

Int Poster J Dent Oral Med 2012, Vol 14 No 3, Poster 604

Nimodipin unterstützt die schnelle funktionelle Regeneration bei peripherer Fazialisparese

Sprache: Deutsch

Autoren:

Dr. Dr. Konstanze Scheller,
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Halle/Saale
Dr. Christian Scheller,
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, Halle/Saale

Datum/Veranstaltung/Ort:

16.-18.06.2011
61. Kongress der Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Bamberg

Einleitung

Vorübergehende und permanente Paresen des N. facialis sind bekannte Komplikationen bei der operativen Versorgung von Kiefergelenkfrakturen (0-48%). Auch nach orthognather Chirurgie (0.64%) und konservativer Parotidektomie mit Darstellung des Hauptstamms des Nerven (50%) wurden Schädigungen von Ästen des N. facialis beobachtet.

Diagnose	Operation	
Parotistumor (Warthin-Tumor)	partielle laterale Parotidektomie	3
Parotistumor (pleomorphes Adenom)	komplette konservative Parotidektomie	2
Kiefergelenksfraktur	extraoraler prä-aurikulärer Zugang zur Reposition und Osteosynthese	3
traumatische Nervverletzung durch Felsenbeinfraktur	keine	1
mandibuläre Prognathie	Unterkieferosteotomie mit Zurücksetzen des Unterkiefers	2
Abszess der Parotisloge	extraoraler Zugang	2
	total:	13

Tab. 1: Zusammenstellung der Diagnosen und durchgeführten Operationen

Problemstellung

Der Ausfall des N. facialis ist für den betroffenen Patienten aufgrund der funktionellen Störungen und der resultierenden Gesichtsasymmetrie sehr belastend.

Eingedenk verschiedener retro- und prospektiver klinischer Studien in der Neurochirurgie, die eindeutig einen positiven Effekt von Nimodipin (NimotopS®, Bayer Health Care, Leverkusen) auf den Erhalt der Funktion des N. facialis und N. vestibularis bei der Akustikusneurinomchirurgie zeigten, wurden diese Patienten, nach eindeutiger Aufklärung und Einverständnis, mit Nimodipin behandelt.

Material und Methoden

Sieben Patienten (n=7) mit einer moderaten bis schwer ausgeprägten peripheren Fazialisparese nach einem Eingriff im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich (Tabelle 1) wurden zwischen 2007 und 2008 behandelt. Bei allen Patienten war die Integrität des Nerven erhalten. Aufgrund der zunächst fehlenden spontanen Regeneration, bis zu einem halben Jahr nach Ausfall, wurde den Patienten im Rahmen einer Anwendungsbeobachtung ("off-label" use) Nimodipine oral verabreicht.

Nimodipin wurde für 2-3 Wochen mit 6 x 60 mg begonnen und nach Re-Evaluation des Fazialisstatus bei Besserung der Fazialisfunktion über 1 Woche reduziert. Kam es zu keiner Besserung erfolgte die Therapie in angegebener Dosierung von 6 x 60 mg bis zur 6. Woche. Nebenwirkungen traten nicht auf. Die abschließende Beurteilung erfolgte 8 Wochen nach Therapiebeginn (Abb. 2).

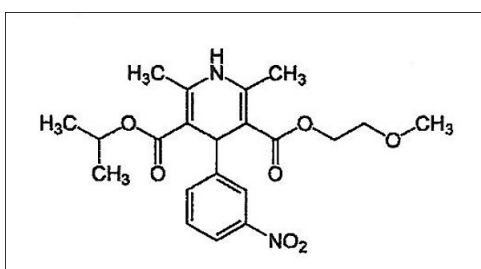


Abb. 1: Strukturformel von Nimodipin

Ergebnisse

Postoperativ variierte der Grad der peripheren Fazialisparese von HB II-III zu HB V-VI (MW: 5.04 ± 1.2). Zu Beginn der Therapie mit Nimodipin zeigte sich weiterhin ein Funktionsausfall der HB-Klassifikation Grad V (MW: 4.8 ± 0.86). Nach 2-3 Wochen unter Nimodipin-Therapie verbesserte sich die Funktion des N. facialis signifikant ($p=0.00028$) auf einen HB-Grad III (MW: 2.8 ± 0.9). Nach 6-8 Wochen konnte eine weitere signifikante (0.00027) Verbesserung der Nervfunktion auf einen HB-Grad von I-II (MW: 1.54 ± 0.56) gezeigt werden (Abb. 3).

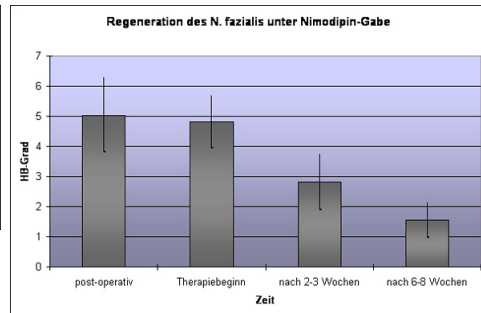
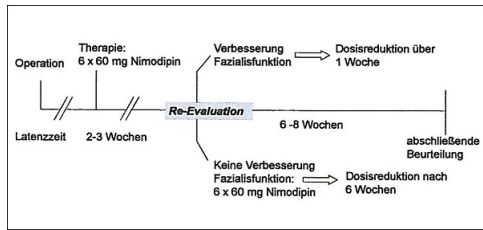


Abb. 2: Dosierung und Therapieschema der Nimodipin-Therapie

Abb. 3: Darstellung des Regenerationspotentials des N. facialis unter Nimodipin-Gabe

Schlußfolgerungen

Die klinischen Beobachtungen in dieser Pilot-Studie zeigen einen positiven Effekt von Nimodipin bei der Regeneration und Wiederherstellung der Funktion des N. facialis. Verglichen mit der in der Literatur angegebenen Regenerationszeit für traumatisch bedingte Fazialisschäden von 4-6 Monaten, konnte durch die Gabe von Nimodipin eine schnellere Regeneration innerhalb von ca. 8 Wochen gezeigt werden.

Die Therapie mit dieser Art Kalziumblocker scheint somit der oftmals angewendeten rheologischen und Korticosteroid-Therapie, die in klinischen Studien keine wesentliche Verkürzung der Regenerationszeit zeigen konnten, überlegen zu sein.

Diese vielversprechenden Ergebnisse sollten nun in einer prospektiven klinischen Studie weiter untersucht werden.

Literatur

1. House J, Brackmann D. Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg* 93:146-147, 1985.
2. Scheller C, Strauss C, Fahlbusch R, Romstöck J. Delayed facial nerve paresis following acoustic neuroma resection and postoperative vasoactive treatment. *Zentrbl Neurochir* 64:103-107, 2004.
3. Scheller C, Richter HP, Engelhardt M, Koenig R, Antoniadis G. Influence of prophylactic vasoactive treatment on cochlear and facial nerve functions following vestibular schwannoma surgery. A prospective and open-label randomized pilot study. *Neurosurgery* 61:92-97, 2007.
4. Sittel C, Sittel A, Guntinas-Lichius O, Eckel HE, Stennert E. Bells palsy: a 10-year experience with antiphlogistic-rheologic infusion therapy. *Am J Otol* 21:425-432, 2000.
5. Stennert E, Limberg CH, Frentrup KP. An index for paresis and defective healing an easily applied method for objectively determining therapeutic results in facial paresis. *HNO* 25:238-245, 1977.

Abkürzungen

FN = facial nerve
HB = House-Brackmann
N. = Nervus

Dieses Poster wurde übermittelt von Dr. Dr. Konstanze Scheller.

Korrespondenz-Adresse:

Dr. Dr. Konstanze Scheller
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
Ernst-Grube-Straße 40
06120 Halle/Saale



Nimodipin unterstützt die schnelle funktionelle Regeneration bei peripherer Fazialisparese

Scheller K.¹⁾, Scheller C.²⁾

1) Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. Dr. Johannes Schubert), Ernst-Grube-Straße 40, 06114 Halle/Saale, Deutschland
2) Klinik für Neurochirurgie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. C. Strauss), Ernst-Grube-Straße 40, 06114 Halle/Saale, Deutschland

Einleitung

Vorübergehende und permanente Paresen des N. facialis sind seltene, für den Patienten allerdings sehr belastende Komplikationen nach kieferchirurgischen, neurochirurgischen und HNO-ärztlichen Eingriffen. So werden Schädigungen des N. facialis nach der operativen Versorgung von Kiefergelenkfrakturen (0-48%), nach konservativer Parotidektomie (50%) aber vereinzelt auch nach orthognathen Chirurgie beobachtet.

Aufgrund der in der Neurochirurgie beschriebenen positiven Effekte von Nimodipin auf den Erhalt und die schnelle Regeneration der Fazialisfunktion nach der Resektion von Akustikusneurinomen wurde ein Heilverfahren bei Patienten mit traumatischer Schädigung des N. facialis nach kieferchirurgischen Eingriffen (Tabelle 1) unternommen.

Diagnose	Operation	
Parotidektomie (Sklerotom)	periphere totale Parotidektomie	2
Gliomiges Neuron	totaler totale Parotidektomie	2
Kiefergelenkfraktur	extensiver präarthrolytischer Zugang zur Arthroskopie und Osteosynthese	3
traumatische Nervenverletzung durch Felsenbeinfraktur	keine	1
nasolabiale Fugation	Unterlippenrotation mit Zirkularkut des Unterkiefers	2
Abszess der Parotis	extensiver Zugang	2
	total	13

Tabelle 1: Zusammenstellung der Diagnosen und durchgeführten Operationen

Material und Methode

13 Patienten (1 drop out) mit einer moderat bis schwer ausgeprägten peripheren Fazialisparese (HB-Grad V^a-IV^a) wurden zwischen 2008 und 2009 behandelt. Bei allen Patienten war die Integrität des Hauptstamms des N. facialis erhalten.

Aufgrund fehlender spontaner Regeneration wurde den Patienten im Rahmen einer Anwendungsbeobachtung ("off-label" use) Nimodipin (Nimotop[®], Bayer Health Care, Leverkusen) zu unterschiedlichen Zeiten nach der Traumatisierung des Nerven oral verabreicht (Abb.2). Die Beurteilung der Nervfunktion erfolgte anhand der House-Brackmann-Klassifikation (HB).

Nimodipin ist ein Dihydropyridin aus der Gruppe der Kalziumkanalblocker (Abb.1) und wirkt entspannend auf die glatten Muskelzellen der Gefäßendothelien. Darüber hinaus wird ein neuroprotektiver Effekt vermutet. Zugelassen ist die Anwendung von Nimodipin in Deutschland zur Vorbeugung von Vasospasmen nach Subarachnoidalblutungen sowie als Antidemivium.

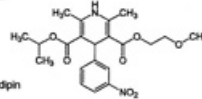


Abb.1: Strukturformel von Nimodipin

Ergebnisse

Die Behandlung der Patienten erfolgte zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach operativer Therapie und Auftreten einer peripheren Fazialisparese (zwischen dem 1.-91.Tag post-operativ, 20.3 ± 23.9 d).

Die Dosierung von Nimodipin ist in dem aufgezeichnetem Schema (Abb.2) dargestellt. Nimodipin wurde für 2-3 Wochen mit 6 x 60 mg begonnen und nach Re-Evaluation des Fazialisstatus bei Besserung der Fazialisfunktion über 1 Woche reduziert. Kam es zu keiner Besserung erfolgte die Therapie in angegebener Dosierung von 6 x 60 mg bis zur 6. Woche. Nebenwirkungen traten nicht auf. Die abschließende Beurteilung erfolgte 8 Wochen nach Therapiebeginn.



Abb.2: Dosierung und Therapiedauer.

Postoperativ variierte der Grad der peripheren Fazialisparese von HB II^a-III^a zu HB V^a-VI^a (MW: 5.04 ± 1.2). Zu Beginn der Therapie mit Nimodipin zeigte sich weiterhin ein Funktionsausfall der HB-Klassifikation Grad V^a (MW: 4.8 ± 0.85).

Nach 2-3 Wochen unter Nimodipin-Therapie verbesserte sich die Funktion des N. facialis signifikant (p=0.00028) auf einen HB-Grad III^a (MW: 2.8 ± 0.9). Nach 6-8 Wochen konnte eine weitere signifikante (0.00027) Verbesserung der Nervfunktion auf einen HB-Grad von I^a-II^a (MW: 1.54 ± 0.56) gezeigt werden (Abb.3).

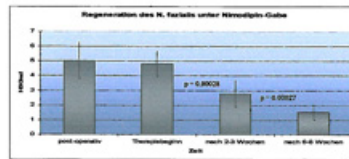


Abb.3: Darstellung des Regenerationspotentials des N. facialis unter Nimodipin-Gabe.

Zusammenfassung

Verglichen mit der in der Literatur angegebenen Regenerationszeit für traumatisch bedingte Fazialissschäden von 4-6 Monaten, konnte durch die Gabe von Nimodipin eine schnellere Regeneration innerhalb von ca. 8 Wochen gezeigt werden.

Die Therapie mit dieser Art Kalziumblocker scheint somit der oftmals angewendeten rheologischen und Kortikosteroid-Therapie, die in klinischen Studien keine wesentliche Verkürzung der Regenerationszeit zeigen konnten, überlegen zu sein.

Diese vielversprechenden Ergebnisse sollten nun in einer prospektiven klinischen Studie weiter untersucht werden.

Literatur:

1. House J, Brackmann O. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Surg 57:146-147, 1985.
2. Scheller C, Strauss C, Fahlbusch R, Remelsch J. Delayed facial nerve palsy following acoustic neuroma resection and postoperative vascular treatment. J Neurol Neurosurg 64:102-107, 2004.
3. Scheller C, Hübner HP, Engelhardt M, Kueing R, Arndtke G. Influence of prophylactic vasospasm treatment on ocular and facial nerve function following vestibular schwannoma surgery: A prospective and open-label randomized pilot study. Neurosurgery 61:22-27, 2007.
4. Sittel C, Sittel A, Grotzer-Gilmer G, Klotz HE, Bannert E. Bala-palmer: a 10-year experience with arthrolytic therapy. Int J Oral Maxillofac Surg 31:429-433, 2002.
5. Himmelfarb G, Linding DL, Fiedler W. An index for paroxysmal and defective breathing in a study applied method for objectively determining respiratory results in facial palsy. HNO 25:238-245, 1977.