

Traheostomia percutana in terapia intensiva sub control videolaringoscopic

Ioan Basarab Micle*

Terapia intensiva moderna presupune o serie de manevre care altadata erau apanajul exclusiv al chirurgiei. Tehnologia actuala pune la dispozitia medicinei kituri speciale pentru traheostomie percutana, punctii pleurale, balon de contrapulsatie intraortica etc., facilitand aceste manevre, care au devenit uzuale in sectiile de terapie intensiva. Traheostomia percutana ocupa un loc important in managementul cailor aeriene ale pacientului critic.

Istoric

Termenul "traheostomie" deriva din limba greaca, din anul 1649, de la cuvintele "tracheia arteria" - "artera aspra" si "stoma" - "deschidere"sau "gura".

- 1500 B.C. a fost facuta prima referinta legata de acesta procedura, in cartea hindusa de medicina "Rig Veda";
- anul 800 B.C., Homer spune despre Alexandru cel Mare, ca "punctiona traheea soldatilor cu varful sabiei pentru a preintampina sufocarea".
- 400 B.C. Hippocrates condamna trahoestomia de teama injuriei arterei carotide.
- 100 B.C. Asclepiades din Bithynia face prima traheostomie selectiva, dar pacientul nu supravietuieste.
- 100 A.D., Antyluss si Galen descriu efectuarea inciziei intre inelele 3 si 4.
- 1546 Antonio Musa Brasavolo face prima traheostomie cu succes.
- 1860 Evans Conway raporteaza o mortalitate de 68%
- cel care instituie ghiduri de efectuare a traheostiomiei este dr. Cheva-

* Bucuresti

lier Jackson, in 1909, care descrie o incizie lunga, evitarea cricoidului, diviziunea istmului, chirurgia sigura si lenta, precum si ingrijirea post-operatorie.

- 1957 Shelton si colaboratorii descriu prima traheostomie percutana, publicata in JAMA, in care se foloseste un trocar introdus orb in trahee.
- 1969, Toye si Weinstein descriu tehnica percutana Seldinger, publicata in revista "Chirurgia".
- 1985 - Pasquale Ciaglia publica "Traheostomia Percutana Dilatativa" prin tehnica Seldinger.
- 1989 - Paul si colaboratorii descriu prima traheostomie percutana sub control bronhoscopic.

In zilele noastre traheostomia percutana a castigat teren in fata traheostomiei chirurgicale clasice. Tehnica dilatativa este considerata standardul de aur. Sunt mai mult de 600 publicatii legate de traheostomia percutana aparute dupa anul 1985.

Indicatiile traheostomiei:

1. Ventilatie mecanica prelungita in:

- pneumonie refractara la tratament;
- boala pulmonara cronica obstructiva severa;
- ARDS;
- injurie cerebrala severa;
- MODS.

N.B. Colegiul American al Pneumologilor, prin Consiliul de Terapie Intensiva, recomanda traheostomia la pacientii ventilati mecanic o perioada mai mare de 7 zile.

2. Obstructia cailor aeriene datorata:

- bolilor inflamatorii;
- anomaliiilor congenitale (hipoplazie laringeana);
- corpilor straini care nu pot fi dislocati prin manevra Heimlich;
- traumatismelor laringiene;
- fracturilor faciale care pot determina obstructie de cai aeriene superioare;
- edemului (trauma, arsuri, infectii, anafilaxie).;
- patologiei supraglotice sau glotice (neoplasm, paralizie de corzi vocale bilaterala).

3. Necesitatea imbunatatirii toaletei pulmonare:

- tuse ineficienta datorata durerilor cronice sau slabirii musculaturii respiratorii.

4. Profilactic (chirurgia capului si gatului cu extensia acestora)
5. Sindrom de apnee in somn necontrolat.

Contraindicatiile traheostomiei:

1. Contraindicatii absolute:

- pacienti cu varsta sub 8 ani;
- alterari majore ale anatomiei gatului;
- hematom;
- tumori;
- gusa;
- trunchi brahio-cefalic inalt situate;

2. Contraindicatii relative:

- pacienti obezi cu gat scurt;
- diateze hemoragice necorectabile medical;
- PT sau APTT mai mari decat 1,5xN
- Trombocitopenie < 50.000/ml
- Timp de sangerare mai mare de 10 minute
- necesitatea unui PEEP mai mare de 20 cm apa;
- infectie la locul de insertie;

Beneficiile traheostomiei:

1. Faciliteaza:

- sevrarea de ventilator;
- toaleta bronsica;
- managementului de lunga durata al cailor aeriene.

2. Previne aspiratia din faringe si tractul intestinal.

3. Separa flora microbiana din cavitatea bucala de cea din caile aeriene traheobronsice.

4. Constituie un by-pass al obstructiei cailor aeriene superioare

Avantajele traheostomiei percutane comparativ cu traheostomia chirurgicala

1. Tehnica relativ simpla pentru personal medical antrenat
2. Nu necesita transferul in blocul operator, putand fi efectuata la patul bolnavului
3. Sangerare minima
4. Rata infectiilor mai mica (3,3% fata de 36%)
5. Rata stenozelor traheale mai mica
6. Cicatrice posttraheostomie mai discreta

Conditii in care traheostomia chirurgicala este preferata traheostomiei percutane:

1. Traheostomia de urgenta
2. Dificultate in palparea reperelor anatomice:
 - pacienti cu grad mare al obezitatii;
 - gat scurt;
 - hipertrofie tiroidiana;
 - cartilaj cricoid nepalpabil;
 - deviatie majora a traheei.
3. Infectii la nivelul locului de insertie
4. Pacientii de varsta pediatrica - au o trahee cu complianta mai mare, cu tendinta la colaps in momentul exercitarii presiunii cu dilatatorul
5. Operatii la nivelul gatului in antecedente
6. Fracturi instabile ale coloanei cervical
7. Tumori la nivelul locului de insertie
8. Coagulopatii necontrolate - contraindicatie relativa

Videolaringoscopia in traheostomia percutana

In timpul efectuării traheostomiei exista riscul punționării sondei de intubatie și al balonasului acesteia, care poate duce la apariția depresurizării cailor aeriene, cu riscul de ventilatie dificila sau aspiratie gastrica.

Pentru a minimaliza acest risc, exista posibilitatea retragerii sondei de intubatie sub control videolaringoscopic. Astfel se retrage sonda pana la vizualizarea balonasului intre corzile vocale. Dupa umflarea balonasului la acest nivel se continua tehnica clasica de montare a traheostomei percutane. Orice nevoie de repositionare a sondei de intubatie, sau o reintubare a pacientului se poate face mult mai usor sub control videolaringoscopic decat cu laringoscopul clasic. Laringoscopul clasic patrunde cu manerul sau in campul in care se executa traheostoma, ceea ce nu se intampla in cazul utilizării videolaringoscopului. Pozitia anestezistului care manevreaza videolaringoscopul este mult mai comoda decat in cazul laringoscopiei directe. Vizualizarea traheei, a corzilor vocale se face cu aparatul Glidescope, imaginea aparand direct pe ecranul aparatului.

Tehnica traheostomiei percutane

Trusele de traheostomie percutana utilizate in majoritatea clinicilor de terapie intensiva din lume sunt cele fabricate de firma Portex. Acestea contin bisturiu, ac cu flexula de 14G, seringă de 10 cmc, fir de ghidaj cu dispozitiv de introducere, dilatator, pensa de dilatare prevazuta cu fir de ghidaj, canula de traheostomie cu mandren special, doua benzi de fixare a canulei. Canulele sunt de mai multe dimensiuni, variind functie de diametru și lungime.

Pacientul trebuie anesteziat adecvat, pentru a preintampina miscarile, si monitorizat folosind tehnicile standard. Este asezat in decubit dorsal, cu gatul in hiperextensie, prin pozitionarea unui camp sub umeri.

Cel care se ocupa de mentinerea permeabilitatii cailor aeriene pregateste videolaringoscopul. Va avea la indemana echipament de aspiratie si sonde de intubatie pentru o eventuala reintubatie orotraheala. Pacientul este ventilat cu oxigen 100% pentru cel putin 5 minute. Medicul care va efectua procedura se va echipa steril. Se dezinfecteaza zona anterioara a gatului. Medicul care monteaza traheostoma va aseza campurile sterile si isi va pregati instrumentele necesare efectuarii traheostomei.

Se monteaza videolaringoscopul. Se aspira faringele si se retrage, sub control videolaringoscopic sonda de intubatie pana in momentul vizualizarii balonasului intre corzile vocale. Se continua ventilatia mecanica a pacientului.

Se identifica prin palpare cartilajul tiroid, cricoid si primele trei inele traheale. Locul ideal pentru montarea traheostomiei este intre primul si al doilea, sau al doilea si al treilea inel tracheal. Se introduce acul intre inelele traheale, pana in momentul patrunderii in trahee, dupa care se scoate acul, lasand flexula pe loc. Pe flexula se insera ghidul, verificandu-se directia acestuia prin videolaringoscopie (uneori ghidul poate lua directia spre cavitatea bucala). Se scoate flexula, ghidul ramanad pe loc. Se introduce dilatatorul pe ghid, largindu-se orificiul prin miscari rotative. Se scoate dilatatorul, si pe ghid se introduce pensa speciala. Prin deschiderea pensei in plan orizontal si vertical se largeste orificiul tracheal si cel existent in tesuturile moi. Cand acest orificiu este suficient dilatat si compatibil cu canula, se retrage pensa si pe ghid se introduce canula. In momentul pozitionarii acesteia, se retrage ghidul si mandrenul canulei. Se umfla balonasul canulei. Se conecteaza circuitul ventilatorului la canula, verificandu-se ventilatia pacientului prin auscultatie. Se fixeaza canula cu cele doua benzi existente in kit. Sonda de intubatie orotraheala se va suprima in momentul in care se confirma pozitionarea corecta a canulei de traheostoma.

Complicatiile traheostomei

Imediate:

- hipoxie datorata imposibilitatii ventilatiei, atunci cand procedura se lungeste mult in timp;
- pneumotorax, pneumomediastin, cale falsa, emfizem subcutan, ca urmare a pozitionarii canulei in spatiul paratraheal;
- distructia sau injuria peretelui posterior tracheal, cu riscul aparitei fistule traheo-esofagiene;

- sangerare:
- masiva - foarte rara;
- minora care poate fi controlata prin presiune sau sutura;
- hemoragia intratraheala poate fi periculoasa, caci pot aparea cheaguri de sange care sa obstructioneze caile aeriene,
- punctia peretelui lateral traheal poate determina aparitia stenozelor;
- deplasarea canulei de traheostoma curand dupa efectuarea procedurii poate fi insotita de imposibilitatea repunerii in pozitie;
- sangerare secundara infectiei sau eroziunii vasculare.

Tardive:

- stenoza subglotica (rara dupa traheostomia percutana)

Concluzii

- traheostomia percutana este o manevra cu atat mai sigura cu cat este mai antrenata echipa care o efectueaza;
- riscul infectiei si al stenozelor subglotice este mai mic in cazul traheostomiilor percutane;
- efectuata sub videolaringoscopie, manevra este mai sigura, caci se asigura o ventilatie adecvata pacientului.

BIBLIOGRAFIE

1. Gillies M, Smith J, Langrish C. Positioning the tracheal tube during percutaneous tracheostomy: another use for videolaryngoscopy. *British Journal of Anaesthesia* 2008; 101(1):129.
2. Pulido JD, Usman F, Cury JD, Bajwa AA, Koch K, Laos L. Modification of percutaneous tracheostomy by direct visualisation of endotracheal tube positioning with Glidescope prior to performing procedure. *American College of Chest Physicians.*
3. Cooper RM, Pacey JA, Bishop MJ, McCluskey ZA. Early clinical experience with a new videolaryngoscope (GlideScope) in 728 patients. *Canadian Journal of Anesthesia* 2005; 191-198.