

F. Marchal  
P. Dulguerov  
J.P. Guyot  
W. Lehmann

Clinique et Policlinique  
d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie  
cervico-faciale,  
Hôpitaux Universitaires de Genève, Suisse

## Sialendoscopie et lithotripsie intracanalalaire

### Résumé

**Objectifs:** La sialolithiase est une pathologie relativement fréquente en ORL, qui conduit parfois à la résection de la glande salivaire. Nous décrivons une nouvelle approche thérapeutique de la sialolithiase, réalisée sous anesthésie locale, en ambulatoire. **Patients et méthodes:** Entre mai 1997 et juillet 1998, 21 patients ont été opérés selon la technique suivante: endoscopie du canal, localisation du calcul et extraction du calcul sous contrôle endoscopique à l'aide d'une sonde de Dormia, avec éventuelle fragmentation préalable par lithotripsie intracanalalaire. **Résultats et conclusions:** Dans trois quarts des cas, l'extraction du calcul in toto a été possible et les patients ont été guéris de leur symptomatologie, avec un recul moyen de 5,7 mois. Il n'y a pas eu de complications notables, ni per- ni postopératoires. De nouveaux développements devraient permettre dans un proche avenir d'améliorer encore les résultats.

### Key Words

Endoscopy, salivary  
Lithiasis  
Extraction

### Sialendoscopy and Intraductal Lithotripsy

**Objectives:** Sialolithiasis is a relatively frequent pathology, leading sometimes to glandular excision. We describe a new therapeutic approach to sialolithiasis, performed under local anesthesia on an outpatient basis. **Patients and methods:** Between May 1997 and July 1998, 21 patients were operated by the following technique: endoscopy of the salivary duct, localisation of the stone and direct removal of the stone by a Dormia basket under endoscopic control or fragmentation by an intraductal lithotripter and removal of fragments. **Results and conclusions:** In three quarters of the cases, a total removal of the stone was possible and the patients were cured and free of symptoms with a mean follow-up of 5.7 months. There were no serious intra- or postoperative complications. New developments of this technique should allow us in the near future to ameliorate the results even further.

### Sialendoskopie und intrakanaläre Lithotripsie

**Fragestellung:** Die Sialolithiasis ist eine ziemlich häufige Pathologie, die manchmal zur Speicheldrüsenentfernung führt. Wir präsentieren eine neue therapeutische Methode, die unter Lokalanästhesie und ambulant durchgeführt wird. **Patienten und Methoden:** Zwischen Mai 1997 und Juli 1998 wurden 21 Patienten mit folgender Technik operiert: Endoskopie des Kanals, Lokalisation der Steine, und danach werden die Steine eventuell mit einem intrakanalären Lithotripter zertrümmert und nachher unter endoskopischer Kontrolle mit einem Dormia-Körbchen entfernt. **Ergebnisse und Schlussfolgerungen:** In drei Vierteln der Fälle wurde eine totale Entfernung der Steine möglich und die Patienten beschwerdefrei geheilt, mit einer Nachbeobachtung von 5,7 Monaten. Wir hatten keine wichtigen Komplikationen, weder prä- noch postoperativ. Neue Entwicklungen dieser Technik sollten die Resultate in der nahen Zukunft noch verbessern.

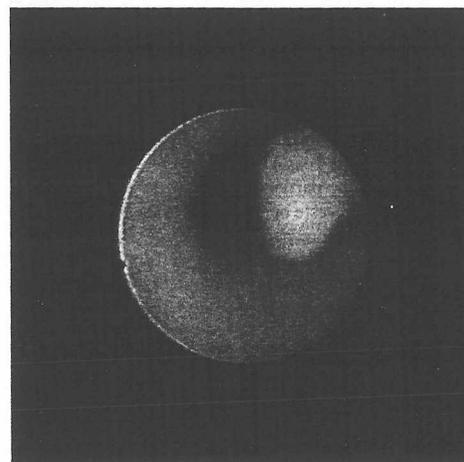


Fig. 1. Sialendoscope positionné en face d'un calcul salivaire.

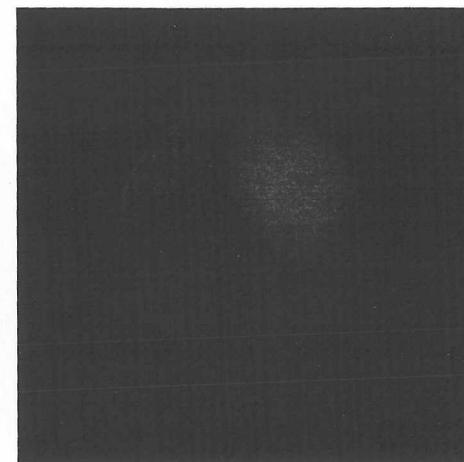


Fig. 2. Calcul salivaire piégé dans une sonde de Dormia.

### Introduction

Les tuméfactions des glandes sous-maxillaires dues à des lithiases salivaires représentent une pathologie fréquente. L'attitude classique, en cas de sous-maxillite lithiasique, est de traiter les épisodes infectieux, espérant une sortie spontanée du calcul par le canal excréteur, ou de tenter une extraction du calcul par une marsupialisation, lorsque celui-ci est tout près de la papille de Wharton. En cas de calcul enclavé plus profondément et entraînant des épisodes infectieux récidivants, l'indication à une exérèse de la glande est classique [1]. Récemment, une technique originale d'extraction des calculs par voie endocanalalaire a été rapportée [2]. Elle permet d'obtenir des résultats satisfaisants, mais ne permet pas de visualiser les calculs et l'extraction s'en fait à l'aveugle. L'apparition toute récente d'endoscopes très fins ainsi que l'adaptation de sondes utilisées pour l'extraction de calculs urinaires ou biliaires (sonde de Dormia) nous ont permis d'affiner la technique. Une visualisation directe du calcul et une extraction par voie endocanalalaire sous contrôle endoscopique sont maintenant possibles.

### Patients et méthodes

Entre mai 1997 et juillet 1998, 21 patients présentant une lithiase sous-maxillaire située à plus de 5 cm de la papille de Wharton ont été diagnostiqués et traités par voie endoscopique. Il s'agit de 4 femmes et 17 hommes, âgés de 18 à 76 ans (moyenne 37,8 ans). La lithiase salivaire a été mise en évidence par sialographie et ultrasonographie ou sialo-IRM. Tous les patients ont été traités ambulatoirement. Une

prémédication par midazolam 7,5 mg est parfois administrée par voie orale. Une infiltration à la xylocaïne-adrénaline est réalisée au niveau de la papille de Wharton, et le canal est marsupialisé sur le premier centimètre. Les endoscopes utilisés consistent en différents prototypes d'un diamètre de 1,3-1,6 mm, avec un canal de travail de 0,6 mm de diamètre. Une solution de rinçage et d'anesthésie (1:1 de xylocaïne 2% et NaCl 0,9%) est injectée en continu au travers du canal de travail. L'endoscope est ensuite positionné en face du calcul à extraire (fig. 1). En cas de lithiase de taille inférieure à 4 mm, l'extraction du calcul se fait à l'aide de la sonde de Dormia passée au travers du canal de travail de l'endoscope (fig. 2). Une fois le calcul saisi, l'endoscope est sorti en même temps que le calcul. En cas de lithiase de taille supérieure à 4 mm, une fragmentation préalable du calcul est réalisée à l'aide d'une sonde de lithotriporteur électro-hydraulique, passée dans le canal de travail, jusqu'au contact du calcul. Les fragments sont ensuite extraits avec la sonde de Dormia.

### Résultats

Au total, 21 patients ont été opérés par voie endoscopique. Dans 13 cas, le calcul était d'une taille inférieure à 4 mm et seule la sonde de Dormia a été utilisée. L'extraction a été possible en 1 séance dans 6 cas, en 2 ou 3 séances dans 5 cas. Dans 2 cas, l'extraction n'a pas été possible car la lithiase était située trop profondément.

Dans 8 cas, le calcul était d'une taille supérieure à 4 mm. Après fragmentation, l'extraction a été possible en 1 séance dans 1 cas, et en 2 ou 3 séances dans 3 cas. Dans 4 cas, il n'a pas été possible d'extraire la lithiase en totalité: dans 2 cas elle faisait plus de 1,5 cm de diamètre et il n'a pas été possible de la fragmenter. Dans les 2 autres cas, la lithotripsie a dû être interrompue en raison de vives douleurs ressenties par les patients.

Il n'y a pas eu de complications opératoires, telles qu'une lésion du canal, une déchirure ou un saignement. Des 13 patients avec un calcul inférieur à 4 mm extrait par la sonde de Dormia, 2 ont ressenti une gêne modérée. Des 8 patients ayant eu une lithotripsie préalable, 4 se sont plaints de douleurs nécessitant l'interruption de la chirurgie dans 2 cas.

En postopératoire immédiat, il n'y a pas eu de problèmes infectieux. Quinze des 21 patients opérés ont été guéris de leur symptomatologie, avec un recul allant de 1 à 14 mois (moyenne 5,7 mois).

### Discussion

L'exploration endoscopique des glandes salivaires et l'extraction de calculs par voie endocanalaire n'est pas nouvelle [3]. Certains auteurs ont déjà rapporté des séries importantes [4]. Toutefois, ces auteurs utilisent des endoscopes sans canal de travail et qui ne peuvent pas être orientés. Avec cette technique, l'extraction des calculs se fait donc toujours à l'aveugle et ne peut s'adresser qu'à des lithiases enclavées dans le canal principal. D'autres équipes fragmentent le calcul in situ avec un laser [5] et attendent une expulsion spontanée des fragments. Ces dernières années, nous avons développé une technique qui permet d'approcher, le calcul sous contrôle de la vue et de l'extraire, éventuellement de le fragmenter avant extraction s'il est trop gros pour être extrait en une seule pièce.

Sur les 21 patients opérés par voie endoscopique, l'extraction du calcul, parfois précédée d'une fragmentation, a été possible dans 15 cas. Avec un recul moyen de 6 mois, ces 15 patients sont asymptomatiques et leur glande salivaire a pu être conservée.

Lorsque les calculs avaient une taille inférieure à 4 mm de diamètre, l'extraction a été possible sans fragmentation, avec la sonde de Dormia dans 11 cas sur 13. Cela représente un taux de succès de 85%. Les 2 échecs correspondent à des calculs situés très postérieurement, difficilement accessibles à l'endoscope de 1,6 mm de diamètre. Nous mettons déjà au point de nouveaux prototypes, d'un diamètre inférieur, qui permettent d'accéder non seulement à la portion intraglandulaire du canal, jusqu'à une

profondeur d'environ 10 cm de la papille de Wharton, mais aussi dans la partie profonde du canal de Stenon. Ainsi, on peut espérer améliorer encore les résultats dans un avenir proche.

Lorsque les calculs avaient une taille supérieure à 4 mm, il a été possible de fragmenter le calcul et d'extraire les fragments dans 4 cas. Dans les 4 autres cas, la fragmentation n'a été que partielle en raison de douleurs ayant motivé l'arrêt du geste opératoire dans 2 cas. Ce collectif est trop modeste pour permettre de tirer des conclusions définitives quant à l'efficacité de cette technique utilisant un lithotripteur électro-hydraulique. Certains auteurs rapportent un taux de succès de 80% [6], mais leurs travaux ont fait l'objet de nombreuses controverses [7].

Certains auteurs ont montré que l'utilisation du lithotripteur pouvait être dangereuse. Ainsi, Iro et al. [8] décrivent, à partir de résultats in vitro, d'importantes lésions des parois du canal.

Dans notre série, le lithotripteur intracanalalaire a été utilisé dans 8 cas, sans que nous ayons à déplorer de complications. Pour leur étude, Iro et al. utilisaient des fibres d'un diamètre supérieur à celles que nous utilisons et délivraient une énergie plus importante, sans prendre de précautions pour la paroi. Pour diminuer l'importance de l'effet thermique dû à l'utilisation du lithotripteur, nous avons toujours pris garde de mettre le lithotripteur au contact direct du calcul, au centre du canal. De plus, nous rinçons continuellement le canal. Il n'en demeure pas moins que les risques décrits par Iro et al. existent, que la technique requiert beaucoup d'expérience, et que le lithotripteur ne doit être manié qu'avec prudence.

### Conclusion

L'extraction de calculs salivaires sous contrôle endoscopique, en anesthésie locale, réalisée ambulatoirement, est une technique de pointe, en constante évolution, qui permet d'extraire environ trois quarts des lithiases. La miniaturisation des endoscopes et des sondes de Dormia permettra dans un proche avenir d'enlever des calculs toujours plus profondément situés et toujours plus gros.

### Bibliographie

- 1 Maynard J: Submandibular and parotid gland resection. *Br J Hosp Med* 1978;20:70-79.
- 2 Marchal F, Becker M, Kurt AM, Lehmann W: Lithiases salivaires: nouvelles orientations diagnostiques et thérapeutiques. *Méd Hyg* 1997;2183:2064-2069.
- 3 Gundlach P, Hopf J, Scherer H, Leege N: Die Speichelgangendoskopie - Technik und klinischer Einsatz. *Endoskopie Heute* 1990;79:79-81.
- 4 Katz P: Thérapeutiques non chirurgicales des lithiases salivaires: endoscopie et lithotripsie extra-corporelle. *Rev Off Soc Fr ORL* 1997;45: 47-52.
- 5 Gundlach P, Scherer H, Hopf J, Leege N, Müller G, Hirst L, Scholz C: Die endoskopisch kontrollierte Laserlithotripsie von Speichelsteinen. *HNO* 1990;38:247-250.
- 6 Königsberger R, Feyh J, Götz A, Kastenbauer E: Endoscopically controlled electrohydraulic

- intracorporeal shock wave lithotripsy of salivary stones. *J Otolaryngol* 1993;22:12-13.
- 7 Iro H, Zenk J, Waldfahrer F, Benzel W: Aktueller Stand minimal-invasiver Behandlungsverfahren bei der Sialolithiasis. *HNO* 1996;44:74-84.
  - 8 Iro H, Zenk J, Hosemann WG, Benzel W: Die elektrohydraulisch-intrakorporeale Lithotripsie von Speichelsteinen. *HNO* 1993;41:389-395.

## Otorhinolaryngologia

15.10.-17.10.1999  
Freiburg  
Germany

Manuelle Medizin und Osteopathie für HNO-Ärzte (Kurs IV)

21.10.-23.10.1999  
Amsterdam  
The Netherlands

6th International Course in Modern Rhinoplasty Techniques & Symposium: The External Approach in Rhinoplasty

21.10.-24.10.1999  
Boston, Mass.  
USA

The 2nd International Symposium on Middle-Ear Mechanics in Research and Otolaryngology - Chronic Otitis media

Hannover  
Germany

Allergologie  
(Nach den Richtlinien der Arbeitsgemeinschaft Klinische Immunologie, Allergologie und Umweltmedizin der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde)

22.10.-23.10.1999  
Terminänderung:  
12.11.-13.11.1999

Grundkurs  
Aufbaukurs

22.10.-24.10.1999  
Rostock  
Germany

Fortschritte in der HNO-Heilkunde zur Zeit Otto Körners und heute  
Symposium aus Anlass des 100jährigen Bestehens der ersten deutschen HNO-Universitätsklinik Rostock

29.10.-31.10.1999  
Freiburg  
Germany

Manuelle Medizin und Osteopathie für HNO-Ärzte (Kurs II)

Erlangen  
Germany

A- und B-Scan Sonographie der Kopf-Hals-Region  
(Die Seminare entsprechen den gültigen Richtlinien der Bundes-KV)

30.10.1999  
16.10.-17.10.1999  
18.3.-19.3.1999  
01.07.-02.07.2000

Auffrischkurs  
Grundkurs  
Aufbaukurs  
Abschlusskurs

4.11.-6.11.1999  
Münster  
Germany

11. Rhinologischer Intensivkurs  
Anatomische Übungen am Septum, an der Aussenase, in den Nasennebenhöhlen und an der Schädelbasis, endoskopische Techniken, Operationsdemonstrationen, chirurgische Grundprinzipien, Funktionsdiagnostik

Berlin  
Germany

Manualmedizin für HNO-Ärzte 1999

5.11.-7.11.1999

Kurs III

17.11.-19.11.1999  
Düsseldorf  
Germany

Grundkurs der Ultraschalldiagnostik im Kopf Hals Bereich  
Introductory Course on the Diagnostic Ultrasound in the Head and Neck

17.11.-20.11.1999  
Bochum  
Germany

11. Bochumer Operationskurs Mikrochirurgie des Mittelohres

17.11.-20.11.1999  
Hannover  
Germany

4th European Cochlear Implant Workshop Including Implantable Hearing Aids

**Auskunft/Anmeldung:** Frau U. Wittneben, Univ.-HNO-Klinik, Kilianstrasse 5, D-79106 Freiburg, Tel. +49 761 270 4212, Fax +49 761 270 4189

**Information:** G.J. Nolsi Tremité, MD, PhD, Academic Medical Center of the University of Amsterdam, ENT Department, P.O. Box 22700/A2-233, 1100 DE Amsterdam, Tel. +31 20 566 8586, Fax +31 20 691

**Information:** Ms. Eileen Nims, Department of Otolaryngology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, 243, Charles Street, Boston, MA 02114 (USA), Tel. +1 617 573 3651, Fax +1 617 573 3939, E-Mail: enims@meei.harvard.edu

**Information:** Frau Dr. S. Schäfer, HNO-Klinik, Medizinische Hochschule, Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover, Tel. +49 511 532 3036, Fax +49 511 532 5558

**Information:** KIKOA, Niederhoner Str. 2, D-37269 Eschwege, Tel. +49 5651 2875, Fax +49 5651 1 20 04

**Auskunft/Anmeldung:** Frau U. Wittneben, Univ.-HNO-Klinik, Kilianstrasse 5, D-79106 Freiburg, Tel. +49 761 270 4212, Fax +49 761 270 4189

**Auskunft/Anmeldung:** OA Dr. med. M. Winter, Universitäts-HNO-Klinik, Waldstrasse 1, D-91054 Erlangen, Tel. +49 9131 85 33792, Fax +49 9131 85 33833

**Auskunft/Anmeldung:** Frau Schäpers, Sekretariat Prof. Dr. W. Stoll, Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde, Kardinal-von-Galen-Ring, D-48129 Münster, Tel. +49 251 83 56850, Fax +49 251 83 56812

**Auskunft/Anmeldung:** Prof. Dr. Ernst, HNO-Klinik im UKB, Rapsweg 55, D-12683 Berlin, Tel. +49 30 5681 2901, Fax +49 30 5681 2903

**Information:** Medica e.V., Fax +49 711 766 992, **Anmeldung:** Messe Düsseldorf, Postfach 101006, D-40001 Düsseldorf, Fax +49 211 4560 8544

**Auskunft/Anmeldung:** Prof. Dr. H. Hildmann, HNO-Klinik der Ruhr-Universität, St. Elisabeth-Hospital, Bleichstrasse 15, D-44787 Bochum, Tel. +49 234 612 292, Fax +49 234 612 279

**Information:** Frau Richardson, HNO-Klinik der Med. Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover, Tel. +49 511 532 6603, Fax +49 511 532 3293