

Gäller för: HLR-enhet

Innehållsansvar: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Granskad av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Godkänd av: Olof Ekre, (oloek), Områdeschef

Giltig från: 2025-12-10

Giltig till: 2027-12-10

Extern pacing med Philips HeartStart Intrepid

Förändringar sedan föregående version

Endast utbyte av länkar vid denna revidering.

Syfte

Att behöva behandla en patient med extern pacing är oftast en sällanhändelse för inblandad personal. Rutinen ska då säkerställa en tydlig instruktion för uppstart och behandling med extern pacing på alla enheter i NU-sjukvården där detta förekommer. Ett komplement till rutinen är bruksanvisningen för Philips HeartStart Intrepid som finns på [HLR-enhetens intranätsida](#), kapitlet om extern pacing ligger där som pdf och finns [här](#) som länk.

Bakgrund

Extern pacing, även kallad noninvasiv, transthorakal eller transkutan pacing, används vid symptomgivande bradyarytmier under begränsad tid. I NU-sjukvården använder vi den manuella defibrillatorn Philips HeartStart Intrepid som har en funktion för extern pacing. Man kan välja mellan två lägen:

- **Pacing vid behov** (demand pacing, synkron pacing): pacing endast om hjärtfrekvensen underskrider ett förinställt värde. Apparaten startar alltid i detta läge.

- **Konstant pacing** (fixed pacing, asynkron pacing, overdrivepacing): pacing oberoende av hjärtrytmen.
- Uppstart av pacing
- Vid extern pacing bör apparaten vara kopplad till **eluttag**. Internbatteriet klarar 3 timmars pacing och övervakning. Vid larm för svagt batteri är det 10 min kvar.
- Placera **multifunktionselektroder** på patienten och anslut behandlingskabeln till apparaten. Följ instruktionsfigurerna på elektroderna och kasta inte om placeringen av dessa, då strömmens riktning spelar roll (pacing sker monofasiskt till skillnad från defibrillering som är bifasisk).
- Om inte elektroderna redan sitter på anterior-lateralt i en HLR-situation, rekommenderas **anterior-posterior** elektrodplacering: den anteriora elektroden (markerad med ett rött hjärta) placeras på vänster sida av thorax med elektrodens övre kant strax under bröstvårtan (på kvinnor kan bröstet behöva lyftas upp för att elektroden kan få en bra position utan hudveck), den posteriora elektroden placeras på höger sida på ryggen direkt nedanför skulderbladen vid sidan om ryggraden.
- Placera **EKG-elektroder** på patienten, så långt ifrån multifunktionselektroderna som möjligt, och anslut EKG-kabel till apparaten. Dessa behövs för att apparaten ska kunna detektera patientens hjärtrytm.
- Vrid inställningsratten till läget **Pacing**. Det visas *Pacing vid behov* och *Pacing pausad* på skärmen.
- Välj en **avledning** med tydliga R-taggar och kontrollera att vita pilar, som markerar sensing dvs att apparaten känner av R-taggar, visas på skärmen ovanför R-taggar.
- Ställ in **pacingfrekvens** (förval 70/min, valbart 30 – 180 med steg på 10) genom att trycka på funktionstangenten *Pacingfrekvens*, ställa in frekvens med menyratten och bekräfta genom att trycka på menyrratten.

- **Starta pacing** genom att trycka på den blinkande funktionstangenten *Starta pacing*. Det visas *Pacing* på skärmen.
- Justera **strömstyrka** för att få capture, dvs att varje pacingmarkör på skärmen följs av en QRS-komplex. Ställ in strömstyrka (förval 30 mA, valbart 10 – 140 med steg på 5) genom att trycka på funktionsknappen *Pacingenergi* och ställa in strömstyrka med menyratten. Välj en strömstyrka med 10 mA mer än lägsta möjliga nivå för capture. Då har man en effektiv strömstyrka med viss marginal och minsta möjliga obehag för patienten. Lås den valda strömstyrkan genom att trycka på menyratten.
- Kontrollera att QRS-komplexer på skärmen leder till en **palpabel perifer puls**. Det är inte farligt att röra vid patienten vid extern pacing. Utöver det kan man med fördel använda sig av SpO₂-mätning.
- Extern pacing innebär **obehag för patienten** och även viss smärta, det kan således behövas lätt sedering och smärtlindring.
- För att **stoppa pacing** tillfälligt, t ex för att kunna bedöma patientens egen rytm, tryck på funktionstangenten *Paus i pacing*, välj *Ja* med menyratten och bekräfta genom att trycka på menyratten. För att återuppta pacing, tryck på funktions- tangenten *Starta pacing*. För att stänga av pacing helt, vrid bort inställningsratten från läget *Pacing*.
- Om behov för **defibrillering** uppstår, vrid inställningsratten till lämplig energinivå och genomför defibrillering som vanligt. Om behovet av pacing kvarstår efter defibrillering, vrid inställningsratten till *Pacing* igen.

Konstant pacing

- Pacing vid behov är det förinställda och rekommenderade läget, som dock kräver att apparaten kan detektera R-taggar.

- Konstant pacing kan vara ett alternativ om detta inte är möjligt, t ex vid artefakter eller avsaknad av EKG- kabel, och i sällsynta fall på medicinsk indikation.
- För att byta från pacing vid behov till konstant pacing, använd menyratten: Tryck på ratten, välj *Pacingläge* och tryck på ratten, välj *Konstant* och tryck på ratten.

Barn

- Ändra patientkategori från vuxen (≥ 25 kg eller ≥ 8 år) till barn/spädbarn (< 25 kg eller < 8 år) med knappen för patientkategori till vänster om skärmen.
- Multifunktionselektroder för vuxna (ADULT Plus) kan användas för barn ≥ 10 kg. För barn < 10 kg finns multifunktionselektroder för barn (INFANT Plus).

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: HLR-enhet

Innehållsansvar: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Granskad av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Godkänd av: Olof Ekre, (oloek), Områdeschef

Dokument-ID: NU10445-1540327339-5

Version: 7.0

Giltig från: 2025-12-10

Giltig till: 2027-12-10