

Forlænget QT_c

Praktisk procedure til screening for forlænget QT-interval i psykiatrien

Aflæs automatiseret QT_c-måling på EKG

Ved QT_c < 500 ms er videre udredning ikke nødvendig*



Ved QT_c > 500 ms bestil 3x EKG de følgende tre morgener
(EKG'erne optages umiddelbart efter hinanden uden replacering af elektroder)

Beregn gennemsnit af alle QT_c-værdierne

Ved QT_c-gennemsnit < 500 ms er videre udredning ikke nødvendig*

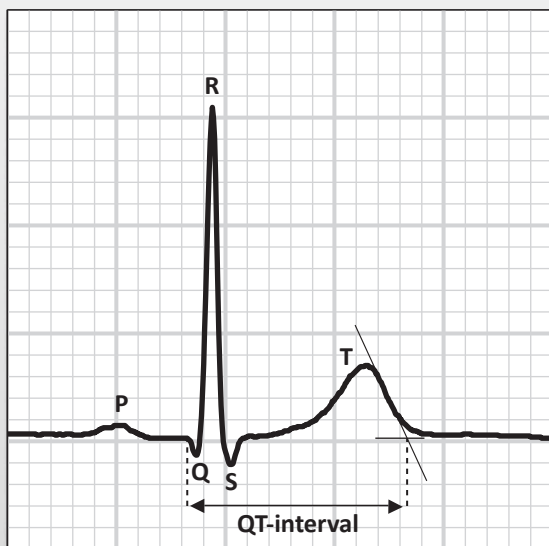


Ved QT_c-gennemsnit > 500 ms:

- Manuel aflæsning af EKG (se nedenfor).
- Gennemgang af patientens medicinliste - er der fx klinisk relevante interaktioner?
- Elektrolytstatus: Specielt S-magnesium og S-kalium bør udredes og korrigeres.
- Let forlænget QT_c er ikke en absolut kontraindikation for behandling med præparater, som er associeret til QT_c-forlængelse. Kliniske konsekvenser og kendt hjertesygdom skal medtages i vurderingen. Konferér evt. med en kardiolog.

* Anamnese med synkoper bør altid føre til yderligere udredning, også ved QT_c < 500 ms.

Manuel måling af QT-interval og beregning af QT_c



QT-intervallet måles som vist på figuren. T-takken ender hvor tangenten til T-takkens stejleste nedadgående del krydser den isoelektriske linje. QT-intervallet bør måles på tre QRS-komplekser og gennemsnittet udregnes.

QT_c = QT-interval korrigeret for hjertefrekvens.

Beregning af QT_c bør foregå med Fridericias formel.

Fridericias formel

$$QT_{cF} = \frac{QT}{\sqrt[3]{\frac{60}{HR}}}$$

QT: QT-interval (angives i sek. eller msek.)
HR: Hjertefrekvens (angives i slag/min.)
Resultatet, QT_cF har samme enhed som QT

Fakta om QT_c

- QT-intervallet er varigheden af depolarisering og repolarisering af ventriklernerne.
- Forlænget QT-interval skyldes dysfunktion af ionkanaler i myokardiets myocytter.
- Ca. 1/1500 har genetisk betinget forlænget QT-interval, hvilket kaldes medfødt langt-QT-syndrom.
- Forlænget QT-interval øger risikoen for ventrikulær arytmi af typen torsades de pointes (TdP). TdP er i reglen en selvlimiterende takykardi, men udløser i 10% af tilfældene ventrikelflimmer, og er derfor associeret med hjertestop og død.
- De fleste tilfælde af lægemiddelinduceret TdP sker ved patienter med kendt hjertesygdom. Psykofarmakaindiceret TdP hos hjerteriske ses sjældent (ca. 10 cases per 10.000 patientår).

Torsades de pointes (TdP) på EKG



- Kardiovaskulære risikofaktorer som fx vægtøgning, dyslipidæmi og diabetes udgør væsentlig større risici for pludselig død end lægemiddelinduceret QT_c-forlængelse.
- QT_c-interval er kun vejledende for arytmirisiko. Nogle lægemidler forlænger QT-intervallet uden at øge risikoen for TdP og pludselig død.
- Ved QT_c < 500 ms er risikoen for at udløse TdP meget lille.
- QT_c kan beregnes både med Fridericias formel ($QT_{cF} = QT/\sqrt{60/HR}$) og med Bazetts formel ($QT_{cB} = QT/\sqrt{60/HR}$), men Bazetts formel bør kun anvendes ved hjertefrekvenser mellem 60-80 slag pr. min.

Risikofaktorer for udviklingen af Torsades de pointes

- Synkoper kan skyldes TdP (ved mistanke henvises til kardiologisk udredning)
- Tidligere TdP
- QT_c-forlængelse
- Beh. med lægemidler som forlænger QT
- Nedsat leverfunktion
- Strukturelle hjertesygdomme (fx tidligere myokardieinfarkt, kardiomyopati)
- Genetisk disposition (langt QT-syndrom)
- AV blok, bradykardi, T-taksforandringer
- Kvinde
- Hypokaliæmi (fx. ved opkast, diaré, bulimi)

QT-forlængende farmaka

Herunder en række indholdsstoffer der kan forårsage forlængelse af QT-intervallet. De nævnte indholdsstoffer ses ofte anvendt i psykiatrien. Listen er ikke udtømmende.

Medicinsgruppe	Eksempler (listen er <i>ikke</i> udtømmende)
Antidepressiva	amitriptylin, citalopram, doxepin, fluoxetin, imipramin, paroxetin, venlafaxin
Antipsykotika	chlorprothixen, clozapin, haloperidol, quetiapin, risperidon, sertindol, ziprasidon
Andre	lithium, methadon, sildenafil, valproat, makrolid antibiotika

