

Asymtomatisk pre-excitation (deltavåg på EKG) hos barn - BARN

Bakgrund och naturalförlopp:

- Accessorisk ledningsbana med antegrad överledning mellan förmak och kammare, vilket ger pre-excitation på EKG. Orsakad av en medfödd defekt/omognad i den fibrösa isoleringsplattan i AV-planet. Den antegrada överledningen, och därmed pre-excitationen på EKG, försvinner hos ca 40% av patienterna under första levnadsåret (vid diagnos < 3 mån ålder försvinner 35% , jfr med 6% av dem som diagnosticeras efter 3 mån ålder). Vid symtomgivande pre-excitation, blir samma procentandel av barnorna icke-inducerbara, vilket talar för att barnorna även förlorar sin retrograda överledningsförmåga (1).

Incidens

- Oklar (i frånvaro av generell screening). Förekomst minskar med åldern – se ovan.

Betydelse av asymtomatisk pre-excitation, deltag på EKG

- Substrat för symtomgivande återkopplingstakykardi (ca 15-25% av asymtomiska patienter utvecklar återkopplingstakykardi/SVT över tid)
- Ökad risk för förmaksflimmer (förhöjd risk kvarstår i viss mån även efter ablation av den accessoriska banan)
- Ökad risk för plötslig död. Den absoluta risken är bristfälligt kartlagd men uppges vara 1-2/1000 patient år (2). Risken för sk ”life threatening events” (pre-exciterat förmaksflimmer med eller utan hemodynamisk påverkan) anges vara 10-20 ggr högre (3). Asymtomatisk och symptomatisk pre-excitation bär samma risk (5).
- Pre-excitation kan i sällsynta fall leda till kardiomyopati-utveckling sekundärt till kammar-dyssynkroni (4).
- Förekommer i högre grad vid hjärtfel som Ebsteins anomali samt vid kardiomyopati sekundärt till tex Danons sjukdom och mitokondropati som MELAS.
- Intermittent förekomst av pre-excitation är inte 100% benign (5).

Handläggning

- Alla patienter med asymtomatisk pre-excitation bör erbjudas kardiologisk bedömning och genomgå riskvärdering (6-7).
- Europeiska guidelines: Elitidrottare bör genomgå elektrofysiologisk utredning (och ev ablation – se nedan) för att vidare elitidrott skall kunna rekommenderas (8-9).

Riskvärdering

- Arbetsprov: Plötslig förlust av pre-excitation från ett slag till nästa, kan indikera lägre behov av elektrofysiologisk utredning (maligna egenskaper hos banan kan dock inte helt uteslutas).

Handläggare: Kristina Walfridsson/Karolinska/SLL; Åsa V Jonsson/Karolinska/SLL
Fastställare: Felicia Nordenstam/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-4907
Version: 1
Giltig fr o m: 2021-04-21
Utskriftsdatum: 2021-09-20

- Elektrofysiologisk utredning bör *åtminstone* göras om arbetsprov inte ger entydigt svar enligt ovan. Banans (banornas) lokalisering, dess elektrofysiologiska egenskaper (snabb överledning, dvs ERP-AP < 250 ms, indikerar malign bana), och förekomst av inducerbar arytm kartläggs.
- Ablation görs alltid om banan har maligna egenskaper och vid inducerbar takykardi där banan är en del av arytmikretsen. OM banan är tydligt ofarlig och ligger nära retlednings-systemet, avstår man som regel från ablation.

Tidpunkt för riskvärdering (lokal rutin, Barnhjärtcentrum Stockholm-Uppsala):

- Arbetsprov med cykelergometer vid längd >125 cm.
- Elektrofysiologisk utredning och ev ablation vid vikt >40 kg

Stockholm 2020-11-02

Maria Sjöborg Alpman
Biträdande överläkare
Barnhjärtcentrum Stockholm-Uppsala
Astrid Lindgrens Barnsjukhus

Jonas Schwieler
Överläkare
ME Kardiologi/Takyarytmi
Tema Hjärta-Kärl-Neuro

Håkan Eliasson
Överläkare
Barnhjärtcentrum Stockholm-Uppsala
Astrid Lindgrens Barnsjukhus

Referenser:

1. **Pappone et al.** Wolff-Parkinson-White syndrome in the era of catheter ablation: insights from a registry study of 2169 patients. *Circulation*. 2014; 130:811-819.
2. **Obeyesekere et al.** Risk of arrhythmia and sudden death in patients with asymptomatic preexcitation: a meta-analysis. *Circulation*. 2012; 125:2308-2315
3. **Etheridge et al.** Life-threatening event risk in children with Wolff-Parkinson-White syndrome; a multicenter international study. *JACC Clin Electrophysiol*. 2018; 4:433-444
4. **Tomaske et al.** Adverse effects of Wolff-Parkinson-White syndrome with right septal or posteroseptal accessory pathways on cardiac function. *Europace*. 2008; 10: 181-189
5. **Kiger et al.** Intermittent versus persistent Wolff-Parkinson-White syndrome in children: electrophysiologic properties and clinical outcomes. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2016;39:14-20
6. **Cohen et al.** PACES/HRS expert consensus statement on the management of the asymptomatic young patient with a Wolff-Parkinson-White (WPW, ventricular preexcitation) electrocardiographic pattern. *Heart Rhythm*. 2012; 9:1006-1024
7. **Saul et al.** PACES/HRS expert consensus statement on the use of catheter ablation in children and patients with congenital heart disease. *Heart Rhythm* 2016; 13:258-259
8. **Pelliccia et al.** 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J*. 2020 Aug 29; ehaa605. doi:10.1093/eurheart/ehaa605.
9. **Heidbuchel et al** Recommendations for participation in leisure-time physical activity and competitive sports in patients with arrhythmias and potentially arrhythmogenic conditions. *European Society of Cardiology. Eur J Prev Cardiol*. 2020 Jun 29;2047487320925635.doi: 10.1177/2047487320925635.

Handläggare: Kristina Walfridsson/Karolinska/SLL; Åsa V Jonsson/Karolinska/SLL
Fastställare: Felicia Nordenstam/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-4907
Version: 1
Giltig fr o m: 2021-04-21
Utskriftsdatum: 2021-09-20

Versionshistorik

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

Version	Datum	Förändring och kommentar	Ansvarig
2			
1	2021-04-21	Ny riktlinje	Maria Sjöborg-Alpman

Handläggare: Kristina Walfridsson/Karolinska/SLL;Åsa V Jonsson/Karolinska/SLL
Fastställare: Felicia Nordenstam/Karolinska/SLL
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-4907
Version: 1
Giltig fr o m: 2021-04-21
Utskriftsdatum: 2021-09-20