

MICHAEL M. BORNSTEIN^{1,2}
 MARKUS TSCHOPP^{3,4}
 MANFRED IMESCH⁴
 DAVID GOLDBLUM³

¹Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie,

Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Bern

²Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne

³Augenklinik, Universitäts-spital Basel, Universität Basel, Basel

⁴Universitätsklinik für Augenheilkunde, Inselspital, Bern

KORRESPONDENZ

Prof. Dr. Michael M. Bornstein
 Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie
 Freiburgstrasse 7
 3010 Bern
 michael.bornstein@zmk.unibe.ch

REDAKTION

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin, zmk bern

LITERATUR

FRANCIS IC, KAPPAGODA MB, COLE IE, BANK L, DUNN GD: Computed tomography of the lacrimal drainage system: retrospective study of 107 cases of dacryostenosis. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 15:217-26 (1999)
 FRANCISCO FC, CARVALHO ACP, FRANCISCO VFM, FRANCISCO MC, NETO GT: Evaluation of 1000 lacrimal ducts by dacryocystography. *Br J Ophthalmol* 91:43-6 (2007)
 LITTLE C, MINTZ S, ETTINGER AC: The distal lacrimal ductal system and traumatic epiphora. *Int J Oral Maxillofac Surg* 20:31-5 (1991)
 TSCHOPP M, BORNSTEIN MM, SENDI P, JACOBS R, GOLDBLUM D: Dacryocystography using cone beam CT in patients with lacrimal drainage system obstruction. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2014 (epub ahead of print)
 WILHELM K, KELLER E, TEXTOR J, WALTHER E, SCHÜLLER H, SCHILD HH: MRI dacryocystography after applying gadolinium-containing eye-drops (article in German). *Rofo* 167:58-61 (1997)

Die Dakryozystographie (DZG) zur Diagnostik bei Epiphora

SCHLÜSSELWÖRTER: Dakryozystographie, digitale Volumentomographie, dento-maxillofaziale Radiologie, Epiphora

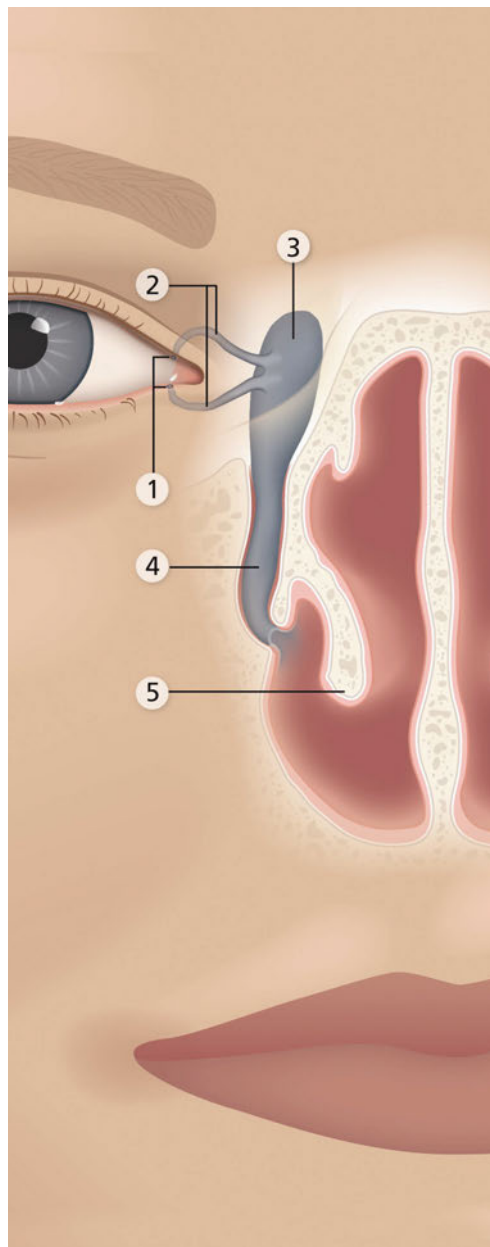


Abb. 1 Schematische Darstellung der Tränenwege: der Abfluss der Tränenflüssigkeit verläuft vom Punctum lacrimale (1) zum Canaliculus lacrimalis (2), Saccus lacrimalis (3), entlang des Ductus nasolacrimalis (4) und dann zur Öffnung am unteren Nasengang unterhalb der Concha nasalis inferioris (5).

Zeichnung: Frau Bernadette Rawyler, Ressort für Multimedia, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern

Obstruktionen der ableitenden Tränenwege können zu einem Überlaufen der Tränenflüssigkeit über den Lidrand führen, was klinisch als Epiphora («Tränenträufeln») bezeichnet wird. Obstruktionen können überall entlang der Tränenwege vorkommen: am Punctum lacrimale (Tränenpünktchen), Canaliculus lacrimalis (Tränenröhrchen), Saccus lacrimalis (Tränensack), entlang des Ductus nasolacrimalis (Tränennasengang) und an der Öffnung zum unteren Nasengang unterhalb der Concha nasalis inferioris (Abb 1). Häufige Ursachen einer Epiphora sind Infektionen, Traumata, Neoplasien der Tränenwege, Bestrahlung, Fremdkörper, Dakryolithen, kongenitale Obstruktionen oder auch chirurgische Eingriffe.

Die Dakryozystographie (DZG) ist ein radiologisches Verfahren zur Untersuchung und Lokalisation von Obstruktionen der Tränenwege, dessen Befunde für die Wahl zwischen konservativen oder invasiv-chirurgischen Massnahmen und somit bei der Therapieplanung entscheidend sind. In der Regel wird die DZG mit einem Kontrastmittel durchgeführt. Als bildgebende Methoden wurden dabei die Computertomographie und auch die Magnetresonanztomographie beschrieben. Kürzlich wurde die DZG mittels digitaler Volumentomographie (DVT) und Kontrastmittel auch für die dento-maxillofaziale Radiologie beschrieben.

Im vorliegenden Fall wurde uns eine 33-jährige Patientin zur DZG bei manifester Epiphora links zugewiesen. Vor dem Durchführen der DVT wurde das Kontrastmittel (Iopamiro 300, Bracco Suisse SA, Manno, Schweiz) in drei Tropfen (13 Minuten vor, 8 Minuten vor, 3 Minuten vor der Aufnahme) jeweils in den Fornix conjunctivae beider Augen appliziert. Während das Kontrastmittel entlang des gesamten rechten Tränenwegs gut zu erkennen ist, sieht man das Iopamiro links lediglich entlang des Canaliculus bis hin zum kaudalen Bereich des Tränensacks. Hier kommt es zur deutlichen Stauung des Kontrastmittels und im össären Anteil des Tränennasenganges (Ductus nasolacrimalis) fehlt das Iopamiro ganz (Abb. 2-4). Aufgrund dieser radiologischen Befunde wird nun eine chirurgische Revision des linken Tränenwegs im Bereich des Tränensacks geplant (eine sogenannte Dakryozystorhinostomie).



Abb. 2 Axiale Schnitte der DVT-Aufnahme der Tränenwege beidseits nach Applikation von Kontrastmittel bei einer 33-jährigen Patientin. A) Schnitt auf der Höhe des Saccus lacrimalis zeigt rechts Spuren von Kontrastmittel (*) und links eine deutliche Stauung von Kontrastmittel (**). B) Schnitt auf der Höhe des Ductus nasolacrimalis zeigt rechts Spuren von Kontrastmittel (*), links ist kein Kontrastmittel erkennbar. C) Der Schnitt auf der Höhe des unteren Nasengangs zeigt rechts Kontrastmittel lateral und unterhalb der Concha nasalis inferioris (*). Links ist kein Kontrastmittel zu erkennen.

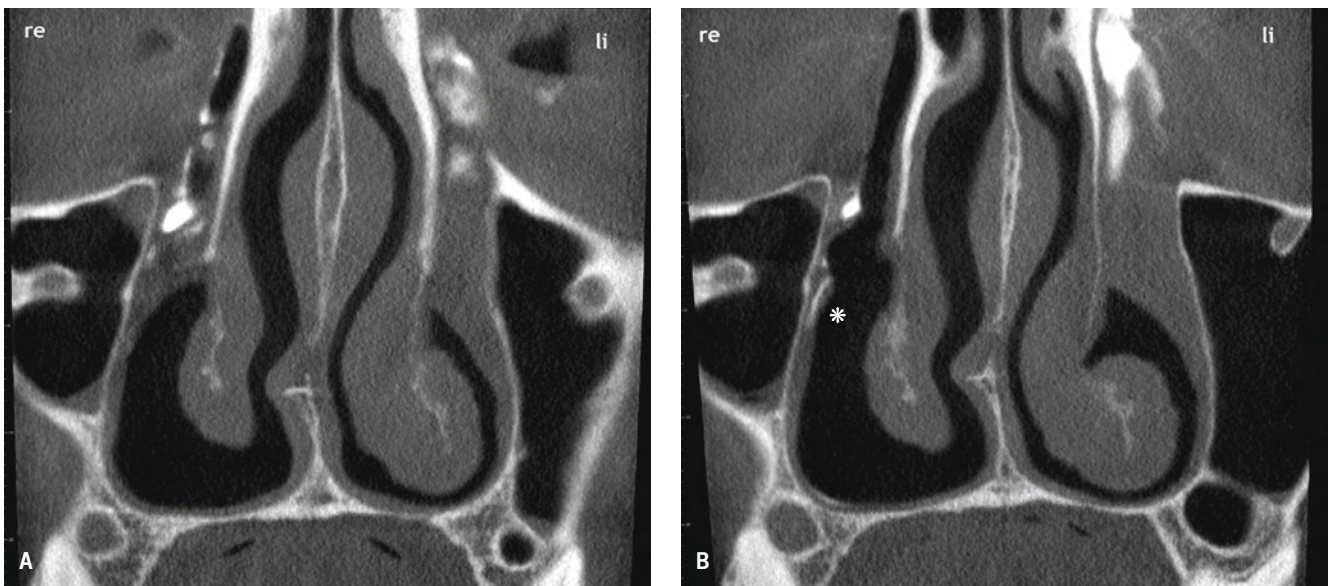


Abb. 3 Koronale Schnitte der DVT-Aufnahme der Tränenwege beidseits nach Applikation von Kontrastmittel bei einer 33-jährigen Patientin zeigen eine Stauung des Kontrastmittels links oberhalb des Ductus nasolacrimalis. Rechts ist das Kontrastmittel linienförmig verteilt und es können auch Spuren im unteren Nasengang lateral und unterhalb der Concha nasalis inferioris (*) erkannt werden (B).



Abb. 4 Sagittale Schnitte der DVT-Aufnahme der Tränenwege beidseits nach Applikation von Kontrastmittel bei einer 33-jährigen Patientin zeigen eine Stauung des Kontrastmittels links (*; A). Rechts ist das Kontrastmittel linienförmig verteilt und bis hin zum unteren Nasengang lateral erkennbar (**; B).