



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Uitval van de N. hypoglossus na orotracheale intubatie

Janssen, J.; Swets, M.; Jong, M. de; Hassing, L. T.; Gageldonk, B. van; Zwan, T. van der

Citation

Janssen, J., Swets, M., Jong, M. de, Hassing, L. T., Gageldonk, B. van, & Zwan, T. van der. (2020). Uitval van de N. hypoglossus na orotracheale intubatie. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 164. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3785066>

Version: Publisher's Version

License: [Licensed under Article 25fa Copyright Act/Law \(Amendment Taverne\)](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3785066>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

Uitval van de N. hypoglossus na orotracheale intubatie

Jouke Janssen, Maaike Swets, Merijn de Jong, Laurien T. Hassing, Babs J.H.G. van Gageldonk en Tim van der Zwan

Samenvatting

Achtergrond

Orotacheale intubatie is nodig om de luchtweg open te houden wanneer een patiënt onder algehele narcose geopereerd wordt. Wij beschrijven een patiënte met een zeldzame complicatie van orotracheale intubatie.

Casus

Een 70-jarige vrouw onderging onder algehele narcose een herhaalde pulmonale-venenisolatie vanwege atriumfibrilleren. Omdat de procedure naar verwachting lang zou gaan duren en omdat de chirurg tijdens de operatie mogelijk transoesofageale echografie van het hart wilde verrichten, kozen wij ervoor om patiënte orotracheaal te intuberen. Na de operatie kreeg zij last van dyspneu, slikklachten en dysartrie. Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een hoogstand van de rechter farynxhelft en een deviatie van de tong naar rechts. Dit bleek te berusten op uitval van de N. hypoglossus.

Conclusie

Uitval van de N. hypoglossus is een zeldzame complicatie van orotracheale intubatie. Er bestaat geen bewezen effectieve behandeling voor deze complicatie. De prognose is gunstig: 69% van de patiënten herstelt volledig in de eerste 6 maanden na de intubatie. Patiënten met deze complicatie moeten ondersteunende therapie krijgen, zoals begeleiding door een logopedist en aanpassingen in hun dieet, om aspiratie te voorkomen.

Orotacheale intubatie is nodig om de luchtweg open te houden wanneer een patiënt onder algehele narcose geopereerd wordt. Het is bekend dat daarbij complicaties op kunnen treden, zoals schade aan het gebit, aspiratie, dislocatie van de beademingsbuis ('tube') en druknecrose van de trachea. In dit artikel beschrijven wij een patiënte met een zeldzame neurologische complicatie van orotracheale intubatie.

Ziektegeschiedenis

Patiënte, een 70-jarige vrouw met in de voorgeschiedenis klachten die passen bij een hernia diafragmatica, onderging onder algehele narcose voor een herhaalde pulmonale-venenisolatie vanwege atriumfibrilleren. Omdat de procedure naar verwachting lang zou gaan duren en omdat de chirurg tijdens de operatie mogelijk transoesofageale echografie van het hart wilde verrichten, kozen wij ervoor om patiënte orotracheaal te intuberen. Tijdens de intubatie was er volledig zicht op de stembanden (Cormack-Lehane graad 1). De intubatie verliep zonder bijzonderheden. De 'cuff'-druk was 30 cmH₂O en de tube werd naar rechts afgeleid. In totaal was de tube 97 min in situ.

Bij het ontwaken had patiënte last van dyspneu, die niet geobjectiveerd kon worden. Een transthoracale echo van het hart liet geen pericardvocht of andere afwijkingen zien die de dyspnoe kon verklaren. Aanvankelijk liet het neurologisch onderzoek geen afwijkingen zien, behoudens dysartrie. Patiënte kon haar tong recht uitsteken. Na twee dagen ontwikkelde patiënte slikklachten en kreeg zij het gevoel alsof zij een dikke tong had.

Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een blauwpaarse verkleuring van de gehele tong en bemerkten wij een persisterende dysartrie. Neurologisch onderzoek toonde een evidente deviatie van de tong naar rechts (figuur 1), en een minder krachtige beweging van de tong naar links, zonder fasciculaties of atrofie. Ook viel ons enige asymmetrie van de farynxboog op, waarbij de rechter farynxhelft hoger stond dan de linker. De wurgreflex was beiderzijds aanwezig. Er was geen uitval van andere hersenzenuwen en er waren geen hersenstamverschijnselen. Een echo van de hals en een MRI-scan van de hersenen lieten geen tekenen van een dissectie van de A. carotis of cerebrale ischemie zien.



Figuur 1
Tongdeviatie

Foto van de tong van een 70-jarige vrouw met uitval van de N. hypoglossus aan de rechter zijde na orotracheale intubatie. Bij neurologisch onderzoek had zij een deviatie van de tong naar rechts.

Flexibele endoscopische evaluatie van het slikken (FEES) liet een beperking van de slikfunctie en de laryngeale functie zien door verminderde velofaryngeale afsluiting en beperkte tongbasisactiviteit. Door dit functieverlies had patiënte een verhoogd risico op aspiratie. Om die reden kreeg patiënte uitsluitend voeding via een neusmaagsonde.

Nadat andere oorzaken waren uitgesloten stelden wij de diagnose 'uitval van de N. hypoglossus ten gevolge van orotracheale intubatie'. De zenuwuitval was mogelijk ontstaan door druk van de laryngoscoop op de tong of door hyperextensie van de nek. Wij ontsloegen patiënte naar huis. Zij ging door met uitsluitend sondevoeding en kreeg slik- en spraaktraining van een logopedist. Bij poliklinische controle weken na de intubatie had patiënte minder klachten en was de motoriek van haar tong verbeterd, waarop zij met orale voedselinname kon beginnen. FEES toonde een verbetering van de slikfunctie. Ruim 5 maanden na de intubatie was de motoriek van de tong en de slikfunctie volledig hersteld.

Beschouwing

Uitval van de N. hypoglossus na intubatie is een zeldzame complicatie,^{1,2} die voornamelijk in casuïstische mededelingen en in één uitgebreid literatuuroverzicht is beschreven.³ Extracranieële uitval van de N. hypoglossus en de N. laryngeus recurrens werd voor het eerst in 1904 beschreven door de Spaanse kno-arts Antonio García Tapia (1875-1950) en staat daarom ook bekend als het syndroom van Tapia.⁴ Naast de N. hypoglossus en N. laryngeus recurrens kunnen ook de N. lingualis en N. glossopharyngeus uitvallen door orotracheale intubatie.³

Anatomie

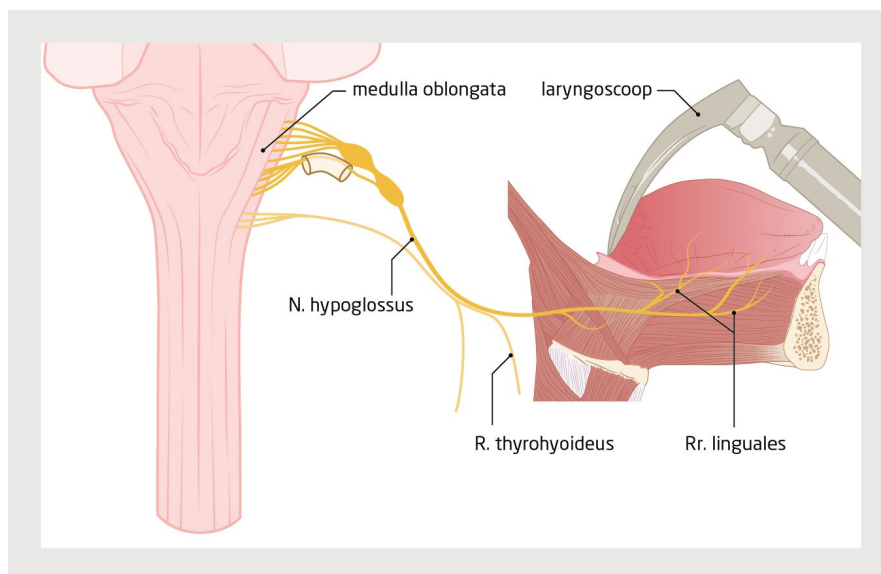
De N. hypoglossus is een motorische zenuw die ontspringt uit de medulla oblongata en die alle in- en extrinsieke spieren van de tong innerveert, behalve de M. palatoglossus. Deze spier wordt door de N. vagus geïnnerd.³ De N. hypoglossus loopt vanaf de medulla oblongata door de schedelbasis en de canalis hypoglossus naar caudaal de hals in en vervolgt zijn weg langs de A. carotis interna en de craniale zijde van het hyoïd, naar de tong.^{5,6}

Pathofysiologie

Er zijn meerdere oorzaken van uitval van de N. hypoglossus. Meestal ontstaat de zenuwuitval door een tumor, een fractuur van het foramen hypoglossus of penetrerend letsel.⁵ Andere extracranieële oorzaken zijn: een dissectie van de A. carotis, een infectie met het Epstein-Barr-virus en radiotherapie. Daarnaast kan er sprake zijn van een centrale oorzaak, zoals een cerebrale bloeding, ischemie of een demyeliniserende ziekte.

Wanneer zenuwuitval na intubatie ontstaat is deze meestal te wijten aan beknelling of rek van de aangedane zenuw. Deze complicatie lijkt dan ook vaker voor te komen bij patiënten bij wie de intubatie moeilijk is geweest of wanneer bij directe laryngoscopie de orale mucosa beschadigd is.⁷ Zenuwuitval door druk op of rek van een zenuw wordt ook wel neuropraxie genoemd. Daarbij blijft de binnenlaag van de zenuw (axonen) intact, maar kan de functie van de zenuw volledig uitvallen. Neuropraxie van de

N. hypoglossus kan tijdens intubatie ontstaan door druk van de laryngoscoop op de tongbasis (figuur 2) of door hyperextensie van de nek. Ook kunnen distale takken van de N. hypoglossus afscheuren. Daarnaast wordt gesuggereerd dat uitval van de N. hypoglossus tijdens intubatie kan ontstaan door een te hoge cuffdruk.⁷



Figuur 2
Verloop van de N. hypoglossus

Uitval van de N. hypoglossus kan tijdens intubatie ontstaan door druk van de laryngoscoop op de tongbasis.

Symptomen

Opvallend is dat de helft van de patiënten met uitval van de N. hypoglossus door orotracheale intubatie pas een dag na de intubatie klachten ontwikkelen,⁷ zijnde een ipsilaterale deviatie van de tong, dysartrie en slikklachten. Na verloop van tijd kunnen ook unilaterale atrofie en fasciculaties van de M. genioglossus ontstaan. Uit een literatuuroverzicht blijkt dat uitval van de N. hypoglossus vaker voorkomt na orotracheale intubatie dan na het gebruik van een larynxmasker.⁷

Andere hersenzenuwen kunnen gelijktijdig beschadigd raken bij orotracheale intubatie. Uit het klachtenpatroon van de patiënt kan afgeleid worden welke zenuw is aangedaan. De anterieure tak van de N. laryngeus recurrens kan tijdens intubatie door de cuff beschadigd raken vanwege zijn mediale ligging ten opzichte van de lamina van het cartilago thyroidea (schildkraakbeen).⁸ Motorische uitval van de N. laryngeus recurrens uit zich in dysfonie. Sensibele uitval van de N. laryngeus recurrens leidt er toe dat de slikreflex niet op gang komt, waardoor deze patiënten een verhoogd risico op aspiratie hebben.⁶ Bij uitval van de N. lingualis, een aftakking van de N. mandibularis, verandert het gevoel en de smaak van het voorste deel van de tong. Wanneer de N. glossopharyngeus is aangedaan leidt dit juist tot een verandering van de smaak en het gevoel van het achterste deel van de tong.³

Behandeling en prognose

Patiënten met uitval van de N. hypoglossus moeten ondersteunende therapie krijgen, zoals begeleiding door een logopedist en aanpassingen in hun dieet, om aspiratie te voorkomen.⁷ Behandeling van patiënten met glucocorticoïden en vitamine-B₁₂-supplement is beschreven, maar deze behandelingen lijken het herstel niet te bespoedigen.^{7,9} De prognose is over het algemeen gunstig. Volgens de literatuur herstelt 69,2% van de patiënten volledig binnen 6 maanden na de intubatie en 16,9% gedeeltelijk.⁷

Advies voor de praktijk

Gebruik van de juiste maat tube of larynxmasker, frequente controle van de cuffdruk en een goede positionering van de patiënt kan het risico op zenuwschade bij orotracheale intubatie verlagen.⁷

Bij patiënten die na intubatie klachten hebben die op zenuwuitval kunnen wijzen, is het raadzaam de kno-arts of neuroloog in consult te vragen om andere oorzaken uit te sluiten en om de patiënt multidisciplinair te behandelen. Het is raadzaam patiënten met geringe of twijfelachtige symptomen te vervolgen, vooral omdat de klachten soms pas na enkele dagen optreden.

Conclusie

Uitval van de N. hypoglossus is een zeldzame complicatie van orotracheale intubatie. Bij patiënten met dysartrie, slikklachten en

tongdeviatie moet hieraan gedacht worden. Er bestaat geen bewezen effectieve behandeling voor patiënten met deze complicatie. Zij moeten ondersteunende therapie krijgen, zoals begeleiding door een logopedist en aanpassingen in hun dieet, om aspiratie te voorkomen. De prognose is gunstig: 69% van de patiënten herstelt volledig binnen 6 maanden na de intubatie.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D4592
- LUMC, afd. Anesthesiologie, Leiden: drs. J. Janssen, aios; drs. M. de Jong, aios. Haga Ziekenhuis, Den Haag: Afd. Anesthesiologie: M. Swets, BSc, coassistent; drs. T. van der Zwan, anesthesioloog. Afd. Neurologie: drs. L.T Hassing, aios. Afd. Cardiologie: drs. B.J.H.G. van Gageldonk, aios.
- Contact: J. Janssen (j.janssen@lumc.nl)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 18 maart 2020
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2020;164:D4592

Literatuur

1. Cinar SO, Seven H, Cinar U, Turgut S. Isolated bilateral paralysis of the hypoglossal and recurrent laryngeal nerves (Bilateral Tapia's syndrome) after transoral intubation for general anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005;49:98-9. [doi:10.1111/j.1399-6576.2004.00553.x](https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2004.00553.x). [Medline](#)
2. Streppel M, Bachmann G, Stennert E. Hypoglossal nerve palsy as a complication of transoral intubation for general anesthesia. *Anesthesiology*. 1997;86:1007-8. [doi:10.1097/0000542-199704000-00036](https://doi.org/10.1097/0000542-199704000-00036). [Medline](#)
3. Thiruvankatarajan V, Van Wijk RM, Rajbhoj A. Cranial nerve injuries with supraglottic airway devices: a systematic review of published case reports and series. *Anaesthesia*. 2015;70:344-59. [doi:10.1111/anae.12917](https://doi.org/10.1111/anae.12917). [Medline](#)
4. Schoenberg BS, Massey EW. Tapia's syndrome. The erratic evolution of an eponym. *Arch Neurol*. 1979;36:257-60. [doi:10.1001/archneur.1979.00500410035003](https://doi.org/10.1001/archneur.1979.00500410035003). [Medline](#)
5. Dziewas R, Lüdemann P. Hypoglossal nerve palsy as complication of oral intubation, bronchoscopy and use of the laryngeal mask airway. *Eur Neurol*. 2002;47:239-43. [doi:10.1159/000057906](https://doi.org/10.1159/000057906). [Medline](#)
6. Mediano O, Romero-Peralta S, Resano P, et al. Obstructive sleep apnea: emerging treatments targeting the genioglossus muscle. *J Clin Med*. 2019;8:1754. [doi:10.3390/jcm8101754](https://doi.org/10.3390/jcm8101754).
7. Shah AC, Barnes C, Spiekerman CF, Bollag LA. Hypoglossal nerve palsy after airway management for general anesthesia: an analysis of 69 patients. *Anesth Analg*. 2015;120:105-20. [doi:10.1213/ANE.0000000000000495](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000495). [Medline](#)
8. Ellis PDM, Pallister WK. Recurrent laryngeal nerve palsy and endotracheal intubation. *J Laryngol Otol*. 1975;89:823-6. [doi:10.1017/s0022215100081068](https://doi.org/10.1017/s0022215100081068). [Medline](#)
9. Hulshoff AC, Dikkers FG. [De stilstaande stemband](#). *Ned Tijdschr Geneesk*. 1998;142:1897-901. [Medline](#).

Kernpunten

- Uitval van de N. hypoglossus is een zeldzame complicatie van orotracheale intubatie.
- Bij patiënten met dysartrie, slikklachten en tongdeviatie moet aan deze complicatie gedacht worden.
- De zenuwuitval kan tijdens intubatie ontstaan door druk van de laryngoscoop op de tongbasis of door hyperextensie van de nek.
- De behandeling van patiënten met deze complicatie bestaat uit begeleiding door een logopedist en aanpassingen in hun dieet.
- De prognose is gunstig: 69% van de patiënten herstelt volledig in de eerste 6 maanden na de intubatie.