

Gäller för: Barnhjärtcentrum

Innehållsansvar: Maria Ryd, (marka265), Barnsjuksköterska

Godkänd av: Cathrine Gatzinsky, (catwi3), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-08-25

Giltig till: 2027-08-25

Telemetri och larmhantering i Event Notification samt Care Assist

Förändringar sedan föregående version

Ändring kring inställning av ljudsignalen på telefonerna i röda teamstationen.

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version.....	1
Bakgrund och syfte.....	2
Avgränsningar.....	2
Undersköterskan ansvarar för att:.....	2
Sjuksköterskan ansvarar för att:	3
Läkaren ansvarar för att:	3
Utförande.....	4
Inskrivning av ny patient.....	4
Skapa larmkedja.....	4
Tilldelning i Event Notification.....	4
Tilldelning i mobil device - telemetritelefon.....	5
Telemetritelefoner.....	5
Röd telefon.....	5
Telemetriansvarig telefon.....	6
Nivåbeskrivning.....	6
Nivå 1.....	6
Nivå 2.....	6
Larmkedjan i vårdteamet.....	6

Larm i Care Assist.....	7
Röda larm.....	7
Gula larm.....	8
Blå larm.....	8
Funktioner i Care Assist.....	8
Åtgärder vid tekniska fel.....	9
Ansvar.....	9
Uppföljning, utvärdering och revision.....	9
Granskare/Arbetsgrupp.....	9

Bakgrund och syfte

Kontinuerlig övervakning av hjärtrytmen är viktig för diagnostik och behandling av arytmier. Ordination av telemetriövervakning görs av ansvarig läkare. Telemetriövervakning av syrgasmättnad bör undvikas på grund av stor risk för störningar och felaktiga värden, regelbundna saturationskontroller med tätare intervall är att föredra.

Syftet med denna rutin är att säkerställa ett korrekt handhavande för telemetriövervakning av patienter på Barnhjärtcentrum, samt klargöra användandet av Event Notification och Care assist.

Avgränsningar

Telemetriltilldelning och ansvarsfördelning ska kommuniceras i teamen vid arbetspassets start, samt rapporteras över vid arbetspassets slut. Vilka patienter som har telemetri samt på vilken indikation skall klargöras vid passbyte. Rutinen gäller för läkare, sjuksköterskor och undersköterskor på Barnhjärtcentrum avdelning.

Undersköterskan ansvarar för att:

- Koppla på/av telemetridosan på patienten enligt anvisning.
- Kontinuerligt kontrollera att utrustningen sitter rätt och vid behov byta telemetrielektroder och batterier.
- Observera larm och patient under sitt arbetspass. Telemetriansvaret kvarstår fram tills att telemetritelefonen lämnats över till nästa undersköterska som ska vara patientansvarig.
- Uppmärksamma, åtgärda och följa upp larm.
- Acceptera/eskalera larm.

- Alltid ha telemetritelefonen tillgänglig för att uppmärksamma larm. I de fall hen behöver lämna avdelningen måste ansvaret lämnas över till undersköterskekollega via delegering.

Sjuksköterskan ansvarar för att:

- Observera larm och patient under sitt arbetspass. Telemetriansvaret kvarstår fram tills att telemetritelefonen lämnats över till nästa sjuksköterska som ska vara patientansvarig.
- Uppmärksamma, åtgärda och följa upp larm.
- Acceptera/eskalera larm.
- Alltid ha telemetritelefonen tillgänglig för att uppmärksamma larm. I de fall hen behöver lämna avdelningen måste ansvaret delegeras över till sjuksköterskekollega.
- Läsa av, analysera och dokumentera statusavvikelser i Melior.

Läkaren ansvarar för att:

- Tydligt dokumentera i ordinerade kontroller på vilken indikation patienten har telemetri. Välj något av följande:
 - SVT
 - Risk för maligna arytmier
 - Postoperativ pace
 - Postoperativ UNS
- Telemetriövervakning av syremättnad ska undvikas, regelbundna saturationskontroller med tätare intervall är att föredra.
- Göra individuell inställning av larmgränser i samband med uppstart av telemetri. Uppdatering sker i samband med rond samt vid behov.
- Läsa av och analysera telemetriresultat samt dokumentera statusavvikelser i Melior.
- Göra daganteckning på alla patienter med telemetriövervakning.
- Prioritera vilka patienter som behöver telemetri i de fall behovet överstiger antalet telemetriplatser.

Utförande

Inskrivning av ny patient

Inskrivning av patienten sker vid klienten på respektive teamstation.

1. Ta en ledig telemetridosa och kontrollera nummer som står på baksidan av dosan. Välj 3- eller 5 avdelnings enligt ordination. Sätt i batteri.
2. Skriv in patienten på klienten inne på respektive teamstation.

3. Välj aktuellt rum, tryck på patienthantering.
4. Använd sökfunktionen och sök upp patienten via folkbokföringsregistret med hjälp av personnummer.
5. Skriv in patientens initialer som Alias.
6. Välj utrustning genom att trycka på de tre prickarna bredvid utrustning, tilldela patienten aktuell telemetri i rullistan.
7. Välj pacemakerläge. Tryck sedan Använd.

Om patient flyttas från övervakningssal till eget rum med uppstart av telemetri, ansvarar den som fysiskt flyttar patienten för att tilldelning av larmmottagande sker.

Skapa larmkedja

Så fort en ny patient blir ordinerad telemetriövervak skall det aktuella vårdteamet stämma av vem som skall vara nivå 1 respektive nivå 2 i larmkedjan. Vanligtvis räcker det med en person per nivå, men om det är en patient med hög risk för arytmi kan man tilldela flera personer som är nivå 1 respektive nivå 2. Telemetritelefonen som telemetriansvarig har, är automatiskt nivå 3 i larmkedjan. Larm från otilldelad patient kommer att distribueras direkt till telemetriansvarig telefon men också till övriga telefoner som har en aktuell tilldelning.

Tilldelning i Event Notification

För att starta Event Notification skall du trycka på symbolen med en gubbe placerad i högra hörnet på skärmen på databas/klient.

1. Gå till aktuell sängplats och välj tilldelningar för teamets telefoner.
2. Välj rätt nivå i larmkedjan, nivå 1 eller nivå 2.
3. Röd telefon behöver ej tilldelas, då den per automatik är programmerad att ta emot larm från vårdplatserna i det röda teamet.

Tilldelning i mobil device - telemetritelefon

I varje enskild telemetritelefon kan du som användare lägga in dig enligt den nivå som teamet kommit överens om.

1. Starta telefonen, vid behov logga in enligt telefonlistan.
2. Gå in på tilldelningar, och tryck på ikonen med en batterisymbol och ett plustecken i högra hörnet.
3. Välj aktuell patient och tilldela dig själv rätt nivå i larmkedjan, nivå 1 eller nivå 2.
4. Larmkedjan skall kontinuerligt stämmas av i teamet så att arbetsbördan är jämnt fördelad och så att personen som tar emot larm

på nivå 1 kan utföra sitt uppdrag utan att vara upptagen med andra arbetsuppgifter.

Telemetritelefoner

Telefonerna är märkta med funktion enligt listan och skall endast användas med respektive telefons log-in.

Tabell 1 Användarnamn samt lösenord för telemetritelefonerna.

Telemetritelefon	Användarnamn	Lösenord	Telefon MT-nummer
Grön 1	bhcgrön1	Bhc2025!	724166
Grön 2	bhcgrön2	Bhc2025!	724174
Grön resurs 1	bhcgrönresurs1	Bhc2025!	724165
Grön resurs 3	bhcgrönresurs2	Bhc2025!	724178
Gul 1	bhcgul1	Bhc2025!	724168
Gul 2	bhcgul2	Bhc2025!	724172
Gul resurs 2	bhcgulresurs1	Bhc2025!	724173
Gul resurs 4	bhcgulresurs2	Bhc2025!	724170
Röd 1	bhcröd1	Bhc2025!	724177
Röd 2	bhcröd2	Bhc2025!	724175
Telemetriansvarig	bhctele	Bhc2025!	724171
Resurs extra 5	bhcredursextra	Bhc2025!	724176

Röd telefon

Alla sängplatser i det röda teamet är tilldelade en vårdgivare i larmkedjan. Det finns därför separata telefoner för röda teamet, som enbart tar emot larm från sängplatserna där. Röd telefon behöver ej tilldelas manuellt.

Den röda telefonen är programmerad att vara ljudlös men med möjlighet att starta ljudet vid behov.

Den röda telefonen används med fördel av t.ex. sjuksköterska som går till läkemedelsrummet, undersköterska som går till köket för att under tiden ha extra koll på patienterna som är övervakade. Eftersom telefonen skall överlämnas till kollega som löser av, ingår röda teamet också i rutinen för telemetriavstämning vid passbyte, oavsett om den ligger i ficka eller på teamstationen. Vid batteribyte hämtas nytt batteri på gul eller grön teamstation.

Telemetriansvarig telefon

Som telemetriansvarig är du sist i larmkedjan och bör inte få några larm. Du som telemetriansvarig ansvarar för att:

- alla patienter som telemetriövervakas är tilldelade i larmkedjan
- telemetriavstämning sker vid passbyte, har ett övergripande ansvar över telemetrierna/tilldelningar
- värna om larm-miljön, och att onödiga larm regleras med individualiserade larmgränser i samråd med ansvarig läkare
- uppmärksamma, åtgärda och följa upp larm som kommer till telemetriansvarig telefon.

Nivåbeskrivning

Nivå 1

Som nivå ett ansvarar du för alla larm. Du skall ha en arbetsbelastning som tillåter dig att agera på dessa larm, eskalering skall enbart ske i undantagsfall. Du har skyldighet att se till att du är tillgänglig för att kunna agera på larm i alla situationer. Vid behov delegeras nivån muntligt samt via delegeringsfunktionen i telefonen.

Vid vissa maligna arytmier alternativt SVT-patienter kan det vara av stort värde att det är två personer i ett team som är nivå ett. Glöm dock ej bort att det fortsatt behöver vara en person som är nivå två.

Nivå 2

Är den andra personen i teamet och är den som primärt tar över delegeringar samt hjälper nivå ett att utföra sitt uppdrag. Även nivå två kan innehas av flera personer.

Larmkedjan i vårdteamet

Vid överlämning mellan arbetspass ska telemetritelefonens batteristatus samt tilldelning av patienter kontrolleras tillsammans med avgående och tillträdande vårdpersonal. Frågor att besvara vid överlämning:

- Vilka patienten har telemetriövervakning?
- På vilka grunder har patienterna telemetriövervakning?
- Vilka larm har förekommit? Se över larmöversikt.
- Vilka larmgränser har patienten? Se över larmgränser och optimera vid behov.

Tilldelad användare ansvarar för att larmkedjan är intakt och att hela larmkedjan är identifierad vid passets start. Fördelaktigt är att varje team sätter sig tillsammans med sina telemetritelefoner, tar bort gamla tilldelningar

och skapar sin egen larmkedja som passar enligt aktuell arbetsbelastning/resursfördelning.

För att radera alla tilldelningar i din telemetritelefon, gå in på hantera tilldelningar och tryck på batterisymbolen i högra hörnet. Du får då upp en text "Ta bort alla tilldelningar". När du bekräftat kan du som användare i ditt team skapa er egen larmkedja.

Första och andra larmnivån skall tilldelas det team som har patientansvar. En person är nivå ett på alla inom teamet och en utses till nivå två. Individuella patientbehov kan innebära att man behöver tilldela flera personer på larmnivå ett enligt ovan.

Det är inte tillåtet att markera sig upptagen i telefonen, då detta innebär att användaren försvinner från larmkedjan. Om tilldelad inte är tillgänglig för larmmottagning på grund av exempelvis rast eller ett omvårdnadsmoment, ska funktionen delegeras till annan inom det egna teamet. Delegeringen skall ske i samråd och efter överenskommelse. Utgångsläget är att larmmottagare på nivå ett i princip alltid ska göra sig tillgänglig att prioritera larmmottagande som arbetsuppgift och därmed också kunna kontrollera patientens status, vilket måste resursfördelas tydligt i teamet.

Larm i Care Assist

Som larmmottagare ska du uppmärksamma, åtgärda och följa upp larm, enligt larmets svårighetsgrad.

Det finns tre olika larmnivåer:

- Rött ***
- Gul *
- Blåa/tekniska larm (INOP-tillstånd)

Röda larm

Livshotande fysiologiska larm som till exempel asystoli, ventrikelflimmer/-takykardi, kammartakykardi.

- Acceptera larmet i telemetritelefonen.
- Kontrollera patienten; medvetandegrad, andning, cirkulation. Vid livshotande tillstånd sedvanliga åtgärder inklusive larm via tel. 39090. Uteslut eventuella tekniska fel (lös elektrod, störning eller dylikt).
- Kontakta ansvarig läkare
- Larmet stängs av på monitor, på plats hos patient.

Gula larm

Allvarliga fysiologiska larm som till exempel kort ventrikeltakykardi eller kammarritm. Avvikelse från larmgränser.

- Acceptera larmet i telemetritelefonen
- Tryck på larmet i realtid. Bedöm om du behöver kontrollera patienten på plats, uteslut eventuella tekniska fel (lös elektrod, störning eller dylikt).
- Kontrollera patienten; medvetandegrad, andning, cirkulation. Bedöm patientens arytm och agera därefter. Kontakta läkare vid behov.
- Stäng av larmet på mobil device om du kan utesluta att patienten behöver kontrolleras. Annars stängs larm av på monitor, på plats inne hos patient.

Blå larm

Tekniska larm till exempel lösa elektroder.

- Acceptera larmet i telemetritelefonen.
- Tryck på larmet i realtid. Bedöm om du behöver kontrollera patienten på plats och uteslut eventuella tekniska fel (lös elektrod, störning eller dylikt).
- Kontrollera elektroder och apparatur
- Vid tolkningsproblem kontaktas läkare.
- Stäng av larmet på mobil device om du kan utesluta att patienten behöver kontrolleras. Annars stängs larm av på monitor, på plats inne hos patient.

Funktioner i Care Assist



Knappen bekräfta. Innebär att du bekräftar att du tagit emot larmet och agerar utefter larmets allvarlighetsgrad.



Denna knapp ger dig möjlighet att se patientens rytmkurva i realtid.



Genom att trycka på denna knapp via livekurvan accepteras larmet samt tystas i Mobile Device samt på klient och hos patient.



Meddelandefunktion. Genom att trycka på denna knapp kan du skicka ett meddelande till en kollega i larmkedjan.



Knappen eskalera. Står du upptagen och ej kan agera efter ett larm trycker på knappen eskalera. Då kommer larmet skickas vidare till nästa person i larmkedjan. Funktionen telemetriansvarig kan inte eskalera utan måste agera på larmet.

Åtgärder vid tekniskt fel

Om centralen larmar för signalfel och Care Assist ger signal om att larm inte kan tas emot eller om det larmar för andra tekniska fel som ej kan säkerställa en säker mobil övervakning av patienten, ska telemetriövervakad patient omedelbart kopplas till övervakning via monitorerna på respektive rum. Patienten monitoreras då av vårdpersonal direkt via skärm. Fast monitorering av patienten varar tills fel kunnat avhjälpas och säker mobil larmhantering åter kan garanteras. Fel i telemetritelefonens funktion anmäls direkt till Medicinsk Teknik, för handläggning och vidare åtgärd.

Ansvar

Rutinen gäller för all vårdpersonal som tjänstgör på Barnhjärtcentrum avdelning. Verksamhetschef har det övergripande ansvaret. Vårdenhetschef och avdelningsöverläkare ansvarar för att rutinen är känd och följs på enheten. Vårdpersonal har egenansvar att följa rutin.

Uppföljning, utvärdering och revision

Ansvarig läkare och sjuksköterska ansvarar för att rutinen följs. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl Pro.

Granskare/Arbetsgrupp

Maria Ryd, Barnsjuksköterska, Barnhjärtcentrum

Jonatan Wadman, Undersköterska, Barnhjärtcentrum

Anna Urby, Vårdenhetschef, Barnhjärtcentrum

Frida Grankvist Forsman, Vårdenhetschef, Barnhjärtcentrum

Sofi Andersson Stavridis, Avdelningschef, Barnhjärtcentrum

Anders Nygren, Överläkare, Barnhjärtcentrum

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Barnhjärtcentrum

Innehållsansvar: Maria Ryd, (marka265), Barnsjuksköterska

Godkänd av: Cathrine Gatzinsky, (catwi3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-308

Version: 5.0

Giltig från: 2025-08-25

Giltig till: 2027-08-25