Dansk Pædiatrisk Selskab
Danish Paediatric Society

Titel:	Supraventrikulær takykardi (SVT) hos børn og unge
Forfattergruppe:	Anne Louise Bischoff, Nini Kyvsgaard, Cristel Hjortshøj
Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:	Kardiologiudvalget
Tovholders navn og mail:	Cristel.maria.soerensen.hjortshoej@regionh.dk
Dato for godkendt:	01.07.2025, opdateret 8.9.26
Dato planlagt revision:	Skriv dato her
OBS	Kliniske retningslinjer udarbejdet i DPS er ikke juridisk bindende. Der er tale om en anbefaling og det vil altid være det lægefaglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om afvigelser fra retningslinjen.

Supraventrikulær takykardi (SVT) hos børn og unge

Indholdsfortegnelse

Resume....1
Baggrund....2
Symptomer og objektive fund....2
Differentialdiagnoser....2
Undersøgelser....2
Behandling....2
Efterforløb/opfølgning....3
Diagnosekoder....4
Referencer....4
Interessekonflikter....4
Appendiks....5

Resume

- SVT er en anfaldsvis, smal QRS-takykardi.
- Hyppigste symptomer er hos større børn fornemmelse af hjertebanken. Små børn er ofte uden symptomer, men kan være blege og stille.
- Diagnosen stilles ud fra 12-aflednings EKG og det er vigtigt at EKG-dokumentere både anfaldet og når det brydes
- SVT behandles med vagusstimulation eller intravenøs Adenosin. Ved cirkulatorisk ustabil patient kaldes anæstesi mhp. Assistance og generel anæstesi til synkroniseret DC-konvertering. I ventetiden forsøges Adenosin.
- Alle børn med SVT bør udredes ambulant for strukturel hjertesygdom ved børnekardiolog jfr samarbejdsaftale.
- Ved recidiverende anfald kan overvejes profylaktisk medicinsk behandling eller ablation

Baggrund

Definitioner:

SVT er en smal QRS-takykardi, dvs. QRS bredde < 120 ms. Bred QRS-takykardi med QRS varighed ≥ 120 ms betragtes og behandles som udgangspunkt som ventrikulær takykardi (VT). Det er en specialist vurdering om det repræsenterer SVT, dvs. man bør konferere med børnekardiolog hvis i tvivl.

Symptomer og objektive fund

SVT optræder anfaldsvis og er oftest uden påviselig udløsende årsag, men hos enkelte patienter kan SVT dog udløses af fx fysisk aktivitet eller feber. Anfaldene er ofte relativt symptomfattige.
Mindre børn kan evt. blive blege og stille mens større børn bemærker kraftig/hurtig hjertebanken og/eller svimmelhed og smerter i brystet/halsen. Symptomer på hjertesvigt udvikles efter lang tids SVT (timer til dage). SVT hos spædbørn erkendes undertiden først når manifest hjertesvigt er udviklet.

Differentialdiagnoser

- Sinus takykardi: Til forskel fra SVT er frekvensen oftest < 220/min., den varierer, den kommer ikke pludseligt, der er udløsende årsag og der ses p-takker. Derudover aftager den langsomt, når udløsende årsag behandles.
- Ventrikulær takykardi (bred QRS-takykardi, se overfor)

Undersøgelser

12-aflednings EKG under anfald er diagnostisk.
Oftest ses helt regelmæssig takykardi med frekvens 220-360/min og smalle QRS-komplekser. Frekvensen ved fokal atrial takykardi er typisk langsommere (160-200/min). Ved Wolf-Parkinson-White syndrom med antidrom overledning over AV-knuden (fra ventrikler til atrier) ses takykardi med breddeøgede QRS-komplekser som ved ventrikulær takykardi.

Behandling

Behandling

Husk at udskrive kontinuert EKG under alle konverteringsforsøg.

- **Cirkulatorisk stabil patient**
  1. *Vagale manøvrer* (hos børn < 1 år kan forsøges ispose over ansigtet i 10-15 sek., Valsalvas manøvre fx ved at blæse i et lukket sugerør hos lidt større børn). Bulbustryk og carotis massage anbefales ikke ved børn og unge.
  2. *Adenosin* (Adenocor®). Gives i venflon lagt i vene tæt på hjertet (v. cubiti).
     Gives som *hurtig bolus* umiddelbart *efterfulgt af hurtig injektion af 5 ml isot. NaCl.*

Det kan anbefales at bruge forlængerslange, idet medicinen kan være i forlængerslange uden at inaktiveres, og skylles ind med 5 ml isot. NaCl.

- Dosis: 0,1 mg/kg (**maksimal startdosis 6 mg**). Ved mgl. effekt gives med minimum 2 minutters mellemrum doser på 0,2 mg/kg og 0,3 mg/kg **(maksimal enkelt dosis 18 mg**). Se i øvrigt skema i appendix
- Bivirkninger: palpitationer, hovedpine, dyspnø, flushing og kvalme. Forsigtighed ved astma, da Adenosin kan give bronchospasme (behandles efter vanlige retningslinjer for astma).
- **Kontraindikationer**: Kendt AV-blok. Inkompenseret hjertesvigt.
- Konvertering med Adenosin kræver ikke anæstesi back up

3. Ved manglende effekt af adenosin **konferer altid med børnekardiolog**.

- **Cirkulatorisk ustabil patient (hypotension og/eller påvirket bevidsthed)**
  OBS: Cirkulatorisk ustabil patient med SVT konfereres altid med børnekardiolog.
  1. Anæstesi tilkaldes mhp. assistance og generel anæstesi til DC-konvertering.
  2. I ventetiden forsøges Adenosin som ovenfor beskrevet.
  3. Ved manglende effekt forsøges synkroniseret DC-konvertering.

  Initial energimængde 0.5-1J/kg. Ved manglende effekt 2J/kg. Såfremt patienten ikke konverteres på ovenstående, skal der konfereres med børnekardiolog igen.

Efterforløb/opfølgning

Observation efter brudt anfald

Upåvirkede børn med kendt SVT som har det godt efter konvertering til sinusrytme kan udskrives umiddelbart til hjemmet med planlagt ambulant opfølgning i børnekardiologisk regi.

Upåvirkede børn med første episode med SVT, som har det godt efter konvertering til sinusrytme, kan observeres på almindelig børneafdeling min. et par timer med puls-overvågning. Alle børn med SVT bør udredes for strukturel hjertesygdom. Udredning kan foregå ambulant ved børnekardiolog jfr. samarbejdsaftale.

Profylaktisk behandling

Ved recidiverende tilfælde kan der være indikation herfor, konfererer altid med børnekardiolog mhp. ambulant opfølgning og behandling.
Hyppigst vælges beta-blokker. Metoprolol 1-2 mg/kg 2 gange dagligt (Magistrelt fremstillet mikstur Metoprolol 5 mg/ml i 100 ml flasker). Ved større børn kan bruges Depottabl. (Selo-Zok 1-2 mg/kg x1). Ved bivirkninger til metoprolol kan i stedet prøves: Atenolol 0,5-1 mg/kg fordelt på 1 eller 2 doser (Magistrelt fremstillet mikstur 3 mg/ml eller 5 mg/ml mikstur i 100 ml flasker).

Elektrofysiologisk undersøgelse/ablation

Hos børn med hyppige og/eller svært konvertérbare SVT-episoder, men patient skal vurderes ved børnekardiolog inden.

Tilfældig fundet præexitation (delta-tak, kort PR- og forlænget QRS-interval) i EKG hos patient uden anamnestisk SVT-anfald

Konferer med børnekardiolog. Asymptomatiske personer med WPW-mønster i EKG'et bør tilbydes henvisning til børnekardiolog. Baggrunden for dette er, at personer som har præexitation i EKG'et er i risiko for pludeselig hjertedød hvis de udvikler atrieflimmer. Atrieflimmer er yderst sjældent i barneårerne, men incidensen stiger jævnt med alderen og således udvikler ca. 25% af midaldrende voksne atrieflimmer.

Diagnosekoder

DI 47.1 Supraventrikulær takykardi
DI 45.6 Wolf-Parkinson-Whites syndrom

Referencer

1. Uptodate.com, Management of supraventricular tachycardia (SVT) in children. Topic 5782, version 46.0.
2. Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, Chan M, Duff JP, Joyner BL Jr, Lasa JJ, Lavonas EJ, Levy A, Mahgoub M, Meckler GD, Roberts KE, Sutton RM, Schexnayder SM; on behalf of the Pediatric Basic and Advanced Life Support Collaborators. Part 4: pediatric basic and advanced life support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020;142(suppl 2):S469–S523. doi:10.1161/CIR.0000000000000901
3. DCS behandlingsvejledning: Supraventrikulær Takykardi. Forfattere: Anders Sommer og Christina Alhede, Revideret af DCS' arbejdsgruppe for Arytmi. Opdateret 9 Apr 2025. https://nbv.cardio.dk/svt.
4. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). J. Brugada et al. *European Heart Journal*,Volume 41, Issue 5, 1 February 2020, Pages 655–720 https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467

Interessekonflikter

Ingen interessekonflikter

Appendiks

Adenosin-doser

	Adenosin 5 mg/ml					
Vægt (kg)	**1. dosis 0.1 mg/kg**		**2. dosis 0.2 mg/kg**		**3. dosis 0.3 mg/kg**	
	Dosis (mg)	Volumen (ml)	Dosis (mg)	Volumen (ml)	Dosis (mg)	Volumen (ml)
3	0.3	0.06	0.6	0.12	0.9	0.18
4	0.4	0.08	0.8	0.16	1.2	0.24
5	0.5	0.1	1.0	0.2	1.5	0.3
10	1.0	0.2	2.0	0.4	3.0	0.6
15	1.5	0.3	3.0	0.6	4.5	0.9
20	2.0	0.4	4.0	0.8	6.0	1.2
25	2.5	0.5	5.0	1.0	7.5	1.5
30	3.0	0.6	6.0	1.2	9.0	1.8
40	4.0	0.8	8.0	1.6	12.0	2.4
50	5.0	1.0	10.0	2.0	15.0	3.0
≥60	6.0	1.2	12.0	2.4	18.0	3.6