

Preoperatív aneszteziológiai vizsgálat

• Csecsemő- és Gyermekgyógyászati Szakmai Kollégium •

Az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Szakmai Kollégium ajánlásrendszerének a Semmelweis Egyetem Budapest, I. Sz. Gyermekklinikára vonatkozó adaptációja

Preoperatív állapotfelmérés

A preoperatív értékelés célja

- A beteg preoperatív állapotának:
 - az anamnézis;
 - az aktuális betegség;
 - a fizikális vizsgálat;
 - az előzetes egészségügyi dokumentációk és elvégzett vizsgálatok eredményeinek megismerése.
- Speciális konzíliumok igénybevétele.
- A perioperatív aneszteziológiai kezelés tervének elkészítése, amely tartalmazza a preoperatív gyógyszeres előkészítést, a tervezett aneszteziológiai technikát, az intraoperatív monitorozást, a posztoperatív felügyeletet és fájdalomcsillapítást.
- A beteg/hozzátartozó teljes körű felvilágosítása a tervezett aneszteziológiai eljárásról (adott esetben több választható eljárásról), az ahhoz kapcsolódó lehetséges rizikóról és a szükséges előkészítésről.
- Megfelelő dokumentáció elkészítése.
- A preoperatív értékelés eredményét minden esetben ismerhetővé kell tenni a beteg/hozzátartozó, az operáló orvos és az aneszteziológiai team számára. Ez nem helyettesíti a beteg/hozzátartozó és az anesztéziát végző orvos személyes találkozását.

A beteg állapotának megítéléséhez támpontot ad:

- ASA-beosztás;
- kor, nem;
- APGAR-érték;
- társbetegségek;
- Mallampati-beosztás.
- A műtét típusa
 - Alacsony rizikójú, testfelszíni beavatkozások (egynapos, ambuláns sebészeti beavatkozások).
 - Közepes rizikójú, vérvesztéssel járó beavatkozások (mandulaműtét).
 - Magas rizikójú (koraszülött-, újszülöttműtétek), jelentős vérvesztéssel járható (tumoreltávolítás), kiterjesztett hasi, mellkasi, intracranialis beavatkozások, melyek fokozott posztoperatív megfigyelést és kezelést igényelnek, a műtéthez köthető morbiditás és mortalitás aránya magas.

- A műtét sürgőssége:
 - életmentő;
 - sürgős;
 - elektív.

Műtét előtti kivizsgálás

Feltételrendszere:

- aneszteziológiai ambulancia;
- aneszteziológus szakorvos irányítása;
- az operáló orvos által biztosított, minimálisan elvárható dokumentáció meghatározása (a sebészi kivizsgálás, előzetes konzultációk és vizsgálatok leletei, a műtéti terv, posztoperatív kezelés kívánalmi).

Ideje úgy választandó, hogy idő és mód legyen:

- célzott vizsgálatokra;
- szükséges előkészítésre;
- a gyermekkori gyakori légúti infekciók fellépésének lehetősége miatt, a műtéthez relatíve közel legyen.

Végrehajtója, szervezője az aneszteziológus szakorvos, szükség esetén konziliáriusként egyéb szakorvos.

Módszerei

Anamnézis:

- gondos kikérdezés (életfontos működések);
- korábbi betegségek, kezelések és leletek megismerése;
- célzott sebészeti anamnézis (sebészeti betegségek, műtét, vérzékenység);
- célzott aneszteziológiai anamnézis (érezéstelenítések, vérátömlesztés, gyógyszeresedés, allergia, életmód, élvezeti szerek, glaukóma, porphyria, malignus hyperpyrexia, terhesség, menstruáció).

Fizikális vizsgálat

- általános gyermekgyógyászati fizikális vizsgálat;
- speciális vizsgálatok (vénák, szájjüreg, intubációs nehézség, gerinc stb.);
- pulzus (vérnyomásmérés csak korábbi eltérés esetén);
- testsúly, testmagasság, hőmérséklet.

Laboratóriumi vizsgálatok:

- az ún. rutinvizsgálatok helyett célzott, az adott betegre szabott vizsgálatok végzendők az anamnézis, a betegvizsgálat és a tervezett műtét alapján, a sebész és az aneszteziológus egyetértésével;
- a beteg stabil állapota esetén maximum négy héten belüli lelet fogadható el (koraszülött és csecsemő laboratóriumi vizsgálatait egyéni elbírálást igényelnek);
- műtétre kerülő beteg vércsoportját csak célzott esetben, az érvényes transfúziós szabályzat szerint kell meghatározni, amennyiben a sebészeti beavatkozáshoz kötött rizikócsoporthoz közepes vagy magas.

Képalkotó eljárások

Mellkasröntgen javallatai:

- légzőszervi megbetegedésre utaló tünetek és/vagy lelet;
- krónikus specifikus vagy aspecifikus légzőszervi betegség;
- előzetes tartós gépi lélegeztetés;
- előzetes, tervezett mellkasi műtét;
- szívbetegség, szívelégtelenség klinikai jelei;
- ismeretlen eredetű lázas állapotok;
- rosszindulatú betegségek vagy annak gyanúja;
- aktív vagy kórelőzményből ismert tuberkulózis;
- immundepresszió.

Egyéb képalkotó eljárás speciális indikáció (nagy rizikójú műtét, súlyosabb társbetegség) alapján javasolt.

Funkcionális vizsgálatok

EKG javallatai:

- előzetes szívbetegség (vitium, carditis, ritmuszavar stb.);
- szívelégtelenség klinikai jelei, ritmuszavarok a kórelőzményben és/vagy a betegvizsgálat során, beleértve a brady- és tachycardiát);
- hyper- vagy hypokalaemia, egyéb jelentős elektrolitzavar (Mg^{++} , Ca^{++});

- hipertónia, perifériás érbetegség;
- hypercholesterinaemia, hypertriglyceridaemia, hyperurikaemia, diabétesz;
- egyes gyógyszerfogyasztók (antiarrhythmias szerek, phenothiazidok, triciklikus antidepresszánsok, diuretikumok, digitális, coronariaprotektívumok, antihipertonikumok).

A kardiális rizikó felmérése a perioperatív kardiális szövődmények előrejelzését és kivédését célozza:

- hemodinamikai, funkcionális vizsgálatok és kardiológiai konzílium kérése egyéni mérlegelés alapján.

Légzőfunkciós vizsgálatok (együtműködésre képtelen betegnél lehetőség szerint artériás vérgázvizsgálat):

- krónikus specifikus vagy aspecifikus légzőszervi betegség;
- előzetes vagy tervezett mellkasi műtét és aspiráció gyanúja esetén;
- asthma bronchiale;
- neuromuscularis betegség.

Egyéb funkcionális vizsgálóeljárás speciális indikáció, szakkonzílium alapján

Az aneszteziológus kompetenciája a műtét előtti kivizsgálásban

- Az érzésteleníthetőség kérdésében döntéshozatal;
- preoperatív kivizsgálás, előkészítés,
- aneszteziológiai beteg/szülő felvilágosítás, beleegyezési nyilatkozat aláírása;
- az anesztézia módjának meghatározása (alternatív lehetőségek esetén a beteggel/szülővel megbeszélve);
- ébredőszobai felügyelet;
- intenzív osztályra való felvétel tervezése/döntése;
- perioperatív fájdalomcsillapítás irányítása;
- ambuláns műtéteknél: betegszelekció.

A következő oldalakon található táblázatok segítséget nyújtanak az elektív, a sürgős és az ambuláns műtétekhez szükséges laboratóriumi vizsgálatok indikációjához.

Elektív műtét 1.		Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó		Magas sebészi rizikó	
		Minimális	Mérlelendő	Minimális	Mérlelendő	Minimális	Mérlelendő
Koraszülött	Hb, ht, vizelet	Vérzési, alvadási idő, vércukor	Hb, ht, ionok, vizelet	Vércsoport, vérzési, alvadási idő, vércukor	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő, vizelet	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő, vizelet	Vércukor, mellkasröntgen
	Hb, ht, vizelet	Vérzési, alvadási idő, vércukor	Hb, ht, ionok, vizelet	Vérzési, alvadási idő, vércukor, vércsoport	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő	Vércukor, mellkasröntgen	
	Hb, ht, vizelet	Hb, ht, vizelet,	Hb, ht, ionok, vizelet	Vércsoport, EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő	Mellkasröntgen, EKG	
Elektív műtét 2.							
Érbeteg	Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG		Vércsoport, Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, szérumkreatinin, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, szérumkreatinin, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Kardiológiai konzílium	
	Hb, ht, ionok, vizelet, EKG mellkasröntgen		Vércsoport, Hb, ht, ionok, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Légzésfunkció, vérgáz, pulmonológiai konzílium	
DM/anyagcsere	Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, vércukor, szérumbilirubin, vizelet, EKG	Májenzimek	Vércsoport, Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, vércukor, májenzimek, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérkép, ionok, szérumkreatinin, májenzimek, vizelet, bilirubin, vércukor, mellkasröntgen, EKG	Vércukorprofil	

Elektív műtét 2. (folytatás)

	Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó		Magas sebészi rizikó	
	Minimális	Mértegelendő	Minimális	Mértegelendő	Minimális	Mértegelendő
Idegrendszeri beteg	Hb, ht, ionok, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, Hb, ht, ionok, bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Neurológiai konzílium	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, se kreat. bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, alvadási param., mellkasröntgen	Neurológiai konzílium
Drogfüggő	Hb, ht, ionok, szérumbilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, mellkasröntgen		Vércsoport, Hb, ht, ionok, bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Neurológiai konzílium	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Neurológiai konzílium
Fertőző beteg	Vérkép, ionok, szérumkreatinin, bilirubin, májenzimek, vizelet, mellkasröntgen	EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, szérumkreatinin, bilirubin, májenzimek, vizelet, mellkasröntgen	Infektológiai konzílium, EKG	Vércsoport, vérvkép ionok, szérumkreatinin, bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG, mellkasröntgen	Infektológiai konzílium
Vesebeteg	Vérkép, ionok, vizelet, szérumkreatinin,	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, vizelet, EKG szérumkreatinin, mellkasröntgen		Vércsoport, vérvkép ionok, vizelet, EKG, szérumkreatinin, mellkasröntgen	Kreatininclearance,
Májbeteg	Vérkép, májenzimek szérumkreatinin, -bilirubin, vizelet protrombin/INR, PTI	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, májenzimek, szérumkreatinin, bilirubin, vizelet protrombin/INR, PTI	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, kreatinin, vércukor bilirubin, vizelet, EKG protrombin/INR, PTI	Koagulogram

Elektív műtét 2. (folytatás)						
	Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó		Magas sebészi rizikó	
	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő
Véralvadási zavar/ antikoagulált beteg	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, trombelasztogram, EKG, hematológiai konzílium	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, vérzési, alvadási idő, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, trombelasztogram, EKG, hematológiai konzílium
Daganatos beteg	Vérkép, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, mellkasröntgen, EKG PTI, protrombin/INR	Kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, vizelet, mellkasröntgen, EKG PTI, protrombin/INR	Kvalitatív vérkép
Immundeprimált/ szteroidkezelt	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, vizelet	Mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Kvalitatív vérkép, vércukorprofil	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, vizelet, mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérkép	Vércukorprofil
Sürgős műtét 1.						
Koraszülött	Hb, ht, vizelet, vércukor	Vérzési, alvadási idő	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor	Vérzési, alvadási idő	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor	Vérzési alvadási idő, mellkasröntgen
Újszülött	Hb, ht, vizelet	Vérzési, alvadási idő, vércukor	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor	Vérzési, alvadási idő	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor	Vérzési, alvadási idő, mellkasröntgen
Gyerek	Hb, ht, vizelet	EKG, ionok	Vérkép, ionok	EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, vérzési, alvadási idő	Mellkasröntgen, EKG

Sürgős műtét 2.		Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó		Magas sebészi rizikó	
		Minimális	Mértegelendő	Minimális	Mértegelendő	Minimális	Mértegelendő
Érbeteg	Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérvkép, ionok, EKG, szérumkreatinin	Mellkasröntgen, vércukor, májenzimek	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, EKG, mellkasröntgen	Kardiológiai konzílium	
	Hb, ht, ionok, mellkasröntgen	EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, EKG, mellkasröntgen	Vérgáz	Vércsoport, vérvkép, ionok, EKG, mellkasröntgen	Vérgáz, pulmonológiai konzílium	
DM/anyagcsere	Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, bilirubin, vércukor, EKG	Májenzimek	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, EKG, szérumkreatinin, májenzimek	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérvkép, ionok, vércukor, szérumkreatinin, EKG, bilirubin, májenzimek mellkasröntgen		
	Hb, ht, ionok, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, szérumbilirubin, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, bilirubin, alvadási param. kreatinin, EKG, vc	Mellkasröntgen, neurológiai konzílium	
Drogfüggő	Hb, ht, ionok	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, szérumbilirubin, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérvkép, ionok, szérumbilirubin, májenzimek, vércukor, EKG	Mellkasröntgen, neurológiai konzílium	
	Vérkép, ionok, szérumkreatinin, bilirubin, májenzimek	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, szérumkreatinin, bilirubin	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, májenzimek, szérumkreatinin, bilirubin, EKG mellkasröntgen	Infektológiai konzílium	
Vesebeteg	Vérkép, ionok, szérumkreatinin, EKG		Vércsoport, vérvkép, ionok, bilirubin, szérumkreatinin	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérvkép, ionok, szérumkreatinin, mellkasröntgen, EKG		

Sürgős műtét 2. (folytatás)							
	Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó		Magas sebészi rizikó		
	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő	
Májbeteg	Vérkép, ionok, májenzimek, szérumkreatinin, bilirubin	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, májenzimek, szérumkreatinin, bilirubin	Mellkasröntgen, EKG, PTI, protrombin/INR	Vércsoport, vérkép, ionok, májenzimek, kreatinin, bilirubin mellkasröntgen, EKG	Koagulogram	
Véralvadási zavar/ antikoagulált beteg	Vércsoport, vérkép, ionok, vérzési, alvadási idő	Mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, EKG, hematológiai konz.	Vércsoport, vérkép, ionok, PTI, mellkasröntgen, EKG protrombin/INR	Hematológiai konzílium	
Daganatos beteg	Vérkép, mellkasröntgen, EKG	Kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, PTI, mellkasröntgen, EKG protrombin/INR	Kvalitatív vérkép	Vércsoport, vérkép, ionok, PTI, mellkasröntgen, EKG protrombin/INR	Kvalitatív vérkép	
Immundeprimált/ szteroidkezelt	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérkép, ionok, vércukor, EKG kvalitatív vérkép	Mellkasröntgen	
Ambuláns műtét 1.				Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó	
	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő	
Újszülött	Hb, ht, vizelet	Vérzési, alvadási idő, vércukor	Hb, ht, vizelet	Vérkép, ionok, vércukor vizelet, vérzési, alvadási idő			
Gyerek			Hb, ht, vizelet	Vérkép, ionok, vizelet		EKG	
Ambuláns műtét 2.							
Érbeteg,	Hb, ht, ionok, vizelet, vércukor, EKG	Mellkasröntgen, szérumkreatinin	Mellkasröntgen, szérumkreatinin	Vércsoport, vérkép, EKG	Mellkasröntgen, ionok		
Tüdőbeteg	Hb, ht, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérkép, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Ionok		

Ambuláns műtét 2. (folytatás)		Alacsony sebészi rizikó		Közepes sebészi rizikó	
		Minimális	Mérlegelendő	Minimális	Mérlegelendő
DM/anyagcsere	Hb, ht, ionok, vércukor, vizelet, EKG kreatinin, bilirubin	Májenzimek	Vércsoport, vérékép, ionok, szérumkreatinin, vércukor, májenzimek, vizelet, EKG bilirubin	Mellkasröntgen	
Idegrendszeri beteg	Hb, ht, ionok, vizelet, EKG	Mellkasröntgen, szérumbilirubin, májenzimek	Vércsoport, vérékép, ionok, bilirubin, vizelet, májenzimek, EKG	Neurológiai konzílium, mellkasröntgen, bilirubin, májenzimek	
Drogfüggő	Hb, ht, ionok, szérumbilirubin, májenzimek, vizelet	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérékép, ionok, bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG	Mellkasröntgen	
Fertőző beteg	Hb, ht, vizelet, szérumkreatinin, bilirubin májenzimek, EKG	Mellkasröntgen	Vércsoport, vérékép, vizelet, szérumkreatinin, bilirubin, májenzimek, EKG	Mellkasröntgen, infektológiai konzílium	
Vesebeteg	Hb, ht, ionok, szérumkreatinin, vizelet	Mellkasröntgen, EKG	Vércsoport, vérékép, ionok, szérumkreatinin, vizelet, mellkasröntgen, EKG	Kreatininclearance	
Májbeteg	Hb, ht, ionok, bilirubin, májenzimek, vizelet, szérumkreatinin, EKG	Vérzési, alvadási idő, mellkasröntgen	Vércsoport, vérékép, ionok, szérumkreatinin, -bilirubin, májenzimek, vizelet, EKG PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, koagulogram	
Véralvadási zavar/ antikoagulált beteg	Vércsoport, Hb, ht, ionok, vizelet, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérékép	Vércsoport, vérékép, ionok, vizelet, PTI, protrombin/INR	Mellkasröntgen, EKG, kvalitatív vérékép, hematológiai konzílium	

Magyarázatok:

Minimális = kötelező vizsgálatok.

Mérlegelendő = kiegészítő vizsgálatok.