

NightWatch

Het betrouwbare detectiesysteem
voor epilepsie aanvallen
tijdens de slaap



versie 2.0 NL



NightWatch

Detecteert
9 van de 10 klinisch
urgente aanvallen
in een vroeg stadium



NightWatch is een veilig en effectief aanvalsdetectiesysteem

NightWatch is bedoeld voor patiënten, ouders/verzorgers en zorgprofessionals die een effectieve manier zoeken om op tijd gewaarschuwd te worden bij epilepsie aanvallen tijdens de slaap.

NightWatch bestaat uit een draadloze comfortabele armband die, wanneer de drager in bed ligt, nauwlettend de hartslag en beweging meet. Wanneer NightWatch een mogelijke zware epilepsie aanval vaststelt, wordt er draadloos een waarschuwingssignaal gegeven aan een hulpverlener in een andere ruimte via het bijbehorende basisstation.

Voordelen van NightWatch

NightWatch verbetert de zorgkwaliteit en verlicht de taak van de verantwoordelijke zorgprofessional.

De kans op medische complicaties kan worden verkleind omdat in een vroeg stadium adequate hulp kan worden geboden. NightWatch is eenvoudig in gebruik te nemen omdat deze niet ingesteld hoeft te worden en is direct toepasbaar binnen bestaande zorgprocessen doordat deze te koppelen is aan oproepsystemen voor verpleging.



Verlicht de zorgtaak



Hoge betrouwbaarheid



Comfortabel, hoeft niet ingesteld te worden



Geschikt voor professionele zorgomgevingen en thuisgebruik

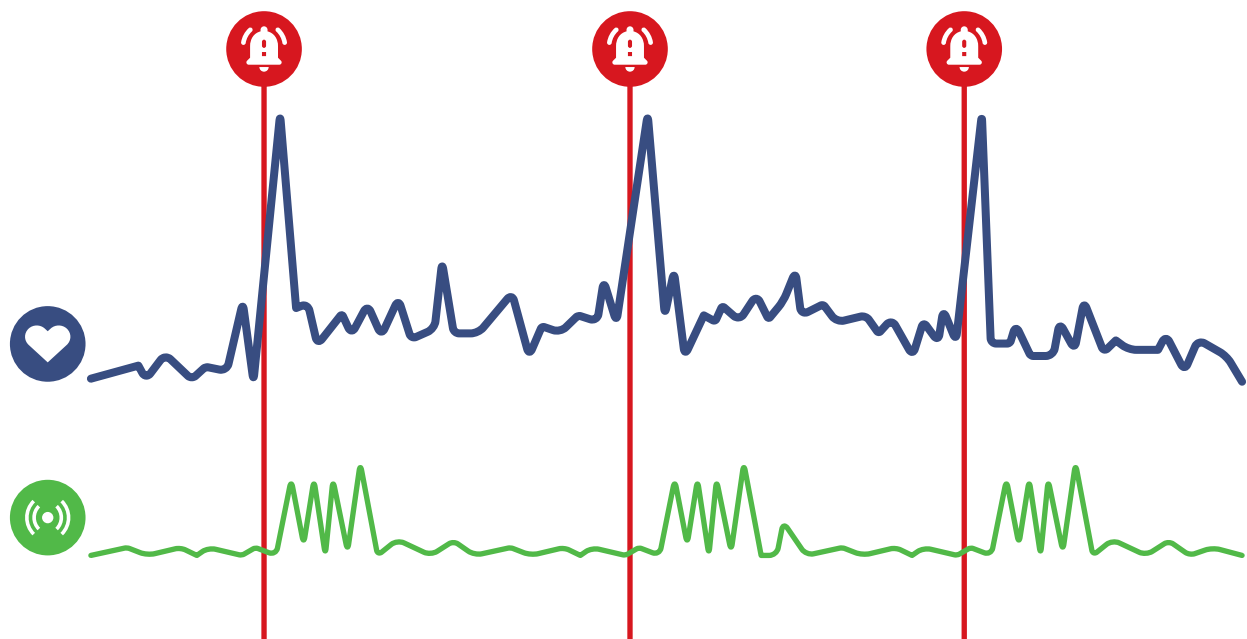


Werkt stand-alone of met bestaande oproepsystemen






Een unieke samenwerking tussen wetenschap en praktijk

NightWatch is ontwikkeld door de epilepsiecentra in Nederland (Kempenhaghe en SEIN) in samenwerking met patiëntenverenigingen, het UMC Utrecht en de TU/Eindhoven.



Uit een recente klinische studie, uitgevoerd in 2017 en 2018, kwam naar voren dat **9 van de 10** nachtelijke klinisch urgente aanvallen geregistreerd kunnen worden door gebruik te maken van NightWatch.

Voordelen voor zorgverleners

-  Ontwikkeld door medisch specialisten, zorgverleners en patiëntenorganisaties
-  Geeft de patiënt meer privacy en de zorgverleners meer rust
-  Werkt significant beter dan alternatieve detectiemethoden

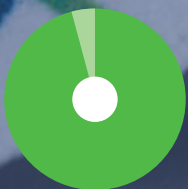
Resultaten klinische studie

In de studie droeg een groep van 34 patiënten die meer dan 1 nachtelijke klinisch urgente aanval per maand hadden 3 maanden lang de NightWatch armmodule waarbij het hartritme (photoplethysmografie) en beweging (3-D accelerometrie) gemeten werden. Alle aanvallen werden met behulp van video geïdentificeerd.

Over een periode van in totaal 1826 nachten werden 809 grote aanvallen waargenomen. Onder grote aanvallen worden tonisch-clonische aanvallen, tonische aanvallen langer dan 30 seconden, hyperkinetische en geclusterde myoclonische aanvallen gerekend. In vergelijking met de controle groep, die gebruik maakte van een veelgebruikte bedmat kwam naar voren dat de bedmat 3 van de 10 grote aanvallen detecteert terwijl NightWatch 9 van de 10 grote aanvallen registreerde.

De betrokken verzorgers namen deel aan een vragenlijst waarbij zij aangaven dat NightWatch eerder reageert wanneer urgente hulp geboden moet worden, gemakkelijk in gebruik is en meer rust/vrijheid geeft, vergeleken met de controle groep.

NightWatch detecteert¹:



96%
van alle tonisch-clonische aanvallen



80%
van alle overige klinisch urgente aanvallen waaronder gegeneraliseerde tonische, hyperkinetische én geclusterde myoclonische aanvallen

Epileptische aanvallen

Wereldwijd lijden meer dan 50 miljoen mensen aan epilepsie. Uit cijfers blijkt dat ongeveer 30% ondanks medicatie last blijft houden van epileptische aanvallen. In het bijzonder kunnen nachtelijke aanvallen gevaarlijk voor de gezondheid zijn.

De impact van de aandoening is groot voor zowel de patiënt als zijn/haar omgeving. Daarbij valt te denken aan hogere risico's op ongevallen, vroegtijdig overlijden of de sociaal-maatschappelijke gevolgen van deze aandoening.

NightWatch past in ieder zorgsysteem

NightWatch is een systeem dat bestaat uit een armmodule dat door de drager tijdens het slapen op de bovenarm gedragen wordt.

Sensoren in de armmodule meten veranderingen in hartritme en bewegingen. Slimme algoritmen zorgen ervoor dat mogelijke klinisch urgente aanvallen gedetecteerd en doorgegeven worden (via een draadloos DECT signaal) aan het basisstation dat tot 15 meter van de patiënt kan staan. Bijvoorbeeld in de ouderslaapkamer.



Indien gewenst kunnen de metingen van NightWatch worden vastgelegd en achteraf uitgelezen via een portaal zodat er meer inzicht in het verloop van de nachten komt.

Eigenschappen



Betrouwbare aanvalsdetectie binnen ieder zorgsysteem



Veilige en stabiele draadloze verbinding



Bewaakt en geeft inzicht



Zorgoproepsysteem

Het basisstation is standaard voorbereid om aangesloten te worden op ieder zorgoproepsysteem zodat de mogelijke klinisch urgente aanvallen direct worden doorgegeven aan de verpleging.

Optionele GSM module

Als de drager van NightWatch zelfstandig woont bestaat er een speciale optionele GSM module die bij een mogelijke klinisch urgente aanval tot 5 telefoonnummers van geselecteerde zorgverleners kan bellen. Ook zit er op deze module een noodknop die de drager direct zelf kan bedienen in geval van behoefte aan directe hulp.

Nauwkeurig en veelzijdig

NightWatch kan in hoge mate van nauwkeurigheid diverse soorten aanvallen detecteren, waaronder:

- ⚠️ Tonische aanvallen
- ⚠️ Tonisch-clonische aanvallen

- ⚠️ Hypermotore aanvallen
- ⚠️ Series van myoclonieën

	Armmodule	Basisstation
Toepassing	Bovenarm	Notificatie verzorger
Omgeving	Thuis, zorginstelling, ziekenhuis, zelfstandig wonen	
Gewicht	35 gram	90 gram
Afmeting	72mm x 52mm x 14mm	100mm x 100mm x 28mm
Netspanning	100V-240V AC / 50Hz-60Hz	
Stroomgebruik	0,1A (RMS) max	0,2A (RMS) max
Bewegingsmeting	3D accelerometrie	
Hartslag variaties	Fotoplethysmografie (PPG)	
Draadloze verbinding	DECT ule FC CID: Y82-SC14S, CE0470 Bereik binnenshuis 15meter GSM oproep (optioneel)	
Aansluitingen	RJ-11 Bewakingscentrale RJ45	
Registratie	CE Medical device Klasse I	
Lichaamscontact	Armmodule klasse BF	

Clinical data

1. Arends J, Thijs, RD, Gutter, T et al. Multimodal nocturnal seizure detection in a residential setting: a long term prospective trial. Neurology 2018; online
2. Zijlmans M, Flanagan D, Gotman J. Heart rate changes and ECG abnormalities during epileptic seizures: prevalence and definition of an objective clinical sign. Epilepsia. 2002 Aug; 43(8):847-54
3. Thesis Judith van Aniel. Towards a multimodal system for nocturnal seizure detection. 2015; ISBN 978-90-393-6452-9
4. Ryvlin P, Ciumas C, Wisniewski I, Beniczky S. Wearable devices for sudden unexpected death in epilepsy prevention. Epilepsia 2018 Jun;59 Suppl 1:61-66. doi: 10.1111/epi.14054

Livassured B.V.

LivAssured

Schipholweg 103
2316 XC Leiden
The Netherlands

Telefoon: +31 (0)850 601 252
E-mail: info@nightwatch.nl
Website: www.nightwatch.nl