

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård

Giltig från: 2024-12-02

Innehållsansvar: Anders Winterfeldt, (andwi1), Överläkare

Giltig till: 2026-11-29

Granskad av: Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Annelie Sundén Gustavsson, (annsu1), Verksamhetschef

# Diatermi vid befintlig pacemaker eller ICD - anestesi

## Revideringar i denna version

Förlängd giltighet

## Bakgrund, syfte och mål

**Syfte:** Användning av diatermi på patienter med pacemaker inklusive ICD-dosor.

**Bakgrund:** Användning av diatermi på pacemakerpatienter är förenat med risk för störningar av både pacemaker och hjärtfunktion och skall därför undvikas så långt det är möjligt. Störningar i pacemakerfunktionen kan vara både temporära och permanenta. Störning i hjärtfunktionen kan vara både arytm i inklusive ventrikelflimmer och brännskada från pacemaker elektrod i myokardiet.

St Jude Medical avråder helt från användning av diatermi. Även Medtronic avråder från användning av diatermi men ger anvisningar om förfaringssätt om användning av diatermi trots allt anses nödvändigt. Användning av diatermi på patient med kardiell pacemaker sker helt på behandlande läkares ansvar, varför behandlande läkare bör kunna diagnostisera och behandla komplikationer.

Observera att vid stora ingrepp i buken så kan den opererande läkaren komma mycket nära elektrodspetsar vid diafragmal diatermi.

Patienter med ICD-dosor är särskilt känsliga. Under icke jourtid kan systemet med arytmidetektionen stängas av via fys-labb, men vanligen görs det av ansvarig anestesilog enligt nedan. Observera att patienter med CRT-D-dosor är att betrakta som ICD-patienter.

## Arbetsbeskrivning

För att undvika allvarliga komplikationer vid användning av diatermi rekommenderas vid anesthesiavdelningen, SkaS, att nedan nämnda regler följs när det är aktuellt att använda diatermi på patienter som behandlas med pacemaker:

1. Diatermi på pacemakerpatienter sker helt på operatörens ansvar om inte nedanstående riktlinjer följs.
2. Bipolär diatermi ska om möjligt användas framför unipolär.
3. I princip är att användning av unipolär diatermi nedom naveln är helt riskfritt om neutralplattan sätts på låret.
4. Bipolär diatermielektrod kan användas på avstånd över 30 cm från pacemakersystemet. Pacemakersystemet omfattar både pacemakerdosan och elektroden i hjärtat. Unipolär diatermi får icke användas så att strömmen passerar pacemakersystemet och den unipolära elektroden får inte användas med mindre än 15 cm avstånd från pacemakersystemet. (Gäller både pacemakerdosa och elektrodspets i hjärtat).
5. Vid användning av unipolär diatermi ska den indifferentia elektrodplattan placeras på låret så att strömmens väg ligger så långt som möjligt från pacemakersystemet.
6. Diatermi bör användas kort och intermittent med minimal nödvändig energimängd för att undvika brännskador kring pacemaker elektroden i myokardiet.
7. Patienten ska vara kontinuerligt EKG-övervakad. Postoperativt rekommenderas EKG-övervakning.
  1. Innan operation inaktiverar man ICD-dosan vad gäller arytmitolkning genom att lägga på en magnet på dosan. Magnet finns på sal 12, överst i väggskåpet längst ner till vänster vid fönstret. Det finns också en magnet i varje defibrillatorvagn (2 st på C-op). Alla dosor, oavsett fabrikat, förblir inaktiva vad beträffar arytmitolkning så länge magneten ligger på själva dosan. När magneten tas bort återgår dosan till sin normala funktion. Alternativt kan en omprogrammering av ICD-dosan göras på fys-labb så att själva defibrilleringsfunktionen är avstängd under operationen. Det innebär att dosan inte misstolkar diatermisignaler som en arytm. Den ”vanliga” pacemakerfunktionen finns då kvar intakt.

Innan patienten läggs på operationsbordet fästs defibrilleringsplattor. Dessa läggs med ett avstånd på minst 10 cm från implantatet. Dessa fästs anteriort/posteriort, detta för att det är praktiskt omöjligt att defibrillera med vanliga spatlar. OBS! Vit platta fram över bröstet till höger och den blå på ryggen. Om defibrillering utförts ska alltid funktionskontroll av ICD-dosan utföras postoperativt.

För patienter som opereras i ryggläge tejpas en magnet som placeras på huden, ovanpå ICD-dosan som man oftast lätt kan känna genom huden. Så länge magneten är på plats kommer ICD:n inte att reagera vare sig på felaktiga signaler men heller inte på en riktig rytmrubbning.

ICD:n behöver kontrolleras efter ingrepp nära operationsområdet (30 cm) om diatermi använts. Kontakta fys-labb. Vid eventuella frågor, kontakta pacemakermottagningen fys-labb telefon 322 35. Om patienten drabbas av defibrilleringsbar rytmrubbning under ingreppet kan man ta bort magneten. ICD:n kommer då att känna av och behandla rytmrubbningen som tänkt.

Om operationen görs i bukläge och det är komplicerat att anbringa en magnet kan man dagtid be fys-labb att inaktivera dosan innan. Detta ansvar åligger operatör och sker bäst med en remiss i god tid innan. Om så görs går patienten upp till fys-labb efter avslutad operation och reaktiverar dosan igen.

## Käll- och litteraturförteckning

Internetmedicin.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** VO3 Anestesi Operation Intensivvård

**Innehållsansvar:** Anders Winterfeldt, (andwi1), Överläkare

**Granskad av:** Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

**Godkänd av:** Annelie Sundén Gustavsson, (annsu1),  
Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SKAS9695-1808319850-117

**Version:** 13.0

**Giltig från:** 2024-12-02

**Giltig till:** 2026-11-29