

U wordt opgenomen voor de implantatie van een defibrillator

Informatiebrochure patiënten





1. Het hart	4
1.1 Bouw van het hart	4
1.2 Werking van het hart	4
1.3 Hartritme door elektrische impulsen	4
2. De defibrillator of ICD	5
2.1 Wanneer?	5
2.2 Werking	5
3. De implantatie	6
3.1 Voorbereiding	6
3.2 De implantatie	6
3.3 Nazorg	9
4. De opvolging	9
4.1 Controles	9
4.1 Implementatiekaart	10
4.3 Vervanging	10
5. Mogelijke complicaties	11
6. Leven met een defibrillator	12
6.1 Nieuw leerproces	12
6.2 Wat mag u wel/niet doen	12
6.3 Telemonitoring	13
7. Help, ik heb een schok gevoeld	14
7.1 Wat doe ik als patiënt?	14
7.2 Wat doe ik als naaste?	14
7.3 Wat gebeurt er in het ziekenhuis?	15
8. Revalidatie en verwerking	15
Contact	16

Beste patiënt,

Welkom op de dienst cardiologie van het UZA. Deze brochure biedt wat meer informatie over de implantatie van een defibrillator. We proberen u een zo volledig mogelijk beeld te geven van de ingreep.

Hebt u na het lezen van de brochure nog vragen, dan kunt u steeds terecht bij uw arts of verpleegkundige.

1. Het hart

Het hart is de motor van ons lichaam en pompt zuurstofrijk bloed naar onze organen waaronder de hersenen, de lever en de spieren.

1.1 Bouw van het hart

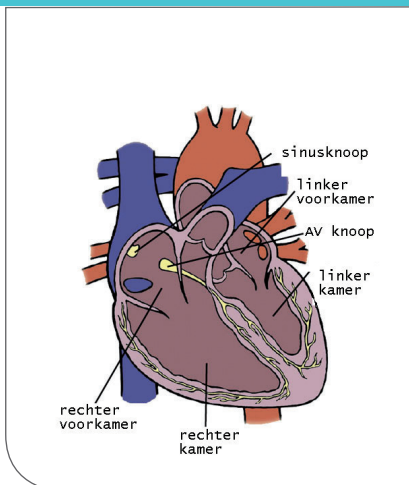
Het hart bestaat uit twee helften: een linker- en een rechterhelft. Deze zijn telkens onderverdeeld in twee holtes: een bovenste holte (de voorkamer) en een onderste holte (de kamer). Vier hartkleppen, tussen de voorkamers en kamers en aan de kameruitgangen, zorgen dat het bloed in de juiste richting stroomt.

1.2 Werking van het hart

Bloed wordt van de ene hartkamer naar de andere gepompt door ritmische samentrekkingen van de hartspeer. De rechter voorkamer ontvangt zuurstofarm bloed uit de rest van het lichaam. Via de rechter kamer gaat het bloed naar de longen voor aanrijking met zuurstof. De linker voorkamer ontvangt het zuurstofrijke bloed vanuit de longen en pompt het naar de linker kamer. Van daaruit gaat het via de aorta (grote lichaamsslagader) naar het lichaam om het van zuurstof te voorzien. Om efficiënt als pomp te functioneren moeten beide delen van het hart op een gecoördineerde manier samentrekken. Dit gebeurt door middel van een elektrisch besturingssysteem.

1.3 Hartritme door elektrische impulsen

De elektrische impuls die het hart laat samentrekken ontstaat in de sinusknoop, gelegen in de rechter voorkamer. De impuls verspreidt zich dan over de voorkamers, die samentrekken. Op de overgang tussen de voorkamers en de kamers wordt de prikkel even vertraagd in de atrioventriculaire knoop (AV-knoop). Vervolgens wordt de prikkel via een speciaal geleidingssysteem doorgeleid naar de 2 hartkamers. Die trekken daardoor samen, wat voor een hartslag zorgt. Het hart zorgt dus zelf voor het ritme.



De normale hartslag bij een volwassene in rust ligt tussen de 50 à 100 slagen per minuut en kan bij inspanning oplopen tot 200 slagen per minuut.

2. De defibrillator of ICD

De defibrillator voorkomt een abnormale vertraging van het hartritme en behandelt levensbedreigende hartritmestoornissen

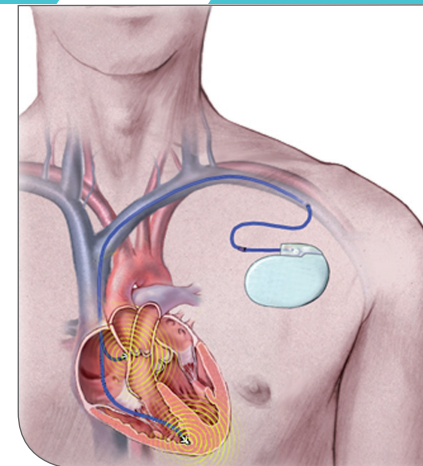
2.1 Wanneer?

Als de elektrische werking van het hart verstoord is, kunnen er zich hevige hartritmestoornissen voordoen in de hartkamers. Om dit te voorkomen wordt een defibrillator ingeplant die in werking treedt van zodra gevaarlijke hartritmestoornissen optreden. De defibrillator herstelt het normale hartritme door één of meerdere elektrische schokken af te geven. Ook wanneer de hartslag te traag wordt, functioneert de defibrillator als een pacemaker en wordt het hartritme op peil gehouden.

2.2 Werking

Een defibrillator is een apparaat dat de hartslag in het oog houdt. Het werkt met een ingebouwde batterij en wordt ingeplant ter hoogte van de schouderstreek, meestal links. Het staat in verbinding met het hart via één, twee of drie draden (elektroden). Hiermee zal het toestel continu nakijken of er geen gevaarlijke hartritmestoornissen aanwezig zijn. Zo lang het hartritme normaal is, blijft de defibrillator inactief. Zodra gevaarlijke ritmestoornissen zich voordoen, zal het toestel deze detecteren en behandelen.

De behandeling bestaat in eerste instantie uit het afgeven van snelle impulsen (antitachycardie pacing of kortweg ATP). Dit is een pijnloze behandeling die vaak voldoende is om het ritme te herstellen. Wanneer het toestel echter na enkele malen ATP niet in staat is de ritmestoornis te onderbreken, zal het een of meer elektrische schokken afgeven om het ritme te corrigeren. Een elektrische schok kan onprettig aanvoelen. Meestal wordt het omschreven als een slag op de borst. De gewaarwording is uiteraard individueel verschillend, sommigen voelen het zelfs niet.



Het toestel kan ook waarnemen of het hartritme te traag wordt. Dan stuurt het een elektrische prikkel naar de hartspier om hem te doen samentrekken.

3. De implantatie

3.1 Voorbereiding op de implantatie

Meestal wordt u een tijdje van tevoren opgenomen in het ziekenhuis. Er vinden enkele vooronderzoeken plaats, zoals:

- een bloedonderzoek
- een elektrocardiogram
- indien nodig een foto van de longen

De verpleegkundige vult samen met u een medische vragenlijst in en vraagt u om het toestemmingsformulier te ondertekenen.

Tussendoor kunt u de tijd nemen om deze brochure rustig door te lezen. Tenzij anders gemeld, mag u de dag van de implantatie niets eten. Een kleine hoeveelheid water drinken om uw medicatie in te nemen mag wel. Opgelet, misschien zal u gevraagd worden om bepaalde medicatie, zoals bloedverduuners, vooraf te stoppen.

Op de dag van de implantatie wordt een infuus geplaatst door de verpleegkundige om tijdens de ingreep medicatie te kunnen toedienen. Indien nodig wordt overtollig borsthaar in het operatiegebied weggeschoren. U krijgt een operatiehemd aan en wordt met uw bed naar de katheterisatieafdeling gebracht.

3.2 De implantatie

Er zijn 2 types defibrillatoren:

- **Transveneuze defibrillatoren:** de draden worden langs de bloedvaten tot in het hart geplaatst
- **Onderhuids/subcutane defibrillatoren:** er wordt slechts één draad geplaatst onder de huid.

Uw arts zal met u bespreken welk systeem voor u geschikt is.

Transveneuze ICD

De implantatie gebeurt doorgaans onder lokale verdoving. Wanneer u aankomt in de zaal installeert de verpleegkundige u op de operatietafel. De arts en verpleegkundigen dragen mondkapjes en haarkapjes om u te beschermen tegen mogelijke infecties.

Eerst wordt er een elektrocardiogram (hartfilm) aangesloten om uw hartritme te volgen tijdens de ingreep. Er worden ook een aantal klevers aangebracht die noodzakelijk zijn voor de ingreep. Daarna wordt de schouderstreek ontsmet en worden de steriele doeken op u gelegd die op het gelaat na alles zullen bedekken. U krijgt een prikje met plaatselijke verdoving.

Wanneer de huid goed verdoofd is, wordt er een kleine snede van een vijftal cm gemaakt, meestal onder uw sleutelbeen tussen schouder en borstspier. Via een bloedvat worden de defibrillatordraden opgeschoven tot in de rechter kamer en/of rechter voorkamer van uw hart, waar ze worden vastgemaakt. Soms wordt ook een derde draad geplaatst bij de linker kamer, afhankelijk van uw hartziekte. Hoe lang de ingreep duurt, hangt af van het vinden van een goede stimulatieplaats in het hart, opdat uw defibrillator correct kan werken.

Vervolgens worden de draden vastgehecht aan de schouderzijde en wordt onder de huid een ruimte (pocket) gemaakt om de defibrillator in te plaatsen. Dit kan u ervaren als een kortstondig pijngevoel.

Daarna wordt de defibrillator aangesloten op de draden en wordt het toestel onder de huid in de pocket geplaatst. De elektrische functies van het toestel worden nagekeken. Als alles goed werkt, sluit de arts uw huid met hechtingen.

Tot slot wordt het toestel via een computer geprogrammeerd en ingesteld volgens uw specifieke situatie.

In sommige gevallen wordt het toestel ook bijkomend getest. Hiervoor wordt tijdens een korte narcose een ritmestoornis opgewekt door de arts die dan automatisch door de defibrillator gestopt wordt.

Subcutane ICD

Deze implantatie gebeurt doorgaans onder algemene narcose. Voorafgaand aan de procedure stelt de arts vast of de elektrische signalen van uw hart de implantatie van een subcutaan systeem toelaten.

Wanneer u aankomt in de zaal installeert de verpleegkundige u op de operatietafel. De arts en verpleegkundigen dragen mondmaskers en haarkapjes om u te beschermen tegen mogelijke infecties.

Eerst wordt er een elektrocardiogram (hartfilm) aangesloten om uw hartritme te volgen tijdens de ingreep. Er worden ook een aantal klevers aangebracht die noodzakelijk zijn voor de ingreep. Daarna wordt de schouderstreek ontsmet en worden de steriele doeken op u gelegd die op het gelaat na alles zullen bedekken. U krijgt een prikje met plaatselijke verdoving.

Wanneer u onder narcose bent, wordt er een snede van een vijftal cm gemaakt ter hoogte van uw linkerflank enkele cm onder de oksel. Via enkele kleine insneden wordt de draad onderhuids over de ribben en langs het borstbeen aangebracht.

Vervolgens wordt onder de huid een ruimte (pocket) gemaakt om de defibrillator in te plaatsen. Daarna wordt de defibrillator aangesloten op de draad en wordt het toestel onder de huid in de pocket geplaatst. De elektrische functies van het toestel worden nagekeken. Wanneer alles goed, werkt sluit de arts uw huid met hechtingen.

Tot slot wordt het toestel via een computer geprogrammeerd en ingesteld volgens uw specifieke situatie.

In sommige gevallen wordt het toestel ook bijkomend getest. Hiervoor wordt tijdens een korte narcose een ritmestoornis opgewekt door de arts die dan automatisch door de defibrillator gestopt wordt.

3.3 Nazorg

Een drukverband wordt op het verband aangebracht en moet 5 dagen ter plaatse blijven. Uw arm wordt in een draagdoek geplaatst die u de eerste 2 dagen niet mag uitdoen, uw mag uw arm (kant van defibrillator) niet bewegen.

De dag van de implantatie moet u absoluut in bed blijven. U blijft ook onder continue monitoring op uw kamer. U mag opnieuw eten en drinken.

De dag na de ingreep wordt een röntgenfoto van de borststreek en een hartfilm gemaakt. De defibrillator wordt ook opnieuw gecontroleerd op normale werking. De arts beslist wanneer u bloedverdunding die eerder gestopt werd weer mag innemen. Als alles goed is, kunt u de dag na de implantatie het ziekenhuis verlaten. U krijgt een afspraak voor een eerste controle 4 tot 6 weken na de implantatie.

Eens terug thuis, laat u het verband ter plaatse. De eerste 2 dagen mag u uw arm (kant van de defibrillator) niet bewegen. Daarna mag u uw arm bewegen maar niet hoger heffen dan schouderhoogte gedurende 2 maanden zodat de draden in uw hart zich goed kunnen vastzetten.

De eerste week dient u de wonde droog te houden. De wondhechtingen mogen na 10 dagen door uw huisarts of verpleegkundige verwijderd worden. Er mag nooit in de pocket geprikt worden.

4. De opvolging

4.1 Controles

De eerste controle van het toestel wordt gepland 4 tot 6 weken na de implantatie en daarna 2 keer per jaar. Bij elke controle worden verschillende testen uitgevoerd:

- controle van de draden
- controle van de defibrillatorwerking
- controle van de batterijstatus
- bevraging naar eventuele hartritmestoornissen in de periode voor de controle

Wanneer alles in orde is, krijgt u een nieuwe afspraak mee voor de volgende controle. Deze controles zijn een wettelijke vereiste om uw rijgeschiktheid niet te verliezen.

4.2 Implantatiekaart

Na de implantatie krijgt u een kaart waarop vermeld staat dat er bij u een defibrillator geplaatst werd.

Welke gegevens vindt u hierop terug?

- het merk
- het model
- het type
- de serienummers van het toestel en de draden
- de implantatiedatum
- de arts die het toestel heeft geplaatst
- de contactgegevens van het implantatieziekenhuis

Hou deze kaart steeds goed bij en bewaar hem best bij uw identiteitsbewijs.

Bij opname in het ziekenhuis, ook in het buitenland, toont u de kaart aan uw behandelend arts. Ook wanneer u aan de veiligheidscontroles op de luchthaven komt, toont u de kaart aan de veiligheidsdiensten. U kan onze contactgegevens terugvinden voor het geval zich een probleem voordoet.

4.3 Vervanging

Na enkele jaren (meestal 6 tot 10 jaar) is de batterij aan vervanging toe. De defibrillator geeft dit aan door bij uitlezing een ERI- of RRT-bericht te tonen. Wanneer ERI of RRT bereikt is, functioneert het toestel nog 3 maanden normaal. Aan vervanging toe wil dus niet zeggen dat de batterij leeg is, wel dat de defibrillator binnen de 3 maanden vervangen moet worden. Dit is een kleine ingreep waarbij de arts de huid van de pocket terug openmaakt en de defibrillator vervangt door een nieuw toestel. Als de draden normaal werken, blijven ze ter plaatse in uw hart. Als de draden niet meer goed werken, worden ze ook vervangen.



5. Mogelijke complicaties

Het risico op complicaties na deze ingreep bedraagt minder dan 1%.

Mogelijke complicaties zijn:

- **Bloeduitstorting:** tijdens de implantatie kan er een bloedvat geraakt worden, waardoor een bloeduitstorting ontstaat. Deze verdwijnt meestal na een paar dagen. Soms moet de bloeduitstorting met een kleine ingreep verwijderd worden. Er mag in elk geval nooit in de pocket geprikt worden.
- **Wondinfectie:** een infectie wordt meestal behandeld met antibiotica. Bij een ernstige infectie moeten de defibrillator en elektroden verwijderd worden en elders in het lichaam ingeplant worden.
- **Klaplong:** als het longvlies bij toeval doorprikt wordt tijdens de ingreep ontstaat een klaplong omdat het vacuüm verdwijnt. Dit kan echter goed behandeld worden.
- **Tamponade:** deze uiterst zeldzame complicatie ontstaat wanneer de wand van het hart doorprikt wordt bij het inbrengen van de elektrode en er bloed in het hartzakje terecht komt. Dit wordt meestal verholpen met een punctie (prik).
- **Pacemakersyndroom:** dit is een stoornis van de prikkelgeleiding die kan verholpen worden door de defibrillator anders te programmeren.
- **Verplaatsen van de defibrillator draad:** om verschillende redenen kan het gebeuren dat één van de draden in het hart verplaatst. Een nieuwe ingreep is nodig om deze terug op zijn plaats te leggen.
- **Onterechte schok:** in zeldzame gevallen kunnen de algoritmen van de defibrillator een foute interpretatie maken van een hartritme waardoor er onterecht een schok wordt afgegeven op het moment dat het hartritme nog normaal is.

6. Leven met een defibrillator

6.1 Nieuw leerproces

Een defibrillator wordt enkel geplaatst indien er een dwingende medische reden bestaat. U dient zich na de implantatie dan ook zo goed als mogelijk aan te passen aan deze nieuwe situatie. Na de implantatie kunnen er lichamelijke en psychische ongemakken blijven bestaan. Vaak zijn deze ongemakken tijdelijk en kan een aangepaste begeleiding u helpen om ze te verhelpen of om er beter mee te leren omgaan.

Dit gaat vaak over het voelen zitten van het toestel, een gewijzigde gewaarwording van het hartbonzen, tot onzekerheid over de werking van het toestel en batterij. Vaak zijn er ook heel wat vragen en onzekerheden over wat mag en niet mag bij het sporten.

Omgaan met een defibrillator is zeker in de beginfase een nieuw leerproces. De medewerkers van de dienst elektrofysiologie en het revalidatie team staan steeds klaar om u bij te staan en om eventuele vragen te beantwoorden

6.2 Wat mag u wel/niet doen

- De eerste 48 uur na de implantatie mag u de arm aan de kant van de implantatie niet bewegen.
- De eerste 2 maanden na de implantatie mag u geen extreme bewegingen met de arm aan de kant van de defibrillator doen. Alle bewegingen hoger dan schouderhoogte zijn strikt te vermijden in deze periode.
- Wanneer de defibrillator preventief geplaatst wordt mag u de eerste maand niet zelf met een auto rijden. Wanneer de defibrillator geplaatst wordt naar aanleiding van reeds bestaande levensbedreigende ritmestoornissen mag u de eerste 3 maanden niet zelf met een auto rijden. Nadien mag u voor privaat vervoer, als uw arts het toestaat, opnieuw autorijden (geen bus of vrachtwagen).
- Voor rijbewijzen groep 2 (het besturen van een voertuig voor professioneel, bezoldigd of in werkverband opgelegd vervoer van goederen en/of personen) is er definitief een permanent rijverbod. Belangrijk is dat u niet buigt over de motor wanneer deze draait. Zet steeds eerst de motor af als u zelf herstellingen uitvoert.

- 1 tot 2 maanden na de implantatie komt u op controle bij uw arts. De arts beslist wanneer u terug kunt sporten en u mag beoefenen. Sporten gebeurt voortaan best met een hartslagmeter. De arts zal u meedelen welke de maximale polsfrequentie is die u niet mag overschrijden om onterechte behandeling van de defibrillator te vermijden. Een defibrillator vormt ook geen belemmering voor seksuele activiteiten.
- Bij opname in een ziekenhuis of bij een raadpleging bij een arts of tandarts meldt u steeds dat u een defibrillator hebt.
- Met een defibrillator is beeldvormend onderzoek met MRI of NMR (die zware elektromagnetische velden gebruikt) niet toegelaten tenzij het toestel en de draden hiertoe speciaal ontworpen zijn. De toelating tot MRI/NMR wordt steeds door een bevoegd arts gegeven. Er wordt dan ook een tijdelijke wijziging aangebracht in de programmatie van het toestel.
- Gewone CT- of CAT-scans, röntgen- of echografische onderzoeken kunnen wel zonder problemen. De plaatsen die u als defibrillatorpatiënt best kunt vermijden, worden in de meeste ziekenhuizen duidelijk aangegeven.
- Telefoneren met een GSM of draagbaar toestel is geen probleem. Best houdt u het toestel minstens 10 cm verwijderd van uw defibrillator.
- Op luchthavens loopt u best niet door beveiligingspoorten of metaaldetectoren. Toon aan het personeel uw implantatiekaart zodat u deze stap niet hoeft te doen.
- Huishoudelijke apparatuur vormt geen bedreiging voor uw defibrillator. Inductiekookplaten zijn doorgaans geen probleem als u een veilige afstand van ten minste 50 cm tussen de plaat en het toestel behoudt. Vermijd contact met apparaten die een sterk (elektro)magnetisch veld teweeg brengen.
- Gebruik van elektrische toestellen die rechtstreeks elektrisch contact maken met het lichaam zijn verboden.

6.3 Telemonitoring

Moderne defibrillatortoestellen hebben ook de mogelijkheid om gegevens door te sturen naar het kenniscentrum. Dit gebeurt digitaal via een 4G-netwerk waardoor gegevens uit het toestel rechtstreeks door de arts worden nagekeken. Dit kan op vooraf bepaalde tijdstippen gebeuren of wanneer u als patiënt iets gevoeld heeft dat anders is dan normaal. Dit laat toe om op zeer korte termijn en zonder ziekenhuisbezoek uw toestand van op afstand te volgen en de goede werking van het toestel en de draden te monitoren. Zo kunnen we u van heel kortbij opvolgen en problemen in een zo vroeg mogelijk stadium opsporen.

Dit systeem heet telemonitoring of homemonitoring en brengt voor u als patiënt geen bijkomende kosten mee i.v.m. het stroomverbruik voor de voeding van het zendstation.

Als u in aanmerking komt voor telemonitoring, krijgt u de nodige instructies van onze deskundigen over het gebruik, de voordelen, de beperkingen en de afspraken. Wanneer gegevens van uw toestel automatisch of door u zelf doorgezonden bij ons binnenkomen, contacteren wij u enkel als dit aanleiding geeft tot wijzigingen in uw behandelingsbeleid of tot bijkomende onderzoeken of interventies. Over gegevens die bij ons binnenkomen en die geen wijziging van het beleid vereisen, wordt u niet gecontacteerd.

7. Help, ik heb een schok gevoeld

7.1 Wat doe ik als patiënt?

- Blijf eerst en vooral rustig. Er is geen enkele reden tot paniek. Het toestel heeft wellicht gewerkt.
- Breng uzelf in een veilige omgeving; zet uw voertuig aan de kant, zet u neer en zorg indien mogelijk dat er iemand bij u kan blijven. Neem contact met ons op om te vertellen wat er gebeurd is. Wanneer het gaat om een eenmalige schok zal de deskundige met u verder afspreken wat u moet doen.
- Wanneer er meer dan één schok geweest is, begeeft u zich best naar de spoedafdeling.
- In elk geval mag u geen voertuigen besturen.

7.2 Wat doe ik als naaste?

- Blijf rustig en tracht dat ook over te brengen aan uw naaste die net een of meer shocks voelde. Er is geen enkele reden tot paniek.
- Tracht een veilige omgeving op te zoeken en blijf bij de patiënt. Neem contact met ons op om te vertellen wat er gebeurd is. Wanneer het gaat om een eenmalige schok zal de deskundige met u verder afspreken wat u moet doen. Wanneer er meer dan één schok geweest is, begeeft u zich best naar de spoedafdeling. Wanneer uw naaste buiten bewustzijn is en niet snel bijkomt, belt u de hulpdiensten en start u met hartmassage.

7.3 Wat gebeurt in het ziekenhuis?

De deskundige kijkt na of het toestel een schok heeft afgegeven en wat de aanleiding daartoe was. Zo nodig zullen de instellingen van het toestel aan uw specifieke toestand aangepast worden. Het is ook mogelijk dat de schok erop wijst dat er bijkomend onderzoek en behandeling noodzakelijk is waardoor u enkele dagen opgenomen wordt op de afdeling cardiologie.

8. Revalidatie en verwerking

Om u beter te begeleiden na de implantatie van een defibrillator wordt een aangepast revalidatieprogramma opgestart indien u hier nood aan hebt. Een gespecialiseerd revalidatieteam leert u omgaan met uw toestel om opnieuw vertrouwen op te bouwen tijdens fysieke inspanning.

De diagnose van een hartaandoening en de plaatsing van een defibrillator kunnen belangrijke gevolgen hebben voor uw levensstijl en professionele activiteiten. Deze toestand roept vaak heel wat vragen op en kan emotioneel belastend zijn. Indien u dit wenst kunt u steeds een beroep doen op de psycholoog van het revalidatieteam.

Indien u nood heeft aan contact met lotgenoten kan u terecht bij de patiëntenvereniging Belgische ICD Patiënten/Patients ICD Belges op www.BIPIP.be.

Contact

Hebt u nog bijkomende vragen? Aarzel dan niet de verpleegkundige of arts te contacteren. Wij wensen u alvast een spoedig herstel toe.

Afspraken cardiologie

Tel. +32 (0)3 821 35 38

Fax: +32 (0)3 821 49 09

E-mail: cardiologie@uza.be

Defibrillator deskundige

Tel. +32 (0)3 821 47 03

Buiten kantooruren (wachtdienst cardiologie)

Tel. +32 (0)3 821 30 00

Deze brochure bevat algemene informatie en is bedoeld als aanvulling op het gesprek met uw zorgverlener.

UZA / Drie Eikenstraat 655 / 2650 Edegem

Tel +32 3 821 30 00 / www.uza.be

Volg ons op facebook  en instagram 