

Επιπλοκές σιαλενδοσκόπησης: Χειρουργική αντιμετώπιση 2 περιπτώσεων

Δημήτριος ΤΑΤΣΗΣ¹, Αντώνιος ΜΑΝΤΕΒΑΣ¹, Νικόλαος ΚΟΥΚΟΛΗΣ², Γρηγόριος ΒΕΝΕΤΗΣ³

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή ΑΠΘ, ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου»
(Διευθυντής: Καθηγητής Κ. Αντωνιάδης)

Complications of sialendoscopy: surgical management of two cases

Dimitrios TATSIS, Antonios MANTEVAS, Nikolaos KOUKOLIS, Grigorios VENETIS

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aristotle University of Thessaloniki, "G. Papanikolaou" General Hospital of Thessaloniki, Greece (Head: Professor K. Antoniadis)

Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις
Cases report

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η σιαλολιθίαση αποτελεί την συχνότερη καλοήγη παθολογία των σιελογόνων αδένων. Η τυπική χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί την εκτομή του πάσχοντος αδένου, όταν η σιαλολιθίαση επιπλέκεται με φλεγμονή. Τα τελευταία έτη, εναλλακτική τεχνική στην αντιμετώπιση αποφρακτικών παθήσεων των σιελογόνων αδένων αποτελεί η σιαλενδοσκόπηση, όπου μέσω του εκφορητικού πόρου του αδένου γίνεται η απαιτούμενη παρέμβαση. Η σιαλενδοσκόπηση όμως, παρά τις δυνατότητες που προσφέρει, έχει ένα ποσοστό αποτυχιών και επιπλοκών που απαιτούν την μετέπειτα χειρουργική αντιμετώπιση των περιστατικών αυτών. Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται δύο περιστατικά, που μετά από ανεπιτυχείς σιαλενδοσκοπήσεις αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά στην Κλινική της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του ΑΠΘ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: σιαλενδοσκόπηση, παθολογία σιελογόνων αδένων, επιπλοκές, χειρουργική αντιμετώπιση.

SUMMARY: Salivary gland stones are the most common benign pathology of the major salivary glands. Typical surgical management of this condition, is the excision of the affected gland, especially when it is complicated with infection. A new approach to obstructive sialadenitis is sialendoscopy, the endoscopic technique where the approach is done via the salivary duct. Sialendoscopy, despite its mere advantages, has a certain percentage of complications and failures, which then require a surgical intervention. The aim of this paper is to present two cases of unsuccessful sialendoscopies, which were surgically treated in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of Aristotle University of Thessaloniki.

KEY WORDS: sialendoscopy, salivary gland pathology, complications, surgical management.

¹ Ειδικευόμενος Ιατρός ΣΓΠΧ, Κλινική ΣΓΠΧ, ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου»

² ΣΓΠΧ

³ Δρ ΣΓΠΧ, Αναπλ. Καθηγήτριας, Κλινική ΣΓΠΧ, ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι σιαλολιθιάσεις αποτελούν το 50% της παθολογίας των μειζόνων σιελογόνων αδένων, με επίπτωση 1,2% στον πληθυσμό (Κορεΐ και συν. 2013). Οι σιαλόλιθοι μεγαλώνουν περίπου 1 χιλιοστό ανά έτος, οπότε είναι σημαντική η έγκαιρη αντιμετώπισή τους μόλις διαγνωσθούν (Cox και συν. 2018). Η μέση διάμετρος των σιαλολίθων της παρωτίδας τη στιγμή διάγνωσης είναι 3,2 χιλιοστά, ενώ του υπογναθίου αδένου 4,9 χιλιοστά. Συχνότερα (80-90%) η σιαλολιθίαση αφορά τον υπογνάθιο αδένου και σπανιότερα την παρωτίδα (5-10%) και τον υπογλώσσιο αδένου (<1%), κατανομή που αποδίδεται στη διαφορετική σύσταση του παραγόμενου σάλιου (Kondo και συν. 2018). Συντηρητικά μέσα αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της απόφραξης από σιελόλιθο αποτελούν η ενυδάτωση, η χρήση φυσικών σιαλαγωγών, οι φαρμακευτικοί διεγέρτες αύξησης της ροής του σίελου και τα αντιβιοτικά για κάλυψη μικροβιακών επιπλοκών.

Η διερεύνηση των αποφρακτικών παθήσεων των σιελογόνων αδένων μπορεί και γίνεται πλέον με τη χρήση ημιεύκαμπτων ενδοσκοπίων, με τη μέθοδο της σιαλενδοσκόπησης. Η συντριπτική πλειοψηφία των παθήσεων των σιελογόνων αδένων που διερευνάται με σιαλενδοσκόπηση σχετίζεται με σιαλολιθίαση, ενώ σπανιότερα χρησιμοποιείται σε στενώσεις, βύσματα βλέννης, ανατομικές ανωμαλίες και δημιουργία ουλώδους ιστού. Η σιαλενδοσκόπηση περιγράφηκε για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία ως διαγνωστική-θεραπευτική διαδικασία το 1990 και οι σημαντικές τεχνικές βελτιώσεις που έγιναν μέχρι σήμερα παρέχουν καλύτερες δυνατότητες θεραπευτικής παρέμβασης με ελάχιστα επεμβατική χειρουργική. Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις ασθενών που η σιαλενδοσκόπηση συνοδεύεται από επιπλοκές ή και αποτυχίες. Πρόσφατη προοπτική μελέτη 140 περιπτώσεων αναφέρει αποτυχία θεραπείας στο 15% των ασθενών και επιπλοκές στο 18% των ασθενών (Jokela και συν. 2018).

Η σύγχρονη βιβλιογραφία, λόγω έλλειψης επαρκούς τεκμηρίωσης, δεν έχει ακόμα αποφανθεί για το αν η σιαλενδοσκόπηση, σε συνδυασμό με επικουρική χειρουργική αντιμετώπιση, υπερτερεί συγκριτικά με την απευθείας ανοικτή χειρουργική προσπέλαση των σιελογόνων αδένων. Οι υπέρμαχοι της συνδυασμένης μεθόδου υποστηρίζουν ότι προσφέρεται η δυνατότητα εντοπισμού πολλαπλών μικρών λίθων, στενώσεων αλλά και δυνατότητα τοποθέτησης stent, ενώ δεν είναι σαφές αν τα ίδια πλεονεκτήματα υπάρχουν σε μονήρεις ευμεγέθεις λίθους (Fabie και συν. 2019).

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση 2 περιπτώσεων, που η σιαλενδοσκόπηση απέτυχε αυτοτελώς να αντιμετωπίσει την υποκείμενη παθολογία των σιελογόνων αδένων και απαιτήθηκε συνδυασμένη χειρουργική προσέγγιση.

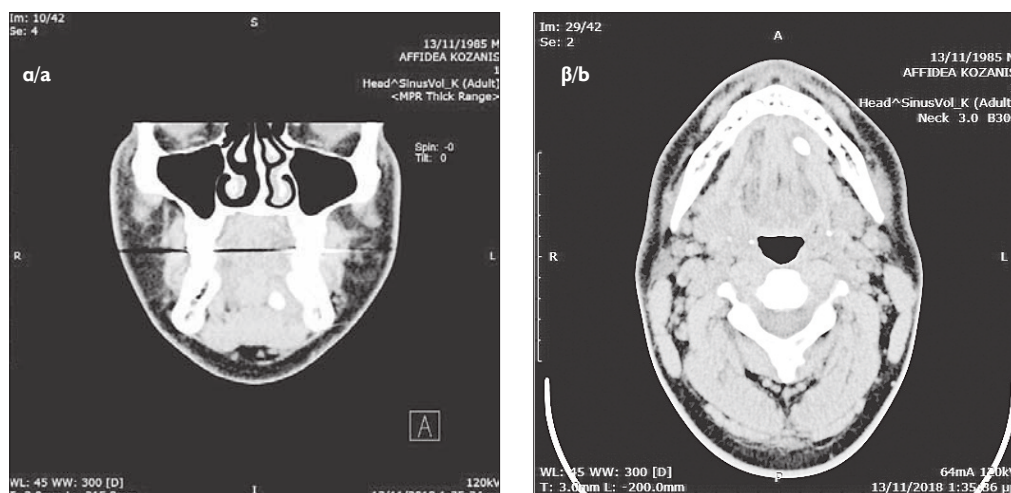
INTRODUCTION

Sialolithiasis accounts for 50% of diseases of the major salivary glands with a reported prevalence of 1.2% in the general population (Kopeć et al. 2013). Sialoliths grow at an estimated rate of 1 mm per year, and therefore it is critical to manage them in a timely manner, as soon as they are diagnosed (Cox et al. 2018). Upon their diagnosis, the average diameter of a sialolith is 3.2 mm in the parotid gland and 4.9 mm in the submandibular gland. Sialolithiasis mainly affects the submandibular gland (80–90%), followed by the parotid gland (5–10%), and the sublingual gland (<1%), which has been attributed to the different compositions of the secreted saliva (Kondo et al. 2018). Conservative methods of managing the symptoms of sialolith-induced obstructions include hydration, the use of natural sialogogues, pharmaceutical means of increasing the production of saliva, and antibiotics to treat any microbial complications.

The investigation of salivary gland obstructive diseases can nowadays be done with the use of semiflexible endoscopes, a method known as sialendoscopy. The vast majority of salivary gland diseases that are investigated by means of sialendoscopy involve sialolithiasis. Less frequently, it is also used in cases of stenoses, mucus plugs, anatomical anomalies and scar tissue formation. Sialendoscopy was first described as a diagnostic-therapeutic procedure in literature in 1990. The major technical improvements that followed have resulted in better treatment capabilities using minimally invasive surgery. However, there are also cases of patients who suffer sialendoscopy-related complications or even failures. A recent prospective study of 140 cases reports treatment failure in 15% of patients and complications in 18% of patients (Jokela et al. 2018).

Due to the lack of sufficient documentation, contemporary literature has not concluded yet whether sialendoscopy in combination with adjuvant surgery yields superior results compared to an immediate open surgical approach to the salivary glands. The advocates of the combined method maintain that it allows for the identification of multiple small stones and stenoses, as well as the placement of stents, however it is not clear if these benefits also apply to large solitary stones (Fabie et al. 2019).

This study aims to present 2 cases, in which sialendoscopy on its own failed to treat the underlying condition of the salivary glands, and a combined surgical approach was needed.



Εικ. 1: Αξονική τομογραφία που απεικονίζει ακτινοσκιερό λίθο, στην πορεία του εκφορητικού πόρου του αριστερού υπογναθίου σιαλογόνου αδένα, διαστάσεων 10x7mm. α) Στεφανιαία τομή, β) Αξονική τομή.

Fig. 1: CT scan showing a radiopaque stone along the course of the excretory duct of the left submandibular gland, measuring 10x7 mm. a) Coronal section, b) Axial section.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Πρώτη περίπτωση

Άρρην 33 ετών, παραπέμφθηκε στην Κλινική της Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου» από την Οδοντιατρική Σχολή ΑΠΘ, μετά από πολλαπλά επεισόδια σιαλαδενίτιδας λόγω σιαλολιθίασης υπογναθίου αδένα αριστερά και 2 προσπάθειες ενδοσκοπικής αφαίρεσης λίθων από ΩΡΛ ιατρό. Κλινικά, στην ψηλάφηση διαπιστώθηκε σκληρία και ευαισθησία στην περιοχή του αδένα και κατά μήκος του εκφορητικού του πόρου, πιθανόν λόγω χρόνιας φλεγμονής και ανάπτυξης μετεπεμβατικής ουλής. Μετά από διενέργεια αξονικής τομογραφίας, απεικονίσθηκε κατά την πορεία του εκφορητικού πόρου του αριστερού υπογναθίου αδένα σιαλόλιθος διαστάσεων 10x7mm (Εικ. 1Α, 1Β). Ο αριστερός υπογνάθιος αδένας εμφάνιζε ελάττωση διαστάσεων συγκριτικά με τον υπογνάθιο αδένα δεξιά. Ο ασθενής οδηγήθηκε στο χειρουργείο και πραγματοποιήθηκε τυπική εκτομή υπογναθίου αδένα αριστερά, με συνεξαίρεση του λίθου. Η ιστοπαθολογική εξέταση του παρασκευάσματος αποκάλυψε αλλοιώσεις χρόνιας σιαλαδενίτιδας.

Δεύτερη περίπτωση

Άρρην 62 ετών, προσήλθε στα Εξωτερικά Ιατρεία Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής του ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου», μετά από 3 αναφερόμενες προσπάθειες σιαλενδοσκόπησης της παρωτίδας δεξιά από ΩΡΛ ιατρό. Ο ασθενής ανέφερε συμπτωματολογία από 4μήνου με επαναλαμβανόμενα επεισόδια οιδήματος της παρωτίδας δεξιά. Ο ασθενής προσκόμισε υπερηχογράφημα παρωτιδικής περιοχής δεξιά, με ευρήματα οξείας φλεγμονής σε έδα-

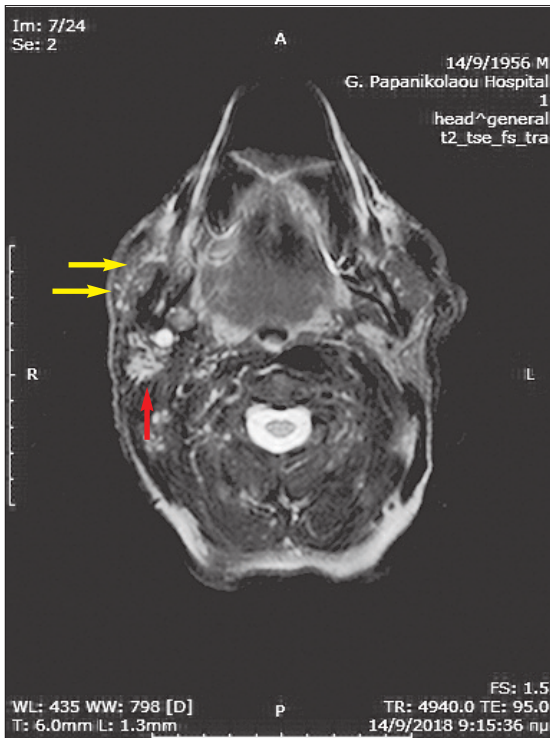
REPORT OF CASES

First case

A 33-year-old male was referred to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery at the "G. Papanikolaou" General Hospital of Thessaloniki from the Dental School of the Aristotle University of Thessaloniki, after he had suffered multiple episodes of sialadenitis caused by sialolithiasis in the submandibular gland on the left and 2 attempts of endoscopic stone removal by an ENT surgeon. Clinically, upon palpation, hardness and sensitivity were identified in the area of the gland and along its excretory duct, possibly due to chronic inflammation and postoperative scar formation. On the CT scan that was performed, a large sialolith was identified along the course of the left submandibular gland excretory duct, measuring 10x7 mm (Fig. 1A, 1B). The left submandibular gland had reduced dimensions compared to right one. The patient underwent surgery, during which a standard submandibular gland resection was performed on the left, with co-removal of the stone. The histopathological examination of the removed specimen revealed chronic sialadenitis lesions.

Second case

A 62-year-old male presented at the Outpatient Clinic of Oral and Maxillofacial Surgery Department of the "G. Papanikolaou" General Hospital of Thessaloniki after 3 reported attempts of parotid sialendoscopy on the right, conducted by an ENT surgeon. The patient reported that symptoms had begun 4 months earlier, with repeated episodes of parotid oedema on the right. The patient provided an ultrasound of the right parotid area, which revealed acute inflammation against a chronic

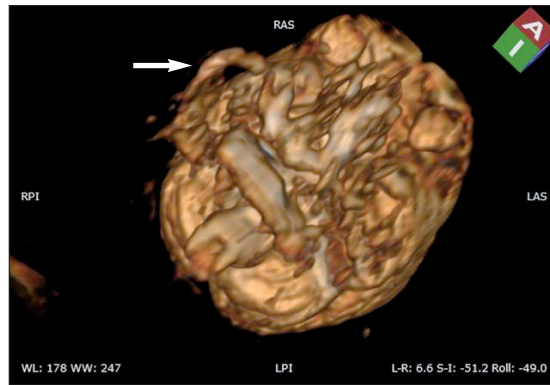


Εικ. 2: Μαγνητική τομογραφία (T2 ακολουθία, αξονική τομή), που αναδεικνύει διόγκωση του επιπολής λοβού (κόκκινο βέλος), με ατροφική απεικόνιση του εν τω βάθει λοβού της παρωτίδας δεξιά σε σύγκριση με την αριστερή παρωτίδα, καθώς επίσης και διάταση του εκφορητικού πόρου της δεξιάς παρωτίδας (κίτρινα βέλη).

Fig. 2: MRI scan (T2 sequence, axial section), revealing a swelling of the superficial lobe (red arrow), with an atrophic image of the deep lobe of the parotid gland on the right in comparison to the left parotid gland, and dilation of the excretory duct of the right parotid gland (yellow arrows).

φος χρόνιας, διάταση του πόρου της παρωτίδας και παρουσία αντιδραστικών λεμφαδένων. Η μαγνητική τομογραφία που πραγματοποιήθηκε, ανέδειξε διόγκωση του επιπολής λοβού με ατροφική απεικόνιση του εν τω βάθει λοβού της παρωτίδας δεξιά και διάταση του εκφορητικού πόρου της παρωτίδας (Εικ. 2-3).

Η αρχική αντιμετώπιση του ασθενούς ήταν συντηρητική με ενδοφλέβια αντιβίωση και ενυδάτωση μέχρι την πάροδο της οξείας φάσης της φλεγμονής. Λόγω των επαναλαμβανόμενων προσπαθειών καθετηριασμού, ήταν αδύνατο να ακολουθηθεί τυφλός καθετηριασμός μέσα από ουλώδη και φλεγμονώδη ιστό. Δεν υπήρχε εκεί αναγνωρίσιμος πόρος του Stensen. Συνεπώς, ένα μήνα μετά προγραμματίστηκε για χειρουργική αντιμετώπιση. Με γενική αναισθησία, μετά από τομή κατά Blair και παρασκευή των ιστών, αναγνωρίστηκε και παρασκευάστηκε ο εκφορητικός πόρος μέχρι τον βλενογόνο της παρειάς (Εικ. 4-7) και καθετηριάστηκε με καθετήρα σιλικόνης τύπου κεντρικής φλεβικής γραμμής, που καθλώθηκε ενδοστοματικά με ράμμα (Εικ. 8). Δεν αναγνωρίστηκε παρουσία λίθου διεγχειρητικά, επιβεβαιώνοντας τα ακτινολογικά ευρήματα και θέτοντας ουσιαστικά την διάγνωση της εμμένουσας σιαλαδενίτιδας. Ο καθετήρας αφαιρέθηκε ένα μήνα μετά, οπότε διαπιστώθηκε φυσιολογική λειτουργία του νεοδημιουργηθέντος στομίου και συνολικά της παρωτίδας.

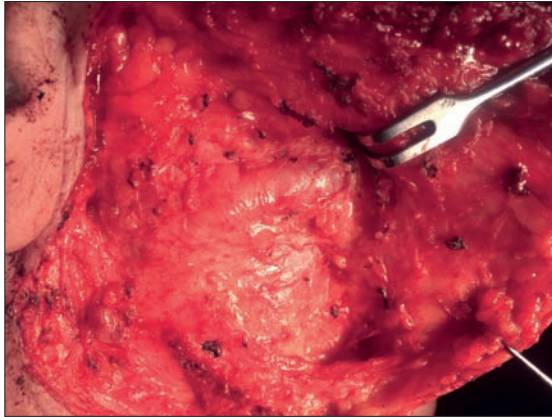


Εικ. 3: Τρισδιάστατη ανασύνθεση της μαγνητικής τομογραφίας – απεικονίζεται με βέλος ο διατεταμένος πόρος του Stensen δεξιά.

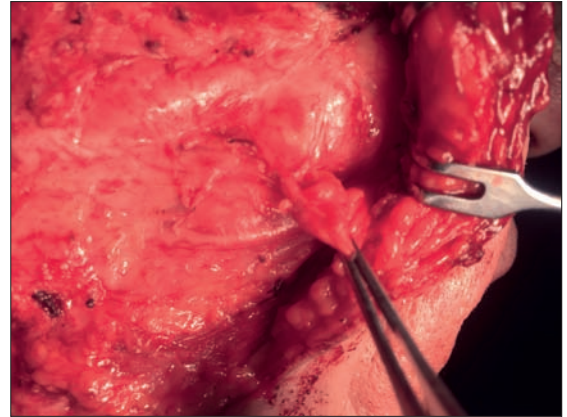
Fig. 3: 3D reconstruction of the MRI scan - the arrow is pointing out the dilated Stensen's duct on the right.

background, dilation of the parotid duct and presence of reactive lymph nodes. MRI revealed a swelling of the superficial lobe with an atrophic image of the deep lobe of the parotid gland on the right and dilation of the parotid gland excretory duct (Figs. 2-3).

The initial patient management plan included a conservative approach using intravenous antibiotics and hydration until the acute phase of the inflammation was over. Due to the repeated catheterisation attempts, it was impossible to perform blind catheterisation through the scarred and inflamed tissue. Stensen's duct was not identifiable there. Therefore, a surgical intervention was scheduled a month later. Under general anesthesia, using Blair incision and tissue dissection, the excretory duct was identified and dissected until the buccal mucosa (Figs. 4-7), and catheterised using a silicone central venous line catheter, which was immobilised intraorally using a suture (Fig. 8). No stones were identified intraoperatively, which confirmed the radiological findings and essentially established a diagnosis of persistent sialadenitis. The catheter was removed a month later, when it was found that the newly-formed orifice and the parotid gland as a whole functioned normally.



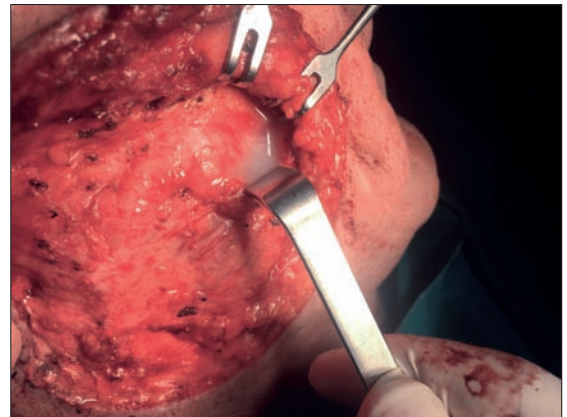
Εικ. 4: Διεγχειρητική διάταση πόρου παρωτίδας.
Fig. 4: Intraoperative dilation of the parotid duct.



Εικ. 5: Διάταση του πόρου της παρωτίδας, έως την παρασκευή του μπροστά από το γόνο.
Fig. 5: Dilation of the parotid duct, up its dissection in front of the geniculum.



Εικ. 6: Παρακέντηση και καθετηριασμός μπροστά από το γόνο, για αβίαστη προσπέλαση του πόρου του Stensen.
Fig. 6: Puncture and catheterisation in front of the geniculum, in order to enable easier access to Stensen's duct.



Εικ. 7: Μετά από την παρακέντηση, σάλιο σε στάση.
Fig. 7: After puncture, stagnant saliva.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η τεχνική της σιαλενδοσκόπησης αποτελεί μία σχετικά νέα μέθοδο αντιμετώπισης μη νεοπλασματικών νόσων των μειζόνων σιελογόνων αδένων.

Η απεικόνιση στις αποφρακτικές παθήσεις των σιελογόνων αδένων γίνεται με υπερηχογράφημα και με υπολογιστική τομογραφία σε λεπτές τομές (Carta και συν. 2017). Ο υπέρηχος έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να αναδείξει ακτινοδιαυγείς λίθους, έμμεσα, από την «ηχοσκιά» που αυτοί παράγουν. Μειονεκτεί όμως έναντι της υπολογιστικής τομογραφίας στην απεικόνιση της αρχιτεκτονικής των σιελογόνων αδένων, η οποία αλλοιώνεται στη σιαλαδενίτιδα αποφρακτικού τύπου. Λίθοι κάτω των 2 χιλιοστών, αλλά και άλλες παθολογικές αιτίες, όπως στενώσεις του πόρου, συχνά δεν γίνονται εμφανείς στις απεικονίσεις και τότε η σιαλενδοσκόπηση αποτελεί το διαγνωστικό εργαλείο εκλογής. Καθώς διενεργείται υπό συνεχή διέκπλυση με φυσιολογικό ορό, εκτός από διαγνωστικό έχει και θεραπευτικό χαρακτήρα γιατί απομα-

DISCUSSION

Sialendoscopy is a relatively new method of managing non-neoplastic diseases of the major salivary glands. In obstructive diseases of the salivary glands, imaging is performed by means of ultrasound and thin-slice computed tomography (Carta et al. 2017). The advantage of the ultrasound is that it can indirectly highlight radiolucent stones, due to the “echo shadow” that they produce. However, compared to computed tomography, it lacks in terms of being able to depict the architecture of salivary glands, which is altered in obstructive sialadenitis. Stones below 2 mm, as well as other pathological factors such as duct stenosis, are not visible on scans, in which case sialendoscopy becomes the diagnostic tool of choice. As it is performed under continuous irrigation with normal saline, sialendoscopy does not only have a diagnostic but also a treatment aspect, as it flushes any mucus plugs and dilates the gland's excretory duct (Fabie et al. 2019).

κρύνει βλενώδη συγκρίματα και διατείνει το εκφορητικό σύστημα του αδένου (Fabie και συν. 2019).

Η βελτίωση του σχετικού εξοπλισμού οδήγησε σε πιο ειδική θεραπευτική χρήση της σιαλενδοσκόπησης. Η φιλοσοφία πίσω από την ανάπτυξη και εφαρμογή αυτής της τεχνικής, έγκειται στην δυνατότητα διατήρησης του οργάνου και της λειτουργικότητάς του μετά την αφαίρεση του παθολογικού αιτίου, κάτι που δεν είναι εφικτό με την παραδοσιακή αφαίρεση ενός σιελογόνου αδένου με σιαλολιθίαση. Ευνοϊκοί προγνωστικοί παράγοντες επιτυχίας της τεχνικής της σιαλενδοσκόπησης αποτελούν οι μικροί λίθοι (<5mm), η εγγύς του στομίου του πόρου εντόπιση (<3cm) και η εμπειρία του επεμβαίνοντος. Μεγαλύτεροι λίθοι έως 7mm μπορούν να διασπαστούν κατά την ενδοσκόπηση για τμηματική αφαίρεσή τους, ενώ ακόμα μεγαλύτεροι θα απαιτήσουν την συνδυασμένη χειρουργική αντιμετώπιση. Τεχνικές διάσπασης των λίθων, όπως η εξωτερική λιθοτριψία, ή η ενδοαυλική λιθοτριψία με laser, κερδίζουν έδαφος τα τελευταία χρόνια (Carta και συν. 2017).

Μία πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση (Atienza και López-Cedrún, 2015), αναφέρει ποσοστό επιτυχίας της σιαλενδοσκόπησης 76%, ενώ όταν αυτή χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με χειρουργικές τεχνικές συνολική επιτυχία 91%. Όπως αναφέρεται στην ανασκόπηση αυτή, τα αποτελέσματα αυτά δίνονται με επιφύλαξη, εφόσον οι αρχικές μελέτες που συμπεριελήφθησαν ήταν κυρίως μελέτες παρατήρησης χωρίς ομάδα ελέγχου. Η τελική χειρουργική αντιμετώπιση που περιλαμβάνει την εκτομή του πάσχοντος σιελογόνου αδένου, αφορά ποσοστό 4,6% των σιαλενδοσκοπήσεων, σύμφωνα με την προαναφερθείσα ανασκόπηση.

Η μετεγχειρητική χρήση αντιβιοτικών και κορτικοστεροειδών συστήνεται για μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών μετά την σιαλενδοσκόπηση (Numminen και συν. 2014). Πιθανές επιπλοκές της σιαλενδοσκόπησης αποτελούν: σιαλαδενίτιδα, εμμένον οίδημα, στένωση πόρου, προσωρινή υπαισθησία, διάτρηση του πόρου, συρραφή του πόρου, απόφραξη από τα ενδοσκοπικά εργαλεία, μετεγχειρητική αιμορραγία/λοίμωξη, τραυματική βλεννοκλήλη, τεχνικά προβλήματα. Ειδικά η ενδοσκοπική τεχνική για προσπέλαση του υπογναθίου αδένου έχει συνδεθεί με πιθανότητα προσωρινής υπαισθησίας του γλωσσικού νεύρου σε ποσοστό έως 5,6% (Cox και συν. 2018, Nahlieli, 2015). Επιπλέον, η διάτρηση του πόρου αποτελεί σημαντική επιπλοκή, γιατί μπορεί να προκαλέσει έξοδο επιμολυσμένων στοιχείων στις παρακείμενες δομές, με αποτέλεσμα λοιμώξεις και αποστήματα των εν τω βάθει ιστών. Σε περιπτώσεις αποτυχίας ή μερικής επιτυχίας της τεχνικής, η χειρουργική αντιμετώπιση καθίσταται αναγκαία. Η βιβλιογραφία αναφέρει την ανάγκη χειρουργικής αντιμετώπισης λόγω επιπλοκών ή νέων ευρημάτων, σε ποσοστό έως 24,5%. Η ανάγκη εκτομής του σιελογόνου αδένου μετά από σιαλενδοσκόπηση, κυμαίνεται σε ποσοστό έως 11% (Sommer και συν. 2012). Η καμπύλη



Εικ. 8: Μετεγχειρητική επιβεβαίωση λειτουργίας του καθετήρα.
Fig. 8: Postoperative confirmation of the catheter's function.

The improvement of the equipment used resulted in more specific treatment applications of sialendoscopy. The idea behind the development and application of this technique lies in the ability to preserve the organ and its functionality after the removal of the pathologic factor, which is not possible in the case of traditional removal of a salivary gland with sialolithiasis. Prognostic factors that have a positive effect on the success of sialendoscopy are small stones (<5 mm), a location that is close to the orifice of the duct (<3 cm), and the experience of the operating surgeon. Stones that are bigger than 7 mm cannot be broken up and removed in pieces during sialendoscopy, whereas even bigger ones require a combined surgical management. Other stone-breaking techniques, such as external lithotripsy, or intraductal lithotripsy using laser, have also become more popular in recent years (Carta et al. 2017).

A recent systematic review (Atienza and López-Cedrún, 2015) reports a success rate of 76% in sialendoscopy, whereas this rate increases to an overall 91% when sialendoscopy is combined with surgical techniques. As mentioned in this review, these results should be treated with caution since the original studies that were included were mainly observational studies without a control group. According to the aforementioned review, 4.6% of sialendoscopies involved final surgical management with the resection of the affected salivary gland.

The postoperative use of antibiotics and corticosteroids is recommended in order to reduce the risk of post-sialendoscopy complications (Numminen et al. 2014). Potential complications of sialendoscopy include: sialadenitis, persistent oedema, ductal stenosis, temporary hypesthesia, duct perforation, duct suturing, obstruction caused by endoscopic instruments, postoperative bleeding/infec-

εκμάθησης του επεμβαίνοντος αποτελεί σημαντικό παράγοντα αποφυγής των επιπλοκών, όπως ισχύει και με κάθε επεμβατική τεχνική. Συστήνεται η εξάσκηση σε 50-60 περιστατικά ώστε η καμπύλη να είναι ικανοποιητική (Luers και συν. 2010).

Βάσει των προαναφερθέντων και όσον αφορά το πρώτο περιστατικό, ο λίθος λόγω διαστάσεων είχε προγνωστικά χαμηλή πιθανότητα να αφαιρεθεί ενδοσκοπικά και η επανάληψη της προσπάθειας προκάλεσε μετεχειρητική φλεγμονή, που κατέστησε την ανάγκη χειρουργικής αφαίρεσης του αδένα επιβεβλημένη. Στο δεύτερο περιστατικό, λόγω ασαφέστερου ιστορικού, δεν κατέστη δυνατό να καταγραφεί αν η αρχική αιτιολογία ήταν λιθιασική και ο επεμβαίνων αφαίρεσε τον λίθο ενδοσκοπικά ή όχι. Παρότι δεν διαφάνηκε στην μετέπειτα διερεύνηση κάποιος λίθος, είναι προφανές ότι οι επαναλαμβανόμενες παρεμβάσεις προκάλεσαν εκσεσημασμένη στένωση του πόρου του Stensen, με αδυναμία οποιασδήποτε παρέμβασης ενδοστοματικά και επιβεβλημένη την ανοικτή αντιμετώπιση.

Η διατήρηση των οργάνων κατά την θεραπευτική αντιμετώπιση της παθολογίας τους, θεωρείται μία από τις βασικές αρχές της σύγχρονης χειρουργικής πράξης. Η διατήρηση των μειζόνων σιελογόνων αδένων, ειδικά της παρωτίδας, είναι σημαντική γιατί η αφαίρεσή τους συνδέεται, σε μικρό αλλά υπολογίσιμο ποσοστό, με νοσηρότητα που δύσκολα γίνεται ανεκτή από ασθενείς που πάσχουν από αποφράξεις λιθιασικής αιτιολογίας. Η σιαλενδοσκόπηση έχει περιορίσει σημαντικά τις σιαλαδενεκτομές, μειώνοντας την νοσηρότητα των ασθενών και βελτιώνοντας, ως ελάχιστα επεμβατική τεχνική, την ποιότητα ζωής τους. Παρόλα αυτά, η τεχνική αυτή έχει φυσικούς περιορισμούς και οι επιπλοκές αυτής οδηγούν σε οριστική αντιμετώπιση με την κλασική χειρουργική μέθοδο της εκτομής του πάσχοντος αδένου.

tion, traumatic mucocele, technical problems. More specifically, the endoscopic approach to the submandibular gland has been associated with a risk of temporary hypesthesia of the lingual nerve of up to 5.6% (Cox et al. 2018; Nahlieli, 2015). Moreover, duct perforation is another serious complication, as it can allow infected elements to enter the adjacent structures and result in infections and abscesses in the deep tissues. In case of failure or partial success, surgical intervention is necessary. Literature reports a need for surgical treatment due to complications or new findings in up to 24.5% of cases. Salivary gland resection after sialendoscopy is needed in up to around 11% of cases (Sommer et al. 2012). The operating surgeon's learning curve is also another important factor that can help prevent complications, like in every interventional technique. After having practiced in 50-60 cases, the learning curve is considered to be satisfactory (Luers et al. 2010).

Based on the above information, with regards to the first case, due to its size the stone had a prognostically low chance of being removed endoscopically and the repeated attempts to do that resulted in postoperative inflammation, which made the surgical resection of the gland necessary. In the second case, due to the unclear history, it was not possible to establish if the original etiology was stone-related and whether the surgeon had removed the stone endoscopically or not. Despite the fact that the subsequent investigation did not reveal any stones, it is clear that the repeated interventions had caused an increased stenosis of Stensen's duct, which made an intraoral intervention impossible and necessitated an open treatment.

The preservation of organs that need to be treated is one of the main principles of modern surgical practice. The preservation of the major salivary glands, especially of the parotid, is important because their removal has been associated - at a small but significant rate - with morbidity that it is difficult to tolerate in patients who suffer with stone-related obstructions. Sialendoscopy has reduced the need for sialoadenectomies significantly, reducing patient morbidity and improving their quality of life, being a minimally invasive technique. Nevertheless, this technique has its practical limitations and any complications caused by it would result in a final treatment, that would involve a traditional surgical resection of the affected gland.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/REFERENCES

- Atienza G, López-Cedrún JL: Management of obstructive salivary disorders by sialendoscopy: A systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg* 53: 507–19, 2015 doi:10.1016/j.bjoms.2015.02.024.
- Carta F, Farneti P, Cantore S, Macrì G, Chuchueva N, Cuffaro L, et al: Sialendoscopy for salivary stones: principles, technical skills and therapeutic experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 37: 102–12, 2017 doi:10.14639/0392-100X-1599.
- Cox D, Chan L, Veivers D: Prognostic factors for therapeutic sialendoscopy. *J Laryngol Otol* 132: 275–8, 2018 doi:10.1017/S0022215117000822.
- Fabie JE, Kompelli AR, Naylor TM, Nguyen SA, Lentsch EJ, Gillespie MB: Gland-preserving surgery for salivary stones and the utility of sialendoscopes. *Head Neck* 41: 1320-1327, 2019 doi:10.1002/hed.25560.
- Jokela J, Tapiovaara L, Lundberg M, Haapaniemi A, Bäck L, Saarinen R: A Prospective Observational Study of Complications in 140 Sialendoscopies. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)* 159: 650–5, 2018 doi:10.1177/0194599818782418.
- Kondo N, Yoshihara T, Yamamura Y, Kusama K, Sakitani E, Seo Y, et al: The landmark for removal of sialoliths using sialendoscopy alone in parotid gland sialolithiasis. *Auris Nasus Larynx* 45: 306–10, 2018 doi:10.1016/j.anl.2017.05.016.
- Kopec T, Szyfter W, Wierzbicka M: Sialoendoscopy and combined approach for the management of salivary gland stones. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* 270: 219–23, 2013 doi:10.1007/s00405-012-2145-x.
- Luers JC, Damm M, Klusmann JP, Beutner D: The Learning Curve of Sialendoscopy With Modular Sialendoscope: a single surgeon's experience. *Arch Otolaryngol Neck Surg* 136: 762-5, 2010 doi:10.1001/archoto.2010.109.
- Nahlieli O: Complications of sialendoscopy: Personal experience, literature analysis, and suggestions. *J Oral Maxillofac Surg* 73: 75–80, 2015 doi:10.1016/j.joms.2014.07.028.
- Numminen J, Sillanpää S, Virtanen J, Sipilä M, Rautiainen M: Retrospective analysis of a combined endoscopic and transcuteaneous technique for the management of parotid salivary gland stones. *Orl* 76: 282–7, 2014 doi:10.1159/000368719.
- Sommer DD, Strychowsky JE, Cohen N, Gupta MK, Nahlieli O: Sialendoscopy for the Management of Obstructive Salivary Gland Disease: a systematic review and meta-analysis. *Arch Otolaryngol Neck Surg* 138: 541-7, 2012 doi:10.1001/archoto.2012.856.

Διεύθυνση επικοινωνίας:

Δημήτριος Τάτσης

Γ.Ν.Θ. «Γ. Παπανικολάου»

Εξοχή, ΤΚ 57010. Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 0030 6932611752

e-mail: dtatsis@outlook.com

Address:

Dimitrios Tatsis

"G. Papanikolaou" General Hospital of Thessaloniki,

Exochi, 57010 Thessaloniki, Greece

Tel.: 0030 6932611752

e-mail: dtatsis@outlook.com