

Elektrokonvertering av takyarytmier hos GUCH-pasienter

NCS' arbeidsgruppe for medfødt hjertefeil 2015

Bakgrunn:

Arytmi er et av de dominerende helseproblemer hos GUCH-pasienter. Dette gjelder både brady- og takyarytmier. Ved takyarytmier vil det ofte være aktuelt med elektiv elektrokonvertering i narkose. Elektrokonvertering kan føre til lengre pauser eller uttalt bradykardi. Dette kan i verste fall være livstruende. Det finnes anekdotiske beretninger om bradykardiutløste hjerneskrader hos GUCH-pasienter etter elektrokonvertering. Spørsmålet om når det kan være indikasjon for å bruke temporær pacemaker er derfor viktig. Det står for tiden nesten intet om bruk av temporær pacemaker ved elektrokonvertering av GUCH-pasienter i europeiske og amerikanske retningslinjer.

Et viktig tilleggsmoment som er særlig aktuelt for enkelte pasienter med medfødt hjertefeil er at elektiv elektrokonvertering må skje i narkose. Pga. de hemodynamiske endringer som skjer under generell anestesi, er dette en risikofaktor som må tas hensyn til i tillegg til takyarytmien.

Temporær pacemaker anbefales hos pasienter uten hjertefeil (1,2)* i forbindelse med elektiv elektrokonvertering ved:

- Refraktær, symptomatisk bradykardi pga. kjent sinus arrest eller AV-blokk grad II eller III, eller AV-blokk grad III med brede QRS-komplekser og/eller ventrikkelfrekvens < 50.
- Perioperativt hos pasienter med bifasikulært blokk og kjent synkopetendens, eller for å kunne bruke medikamenter som forverrer bradykardi.
- Som profylakse ved prosedyrer som kan utløse bradykardi.
- Under generell anestesi ved AV-blokk grad II eller III, intermitterende AV-blokk, AV-blokk grad I med bifasikulært blokk eller AV-blokk grad I med venstre grenblokk.

* og ikke akutt infarkt, myokarditt eller endokarditt.

Hjertefeil der arytmier forekommer særlig ofte (3)

Bradyarytmi:

- TGA (Senning/Mustard), Fontan, Glenn (ervertet sinusknutedysfunksjon)
- AVSD, ccTGA (kongenitt hjerteblokk)
- Lukket VSD (ervertet AV-blokk)
- Situs ambiguus (kongenitt sinusknutedysfunksjon)

Takyarytmi:

- Ebsteins anomali, ccTGA (aksessorisk ledningsbaner)
- TGA (Senning/Mustard) (intraatrial reentry-takykardi)
- Kongenitt mitralstenose, mitralinsuffisiens, aortastenose, ikke-reparert singel ventrikkel (atrieflimmer)
- Fallots tettrade, kongenitt aortastenose (ventrikkeltakykardi)
- Situs ambiguus (tvilling AV-knuter)

Potensielle rytmeforstyrrelser hos like grupper av GUCH-pasienter:

	IART	AF	WPW	VT/SCD	Sinusalrest	Spontant AV-blokk	Traumatisk AV-blokk
VSD	+			+			+
ASD	+	+					
TOF	++			++			+
AS		+		++			+
d-TGA	+++			++	+++		
AVSD	+				+		++
SV	+++	+		+	+++		
ccTGA	+		++	+		++	+++
Ebstein	++		++	+			

VSD; ventrikkelseptumdefekt, ASD; atriaseptumdefekt, TOF; Fallots tettrade, AS; aortastenose, d-TGA; dekstro-transposisjon av de store kar, AVSD; atrioventrikulær septumdefekt, SV; singel ventrikkel, ccTGA; kongenitt transposisjon av de store kar, Ebstein; Ebsteins anomali.

Premiss 1:

Situasjoner der temporær pacemaker generelt bør brukes (medfødt hjertefeil eller ikke):

- Hos pasienter med kjent sinusknutedysfunksjon
- Hvis det før takykardiepisoden foreligger (pga. anestesen)
 - AV-blokk grad II eller III
 - intermitterende AV-blokk
 - AV-blokk grad 1 med bifasikulært blokk, eller
 - AV-blokk grad 1 med venstre grenblokk

Premiss 2:

Takyarytmier som krever elektrokonvertering kan forventes å forekomme særlig ofte hos pasienter med følgende hjertefeil:

- Ebstein (aksessoriske ledningsbaner)
- ccTGA (aksessoriske ledningsbaner)
- Fallots tettrade (ventrikkeltakykardi)
- Ikke reparert singel ventrikkel (atrieflimmer)
- Aortastenose (atrieflimmer, ventrikkeltakykardi)
- Mitralstenose/-insuffisiens (atrieflimmer)

Anbefalinger:

- Elektiv elektrokonvertering av GUCH-pasienter bør skje på Regionsenter
- Lav terskel hos alle GUCH-pasienter for temporær pacemaker

- Hvis hvile-EKG fra før takykardiepisoden er tilgjengelig, bør dette alltid være med i risikovurderingen.
- Det er viktig med kunnskap om transkutan pacing. System for transkutan pacing fra sjokk pads må alltid være tilgjengelige når GUCH-pasienter skal elektrokonverteres.
- Hemodynamisk endringer i forbindelse med generell anestesi må alltid tas med i risikovurderingen.

Konklusjoner:

Hjertefeil der temporær pacemaker alltid bør benyttes hos GUCH-pasienter som skal elektrokonverteres:

- TGA operert med intraatrial switch (Senning/Mustard)
- Operert med Fontan eller Glenn (ekstern pacemaker)
- Situs ambiguus

Hjertefeil der temporær pacemaker alltid bør vurderes hos GUCH-pasienter som skal elektrokonverteres:

- AVSD
- ccTGA
- Lukket VSD

Referanser:

1. Gammage MD. Temporary cardiac pacing. Heart 2000;83:715-720.
2. Fitzpatrick A, Sutton R. A guide to temporary pacing. BMJ 1992;304:365-99.
3. Walsh E, Cecchin F. Arrhythmias in adult patients with congenital heart disease. Circulation 2007;115:534-545.