

Intraligamentäre Anästhesie mit

calaject™

Elektronisch gesteuertes Injektionssystem



RÖNVIG Dental Mfg. A/S

Die intraligamentäre Anästhesie wird für gewöhnlich als ILA oder im englischsprachigen Raum auch als PDL (PerioDontal Ligament) bezeichnet. Im Prinzip wird dabei eine Lokalanästhesielösung in das Desmodont injiziert. Früher wurde angenommen, dass sich die Lösung entlang der Wurzeloberfläche im Desmodont zum Bereich des Foramen apicale ausbreitet, wo die Verzweigungen der Pulpanerven anästhesiert werden. Heute wissen wir, dass das nicht richtig ist.

Beim radiografischen Tracing von radiopaken Lösungen hat sich gezeigt, dass die Lösung sehr schnell in den Zahn umgebenden Knochen diffundiert. Es scheint daher angemessener zu sein, von einer peridental Anästhesie zu sprechen. Es ist folgerichtig anzunehmen, dass afferente sensorische Nerven des Periodonts, der Gingiva und des Apex durch dieses Verfahren anästhesiert werden.

Histologische Studien haben gezeigt, dass im Desmodont reversible Veränderungen auftreten, wenn eine ILA durchgeführt wird, es wurde jedoch keine Schädigung der Strukturen beobachtet, wenn das richtige Verfahren befolgt wird. Wird die Injektion zu schnell durchgeführt, zu viel Druck angewendet oder ein zu großes Volumen injiziert, wird das Desmodont gereizt. Die Folge ist eine entzündliche Reaktion und der Zahn wird einige Tage lang perkussions- und funktionsempfindlich sein. Wird zu viel Druck angewendet, tritt die Lösung aus dem Sulcus gingivalis aus und die Anästhesie ist unwirksam.

INDIKATIONEN FÜR EINE ILA

1

Als Ergänzung zur herkömmlichen Lokalanästhesie, wenn diese zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis führt, z. B. bei der Wurzelkanalbehandlung im Falle einer akuten Pulpitis. Die ILA-Technik kann bestimmungsgemäß im Sulcus gingivalis angewendet werden, es kann jedoch auch direkt in die freigelegte Pulpa, wodurch eine sofortige analgetische Wirkung erreicht werden kann, oder in den apikalen Bereich direkt gegenüber jeder Wurzelspitze

injiziert werden. Das Verfahren kann auch bei Schmerzen während der chirurgischen Zahntentfernung angewendet werden.

2

Lokalanästhesie von Einzelzähnen in Routinefällen, wie Kavitätenpräparationen, Scaling, Wurzelkanalbehandlungen, unkomplizierten Extraktionen usw.

3

Extraktion von Milchzähnen. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass eine gleichzeitige Weichgewebeanästhesie vermieden wird. Erneut wird die Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit gerichtet, die Injektionszeit zu kontrollieren, insbesondere bei Milchzähnen, da Forschungsmaterial veröffentlicht wurde, das auf das Risiko hindeutet, dass die Schmelzbildung der bleibenden Zähne in der Nähe der Injektionsstelle gestört wird.

4

Diagnostisches Hilfsmittel. Bekanntermaßen kann es schwierig sein, einen Zahn mit Pulpitis chronica clausa zu identifizieren, da die Symptome häufig anderen Regionen zugeordnet werden. Bei einem solchen schwierigen Fall sollte die ILA als alternatives Diagnoseverfahren betrachtet werden. Durch die Blockierung jeweils eines Zahns mit CALAJECT™ ist es möglich, den verursachenden Zahn zu ermitteln. So kann Zeit gespart und die unnötige Entfernung von vorhandenen Füllungen oder Zahnschubstanz vermieden werden.

5

Um eine Hämostase zu erreichen. Durch die Injektion in das Desmodont oder in eine Interdentalpapille ist es möglich, vor der Abdrucknahme oder dem Einbringen einer Kompositfüllung eine sofortige Blutstillung zu erreichen, wenn es infolge der Präparation zu einer störenden Blutung kam.

KONTRAINDIKATIONEN FÜR EINE ILA

Bei akuten Infektionen und beim Vorliegen tiefer Parodontaltaschen sollte keine ILA angewendet werden.

LOKALANÄSTHETIKUM UND DOSIERUNG

Es wird eine einen Vasokonstriktor enthaltende Lokalanästhesielösung empfohlen. Je nach der erwarteten Dauer des Verfahrens und der Länge der Wurzel ist gewöhnlich eine Dosierung von 0,2 bis 0,9 ml ausreichend.

Für eine adäquate Anästhesie ist es erforderlich, dass die Lösung das Periodont bis zur Spitze des beteiligten Zahns bzw. bis zu den Spitzen der beteiligten Zähne infiltriert. Auch wenn dies nicht immer erforderlich ist, wird empfohlen, die Dosierung in zwei kleine Dosen auf jeder Seite der Wurzel aufzuteilen. Mindestens zwei Injektionen sind für Molaren mit zwei oder mehr Wurzeln erforderlich. Programm 1 von CALAJECT™ injiziert 0,006 ml/s.

NADEL

Es wird empfohlen, eine kurze (ca. 12 mm lange) 30 G Nadel zu verwenden. Um distale Bereiche des Sulcus gingivalis zu erreichen, kann die Nadel ggf. leicht gebogen werden.

VERFAHREN

Reinigen Sie den Zahn oder die Zähne, für die die Injektion bestimmt ist, mit einer mit 0,2 % Chlorhexidin getränkten Mullkompressen oder einem anderen geeigneten Desinfektionsmittel.

Eine Oberflächenanästhesie kann mit einer topisch anzuwendenden Anästhesiesalbe erreicht werden. In der Regel ist sie jedoch nicht notwendig, da eine richtig durchgeführte ILA praktisch keine Beschwerden nach sich zieht.

Es sollte in jeden Zahn entsprechend der Anzahl der Wurzeln injiziert werden, wobei die Injektion entlang der Approximalflächen erfolgen sollte. Entlang der Fazialfläche sollten keine Injektionen durchgeführt werden, da die Knochenlamelle hier sehr dünn ist und beschädigt werden könnte. Dagegen können Injektionen entlang der palatinalen Fläche im Oberkiefer und entlang der

lingualen Fläche im Unterkiefer distal zu den Eckzähnen ohne Risiko durchgeführt werden.



ABBILDUNG 1

ABB. 1:

Die Nadel wird in den Sulcus gingivalis entlang der Zahnoberfläche auf der mesialen oder distalen Seite eingeführt, bis der Alveolarkamm berührt wird. Dabei ist darauf zu achten, dass die Schließöffnung der Nadel zur Wurzel zeigt. So gleitet die Nadel leicht mit geringstmöglichen Schmerzen und ohne die Wurzeloberfläche zu beschädigen.



ABBILDUNG 2

ABB. 2:

Wenn die Nadel in situ liegt, wird das Handstück / die Nadel leicht gedreht, um die Schließöffnung der Nadel von der Wurzeloberfläche weg zu drehen, damit sie stattdessen zum Alveolarknochen zeigt. Dies erleichtert häufig den Fluss.

Aktivierung des langsamen Programms 1

Die Anästhesielösung infiltriert nun langsam das Gewebe – es dauert etwas, bis sie in die Spongiosa diffundiert. Mit etwas Praxis wird der Anwender den optimalen Fluss spüren. Das einzige sichtbare Zeichen dafür, dass die Lösung das Gewebe (den Knochen) richtig infiltriert, ist die Weißfärbung der Gingiva um die Injektionsstelle.

Die ILA-Technik erfordert einen relativ hohen Injektionsdruck. Aus diesem Grunde ermöglicht Programm 1 einen signifikant höheren Injektionsdruck / Widerstand als Programm 2 und 3, bevor CALAJECT™ sicherheitshalber automatisch anhält.

Wenn der Druck so stark geworden ist, dass CALAJECT™ anhält, könnte die Nadel blockiert oder zu eng an der Wurzeloberfläche oder am Alveolarknochen eingeklemt sein. Versuchen Sie in einem solchen Fall, die Spritze/Nadel um einige Grad zu drehen oder führen Sie eine neue Injektion durch, um einen guten Fluss zu erhalten.

Wenn die Lösung aus dem Sulcus gingivalis austritt, bewegen Sie die Nadel und führen Sie eine neue Injektion durch.

Die ILA ist also eine subtile Technik – es ist daher wichtig, dass der Anwender die richtige Technik erlernt und sich die Zeit zum Üben nimmt, um den optimalen Nutzen zu erzielen.



HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die oben genannten Empfehlungen sind allgemeine Richtlinien. RØNVIG Dental Mfg. A/S kann für eine unzureichende Anästhesie oder Patienten zugefügtem Schaden infolge einer unzulässigen oder inadäquaten Anwendung nicht haftbar gemacht werden. CALAJECT™ darf nur von entsprechend qualifizierten Personen verwendet werden, die dazu befugt sind, zahnärztliche Injektionen durchzuführen. Der autorisierte Anwender ist dazu verpflichtet und dafür verantwortlich, aktuelle Informationen aus der zahnmedizinischen Fachliteratur einzuholen und ausreichende Kenntnisse und praktische Erfahrungen in der ordnungsgemäßen Durchführung der Injektionen zu erwerben.

Den zahnmedizinischen Hochschulen in Aarhus und Stockholm wird für die Überarbeitung dieser Empfehlungen gedankt.