

## PARTICULARITĂȚI ANESTEZICE IN CHIRURGIA TIROIDEI

B. Țuțuianu, Claudia Luncă

Clinica Anestezie Terapie Intensivă, Spitalul „Sf. Spiridon”, Iași  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

**ANESTHETIC CONSIDERATIONS IN THYROID SURGERY (Abstract):** The high mortality rate (over 40%) at the beginning of the thyroid surgery decreased dramatically in parallel with the development of anesthetic techniques. These days, new medical devices and new drugs make the surgery of the thyroid much safer. However, there are some pitfalls that have to be taken into account when working for the best interest of the patient.

KEY WORDS: THYROID SURGERY, ANESTHETIC TECHNIQUES, PITFALLS

Correspondență: Dr. Bogdan Țuțuianu, Clinica A.T.I., Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, nr. 1, 700111, Iași, e-mail: btutuianu@yahoo.com \*

### ISTORIC

Începând cu 1170 (când se atribuie lui Roger Frugardi prima abordare protochirurgicală a tiroidei), intervențiile chirurgicale pe tiroidă au fost grevate de mortalitate mare (peste 40%), care a scăzut treptat după apariția și dezvoltarea corespunzătoare a anesteziei generale, antisepsiei și hemostazei [1].

### ALEGEREA TEHNICII ANESTEZICE

Începuturile chirurgiei tiroidiene au fost sub semnul *anesteziei locale*. Inclusiv astăzi există situații particulare în care un chirurg poate prefera anestezia locală. Factorii care intervin în luarea acestei decizii țin de amploarea gestului chirurgical și de potențialele complicații induse de manevrele efectuate sau medicația administrată în cadrul unei tehnici de anestezie generală.

Dezavantajele anesteziei locale țin de:

- disconfortul pacientului;
- posibila apariție a unor complicații respiratorii (leziune de recurent și insuficiență respiratorie acută tip II prin paralizie de coardă/corzi vocale, leziune nesensibilizată de trahee, pneumotorax prin leziune pleurală) la un pacient neprotezat respirator;
- dificultate tehnică (în special în cazurile cu glandă voluminoasă) în identificarea pachetului tiroidian superior/inferior și recurentului.

*Anestezia generală* reprezintă totuși tehnica de elecție în chirurgia tiroidiană. Noile achiziții în ceea ce privește anestezicele și instrumentarea căii aeriene conferă anesteziei generale calitatea de cea mai sigură tehnică atât pentru pacient cât și pentru anestezist și chirurg. Trebuie, însă, respectate o serie de condiții legate de statusul endocrin preoperator al pacientului (hipo-, hiper- sau eu-tiroidie), de alegerea medicației anestezice, de gesturile pe care le implică protezarea căii aeriene, de fazele anesteziei în sine și de complicațiile postoperatorii.

---

\* received date: 10.01.2008

accepted date: 31.01.2008

Deci, alegerea tehnicii anestezice în chirurgia tiroidiană se va realiza după o evaluare/pregătire preoperatorie care trebuie să răspundă mai multor întrebări:

## **EVALUAREA / PREGĂTIREA PREOPERATORIE**

### **Aprecierea statusului tiroidian al pacientului cu realizarea normotiroidiei**

Aducerea cât mai aproape de normal a funcției tiroidiene este importantă pentru evoluția perioperatorie.

La hipertiroidieni se administrează: *antitiroidiene de sinteză*, (care trebuie începute cu 2-6 săptămâni înainte de intervenție) *beta-blocante* (pentru controlul frecvenței cardiace și efectul de reducere a conversiei periferice a  $T_4$  în  $T_3$ ) la care se asociază un *anxiolitic*. În cazurile în care fluxul sangvin tiroidian este crescut este recomandată administrarea de Lugol preoperator, efectul fiind de scădere a vascularizației și de creștere a consistenței glandei [2].

Pacienții cu hipotiroidie trebuie să urmeze tratamentul cu hormoni tiroidieni până în ziua operației. În cazurile cu hipotiroidie frustă, riscurile perioperatorii sunt mici [3]. La pacienții cu hipotiroidie severă ( $T_4 < 1 \mu\text{g/dL}$ ) sau cu afectarea stării de conștiență datorită mixedemului, chirurgia elective va fi amânată până la corectarea acestora, iar dacă este necesară intervenția în urgență, se vor administra preoperator tiroxină și corticosteroizi.

### **Există complicații locale datorate dezvoltării anormale a tiroidei?**

O glandă voluminoasă poate deplasa structurile gâtului, inclusiv laringele și traheea, făcând dificilă și uneori imposibilă intubația orotraheală. În aceste situații trebuie luate o serie de măsuri care să reducă riscurile și să maximizeze șansele de reușită; astfel, preoperator este obligatoriu să se efectueze un examen ORL, laringoscopia indirectă dând informații despre poziția glotei și mobilitatea corzilor vocale, iar radiografia toracică (cervico-mediastinală) decelează deplasarea traheei și poate pune în evidență dezvoltarea mediastinală a gușii.

Criteriile predictive specifice (gușă palpabilă sau endotoracică, devierea sau compresiunea căii aeriene, formațiune tiroidiană malignă) nu par să fie asociate cu o incidență crescută a intubației orotraheale dificile; în schimb, criteriile clasice (deschiderea gurii  $< 35\text{mm}$ , Mallampati III sau IV, gât scurt, mobilitatea gâtului  $< 80\%$ , distanța tiromentonieră  $< 65\text{mm}$ , retrognatism) pot orienta către o intubație dificilă [4].

Atunci când se anticipează probleme la intubație, administrarea unui relaxant muscular la inducție poate fi riscantă în condițiile în care nu există siguranța că pacientul poate fi ventilat pe mască. Una din soluții este reprezentată de inducția inhalatorie cu Sevofluran. Avantajul acesteia este că pacientul continuă să respire spontan, în același timp obținându-se condiții bune de laringoscopie. Dacă intubația nu reușește, pacientul poate fi trezit ușor. În caz de reușită, se poate continua cu Sevofluran (VIMA - Volatile Induction and Maintenance of Anesthesia) în asociere cu opioid. O altă măsură care trebuie luată este pregătirea mai multor sonde de intubație de mărimi diferite și a unui mandren. Prezența unui fibrobronhoscop și a unui anestezist cu experiență în fibrobronhoscopie poate fi esențială în reușita protezării căii aeriene. Invazia traheei, atunci când este suspionată, trebuie confirmată sau infirmată prin examen computer tomografic și bronhoscopic.

Existența unui grad de traheomalacie conferă intubației orotraheale un grad sporit de risc, evoluția intra- și post-operatorie (după detubare) putând fi serios afectate de această modificare a rezistenței peretelui traheal. Sonda de intubație folosită nu trebuie să fie dintr-un material foarte rigid și, pe cât posibil, trebuie evitată folosirea

mandrenului. După detubare, prezența traheomalaciei duce la colabarea în inspir a pereților traheali, ceea ce produce apariția insuficienței respiratorii acute tip II prin obstrucție înaltă. Așadar, anticiparea existenței acestei modificări a peretelui traheal este foarte importantă pentru scăderea riscului de apariție a complicațiilor perioperatorii.

### **PROBLEME POTENȚIALE ÎN TIMPUL ANESTEZIEI GENERALE**

**Premedicația** nu este indicată la pacienții cu semne de obstrucție a căii aeriene; în schimb trebuie efectuată obligatoriu la pacienții cu hipertiroidie.

#### **Inducția anestezică**

- intubația orotraheală, din motivele menționate anterior, anestezistul trebuie să fie pregătit pentru intubație dificilă, să aibă clar în minte etapele pe care trebuie să le urmeze în cazul în care nu reușește să intubeze și să-și adapteze tehnica particularităților pacientului;
- drogurile – la pacienții cu intubație dificilă se preferă inducția inhalatorie (Sevofluran); la hipertirodieni se evită medicația tahicardizantă (ketamina, pancuroniu, meperidina). La hipotirodieni stabilitatea hemodinamică poate fi o problemă (mai ales când intervenția se desfășoară în urgență), etomidatul putând oferi o opțiune viabilă (cu precauțiile legate de o eventuală insuficiență corticosuprarenaliană). În contextul insuficienței corticosuprarenaliene asociate, al anticipării „furtunii tiroidiene” și, eventual, al edemului local postoperator, la hipertirodieni se administrează la inducție hemisuccinat de hidrocortizon.

**Menținerea anesteziei** problemele care pot surveni în cursul menținerii anesteziei sunt în special cele legate de chirurgia propriu-zisă.

#### **Hemoragia**

În afara tehnicii chirurgicale propriu-zise, există și unele metode anestezice pentru reducerea și controlul hemoragiei: profunzimea corespunzătoare a anesteziei, menținerea permeabilă a căii aeriene, evitarea hipoxemiei și/sau hipercapniei, poziționarea mesei de operație în poziție Fowler.

#### **Accesul la calea aeriană**

Câmpurile chirurgicale pot împiedica accesul la sonda de intubație în timpul intervenției, astfel încât este recomandabil ca toate conexiunile între diferitele segmente ale circuitului și sonda de intubație să fie asigurate de la început, iar sonda să fie lipită cu leucoplast. Obstrucția căii aeriene poate apărea datorită patologiei, dar și datorită vecinătății între calea aeriană și câmpul chirurgical; sondele cu armătură flexometalică pot constitui o bună opțiune.

### **PERIOADA POSTOPERATORIE**

Trezirea și perioada postoperatorie imediată pot fi marcate de incidente care pot amenința viața în condițiile în care calea aeriană este neprotezată.

**Sângerarea** poate determina un hematom compresiv care să producă insuficiență respiratorie tip II; când sângerarea este de origine arterială sau dintr-o venă de calibru important, pacientul poate prezenta semne de hipovolemie acută.

**Obstrucția căilor aeriene** – poate apărea prin mai multe mecanisme, toate determinând insuficiență respiratorie acută tip II: hematomul compresiv (amintit anterior), leziunea de recurent (fie tranzitorie, prin reacția inflamatorie locală, fie definitivă, prin secțiune accidentală intraoperator), edemul laringian postoperator, leziune (nerecunoscută intraoperator) a traheei.

**Tulburările endocrine** postoperatorii pot fi mai mult sau mai puțin exprimate clinic:

- furtuna tiroidiană (criza tireotoxică) apare de obicei la pacienții la care nu s-a reușit preoperator asigurarea unui status eutiroidian; este produsă de eliberarea unor cantități masive de hormoni tiroidieni; se poate instala din perioada intraoperatorie și se manifestă prin semne neurologice (agitație, delir, comă), semne cardiovasculare (tahiaritmii, insuficiență cardiacă), semne gastrointestinale (greață, vărsături, diaree), febră. Tratamentul constă în administrarea de fluide i.v., măsuri de răcire, corticosteroizi (hemisuccinat de hidrocortizon 100mg la 6 ore), antitiroidiene de sinteză (propiltiouracil), beta-blocante și sedative atunci când este necesar [5];
- hipotiroidia postoperatorie se poate manifesta prin creșterea sensibilității la droguri, scăderea debitului cardiac și scăderea rezervei funcționale miocardice, pierderile sangvine fiind prost tolerate; asociate hipotiroidiei pot apărea hipotermia, hipoglicemia, slăbiciunea musculară;
- hipoparatiroidia, mai rar întâlnită se exprimă clinic prin creșterea excitabilității neuromusculare.

## CONCLUZII

Chirurgia tiroidei, grevată inițial de o mortalitate mare, beneficiază azi de un prognostic mult mai bun în special datorită noilor instrumente medicale și a noilor droguri apărute. Acestea au făcut posibilă apariția de noi tehnici anestezice și a unei îngrijiri și monitorizări postoperatorii care să scadă drastic morbiditatea și să aducă aproape de zero mortalitatea legată de chirurgia tiroidei.

## BIBLIOGRAFIE

1. Sadler GP, Clark OH, van Heerden JA, Farley DR. Thyroid and Parathyroid. In: Seymour I, Schwartz, editors. *Principles of surgery*, 7th edition. New York: McGraw Hill; 1999. p. 523-540.
2. Chang DC, Wheeler MH, Woodcock JP, Curley I, Lazarus JR, Fung H, John R, Hall R, McGregor AM. The effect of preoperative Lugol's iodine on thyroid blood flow in patients with Graves' hyperthyroidism. *Surgery*. 1987; 102(6): 1055-1061.
3. Weinberg AD, Brennan MD, Gorman CA, Marsh HM, O'Fallon WM. Outcome of anesthesia and surgery in hypothyroid patients. *Arch Intern Med*. 1983; 143: 893-897.
4. Amathieu R, Smail N, Cantineau J, Poloujadoff P, Samii K, Adnet F. Difficult intubation in thyroid surgery: myth or reality? *Anesth Analg*. 2006;103: 965-968.
5. Farling PA. Thyroid disease. *Br J Anaesth*. 2000; 85: 15-28.