

SWESEMs utbildningsutskott

Rubrik

Fiberlaryngoskopi

2015-01-07

Introduktion

Med fiberlaryngoskop kan man visualisera nashålan, nasopharynx, oropharynx, epiglottis, laryngopharynx, glottis och stämband¹. Akutläkaren bör kunna använda fiberlaryngoskopet i diagnostiskt syfte för att undersöka svullnad, angioödem, främmande kropp osv. Visualisering av larynx och pharynx bör göras på patienter som söker med dysfagi, odynofagi, halssmärta, heshet, misstanke om främmande kropp, angioödem, stridor eller hos patienter som av annan anledning behöver evaluering av luftvägen. Momentet kan genomföras genom näsan eller genom oropharynx vid bekymmer att passera skopet genom näsborrarna².

Fiberoptisk intubation är den vanligaste tekniken som anestesiloger använder för att vakenintubera förmodade svåra intubationer. Dessa intubationer ska göras av van personal och bör göras av anestesiloger.

Vid specialisttentamen

Vid specialisttentamen får läkaren handlägga en patient med potentiellt, inkomplett övre luftvägshinder. Momentet utförs med patienten i sittande läge och genom näsan. I momentet ingår även tolkning av fynd och vidare handläggning.

Indikationer³

- Dysphagi eller odynophagi
- Heshet, stridor
- Misstanke om främmande kropp
- Angioödem
- Inhalationstrauma, t ex exponering för brandrök, frätande gaser

Kontraindikationer⁴

Det finns inga absoluta kontraindikationer, dock finns det situationer där ingreppet kan utlösa allvarliga komplikationer:

- Kräkning och aspiration
- Blödning, exempelvis hos patient med koagulopati
- Laryngospasm vid epiglottit eller akut hotande övre luftväg
- Trauma mot mjukdelarna

1-Förbereda utrustning⁵

- Sätt på skyddsutrustning: handskar, visir och rock
- Avsvällande spray t.ex Oxymetazoline 0,5 mg/ml (Nezeril®, Nasin®, Vicks sinex®) eller 0.1% - 1% fenylefrin.
- Bedövningspray t.ex lidokain (Xylocain® kutan spray 10 mg/dos)
- Fiberlaryngoskop: kontrollera funktion (rörelser, ljuskälla, fokus)
- Anti-fogging solution eller varmt vatten
- Lubricerande gel
- Sug och sugkateter: kontrollera funktion

2-Förbereda patienten⁶

- Informerar patienten om proceduren
- Optimerar patientens position
- Välj näsborre, bedöva i näsan, nasopharynx +/- oropharynx och sväll av.

3-Procedur

- Värm ändan av fiberlaryngoskopet i varmt vatten för att förhindra att den immar igen eller använd anti-fogging solution.⁷
- Applicera rikligt med lubricerande gel på fiberlaryngoskop eller skyddande strumpa.
- Låt dig 4 och 5 vila på patientens näsrygg, stabilisera fiberlaryngoskopet mellan din tumme och pekfinger och för spetsen in i patientens neshåla⁸.
- Börja titta och avancera fiberlaryngoskopet in i nasopharynx.
- För att rensa linsen från imma eller slem be patienten svälja, torka linsen mot slemhinnan i pharynx eller använd sugen⁹.
- När fiberlaryngoskopet är i pharynx rikta toppen kaudalt och försök visualisera tungbasen och tonsillerna¹⁰.
- Avancera fiberlaryngoskopet och hitta larynx. Undersök och visualisera epiglottis och stämbanden. Undersök igenom anatomin och funktionen under respiration och fonation. Då stämbanden undersöks be patienten säga "iiiiii" med hög ton.
- Vid slutet av undersökningen, släpp kontroll av fiberlaryngoskopets spets och dra ut skopet försiktigt. Rengör skopet eller dra bort den skyddande strumpan.

Anteckningar

1-Anatomiska strukturer som kan visualiseras.

"Fiberoptic nasopharyngoscopy can allow visualization of the following structures: nasal cavity, septum, middle meatal space and infundibulum, frontal recess, sphenoid ethmoid recess, turbinates, posterior choanae, eustachian tube orifices, adenoids, nasopharynx, posterior surface of the uvula and palate, velopharyngeal valve, adenoids, base of the tongue, pharyngeal and lingual tonsils, vallecula, pyriform spaces, epiglottis/supraglottis, glottis with mobility or immobility of the vocal folds and arytenoids, and immediate subglottis."

<http://emedicine.medscape.com/article/149703-overview>

2-Fiberlaryngoskopi genom oropharynx

Vid bekymmer att passera skopet genom näsborrarna kan man föra det genom oropharynx. Bedöva ordentligt och undvik att nudda den bakre delen av tungan då detta orsakar klökningar. Att dra ut tungan och föra underkäken framåt underlättar. Man bör använda bitblock eller en klippt 10 ml spruta att föra skopet igenom så inte patienten biter ner på skopet och förstör detta.

"If the nasopharyngeal scope will not pass through either naris, pass it through the oropharynx. Properly anesthetize the oropharynx and avoid contacting the posterior portion of the tongue to prevent gagging. A plastic bite block can be used. Alternatively, cut a 10-mL syringe (without the plunger) in half and ask the patient to hold it in the mouth between the incisors. Pass the fragile endoscope through this tube into the oropharynx to prevent accidental biting of the scope." (Riviello 2013)

"If the oral route is used, tongue extrusion and mandibular displacement are helpful. Fragile fiberoptic equipment is more frequently damaged transorally, so using a breakaway bite block is recommended." (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

3-Indikationer

Det finns fler indikationer för fiberlaryngoskopi på akuten. De som är mest relevanta inom ramen av akutsjukvård är visualisering av larynx och pharynx i diagnostiskt syfte.

"Visualization of the larynx and pharynx is a critical part of the complete evaluation of patients with complaints of sore throat, hoarseness, foreign body (FB), and stridor." (Riviello 2013)

Otolaryngologic procedures

"Laryngoscopy is indicated for the evaluation of patients with complaints of dysphagia or odynophagia. More specifically, it should be performed in patients complaining of dysphagia, hoarseness, FB ingestion or sensation in the throat, and angioedema and in patients who require assessment of their airway status. In general, laryngoscopy can be used to evaluate a problem and to exclude airway compromise, as well as to diagnose several other diseases such as gastroesophageal reflux, cancer, and allergy. (Riviello 2013)

The ability to recognize the warning signs and physical findings of patients at high risk for potential airway compromise is of paramount importance. Our study found that the use of FOE, in conjunction with an accurate history and physical examination, was a reliable method of

identifying high-risk patients requiring ICU observation and occasionally emergent airway intervention. Specific care must be given when laryngeal edema is noted on fiberoptic examination, with aggressive medical therapy and ICU observation and immediate management if symptoms do not improve or worsen. (Bentsianov 2000).

The flexible laryngoscope is a valuable adjunct when anatomic limitations prevent visualization of the vocal cords. Clinical examples include conditions that prevent opening or movement of the mandible, massive tongue swelling from angioedema, upper airway infections, congenital anatomic abnormalities, and cervical spine immobility. (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

Fler indikationer för fiberlaryngoskopi finns. Vissa bör genomföras enbart av van personal, exempelvis:

- Svår intubation eller misslyckad intubation där ventilation med ansiktsmask går lätt. Ventilation med ansiktsmask är oproblematiske. I detta läge rekommenderas fiberoptisk intubation som förstahandsval. *SFAI: Övre luftvägsproblem – praktiska råd för handläggning.*
- Vakenintubation vid förmodad svår intubation: "With good topical anesthesia, nearly any intubating technique can be used for awake intubation, although flexible fiberoptic devices are commonly used." (Reardon 2013)

4-Kontraindikationer

Vid misstanke om akut hotande luftväg bör försiktighet iaktas vid fiberlaryngoskopi då trauma mot laryngopharynx eller stress kan öka svullnaden och helt täppa till luftvägen. Extra försiktighet bör iaktas hos barn som lätt får laryngospasm.

"Laryngoscopy has traditionally been discouraged in patients with impending airway compromise; however, it may be performed carefully in stridulous patients as long as a predesignated team (usually consisting of an anesthesiologist, otolaryngologist, or another physician skilled in the management of a difficult airway) is readily available and able to intervene if necessary." (Riviello 2013)

"Epiglottitis is a contraindication to fiberoptic nasopharyngoscopy by inexperienced personnel, as it may result in laryngospasm and subsequent airway compromise.^[7, 8] Experienced operators often evaluate suspected epiglottitis with nasopharyngoscopy. In a patient with croup and a suspicion for paraglottic disease, the airway can be visualized if symptoms suggest anatomic or congenital abnormalities." <http://emedicine.medscape.com/article/149703-overview#a05>

"Contraindications to fiberoptic intubation are relative. The procedure requires time to set up and usually a compliant, spontaneously breathing patient. Patients in need of an immediate airway, patients with near-complete obstruction, and patients who cannot be ventilated to maintain saturation are poor candidates. Excessive secretions or blood in the upper airway may obscure the view and prevent success." (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

5-Förbereda utrustning

"The equipment required depends on the type of laryngoscopic procedure performed. For flexible laryngoscopy you will need a standard flexible nasopharyngolaryngoscope, a light source, gloves, a nasal speculum, surgical lubricant, antifogging solution, decongestant spray, anesthetic spray, and a wall suction setup with a Frazier suction tip catheter." (Riviello 2013)

"Attach the nasopharyngolaryngoscope to its light source and the suction tubing to its port (if available). Ensure that both are functioning properly before beginning. Before inserting the scope, adjust the eyepiece to your visual acuity; it is helpful to check the focus on newsprint or a small object. Review the scope's directional controls. Warm the end of the scope in warm water to help prevent fogging." (Riviello 2013)

"Topical anesthesia is essential to the success of this procedure. Use atomized or nebulized topical anesthetics, such as lidocaine or tetracaine." (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

6-Förbereda patienten

Ingreppet kan genomföras med patienten liggande, dock är sittande läge att föredra:

"Place the patient in the seated position with the head placed against a head rest in the sniffing position." (Riviello 2013)

Välj näsborre, bedöva och sväll av: "Examine both nares and choose the more patent one to enter. Anesthetize and vasoconstrict the naris. Because this procedure is irritating, allow enough time for these medications to become effective. You may also anesthetize the pharynx to minimize gagging." (Riviello 2013)

"The nasal route is usually preferred because the scope is easier to keep in the midline, and the optic tip enters the glottis at a less acute angle." (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

7-Förhindra imma

"To begin the procedure, focus the eyepiece and lubricate the flexible shaft. Immerse the lens at the tip of the laryngoscope in warm water to prevent fogging or apply antifogging solution." (Tintinalli 7th ed Chapter 30)

8-Införande av fiberlaryngoskopet.

"Insert the tip of the lubricated scope just inside the naris. (Some authors recommend a series of soft nasal trumpets to gradually dilate the nasal cavity and allow easier passage of the scope.) Movement of the scope against the inside of the nasal passage may be irritating to the patient. *Minimize this sensation by resting your fourth and fifth fingers on the bridge of the patient's nose while stabilizing and guiding the scope between your thumb and index finger.*" (Riviello 2013)

9-Rensa linsen från imma och slem

"To clear fogging or mucus off the lens, ask the patient to swallow, wipe the lens against the pharyngeal mucosa, or use the suction." (Riviello 2013)

10-Avancera fiberlaryngoskopet och undersök patienten

"Once the scope is in the nasopharynx, direct the tip inferiorly by using the thumb control near the eyepiece. Use the thumb control to accomplish up and down movements of the scope. Rotate the scope about its axis and then apply thumb control to provide lateral movement and visualization. At this point the base of the tongue and the tonsils will come into view. Slide the scope farther caudal to bring the larynx into focus. Once again, systematically view the patient's anatomy and function during both respiration and phonation." (Riviello 2013)

Referenser

Bentsianov B.L, Parhiscar A, Azer M, Har-El G; The Role of Fiberoptic Nasopharyngoscopy in the Management of the Acute Airway in Angioneurotic Edema; Laryngoscope 110: dec 2000. S 2016-19

Chapter 30: Tracheal intubation and Mechanical Ventilation. In: Tintinalli, JE, Kelen GD, Stapczynski JS, editors. Emergency medicine: A comprehensive study guide. 7th ed. New York (NY): McGraw-Hill Professional; 2011

Reardon R.F, McGill J.W., Clinton J.E. Chapter 4 Tracheal Intubation. I: Roberts J, Hedges J, editors. Roberts: Clinical Procedures in Emergency Medicine, 6th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2013

Riviello R.J. Chapter 63 Otolaryngologic procedures. I: Roberts J, Hedges J, editors. Roberts: Clinical Procedures in Emergency Medicine, 6th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2013