

Pacemaker och diatermi

Förändringar sedan föregående version

Nytt dokument.

Bakgrund och syfte

Vid monopolar diatermi finns risk att strömmen från den brännande elektroden till den jordande plattan passerar pacemakerdosan eller dess elektroder med risk för påverkan eller skador. Bipolar diatermi är däremot inte förenat med tillräckligt strömläckage för att ge påverkan. Diatermiströmmen kan påverka en pacemaker på flera sätt:

- Den vanligaste påverkan är att diatermiströmmen inhiberar stimuleringspulsar eftersom pacemakern uppfattar diatermiströmmen som elektrisk hjärtaktivitet. Tvärtom kan diatermiströmmen också utlösa stimuleringspulsar. Som regel upphör störningarna när diatermin är inaktiv
- En ovanlig komplikation är att diatermiströmmen skadar elektroniken eller ställer om programmeringen i pacemakern.
- Ytterligare en ovanlig komplikation är att diatermiströmmen skadar vävnaden där elektroden har kontakt med hjärtat.

Utförande

Preoperativa åtgärder

Om en patient med pacemaker skall genomgå ett större ingrepp där monopolar diatermi används, tex öppen bukkirurgi, proteskirurgi eller

frakturkirurgi, kontaktar kirurgen eller inskrivande läkare hjärtmottagningen för en preoperativ pacemakerkontroll. Med hjälp av pacemakerregistret kan det avgöras om pacemakern behöver omprogrammeras inför ingreppet.

Hjärtmottagningens åtgärder och eventuell planerad postoperativ uppföljning dokumenteras i Melior-journalen.

Om det rör sig om en akutoperation eller om en elektiv patient av någon anledning inte blivit bedömd av hjärtmottagningen värderar narkosläkare situationen.

Vår rutin

- Patienter med pacemaker skall övervakas med kardioskop.
- Defibrillator behöver inte finnas på operationssalen men skall vara lättillgänglig på operationsavdelningen.

Bipolär diatermi

- Bipolär diatermi anses säkert och några ytterligare åtgärder eller uppföljning behöver inte vidtas.

Monopolär diatermi

- Den jordande plattan placeras i möjligaste mån så att strömmen inte passerar pacemakern eller dess elektroder.
- Den jordande plattan placeras så långt bort som möjligt från pacemakern och diatermin bör inte användas närmare än 15 cm till pacemakerdosa och pacemakerelektrod.
- Lägsta möjliga diatermiströmstyrka används.
- Om pacemakern inhiberas under diatermi och detta ger upphov till cirkulatoriska problem varskos kirurgen. Kan strömstyrkan sänkas ytterligare? Kan bipolär diatermi användas istället?

Postoperativa åtgärder

En postoperativ pacemakerkontroll är inte alltid nödvändig. Den görs om hjärtmottagningen bestämt sig för detta vilket framgår i Melior-journalen. En postoperativ kontakt med hjärtmottagningen tas också

om monopolär diatermi använts och tidigare kontroll saknas under förutsättning att diatermin har använts nära pacemakersystemet eller uppenbart påverkat pacemakerfunktionen under operationen. I dessa fall sköts kontakten av inblandad narkosläkare.

ICD

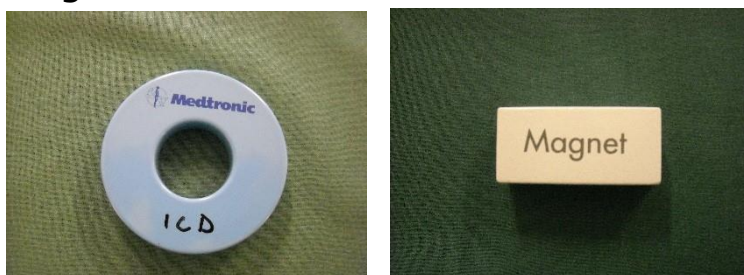
Om monopolär diatermi skall användas till en patient med ICD (inopererad automatisk defibrillator) vid en elektiv operation kontaktas alltid hjärtmottagningen först.

Defibrillatorfunktionen brukar inaktiveras inför diatermianvändning eftersom störningar kan uppfattas som en kritisk arytm varpå ICD:n defibrillerar. Inaktiveringen kan göras genom en omprogrammering eller genom att lägga en ringformad magnet ovanpå ICD-dosan. Det är lämpligt att tejpa fast magneten mot bröstkorgen. Magnetvarianten är att föredra framför omprogrammering eftersom defibrillatorfunktionen snabbt kan aktiveras genom att avlägsna magneten.

Inför en akutoperation bör en kardiolog kontaktas för en diskussion.

ICD:s bradykardiskydd, d v s pacemakerfunktion, förändras inte av magneten.

Magnet



Två olika magneter förvaras ihop med defibrillatorm på operations-avdelningen.

Den ringformade magneten används för att inaktivera defibrillator-funktionen på en ICD.

Den rätblocksförmade magneten används till vissa typer av standardpacemakrar för att ge en fixerad hastighet (VOO med frekvens 70–100). Såvida inte en nödsituation uppstår används denna magnet endast på inrådan av kardiolog.

Källor

- Diatermi – pacemaker. PM från Kirurgoperation, Sahlgrenska sjukhuset 2003-06-13
- Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery 2002
- Perioperative Pacemaker – ICD Management, M Trankina, ASA Newsletter, Vol 66 2002
- Instruktion – Diatermi vid implantat och piercing, PM från Lund 2005

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Operation Alingsås

Innehållsansvar: Per Werner Möller, (permo7), Enhetschef

Granskad av: Anders Holmdahl, (andho9), Överläkare

Godkänd av: Magni Gudmundsson, (maggu10), Överläkare

Dokument-ID: SV9761-782711715-539

Version: 2.0

Giltig från: 2025-08-13

Giltig till: 2027-08-12