

Rubrik
**Akut handläggning av
supraventrikulär takykardi
hos barn**

Dokumenttyp
Anvisning

Faktaägare
Katarina Hanséus

Gäller from
2025-05-10

Giltigt t o m
2027-05-10

Sida:

1 (4)

Författare
**Rita Janusauskaite, Ida
Jeremiasen, Michal
Odermarsky**

Version:
2

Utskrivet dokument gäller inte som original!

Gäller för (enhet)
**Barnhjärtcentrum avdelning
67, SUS; Sektion
barnmedicin akut infektion
socialpediatrik**

Akut handläggning av supraventrikulär takykardi hos barn

Supraventrikulära takykardier utgår från förmaken i hjärtat. Man ser oftast en snabb, regelbunden rytm med smala QRS. Dock kan supraventrikulära takykardier också vara oregelbundna p.g.a. ex. förmaksflimmer eller breddökade p.g.a. ex. grenblockering. Det finns flertalet typer av supraventrikulära takykardier, benämnda utefter genes.

Återkopplingstakykardi p.g.a. extrabana är cWPW, WPW, AVNRT, PJRT och JET medan sinustakykardi, EAT (ektopisk förmakstakykardi), förmaksfladder och förmaksflimmer utgår från ett eller flera fokus i förmaken. Akut initial handläggning oavsett om man vet genes eller inte till den supraventrikulära takykardin sammanfattas nedan.

Akut handläggning och dosering av läkemedel:

1. Dokumentera EKG omgående, både på papper och i Melior.
2. Vagala manövrar:
 - a. Små barn: pröva ispåse 10 s över ansiktet
 - b. Större barn: t.ex. stimulera kräkreflex, valsalva (krystning), dricka isvatten.
3. **Adenosin 5 mg/ml, injektionsvätska**

Indikation adenosin:

- Avbrytande av paroxysmal supraventrikulär takykardi innefattande AV-noden.
- Åstadkommande av kortvarigt AV-block för diagnostik, påvisande och lokalisering av accessorisk retledningsbana med preexcitation eller annan icke AV-nodpåverkande takykardi.

Kontraindikation adenosin:

- Dokumenterad eller stark misstanke om preexciterat förmaksflimmer, dvs oregelbunden breddökad accessorisk överledning. Vid blockering i AV-noden finns då risk för snabbt överlett förmaksflimmer direkt via accessorisk bana till kamrarna, vilket i sin tur kan leda till allvarlig ventrikulär arytmi. Dessa patienter ska istället behandlas med elkonvertering eller flekainid.

Verkningsmekanism adenosin:

Adenosin blockerar överledningen över AV-noden samt orsakar perifer vasodilatation. Effekten är kortvarig med halveringstid ca 10 s.

Biverkningar av adenosin:

Flush-känsla, hypotension, bradykardi, huvudvärk, illamående, andnöd och bronkospasm.

Administrering:

- a. Adenosin ges på barnakuten eller avdelning där kontinuerlig EKG samt defibrillator finns tillgänglig.
 - b. Etablera iv infart så centralt som möjligt och koppla trevägskran till kanylen.
 - c. Kontinuerlig EKG-övervakning med pappersutskrift för att fånga omslag och påverkan av adenosin.
 - d. *Ge hastig bolusdos adenosin. Spädning och dosering enl. tabell 1-2 nedan. Initial dos: 100 mikrogr/kg. Barn med CVK initial dos 50 mikrogr/kg.*
 - e. *Flusha direkt efter med 5-10 ml NaCl*
 - f. *Dosöka adenosin stegvis med (50-)100 mikrogr/kg vid utebliven effekt med minst 2 min mellanrum mellan doserna. Max 400 mikrogr/kg/dos, max 15 mg/enskild dos.*
4. Vid utebliven effekt av adenosin:
- a. Kontakta barnkardiologjour (tel. 78585) för samråd kring alternativ medicinering enl. nedan
 - b. Kontakta även BIVA jour (tel. 78484) vid cirkulatoriskt påverkat barn.
5. Andrahandsmedicinering (i samråd med barnkardiolog och/el BIVA läkare):
- a. **Opåverkad/lindrigt påverkad patient**
 - i. Barn >1 år: Betablockad p.o. initialt ca.0,5-1 mg/kg/dos (ex. propranolol eller metoprolol)
 - ii. Barn <1 år: Betablockad enl. ovan eller digoxin p.o. uppladdningsdos (se tabell 3)
 - iii. Nytt försök med adenosin efter tilläggsmedicinering kan prövas efter 30-60 min.
 - b. **Tydligt påverkad patient**
 - i. Digoxin i.v. laddningsdos (se tabell 3). Effekt vid i.v. dosering efter ca 10 minuter. Alternativt:
 - ii. Betablockad i.v. (metoprolol eller propranolol) testdos 0,02 mg/kg följt av 0,1 mg/kg på 5-10 min, eller kortverkande esmolol (Breviblock) 0,5 mg/kg på 1 min)
 - iii. Nytt försök adenosin efter tilläggsmedicinering kan prövas efter ca 5 min.
 - iv. Vid fortsatt otillräcklig effekt överväga ytterligare antiarytmika, flekainid eller amiodaron. Obs! risk för proarytmi av flera antiarytmika.
 - v. ”Overdrive” stimulering via esofagus-EKG. Kan bryta AVRT, förmaksfladder/flimmer, samt en del EAT, men inte autonom EAT, PJRT, JET, VT och sinustakykardi.
 - c. **Cirkulatoriskt påverkad patient**
 - i. Elkonvertering (synkroniserad 0,5-1 J/kg). Bryter AVRT, förmaksfladder/flimmer, VT samt en del EAT, men inte autonom EAT, PJRT, JET och sinustakykardi. Alternativt:

- ii. Amiodarone i.v. 5 mg/kg på 30-60 min) OBS ej till preexciterat förmaksflimmer, ge då istället flekainid. Alternativt:
- iii. Flekainid i.v. (licenspreparat, 0,5-2 mg/kg på 30 min)
- iv. Överväg sviktbehandling med diuretika ex. furosemid, Furix® 10mg/ml i.v.

Tabell 1: Dosering av adenosin till barn < 10 kg

Adenosin 5 mg/ml 1 ml späds med 4 ml NaCl till koncentration 1 mg/ml (1000 mikrogr/ml)

Kroppsvikt (kg)	Dos i ml				
	50 mikrogr/kg	100 mikrogr/kg	200 mikrogr/kg	300 mikrogr/kg	400 mikrogr/kg
2	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
4	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6
6	0,3	0,6	1,2	1,8	2,4
8	0,4	0,8	1,6	2,4	3,2
10	0,5	1	2	3	4

Tabell 2: Dosering av adenosin till barn >10 kg

Adenosin 5 mg/ml (5000 mikrogr/ml) användes outspädd

Kroppsvikt (kg)	Dos i ml				
	50 mikrogr/kg	100 mikrogr/kg	200 mikrogr/kg	300 mikrogr/kg	400 mikrogr/kg
10	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
15	0,15	0,3	0,6	0,9	1,2
20	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6
30	0,3	0,6	1,2	1,8	2,4
40	0,4	0,8	1,6	2,4	3
50 och över	0,5	1	2	3	3

Enskild dos större än 15 mg adenosin, dvs 3 ml av 5 mg/ml rekommenderas inte.

Tabell 3: Övriga intravenösa läkemedel

Läkemedel	Ospädd konc	Beredning	Styrka	Dos
Amiodaron (t.ex. Cordarone) injektionsvätska	50 mg/ml	3 ml (150 mg) i 97 ml Glukos 50 mg/ml	1,5 mg/ml	i.v. 5 mg/kg (3,3 ml/kg) på 30 min. Obs blodtryck!
Digoxin injektionsvätska	0,25 mg/ml	1 ml (0,25 mg) i 9 ml NaCl 9 mg/ml	25 mikrogr/ml	i.v.Laddningsdos: 10-15 mikrogr/kg, efter 6-8 timmar 5 mikrogr/kg Underhållsdos: 2,5-5 mikrogr/kg x 2

Esmolol (t.ex. Breviblock) injektionsvätska	10 mg/ml	10 ml (100 mg) i 90 ml NaCl	1 mg/ml	i.v. 0,5 mg/kg (0,5 ml/kg) på 1 min
Flekainid injektionsvätska, licenspreparat	10 mg/ml	Ospädd	10 mg/ml	i.v. 0,5-2 mg/kg på 30 min
Metoprolol injektionsvätska	1 mg/ml	Ospädd	1 mg/ml	i.v. testdos: 0,02 mg/kg följt av 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg) på 5-10 min
Propranolol injektionsvätska, licenspreparat	1 mg/ml	Ospädd	1 mg/ml	i.v. testdos: 0,02 mg/kg följt av 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg) på 5-10 min

Tabell 4: Övriga perorala läkemedel

Läkemedel	Styrka	Dos
Digoxin oral lösning, licenspreparat	50 mikrogr/ml	p.o. laddningsdos: 10-15 mikrogr/kg, efter 6-8 timmar 5 mikrogram/kg Underhållsdos: 2,5-5 mikrogr/kg x 2 Mål koncentration P-digoxin: 1-1,5 nmol/L
Flekainid (t.ex Tambocor) Oral lösning, licenspreparat tablett	5 mg/ml 100 mg tablett	p.o. startdos: 0,5-1 mg/kg/dos x 3
Metoprolol	25 mg	p.o. startdos 0,5-1 mg/kg/dos
Propranolol (t.ex Inderal)	10 mg, 40 mg	p.o. startdos 0,5-1 mg/kg/dos. Kortverkande

Referenser: FASS internet, Handbook of Pediatric Cardiovascular Drugs 2nd ed. 2014, Drug Doses F. Shann 15th ed 2010, UpToDate internet, lokala PM