



news



Editoriaal

Beste leden,

Na het verlof begint alles weer stilaan op volle toeren te draaien, een nieuw voetbalseizoen, heropening van de scholen, voor de jongeren onder ons terug aan de slag en de minder jongere hervatten hun rustiger dagelijks leven.

Ook de mensen van onze redactie zijn weer op stap gegaan om voor ons de nieuwste evoluties, in verband met onze defibrillator, en, in verband met de activiteiten van onze vereniging, bijeen te zoeken. Het is hen weer prachtig gelukt, ik ben er van overtuigd dat ieder van ons zijn gading zal vinden.

Ik voel me verplicht, om naast deze nuttige actualiteit, toch ook even stil te staan bij wat we de laatste weken meemaken in ons land. Inderdaad, de overvloedige toestroom van vluchtelingen, die uit hun land vluchten, en bij ons soelaas komen zoeken, zo ver van huis, kan ons niet onberoerd laten. Ik hoop dan ook dat men, voor deze dramatische situatie, vlug een oplossing mag vinden.

Verder wens ik jullie veel leesgenot.

*Met hartelijke groeten,
jullie voorzitter
Germain Beckers*

- Inhoudstafel
- Pg. 1 • Editoriaal
 - Pg. 2 • En de techniek staat niet stil: de telecardiologie of telemonitoring in theorie en in de praktijk.
 - Pg. 4 • Voorkamerfibrillatie niet te onderschatten.
 - Pg. 5 • Als de defibrillator teveel werk heeft.
 - Pg. 6 • Week van het hart 2015: er overlijden meer vrouwen dan mannen aan een hartaandoening.
 - Pg. 7 • Informatiedag voor de leden van BIPIB.
 - pg. 8 • Opvolging van ICD patiënten.
 - pg. 10 • De S-ICD of subcutane defibrillator.
 - pg. 12 • Eerste draadloze minipacemaker.
 - pg. 13 • Met een ICD op raadpleging bij de cardioloog.
 - pg. 14 • 30 april 2015 : informatieve avond - Leuven
 - pg. 15 • Op de agenda - Lid worden van BIPIB.

En de techniek staat niet stil: de telecardiologie of telemonitoring in theorie en in de praktijk.

Dit systeem biedt heel wat voordelen. De patiënt wordt haast continu bewaakt waardoor veel vlugger kan worden ingegrepen wanneer bepaalde ziektebeelden optreden of verergeren. Of bij technische problemen zoals batterij- of leadproblemen kan sneller en proactief opgetreden worden. Daarnaast geeft de telemonitorische opvolging ook het voordeel van een vermindering van het aantal controles in het ziekenhuis (jaarlijks i.p.v. halfjaarlijks) met minder verplaatsingen voor de patiënt tot gevolg. Over het algemeen ervaart de patiënt telemonitoring als een bijkomende veiligheid en bescherming.

In zeldzame gevallen wordt het als confronterend beschouwd. Heden ten dage is deze technologie rijp voor gebruik. In de praktijk zijn er ongeveer de helft minder consultaties mogelijk. Voor de patiënt levert telecardiologie het voordeel dat er minder controles nodig zijn in het ziekenhuis terwijl de cardiologen daardoor meer tijd beschikbaar hebben voor andere patiënten. Het aantal ziekenhuisopnames vermindert echter niet spectaculair, immers een verhoogde en te nauwgezette opvolging kan ook leiden tot verhoogde opnames. Verschillende studies zijn het oneens over het antwoord op de vraag of telemonitoring nu tot een langer leven leidt of niet, alhoewel de laatste studies toch eerder positief zijn op dit gebied.

Binnen de Universitaire Ziekenhuizen Leuven wil men meer doen dan het louter doorgeven van de verkregen info. Men wil komen tot een individueel advies per patiënt en een partnerschap uitbouwen tussen de elektrofysioloog, de cardioloog en de huisarts. In Leuven is men in 2005 gestart met telemonitoring naar aanleiding van een Europese economische studie en vanaf 2010 wordt er systematisch bij elke vervanging of inplanting telemonitoring opgestart, als de patiënt akkoord gaat.

Hoe werkt dit nu in de praktijk?

De ICD zendt via telemonitoring langs een modem op regelmatige basis en bij het optreden van events gegevens door naar de server van het toestel, dit is een server waarop de data van de ICD van een bepaalde firma worden verzameld.

Binnen het telecardiologisch centrum in de universitaire ziekenhuizen Leuven werken 4 cardiologen en 4 verpleegkundigen. Dagelijks worden de website van de verschillende firma's nagekeken op binnen gekomen berichten. Sommige voorvallen worden meteen



Telecardiologie is een systeem waarbij opgeslagen data van de ICD van de patiënt onmiddellijk of op regelmatige basis overgedragen worden naar een centrale computer (server).

De arts of zijn medewerkers kunnen de gegevens van op afstand bekijken.

Spreekbeurten door Prof. Dr. Rik Willems (Universitaire Ziekenhuizen Leuven) en Dhr. Stefaan Foulon (Universitaire Ziekenhuizen Leuven).



doorgeseind omdat zij een mogelijk risico kunnen inhouden. In het andere geval worden zij bewaard en doorgestuurd bij een geplande ondervraging. De manier van gegevens doorsturen verschilt bij elke firma.

Bij het dagelijks overleg tussen de verschillende disciplines worden de binnengekomen berichten besproken en zo nodig wordt verdere actie ondernomen.

Dit kan gaan tot aanpassen van medicatie, afspraak maken bij de huisarts, vervroegde consultatie enzovoort. Dit alles verloopt volgens een vastgelegd stappenplan en via vastomlijnde procedures om zo een optimale dienstverlening te verzekeren.

De praktijk toont aan dat dit systeem wel degelijk werkt, al is er nog plaats voor verbetering. In 2014 bijvoorbeeld werden er 1400 contacten genoteerd ten gevolge van events of gebeurtenissen die gemeld werden via telemonitoring.

Momenteel is het bewakingswerk van de telemonitoring in de ziekenhuizen nog niet terugbetaald door het RIZIV en wordt het materiaal gratis geleverd door de firma's die de defibrillatoren maken, terwijl de verpleegkundigen betaald worden door het ziekenhuis. Een recente studie, opgezet door Prof. Dr. H. Heidbüchel toonde aan dat het prijskaartje voor telecardiologische opvolging niet meer zou zijn dan voor de traditionele opvolging via de raadpleging. Dit terwijl er toch voordelen zijn voor de patiënt. In België daarentegen is er nog geen sprake van een terugbetaling door het RIZIV. Onze huidige Minister van Volksgezondheid, bevoegd voor deze materie, lijkt telemonitoring genegen te zijn.

Volgende interessante vragen werden na beide voordrachten gesteld:

- Mag de telemonitoring uitgeschakeld worden bij onweer?
Ja, er is geen probleem als het zendtoestel even wordt uitgeschakeld.
- Wat bij verlof? Als de mogelijkheid bestaat om de modem mee te nemen, kan dit gerust. Soms is dit niet praktisch en dan verwiigt men best de cardiologische dienst over de geplande afwezigheid.
- Is er stralingsgevaar bij het doorzenden van de info?
De gebruikte straling is lager dan deze bij gebruik van een GSM. Om de in de ICD opgeslagen informatie over te brengen naar het zendtoestel is het daarom van belang om zich in de directe omgeving van de modem te bevinden.



Voorkamerfibrillatie: niet te onderschatten!!

*Spreekbeurt door Mevr. Dana Berti
(Universitaire Ziekenhuizen Leuven).*



Het hart, dat in normale omstandigheden ongeveer de grootte heeft van een gebalde vuist, bestaat uit twee kamers of ventrikels en twee voorkamers of atria. Een ingenieus elektrisch geleidingssysteem verzorgt de prikkelgeleiding zodat het bloed efficiënt door het hart kan gepompt worden: vanuit de sinusknop (natuurlijke pacemaker) naar de voorkamers, vandaar via de atrioventriculaire knoop (tussen kamers en voorkamers gelegen) naar de ventrikels en dan via de bundels van Hiss, gelegen in het tussenschot van de kamers. Dit ritme van samentrekken gebeurt op regelmatige basis en wordt weergegeven door onze polsslag en wordt visueel weergegeven in een EKG of elektrocardiogram.

Verloopt deze prikkelgeleiding niet goed dan ziet men hartritmestoornissen ontstaan:

Ventrikelfibrillatie wordt veroorzaakt door verschillende prikkels vanuit verschillende plaatsen in het hart, dit veroorzaakt contracties op onregelmatige basis waardoor de ventrikels niet meer in een geheel kunnen samentrekken. De patiënt verliest het bewustzijn en een elektrische schok is nodig om de abnormale prikkels te doorbreken en een normaal hartritme te provoceren. Dit kan via een ICD of via een externe defibrillator. Bij voorkamerfibrillatie ontstaan verschillende extra prikkels in de voorkamers die leiden tot een ongecoördineerd samentrekken van de voorkamers. De atrioventriculaire knoop stuurt een deel van deze extra prikkels door en dit leidt tot een verhoogd hartritme en een minder goede pompfunctie van de kamers. Een ernstige complicatie is echter dat in de voorkamers bloedklonters gevormd worden. Deze kunnen loskomen en kunnen naar de bloedsomloop gaan waar ze leiden tot embolie (longen) of tot klontervorming met beroerte in de hersenen.

Voorkamerfibrillatie komt voor bij 2 tot 3% van alle mensen, vanaf 40 jaar is de kans gestegen naar 25% en deze kans neemt nog toe met de leeftijd.

Verschiede factoren kunnen voorkamerfibrillatie veroorzaken: leeftijd, bloeddruk, hartziektes, zwaarlijvigheid, familiale voorbeschiktheid, schildklieraandoeningen, duursport, alcoholmisbruik, ... De klachten gaan van hartkloppingen, kortademigheid, pijn in de borstkast, duizeligheid tot helemaal geen symptomen (1/3 van de patiënten). De kans op een beroerte stijgt bij dergelijke patiënten. De diagnose kan gesteld worden met een EKG, maar vermits dit een momentopname is, wordt voorkamerfibrillatie niet altijd snel gedetecteerd. Via telemonitoring kan deze aandoening wel vlug gediagnosticeerd worden.

Als behandeling kan men medicatie krijgen. Ook kan er gepoogd worden om via een elektrische schok de fibrillatie op te heffen. Vaak gaat men preventief over tot het geven van bloedverdunners om bloedklontering te voorkomen en het risico op embolie en beroerte te verminderen. Er bestaan twee types bloedverdunners die hiervoor in aanmerking komen. Een eerste generatie heeft als nadeel dat ze wat onvoorspelbaar is in zijn effecten zodat de bloedspiegel regelmatig moet nagekeken worden.

De nieuwe generatie medicatie heeft een voorspelbaardere werking zodat een regelmatige controle van de bloedspiegel niet meer nodig zou zijn. Deze laatste groep geneesmiddelen zijn al erkend door Europa, maar nog niet terugbetaald in België.

Indien men de plaats waar de fibrillatie ontstaat exact kan bepalen, kan men via ablatie pogen het letsel te verwijderen. Medicatie, preventief, blijft evenwel vaak aangewezen.

Als de defibrillator teveel werk heeft is er ook nog ablatie.



Spreekbeurt door Prof. Dr. Joris Ector (Universitaire Ziekenhuizen Leuven)

Bij een ablatie wordt getracht ritmestoornissen te elimineren door ze weg te branden. Ablatie kan zowel uitgevoerd worden in de voorkamers, voor ongevaarlijke maar vervelende ritmestoornissen, als in de kamers van het hart voor ritmestoornissen die mogelijk levensbedreigend zijn.

Hierbij dient een ablatie gezien te worden als aanvullende behandeling indien ritmestoornissen niet kunnen voorkomen worden door medicatie. Het doel van de ablatie is de ritmestoornissen te elimineren, zodat de ICD ze niet meer hoeft te stoppen d.m.v. een schok, die uiteraard psychologisch en lichamelijk belastend is voor patiënten.

Hoe gebeurt de ablatie?

Een katheterablatie gebeurt doorgaans via de bloedvaten in de lies, waarlangs een katheter naar het hart opgeschoven wordt. Via de katheter wordt het circuit van de ritmestoomis gelokaliseerd en met een hoogfrequente elektrische wisselstroom wordt een klein letsel gebrand van 4 tot 5 mm diameter in de hartwand, om zo het circuit te doorbreken. Om toegang te krijgen tot de linker hartkamers kan geprikt worden doorheen het tussenschot tussen de voorkamers, of kan men de katheter opvoeren via de slagaders doorheen de aorta.

Soms ligt het letsel aan de buitenkant van het hart. In dat geval moet men via de borstkas doorheen het hartzakje prikken om de buitenkant van het hart te bereiken. Eens de katheter in het hart kan men via 3D-mapping een 3D reconstructie van het hart maken zodat men exact weet waar de katheter zich ten opzichte van het letsel bevindt.

Voor de ablatie te starten wordt eerst de ritmestoomis uitgelokt door snelle stimulatie van het hart. Na een succesvolle ablatie kan deze tachycardie niet meer uitgelokt worden omdat het letsel weggebrand is. De duur van de ingreep ligt tussen de 3 à 6 uur en postoperatief moet de patiënt nog een zestal uur plat liggen om nabloeding te vermijden.

De mogelijke risico's zijn een geringe kans op nabloeden, kans op beroerte (minder dan 1%), kans op perforatie van de hartwand met bloeding in het hartzakje (1 tot 2%).

Bij een epicardiale ablatie (ablatie vanuit het hartzakje) is het risico op beschadiging van de omliggende structuren groter (5%).

Het succes van de ablatie hangt af van het onderliggende hartprobleem. Ablatie dient tot op heden gezien te worden als een aanvullende behandeling bij ICD patiënten.

Publieksvragen:

Waarom begint men niet met ablatie en plant men pas een ICD in als de ablatie niet effectief is?

Een ablatie geeft een vermindering van het aantal shocks maar kan niet uitsluiten dat er geen shocks meer nodig zullen zijn, vandaar het belang van de ICD.



Week van het hart 2015:



Er overlijden
meer vrouwen
dan mannen
aan een hart-
aandoening.

Als je in een rondvraag mensen vraagt om een beschrijving te geven van een slachtoffer van een hartaanval, zal het gemiddelde antwoord verwijzen naar man van middelbare leeftijd, met een buikje en een rood aangelopen gezicht.

Dit beeld klopt echter helemaal niet met de werkelijkheid en is zeer misleidend. Zoals de totale sterfte, daalt de sterfte door hart- en vaatziekten jaar na jaar. Rekening houdend met de verschillende leeftijdsamenstelling van onze mannelijke en vrouwelijke bevolking, blijkt dat er sinds meerdere jaren meer vrouwen dan mannen door hart- en vaatziekten sterven.

Wanneer men de vraag stelt wat de belangrijkste symptomen van een hartaanval zijn, is het antwoord meestal: "drukkende pijn op of in de borst en pijn in de linkerarm". Maar bij vrouwen zijn dit net de symptomen die doorgaans afwezig blijken te zijn. Vrouwen hebben dikwijls andere symptomen. De meest voorkomende zijn nekpijn en een angstig gevoel. Dergelijke voortekenen doen meestal niet onmiddellijk denken aan een hartaandoening en wijzen dus niet op een acuut probleem. Een algemeen onderzoek vertraagt de diagnose zodat het soms te laat is en artsen machteloos staan. Dat er meer vrouwen dan mannen aan een hartaandoening overlijden vindt in deze feiten waarschijnlijk een oorzaak.

Cardiologen roepen daarom vrouwen op om alerter te reageren. Zij raden hen aan om niet te twijfelen en een arts te raadplegen of naar een spoeddienst te gaan wanneer men pijn in de nek of bovenrug ervaart, een angstig gevoel heeft, vermoed, kortademig, misselijk of draaierig is.

De Belgische Vereniging van Spoedartsen bevestigt dat men niet mag twijfelen als men de symptomen herkent, maar nuanceert ook.

Wie een hele dag achter zijn computer heeft gezeten kan ook wel eens nekpijn ondervinden. Bij monde van haar voorzitter, Dr. Jan Stroobants, raadt zij daarom aan om ook na te gaan of er risicofactoren aanwezig zijn zoals zwaarlijvigheid en een geschiedenis van familiale hartaandoeningen.

De waarschuwing van de cardiologen wordt niet in de wind geslagen en de Belgische Cardiologische Liga trekt aan dezelfde kar.

Tijdens de 'Week van het Hart' van 21 tot 27 september organiseerden verschillende ziekenhuizen informatiesessies.

Informatiedag voor de leden van BIPIB



De jaarlijkse informatiedag voor de leden van BIPIB is nu stilaan een gewoonte geworden. Zoals bij de vorige uitgaven ervan vond het gebeuren weer plaats in de prachtig gebouwen van de firma CBR (Groep Heidelberg Cement) in Watermaal-Bosvoorde (Brussel) op 23 mei 2015.

Wij onthaalden er onze Nederlandstalige leden vanaf 's morgens voor een reeks van spreekbeurten. De dokters Timmers en Van Heuverswyn, beiden van het Hartcentrum UZ Gent, deden ons het genoegen ons te vergasten met informatieve presentaties. 's Namiddags tekenden onze Franstalige leden present voor de spreekbeurten van dokter Dumont van het ziekenhuis Saint-Luc in Bouge en van de heer Dernelle, afgevaardigde van de firma Biotronik, maar hier aanwezig als vertegenwoordiger van de vijf fabrikanten van fibrillatoren en sondes. Iedere voorstelling werd gevolgd door een vragenronde. Na elk van deze rondes gaf een pauze de gelegenheid om ervaringen uit te wisselen met andere leden.

Dit jaar konden wij ook met een primeur verrassen. Onze leden en hun eventuele partner waren uitgenodigd op een gratis lunch.

De Nederlandstalige leden gingen aan tafel na de vergadering, terwijl de Franstalige leden hun buikje rond konden eten voor hun informatieve namiddag. Iedere deelnemer had hiermee de kans kennis te maken met lotgenoten van de andere kant van de taalgrens.

In deze News zal u de verslagen kunnen vinden van de spreekbeurten die onze specialisten hebben gegeven. De voordrachten werden beëindigd met een aantal weetjes. Het valt op hoe er steeds terugkerende vragen zijn met betrekking tot het dagelijkse leven met een geïmplanteerde defibrillator:

- *Na de ingreep is er een wettelijk rijverbod van 1 tot 3 maand voor niet professionele bestuurders en een levenslang rijverbod voor professionele bestuurders.*
- *Het dragen van een ICD veroorzaakt geen interactie met de normale huishoudtoestellen, kantoor-toestellen, medische verzorging, sport met hartslagmeters, GSM-gebruik en anti-diefstalsystemen in winkels.*
- *Bepaalde medische onderzoeken kunnen echter wel problemen opleveren zoals een MRI-scan, een niersteenverbrijzelaar, radiotherapie en behandeling met elektrische stroom.*
- *Tijdens werk en hobby is er interactie mogelijk met elektrisch lasapparatuur, zware elektrische motoren, hoogspanningscabines en krachtige zendapparatuur en luidsprekers.*



Opvolging van ICD patiënten



Spreekbeurt door Dr. Frederic Van Heuverswyn
(Hartcentrum UZ Gent)



U krijgt een defibrillator ingeplant, waarom?

Wat is het verschil met een pacemaker?

De defibrillator wordt gebruikt ter preventie van plotse dood door ventrikeltachycardie of ventrikelfibrillatie. Elke defibrillator heeft een ingebouwde pacemakerfunctie, die het hartritme ondersteunt wanneer het te traag is (bradycardie). Zij verschillen met een pacemaker door hun grotere batterij, de dikkere elektrode en de defibrillatiefunctie. In België worden per jaar ongeveer 2500 ICD's geplaatst.

De ICD geeft een levensreddende elektrische schok af wanneer een levensbedreigende ritmestoornis optreedt. Deze schok is pijnlijk en zichtbaar door veralgemeende spiercontracties. Meestal wordt ernaar gestreefd het toestel zo af te stellen dat de shock wordt toegediend na het optreden van bewusteloosheid bij de patiënt. Daarnaast kan het toestel soms ook een ritmestoornis stoppen door kleine niet voelbare elektrische prikkels af te geven (anti-tachycardie pacing). Het is dan ook belangrijk dat elke ICD geprogrammeerd wordt specifiek voor elke individuele patiënt, zodat de juiste behandeling op het juiste moment afgegeven wordt.

Een defibrillator kan ingeplant worden bij patiënten die reeds een levensgevaarlijke ritmestoornis hebben gehad (secundaire preventie), alsook bij patiënten met een verhoogd risico op dergelijke ritmestoornissen (primaire preventie). Waaraan mag u zich verwachten voor, tijdens en na de ingreep?

De ingreep gebeurt onder lokale of algemene verdoving. Via een kleine insnede onder het sleutelbeen wordt de elektrode tot in de Vena cephalica of Vena subclavia gebracht en zo tot in de rechtervoorkamer en de rechter kamer. Soms is een tweede elektrode nodig in de rechtervoorkamer. Bij hartverzwakking kan ook nog een derde elektrode naar de linker kamer geleid worden. Het toestel zelf wordt meestal onderhuids geplaatst in een "pocket" die de arts hiervoor maakt onder het sleutelbeen.

De eerste dag na de ingreep kijkt men de wonde na en wordt er een ECG gemaakt. Om te controleren of alles op zijn plaats zit, neemt men een RX van de borstkas. Daarnaast worden ook een aantal metingen verricht via een computer die draadloos verbinding maakt met de defibrillator. Dat is ook het moment waarop telemonitoring opgestart kan worden. Wanneer er geen verwickelingen worden vastgesteld, mag de patiënt dan naar huis.

Na een tiental dagen worden de hechtingen verwijderd. De eerste maand na de ingreep is het best om wijde armbewegingen te vermijden en de arm aan de kant van de ingreep niet hoger dan schouderhoogte te heffen. Na 1 maand volgt een controle in het ICD-centrum en nadien volstaat meestal een zesmaandelijks controle.

Wat doet men zoal bij de ICD-controles en volstaat een dergelijke controle? Tijdens het bezoek aan de elektrofysioloog wordt de ICD uitgelezen, de gege-

vens geanalyseerd en indien nodig de medicatie aangepast en de ICD opnieuw geprogrammeerd.

Het UZ Gent maakt ook gebruik van telemonitoring: 2 technici en 2 artsen beoordelen de ontvangen data via telemonitoring van een 400-tal patiënten. Hiermee kunnen een aantal zaken opgespoord worden zoals:

Ritmestoornissen:

- uit de voorkamer zoals voorkamerfibrillatie, voorkamerflutter en atriale tachycardie.
- uit de kamers zoals ventriculaire tachycardie en ventriculaire fibrillatie.

Problemen met de elektrodes:

- een slechte aarding van externe toestellen kan externe stoorsignalen geven,
- defecten in isolatie van de elektroden kunnen leiden tot onterechte schokken en noodzaak tot plaatsen van nieuwe elektroden.

Noodzaak aan batterijvervangings, dit gebeurt gemiddeld om de 5 tot 8 jaar. Naast het bezoek aan het ICD-centrum is het belangrijk dat men regelmatig op onderzoek gaat bij de cardioloog. Deze arts kijkt uw hartritme na via een ECG en met een fietsproef wordt gekeken hoe uw hart reageert op inspanningen. Tevens wordt via een echografie naar de pompfunctie en de grootte van uw hart gekeken, alsook de werking van de hartkleppen.

Hoe leven met een ingeplante defibrillator?

Wat te doen en wanneer? Wat niet te doen?

Een patiënt die een ICD kreeg ingeplant, krijgt een speciaal kaartje waarop de meest relevante informatie staat over de defibrillator en de elektroden. Het is belangrijk om dit kaartje steeds bij zich te hebben.

Het gebruik van een magneet kan de ICD tijdelijk uitschakelen. Dit wordt enkel onder medisch toezicht toegepast. In andere omstandigheden dient contact met magneten vermeden te worden.

Er dient ook aandacht te zijn voor mogelijke infecties van de pocket en de elektroden. Meldt de arts wanneer de plaats waar het toestel ligt overgevoelig, rood, gezwollen of pijnlijk is.

De psychologische begeleiding van de patiënt mag zeker niet uit het oog verloren worden: hoe omgaan met het dragen van een ICD, het krijgen van een shock, het omgaan met de onderliggende ziekte. Hier is naast de arts een taak



weggelegd voor de psycholoog en voor een patiëntenorganisatie zoals BIPIB waar de patiënt gehoor vindt bij medepatiënten.

Ruwe sporten met veel lichaamscontact en gewichtheffen zijn niet aangewezen bij ICD-dragers. Een ICD kan u niet vrijwaren van plotse bewusteloosheid. Sommige sporten zoals duiken en bergbeklimmen zijn daarom uitgesloten. Ook bij het gebruik van ladders is de grootste voorzichtigheid geboden.

Hoe handelt u bij het krijgen van een schok?

Is er 1 schok geweest en voelt u zich verder goed dan verwittigt u binnen de 48 uur het ziekenhuis. Krijgt u daarentegen een shock en voelt u zich niet goed, hebt u pijn, hartkloppingen, verliest u het bewustzijn of bent u kortademig? Laat u meteen naar de spoeddienst brengen. Krijgt u verschillende schokken na elkaar? Bel de hulpdiensten en laat u zo snel mogelijk naar de urgentiedienst voeren.

Het levenseinde

Naar het levenseinde toe dringen een aantal vragen zich op: wat met de ICD in een palliatieve context? Hoe kan een ICD de levenskwaliteit en het comfort beïnvloeden en wat met een levenswaardig einde?

Het moet gezegd dat de ICD het levenseinde kan uitstellen door zijn uiteindelijke taak uit te voeren, namelijk: het geven van pijnlijke schokken. Op vraag van de patiënt kan de defibrillatorfunctie van de ICD uitgeschakeld worden, maar de pacemakerfunctie blijft behouden. De pacemakerwerking verlengt het leven niet nodeloos en verloopt ook volledig gevoelloos. Om deze functie ook te kunnen uitschakelen zal de patiënt een euthanasieaanvraag moeten indienen.

Na het overlijden wordt de ICD best verwijderd, dit is trouwens wettelijk verplicht bij crematie.

Een kijkje in de technische en medische toekomst:

De medische vooruitgang staat niet stil en op het einde van de voordracht werd een tipje van de toekomstsluier opgelicht.

Een draadloze pacemaker is reeds op de markt, met een levensduur van 8 tot 17 jaar. Deze wordt via de lies in het hart gebracht en is compatibel met de MRI-scanner. Op het bestaan van een dergelijke ICD is het echter nog even wachten.

Omdat er meer elektrische capaciteit moet worden opgewekt voor het afleveren van een schok kunnen defibrillatoren de dag van vandaag nog niet zo klein gebouwd worden.

Een **inplanteerbare looprecorder** om over een langere periode gegevens te verzamelen. Deze heeft een opslagcapaciteit van 57 minuten aan ECG-materiaal. Hij is compatibel met een MRI, de batterij heeft een levensduur van 3 jaar. Het toestel wordt onderhuids ingeplant en zendt zijn gegevens door via telemonitoring. Dit toestel kan gebruikt worden bij het opsporen van de oorzaak van flauw vallen wanneer deze niet onmiddellijk duidelijk is.

Voor de medicatie blijft alles ongeveer gelijk en verwacht men de eerste jaren geen spectaculaire veranderingen. Er is wel een **nieuw soort bloedverduuners** op de markt. Het belang van cholesterolbeheersing neemt toe. Nieuwe medicatie tegen hartfalen wordt ontwikkeld, maar de medicatie tegen hartritmestoornissen ziet geen veranderingen.

Ablatie is een nieuwe techniek. Hier wordt door koude of warmte het gedeelte op de hartwand dat de ritmestoornissen veroorzaakt verlittekend zodat de prikkels niet meer kunnen doorkomen. De ablatie gebeurt via een katheter ingebracht via de lies tot in het hart. De techniek evolueert snel en in de toekomst zal mogelijks een echoprobe of camera in de katheter geïntegreerd zijn die toelaat de vorming van het litteken te zien gebeuren.

Vooraleer over te gaan tot een ablatie moet het hart in kaart worden gebracht. Dit kan via Body Surface ECG Mapping, een vest met 256 elektroden, die in staat is een 3D-reconstructie van het hart te maken.

Dank zij een MRI kan men opsporen hoeveel hartspierweefsel reeds gefibroseerd is. Dit geeft een indicatie over het risico van hartritmestoornissen en geeft ook een indicatie over de kans van slagen van een ablatie.

Het lifevest: een draagbaar extern defibrillatorvest dat een tijdelijke bescherming biedt tegen plotse hartdood.

De defikopter: momenteel experimenteel, een drone opgeroepen via smartphone die op basis van de GPS coördinaten een automatische externe defibrillator dropt.

EHBO en basic life support: dit zou een verplicht onderdeel in het basisleerpakket van scholen moeten zijn. Het behelst het aanleren van hartmassage en het gebruik van een AED (externe defibrillator).

Het eerste concept van een implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD) ter preventie van plotse cardiale sterfte werd in 1970 gepubliceerd door Dr Michel Mirowski. Het toestel kreeg toen de benaming "Standby Automatic Defibrillator". Na jaren van onderzoek en initieel veel tegenstand uit de medische wereld werd dokter Mirowski's droom werkelijkheid in de Verenigde Staten: de eerste implantatie van een ICD vond plaats in februari 1980 in het John Hopkins Hospital te Baltimore bij een 57-jarige dame, die een hartstilstand had overleefd. Sindsdien kende de ICD een geweldige technologische evolutie, die heden een apotheose vindt met de subcutane defibrillator (S-ICD) ter behandeling van levensbedreigende hartritmestoornissen.

Spreekbeurt door Dr. Liesbeth Timmers
(Hartcentrum UZ Gent)



De S-ICD subcutane defibrillator.

De eerste subcutane defibrillator werd ingeplant door Dr. Bardy in Nieuw-Zeeland in 2008. In België gebeurde de eerste implantatie in 2014, in het Universitair ziekenhuis in Gent door dokter Timmers.

Intussen is reeds de 2de generatie van de S-ICD beschikbaar: Emblem® (Boston Scientific Inc. Marlborough, MA, VS) met als voornaamste voordeel een langere levensduur van de batterij (7,3 vs. 5 jaar). Daarnaast is het toestel ook dunner (12,7 vs. 15,7 mm) en heeft het een meer afgeronde vorm. Eveneens nieuw is de mogelijkheid om telemonitoring te starten waarbij patiënten via draadloze verbinding kunnen opgevolgd worden.

De S-ICD omvat een generator in een titanium omhulsel die volledig onderhuids (=subcutaan) geplaatst wordt onder de linker oksel. Het toestel wordt verbonden met een onderhuidse elektrode die links parallel met het borstbeen geplaatst wordt. Het hart ligt bijgevolg tussen de elektrode en het ICD-toestel. Het toestel is groter dan de gewone transvenieuze ICD omdat er meer energie nodig is om een schok te produceren. De elektrische lading moet immers door het borstbeen om tot aan het hart te geraken.

De S-ICD wordt wereldwijd voor 30,10% gebruikt in de secundaire preventie (dit zijn patiënten die al ritmestoornissen hebben gehad) en 69,9% in de primaire preventie (patiënten met een verhoogd risico om ooit levensbedreigende ritmestoornissen te ontwikkelen).

De S-ICD heeft een aantal voordelen ten opzichte van de klassieke, transvenieuze ICD:

- De S-ICD kan geplaatst worden zonder gebruik van fluoroscopie, enkel op basis van anatomische herkenningspunten.



- De subcutane elektrode is zeer robuust en omdat ze geen lumen heeft is ze ook minder complex gebouwd. Zij is niet onderhevig aan de contracties van het hart en is ook niet blootgesteld aan de nauwe ruimte tussen het sleutelbeen en de eerste rib, zoals een transvenieuze elektrode. Men verwacht dan ook minder problemen met de elektrode op lange termijn zoals isolatiedefecten of breuk van de elektrode.
- Doordat de S-ICD en bijhorende elektrode geen contact maken met de bloedbaan en het hart zijn er ook minder risico's verbonden aan de implantatie:
 - geen pneumothorax of klaplong.
 - geen hemothorax of opstapeling van bloed in de borstholte waardoor de ademhaling in het gedrang kan komen.
 - geen perforatie van de wand van het hart of bloedvat door de elektrode. Bijgevolg ook geen risico op harttamponade waarbij er een bloeding rondom het hart ontstaat, de hartfunctie belemmerd wordt en een drainage van het bloed nodig kan zijn.
 - geen noodzaak aan vasculaire toegang.
 - geen risico op dichtslibben of trombose van bloedvaten.
- Gezien er geen contact is tussen de S-ICD en het hart en bloedvaten verwacht men minder systeeminfecties (sepsis) en endocarditis. Dit is een infectie van het hart, veroorzaakt door bacteriën die in de bloedbaan terecht komen.



tachycardiestimulatie wegens snelle ritmestoornissen in de kamers komen dus niet in aanmerking voor de S-ICD. Ook cardiale resynchronisatie therapie (CRT) voor hartfalen waarbij 3 elektroden in het hart geplaatst worden, is dus niet mogelijk met een S-ICD.

- De S-ICD lijkt nog iets te groot voor gebruik bij kinderen hoewel het al bij jong volwassen probleemloos geplaatst werd.
- Voorafgaand aan de implantatie dient een eenvoudige elektrocardiografische controle te gebeuren met een gestandaardiseerde meetlat om een optimale werking van de S-ICD na te gaan. Bij een aantal personen wordt na deze controle beslist dat ze niet in aanmerking komen voor het plaatsen van een S-ICD en geniet het plaatsen van een klassieke ICD de voorkeur.

Hoe verloopt de plaatsing van een S-ICD?

De ingreep gebeurt meestal onder volledige verdoving nadat een eerdere, positieve elektrocardiografische controle gebeurde. Op basis van anatomische kenmerken worden de plaats van de insneden bepaald.

Het toestel wordt onderhuids, een 5-tal cm onder de linker oksel geplaatst. Via 1 of 2 kleine insneden links van het borstbeen wordt de elektrode onderhuids op zijn plaats gebracht. Nadien worden de insneden gehecht. In totaal worden er dus 2 of 3 insneden gemaakt.

Alvorens het ontwaken van de patiënt wordt op het einde van de procedure een hartritme toornis uitgelokt om de correcte werking van de S-ICD te testen. Na de ingreep blijft de patiënt 1 tot 2 nachten in het ziekenhuis en wordt er gezorgd voor een goede pijncontrole. De dag na het plaatsen van de defibrillator gebeuren er nog enkele controles zoals het nemen van een elektrocardiogram (ECG), het nemen van een radiografie van de borstkas en een controle van de werking van de defibrillator.

Na het plaatsen van de S-ICD gelden algemeen dezelfde maatregelen als na het plaatsen van een transveneuze defibrillator met dezelfde aandacht voor de wonden.

In functie van de indicatiestelling geldt een rijverbod van 1 of 3 maanden.

Er zijn enkele beperkingen bij het gebruik van een S-ICD:

- In tegenstelling tot de klassieke ICD beschikt de S-ICD niet over de pacemakerfunctie gezien er geen pacemaker elektrode in het hart geplaatst wordt. Patiënten die een indicatie hebben voor hartstimulatie wegens te trage hartritmes (bradycardie) of nood hebben aan anti-

Verschillen transveneuze en subcutane ICD

Transveneuze ICD	Subcutane ICD
ICD onder het linker sleutelbeen 1,2 of 3 elektrode(n) via de bloedbaan (=transveneus)	ICD onder de linker oksel 1 elektrode onderhuids (=subcutaan) links parallel met het borstbeen
Funcities <ul style="list-style-type: none"> • Defibrillatie ventriculaire ritmestoornissen : <ul style="list-style-type: none"> - kamertachycardie, - kamerfibrillatie, • pacemakerfunctie ter behandeling te trage hartritmes, • anti-tachycardiestimulatie ter behandeling van snelle hartritme toornissen in de kamer, • behandeling van hartfalen met plaatsen van 3 elektroden. 	Funcities <ul style="list-style-type: none"> • defibrillatie ventriculaire ritmestoornissen <ul style="list-style-type: none"> - kamertachycardie - kamerfibrillatie Voordelen <ul style="list-style-type: none"> • plaatsen zonder fluoroscopie, • leaddesign, • laag risico systemische infectie, • geen contact met bloedbaan en hart : <ul style="list-style-type: none"> - geen pneumothorax of hemothorax, - geen perforatie of harttamponade, - geen noodzaak aan vasculaire toegang.

Bradycardie is een hartritmestoornis gekenmerkt door een traag of onregelmatig hartritme. Wanneer het hartritme te traag wordt, is het hart niet meer in staat om voldoende zuurstofrijk bloed naar het lichaam te pompen. Dat kan duizeligheid, vermoeidheid, kortademigheid of verlies van bewustzijn veroorzaken. Pacemakers zijn dan de gepaste behandeling: door elektrische impulsen naar het hart te sturen, gaat het hart weer sneller kloppen.

Eerste draadloze minipacemaker

(bron: <https://www.uzleuven.be/minipacemaker>)

Het bestaan van een zeer kleine, draadloze pacemaker werd reeds gemeld in onze News nummer 14 op pagina 6. De pacemaker heeft een diameter van 6,6mm en een lengte van 26mm. Hij is dus ongeveer zo groot als het topje van een pink. Cardiologen in UZ Leuven hebben onlangs voor het eerst in België de kleinste draadloze pacemaker ter wereld ingebracht bij een hartpatiënt. Dat gebeurt op een totaal andere manier dan een conventionele pacemaker.

De klassieke manier om een pacemaker in te brengen was de laatste dertig jaar niet meer veranderd: om het hart te stimuleren plaatst men, zoals bij een ICD, onder de huid een toestel ter hoogte van de schouder. Vanuit dat toestel vertrekken een of meerdere elektrische draden, de zogenaamde 'leads', naar het hart. Die draden geven elektrische impulsen aan het hart. Hoewel de conventionele pacemakers nog steeds een uitstekende reputatie hebben, vormen de draden het zwakke punt van de klassieke technologie. De nieuwe technologie wordt dan ook als een mogelijke medische doorbraak gezien. Niet alleen is de pacemaker zelf tien keer kleiner, ook het inbrengen gebeurt op een heel nieuwe manier. De arts brengt met een lange katheter het apparaatje via een bloedvat in de lies tot in de hartkamer. In tegenstelling tot een traditionele pacemaker komt deze ultrakleine pacemaker met kleine weerhaakjes rechtstreeks in het hart te zitten: er is geen draad meer nodig.

De nieuwe technologie heeft een aantal mogelijke voordelen voor de patiënt, zowel tijdens als na de ingreep:

- **Minder kans op complicaties:**

Omdat de pacemaker kleiner is en geen draden nodig heeft, verwachten artsen op lange termijn minder kans op complicaties. De draden van de conventionele pacemaker geven bij vijf tot twaalf procent van de patiënten kans op verwikkelingen, zoals klaplong, het loskomen van de draden of technische defecten.

- **Geen weken rust, maar slechts uren:**

Na een traditionele ingreep moet een patiënt enkele weken de bewegingen van zijn arm beperken om ingroei van de draden mogelijk te maken. Bij de nieuwe technologie kan de patiënt de dag zelf, zes uur nadat hij wakker is, bewegen zonder beperkingen.

- **De nieuwe pacemaker niet zichtbaar onder de huid omdat hij in het hart zit.**

De ontwikkelingsfase van de minipacemaker is zopas afgelopen. Een eerste studie bij 140 patiënten gaf uitstekende resultaten. Een tweede studiefase bij 780 patiënten in vijftig medische centra zal de efficiëntie en veiligheid van de Micro-pacemaker verder evalueren.

De dienst hart- en vaatziekten van UZ Leuven gelooft alvast in de nieuwe, veelbelovende technologie. Om de artsen verder ervaring te laten opdoen met de techniek, neemt het team dat ritmestoornissen behandelt binnen UZ Leuven voorlopig de kosten van een beperkt aantal implantaties voor zijn rekening. De ingreep wordt in België namelijk nog niet terugbetaald.

Dokter Christophe Garweg, cardioloog-elektrofysioloog, volgde een opleiding om de technologie te leren gebruiken. Samen met zijn collega prof. dr. Joris Ector voerde dokter Garweg als eerste in België de ingreep uit. In Frankrijk, Nederland en Duitsland wordt de technologie sinds begin dit jaar met succes gebruikt.

De minipacemaker kan enkel gebruikt worden bij patiënten die in aanmerking komen voor een eenkamerpacemaker. Een ICD moet meer energie kunnen genereren om een shock af te kunnen leveren en is daarom nog niet toe aan een dergelijke miniaturisatie.



Samenvatting van de spreekbeurten van **dr. Frédéric Dumont** (Clinique Saint Luc te Bouge) en de **heer Dernelle** (namens alle fabrikanten van defibrillatoren verenigd onder UNAMEC)

Met een defibrillator op raadpleging bij de cardioloog.

De defibrillator redt levens en dit verklaart zijn populariteit. Hij zorgt voor 50% reductie van de mortaliteit, heeft behalve een shock functie ook een therapeutische functie. Hij wordt ingeplant zowel bij primaire als bij secundaire preventie.



Regelmatige controles zijn vereist bij ICD dragers. Deze controles zijn vaak zuiver technisch en bestaan uit een check up van de ICD.

Nochtans mag niet uit het oog verloren worden dat deze technische controle een bezoek bij de cardioloog niet vervangt.

De ICD controle gebeurt meestal om de 6 maand behalve als de patiënt shock(s) heeft gekregen, dan wordt een tussentijdse controle of opname ingelast.

Waaruit bestaat de technische controle? Het huidig hartritme wordt gemeten en de ICD wordt uitgelezen via een vastgelegde procedure.

Er wordt nagekeken hoeveel sondes er zijn en of het huidige hartritme spontaan is of geïnduceerd. Dan kijkt men na of er hartaritmieën zijn geweest. Een volgende stap is het nakijken van de historische en de technische gegevens van de ICD. Dit is belangrijk bij opname in een ander ziekenhuis. De levensduur van de batterij wordt uitgelezen en de alarmindicaties worden geanalyseerd. Dit kunnen alarmsignalen van impectantie zijn, die wijzen op een probleem met de leads of alarmen die aritmie aangeven. Ook wordt nagekeken of er shocks geweest zijn en of het toestel gepaced heeft.

Belangrijk om weten is dat elke ICD ingesteld wordt op de individuele patiënt. Dit betekent dat het ogenblik van pacen, de antitachycardiopacering en de schokken individueel ingesteld worden. De defibrillator wordt ingesteld om te pacen bij de laagste amplitude van stroom die men moet geven om een hartcontractie uit te lokken. Het is best om hier de laagste waarde in te stellen om de batterij te sparen.

Vele toestellen zijn reeds voorzien van de mogelijkheid tot telemonitoring. In een volgende voordracht legde de heer M. Dernelle van Biotronik uit hoe dit voor de ICD van zijn firma te werk gaat. Hij toonde de database waarop de artsen en technici van het ziekenhuis via vaste procedures kunnen inloggen en hoe zij via een strikte procedure de verkregen informatie analyseren. Aangezien de uitleg over de telecardiologie verder overeenkwam met deze die wij in Leuven mochten ontvangen, verwijzen wij naar ons artikel over telecardiologie elders in dit nummer.



30 april 2015: informatieve avond avond voor ICD patiënten: Universitaire Ziekenhuizen Leuven.

Op donderdag 30 april werd de maand afgesloten met een gezamenlijke organisatie van UZ Leuven Gasthuisberg en BIPIB. Het Universitaire Ziekenhuis Gasthuisberg in Leuven was de plaats van afspraak voor een informatieve avond voor patiënten drager van een defibrillator.

Ondanks het feit dat dit gebeuren doorging op de vooravond van het lange weekeinde van 1 mei volgden een zeer groot aantal patiënten de oproep op. Ondanks de monsterfiles van die dag waren zij op de afspraak voor de spreekbeurten gegeven door het team van de cardiologische dienst van Gasthuisberg gespecialiseerd in ritmestoornissen. Ongeveer 300 deelnemers overspoelden het grote centrale auditorium. Professor Dokter Rik Willems stak van wal met een theoretisch overzicht over de voor- en eventuele nadelen van de telemonitoring. Zijn team en hijzelf zijn duidelijke voorstanders ervan.

Stefaan Foulon gaf daarna in een leerrijke spreekbeurt een overzicht wat telemonitoring in de praktijk betekent. Hij bood ons een kijkje achter de schermen en liet ons op boeiende wijze de werking ontdekken van het team dat zich in het hospitaal dagdagelijks met de telemonitoring bezighoudt.

Na de pauze volgde een zeer heldere presentatie van Dana Berti.

Aan de hand van een reeks illustraties en filmpjes legde zij het verschil uit tussen de verschillende hartritmestoornissen, de eraan verbonden risico's, de gevolgen en de behandelmogelijkheden.

Professor Dokter Joris Ector sloot de avond af met een voor iedereen zeer begrijpelijke uitleg over de ablatietechniek.

Uit de hoge aanwezigheidsgraad, de vragen, die na de spreekbeurten werden gesteld en uit de reacties, die wij nadien opvingen, mogen wij besluiten dat er een werkelijke nood bestaat aan dergelijke informatieve vergaderingen. Wie afwezig was toen miste een zeer leerrijke avond, maar kan in dit nummer samenvattingen terugvinden van de spreekbeurten.



**Uw eigen
bijdrage?**
Graag uw
bevindingen!

Wil je een reactie kwijt op een eerder artikel? Moet er je iets van het hart? Heb je zelf wat meegemaakt dat je aan anderen wil vertellen? Heb je een vraag of zelfs meerdere? Zou je graag eens jouw verhaal doen?

Aarzel niet! BIPIB is er voor jou en ons tijdschrift staat klaar om je wedervaren mee te verspreiden. Je kan ons vanaf nu bereiken op news@bipib.be of via het gekende adres van ons secretariaat.

Onze redactie staat paraat om je vragen, je verhaal of je mening wereldkundig te maken. Wij nemen geen anonieme berichten op, maar respecteren wel je anonimiteit als je ons dit kenbaar maakt.

Op de agenda:

1

De cardiologen van het CHR van Namur organiseren, in samenwerking met BIPIB, een **informatieve vergadering** voor patiënten die geïmplanteerd werden op **zaterdag 14 november vanaf 09h00 in het CHR-Namur**. Wij nodigen u en iedere geïnteresseerde uit ons te vervoegen om de voordrachten bij te wonen.

U zal er de gelegenheid hebben om de vragen te stellen, die u bezig houden. Opgelet, het aantal plaatsen is beperkt. De deelname is gratis, maar **het is verplicht in te schrijven**. U kan zich inschrijven **voor 5 november (vergeet uw gegevens niet te vermelden en het aantal gewenste plaatsen)** op een van de volgende manieren:

per e-Mail: info@bipib.be (dit is de eenvoudigste manier)

per post: BIPIB VZW

c/o Philippe Bosman

chaussée de Mons, 41 - bte 6-4

1400 Nivelles

Telefonisch op: 0487.339.849

Wij hopen u van harte te mogen ontmoeten

op 14 november 2015.

14 november
vanaf 09h00
in het
CHR-Namur

2

Zoals ieder jaar organiseert de cardiologische dienst van het Centre hospitalier de Jolimont een informatieve ochtend voor patiënten drager van een defibrillator. De sessie gaat

door **zaterdag 21 november 2015 van 9h tot 12h30**.

Wij nodigen u van harte uit op deze interessante samenkomst. Een inschrijving is niet noodzakelijk.

21 november
van 09h00
tot 12h30
in Jolimont

Lid worden van BIPIB

Wie kan lid worden?

Effectieve leden:

- ICD - dragers: dragers van een ingeplante hartdefibrillator,
- artsen gespecialiseerd in elektrofysiologie,
- afgevaardigden van UNAMEC, de beroepsvereniging van fabrikanten, verdelers en invoerders van medische hulpmiddelen, sectie CRM.

Deze leden kunnen zetelen in de Raad van Bestuur en hebben tijdens de Algemene Vergadering stemrecht.

Sympathisanten:

- de naaste familie en kennissen van de patiënt met een ingeplante defibrillator,
- de partner van de patiënt met een ingeplante defibrillator,
- artsen en beoefenaars van erkende paramedische beroepen,
- andere industrieën met raakvlakken met deze doelgroep.

Deze leden hebben géén stemrecht tijdens de Algemene Vergadering.

Wat houdt uw lidmaatschap in?

Als lid van onze vzw kan u genieten van:

- ons tijdschrift News, dat 3 tot 4 x per jaar verschijnt en u op de hoogte houdt van wat wij allemaal verrichten binnen onze vereniging en ook informatie geeft over hoe omgaan met bepaalde zaken aangaande het leven met een ICD.
- Een handige lidkaart als bevestiging van uw effectief lidmaatschap.
- Als volwaardig lid hebt u eveneens stemrecht over beslissingen tijdens de jaarlijkse Algemene Vergadering van onze vereniging.

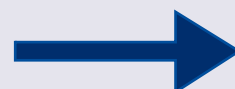
U bent pas volwaardig lid wanneer u uw lidgeld heb betaald!

Hoe lid worden?

Doe **telefonisch of schriftelijk** een aanvraag via ons secretariaat of **stuur het hierachter bijgevoegde inschrijvingsformulier** op.

U vindt al onze contactgegevens op de volgende pagina en op onze website www.bipib.be

Zie achterzijde



Inschrijvings- formulier

Naam: _____

Voornaam: _____

Straat, Nr: _____

Postcode: _____ Stad: _____

Provincie: _____ Land: _____

Tel.: _____ Fax: _____

GSM: _____

e-mail: _____

Beroep: _____

Hobby: _____

Geboortedatum: _____

Ik wens lid te worden als:

- ICD-drager sinds (jaartal vermelden): _____
- Sympathisant ja

Ik wens actief mee te werken:

- activiteiten te organiseren,
- meewerken aan ons tijdschrift,
- onze website onderhouden,
- of andere: _____
- ik wens enkel lid te zijn en (nog) niet actief mee te werken,
- contacteer mij,
- stuur de Info op volgend e-mail adres (adres hier boven).

Hoe hebt u BIPIB ontdekt?

- Via internet.
- Via uw dokter.
- Ik heb de affiche gezien.
- Via een infosessie.
- Andere: _____

Uw inschrijving is gratis in het lopende jaar.

Vanaf het daarop volgende jaar stort u 12 € lidgeld op het rekeningnummer Belfius n° (IBAN) : BE87 0682 5048 0194 van BIPIB met vermelding "lidgeld + naam"

LET BIJ

ONZE BRIEFWISSELINGEN NAAR DE KLEUR VAN DE SYMBOLEN

Op het etiket van je omslag, waarop je naam en adres vermeld staat, zal je naast je lidnummer een rood of groen symbooltje kunnen opmerken en de betekenis daarvan is heel eenvoudig:

- Groen:** wij hebben je lidgeld ontvangen of je geniet van een gratis lidmaatschap gedurende het eerste kalenderjaar van je aansluiting.
- Rood:** je hebt je lidmaatschap voor het lopende jaar nog niet betaald. **Heb je een rood symbooltje?** Regel zo snel mogelijk je lidmaatschap (12 € op rekening BE87 0682 5048 0194 van BIPIB vzw met vermelding van je lidnummer) want het zou al te spijtig zijn om weldra onze interessante informatie te moeten missen.



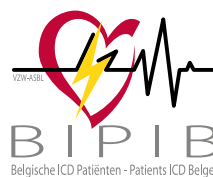
Mailadres

De communicatie met onze leden verloopt meer en meer via elektronische weg.

Als je bij je inschrijving over nog geen e-mail adres beschikte, maar er ondertussen een hebt, laat je ons dit het best weten aan ons (nieuwe) mailadres: info@bipib.be

Voor de verzending van de News verandert er niets: je zal die nog altijd langs de normale post ontvangen.

Contacteer ons :



vzw BIPIB
Koning Albert I-laan, 64
1780 Wemmel
Tél. : 0487.339.849
e-mail : info@bipib.be
www.bipib.be
Rekening Nr :
BE87.0682.5048.0194

Verant. uitg. : Germain Beckers,
Legekerkweg, 2 - B-2223 Schriek

Redactie :

Alain Dumont,
Alex Devalckeneer,
André Junqué,
Catherine Majot,
Dr. Lic. Nicole Hamelrijck
Philippe Bosman.

Met dank aan:

Dana Berti
Jean-Michel Dernelle
Tiziana Devalckeneer
Dr. Frédéric Dumont
Prof. Dr. Joris Ector
Luc Fockedeey,
Stefaan Foulon
Jean-Claude Grafé,
Dr. Liesbeth Timmers
Dr. Frédéric Van Heuverswyn
Prof. Dr. Rik Willems
De firma's; Biotronik, Boston
Scientific, Medtronic, St Jude
Medical, Sorin, CBR (Heidelberg
Cement Group)