

UNIVERSITATEA "OVIDIUS" DIN CONSTANTA

SCOALA DOCTORALA DE MEDICINA

DOMENIUL DE DOCTORAT MEDICINA

INTERFERENȚE CLINICO-TERAPEUTICE PRIVIND ANESTEZIA GENERALĂ ÎN AFECȚIUNILE CHIRURGICALE OTO-RINO- LARINGOLOGICE LA COPIL

- REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT -

Conducator de doctorat

Prof.univ.dr. Comșa Gheorghe Ionel

Doctorand

Dr. Dumbravă Daniel

CONSTANTA, 2013

CUPRINS

INTRODUCERE

PARTEA GENERALĂ.....	1
1. ELEMENTE DE EMBRIOLOGIE.....	2
1.1 DEZVOLTAREA CAPULUI ȘI GÂTULUI.....	2
1.2. DEZVOLTAREA SISTEMULUI RESPIRATOR.....	4
2. ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA RESPIRAȚIEI.....	5
2.1 NOȚIUNI DE ANATOMIE.....	5
2.1.1. Fosele nazale.....	5
2.1.2. Faringele.....	7
2.1.3. Laringele.....	9
2.1.4. Traheea.....	13
2.1.5. Bronhiile mari.....	13
2.1.6. Bronhiile mici.....	13
2.1.7. Bronhiiolele respiratorii.....	13
2.1.8. Alveola pulmonară.....	14
2.1.9. Circulația pulmonară.....	15
2.2. MECANICA RESPIRAȚIEI.....	15
2.3. PARTICULARITĂȚI ANATOMICE ȘI FIZIOLOGICE LA COPII.....	23
3. SCURT ISTORIC AL ANESTEZIEI.....	28
4. TIPURI DE ANESTEZIE GENERALĂ FOLOSITE ÎN CHIRURGIA ORL PEDIATRICĂ.....	30
4.1 PERIOADA PREOPERATORIE.....	32
4.2 ASPECTE TEHNICE LEGATE DE PERIOADELE ANESTEZIEI.....	35
4.2.1 Inducția.....	35
4.2.2. Menținerea anesteziei.....	42
4.2.3 Trezirea din anestezie.....	48
4.3 INCIDENTE ȘI ACCIDENTE.....	50
4.4 PARTICULARITĂȚI DE ANESTEZIE ÎN PATOLOGIA FARINGOLARINGIANĂ LA COPIL.....	52
4.5 CONTRAINDICAȚII.....	59

PARTEA PERSONALĂ.....	61
5. MATERIAL ȘI METODĂ.....	62
5.1 OBIECTIVUL STUDIULUI.COLECTAREA DATELOR.METODA DE STUDIU.....	62
5.1.1 Obiectivul studiului.....	62
5.1.2 Tipul studiului.....	62
5.1.3 Locul de efectuare a studiului.....	62
5.1.4 Pacienții evaluați.....	62
5.1.5 Metoda.....	62
5.1.6 Metode statistice.....	67
6. REZULTATE SI DISCUȚII.....	71
6.1 DISTRIBUTIA PE ANI ȘI GRUPE DE VÂRSTĂ.....	71
6.2. DISTRIBUȚIA ÎN FUNCȚIE DE TIPUL AFECȚIUNII.....	75
6.3. DISTRIBUȚIA PE SEXE.....	79
6.4. DISTRIBUȚIA ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL DE PROVENIENȚĂ.....	80
6.5. TIPUL DE INTERNARE.....	81
6.6. PATOLOGIA ASOCIATĂ.....	82
6.7. TIPURI DE PREMEDICAȚIE.....	84
6.8. MONITORIZAREA INTRAANESTEZICĂ.....	87
6.8.1 Alura ventriculară.....	88
6.8.2 Tensiunea arterială.....	90
6.8.3 Saturația în oxigen a hemoglobinei din sângele periferic capilar (spo ₂).....	92
6.8.4 Evaluarea eficienței intubației prin capnografie și determinarea end-tidal co ₂	94
6.8.5. Monitorizarea temperaturii.....	96
6.8.6. Monitorizarea profunzimii anesteziei generale cu ajutorul bis.....	97
6.9 TIPUL DE ANESTEZIE.....	103
6.10 DURATA ANESTEZIEI.....	109
6.11 INCIDENȚA INTUBAȚIEI DIFICILE.....	110
6.12 INCIDENTE ȘI ACCIDENTE.....	114
6.13 COMPLICATII POSTOPERATORII.....	116
6.13.1 Agitația postoperatorie.....	116
6.13.2 Durerile musculare.....	125
6.13.3 Durerea în gât.....	126
6.13.4 Durerea postoperatorie.....	127
6.13.5. Grețuri și vărsături.....	143

6.13.6. Hemoragia postoperatorie.....	158
7. PREZENTĂRI DE CAZURI CLINICE.....	160
8. CAZURI DE INTUBAȚIE DIFICILĂ IMAGINI – IMAGINI DIN COLECȚIA PROPRIE.....	170
9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	177
 Bibliografie.....	 180
 ANEXA.....	 187

Cuvinte cheie: anestezie generală, afecțiuni chirurgicale ORL, copil

INTRODUCERE

Anestezia generală reprezintă, în final, un cumul al tuturor calităților necesare unui anestezișt, și aici vorbim despre manevre invazive, de la cele mai simple până la cele mai complicate, cu implicații potențial critice colosale; la aptitudinea de a sesiza un pericol chiar înainte ca acesta să apară; la capacitatea de a lua decizii corecte într-o fracțiune de secundă.

Când la toate acestea se adaugă o intervenție chirurgicală, iar pacientul este copil, implicațiile medicale, sociale, emoționale, legale depășesc de multe ori orice situație similară în medicină.

Chirurgia pediatrică ORL este supusă unui paradox. Pe de o parte există percepția publicului larg, conform căreia majoritatea intervențiilor din sfera ORL la care sunt supuși copiii reprezintă chestiuni minore, iar pe de altă parte există certitudinea părinților care se prezintă la spital cu copiii lor, spunând că nu vor ca și copiii lor să treacă prin același coșmar prin care au trecut și ei la vârste similare, atunci când au suportat o intervenție chirurgicală ORL sub anestezie locală. Pe de altă parte există teama medicilor anesteziști care nu sunt implicați în chirurgia ORL pediatrică zi de zi, teamă determinată de faptul că uneori miza „jocului” este pe viață și pe moarte. Acest lucru este cel mai bine exemplificat de situațiile în care pacientul pediatric este internat de mare urgență pentru insuficiență respiratorie determinată de corp străin traheobronșic.

O altă caracteristică a chirurgiei ORL este aceea că anesteziștul și chirurgul ORL trebuie să împartă de multe ori același „loc de joacă”, loc de joacă cu o încărcătură reflexă extremă, o vascularizație bogată și o patologie atât de delicată încât numai o colaborare perfectă poate duce la rezultate foarte bune.

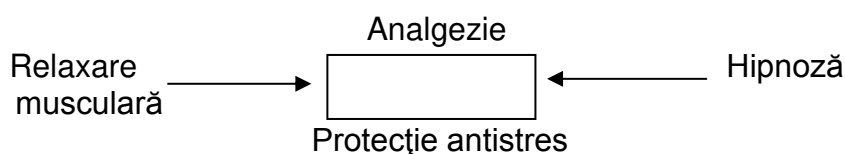
Modalitățile de exprimare a durerii și a altor suferințe ale copilului au fost mult timp ignorate. Utilizarea actuală a scalelor de evaluare a durerii adaptate pentru fiecare vârstă permit verificarea eficacității acestor tratamente, studiile bazate pe indicii de satisfacție și pe chestionarele adresate pacienților după actul chirurgical arătând că atitudinea în îngrijirea postoperatorie se caracterizează printr-o supraestimare a eficienței tratamentului antialgic și printr-o teamă a personalului mediu față de efectele adverse.

Alegerea temei acestei lucrări s-a datorat și faptului că, după câțiva ani petrecuți în cadrul Clinicii ORL, odată cu creșterea numărului de cazuri chirurgicale pediatrice, am început să caut modalități de îmbunătățire a managementului acestor pacienți, atât preoperator cât și intra- și postoperator, cu scopul de a găsi o conduită perioperatorie care să combine cele mai rapide, eficiente și ieftine metode în vederea asigurării unei anestezii generale adaptate necesităților și particularităților anatomice, fiziologice și psihologice ale copiilor.

4. TIPURI DE ANESTEZIE GENERALĂ FOLOSITE ÎN CHIRURGIA ORL PEDIATRICĂ

O anestezie de calitate la un copil presupune o analgezie adecvată, o susținere a funcțiilor organismului, supraveghere intensivă și condiții adecvate de operație pentru chirurg. Asemenea deziderate implică de fapt îndeplinirea din partea anesteziei (și deci a medicului anestezist) a trei categorii de fapte.

1. *Realizarea stării de anestezie necesară actului chirurgical* și care, în primul rând, trebuie să asigure analgezia - lipsa de durere pe tot parcursul intervenției chirurgicale. În condițiile anesteziei generale moderne trebuie îndeplinit așa-zisul *patrulat anestezic*: analgezie, hipnoză, relaxare musculară, protecție antistres.



Factorii componenți ai acestui patrulat vor varia ca importanță de la caz la caz, astfel că la îndemâna anestezistului și ORL-istului se vor găsi în final trei categorii de anestezii.

A. *Anestezia locală*

B. *Anestezia regională*

C. *Anestezia generală* în care în principiu sunt asigurate hipnoza (somnul), analgezia chirurgicală, relaxarea musculară și protecția antișoc.

Aceste componente variază ca existență sau ca intensitate în funcție de tipul intervenției chirurgicale, afecțiunile extrachirurgicale ale copilului, condițiile tehnice posibile local, preferințele chirurgului ORL-ist ca și ale anestezistului și ca atare se poate vorbi de mai multe tipuri de anestezie generală:

- *monodrog* în care se folosește o singură substanță pentru a obține cele patru componente și care în prezent este abandonată din cauza nenumăratelor dezavantaje pe care le provoacă. Asemenea anestezii sunt: anestezia cu eter, halotan, ketamină, cu pentotal etc.;
- *pe pivot* care de fapt sunt anestezii multidroge în care se folosește un drog anestezic de bază numit *pivot* și o serie de alte substanțe. De exemplu, anestezia pe pivot de halotan, de sevoran, neuroleptanestezia (NLA) etc.;
- *anestezia generală inhalatorie* în care principala cale de administrare a substanței anestezice este calea pulmonară prin folosirea unor substanțe anestezice sub formă de lichide volatile: halothan, izofluran, sevofluran, desfluran - sau de vapori - N₂O;
- *anestezia generală intravenoasă* în care anestezia se obține prin administrarea intravenoasă a drogurilor care provoacă diverse efecte dorite:
 - barbiturice, de obicei de scurtă durată, precum pentotal, asigură hipnoza (somnul);
 - benzodiazepine: diazepam, midazolam;
 - neuroleptice: plegomazin, droperidol;

- curarizante: succinilcolina (myorelaxin-ul), rocuroniu, atracurium, pancuronium;
- analgezice centrale: meperidina (mialgin), morfină, fentanyl, pentazocină (fortral).

2. *Respectarea funcțiilor organismului* și în măsura în care acestea sunt afectate de procesul patologic chirurgical sau alte stări patologice sau de însăși intervenția chirurgicală, *protezarea lor*, precum ventilația artificială preoperator, prevenirea și combaterea hipotensiunii arteriale, a suferinței cardiace care poate culmina cu stopul cardiac. Un asemenea mod de protezare a celor mai importante funcții ale organismului - așa-zisele funcții vitale presupune o *supraveghere - monitorizare* continuă și competentă a stării clinice și biologice a copilului care se operează. În realitate pe toată durata anesteziei generale anestezistul este autorul și responsabilul direct și în cea mai mare măsură a ceea ce poate fi denumit ca îngrijire intensivă de scurtă durată sau cu alte cuvinte *îngrijire anestezică*. El asigură ventilația artificială, terapia intravenoasă de reechilibrare volemică și hemodinamică, prevenirea insuficienței renale postoperator etc. De fapt, îngrijirea intensivă pre- și postoperatorie nu constituie decât o extindere în timp a ceea ce înseamnă protezare funcțională și supraveghere intensivă din cursul operației și anesteziei ca și implicarea anestezistului în afara sălii de operație la îngrijirea copilului care se va opera sau a fost operat.

3. *Asigurarea confortului chirurgical* adică a unui complex de stări care să permită chirurgului ORL-ist să opereze fără grabă, în liniște psihomotorie din partea copilului bolnav, fără să fie implicat direct și cu supravegherea stării clinico-biologice a copilului, situație care nu este posibilă decât printr-o colaborare reală *medic anestezist - medic ORL-ist*. Obținerea acestui confort chirurgical nu se obține însă pe seama scăderii funcționalității unor sisteme sau organe ale acestui pacient; confortul chirurgical implică și nu exclude siguranța medicală a copilului care se operează. De exemplu, o analgezie și hipnoză de bună calitate și care sunt indispensabile unei anestezii moderne în chirurgia ORL la copil și care asigură un confort chirurgical aproape ideal necesită administrarea unor droguri care oricând pot induce o insuficiență respiratorie acută sau chiar cardiocirculatorie. Preîntâmpinarea unor atare suferințe presupune folosirea din partea anestezistului a unor tehnici specifice de îngrijire și urmărire intensivă: intubația traheală, ventilația artificială, terapia intravenoasă, monitorizarea EKG, PVC (presiunea venoasă centrală).

Orice tip sau tehnică de anestezie pediatrică (dar în special anestezia generală) presupune respectarea și îndeplinirea corectă, adecvată a unor principii.

Particularitățile anesteziei la nou-născut (NN) și copilul mic (sub 8 ani) sunt consecințe ale diferențelor anatomo-funcționale. Managementul anestezic la această grupă de vârstă se bazează pe experiență clinică, analiză retrospectivă și pe anchete.

Datele referitoare la agenții anestezici și analgezici oferite de studiile efectuate la adult și copilul mare, au fost extrapolate la NN, sugar și copilul mic. În ultimii douăzeci de ani cercetările de farmacologie clinică și rezultatele unor studii clinice, au permis utilizarea sigură și eficace a acestor substanțe. Implicarea cercetării tot mai pregnant alături de studiile realizate pe animale de vârste diferite (cu rol de modele surogat pentru copilul mic), încearcă să răspundă la unele necunoscute din anestezia pediatrică (în special neonatală) (7). Vârsta (cu precădere sub un an), statusul clinic precar și chirurgia de urgență sunt factori de

risc importanți, când discutăm despre morbiditate și mortalitate în anestezie, chiar în condițiile unei anestezii efectuate de profesioniști pediatri (8,9). Progresele medicale din ultimii ani, au redus morbiditatea și mortalitatea din perioada neonatală de la 80% în 1980 la 50% (10).

4.4 PARTICULARITĂȚI DE ANESTEZIE ÎN PATOLOGIA FARINGOLARINGIANĂ LA COPIL

Patologia faringolaringiană la copil, prin caracteristicile sale intrinseci, impune pentru anestezist anumite particularități de raționament și îngrijire medicală în domeniul anesteziei și terapiei intensive.

Intervenția ORL-istului fie în scop chirurgical fie în scop de explorare (de cele mai multe ori endoscopie) se execută într-o zonă anatomică de maximă importanță și pentru anestezist: răspântia aero-digestivă faringele și laringele. În orice moment, la nivel faringolaringian, patologia prin ea însăși sau ORL-istul prin manevrele sale pot compromite temporar sau definitiv și într-o măsură extrem de variabilă integritatea căilor aeriene superioare. În acest mod se asistă la apariția sindromului de insuficiență respiratorie acută care poate fi urmată de insuficiență cardiovasculară, în final chiar stop cardiac.

1. *În atare situație, anestezistul și ORL-istul trebuie să lucreze în echipă*, respectându-se reciproc și acordându-și înțîietate în funcție de diversele momente ale intervenției. Un exemplu tipic îl constituie endoscopia sau microchirurgia laringelui suspendată în care atât ORL-istul cât și anestezistul au nevoie de o abordare cât mai completă a laringelui: a. ORL-istul pentru a realiza o intervenție chirurgicală cât mai completă, fără să fie jenat de ceva în vizualizarea laringelui; b. anestezistul prin intermediul laringelui trebuie să asigure o ventilație pulmonară adecvată, altfel apare pericolul insuficienței respiratorii acute cu toate consecințele ce decurg și care pot culmina cu stopul cardiac. Într-o asemenea situație se ajunge la un compromis reciproc. Anestezistul va folosi o sondă de IT cât mai mică pentru a nu-l jena pe ORL-ist în vizualizarea laringelui, iar acesta va accepta prezența sondei și o va menaja, mobilizând-o cu atenție și numai cu consensul anestezistului. De această sondă subțire depinde în primul rând viața copilului și nu numai realizarea unei intervenții chirurgicale eficiente.

2. O altă consecință și de maximă importanță ce decurge din cele de mai sus o constituie *obligativitatea intubației traheale (IT) în intervențiile chiar de scurtă durată ce se execută la nivelul faringelui*. IT și asigurarea etanșeității (fie prin balonaș, fie prin taponament în hipofaringe) vor asigura libertatea căilor aeriene superioare și vor preveni inundarea pulmonară cu secreții și sânge din plaga operatorie. În felul acesta se vor asigura o ventilație pulmonară adecvată, element esențial în asigurarea unei anestezii de bună calitate ca și scăderea riscului anestezic și operator. Sonda de IT trebuie să fie bine fixată, deoarece accesul anestezistului la ea va fi limitat, iar pe de altă parte poate fi deplasată intempestiv prin manevrele chirurgicale din plaga operatorie.

3. În scopul incomodării minime a chirurgului cât și a scoaterii cât mai mult din plaga operatorie a sondei de intubație, în *chirurgia ORL intubația traheală se poate practica și pe cale nazală*.

4. Indiferent că IT s-a realizat pe cale orală sau nazală, momentul detubării traheale, la sfârșitul operației, constituie un moment delicat și la fel de important ca și însăși IT propriu-zisă. *Detubarea trebuie să se facă când reflexele faringolaringiene*

protectoare au reapărut și când la nivelul faringelui și laringelui sângerarea și prezența cheagurilor nu mai constituie o problemă.

5. Intervențiile chirurgicale din sfera faringolaringologiei nu necesită în mod absolut relaxarea musculară putându-se păstra ventilația spontană a copilului. În felul acesta anestezia generală în patologia faringolaringiană își poate scădea riscurile prin evitarea relaxantelor musculare, droguri ce pot constitui un element important în morbiditatea și mortalitatea de cauză anestezică.

Anestezia generală actuală conferă o serie de avantaje în patologia chirurgicală faringolaringiană a copilului, avantaje care au impus-o pe primul loc în practica medicală modernă a acestui domeniu chirurgical:

- *siguranța conferită copilului pe toată durata operației este maximă, consecință firească a asigurării libertății căilor aeriene - prin intubație traheală - și implicit prevenirea și contracararea oportună a fenomenelor de insuficiență respiratorie acută, pericolul cel mai frecvent și sever din cursul acestui tip de operații;*
- *pe toată durata operației sub anestezie generală copilului i se asigură un standard ridicat de îngrijire: terapie intravenoasă de reechilibrare hidrică, electrolitică, volemică, administrare de hemostatice în caz de nevoie etc.;*
- *numai anestezia generală asigură hipnoza așa de importantă în intervențiile chirurgicale la copil;*
- *confortul chirurgical este maxim - chirurgul ORL-ist putând să-și extindă operația în timp și spațiu și astfel să facă față unor situații intraoperatorii neprevăzute. (65)*

5. MATERIAL ȘI METODĂ

5.1 OBIECTIVUL STUDIULUI.COLECTAREA DATELOR.METODA DE STUDIU

5.1.1 OBIECTIVUL STUDIULUI

Evaluarea practicilor privind managementul anestezic în chirurgia ORL pediatrică în vederea identificării unor obiective specifice pentru îmbunătățirea practicii clinice, cu efecte pozitive asupra gradului de satisfacție a pacientului, părinților și chirurgului, precum și a duratei și costului spitalizării.

5.1.2 TIPUL STUDIULUI

Este un studiu prospectiv observațional monocentric ce s-a derulat pe o perioadă de 5 ani.

5.1.3 LOCUL DE EFECTUARE A STUDIULUI

Studiul s-a efectuat în Clinica ORL din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Constanța.

5.1.4 PACIENȚII EVALUAȚI

Studiul s-a efectuat pe un număr de 1524 pacienți pediatrici, cu vârste 0-16 ani, care au corespuns criteriilor menționate mai jos.

Criterii de includere în studiu :

- Intervenția chirurgicală la care este supus pacientul să fie efectuată sub anestezie generală.
- Monitorizarea după intervenția chirurgicală să se efectueze în postoperator sau în unitatea de terapie intensivă.

Criterii de excludere:

- Pacienții cu intervenții chirurgicale executate sub anestezie locală.

5.1.5 METODA

Mijloace de colectare a datelor

Colectarea datelor s-a efectuat cu ajutorul unui chestionar elaborat pentru acest studiu, care a cuprins trei părți:

- Date preoperatorii – legate de fișa de observație a pacientului
- Date intraoperatorii – legate de fișa de anestezie
- Date postoperatorii – complicații postoperatorii

Colectarea datelor s-a efectuat în primele 24 de ore postoperator, fiind implicate în acest proces doi medici ATI și personalul mediu de serviciu.

6. REZULTATE SI DISCUȚII

6.1 DISTRIBUTIA PE ANI ȘI GRUPE DE VÂRSTĂ

Studiul retrospectiv a analizat un număr de 1524 de cazuri pediatrice care au necesitat intervenție chirurgicală sub anestezie generală, în perioada 2007 – 2011.

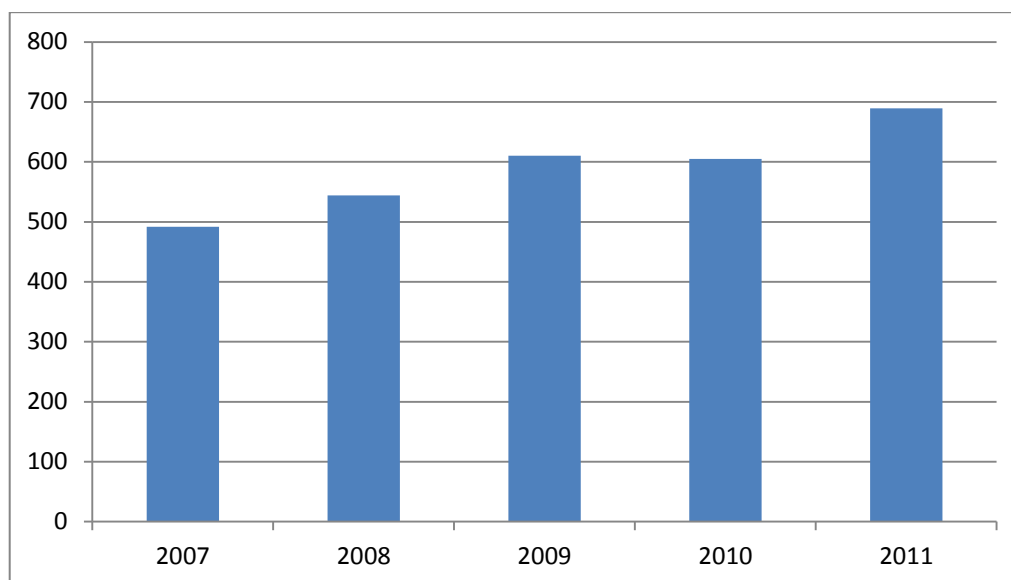


Fig. nr. 6. Distribuția pe ani a lotului de pacienți

Tabelul nr. XVII: Repartizarea cazurilor pediatrice, pe grupe de vârstă, în funcție de tipul de afecțiune, are următoarea configurație :

Tipul afecțiunii	0-1	1-3	4-7	7-14	14-18	Total	%
Adenoidiene	5	124	423	324	5	881	57.81
Adenoamigdalene		8	88	96	3	195	12.80
Amigdalene			36	39	5	80	5.25
Malformații			8	9	7	24	1.57
Urgente medico-chirurgicale	9	47	25	63	65	209	13.71
Afecțiuni posttraumatice			4	3	3	10	0.66
Afecțiuni tumorale		2	4	1	2	9	0.59
Complicații septice	5	5	27	41	38	116	7.61
Total	19	186	615	576	128	1524	

Din tabelul nr.XVII se observă ca principalele grupe de varsta afectate sunt : 4-7 ani, cu un număr de 615 cazuri și 7-14 ani, cu un număr de 576 cazuri. Principalele afecțiuni la nivelul copiilor au fost cele adenoidiene și

adenoamigdalieni. De asemenea, se constată un număr important de urgențe medico-chirurgicale, precum și de complicații septice.

6.2. DISTRIBUȚIA ÎN FUNCȚIE DE TIPUL AFECȚIUNII

Dintr-un total de 881 de cazuri de vegetații adenoidiene, proporția cea mai mare a fost reprezentată de copiii cuprinși între 4 și 14 ani, cu un număr de 747 de cazuri. Acest lucru se poate explica prin faptul că intervenția chirurgicală are indicație, de obicei, după vârsta de 3 ani.

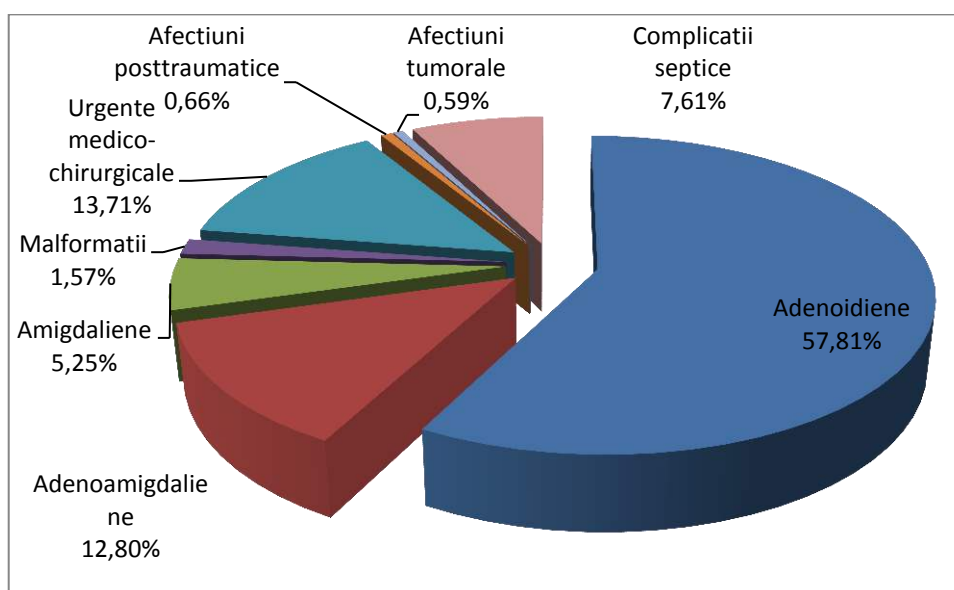


Fig. nr. 11: Distribuția în funcție de tipul de afecțiune

În lotul studiat, tipul cel mai frecvent întâlnit de afecțiune a fost cea de tip vegetație adenoidiană, observată la un procent de 57,81%, urmată de urgențele medico-chirurgicale, cu un procent de 13,71%. Cele mai rare afecțiuni tratate au fost cele de tip tumoral, cu un procent de 0,59%.

6.5. TIPUL DE INTERNARE

Repartiția cazurilor studiate în funcție de tipul internării este centralizată în tabelul nr. XXV și prezentată grafic în fig. nr. 14.

Tabel nr. XXV: Tipul internării

Tipul internării	Număr pacienți	Procent
Urgențe	209	13.71
Programați	1315	86.29
Total	1524	100

Se remarcă faptul că majoritatea cazurilor internate și rezolvate chirurgical au fost programate, cu un număr de 1315 cazuri din cele 1524, reprezentând 86,29% din cazurile studiate. De menționat că aceste rezultate se datorează și faptului că în patologia pediatrică și, în special, în patologia rinofaringiană este necesară o perioadă de liniște după un puseu inflamator acut la nivelul căilor respiratorii superioare de minim trei săptămâni pentru a se putea efectua intervenția chirurgicală cu minimalizarea riscurilor.

6.6. PATOLOGIA ASOCIATĂ

Analiza foilor de observație relevă o frecvență crescută a astmului bronșic, combinată în special cu patologia adenoamigdaliană, asocierea fiind prezentă la 6,43% din cazurile studiate. O posibilă explicație poate fi componenta alergică, prezentă la ambele tipuri de afecțiuni.

Tabel nr. XXVI: Principalele afecțiuni patologice asociate

Boli asociate	nr pacienti	%
Astm bronsic	98	6.43
Retard psihomotor	25	1.64
Epilepsie	24	1.57
Talazemie minora	12	0.79
Afectiuni genetice	5	0.33
Afectiuni cardiace congenitale	3	0.20

6.7. TIPURI DE PREMEDICAȚIE

Importanța sedării preoperatorii (preanesteziei) este confirmată de studii recente care arată că agitația pre- sau postoperatorie poate determina efecte negative asupra pacienților, constând în disfuncție ventilatorie, creșterea consumului de oxigen, scoaterea accidentală a sondelor și cateterelor, precum și, în special în chirurgia ORL, creșterea riscului de sîngerare de la nivelul plăgii postoperatorii. (79)

Tabel nr. XXVII: Tipuri de premedicație folosite

Tipurile de premedicatie	Număr pacienti	Procent
Per os	1041	68.31
Intranazala	59	3.87
intrarectala	85	5.58
intravenoasa	215	14.11
fara premedicatie	124	8.14
Total	1524	100

6.10 DURATA ANESTEZIEI

Tabel nr. XLIV. Durata anesteziei în lotul studiat

Durata anesteziei	Nr cazuri	Procent (%)
Mai puțin de 30 minute	741	48.62
Între 30 și 60 minute	446	29.27
Între 60 și 120 minute	254	16.67
Peste 120 minute	83	5.45
TOTAL	1524	100

6.12 INCIDENTE ȘI ACCIDENTE

În cursul unei anestezii generale pot să apară variate probleme, legate de aparatul de anestezie, circuitul anestezic, laringoscopie și intubație, de modul de ventilație intraanestezică, de durata intervenției chirurgicale, de abordul venos periferic și de medicamentele administrate.

Legat de terapia intravenoasă, pot să apară incidente și accidente legate de reacții alergice la medicamentele administrate, de administrarea paravenoasă, de dificultatea abordului venos.

Datorită standardelor de monitorizare actuale majoritatea situațiilor critice se pot detecta în timp util. O parte însemnată din acestea sunt evidențiate în tabelul de mai jos și pot fi evaluate cu ajutorul pulsoximetriei și capnografiei.

Alte incidente care pot să apară în timpul intervențiilor chirurgicale:

- Poziționarea deficitară a pacientului pe masa de operație sau protejarea insuficientă, ducând la compresii de nervi periferici
- Leziuni corneene din cauza insuficienței protecției a globilor oculari sau utilizării neglijente a măștii faciale
- Dureri mandibulare din cauza forțării laringoscopiei sau extensiei forțate a capului
- Leziuni ale dinților sau gingiilor la laringoscopie
- Epistaxis la intubația nazotraheală

6.13 COMPLICATII POSTOPERATORII

6.13.1 Agitația postoperatorie

Agitația postoperatorie poate fi determinată de durere, pierdere de sânge sau hipoxie. În mod special la copii, se descrie agitația după anestezia generală inhalatorie, cupată cel mai eficient prin administrarea la sfârșitul anesteziei de minidoze de propofol.

Există în literatura de specialitate mai multe scale de evaluare a sedării și agitației, dintre care enumerăm : scala Riker, scala de evaluare motorie, scala

Ramsay, scala Richmond. Pentru evaluarea pacienților selecționați în studiul nostru am folosit scala Richmond(95).

Tabel nr. XLIX. Distribuția generală pe grade de agitație

Scala Richmond	Total pacienți	Procent
4	25	1.64
3	117	7.68
2	227	14.90
1	376	24.67
0	112	7.35
-1	182	11.94
-2	276	18.11
-3	178	11.68
-4	31	2.03
-5	0	0.00
Total	1524	100

6.13.2 Durerile musculare

Durerile musculare post curară depolarizantă au fost evitate prin intubarea după administrarea de curare nondepolarizante moderne gen rocuronium sau atracurium.

6.13.3 Durerea în gât

Durerea în gât post intubație traheală a apărut la 223 pacienți, fără a exista diferențe semnificative între cei la care s-a umflat balonașul sondei și cei la care s-a folosit intubație cu sondă fără balonaș și meșaj(19,26% la cei cu meșaj și 16,55% la cei cu balonașul umflat).

Tabel nr. LIX. Incidența durerii în funcție de tipul de sondă folosită

Tip sonda	Durere	Procent (%)	Fara durere	Procent (%)	Nr pacienti
Sonda cu balonas	197	16.55	993	83.45	1190
Sonda fara balonas	26	19.26	109	80.74	135

6.13.4 Durerea postoperatorie.

Conform cu literatura de specialitate(97) durerea este minimă post adenoidectomie, dar poate fi severă după amigdalectomie și se încadrează în durere intensă în cazul amigdalectomiei și durere ușoară-moderată în cazul adenoidectomiei.

Reducerea completă a durerii postoperatorii este greu de realizat cu un singur medicament sau tehnică analgezică. Actualmente se utilizează o abordare multimodală pentru tratamentul durerii, care prezintă următoarele principii(98):

- ameliorarea eficientă a durerii se poate face prin utilizarea a două sau mai multor analgezice;
- prin reducerea cantității administrate pentru fiecare medicament, se reduce incidența și severitatea potențialelor efecte adverse.

Pentru evaluarea durerii am folosit următoarele scale :

- scala de evaluare DAN
- scala CHEOPS
- scala visual analogă

Pentru evaluarea durerii cu ajutorul scalei Dan am folosit două loturi egale, de 21 pacienți fiecare. În cazul primului lot s-a administrat doar paracetamol, iar în cazul celui de al doilea s-a asociat și opioid (meperidina). Valorile obținute sunt prezentate în tabelul nr. LXI.

Tabel nr. LXI: Scor DAN la grupul 1-paracetamol

	1h	2h	4h	6h	12h	24h
Media	3.57	2.86	2.43	1.86	1.48	1.10
Eroarea standard	0.23	0.19	0.15	0.14	0.11	0.07
Mediana	3	3	2	2	1	1
Modul	3	3	2	2	1	1
Deviatia standard	1.08	0.85	0.68	0.65	0.51	0.30
Varianta	1.16	0.73	0.46	0.43	0.26	0.09
Boltirea	-0.15	0.38	0.20	-0.43	-2.21	7.56
Asimetria	0.46	0.83	0.28	0.14	0.10	2.97
Amplitudinea variatiei	4	3	3	2	1	1
Valoarea minima	2	2	1	1	1	1
Valoarea maxima	6	5	4	3	2	2
Dimensiunea lotului	21	21	21	21	21	21
Intervalul de incredere	0.49	0.39	0.31	0.30	0.23	0.14

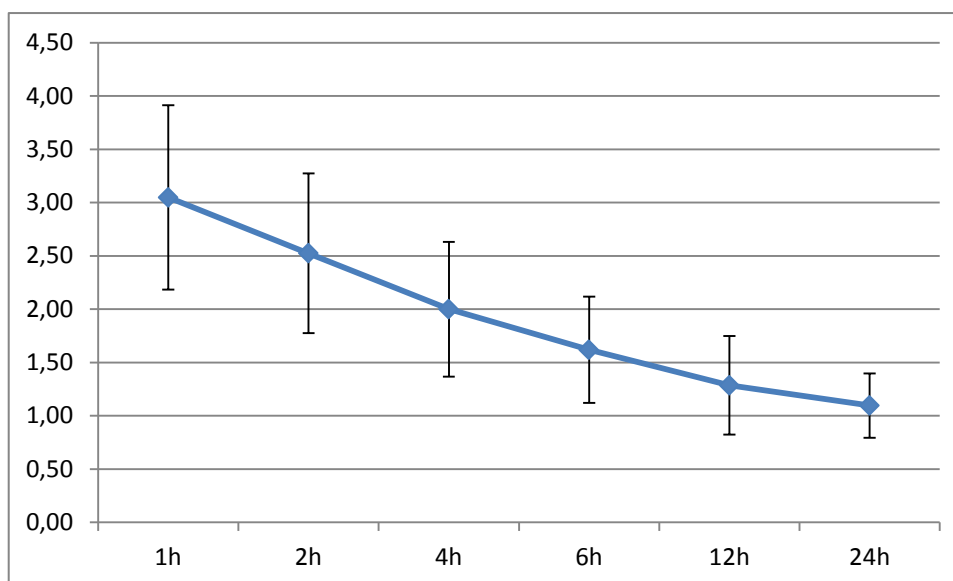


Fig. nr. 51: Evoluția scorului DAN la grupul de pacienți la care s-a administrat Paracetamol și Meperidină

În cazul lotului paracetamol – meperidină se constată o diferență clară în ceea ce privește valoarea scorului la 1 oră, dar și egalizarea cu grupul paracetamol la 24 ore. În tabelul nr.LXIII și figura nr.52 se observă evoluția comparativă a valorilor medii.

Tabel nr. LXIII. Valorile medii ale scorului DAN pentru cele două loturi de pacienți

Scor DAN - Medie	1h	2h	4h	6h	12h	24h
Grup1	3.57	2.86	2.43	1.86	1.48	1.10
Grup2	3.05	2.52	2.00	1.62	1.29	1.10
p	0.0448	0.0931	0.0200	0.0960	0.1066	0.5

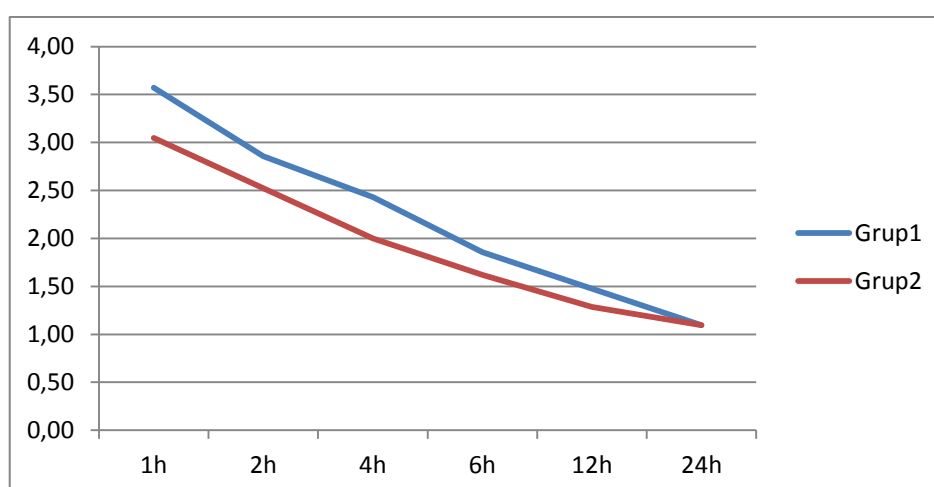


Fig. nr. 52: Reprezentarea grafică a evoluției valorilor medii ale scorului DAN pentru cele 2 loturi de pacienți

Scala CHEOPS este o scală ce se utilizează pentru vârste cuprinse între 18 luni și 6 ani și este prezentată în tabelul nr. LXIV.

În cadrul studiului meu am folosit un lot de 641 pacienți împărțiți în 3 grupe. Prima grupă a cuprins 68 pacienți care au primit pentru durerea postoperatorie doar paracetamol, a doua grupă a fost formată din 351 pacienți care au primit paracetamol asociat cu antiinflamator nesteroidian, iar în ultima grupă au fost încadrați 222 pacienți care au primit suplimentar și meperidină.

Tabel nr.LXIV. Scala CHEOPS (99)

Expresia feței 0 - surâs, facies pozitiv 1 – facies neutru, expresivitate nulă 2 – grimase, facies negativ
Verbalizare 0 – copilul vorbește și nu se plânge de nimic 1 – copilul nu vorbește 2 – copilul plânge însă nu suferă 3 – copilul plânge de durere
Strigăt – plans 1 – absent 2 – gemete, plans 3 – strigăte, hohote de plâns
Tratament dacă scorul este $\geq 3/9$

Tabel nr. LXV: Analiza statistică a valorilor scorului CHEOPS la grupul de pacienți la care s-a administrat Paracetamol

	1h	2h	4h	6h	12h	24h
Media	4.44	3.74	3.11	2.63	1.93	1.59
Eroarea standard	0.18	0.17	0.14	0.12	0.13	0.12
Mediana	4	4	3	3	2	2
Modul	4	4	3	3	2	1
Deviatia standard	0.93	0.86	0.75	0.63	0.68	0.64
Varianta	0.87	0.74	0.56	0.40	0.46	0.40
Boltirea	1.00	0.70	0.29	-0.54	-0.63	-0.48
Asimetria	0.79	0.55	0.40	0.47	0.09	0.59
Amplitudinea variatiei	4	4	3	2	2	2
Valoarea minima	3	2	2	2	1	1
Valoarea maxima	7	6	5	4	3	3
Dimensiunea lotului	68	68	68	68	68	68
Intervalul de incredere	0.37	0.34	0.30	0.25	0.27	0.25

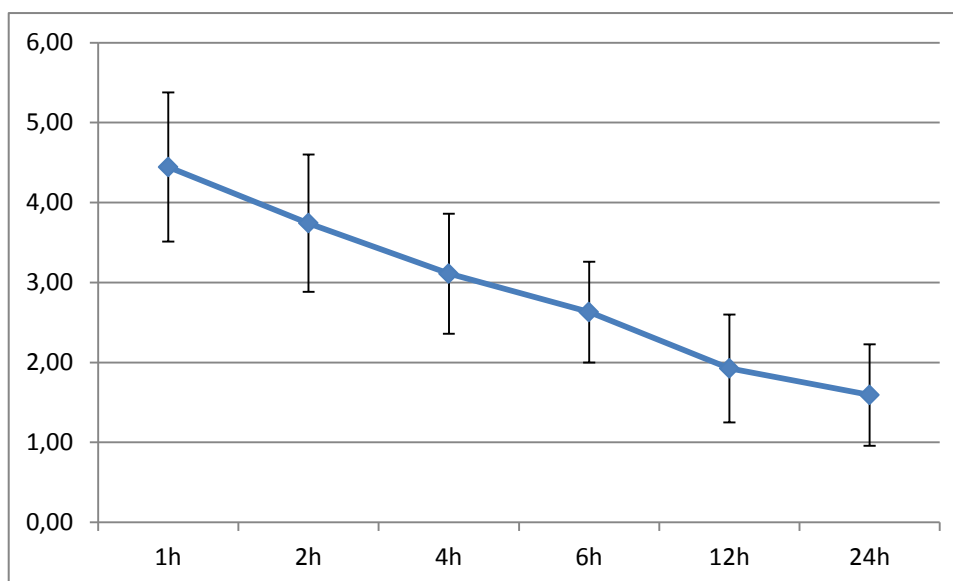


Fig. nr. 53: Evoluția scorului CHEOPS în grupul de pacienți la care s-a administrat Paracetamol

Se observă că din lotul de 68 pacienți care au primit paracetamol se obține o valoare de 4,44 a scorului de durere la 1 oră, și o valoare de 1,59 la 24 ore. Această valoare corespunde unor dureri care necesită intervenții suplimentare pentru a le ameliora.

Tabel nr. LXVI: Analiza statistică a valorilor scorului CHEOPS la grupul de pacienți la care, pe lângă Paracetamol s-a administrat și antiinflamatorii nesteroidiene

	1h	2h	4h	6h	12h	24h
Media	3.79	3.09	2.63	2.19	1.66	1.25
Eroarea standard	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04
Mediana	4	3	3	2	2	1
Modul	4	3	3	2	2	1
Deviatia standard	0.80	0.73	0.65	0.57	0.57	0.47
Varianta	0.64	0.53	0.42	0.33	0.33	0.22
Boltirea	1.34	-0.28	-0.52	-0.20	-0.67	1.49
Asimetria	0.65	0.21	0.38	-0.01	0.16	1.58
Amplitudinea variatiei	5	3	3	2	2	2
Valoarea minima	2	2	1	1	1	1
Valoarea maxima	7	5	4	3	3	3
Dimensiunea lotului	351	351	351	351	351	351
Intervalul de incredere	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08

În tabelul nr. LXVI se observă că media scorului de durere este de 3,79 la 1 oră, mai mica decât în cazul lotului precedent, dar suficient de mare pentru a necesita intervenție medicamentoasă suplimentară pentru cuparea durerii. Evoluția scorului Cheops este ilustrată în figura nr.54.

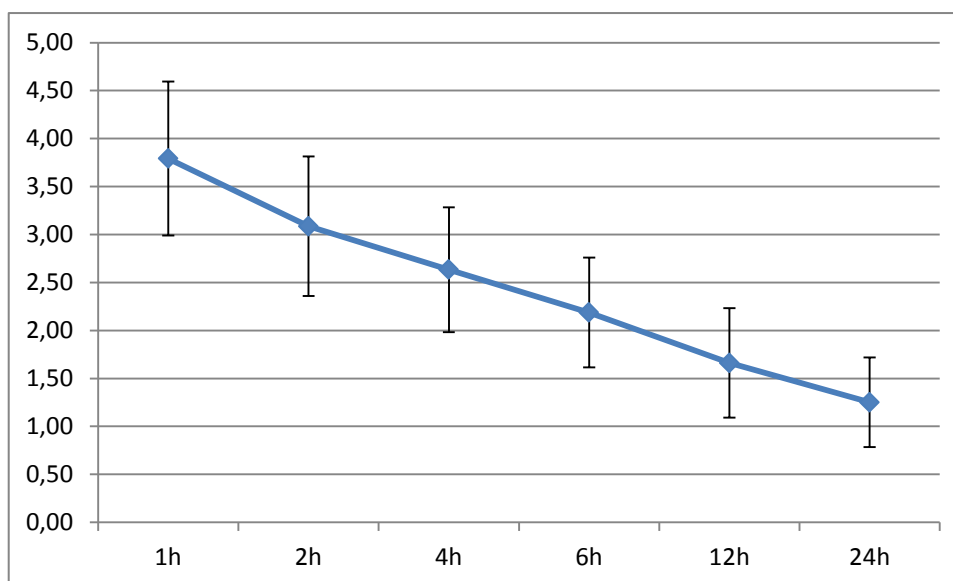


Fig. nr. 54: Evoluția scorului CHEOPS în grupul de pacienți la care s-a administrat Paracetamol și AINS

Pentru grupul majoritar de 222 pacienți, care au primit o triplă asociere de medicamente analgetice, datele sunt prezentate în tabelul nr. LXVII. Se observă că media scorului de durere este cea mai scăzută din cele 3 loturi, respectiv de 2,97 la 1 oră și de 1,08 la 24 ore.

Tabel nr. LXVII: Analiza statistică a valorilor scorului CHEOPS la grupul de pacienți la care, pe lângă Paracetamol și antiinflamatorii nesteroidiene s-au administrat și opioide

	1h	2h	4h	6h	12h	24h
Media	2.97	2.57	2.13	1.69	1.36	1.08
Eroarea standard	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.03
Mediana	3	3	2	2	1	1
Modul	3	3	2	2	1	1
Deviatia standard	0.85	0.69	0.58	0.55	0.48	0.27
Varianta	0.72	0.48	0.34	0.31	0.23	0.07
Boltirea	1.28	0.95	0.86	-0.59	-1.71	8.18
Asimetria	0.52	0.39	0.34	0.01	0.58	3.16
Amplitudinea variației	5	4	3	2	1	1
Valoarea minima	1	1	1	1	1	1
Valoarea maxima	6	5	4	3	2	2
Dimensiunea lotului	222	222	222	222	222	222
Intervalul de incredere	0.18	0.15	0.12	0.12	0.10	0.06

Comparând mediile scorurilor de durere la o oră în cadrul celor trei grupe se observă o diferență semnificativă între grupa cu paracetamol (4,44) față de grupa paracetamol asociat cu antiinflamator (3,79), precum și față de grupa la care s-a

asociat opioid(2,97). Această diferență se menține pe întregul interval studiat, de 24 ore și reflectă un control mult mai eficient al durerii postoperatorii la pacienții la care s-a folosit abordarea multimodală a managementului durerii. Valorile comparative sunt prezentate în tabelul nr.LXVIII.

Tabel nr. LXVIII: Valorile comparative ale mediilor scorului CHEOPS în cele 3 grupe de pacienți

	<i>1h</i>	<i>2h</i>	<i>4h</i>	<i>6h</i>	<i>12h</i>	<i>24h</i>
Paracetamol	4.44	3.74	3.11	2.63	1.93	1.59
Paracetamol + AINS	3.79	3.09	2.63	2.19	1.66	1.25
p	0.000116	0.000026	0.000412	0.000196	0.017313	0.000694
Paracetamol	4.44	3.74	3.11	2.63	1.93	1.59
Paracetamol + AINS + Opioid	2.97	2.57	2.13	1.69	1.36	1.08
p	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002	0.000000
Paracetamol + AINS	3.79	3.09	2.63	2.19	1.66	1.25
Paracetamol + AINS + Opioid	2.97	2.57	2.13	1.69	1.36	1.08
p	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000034	0.000977

Scala Vizuală Analogă (SVAn) reprezintă una dintre cele mai utilizate modalități de evaluare a durerii la copii mai mari și la adulți.(100,101,102)

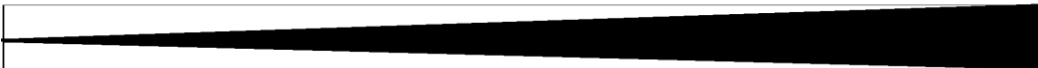
Partea citită de medic	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Partea prezentată pacientului											
	Lipsa durerii					Durere insuportabilă					

Fig. nr.55 :Scala Vizuală Analogă (SVA)n – reprezentarea gradului durerii
Tabel nr. LXXIV. Centralizarea valorilor scalei VAS pentru cele două grupuri de studiu

<i>1 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	4	3.81
Varianta	0.86	0.67
Nr de elemente	430	432
p	0.08623	
<i>2 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	3.242424242	3.149253731
Varianta	0.463403263	0.431931253
Nr de elemente	430	432
p	0.177358837	
<i>4 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	2.696969697	2.597014925
Varianta	0.42983683	0.3654455
Nr de elemente	430	432
p	0.148450209	
<i>6 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	2.166666667	2.074626866
Varianta	0.294871795	0.251922207
Nr de elemente	430	432
p	0.12184118	
<i>12 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	1.742424242	1.611940299
Varianta	0.255710956	0.271370421
Nr de elemente	430	432
p	0.073064431	
<i>24 h</i>	<i>P+AINS</i>	<i>P+AINS+Op</i>
Media aritmetica	1.318181818	1.134328358
Varianta	0.251048951	0.118046133
Nr de elemente	430	432
p	0.007492854	

Analiza datelor obținute, prelucrarea lor statistică și reprezentarea grafică indică o evoluție descendentă netă a valorilor absolute ale scalei vizual analoage pe parcursul a 24 de ore: 4.00 ± 0.92 în prima oră până la 1.31 ± 0.50 la 24 de ore în grupul de pacienți la care s-a administrat paracetamol asociat cu antiinflamator nesteroidian și o scădere de la 3.79 ± 0.82 în prima oră la 1.13 ± 0.34 la 24 de ore în

grupul la care pe lângă paracetamol și antiinflamator nesteroidian s-a asociat și un opiod..

Comparând direct cele două grupuri de pacienți în evoluție putem nota că deși diferențele mediilor sunt mici, acestea se păstrează pe tot parcursul celor 24 de ore. O diferență foarte semnificativă statistic ($p=0.007$) observăm la 24 de ore când diferența mediilor este de aproape 14%.

6.13.4. Grețuri și vărsături

Grețurile și vărsăturile postoperatorii reprezintă o experiență extrem de neplăcută și, asociate cu un aport lichidian inadecvat reprezintă cea mai frecventă cauză de prelungire a spitalizării sau de reinternare a pacientului. Pacienții ORL care sunt supuși intervențiilor pe urechea medie și internă sunt în mod particular predispuși la grețuri și vărsături postoperator datorită vertijului.

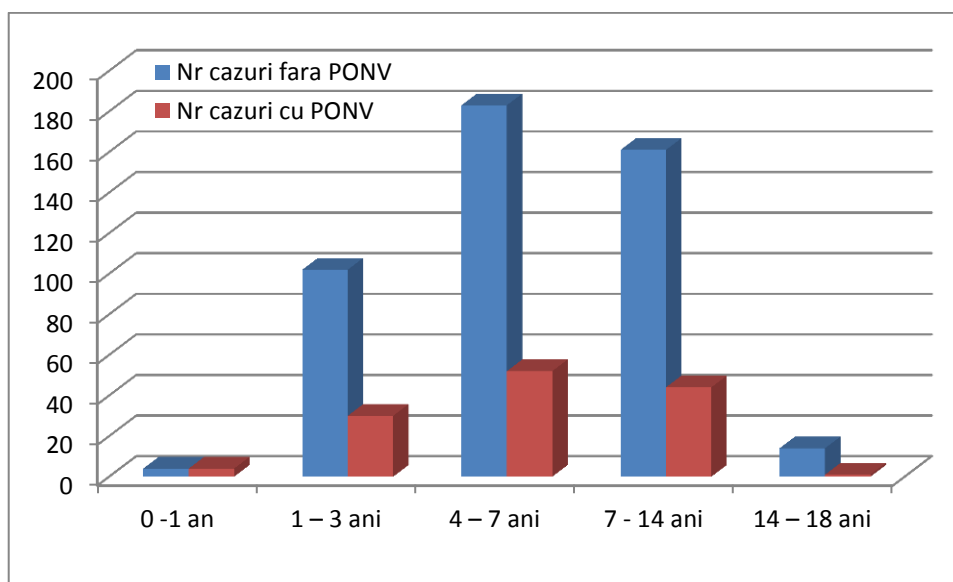


Fig. nr. 69. Repartiția pe grupe de vârstă a cazurilor cu PONV în cadrul lotului cu AG IOT inhalatorie

6.13.5. Hemoragia postoperatorie

Cea mai importantă complicație postamigdalectomie este *hemoragia postoperatorie*, care apare la 0,1%- 12,1% din pacienți.(113) Deși nu reprezintă o complicație a anesteziei, prezintă o importanță deosebită pentru anestezist datorită faptului că dacă nu se reușește controlarea hemoragiei prin aplicarea de tampoane compresive sau prin electrocauterizare, se va trece la explorare și hemostază chirurgicală în sala de operație.

9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Studiul a cuprins toți pacienții pediatrici care au fost supuși unei intervenții chirurgicale sub anestezie generală în Clinica ORL în decurs de 5 ani. Situațiile clinice întâlnite au fost extrem de variate.

1. Distribuția topografică pe ani a numărului de intervenții chirurgicale ORL la copii a arătat un trend ascendent, cu un număr de 263 pacienți în anul 2007 și un număr de 371 pacienți în 2011.
2. Se constată că majoritatea intervențiilor chirurgicale sub anestezie generală au fost programate, preponderenți fiind pacienții cu vegetații adenoidiene, dar și un număr de 209 cazuri de urgențe medico-chirurgicale, care ocupă locul doi în ordinea frecvenței.
3. În funcție de mediul de proveniență se poate observa o diferență netă între pacienții proveniți din mediul urban, 1187, și cei proveniți din mediul rural, 337, respectiv 77,89% și 22,11%. Acest fapt se datorează probabil diferențelor de educație sanitară, dar și accesibilității mai crescute în mediul urban.
4. Cele mai frecvente comorbidități asociate afecțiunilor ORL pediatrice au fost astmul bronșic(98 cazuri), retardul psihomotor(25) și epilepsia(24). Acest lucru se datorează faptului că afecțiunile ORL se intercondiționează unele pe altele sau pot reprezenta complicații ale afecțiunii unui organ în vecinătate sau la distanță. Obstrucția nazală constituie primul element care declanșează un lanț fiziopatologic în care apar modificări patologice la nivelul cavităților O.R.L., în ordinea : fose nazale, rinofaringe, ureche medie, orofaringe, hipofaringe, cu răsunet laringian și traheobronșic sau esofagian.
5. Managementul anestezic în chirurgia ORL pediatrică, necesită înțelegerea limitărilor farmaco-fiziologice și fiziopatologice determinate de vârsta copilului, precum și de afecțiunea chirurgicală coexistentă.
6. Existența unei afecțiuni acute în sfera ORL contraindică temporar o intervenție chirurgicală, chiar dacă nu este direct afectat organul abordat chirurgical. Indicația intervenției chirurgicale sub anestezie generală se va face ținând cont de: vârsta pacientului, teren, afecțiunile asociate, gradul urgenței chirurgicale.
7. Indicația de anestezie generală se va stabili în urma unei evaluări făcute de echipa chirurg ORL – anestezist, bazată pe investigațiile paraclinice și de laborator adecvate cazului.
8. Este de subliniat importanța preanesteziei în cazul intervențiilor chirurgicale la pacienții pediatrici. Din numărul total de 1524 pacienți studiați, un număr de 1400 au primit preanestezie, iar 124 pacienți nu au primit niciun fel de preanestezie. Am observat procente semnificativ mai mari de pacienți aflați în grade periculoase de agitație, respectiv gradul 4

(3,23%) și gradul 3 (11,29%), în lotul nepremedicat, față de lotul premedicat unde se constată valori de 1,50%, respectiv 7,36%.

9. Agitația pre- sau postoperatorie poate avea impact asupra evoluției postoperatorii a copilului, dar și un impact psihologic deosebit de important asupra familiei. De aceea, întotdeauna, familia trebuie luată drept partener în construirea planului de management terapeutic pentru copil, explicându-se fiecare etapă a internării, cu caracteristicile ei.
10. Durata anesteziei generale se estimează preoperator prin colaborarea chirurg-anestezist, și se ajustează în funcție de necesitățile operatorii. Planul inițial de management anestezic trebuie să fie rapid adaptat în funcție de posibilele incidente și accidente intraoperatorii: intubație dificilă, reacții alergice, bronhospasm, sângerare, prelungirea duratei intervenției chirurgicale datorită dificultăților tehnice intraoperatorii.
11. Specificul specialității ORL – în care majoritatea intervențiilor au durată scurtă-medie – impune utilizarea unor medicamente anestezice moderne, cu potență crescută, durată de acțiune scurtă și efecte secundare reduse. Folosirea unor astfel de tehnici permite ca un număr din ce în ce mai mare de cazuri să poată fi rezolvate în cadrul chirurgiei de o zi, ceea ce permite o scădere importantă a costurilor spitalizării, dar și un grad de satisfacție ridicat pentru pacient și familia acestuia.
12. Parametrii urmăriți cu precădere intra- și postoperator au legătură în primul rând cu siguranța pacientului, dar și cu gradul de confort al chirurgului, datorită folosirii de cele mai multe ori a acelorași zone anatomice.
13. În cadrul urgențelor medico-chirurgicale un loc aparte îl ocupă insuficiența respiratorie acută prin obstrucția de căi aeriene, care poate avea risc vital. Obiectivele majore ale anestezistului sunt oxigenarea pacientului și prevenirea regurgitării, care poate duce la pneumonie de aspirație.
14. Pentru a putea adopta o conduită terapeutică adecvată pentru îngrijirea căii aeriene, anestezistul trebuie să posede cunoștințe temeinice, experiență și stăpânire de sine. Extrem de folositoare este cunoașterea protocoalelor și algoritmurilor de îngrijire a căii aeriene propuse de societățile de anestezie, precum și colaborarea strânsă cu chirurgul ORL.
15. Pentru scurtarea timpului de răspuns în cazul acestor situații trebuie creată o trusă specială pentru intubația dificilă care să fie verificată periodic, iar personalul ATI să fie pregătit pentru folosirea lui. Această trusă trebuie să conțină sonde de intubație de diametru redus, mandren suplu, bujie de ghidaj a sondei IOT, măști laringiene de diferite dimensiuni, combitub, fibroscop flexibil, laringoscop cu diverse tipuri de lame și dimensiuni. În limita posibilităților, ar fi nevoie și de achiziționarea mijloacelor de intubație dotate cu camere video, care pot fi de un real folos în aceste cazuri limită.
16. Alegerea tehnicilor antialgice este influențată de localizarea și extensia intervenției chirurgicale.

17. Am constatat că cele mai bune rezultate au fost obținute atunci când s-a efectuat un tratament preemptiv și multimodal al durerii, cunoscându-se faptul că datorită specificului durerii din ORL, analgezia insuficientă împiedică o bună hidratare și alimentare per os, ceea ce poate să conducă la o recuperare postoperatorie dificilă și la prelungirea spitalizării.
18. O altă caracteristică a chirurgiei pediatrice ORL o reprezintă frecvența crescută a grețurilor și vărsăturilor postoperatorii datorită sângelui și secrețiilor scurse în stomac, dar și zonelor pe care se operează, vârstei și tipului de anestezie. Pentru scăderea incidenței trebuie o abordare modernă a tratamentului acestora, în concordanță cu ghidurile societăților de anestezie, o bună analgezie postoperatorie pentru scăderea efectelor vegetative ale durerii, precum și folosirea unei tehnici anestezice adaptate acestui scop.
19. Sângerarea postoperatorie în chirurgia ORL pediatrică prezintă o serie de particularități, datorită faptului că se intervine pe zone foarte bine vascularizate, pe de o parte, iar pe de altă parte sângerarea poate să nu fie vizibilă, prin înghițirea sângelui pierdut de la nivelul plăgii operatorii. De aceea, anestezistul trebuie să fie permanent pregătit pentru o reintervenție de urgență la un pacient cu stomac plin și hipovolemic.

Bibliografie selectivă

1. Comșa Gh. I. – Bazele morfo-funcționale ale chirurgiei reconstructive și funcționale laringiene. Ed. Vasiliana '98
2. Sobotta Anatomie des Menschen 2007 Elsevier GmbH, München
3. Călin Mitre – Anestezia în pediatrie – În Anestezie Clinică sub redacția Iurie Acalovschi, Ed. Clusium, 2001, pag. 767 – 770
4. Bacalbașa N. Anestezie colocvială. Editura Didactică și Pedagogică 2005.
5. McQuillan PM. et al. Oxford American Handbook of Anesthesiology. 2008;33:793-852.
6. Johr M. Anaesthesia for tonsillectomy. Current Opinion Anaesth 2006;19(3):260-261.
7. Buruiană M., Mustățea N. - Otorinolaringologie pediatrică, Editura ALL, 1998
8. Morgan GE, Michail AR. Clinical Anaesthesia. Appleton and Lange, New York, 1992.
9. Câmpeanu Luminița – Managementul anestezic la copilul supus adenoamigdalectomiei. În Actualități în ATI, 2009, sub redacția Copotoiu Sanda Maria, Azamfirei L.
10. Allman KG, Wilson IH. Oxford handbook of anaesthesia. Second edition, 2006
11. Irwin RS, Rippe JM – Intensive Care Medicine, Fifth Edition, Ed. Lippincott Williams&Wilkins

12. Claudiu Zdrehuș – Anestezia pentru chirurgia ORL. În Anestezie clinică, sub redacția Iurie Acalovschi, Ed. Clusium, 2001
13. Valeanu I., Hincu Maria – Elemente de statistica generala, Ed. Litera, Bucuresti 1990.
14. Isac-Maniu Al., Mitrut C., Voineagu V. – Statistica, Ed. Universitara, Bucuresti 2004.
15. Muresan P. – Manual de metode matematica in analiza starii de sanatate, Ed. Medicala, Bucuresti 1989
16. Zdrehuș C..Recomandări pentru sedare și analgezie la pacientul critic.În recomandări și protocoale în anestezie, terapie intensivă și medicină de urgență 2009. Sub redacția Săndesc D.,Bedreag O., Păpurică M.
17. Acalovschi Iurie, sub redacția - Anestezie clinică, ed.2,2005, Editura Clusium
18. Mitre C. Indicele bispectral pentru monitorizarea starii de constienta din anestezie si terapie intensive avantaje si limite. JRATI 2008; 1(15):33-42.
19. Brown EN, Lydic R, Schiff ND. General anesthesia, Sleep, and Coma. N.Engl J Med 2010; 363:2638-50.
20. Arleziana Rădan. Durerea postoperatorie. Revista de anestezie și terapie intensive, 2001, vol.9, nr.2,pag. 45-51.
21. Dennis C. Turk, Ronald Melzack, Handbook of pain assesstment, Second edition, The Guilford Press, 2001, PAG.97-119;
22. Huskinsson EC(1982).”Measurement of pain”. J Rheumatol.9(5):768-9.
23. Diaconescu V., Ionescu DG, Mungiu OC – Evaluarea durerii la copil. In: Mungiu Ostin C (ed):Tratat de algeziologie, cap.9,333-343,Ed. Polirom 2002
24. Eberhart LHJ, Morin AM. Risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting are clinically useful tools and should be used in every pacient: Con – “life is really simple, but we insist on making it complicated”. Eur J Anaesthesiol 2011; 28:155-159.
25. Recomandări SRATI 2009 privind managementul grețurilor și vărsăturilor postoperatorii – Ionescu Daniela, Săndesc D, Corneci D, Grigoraș Ioana, Roucaci A. În Recomandări și protocoale în ATI și medicina de urgență 2009.
26. Roland N. Kaddoum, Ellie Joseph Chidiac, Maria M. Zestos, Zulfiqar Ahmed. Ellectrocautery-induced fire during adenotonsillectomy : report of two cases. J Clin Anesth 2006 ;18 : 129 – 131.
27. Sanda-Maria Copotoiu, Leonard Azamfirei, Actualități în anestezie și terapie intensivă; Mama și copilul, Ed. University Press, Tg. Mureș,2009, pag. 40-59;
28. Charles B. Berde and Navil F. Sethna, Analgesics for the Treatment of Pain in Children, N Engl. J Med, 2002, vol. 347,No. 14,1094-1104;
29. Medical Association, Module 6 Pain Management: Pediatric Pain Management.