

## Bilaga 1 – Läkemedel och QT-förlängning

### Exemplifierande patientfall

En 68-årig kvinna söker på hälsocentralen för UVI-symtom och feber, allmäntillståndet är förhållandevis gott. Du konstaterar febril UVI, bedömer att infektionen kan behandlas polikliniskt och vill ordinera ciprofloxacin enligt behandlingsrekommendation från Strama. Patienten behandlas sedan tidigare med escitalopram 10 mg 1x1, enalapril 10 mg 1x1 och omeprazol 20 mg 1x1. Vid ordination av ciprofloxacin i Cosmic syns en interaktionsvarning. Ciprofloxacin interagerar med patientens escitalopram med risk för förlängd QT-tid. Vad gör du nu?

### Följ QT-algoritmen

1. Du överväger om det finns likvärdiga antibiotikaval. Odlings svar har inte kommit ännu, du vill kunna börja behandla och anser därför att det i nuläget inte finns ett likvärdigt alternativ.
2. Patienten har inte känd förlängd QTc-tid eller ärftlighet för plötslig hjärtdöd.
3. Det finns inte ett EKG som är taget i närtid, patienten får därför lämna ett EKG som visar QTc-tid 440 ms.
4. Du värderar patientens riskfaktorer. Patienten har inte en strukturell hjärtsjukdom. Elektrolyter och kreatinin är nyligen tagna och var då inom referensområdet. Du noterar att det finns ytterligare en interaktion, escitalopram och omeprazol interagerar med risk för förhöjd koncentration av escitalopram, vilket ökar risken för QT-förlängning. För att undvika interaktionen kontrollerar du om omeprazol verkligen är indicerat eller det kan sättas ut direkt, i annat fall ersätter du med pantoprazol.
5. Patienten har QTc-tid inom referensområdet, du har korrigerat de påverkbara faktorer som finns och kan nu ordinera ciprofloxacin som planerat.
6. Generellt rekommenderas ett uppföljande EKG efter 4-5 halveringstider, men det kan vara svårt i samband med kortare kurer med antibiotika. Patientens QTc-tid innan insättning var väl under 500 ms. När provsvaren från besöket kommer har patienten fortsatt normala elektrolyter. Patientens riskfaktorer är hög ålder och läkemedel som kan påverka elektrolyter (PPI). Du väljer efter en riskvärdering att inte ta ett nytt EKG under den korta antibiotika-kuren.

## Överväganden:

Huruvida ett uppföljande EKG bör tas även vid kortare kurer måste bedömas utifrån patientens individuella riskfaktorer. Om patienten i stället haft QTc-tid 480 ms, eller om provsvaren med elektrolyter kommit tillbaka avvikande, då hade ett andra EKG varit mer motiverat. Vid insättning av ciprofloxacin med kort halveringstid rekommenderas i så fall uppföljande EKG efter 1-2 dagar.

Långvarig PPI-behandling kan bl.a. resultera i allvarlig hypomagnesemi. Många patienter behandlas med PPI under längre perioder utan en klar indikation och skulle kunna avsluta behandlingen. Om indikation saknas i det aktuella fallet bör omeprazol sättas ut. Det kan göras direkt om PPI använts kontinuerligt mindre än en månad, men behöver annars trappas ut. Nedtrappningen skulle troligen inte vara klar innan ciprofloxacin-behandlingen är avslutad, men skulle vara positiv ur ett längre perspektiv eftersom patienten även fortsatt ska behandlas med escitalopram (som redan är i maxdos till äldre). Samma resonemang gäller för bytet till pantoprazol.

Interaktionsvarningar syns när minst 2 läkemedel med riskklass 2 eller högre ordineras. Om flera läkemedel av lägre riskklass är ordinerade kommer det inte synas en interaktionsvarning, men patienten kan ändå ha en ökad risk för QT-förlängning. Vid osäkerhet eller om patienten har många läkemedel kan [Janusmed Riskprofil](#) användas för att värdera patientens risk för QT-förlängning (eller andra biverkningar).