

WELKE RUBBERDAMKLEM MOET IK KIEZEN?

Klemtomania

Een goede isolatie van het behandelgebied met behulp van rubberdam begint met het kiezen van de juiste klem. Er is niets zo frustrerend als het loskomen van de rubberdamklem en/of lekkage van speeksel en bloed tijdens de behandeling.

We willen snel en betrouwbaar kunnen isoleren zonder ons zorgen te hoeven maken over de stabiliteit van klem en rubberdam. Dit tweede artikel is een vervolg op onze bijdrage in het vorige nummer van TP, *Rubberdamned*, en heeft als doel duidelijkheid te scheppen in de veelheid van verschillende rubberdamklemmen.

door Maarten de Beer, Erik-Jan Muts en James Huddleston Slater

Er is een enorm aanbod aan verschillende rubberdamklemmen. Met vleugels, zonder vleugels, metaal, kunststof, klein, groot, enkel, dubbel (afbeelding 1) en zelfs extreem, zoals de Hallerklammer (afbeelding 2). Hierdoor kan het onduidelijk zijn waar en wanneer je welke klem moet toepassen.

De keuze van de klem wordt bepaald aan de hand van twee gegevens:

- Welk element wil ik isoleren?
- Welke functie moet de klem hebben?

Voordat we op bovenstaande vragen ingaan is het belangrijk eerst op het ontwerp van de klem in te gaan.

Klemdesign

Bij een rubberdamklem kunnen we onderscheid maken tussen de bracket, de ankerpunten, de laterale en anterieure vleugel (afbeelding 3). De bracket is de boog van de klem en geeft stevigheid aan de klem. Hoe breder de bracket hoe steviger de klem en hoe lastiger deze te openen is. De positie van de bracket speelt ook een rol. Een klem waarbij de bracket verder van de ankerpunten af staat (in horizontale en verticale zin) zal makkelijker te openen zijn dan een bracket die dichtbij de ankerpunten staat (afbeelding 4). De vier ankerpunten zijn misschien wel het belangrijkste van de gehele klem. Deze moeten alle vier contact maken met het element om de klem stabiel te laten staan.

De laterale vleugel kan gebruikt worden om de klem en de rubberdam tegelijk aan te brengen, wat soms efficiënt is. De anterieure vleugel heeft als doel de rubberdam 'af te houden' waardoor er meer ruimte gecreëerd wordt. In de praktijk zitten de anterieure vleugels echter vaak in de weg (met name bij interdentaal restauraties) en daarom raden we dit type af.

Voorts maken we onderscheid tussen verschillende groepen klemmen. Zo zijn er klemmen met vleugels, maar ook vleugellose klemmen. Deze worden altijd aangeduid met een 'W' (van *wingless*). Een W2A is feitelijk dezelfde klem als een

Maarten de Beer is als tandarts werkzaam bij IJsselstate Tandartsen te Dieren en Tandartsenpraktijk Apeldoornseweg 59 te Arnhem.

Erik-Jan Muts is tandarts en heeft een algemene praktijk (MP3 Tandartsen) in het centrum van Apeldoorn.

Dr. James J.R. Huddleston Slater is tandarts-gnatholoog en klinisch epidemioloog en heeft een algemene praktijk in het centrum van Groningen.

2A maar dan zonder vleugels (afbeelding 5). De afwezigheid van vleugels is noodzakelijk in lastig te bereiken gebieden (denk aan een 17 of 18) (afbeelding 6).

Als een klem wordt aangeduid met een D (bijvoorbeeld '8AD') dan is dit een distale klem. Hierbij zit de bracket verder naar achteren teneinde ruimte te bieden om de distale zijde van het element met de klem te kunnen restaureren. Wordt de klem aangeduid met een A (bijvoorbeeld '1A') dan is dit een modificatie van de originele klem waarbij vaak de positie van de ankerpunten iets veranderd is. De huidige klemmen worden al sinds 1990 geproduceerd en alle modificaties door de jaren heen worden aangeduid met een A achter het nummer.

Als laatste categorie hebben we de Brinker-klemmen. Deze worden aangeduid met een B (van Brinker) en zijn ontworpen als retractieklemmen. Er zijn er zes: de B1, B2, B3, B4, B5 en de B6 (afbeelding 7). De B4 is in de praktijk een onmisbare klem met name bij werkzaamheden in het front (afbeelding 8).

Welk element wil ik isoleren?

Naast de keuze welk element je wilt isoleren moet je ook weten hoeveel elementen je wilt isoleren. Ons advies is om in de zijdelingse delen zoveel mogelijk elementen te isoleren (denk hierbij dus aan een sextant of kwadrant). Als je meerdere elementen isoleert, creëer je ruimte voor jezelf en je assistente (spiegel, hoekstuk, meerfunctiespuit en afzuiger). Daarnaast geeft meer isolatie ook meer tractie op de lippen, wang en tong en ligt de rubberdam stabielere omdat deze op meerdere ►



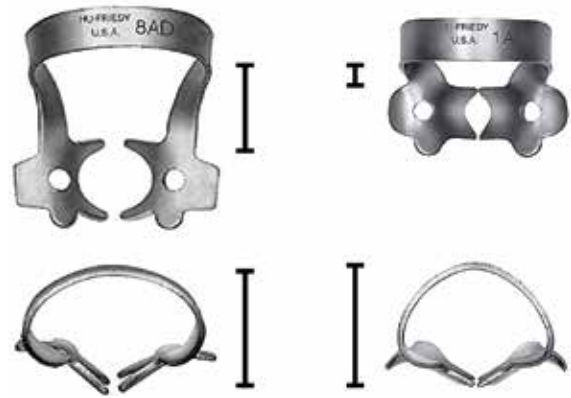
Afb. 1 Heb je last van klemtomania en zie je door de bomen het bos niet meer?



Afb. 2 De Hallerklammer is een van meest uitgesproken en opvallende klemmen.



Afb. 3 De verschillende onderdelen van de klem.



Afb. 4 Een klem waarbij de bracket verder van de ankerpunten af staat (in horizontale- en verticale zin) zal makkelijker te openen zijn dan een bracket die dichtbij de ankerpunten staat.



Afb. 5 Vleugelloze klemmen worden aangeduid met de letter 'W'. Een W2A is dus feitelijk dezelfde klem als een 2A, maar dan zonder vleugels, ongeacht het merk (hier Ivory en Hu-Friedy).



Afb. 6 De afwezigheid van vleugels is heel fijn in lastig te bereiken gebieden, zoals ver achterin in de bovenkaak.



Afb. 7 De Brinker-set is een verzameling van de 6 mooiste en beste additionele klemmen. Speciaal ontworpen voor retractie van de rubberdam en gingiva.



Afb. 8 De B4 (Brinker) voor lokale retractie bij het vervaardigen van facings.

plekken verankerd zit in de interdentale ruimte. Overzicht en ruimte zijn kernfactoren bij het zonder ergernis toepassen van rubberdam. Bij één enkele occlusale restauratie kan eventueel gekozen worden om één element te isoleren.

Overigens hoef je voor een groter werkveld niet altijd meer gaatjes te ponsen. Je kan er ook voor kiezen om een extra klem te plaatsen over de niet-geperforeerde rubberdam (afbeelding 9).

Voor het maken van frontrestauraties is ons advies om minimaal acht elementen (van premolaar tot premolaar) te isoleren (afbeelding 10). Bij een endodontische behandeling zou gekozen kunnen worden voor een enkel element, maar ook hier kan het prettig kan zijn meerdere elementen te isoleren (afbeelding 11). Meer elementen isoleren betekent meer referentie (denk aan de opening). Soms kan de klem in de weg

zitten als je een krom kanaal moet benaderen in het element waarop de klem zit. In dat geval is het zeker verstandig om meerdere elementen te isoleren.

Welke functie moet de klem hebben?

De functie van de klem kan worden onderverdeeld in verankering en retractie. Een ankerklem is de meest distale klem die zorgt voor het op zijn plek houden van de rubberdam. Dit is een robuuste, goed omvattende klem die stevig staat (afbeelding 12).

De klem moet passen bij de anatomie van het element waarop deze geplaatst wordt. Een bovenmolaar heeft een palatinale radix en twee buccale radices. Dat vraagt idealiter om een klem die palatinaal kleiner is dan aan de buccale zijde. Voor de onderkaak is in de molaarregio de vorm wat



Afb. 9 Voor een groter werkveld hoef je niet altijd meer gaatjes in je rubberdamlapje te ponsen, want je kunt ook gewoon een extra klem plaatsen over de niet-geperforeerde rubberdam.



Afb. 10 Voor het maken van frontrestauraties is ons advies om minimaal acht elementen (premolaar tot premolaar) te isoleren. Dat geeft lekker veel bewegingsvrijheid, of ruimte.



Afb. 11 Bij een endodontische behandeling zou gekozen kunnen worden voor een enkel element, maar meer elementen betekent meer referentie voor de opening.



Afb. 12 Een ankerklem is de meest distale klem die zorgt voor het op z'n plek houden van de rubberdam. Dit is een robuuste, goed omvattende klem die stevig staat.



Afb. 13 Voor de bovenkaak is de RDC ACTA-klem in de molaarregio de meest gebruikte en meteen de breedst inzetbare klem.

rechthoekiger en symmetrisch. Daar zul je dus een klem met twee identieke rechthoekige bekjes willen gebruiken, zoals de 26-klem. Bedenk dat een klem alleen stabiel staat als alle vier de ankerpunten contact maken met het element.

Voor de bovenkaak is de RDC ACTA-klem in de molaarregio de meest gebruikte en meteen de breedst inzetbare klem. De klem is te herkennen aan de vier gaatjes (afbeelding 13). Een ideale klem als er bijvoorbeeld geseald moet worden bij kinderen. Eigenlijk past deze klem best vaak en is hij zowel voor links als rechts geschikt, maar daardoor zitten er ook nadelen aan deze klem. Bovenmolaren hebben twee buccale radices en maar één palatinale radix. Door het 'slimme' ontwerp van de ACTA-klem komen de ankerpunten interdentaal aan en vallen niet altijd binnen de contouren van het element. Hierdoor kan deze klem flink interfereren als een restauratieve procedure moet worden uitgevoerd op het element waarop de klem staat. Op afbeelding 14 is te zien dat de ACTA-klem in alle vier situaties niet de juiste keuze is. Een alternatief is de 12A of 13A: deze klem is wat kleiner en valt vrijwel altijd binnen de contouren van een eerste bovenmolaar en de ondermolaren. Bij deze klem zit dus een verschil tussen links en rechts. De

13A is voor het 1e en 3e kwadrant en de 12A voor het 2e en 4e kwadrant. De brede zijde moet altijd naar bucaal staan en de smalle zijde naar linguaal/palatinaal (afbeelding 15).

In de onderkaak kun je vrijwel altijd gebruikmaken van de 26-klem (afbeelding 16). Deze klem is voor links én rechts. De 28- en de ACTA-klem passen ook wel, maar komen soms interdentaal terecht waardoor ze kunnen storen.

Voor de premolaren kan goed gekozen worden voor een W2A-klem. Dit is een vleugellose klem die bijna altijd past.

In het front is het ons advies om de rubberdam altijd van premolaar tot premolaar te plaatsen (afbeelding 10). Hiervoor kun je kiezen voor premolaarklemmen als ankerklem (W2A of 2A). Wordt er gekozen voor één enkel element, dan zal een stevige klem gebruikt moeten worden die stabiel staat en voldoende retractie geeft. In dit geval kan een 9/W9, de 212 (SA) of eventueel de B5/B6 gebruikt worden. Bij onderincisieven zul je eerder kiezen voor een B5/B6 omdat deze kleiner zijn en daardoor stabiel staan en meer grip hebben.

Een retractie of additionele klem is een extra klem die geplaatst wordt om lokaal retractie van de gingiva en rubberdam te krijgen. Denk hierbij aan een extra klem voor het



Afb. 14 De ACTA-klem interfereert soms met de restauratieve procedure. In alle vier de voorbeelden zorgt de klem voor een niet-optimale isolatie.



Afb. 15 De 13A is voor het 1e/3e kwadrant en de 12A voor het 2e/4e kwadrant. De brede zijde hoort naar bucaal te staan en de smalle zijde naar linguaal/palatinaal.



Afb. 16 Voor de onderkaak is de 26-klem in de molaarregio een allround en breed inzetbare klem.

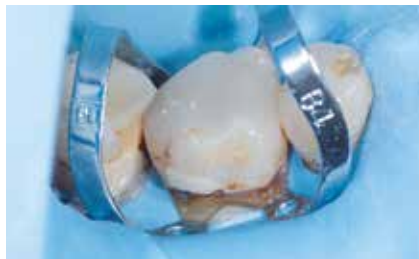


Afb. 17-18 Een additionele klem is een extra klem die geplaatst wordt om lokaal retractie van de gingiva en rubberdam te krijgen.





Afb. 19-20 Een gemodificeerde frontklem is een vlinderklem waarbij één van de brackets is verwijderd. Hierdoor is het element waarop de klem staat makkelijker te bereiken. Daarnaast is deze klem steviger en stabiel dan een B4-klem.



Afb. 21 In het geval van een ondermolaar met een diepe cervicale restauratie zou je gebruik kunnen maken van twee B4-klemmen. De eerste wordt met de boog naar distaal op de distale radix geplaatst, de tweede met de boog naar mesiaal op de mesiale radix.



Afb. 22 De Hallerklammer is een exoot, maar geeft je enorm veel ruimte naar distaal.



Afb. 23 Twee B4-(Brinker)klemmen voor extra lokale retractie bij het plaatsen van facings.

► **TABEL 1**

		front	premolaren	molaren	verstandskiezen
anker klem	bovenkaak	9/W9 212 (SA) B5/B6	2(A) W2(A)	12A 13A RDC ACTA	W2A W4 B1, B2, B3
	onderkaak	B4 B5/B6	2(A) W2(A)	12A 13A 26 28 W56 / W7 RDC ACTA	W2A W4 B1, B2, B3 26
additionele klem (Brinker)	bovenkaak	9 / W9 212 (SA) B4 B5/B6	9 / W9 212 (SA) B4 B5/B6	B1, B2, B3, 9 / W9, 212 (SA), B4, B5/B6	-
	onderkaak	B4 B5/B6	9 / W9 212 (SA) B4 B5/B6	B1, B2, B3, 9 / W9, 212 (SA), B4, B5/B6	-

maken van een klasse V-restauratie of het plaatsen van een kroon of facing in het front (afbeeldingen 17,18,23). Deze klem is slanker dan een ankerklem en heeft niet als primair doel om de gehele rubberdam te verankeren.

De B4 of een gemodificeerde 9, W9, 212 zijn hiervan de mooiste voorbeelden. Een gemodificeerde frontklem is een vlinderklem waarbij één van de brackets is verwijderd (afbeeldingen 19,20). Door een van de brackets te verwijderen is het element waar de klem op staat makkelijker te bereiken. Daarnaast is deze klem steviger en stabiel dan een B4-klem.

In het geval van een ondermolaar met een diepe cervicale restauratie zou zelfs gebruikgemaakt kunnen worden van twee B4-klemmen. De eerste wordt met de boog naar distaal op de distale radix geplaatst, de tweede met de boog naar mesiaal op de mesiale radix (afbeelding 21).

Een bijzondere klem is de Hallerklammer. Deze is ontworpen om wattenrollen en een kleine afzuiger in de mond plaatsen (zonder het gebruik van rubberdam). Deze klem kan echter ook gebruikt worden om meer retractie van de rubberdam te krijgen, bijvoorbeeld in het geval van een distale restauratie in het laatste element in de boog (afbeeldingen 2, 22).

In tabel 1 staat per element en per functie aangegeven welke klem gebruikt zou kunnen worden. Niet elke klem is in elke

situatie de beste keuze. Je moet steeds per situatie kijken naar de vorm van het element, de positie van het element in de boog, de positie van de gingiva en de behandeling die uitgevoerd moet worden. Bij twijfel over de klemkeuze kan deze eerst worden gepast in de mond om te beoordelen of de klem stabiel ligt en niet interfereert met de restauratieve procedure. Belangrijk is om te kijken of de klem en de eventuele vleugels niet interfereren met je matrixbandje, wig en separatieering.

Conclusie

Ondanks het uitgebreide aanbod van klemmen heb je maar een paar klemmen nodig om in 99% van de gevallen goed te kunnen isoleren met rubberdam. Het belangrijkste is dat de vier ankerpunten overal contact maken met het element en dat de klem niet interfereert met de restauratieve procedure. Vraag je dus voor elke behandeling af: welk element wil ik restaureren en wat is de functie van de klem? Met de juiste combinatie van rubberdam, klemmen, flossligaturen en teflon is echt vrijwel ieder gebitselement te isoleren.

Laten we de stap zetten en voortaan alles onder rubberdam doen. Daar wordt de tandheekunde, zo denken wij, niet alleen een stukje beter van, het biedt jou en je team ook bescherming tegen (al dan niet corona)geïnfecteerde aerosolen. ◀

Advertentie

BEAUTIFIL Flow Plus

Injecteerbare
hybride composiet
in twee
viscositeiten



BIOACTIVE MATERIAL

PRG
Technology
Giomer
powered by S-PRG filler



SHOFU DENTAL GmbH

Mobiel: +31 (0) 625 163 192
benelux@shofu.de · www.shofu.de

BEAUTIFIL II LS



Maximale esthetiek,
laagste krimp