

Patientinformation om transvenös elektrodektion (borttagande av pacemaker elektroder)

Sammanställd av HjärtRytmGruppen, Svenska Kardiologföreningen
Senast reviderad: februari 2025

Vad är transvenös elektrodektion?

Transvenös elektrodektion innebär att en eller flera pacemaker elektroder tas bort från kärlsystemet och hjärtat, och att operationen genomförs via venerna (dvs blodkärlen där de opererades in). Det utförs ca 400 elektrodektioner per år i Sverige på fyra olika sjukhus (Akademiska sjukhuset i Uppsala, Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm, Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg samt Skånes universitetssjukhus i Lund). Elektroder som har funnits i kroppen mindre än 1–2 år kan tas bort även på ett flertal andra sjukhus, eftersom de oftast inte sitter hårt fast i hjärtat eller blodkärlen.

Det förekommer att elektroder av olika skäl inte kan opereras ut via venerna, och då kan man behöva ta bort elektroder vid en större thoraxkirurgisk operation. En sådan operation berörs inte här.

Vad är en elektrod?

En elektrod är en elektrisk ledare som sänder energi/ström från en pacemaker eller defibrillator (ICD) till hjärtat. Hos de flesta sitter pacemakern eller defibrillatoren under huden strax under nyckelbenet, och elektroderna går därifrån via venerna ner till hjärtat.

Varför behöver elektroder extraheras/tas bort?

De vanligaste anledningarna till elektrodektion är:

- Infektion i dosfickan vid nyckelbenet eller i blodkärlen/hjärtat relaterat till elektroder
- Elektroderskada eller risk för elektroderskada
- Dålig elektrisk kontakt mellan elektrod och hjärta
- Behov av utrymme i blodkärl för ny elektrod

Hur går en transvenös elektrodektion till?

Inför operationen ska du duscha med särskild bakteriedödande tvål. Du behöver vara fastande. I samband med operationen kommer du få ett antibiotikadropp.

Om du tar blodförtunnande läkemedel kommer du eventuellt behöva justera din medicin för att minska blödningsrisken. Det kan även bli aktuellt att minska, eller helt sluta, med andra hjärtmediciner, och då framför allt läkemedel som bromsar hjärtrytmen. Du får information av din läkare om detta gäller dig.

Operationen tar ca 1–2 timmar. Du får alltid lokalbedövning, men ofta kan du behöva vara sövd. Om du är vaken kommer du att känna tryck/beröring och ett drag i samband med att elektroderna tas bort, men du ska inte känna smärta. Narkos-/omvårdnadspersonal är alltid närvarande under operationen och kan ge lugnande och smärtstillande vid behov. Under hela operationen övervakas du kontinuerligt med EKG och blodtryck.

Det finns två tillvägagångssätt att få bort elektroderna från hjärtat och kärlen; antingen tas elektroderna bort via ett blodkärl under nyckelbenet (vanligast) eller via ett blodkärl i ljumsken.

Extraktion via blodkärl under nyckelbenet

Efter att huden öppnats och pacemaker-/ICD-dosan tagits ut frigörs elektroderna från vävnaden under nyckelbenet. Därefter förs ett tunt rör över elektroden ner i blodkärlet och till hjärtat. Elektroden kan sitta fast både i blodkärlet och i hjärtat och behöver skäras loss med röret. Ibland kan man också använda laser för att lossa elektroden från kärlet. Elektroden kan sedan dras upp från hjärtat och ut via blodkärlet.

Extraktion via blodkärl i ljumsken

Venen i ljumsken punkteras med en nål. Därefter förs katetrar upp till hjärtat, och elektroderna kan därefter fångas med en snara och dras ut. Detta ingrepp behöver som regel kombineras med operation under nyckelbenet (se ovan) eftersom elektroden normalt sett går upp i blodkärlet till en pacemaker/ICD som sitter där.

Komplikationer till transvenös elektrodextraktion

I de flesta fall är elektrodextraktion framgångsrik utan stora svårigheter, men det förekommer allvarliga komplikationer. Det finns risk för skada på hjärtat och blodkärlen, vilket bland annat kan leda till blödning i bröstkorgen. Det kan *dd* behövas blodtransfusioner och ibland brådskande hjärtkirurgi. Det finns alltid thoraxkirurg tillgänglig ifall detta skulle behövas, men det är lyckligtvis mycket ovanligt.

Andra allvarliga komplikationer är:

- Blodproppar i lungorna (lungembolism)
- Stroke
- Död (mindre risk än 0,5%)

Den sammanlagda risken för allvarliga komplikationer är ca 1,5%.

Mindre allvarliga komplikationer är:

- Skada på en av hjärtats klaffar (tricuspidalisklaffen) med läckage genom klaffen som följd
- Blödning i operationsområdet under nyckelbenet eller i ljumsken
- Svullnad i armen (ibland beroende på blodproppar)
- Elektrodfragment som man inte lyckas få ut utan som lämnas
- Luft i lungsäcken (pneumothorax)

Riskerna med elektrodextraktion varierar framför allt med hur länge elektroderna har varit inopererade samt dina underliggande sjukdomar. Diskutera din individuella risk med din läkare. För att minska riskerna för de patienter som har haft elektroderna inlagda länge har man bestämt att dessa ingrepp endast får utföras på sjukhus med stor vana av transvenös elektrodextraktion. De läkare som utför ingreppet har lång

erfarenhet och arbetar i ett team med narkosläkare och experter på ultraljudsundersökningar. Thoraxkirurger finns också att tillgå vid behov.

Efter operationen

Om venen i ljumsken har använts vid extraktionen så kommer du att ha sängläge ett visst antal timmar. Detta för att minska risken för blödning. Om elektroden tagits bort via blodkärlet under nyckelbenet får du röra dig fritt när du har vaknat efter ev. narkos. Om du har fått nya elektroder i samband med extraktionen kan du vanligen gå hem dagen efter ingreppet. Om du inte fått nya elektroder (oftast på grund av infektion) så kvarstannar du vanligen på sjukhus till dess att du får en ny pacemaker/ICD inopererad. Väntetiden tills du får en ny pacemaker/ICD varierar med orsaken till elektrodextraktionen samt skälet till att du behöver en pacemaker/ICD. Under väntetiden kommer du vara uppkopplad på kontinuerlig hjärtövervakning (telemetri). Ibland åker man tillbaka till sitt hemsjukhus under väntetiden. Vid infektion läggs en ny pacemaker/ICD oftast under nyckelbenet på andra sidan av kroppen. Vissa behöver inte en ny pacemaker/ICD under vårdtillfället. Du kommer i så fall få ordentligt med information om detta innan du skrivs ut.