

## **Az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Szakmai Kollégium ajánlása A csecsemő- és kisgyermekkorban végzett diagnosztikus vizsgálatok (CT, MRI, endoscopyák) anesztéziája**

### **1.Általános elv:**

Életkori sajátosságok - 0-6 éves kor - teszik szükségessé a vizsgálatok alatti nyugtatást, ill. altatást, amelynek módját a beteg állapota és a vizsgálat formája határozza meg.

### **2. Feltételek:**

A nyugtatáshoz, ill. altatáshoz és az esetleges szövődmények elhárításához szükséges feltételeket biztosítani kell.

#### **2.1. Személyi feltételek:**

A csecsemő és kisgyermekkor élettani és kórélettani sajátosságait ismerő, az alkalmazandó módszerben és szövődmény kialakulása esetén annak felismerésében és elhárításában jártas orvos (nyugtatás esetén) vagy aneszteziológus szakorvos (altatás esetén), valamint aneszteziológus szakasszisztens szükséges.

#### **2.2.Monitorozás:**

##### **2.2.1.Nyugtatás és ASA I-II. kockázati stádiumú betegek esetében:**

- vizuális obszerváció és
- pulzoximetria.

##### **2.2.2.Altatás és ASA III-V. kockázati stádiumú betegek esetében (a beteg állapotától függően, az előbbieken kívül):**

- EKG,
- kapnográfia,
- noninvazív (automata) vérnyomásmérés.

#### **2.3.Eszközök:**

##### **2.3.1.Szabad légút biztosításához:**

- oro- és nasopharyngealis tubusok,
- váladékszívó berendezés és szívókatéterek,
- arcmaszkok,
- 0,1-1 literes Ruben-ballon kézi lélegeztetéshez,
- laryngoscop csecsemő és kisgyermek lapocokkal,
- endotrachealis tubusok.

##### **2.3.2.Vénás behatolás eszközei**

##### **2.3.3.Oxigén**

##### **2.3.4.Lélegeztetési lehetőség:**

- altatókészülék respirátorral, vagy
- önálló respirátor.

## 2.4. Gyógyszerek (az orvos választása szerint)

### 2.4.1. Nyugtatóshoz, ill. altatóshoz:

- atropin,
- barbiturát (Brietal, Thiopental, Trapanal),
- ópium (Fentanyl, Nubain, Rapifen, Ultiva),
- gamma-hidroxi-butirát (Gamma-OH),
- infúziós oldatok (Rindex-5, Ringer-laktát),
- izomrelaxáns (Esmeron, Mivacron, Norcuron, Tracrium),
- ketamin (Calypsol),
- klorálhidrát,
- klorpromazin (Hibernal),
- midazolam (Dormicum),
- neostigmin (Stigmosan),
- prometazin (Pipolphen),
- propofol (Diprivan, Propofol, Recofol).

### 2.4.2. Szövődmények elhárításához:

- aminophyllin (Diaphyllin),
- corticosteroid (Di-Adreson F-aquosum, Methylprednisolon, Oradexon),
- dopamin (Dopamin),
- epinefrin (Tonogen),
- flumazenil (Anexate)
- kalcium készítmény (Calcimusc,  $\text{CaCl}_2$ ),
- lidocain (Lidocain 1%),
- naloxon (Narcanti),
- phenytoin (Epanutin).

## 3. Az anesztézia kivitelezése:

### 3.1. Előkészítés (a vizsgálatot javalló orvos, vagy intézet feladata):

- anamnézis felvétel,
- betegvizsgálat, ASA kockázati besorolás,
- szülők felvilágosítása,
- írásos beleegyezés kérése,
- üres gyomor biztosítása,
- gyógyszeres előkészítés.

### 3.2. A nyugtatást, ill. altatást végző orvos feladata:

- az elvégezhetőség megítélése,
- az érzéstelenítés módjának megválasztása,
- az érzéstelenítés kivitelezése,
- a beteg felügyelete,
- a beavatkozás utáni őrzés megszervezése,
- intenzív osztályos háttér biztosítása, sz. e. átadás intenzív osztályra,
- az elbocsáthatóság megítélése.

## 4.CT vizsgálat anesztéziája:

### 4.1. Nyugtatás (a vizsgálatok többségéhez elegendő):

#### 4.1.1.kritériumai:

- a védeklező reflexeket nem érinti,
- a beteg könnyen ébreszthető,
- a normális hidráltság fenntartható,

#### 4.1.2.megfelelő felkészültség esetén *nem aneszteziológus orvos* is végezheti,

#### 4.1.3.módjai:

- klorálhidrát csőrében: 25-35 mg/kg (max. 100 mg/kg-ig ismételhető),
- Dormicum 0,05-0,2 mg/kg rektálisan, vagy i.m.,
- Hibernal-Pipolphen 0,5-0,5 mg/kg i.m.

### 4.2.Altatás:

#### 4.2.1.ASA III-V. kockázati stádiumú betegek,

#### 4.2.2.nyugtatásban el nem végezhető vizsgálati esetek,

#### 4.2.3.*aneszteziológus orvos* feladata a szakma szabályai szerint végezve.

## 5.MRI vizsgálat anesztéziája:

### 5.1.Az anesztézia problémái mágneses környezetben:

#### 5.1.1.a ferromágneses felszerelés kiküszöbölésének igénye,

#### 5.1.2.a beteg korlátozott hozzáférhetősége és láthatósága,

#### 5.1.3.a monitorok téves műlödése és/vagy interferenciája a mágneses térben,

#### 5.1.4.a képalkotás minőségének romlása az aneszteziológiai műszerek és kóboráramok miatt.

### 5.2.Az aneszteziológiai felszerelés követelményei:

#### 5.2.1.Az altatókészülék:

- a mágneses mezőn kívül, 8-9 méterre a beteg fejétől (ha az altatókészülék ferromágneses),
- hosszú lélegeztető csövek,
- riasztási igény a rendszer szétesésének fokozott veszélye miatt.

#### 5.2.2.Lélegeztetőrendszer:

- félig nyílt Mapleson D légzőrendszer T-darabbal, vagy
- félig zárt körlégző rendszer.

#### 5.2.3.Monitorok (fokozott monitorozási igény):

- pulzoximéter:
  - az érzékelőnek ne legyen ferromágneses komponense,
  - érzékelő, vezetékek árnyékolása (alufóliával),
- EKG:
  - mágneses térben torzulhatnak a jelek,
  - vezetékek árnyékolása (alufóliával),

- kapnográf:
  - mágneses téren kívül,
  - 8-10 méteres mintavevő vezeték,
  - mintavétel orrkatéteren át,
  - a jel kb. 10-12 másodpercet késik,
- vérnyomásmérő:
  - meghosszabbított csövek,
- fonendoszkóp:
  - műanyag fej,
  - meghosszabbított cső.

5.3.Külön helyiség az anesztézia számára:

5.3.1.mágneses téren kívül,

5.3.2.az elaltatás és az ébresztés itt történjen,

5.3.3.reszuscitációs készenlét.

5.4.Személyzeti igény:

5.4.1.aneszteziológus orvos és

5.4.2.jól képzett aneszteziológus szakasszisztens.

5.5.Aneszteziológiai módszerek:

5.5.1.Nyugtatás:

- CT-vel egyező.

5.5.2.Altatás:

- az aneszteziológus döntése szerint.

## **6.Endoscopiák anesztéziája**

6.1.Csecsemő- és kisgyermekkorban csak általános anesztéziában végezhető.

6.2.Aneszteziológus orvos feladata.

6.3.A narkózis módjáról az aneszteziológus dönt, a vizsgálat és a beteg állapota alapján.