär dental injektion när du behandlar dina patienter.

KLINISKA TEKNIKER STA-intraligamentell

STA-intraligamentell injektion är en effektiv primär dental injektion för bedövning av en enskild tand. Den ger en säkerhet, komfort och effektivitet som tidigare inte var möjlig att uppnå. STA-intraligamentell injektion och STA (Single Tooth Anesthesia) System erbjuder vårdgivaren tre distinkta fördelar som inte kan uppnås med dentala standardsprutor, högtryckssprutor med pistolgrepp eller andra CCLADS-system:

1. Ett objektivt sätt att bedöma vävnadens eftergivlighet och därmed avgöra vilken typ av vävnad kanylen penetrerar.
2. Objektiv, kontinuerlig återkoppling av tryckinformation i realtid som säkerställer att det förskrivna måttliga tryckintervallet bibehålls i vävnaden som injiceras.
3. Objektiv information i realtid beträffande blockering av kanylen och/eller tryckförlust orsakad av intraoralt läckage av bedövningsmedel.

STA (Single Tooth Anesthesia) System med DPS-teknik är det enda datorstyrda administreringssystemet för lokalbedövningsmedel som kan ge viktig klinisk återkoppling i realtid och därmed möjliggör justeringar och bekräftande åtgärder enligt vårdgivarens bedömning. Denna avancerade teknik förenklar utförandet av intraligamentella injektioner genom att ge vårdgivaren ett nytt, interaktivt injektionssystem.

Genomgång av tekniken för STA-intraligamentell injektion

1. Kontrollera att instrumentet är i STA-Mode (STA-läge).
2. Utför förtestet av aspiration (enligt beskrivningen i anvisningarna).
3. Starta *ControlFlo*-flödeshastigheten. Efter ungefär 3 sekunder kommer du att höra ordet CRUISE. Du kan välja att använda cruise control.
4. För in kanylen försiktigt och långsamt i tandköttsfickan, som om det skulle vara en periodontal sond. Påbörja injektionen distalt och fortsätt mesialt.
5. Använd ett fingerstöd för att styra rörelsen så att du noggrant styr och stabiliserar all kanyl rörelse.
6. När kanylen tränger in genom vävnaderna ger STA (Single Tooth Anesthesia) System kontinuerlig ljudbaserad och visuell återkoppling för att hjälpa vårdgivaren.
7. När trycket ökar växlar LED-lamporna i den visuella tryckmätningsskalan (dvs. mätaren) på instrumentets framsida från orange till gult och till grönt.
8. När trycket ökar hörs den ljudbaserade återkopplingen bestående av en serie stigande toner.

OBS! Det är inte ovanligt att man behöver flytta kanylen flera gånger för att hitta kanylens optimala position i ligamentet. Under sökningen ges vägledning och återkoppling av den dynamiska tryckmätningen i realtid, vilket gör det möjligt för vårdgivaren att utveckla en hög grad av förutsägbarhet och precision vid utförandet av injektionen.

KLINISKA TEKNIKER STA-intraligamentell

9. När den optimala placeringen i den intraligamentella vävnaden har identifierats hörs initialt en röst som säger "PDL", åtföljt av en upprepad ton som indikerar att korrekt kanylposition har uppnåtts. Vidare tänds den visuella tryckmätningsskalans gröna LED-lampor.
10. Användaren ska administrera lämplig mängd bedövningsmedel när positionen i den intraligamentella vävnaden har nåtts.

OBS! Ett övertryckstillstånd är när trycket överskrider maxtrycket som programmerats i instrumentet. STA (Single Tooth Anesthesia) System avger en ljudbaserad och visuell varning och instrumentet stannar. Vårdgivaren kan sedan göra om injektionen från början. Det kan bli nödvändigt att omplacera eller flytta kanylen till en ny plats. **Det är inte ovanligt att tillståndet Relocate (Förflytta) eller Over-Pressure (Övertryck) uppstår. Detta illustrerar vikten av att kunna övervaka trycket i realtid med DPS-teknik.**

Val av läkemedel:

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Följande information ska betraktas som vägledning och är inte avsedd som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.

Vid användning av 2 % lidokainhydroklorid, 1:100 000 adrenalin eller andra lokalbedövningsmedel med en koncentration på 2 % rekommenderar vi följande:

- En läkemedelsvolym på 0,9 ml rekommenderas för tänder med en rot.
- En läkemedelsvolym på 1,8 ml rekommenderas för tänder med flera rötter.

Vid användning av 4 % artikainhydroklorid eller andra lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 % ges rekommenderar vi följande: **OBS!** När 4 % artikainhydroklorid används rekommenderar vi användning av vasokonstriktor endast i koncentrationen 1:200 000.

- En läkemedelsvolym på 0,5 ml rekommenderas för tänder med en rot.
- En läkemedelsvolym på 0,9 ml rekommenderas för tänder med flera rötter.
- Användning av 2 % lokalbedövningsmedel med en vasokonstriktor i en koncentration på 1:50 000 rekommenderas inte vid administrering av en intraligamentell injektion.
- Användning av 4 % lokalbedövningsmedel med en vasokonstriktor i en koncentration på 1:100 000 rekommenderas inte vid administrering av en intraligamentell injektion och palatinala injektioner (dvs. AMSA och P-ASA).



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Så som noteras ovan – använd ½ av normalt rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

KLINISKA TEKNIKER STA-intraligamentell

Indikationer och kontraindikationer för STA-intraligamentell injektion:

Den indicerade användningen av STA-intraligamentell injektion är som primär injektion för tandvårdspatienter. En noggrann sjukdoms- och tandvårdshistoria ska rutinmässigt inhämtas av alla patienter. Patienternas allmäntillstånd ska vara gott. Vårdgivaren rekommenderas att förlita sig på sitt eget omdöme och ta hjälp av standardlitteratur om tandbedövning för accepterade vårdstandarder på detta område.

Kontraindikation: Intraligamentella injektioner är kontraindicerade för patienter med aktiv periodontal sjukdom.

OBS! Det är viktigt att notera att ett flertal kliniska studier har publicerats och presenterats beträffande datorstyrda lokalbedövningssystem på pediatrika patienter. Vetenskapliga data stöder och uppmuntrar användning av denna enhet för att utföra intraligamentella injektioner specifikt på pediatrika patienter.

1. Allen KD, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002;24:315-320.
2. Ram D, Peretz B. Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand). *J Clin Pediatr Dent.* 2003;27:247-250.
3. Ashkenazi M, Blumer S, Ilana E. Effectiveness of computerized delivery of intrasulcular anesthetic in primary molars. *JADA.* 2005;136:1418-1425.
4. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:488-493.
5. Öztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;36:(7)559-564.
6. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. *Gen Dent.* 2001;167-172.

Postoperativa komplikationer:

1. PDL-ligamentvävnaden kan traumatiseras av mekaniska skador från kanylhantering. **Undvik att lägga för stor handkraft på kanylen.**
2. Administrering av olämpliga mängder bedövningsmedel kan leda till för stora vätskevolymmer i tandpapill och/eller periodontala ligament. **För stora bedövningsmedelsvolymmer kan orsaka vävnadsskada.**
3. Felaktigt val av dentalt bedövningsmedel kan orsaka negativa vävnadsreaktioner. **Använd en lämplig referenskälla för vägledning och rekommendationer.**

Injektionsteknik för mellersta alveolaris superior anterior (AMSA)⁵

AMSA är ett spännande tillskott bland lokalbedövningstekniker. Det gör att användaren med ett enda kanylstick kan uppnå pulpal bedövning från överkäkens mittersta framtand till den andra kindtanden, inklusive den palatinala vävnaden och mucoperiosteum. Den rekommenderade dosen är från 3/4 till 1 patron bedövningsmedel och bedövningens förväntade varaktighet är ungefär 60 minuter. En bilateral AMSA bedövar 10 tänder i överkäken, från den andra kindtanden till motsatt andra kindtand och den tillhörande palatinala vävnaden med bara 1½ till 2 bedövningsmedelspatroner. Läpparna, ansiktet och ansiktsuttrycksmuskelnerna bedövas inte med AMSA, vilket ger större patientkomfort under och efter operation. Vidare påverkas inte estetiskt viktiga karaktärslinjer av ansiktsförvridning som förknippas med traditionella injektioner i buckala slemhinneveck. För att öka bedövningen i buckala mjukvävnaden administreras en liten volym bedövningsmedel vid gränsen mellan slemhinna och tandkött.

AMSA är lätt att administrera och tar upp till 4 minuter att slutföra. Bedövning uppnås inom ungefär 5–7 minuter från injektionen. Patienter bör förberedas på den extra tid det tar att administrera AMSA och meddelas att de sannolikt endast kommer att uppleva en smärre förnimmelse av injektionen. De kommer att uppskatta att inte ansikte och läppar blir utan känsel.

En extra kort kanyl på 30 gauge rekommenderas. Den förs in i ett läge som delar kindtänderna i två delar och ligger ungefär halvvägs mellan mediala palatinala suturen och fria margo gingivalis. På patienter med antingen platt eller ovanligt högt gomvalv ska orienteringspunkten justeras mot mittlinjen. Ytbedövningsmedel kan användas om så önskas. Kanylens avfasning riktas initialt parallellt med den palatinala vävnaden. En steril bomullstopp används för att lägga tryck på kanylen för att "försegla" avfasningen mot vävnaden för penetrationens förpunkteringsfas (se avsnittet om förpunktering). Fotpedalen trycks ned en aning för att aktivera *ControlFlo*-flödeshastigheten under 8–10 pip före långsam kanylpenetrering. Bomullstoppen hjälper till att fånga upp bedövningsmedelsdroppar som uppstår innan avfasningen har penetrerat vävnaden helt. Kanylens rörelser är oerhört långsamma och varsamma under penetrationen medan *ControlFlo*-flödeshastigheten bibehålls. Kanylen riktas om till en vinkel på 45° när den tränger in tills den får kontakt med benet.

⁵ The AMSA injection: A new concept for local anesthesia of maxillary teeth using a computer-controlled injection system; Friedman, Mark J., DDS; Hochman, Mark N., DDS; Quintessence Int. 1998: 29:297-303.

KLINISKA TEKNIKER – AMSA

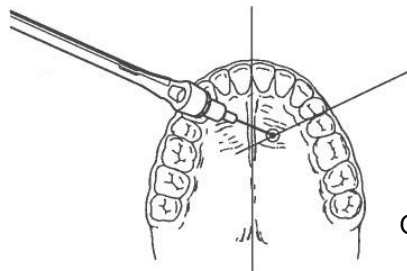
Utför aspiration. Behåll kontakten med benet och ge önskad dosering på 3/4 till 1 patron. Gommen kan blekna avsevärt (med bedövningsmedel som innehåller vasopressor) och försiktighet ska iaktas när kanylen dras ut så att inte bedövningsmedel droppar ner längs den bakre gommen.

Obs! Det är mycket viktigt att endast *ControlFlo*-flödes hastigheten används för denna injektion. Användning av det snabba flödet kan orsaka onormal ischemi och vävnadsskador. Det rekommenderas att bedövningsmedel som innehåller en vasopressorkoncentration på 1:100 000 eller 1:200 000 används. Försiktighet ska iaktas vid en vasopressorkoncentration på 1:50 000. Stor ischemi kan leda till skador i mjukvävnader.

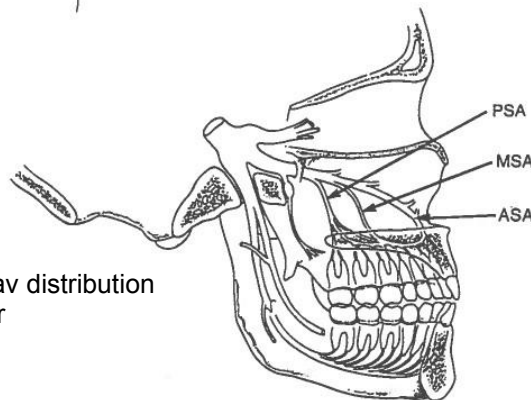
Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Ovanstående information är vägledande och inte avsett som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Använd ½ av normalt rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.



Orienteringspunkt för AMSA-injektion



Anatomiskt diagram av distribution
vid alveolaris superior

GENOMGÅNG AV TEKNIKEN VID AMSA-INJEKTION

1. Förbered patienten på en längre injektionstid.
2. Ge ytbedövning i den palatinala vävnaden om så önskas.
3. Rikta en extra kort kanyl på 30 gauge med avfasningen parallellt mot den palatinala vävnaden där kindtänderna delas i två och ligger halvvägs mellan fria margo gingivalis och mediala palatinala suturen.
4. Placera en steril bomullstops som kan absorbera eventuella bedövningsmedelsdroppar före kanylpenetration.
5. Utför förpunkteringstekniken.
6. Roter kanylen något när den går in i vävnaden och under rörelsen till slutpunkten.
7. Starta ControlFlo-flödes hastigheten i ögonblicket då kanylen tränger in i den palatinala vävnaden och bibehåll hastigheten kontinuerligt. Rikta om kanylen till 45° och för fram kanylen mycket långsamt tills den får kontakt med benet.
8. Utför aspiration.
9. Cruise control kan aktiveras om så önskas.
10. Fortsätt att injicera tills ungefär 3/4 till 1 hel patron (vid 2 % koncentration) har administrerats.
11. Dra långsamt ur kanylen och försök undvika att överskott av bedövningsmedel droppar.
12. Upprepa på andra sidan vid behov.

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Informationen som tillhandahålls är vägledande och inte avsedd som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Använd ½ av normalt rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

Palatinala alveolaris superior anterior (P-ASA)⁶

P-ASA är en annan modifierad injektion för främre överkäken. Med den kan användaren utföra bilateral bedövning av överkåkens framtänder och vanligen hörntänder med en enda kanylpenetration. Utöver pulpal bedövning uppnås även djupgående palatinal bedövning av tandkött och mucoperiosteum liksom måttlig bedövning av tandkötet i anslutning till tänderna. Den rekommenderade dosen är från 3/4 till 1 patron bedövningsmedel (vid användning av 2 %) och bedövningens förväntade varaktighet är ungefär 60–90 minuter. En stor fördel är att läpparna, ansiktet och ansiktsuttrycksmuskulerna inte bedövas med P-ASA. Detta ger större patientkomfort under och efter operation. Vidare påverkas inte estetiskt viktiga karaktärslinjer av ansiktsförvridning som förknippas med traditionella injektioner i buckala slemhinnor i denna region.

P-ASA är lätt att administrera och tar 2–4 minuter att slutföra. Bedövning uppnås inom ungefär 2 minuter från injektionen. Patienter bör förberedas på den extra tid det tar att administrera P-ASA och meddelas att de sannolikt endast kommer att uppleva en smärre förnimmelse under injektionen. De kommer att uppskatta att inte ansikte och läppar blir utan känsel.

En extra kort kanyl på 30 gauge rekommenderas. Den förs in vid papilla incisiva. Ytbedövningsmedel kan användas om så önskas. Kanylens avfasning riktas initialt så parallellt med den palatinala vävnaden som det är möjligt. En steril bomullstopp används för att lägga tryck på kanylen för att "försegla" avfasningen mot vävnaden för penetrationens förpunkteringsfas (se avsnittet om förpunktering). Fotpedalen trycks ned en aning för att aktivera *ControlFlo*-flödes hastigheten under 8–10 pip före långsam kanylpenetrering. Bomullstoppen hjälper till att fånga upp bedövningsmedelsdroppar som uppstår innan avfasningen har penetrerat vävnaden helt. Kanylens rörelser är oerhört långsamma och varsamma under penetrationen medan *ControlFlo*-flödes hastigheten bibehålls. Efter penetrationen i papilla fortsätter inträngningen tills väsentlig blekning av papillan observeras. Kanylen omriktas sedan så att den når in i canalis incisivus och förs fram mycket långsamt, högst 1 cm (ungefär djupet av en 1/2-tums kanyl). Bibehåll kontakten med kanalens benvägg och aspirera. Administrera önskad dosering på 3/4 till 1⁷ patron. Väsentlig blekning av gomvävnaden och ofta ansiktsvävnaden kommer att observeras (med bedövningsmedel som innehåller vasopressor). Försiktighet ska iaktas när kanylen dras ut så att inte bedövningsmedel droppar ner längs gommen. För inte in kanylen längre än 1/2 tum (1 cm) eftersom näsans golv kan penetreras, vilket kan leda till infektion.

– 45 –

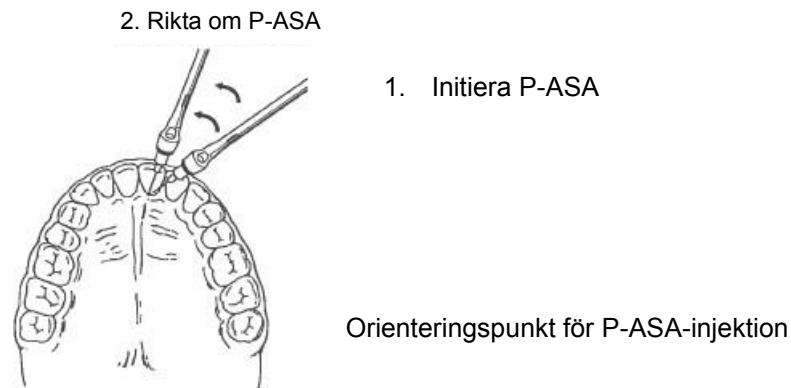
⁶ Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A New Palatal Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth, *Journal of Esthetic Dentistry*, 1999, vol. 11, nummer 2.

⁷ Doseringskravet för adekvat bedövning och varaktighet kan variera från en patient till en annan.

KLINISKA TEKNIKER – P-ASA

Obs! Det är mycket viktigt att endast *ControlFlo*-hastigheten används för denna injektion. Användning av det snabba flödet kan orsaka onormal ischemi och vävnadsskador. Det rekommenderas att bedövningsmedel som innehåller en vasopressorkoncentration på 1:100 000 eller 1:200 000 används. Försiktighet ska iakttagas vid en vasopressorkoncentration på 1:50 000. Stor ischemi kan leda till skador i mjukvävnader.

Bild 15



GENOMGÅNG AV TEKNIKEN VID P-ASA-INJEKTION

1. Förbered patienten på en lång injektionstid.
2. Ge ytbedövning i papilla incisiva om så önskas.
3. Rikta en extra kort kanyl på 30 gauge i vecket lateralt med papilla incisiva.
4. Använd en steril bomullstops för förpunkteringstekniken.
5. Starta *ControlFlo*-flödeshastigheten och bibehåll hastigheten under hela injektionen.
6. Påbörja axiell rotation efter 8–10 pip och för framåt **MYCKET LÅNGSAMT**, men fortsatt med *ControlFlo*-flödeshastigheten.
7. Pausa rörelsen i 5–6 sekunder när kanylens avfasning penetrerar under papilla.
8. När papilla har bleknat riktas kanylen om vertikalt för tillgång till canalis incisivus med långsam axiell rotation.
9. Stoppa rörelsen och aspirera när kanylen är i kanalen och har kontakt med den inre benväggen. **ÖVERSKRID INTE 1 cm** (längden på en 1/2-tums kanyl) penetrering i kanalen.
10. Bibehåll positionen och administrera 3/4–1 patron bedövningsmedel (vid 2 % lösning) med *ControlFlo*-hastigheten om aspirationen är negativ.
11. Cruise control kan aktiveras om så önskas.
12. Dra ut kanylen långsamt för att undvika att överskott droppar in i munnen.

KLINISKA TEKNIKER – P-ASA

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Ovanstående information är vägledande och inte avsett som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Använd ½ av tidigare rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

KLINISKA TEKNIKER – TRADITIONELLT

Traditionell infiltreringsteknik

STA (Single Tooth Anesthesia) System och Wand® STA handstycket är perfekt lämpade för administrering av traditionella injektioner. Infiltration av **maxillära buckala slemhinnor** initieras med *ControlFlo*-hastigheten – den första positionen på fotpedalen. Kanylen förs långsamt framåt tills den når avsett målområde. Aspiration initieras vid behov (släpp trycket på fotpedalen). Om den är negativ kan *RapidFlo*TM-hastigheten (den andra fotpedalpositionen) initieras. En **blockeringsinjektion för alveolaris superior posterior** (PSA) kan utföras på liknande sätt. Även palatinal infiltration kan utföras konsekvent och bekvämt med STA (Single Tooth Anesthesia) System. Det är mycket viktigt att endast *ControlFlo*-flödes hastigheten används. **Använd aldrig *RapidFlo*- eller *TurboFlo*-hastigheten vid palatinala injektioner.**

Genomgång av tekniken för traditionell infiltration av maxillära buckala slemhinnor:

1. Utför ett förtest av aspiration (enligt beskrivningen i anvisningarna).
2. Starta *ControlFlo*-flödes hastigheten (den första fotpedalpositionen).
3. En lätt rotation av kanylen i ögonblicket då slemhinnan punkteras underlättar penetration av ytvävnaden.
4. Penetrera slemhinnan genom att föra kanylen framåt långsamt och varsamt för att skapa en bedövad bana.
5. Aspiration kan vid behov inledas (släpp fotpedalen) när kanylen når målområdet. Tryck på fotpedalen för att aspirera om du använder cruise control.
6. Aspirationen upprepas till negativ aspiration observeras.
7. Starta *RapidFlo*-flödes hastigheten (den andra fotpedalpositionen) när aspirationen är negativ.
8. Övervaka LED-panelen för att avgöra hur stor volym av bedövningsmedel som har administrerats.
9. Ladda om, töm och fortsätt efter behov när patronen är tömd (ljusbaserad och visuell signal).
10. 2 % lidokainhydroklorid 1:100 000 adrenalin och en läkemedelsvolym på $\frac{3}{4}$ till 1 patron rekommenderas för denna procedur.

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Ovanstående information är vägledande och inte avsett som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Använd $\frac{1}{2}$ av tidigare rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

KLINISKA TEKNIKER – ALVEOLARIS INFERIOR

Blockering av alveolaris inferior (mandibulär)

Det vanligaste sättet att utföra mandibulär bedövning är en injektion som blockerar alveolaris inferior. Med Wand® STA handstycket kan användaren fokusera på att få kanylplaceringen rätt. Det ger även enastående kontroll och taktill känsla under injektionen. Den roterande penetrationstekniken som beskrivs ovan minskar risken att kanylen böjs och att blockeringen misslyckas samt ger snabbare tillslag av bedövningsmedlet.

Aspirationsläget bör aktiveras före injektionen inleds. Ytbedövningsmedel kan appliceras på den tilltänkta injektionsplatsen. Det behövs dock inte nödvändigtvis för att uppnå bekväm penetration. *ControlFlo* startas före kanylen penetrerar slemhinnan. Roter Wand® STA handstycket en aning när injektionen inleds för att minska trycket som behövs för kanylpenetrering. Tryck långsamt in kanylen med en kontinuerlig rotationsteknik för att minska kanylens avvikelse från det avsedda målområdet. Starta aspiration genom att släppa fotpedalen. Tryck på fotpedalen för att aspirera om du använder cruise control. Om aspirationen är positiv: flytta på kanylen, återuppta *ControlFlo*-flödeshastigheten och upprepa aspirationen. Om aspirationen är negativ kan antingen *RapidFlo*- eller *TurboFlo*-hastigheten initieras. Administrera blockering av nervus buccalis longus för en buckal bedövning av mjukvävnader och benhinna för mandibulära kindtänder. Andra mandibulära injektioner kan utföras på liknande sätt (mental, mellankäke, glow gates, vazirani-akinosi och buccalis longus).

Genomgång av traditionell teknik för blockering av alveolaris inferior (mandibulär):

1. Utför ett förtest av aspiration (enligt tidigare beskrivning).
2. Starta *ControlFlo*-flödeshastigheten (den första fotpedalpositionen).
3. Penetrera slemhinnan genom att föra kanylen framåt långsamt och varsamt för att skapa en bedövad bana.
4. En lätt rotation av kanylen i ögonblicket då slemhinnan punkteras underlättar penetration.
5. Använd kanylrotationstekniken under hela penetrationen för att minska kanylens böjning.
6. Inled aspiration när kanylen når målområdet (släpp fotpedalen eller tryck på fotpedalen om du använder cruise control).
7. Flytta och upprepa aspirationen om blod observeras i handstyckets slangar.
8. Starta *RapidFlo*-flödeshastigheten (den andra fotpedalpositionen) när aspirationen är negativ.
9. Övervaka LED-panelen för att avgöra hur stor volym av bedövningsmedel som har administrerats.
10. Ladda om, töm och fortsätt efter behov när patronen är tömd (indikeras genom ljudbaserade och visuella signaler).
11. 2 % lidokainhydroklorid 1:100 000 adrenalin och en läkemedelsvolym på $\frac{3}{4}$ till 1 patron rekommenderas för denna procedur.

Alla traditionella injektioner i maxilla och mandibel utförs enligt stegen ovan. När aspirationsläget inte behövs kan det inaktiveras genom att trycka snabbt på knappen Aspirate (Aspiration). Lampan släcks.

KLINISKA TEKNIKER – ALVEOLARIS INFERIOR

Varje vårdgivare ansvarar själv för att identifiera, välja och administrera korrekt läkemedelsvolym till varje patient. Ovanstående information är vägledande och inte avsett som definitiva riktlinjer för specifika patienter. Använd lämplig litteratur för vägledning och rekommendationer beträffande lokalbedövningsmedel och specifika volymer.



Varning: Biverkningar har rapporterats vid användning av lokalbedövningsmedel med en koncentration på 4 %. Använd ½ av tidigare rekommenderad dos och var mycket försiktig om du väljer att använda ett bedövningsmedel med 4 % koncentration.

ÖVRIG INFORMATION

Garantiinformation

FRÅGA DIN LOKALA DISTRIBUTÖR BETRÄFFANDE INTERNATIONELL GARANTI

Begränsad garanti för STA datorstyrt system för lokalbedövningsadministrering, USA

Garantin för STA (Single Tooth Anesthesia) System gäller under en period på två år från inköpsdatumet mot tillverkningsfel i material och utförande, och alla anspråk enligt denna garanti måste lämnas och mottas före slutet av denna tvåårsperiod. Reparation eller byte utförs av Milestone Scientific eller dess auktoriserade företrädare efter Milestone Scientifics godkännande. Denna garanti är begränsad till ersättning eller reparation av instrumentet eller dess delar och omfattar inte andra anspråk, inbegripet, men inte begränsat till, vinstbortfall, kostnad för avlägsnande, byte eller särskilda, oavsiktliga eller indirekta skador eller andra liknande anspråk som uppkommer vid användningen av denna produkt.

Produktskador som orsakats av force majeure, felaktig installation, felaktig användning, manipulering, olyckor, missbruk, oaktsamhet eller icke-behöriga reparationer eller ändringar utan koppling till problem med material och utförande omfattas inte av denna garanti.

Milestone Scientific fransäger sig i synnerhet alla andra garantier, uttryckliga eller underförstådda, inbegripet, men inte begränsat till, alla underförstådda garantier om säljbarhet eller lämplighet för ett visst syfte.

Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan ha andra rättigheter som varierar mellan delstater.

GARANTISERVICE OCH ICKE-GARANTIRELATERAD SERVICE

Garantiservice och icke-garantirelaterad service ska hanteras via Milestone Scientific. Ring Milestone Scientific för teknisk support innan du returnerar instrumentet om problem uppstår. Använd lämpligt och skyddande emballage vid returen. Ange ditt namn, din adress, ditt telefonnummer och en utförlig beskrivning av driftsproblemet. Milestone Scientific kommer att returnera denna enhet direkt till dig efter reparation eller byte.

ÖVRIG INFORMATION

Strömkrav

a. 110–120 VAC 50/60 Hz, 0,3 A
i. Korea: 100–110 V 50/60Hz, 0,3 A

b. 200–240 VAC 50/60 Hz, 0,15 A
i. Australien: 200–230 V 50/60 Hz, 0,15 A
ii. Korea: 200–220 V 50/60 Hz, 0,15 A

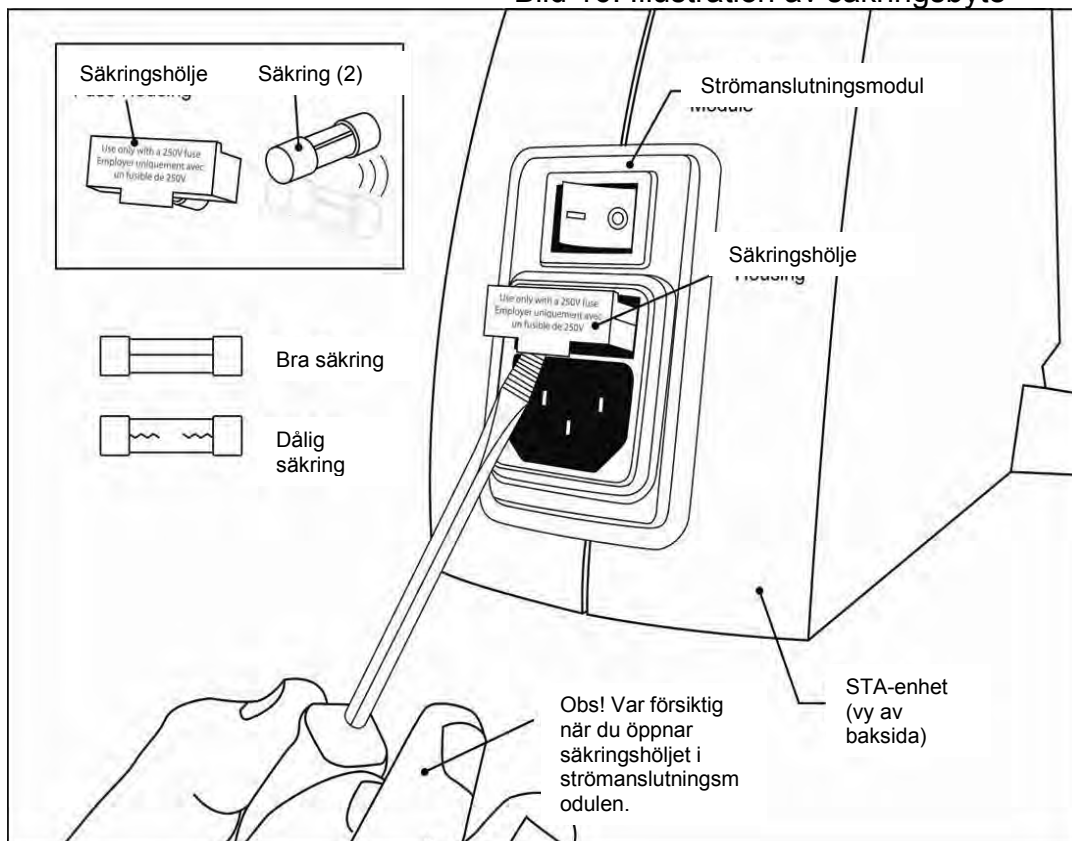
Byta säkring

Specifikationer för säkring: 0,5 A 5 × 20 mm trög säkring

Tillverkare: Littlefuse

Artikelnummer: 0218-500P

Bild 16: Illustration av säkringsbyte



Proceduren nedan måste följas när säkringen behöver brytas. Varning: Bryt all ström till STA (Single Tooth Anesthesia) System innan du fortsätter.

1. Koppla ur och bryt all ström från STA (Single Tooth Anesthesia) System.
2. Öppna säkringshöljet i strömanslutningsmodulen försiktigt enligt illustrationen ovan.
3. Ta ur båda säkringarna och kontrollera dem. Byt ut säkringarna bredvid strömanslutningsmodulen på instrumentets baksida om de befinner sig där.
4. Sätt försiktigt tillbaka säkringshöljet och knäpp det på plats i strömanslutningsmodulen.

Produktsäkerhetsinformation

Här följer en kort beskrivning av de klassificeringar som avser detta instrument, inklusive en detaljerad förklaring av namnetiketten.

©2020 Milestone Scientific, Inc.
Roseland, NJ 07068 USA

CompuDent STA
Single Tooth Anesthesia System™
Ref: STA-5110

Endast på recept (Rx)
DENTAL PRODUKT
SJUKHUSANVÄNDNING

CLASSIFIED
C UL US
49SL

CE 0459

AVSEENDE ELEKTRISK STÖT, BRAND OCH
MEKANISKA RISKER ENDAST I ENLIGHET
MED

WITH UL60601-1, IEC60601-1, IEC 60601-2-24,
IEC 601-1-2, CAN/CSA C22.2 No. 601.1.

 Milestone Scientific Inc.
425 Eagle Rock Avenue
Roseland, NJ 07068
YYYY-MM

A0644018000











U.S. Pat. #6,022,337 U.S. Pat. #6,786,885
U.S. Pat. #6,200,289 U.S. Pat. #7,449,008
U.S. Pat. #6,652,482 U.S. Pat. #D566,265
U.S. Pat. #7,618,409 U.S. Pat. #D579,540
U.S. Pat. #7,625,354

Andra pågående
patentansökningar

 Via Chimienti, 72100,
Brindisi, ITALY
PH +44 (0) 7488 713586

CompuFlo® Technology
C-CLAD™ System
Manufactured for Milestone Scientific
by TRICOR Systems Inc.

6513-121-1 Rev W

	Indikerar CE-klassificering
	Indikerar UL-klassificering
	Identifierar säkringens plats och typ
	Observera – Läs MEDFÖLJANDE DOKUMENT
	Symbol som indikerar att denna produkt ska bortskaffas i enlighet med WEEE-direktivet 1999/31/EG
	Indikerar typklassificering för applicerade delar
	Varning – Läs MEDFÖLJANDE DOKUMENT
	Läs bruksanvisningen

ÖVRIG INFORMATION

Detta instrument är klassat som en klass IIA-enhet enligt regel 11 i direktivet om medicintekniska produkter. Höljet lämpar sig för vanliga utrymmen. Enligt instrumentets funktioner definieras det som typ BF. Denna utrustning lämpar sig inte att användas i närheten av lättantändliga bedövningsmedelsberedningar med luft, syre eller lustgas. Detta instrument är en klass 1 jordad enhet.

OBS! Denna utrustning har testats och befunnits följa gränserna för en klass B digital enhet enligt del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränser har utformats för att ge rimligt skydd mot skadliga störningar i en boendesituation. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, installerad och vid användning enligt anvisningarna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer. Det finns dock inga garantier för att störningar inte uppstår i specifika installationer. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar i radio- eller tv-mottagning, vilket kan fastställas genom att starta och stänga av utrustningen, rekommenderar vi att användaren försöker åtgärda störningen genom en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta på mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Ansluta utrustningen till ett vägguttag på en annan krets än där mottagaren är ansluten.
- Rådfråga återförsäljaren eller en erfaren radio- eller tv-tekniker om hjälp.

ÖVRIG INFORMATION

Källa till ytterligare information

Referenser för datorstyrt administreringssystem för lokalbedövning

1. Hochman MN, Chiarello D, Hochman CB, Lopatkin R, Pergola S. Computerized Local Anesthesia Delivery vs. Traditional Syringe Technique. NY State Dent J. 1997;63:24-29.
2. Friedman MJ, Hochman MN. 21st Century Computerized Injection for Local Pain Control. Compend Contin Educ Dent. 1997;18:995-1003.
3. Krochak M, Friedman N. Using a precision-metered injection system to minimize dental injection anxiety. 1998;19(2):137-148.
4. Friedman MJ, Hochman MN. The AMSA injection: A new concept for local anesthesia of maxillary teeth using a computer-controlled injection system. Quintessence Int. 1998; 29:297-303.
5. Farah JW. Editors Choice-The Wand. The Dental Advisor. 1998;15:1.
6. CRA. Local Anesthesia, Automated Delivery. Clinical Research Associates Newsltr. 1998;22:1-2.
7. Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A new palatal technique to anesthetize maxillary anterior teeth. J Esthet Dent. 1999;11(2):63-71.
8. Gardner M. The AMSA Block: It will leave your patients smiling. Oral Health. 1999;July:43.
9. Leiberman, William H. Clinical Session:The Wand. Pediatric Dent. 1999;21:2.
10. Levato C. Giving the Wand a shot. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
11. Kehoe B. In search of the painless injection. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
12. Lackey A. Technology:An advancement in the delivery of local anesthesia. Pract Perio Aesthet Dent. 1998;10:1191-1193.
13. Asarch T, Allen K, Petersen B, Beiraghi S. Efficacy of a computerized local anesthesia device in pediatric dentistry. 1999;21:421-424.

14. Oldak S, Jackson LA. As we see it: The Wand. *J Southeast Soc Pediat Dent.* 1999;5:38.
15. Kronish E. Creating a less painful image of dentist. *AGD Impact.* 1999;April
16. Hochman MN, Friedman MJ. In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bi-directional rotation insertion technique. *Quintessence Int.* 2000;31:737-743.
17. Gibson RS, Allen K, Hutfless S, Beiraghi S. The Wand vs. traditional injection: A comparison of pain related behaviors. *Pediatric Dent.* 2000;22:458-462.
18. Froum SJ, Tarnow D, Caiazzo A, Hochman MN. Histologic response to intraligament injections using a computerized local anesthetic delivery system. A pilot study in Mini-Swine. *J Periodontol.* 2000;71:1453-59.
19. Lipton L. Using Computer-controlled technology to alleviate stress & reduce discomfort during local anesthetic delivery in a pediatric practice. *J Southeastern Soc Pediatric Dent.* 2000;6:22-32
20. Goodell GG, Gallagher FJ, Nicol BK. Comparison of a controlled injection pressure system with a conventional technique. *Oral Surg Oral med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90:88-94.
21. Friedman MJ, Donaldson D, Malamed SF, Yagiela JA. Technology Forum: New Advances in Local Anesthesia. *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:432-440.
22. Grace EG, Barnes DM, Macek MD. Patient and dentist satisfaction with a computerized local anesthetic injection system. *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:746-752.
23. Aboushala A, Kugel G, Efthimiadis N, Korchak M. Efficacy of a computer-controlled injection system of local anesthesia in vivo. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2775.
24. Cheng H, Pong PY, Chang WJ, Lee SY. Using a computer-controlled injection system to minimize dental injection pain. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2777.
25. Loomer PM, Perry DA. Efficacy of computer-controlled local anesthesia during scaling and root planing. *IADR Abstract.* 2000;Abst#590.
26. Koili K, Boyles J, Gavlak J, Weaden S, Crout R. Comparing the efficacy of the Wand and traditional buccal infiltrations. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2772.
27. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. *Gen Dent.* 2001;167-172.

28. Jackman DS, Hertz MB. Techniques of Drug Administration. Oral Maxillo Surg Clinics North Amer. 2001;13:199-213.
29. Friedman MJ, Hochman MN. Using AMSA and P-ASA nerve blocks for esthetic restorative dentistry. Gen Dent. 2001;49(5):506-511.
30. Hochman MN, Friedman MJ. An in vitro study of needle force penetration comparing a standard linear insertion to the new bidirectional rotation insertion technique. Quintessence Int. 2001;32:789-796.
31. Fukayama H. New Trends in Local Anesthesia. Hyogo Dental Assoc J. 2001;Jan;593-602.
32. Tan PY, Vukasin P, Chin ID, Ciona CJ, Ortega AE, Anthone GJ, Corman ML, Beart RW. The Wand local anesthetic delivery system. Diseases Colon Rectum. 2001;44:686-689.
33. Landsman A, DeFronzo D, Hedman J, McDonald J. A new system for decreasing the level of injection pain associated with local anesthesia of a toe. Am Acad Podiat Med. 2001;Abstract.
34. Barusco MN, Leavitt ML. The use of computerized anesthesia injection system to minimize pain during hair transplant surgery. Hair Transplant Forum Inter. 2001;11:107-108.
35. Isen D. A review of computer controlled injection devices. Oral Health. 2001 July:31-34.
36. Kudo M, Ohke H, Katagiri K, Sato Y, Kawai T, Kato M, Kokubu M, Shinya N. The shape of local anesthetic injection syringes with less discomfort and anxiety- Evaluation of discomfort and anxiety caused by various types of local anesthetic injection syringes in high level trait-anxiety people. J Japan Dent Soc Anesthesiol. 2001;29:173-178.
37. Rosenberg E. A computer-controlled anesthetic delivery system in a periodontal practice: Patient satisfaction and acceptance. J Esthet Restor Dent. 2001;13:25-32.
38. Allen KD, Kotil D, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. Pediatr Dent. 2002 Jul-Aug;24(4):315-20.
39. True RH, Elliot RM. Microprocessor-controlled local anesthesia versus the conventional syringe technique in hair transplantation. Dermatol Surg. 2002;28:64-69.

40. Swanepoel PF, Heystek P. Computer assisted local anesthetic application for nasal surgery. 8th AAFPRS Inter. Sympos. 2002;Abstract.
41. JADA. Dental Product Spotlight:Local anesthetic delivery. JADA 2002;133(JADA's 1st product review);106.
42. Blanton PL, Jeske AH. Dental Local Anesthetics: Alternative Delivery Methods. 2003;134:228-234.
43. Perry DA, Loomer PM. Maximizing Pain Control. The AMSA Injection can provide anesthesia with few injections and less pain. Dimensions of Dental Hygiene 2003;April/May:28-33.
44. Ram D, Peretz B .J Clin Pediatr Dent. 2003 Spring;27(3):247-50.Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand).
45. Fukayama H, Yoshikawa F, Kohase H, Umino M, Suzuki N. Efficacy of AMSA anesthesia using a new injection system, the Wand. Quintessence International, 2003;34:537-541.
46. Peter M. Loomer & Dorothy A. Perry, Comparison of Computer-Controlled Delivery to Syringe Delivery of Local Anesthetic During Therapeutic Scaling and Root Planing. JADA 2004;135:358-365.
47. Kasaj A, Berakdar M, Nicolaescu A, Willershausen, Sculean A. Evaluation of a new anesthesia technique for nonsurgical periodontal therapy. Johannes Gutenberg-University, Mainz, Germany. IADR/AADR/CADR 82nd General Session (March 10-13, 2004) Abstract #222 - Anesthesiology Research 2
48. Schwartz-Arad D, Dolev E, Williams W. Maxillary nerve block – A new approach using a computer-controlled anesthetic delivery system for maxillary sinus elevation procedure. A prospective study. Quintessence International, 2004;35:477-480.
49. CRA Newsletter. Products reported most by CRA evaluators. Products CRA evaluators “Can’t Live Without”. July 2004.;28(7):2-4.
50. Palm AM, Kirkegaard U, Poulsen S. The Wand versus Traditional Injection for Mandibular Nerve Block in Children and Adolescents: Perceived Pain and Time of Onset. Pediatric Dentistry, 2004;26:481-484.

51. Shepherd PA, Eleaszer PD, Clark SJ, Scheetz JP. Measurement of Intraosseous Pressures Generated by the Wand™, High-Pressure Periodontal Ligament Syringe, and the Stabident System. *J. Endodontics*, 2001;27(6):381-384.
52. Ashkenazi M, Blumer S, Eli I. Effective of Computerized Delivery of Intrasulcular Anesthetic in Primary Molars. *JADA*, 2005;136:1418-1425.
53. Ghelber O, Gebhard R, Adebayo G, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.:Utilization of the CompuFlo™ in determining the pressure of the epidural space: a pilot study. *Anesth Analg* 2005;100:S-189.
54. Ghelber O, Gebhard R, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.: Identification of the epidural space-a pilot study of a new technique. *Anesth Analg* 2005;100:S-255
55. Gebhard R, Ghelber O, Szmuk P, Pivalizza E, Walters D: Pressure Monitoring During Injection of Local Anesthetics for Nerve Blocks Utilizing the CompuFlo® Injection Pump. *Anesth Analg* 2005
56. Kudo M. Initial Injection Pressure for Dental Local Anesthesia: Effects on Pain and Anxiety. *Anesthesia Progress*, 2005; 52:95-101.
57. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;**113**:488-493.
58. Öztas N. Ulusu T. Bodur H. Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;**36**:(7)559-564.
59. Ram D. Kasssire J. Assessment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;**16**:348-3551.
60. Jalevik B, Klingberg G, and G. KLINGBERG, Sensation of Pain when using Computerized Injection Technique, the Wand™. *IADR Pan European Federation Sept. 13-16, 2006.*
61. Hochman MN, Friedman MF, Williams WP, Hochman CB. Interstitial Pressure Associated with Dental Injections: A Clinical Study. *Quintessence International*, 2006;37:469-476.

Granskat, opublicerat manuskript.

1. Michaelian MJ, Agha-razi F, Hutter J. Anesthetic efficacy of the periodontal ligament injection using the Wand vs. the intra-osseous injection using stabident. (Unpublished manuscript, BU Dental)

2. Franco L, Naseri L, Hochman MN, Camarda AJ. A New Multi- Cartridge Injection Technique for Achieving Safe and Effective Dental Local Anesthesia. Submitted for publication, Oct. 2003.

Litteratur:

Barnard D. Hazards of Local Anesthesia Injections. ISBN: 0-620-26308-3. Pretoria, South Africa. (pg2) 1998.

Murphy D. Ergonomics and the Dental Care Worker. ISBN: 0-87553-0233-0. Washington DC, American Public Health Association. (pg 181) 1998.

Wilkins E. Clinical Practice of the Dental Hygienist 8th Ed. ISBN: 0-683-30362-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 503) 1999.

Dionne R, Phero J, Becker D. Management of Pain and Anxiety in the Dental Office. ISBN: 0-7216-7278-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 204-06) 2002.

Malamed S. Handbook of Local Anesthesia 5th Ed. ISBN:0-323-02449-1. Elsevier/Mosby, St. Louis, Missouri. 2004.

Milestone Scientific, Milestone-logotypen, Wand, CompuFlo, DPS Dynamic Pressure Sensing Technology, CompuFlo och STA (Single Tooth Anesthesia) System är registrerade varumärken som tillhör Milestone Scientific, Inc.

Milestone Scientific, Milestone-logotypen och Wand är registrerade gemenskapsvarumärken i Europeiska unionen.

Andra registrerade varumärken varierar beroende på jurisdiktion. Kontakta Milestone för mer information.

©2007–2023 Milestone Scientific, Inc.
Med ensamrätt

Milestone Scientific
425 Eagle Rock Ave.
Roseland, NJ USA 07068
www.milestonescientific.com
Kostnadsfritt: 800-862-1125
973-535-2717
Fax: 973-535-2829

STA 6513-260 O
April 2023