

- Ingat untuk memberitahu semua doktor anda bahawa anda mempunyai implan CRT.
- Datang kembali untuk pemeriksaan pada tarikh yang ditetapkan supaya anda memperoleh kebaikan terbesar daripada CRT.
- Bawa kad pengenalan sementara yang akan anda terima selepas implantasi. Ia menunjukkan jenis peranti CRT dan batang logam (lead) yang anda ada, tarikh implan dan doktor yang menjalankan implan sekiranya rawatan perubatan diperlukan. Dalam masa tiga bulan, anda akan menerima kad tetap daripada syarikat CRT.

Jika anda mempunyai sebarang pertanyaan berkenaan arahan ini, sila hubungi doktor anda.

## Apakah Risiko yang Mungkin?

Prosedur ini sangat selamat, dengan risiko komplikasi yang rendah. Namun begitu, beberapa risiko yang mungkin termasuk:

- Komplikasi kecil, seperti sakit, pendarahan dan lebam di tapak implan yang boleh dirawat dengan mudah.
- Pneumotoraks, komplikasi yang jarang berlaku di mana lapisan paru terobor secara tidak sengaja semasa memasukkan wayar perentak. Udara kemudiannya terobor ke dalam rongga dada lalu menyebabkan paru runtuh. Keadaan ini boleh dirawat dengan memasukkan tiub dada untuk membolehkan udara keluar dan paru berkembang semula.
- Jangkitan tapak implan, suatu komplikasi yang jarang berlaku tetapi serius. Ia memerlukan terapi antibiotik dan/atau pembedahan untuk mengeluarkan keseluruhan sistem CRT jika keadaannya serius.

## Bilakah Peranti CRT akan Dikeluarkan?

Peranti CRT dan wayar tidak akan dikeluarkan selepas diimplan kecuali dalam keadaan berikut:

- Jika pesakit meninggal dunia, penjana nadi perlu dikeluarkan dari badan sebelum pembakaran mayat.
- Penjana nadi akan dikeluarkan dan digantikan dengan yang baru apabila bateri hampir hujung tempoh hayatnya.
- Penjana nadi dan wayar mungkin perlu dikeluarkan jika jangkitan berlaku di tapak implan.

### TINGKAT 3 PUSAT PERUBATAN TTSH

- Pusat Jantung
- Klinik 3A (Kardiologi, Perkhidmatan Ambulatori Jantung, Gim Rehabilitasi Jantung)
- Klinik 3B (Atrium Jantung, Pusat Pengimejan Jantung)

### TINGKAT 3 BLOK KECEMASAN (A&E)

- Makmal Jantung Invasif

### NOMBOR TELEFON:

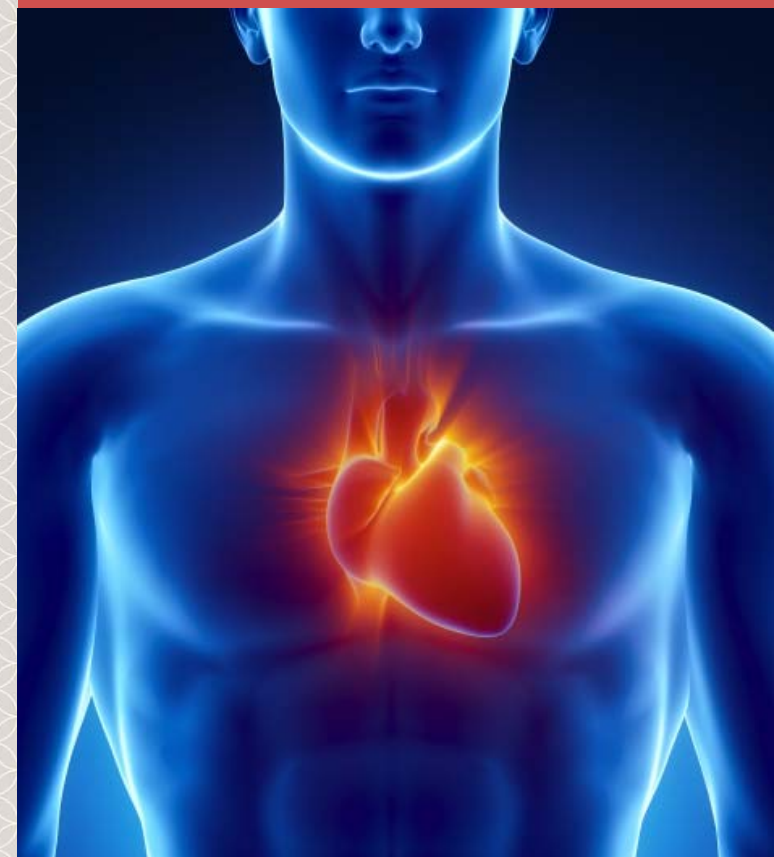
6537 7000 (Semua Temu Janji)



Scan the QR Code with your smart phone to access the information online or visit <https://www.ttsh.com.sg/Patients-and-Visitors/Medical-Services/Cardiology/Pages/default.aspx>

Jabatan  
**KARDIOLOGI**

## Implantasi Peranti Terapi Penyegerakan Semula Jantung (CRT)



## Apakah Peranti Terapi Penyegerakan Semula Jantung (CRT)?

Peranti CRT juga dikenali sebagai perentak jantung biventrikular, diimplan melalui pembedahan di dada, sedikit di bawah kulit di bawah tulang selangka. Ia berfungsi untuk merawat kelambatan penguncupan di antara bilik jantung kiri dan kanan bawah atau ventrikel di jantung pesakit jantung. Dalam jantung yang normal, ventrikel mengepam pada masa yang sama. Namun begitu, apabila seseorang mengalami kegagalan jantung, ia adalah biasa apabila ventrikel kanan dan kiri tidak mengepam pada masa yang sama. Peranti ini menjana impuls elektrik kecil ke jantung yang membuatkan ventrikel kiri dan kanan mengepam bersama-sama.

Peranti CRT terdiri daripada 2 bahagian: penjana nadi dan 3 batang logam (lead), yang merupakan wayar dengan sensor (dikenali sebagai elektrod) pada satu hujung.

1. Penjana nadi ialah peranti bateri bertenaga elektronik.
2. Batang logam (lead) diposisikan di jantung untuk membantu jantung berdegup dengan cara yang lebih seimbang. Ia dimasukkan melalui urat darah di bahagian atas dada ke atrium kanan, ventrikel kanan dan urat darah sinus koronari untuk memberi rentak kepada ventrikel kiri.



Fluoroscopic image of CRT

## Mengapakah Saya Perlukan Implantasi Peranti CRT?

Apabila penguncupan jantung tertunda, ventrikel kiri tidak mampu mengepam darah ke badan dengan cekap. Ini boleh meningkatkan simptom-simptom kegagalan jantung, seperti:

- Sesak nafas
- Bengkak di pergelangan kaki atau kaki
- Berat badan bertambah
- Keletihan
- Degupan jantung yang cepat atau tidak teratur

CRT telah terbukti dapat memperbaiki simptom-simptom kegagalan jantung dan mutu hidup secara keseluruhan dengan memberi rentak kepada jantung secara berterusan dan membuatkan ventrikel kiri dan kanan mengepam bersama-sama.

## Apa Yang Berlaku Semasa Implantasi Peranti CRT?

### Sebelum Prosedur

Beberapa ujian darah rutin dan elektrokardiogram (ECG) akan dijalankan. Prosedur ini biasanya mengambil masa dua hingga tiga jam dan dijalankan di Makmal Jantung Invasif. Anda perlu dimasukkan ke wad selama 1 hingga 2 hari untuk implantasi. Anda perlu menandatangani borang persetujuan selepas anda diberi butiran mengenai prosedur dan risiko, manfaat dan alternatifnya.

Jika perlu, bulu di dada anda akan dicukur dan dibersihkan dengan sabun khas untuk memastikan tempat tusukan steril untuk mencegah jangkitan. Kain steril kemudiannya akan digunakan untuk menutupi anda dari leher ke kaki anda. Tali pengikat lembut akan diletakkan keliling pinggang dan lengan anda untuk mengelakkan tangan anda daripada bersentuhan dengan kawasan steril.

Tiub plastik kecil atau kanula akan dimasukkan ke dalam salah satu urat darah di tangan anda untuk memudahkan suntikan ubat. Sebelum prosedur ini, anda akan diberikan suntikan antibiotik untuk mencegah jangkitan luka dan ubat melalui kanula untuk membuatkan anda mengantuk. Namun begitu, anda mungkin tidak perlu tidur sepenuhnya.

### Semasa Prosedur

Selepas suntikan anestetik, potongan kecil dibuat di bahagian atas dada untuk membuat "saku" kecil di bawah kulit untuk meletakkan penjana nadi. Satu hujung wayar perentak disambungkan kepada penjana nadi manakala hujung elektrod wayar dimasukkan melalui urat darah di bahagian atas dada dan diletakkan di jantung dengan panduan sinar-X.



### Selepas Prosedur

Apabila kembali ke wad, anda dikehendaki berbaring rata di atas katil sehingga keesokan harinya. Lengan anda di sebelah implantasi mungkin ditetapkan di sling/anduh untuk mengelakkan sebarang pergerakan besar.

Anda akan diberikan suntikan antibiotik mengikut selang masa yang tetap untuk satu hari diikuti oleh antibiotik oral selama 5 hari.

Sinar-X dada akan dijalankan sehari selepas prosedur untuk memeriksa kedudukan batang logam (lead) CRT dan mengenal pasti komplikasi yang mungkin. Peranti CRT juga akan diprogramkan dan diperiksa oleh ahli teknologi jantung. Kebanyakan pesakit boleh keluar hospital 1 hingga 2 hari selepas implantasi.

Semasa keluar hospital, anda akan diberi masa temu janji untuk pemeriksaan susulan di Klinik Perentak dalam masa seminggu. Balutan kalis air tidak boleh ditanggalkan sehingga anda kembali untuk pemeriksaan anda. Jahitan tidak perlu dikeluarkan kerana ia boleh diserap. Selepas pemeriksaan susulan pertama anda, doktor anda akan mengaturkan pemeriksaan rutin tetap untuk memastikan peranti CRT berfungsi dengan normal dan memprogramkan peranti CRT secara elektronik agar diselaraskan dengan keperluan jantung anda.

## Penyediaan Implantasi Peranti CRT

Anda perlu berpuasa/berlapar sekurang-kurangnya 6 jam sebelum implantasi.

## Apakah Langkah-langkah Keselamatan yang Perlu Saya Ambil Selepas Prosedur?

1. Maklumkan doktor anda dengan segera jika anda mengalami simptom-simptom ini:
  - Demam
  - Kesakitan yang berlebihan
  - Keradangan di luka
2. Elakkan sebarang pergerakan besar lengan di bahagian yang terjejas seperti mengangkat lengan ke atas melebihi kepala anda dan mengangkat beban lebih daripada 5kg pada minggu pertama selepas implantasi.
3. Habiskan ubat antibiotik yang ditetapkan/dipreskripsikan selepas keluar hospital.