

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی آذربایجان غربی

مرکز آموزشی درمانی فوق تخصصی قلب سیدالشهداء (ع)

راهنمای بیماران دارای ضربان ساز قلب (پیس میکر)



تایید مطلب آموزشی: دکتر محمدرضا دهقانی

فوق تخصص الکتروفیزیولوژی قلب

واحد آموزش سلامت

مقدمه:

این دفترچه در مورد ضربان ساز شما بوده که موجب برقراری یکی از بهترین ریتم های حیاتی زندگی یعنی ریتم قلب شما می شود . شایع ترین وضعیتی که نیاز به ضربان ساز را موجب می شود کاهش ضربان قلب یا برادی کاردی است که در آن به طور طبیعی میزان ضربان قلب کمتر از ۵۰ بار در دقیقه می باشد افرادی که تعداد ضربان قلب پایین داشته و موجب ایجاد علامت در آنها می شود اغلب نیاز به ضربان ساز دارند ضربان ساز تعداد ضربان قلب را بالا برده و به حدی می رساند که قلب بتواند پاسخگوی زندگی روزمره باشد.

امروزه نیاز به ضربان ساز شایع شده و از سال ۱۹۵۰ که اولین ضربان سازها بطور موفقیت آمیز در داخل بدن قرار گرفته اند بیش از ۲ میلیون نفر از این وسیله سودبرده اند.

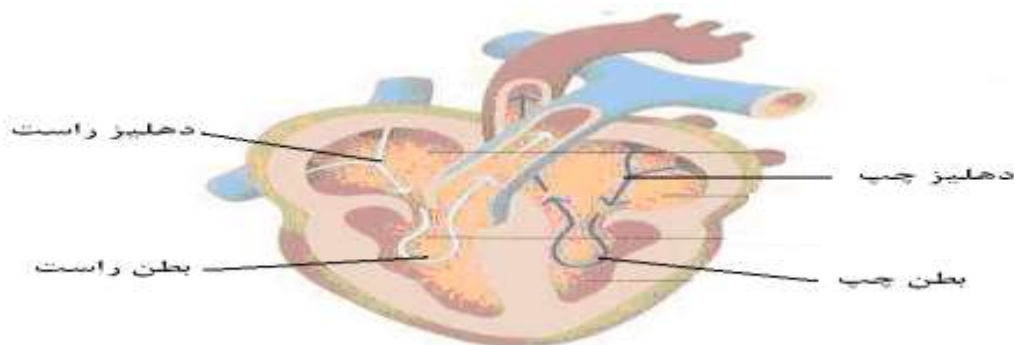
امروزه ضربان سازها قادر هستند که علاوه بر افزایش طول عمر کیفیت زندگی بیماران را هم بهبود بخشند به کمک ضربان ساز غالب بیماران می توانند به زندگی عادی خود بازگردند ، کار خود را از سر بگیرند ، از فرزندان و نوه های خود مراقبت نموده و حتی به تفریحات و ورزش خود ادامه دهند.

امیدواریم که این دفترچه بتواند پاسخگوی بسیاری از سوالات شما در مورد ضربان ساز باشد. پزشک یا پرستار شما می تواند جزئیات بیشتری در این مورد در اختیار شما قرار دهد.

قلب سالم و سیستم گردش خون:

قلب شما عضله حیرت آوری به اندازه مشت شماست که وزن آن در حدود ۳۰۰ گرم بوده و در پشت و متمایل به سمت چپ استخوان جناق قرار دارد . انقباض عضلانی قدرتمند قلب ، بنام ضربان قلب خوانده می شود. هر ضربان قلب سبب به گردش درآوردن خون در مسیر بدن میگردد . قلب شما در حدود ۷۰ سی سی خون در هر ضربه و ۵ لیتر خون را در هر دقیقه پمپ می نماید. پمپاژ منظم قلب سبب فرستادن خون سرشار از اکسیژن و مواد مغذی به تمام سلولهای بدن شما میشود.

سیستم گردش خون موجب برقراری خون به میزان نیاز سلولها میگردد . خون ، مواد غذایی و اکسیژن را به سلولهای شما رسانده و مواد زائد و دی اکسید کربن را برداشت میکند. عملکرد پمپاژگونه قلب موجب جریان خون از طریق دستگاه گردش خون می شود . قلب به نیازهای بدن بسیار حساس بوده و میزان ضربان آن با استرس یا فعالیت تغییر و مطابقت میکند. در کسری از ثانیه قلب میتواند میزان خون پمپ شده را تا ۳ برابر افزایش دهد.



چگونه ضربان قلب ساخته می شود:

میلیونها سلول قلب به امواج کوچک الکتریسیته واکنش نشان میدهند امواج الکتریکی در قلب توسط قسمت مخصوصی در ناحیه فوقانی دهلیز راست ساخته می شوند که به آن گره سینوسی-دهلیزی گفته می شود.



ضربان طبیعی قلب:

ضربان طبیعی قلب بین ۵۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه می باشد. این ضربانها منظم بوده وفواصل بین آنها تقریباً برابر است. بسته به میزان نیاز بدن به اکسیژن ضربان قلب میتواند تند یا کند شود و در واقع بدن به قلب میگوید به چه میزان اکسیژن نیاز دارد.

گره سینوسی - دهلیزی

مجموعه ای از بافتهای اختصاصی است که ضربان ساز طبیعی قلب می باشد و پیامهای الکتریکی قلب را فرستاده و سبب انقباض دهلیز شده و به دنبال آن خون وارد بطنها می شود.

گره دهلیزی - بطنی

این ساختمان پیامهای الکتریکی را از دهلیز به بطن انتقال می دهد.



اختلال در ضربان قلب (آریتمی):

آریتمی به هرگونه اختلال در ضربان قلب اطلاق میگردد که میتواند نامنظم، بسیار تند و یا بسیار کند باشد.

ضربان خیلی کند (برادیکاردی):

برادیکاردی به معنی کندی ضربان قلب است. قلبی که در تمام اوقات خیلی کند میزند میتواند منجر به خستگی و سرگیجه شخص شود زیرا با کند شدن ضربان قلب خون کافی به ارگانهای مختلف بدن نمیرسد. یک ضربان ساز میتواند ضربان قلب را در چنین شخصی به حالت طبیعی برگرداند.

ضربان خیلی تند (تاکی کاردی):

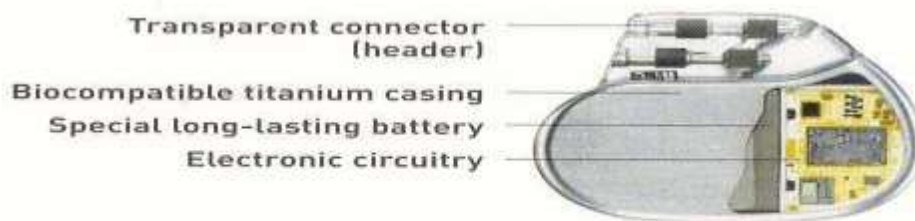
تاکی کاردی به معنی تندی ضربان قلب است اگر قلب با ضربان بسیار تند بطپد حفره ها فرصت پر شدن را پیدا نمی کنند و بنابراین قلب قادر به پمپ کردن خون کافی و در نتیجه اکسیژن به ارگانهای بدن نخواهد بود که در نهایت منجر به سرگیجه، سنکوپ و حتی ایست قلبی می شود.

علتهای اختلال در ضربان قلب:

بسیاری از شرایط و مواد ریتم قلب را تحت تاثیر قرار می دهند. بیماریهایی مانند دیابت (قند)، فشار خون بالا، بیماریهای قلبی، بیماریهای ریوی، کم کاری و پرکاری تیروئید می توانند منجر به اختلال در ضربان قلب (آریتمی) شوند. برخی از داروها و کشیدن سیگار نیز میتوانند باعث بروز اختلال در ضربان قلب شوند. پی بردن به علت آریتمی بسیار مهم است زیرا نوع درمان وابسته به علت آن می باشد. بنابراین پزشک شما برای پی بردن به علت آریتمی ممکن است آزمایشهایی را درخواست نماید.

ضربان ساز (پیس میکر) چیست؟

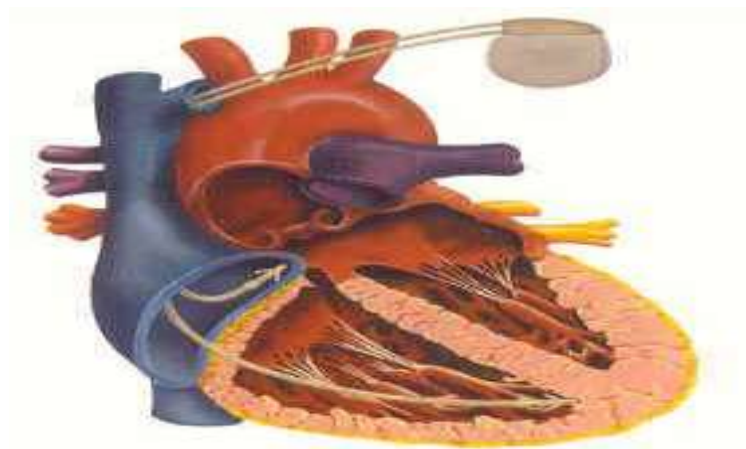
ضربان ساز (پیس میکر) که در اصطلاح عام به آن باتری قلب گفته می شود، میتواند کندی ضربان قلب را تشخیص داده و با فرستادن جریان الکتریکی یک ضربان طبیعی و منظم را برقرار کند. ضربان ساز از قطعات کوچک الکترونیکی و یک باتری کوچک ولی با طول عمر زیاد تشکیل شده است. ضربان ساز در قسمت فوقانی سینه و یا شکم در زیر پوست تعبیه می شود. جریان الکتریکی که توسط ضربان ساز تولید شده است، از طریق سیمهای مخصوصی که به آن "لید" گفته می شود و در داخل قلب قرار می گیرند، به عضله قلب هدایت می شوند. این سیمها همچنین به ضربان ساز کمک میکنند تا از چگونگی ضربان قلب آگاه شده و بتوانند در موقع نیاز جریان الکتریکی لازم را بفرستد.



چگونگی عملکرد ضربان ساز (پیس میکر):

ضربان ساز می تواند ریتم قلب را تشخیص داده و بر اساس آن و همچنین بر اساس آنچه که توسط پزشک برنامه ریزی کرده است ، در زمان لازم با فرستادن موج الکتریکی به قلب ، ریتم طبیعی آن را حفظ کند . اکثر ضربان سازها همچنین میتوانند فعالیت بیمار مانند بالا رفتن از پله و یا ورزش کردن را تشخیص داده و ضربان قلب را بر اساس میزان فعالیت ، تند یا کند نمایند . بعد از اینکه ضربان ساز در بدن بیمار تعبیه شده ، پزشک میتواند با استفاده از برنامه ریز (پروگرامر) آن را از خارج از بدن تنظیم نماید . برنامه ریز یک کامپیوتر مخصوص است که میتواند دستورات لازم را از طریق امواج خاص و از روی پوست به ضربان ساز منتقل کند . این عمل بدون درد بوده و برنامه ریز میتواند اطلاعات موجود در ضربان ساز را جمع ب ه قلب بیمار را در اختیار پزشک قرار دهد .

موج الکتریکی یک ضربان ساز خیلی کوچک میباشد، اگر آن را احساس کردید، پزشک شما با تغییر برنامه ریزی ضربان ساز میتواند آن را بر طرف کند.



پایان عمر ضربان ساز:

بطور معمول عمر یک ضربان ساز بین ۵ تا ۱۰ سال می باشد که این میزان وابسته به نوع باتری ، چگونگی عملکرد آن ، شرایط طبی بیمار و سایر عوامل می باشد.

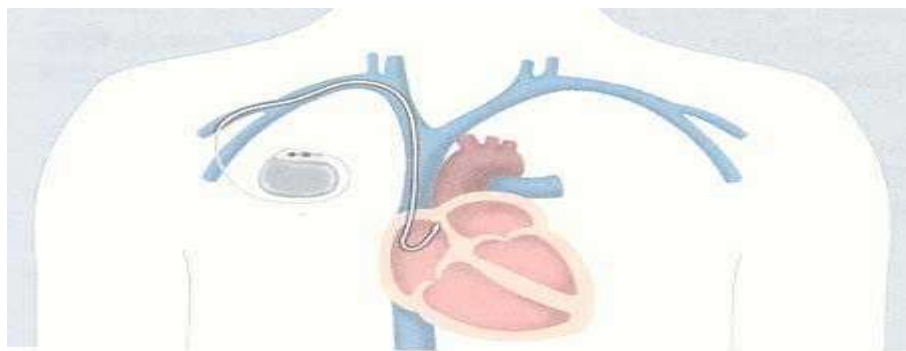
باتری به ناگهان از کار نخواهد افتاد و معمولاً طی یک دوره چندین ماهه ، عمر آن به پایان خواهد رسید . همیشه قبل از اتمام عمر آن زمان کافی برای تعویض وجود

دارد پزشکان در هر ویزیت طول عمر باتری را کنترل خواهند کرد . زمانی که انرژی ضربان ساز رو به پایان باشد باید با یک ضربان ساز جدید تعویض شود . بنابراین یک عمل جراحی کوچک دیگر باید انجام شود که در این عمل تنها باتری که در زیر

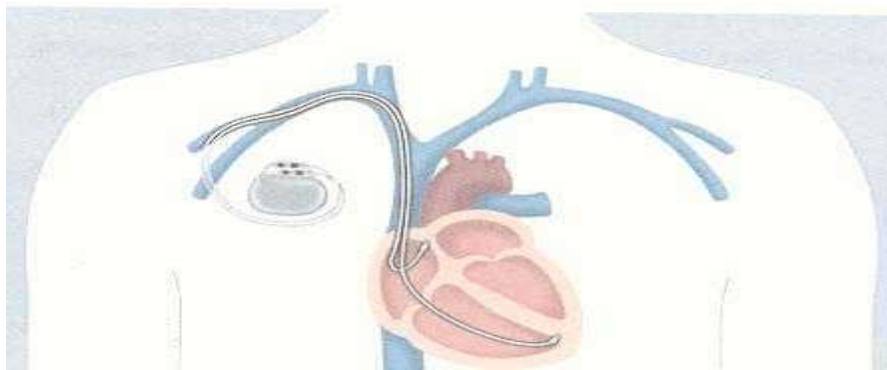
پوست تعبیه شده تعویض میگردد و معمولاً سیمها بطور دائم باقی میمانند.

انواع ضربان سازها:

ضربان ساز تک حفره ای: ساده ترین نوع ضربان ساز را "تک حفره ای" می نامند زیرا آنها از طریق یک لید تنها به یک حفره قلب که معمولاً بطن راست می باشد متصل می باشند.



ضربان ساز دو حفره ای: این ضربان سازها دو لید دارند که معمولاً یکی در دهلیز راست و دیگری در بطن راست قرار دارند . ضربان سازهای دو حفره ای قادر به تحریک دو حفره هستند.



ضربان ساز دوبطنی: در این نوع ضربان سازها یکی از لیدها در دهلیز راست ، یکی در بطن راست و دیگری بر روی بطن چپ قرار میگیرند . در این نوع ضربان سازی در بطن راست و چپ بطور هم زمان صورت می گیرد و در بیمارانی که مبتلا

به نارسایی شدید قلبی هستند این نوع ضربان ساز می تواند منجر به افزایش کارآیی قلب شود.

در هر یک از انواع ضربان سازهای توضیح داده شده می توان سرعت ضربان قلب را بسته به نیاز بیمار تغییر داد به این معنی که در زمانی که بیمار فعال تر می شود ضربان ساز می تواند ضربان قلب را تندتر کند و در هنگام استراحت آن را کند نماید.

ضربان ساز بیماری قلبی را درمان نمی کند ، علت ضربان قلب کند یا نامنظم را مرتفع نمی کند اما می تواند برای سالهای متمادی ضربان قلب را بطور طبیعی حفظ نماید و در نتیجه بطور قابل توجهی کیفیت زندگی را در افراد مبتلا به آریتمی قلب بالا می برد.

مزایای داشتن ضربان ساز:

ضربان ساز باعث بهبودی توانایی قلب برای ضربان طبیعی و به موقع می شود . در بعضی از بیماران ضربان قلب بطور کامل وابسته به ضربان ساز می باشد و بدون آن ادامه حیات برایشان میسر نمی باشد. بعد از تعبیه ضربان ساز علائم ناشی از کندی

ضربان قلب مانند سرگیجه ، ضعف و سنکوپ از بین می رود . با وجود ضربان ساز بیماران احساس امنیت بیشتری میکنند چون می دانند که ضربان ساز مانند نگهبانی در کنار آنها می باشد تا در مواقع ضروری بطور طبیعی ضربان قلب را حفظ کند.

خطرات داشتن یک ضربان ساز:

عده بسیار کمی از بیماران دچار عوارض تعبیه ضربان ساز خواهند شد که میتواند شامل عفونت، واکنش به داروئی که طی عمل جراحی استفاده میشود، و یا خونریزی و یا صدمه به عروق، دیواره قلب و سایر ارگانها باشد. خوشبختانه این عوارض بسیار نادر بوده و معمولاً قابل تصحیح و یا درمان می باشند.

بعد از عمل ممکن است شما احساس ناراحتی و یا خستگی نمائید که معمولاً زودگذر میباشد بعضی از بیماران ممکن است برای مدت طولانی تری در محل تعبیه ضربان ساز احساس ناراحتی نمایند.

بعضی مواقع ممکن است نوک سیم کاشته شده در قلب جابجا شود و نتواند بطور طبیعی قلب را تحریک کند که با عمل مجدد میتوان آن را سر جای مناسب قرار داد.

در صورت مشاهده هر یک از موارد زیر با پزشک معالج خود تماس بگیرید:

- ❖ احساس خستگی
- ❖ تنگی نفس
- ❖ هر گونه تغییر در سرعت ضربان قلب
- ❖ اختلال در تنفس
- ❖ سرگیجه
- ❖ ضعف یا خستگی مداوم
- ❖ درد قفسه صدري
- ❖ سکسکه اگر مداوم باشد
- ❖ ورم پاها، مچ پا ، بازو و یا مچ دست
- ❖ ناراحتی شدید
- ❖ طپش قلب
- ❖ التهاب ، تورم و یا دردناک بودن محل تعبیه دستگاه

عمل تعبیه ضربان ساز و اقدامات قبل از عمل:

- قبل از عمل پزشک به شما خواهد گفت چگونه برای عمل آماده شوید
- ممکن است بعضی از داروهای شما بطور موقت قطع شود
- معمولاً باید برای چند ساعت از خوردن و نوشیدن پرهیز شود

- ممکن است برای بعضی آزمایشات از شما خون گرفته شود
- موهای سینه باید تراشیده شده و قبل از عمل باید استحمام انجام گیرد
- یک انژیوکت جهت تزریق سرم و دارو در دست شما تعبیه میگردد
- بطور مداوم فشار خون شما اندازه گیری خواهد شد
- میزان اکسیژن خون در طی عمل بطور منظم کنترل می شود
- ضربان قلب شما از طریق سیم‌هایی که به پوست شما متصل می شوند

بطور دقیق کنترل می شوند.

وضعیت بیمار حین عمل تعبیه:

معمولاً برای تعبیه ضربان ساز نیاز به بیهوشی عمومی وجود ندارد اما اگر با بی حسی موضعی بیمار همچنان درد را حس کند از داروهای آرام بخش و ضددرد تزریقی استفاده خواهد شد.

وضعیت بیمار پس از عمل تعبیه:

برخی از بیماران در همان روز مرخص شده و برخی دیگر شاید برای بهبودی نیاز به زمان بیشتری داشته باشند. اما معمولاً در صورت عدم وجود عارضه بدن‌بال عمل، بیمار روز سوم بعد از عمل از بیمارستان مرخص میشود.

بازگشت به خانه پس از تعبیه ضربان ساز:

بعد از عمل تعبیه ضربان ساز معمولاً چندین روز یا چندین هفته طول میکشد تا بهبودی کامل حاصل شود. زخم محل عمل تدریجاً بهبود می یابد و احساس بهتری به شما دست خواهد داد. در ابتدا ممکن است وجود ضربان ساز را حس کنید ولی به تدریج به آن عادت کرده و دیگر وجود آنرا احساس نخواهید کرد مانند روز اولی که ساعت به مچتان می بندید.

بعد از عمل نکات زیر را رعایت نمایید:

- ✓ زخم را تمیز و خشک نگهدارید .
- ✓ اگر متوجه شدید که زخم متورم ، گرم ، قرمز و یا دردناک شده و یا از آن ترشح خارج می شود فوراً با پزشک خود تماس بگیرید.
- ✓ پس از عمل با نظر پزشک معالج می توانید استحمام کنید .

- ✓ از بالا بردن و حرکات شدید بازوی طرفی که ضربان ساز تعبیه شده تا چندین روز پس از عمل خودداری نمایید.
- ✓ بازو را تا ۴ هفته نباید از شانه بالاتر ببرید اما توجه داشته باشید که بی حرکتی بیش از حد بازو می تواند منجر به دردناک شدن مفاصل کتف و آرنج شود.
- ✓ فشار مستقیم بر روی ضربان ساز قرار ندهید ، برای مثال دمر نخوابید
- ✓ ضربان ساز را دستکاری نکرده و در زیر پوست حرکت ندهید
- ✓ سعی کنید از خارج ضربه ای به ضربان ساز وارد نگردد
- ✓ پزشک معالج درباره غذا ، دارو و میزان فعالیت شما توضیح خواهد داد .
- ✓ پزشک معالج ممکن است تا هنگام ترمیم محل برش فعالیتهای معمول شما را محدود کند.
- ✓ در موعد مقرر جهت کنترل ضربان ساز به پزشک مراجعه نمایید .
- ✓ کارت مشخصات ضربان ساز خود را در تمام اوقات همراه داشته باشید .

چه زمانی می توانید به زندگی کاملاً طبیعی خود بازگردید:

زمان بهبودی در افراد مختلف متفاوت می باشد اما در نهایت شما قادر خواهید بود تا به زندگی طبیعی خود با تغییرات جزئی بازگردید . قبل از بازگشت به فعالیت روزانه طبیعی زخم شما باید کاملاً بهبود یافته باشد . حتماً با پزشک خود در مورد زمان بازگشت به کار ، انجام رانندگی ، شروع تمرینات ورزشی و یا رفتن به مسافرت سوال کنید.

تداخل الکترومغناطیسی چیست ؟

برخی از انواع خاص انرژی الکتریکی یا مغناطیسی ممکن است باعث تداخل با عملکرد ضربان ساز شما شوند . شما باید حداکثر سعی خود را در پرهیز از این موارد نمایید:

- لوازم و تجهیزات الکتریکی در وضعیت نامناسب و یا بدون سیم اتصال به زمین مناسب
- دستگاههای الکتریکی که انرژی زیادی تولید و یا مصرف می کنند مانند ژنراتورها و موتورهای صنعتی.
- دستگاههای پزشکی مانند ام آر آی ، دستگاههای رادیوتراپی (برای درمان سرطان)
- فلزیاب ها و سیستم های امنیتی بکار رفته در فرودگاهها و فروشگاهها.
- هرگز از وسایل برقی که خراب بوده و یا اختلال اتصال برقی دارند استفاده نکنید.
- اگر مشغول تعمیرات و تمبیل خود هستید ، موتور ماشین را خاموش نمایید.

برخی بلندگوهای سیستم های صوتی دارای آهن رباهای بزرگی هستند که می توانند با ضربان ساز تداخل داشته باشند.

ماشین ریش تراشی یا برخی وسایل الکتریکی دیگر اگر مستقیماً روی ضربان ساز قرار گیرند ممکن است عملکرد آن را تحت تاثیر قرار دهند.

چه نوع وسایل الکتریکی بی خطر می باشند:

بکارگیری اغلب وسایل برقی خانگی که نقص فنی نداشته باشند بی خطر می باشند این شامل مایکروویو ، تلوزیون و ویدئو می باشد

وسایل اداری و اغلب وسایل پزشکی بی خطر می باشند.

ضربان ساز در حین عکس برداری با اشعه ایکس از قفسه سینه و یا دندانها ، سونوگرافی ، سی تی اسکن ، ماموگرافی و فلوروسکوپی به خوبی کار خواهد کرد.

در اغلب موارد می توان به راحتی از کنار دستگاه عبور کرد . در فرودگاهها با مطلع کردن پرسنل امنیتی از بکارگیری فلزیاب جلوگیری کنید.

اگر بعد از حضور در کنار یک دستگاه با تداخل الکترومغناطیسی دچار علائم کلینیکی شدید با پزشک خود تماس بگیرید.

قبل از انجام هر تست یا عمل جراحی و یا دندان پزشکی ، پرسنل بیمارستان را در مورد ضربان ساز خود مطلع نمایید.

شما می توانید بدون اینکه دچار مشکل خاصی شوید از تلفن همراه استفاده نمایید اما از قرار دادن آن بر روی ضربان ساز جداً پرهیز نمایید.

استفاده از کامپیوتر ، ماشین های کپی ، ماشینهای تایپ برقی ، دستگاههای فاکس و چاپگر برای شما مشکلی بوجود نخواهند آورد.

فعالیت های بدنی و تمرینات ورزشی:

در اغلب موارد ضربان ساز محدودیتی برای شما ایجاد نخواهد کرد .با این وجود از انجام ورزشهایی که در طی آنها احتمال ضربه به ضربان ساز وجود دارد پرهیز کنید .همچنین بهتر است از انجام فعالیتهایی که با تکانهای شدید

همراه است مثل اسب سواری پرهیز کنید. انجام ورزشهای سنگین و یا مکرر با استفاده از اندام فوقانی و شانه ها مثل وزنه برداری در بعضی موارد ممکن است به ضربان ساز و یا لیدها آسیب رساند.

از کارهایی که منجر به تکان و یا برخوردهای فیزیکی شدید شود پرهیز کنید.

در جدول زیر بطور خلاصه نحوه تماس با ابزار و وسایلی که بیمار دارای پیسمیکر ، ممکن است در زندگی روزمره با آنها تماس داشته باشد ذکر شده است . در صورت تماس با وسایلی که در جدول زیر ذکر نشده اند و یا در صورتیکه نیاز است اقدام درمانی یا تشخیصی خاصی روی بیمار انجام شود ، حتماً قبل از آن با پزشک مربوطه تماس حاصل نمایید.

مجاز	احتیاط (مشورت با پزشک)	غیر مجاز
○ پرکردن و جرم گیری ○ دندانها ، گرفتن عکس ○ رادیولوژی ، سی تی اسکن ○ ،ماموگرافی ○ دستگاههای پخش ○ ، (CD Player) سیدی ○ کامپیوتر ، فاکس ، اسکنر ○ ،پرینتر ، دستگاه کپی ○ در بازکن برقی ، اجاقهای ○ برقی ، مایکروویو ، چاقوی ○ برقی ، توستر ، آبمیوه گیری ○ یخچال ، ماشین ○ لباسشویی ، ظرفشویی ، ○ خشککن ، جارو برقی ، ○ تلویزیون ، رادیو ، ویدیو ○ ،دستگاههای کنترل از راه دور ○ ،تلفن بیسیم با برد معمولی ○ دستگاههای ضد سرقت ، ○ تردمیل	➤ سونوگرافی جهت تعیین - تراکم استخوان ، ازبین - بردن موهای زاید ➤ بوسیله جریان الکتریسیته ، - کوتری ، سنگ شکن کلیه ، رادیو تراپی ➤ تلفن همراه ، پیجر ، سشوار ، ریشتراش و مسواک برقی ، بلندگوهای استریو بزرگ ، سمعک ➤ تعمیر موتور و سیستم - برقی اتومبیل ، دریل برقی ➤ دستگاههای ضدسرقت - فروشگاهها ، ➤ دستگاههای ایمنی - فرودگاهها ، واکیتاکی	❖ ام آر آی ❖ دکلهای تلویزیون و - رادیو ❖ دکلهای برق ولتاژقوی ❖ اره برقی ، ❖ دستگاههای جوش ❖ ولتاژ قوی

منابع:

- ترجمه بروشور دستگاههای ضربان ساز مدترونیک
- Patient Manual Of Medtronic Pacemaker
- تارنمای کلینیک آریتمی تهران
- برونر – سودارث بیماریهای قلب و عروق ۲۰۰۸