

Lithium, creatinine en nierfunctie meten met de Medimate



Update voortgang Lithiummeter, voor- en nadelen van gebruik op de poli en bij de patiënt thuis.

Technische resultaten

Ervaringen van gebruikers

Ervaringen met de marktintroductie

Vragen



Steven Staal, oprichter en mede eigenaar
Ontwikkelaar en eigenaar van het Medimate platform
Spin off Universiteit Twente en Mesa⁺ Instituut
Enschede

Overall binnen 10 minuten
lithium, creatinine en
nierfunctie meten



Validatie resultaten lithium op de poli

Methode vergelijking lithium op de poli met de Medimate vergeleken met het laboratorium

i.s.m.



50 metingen

- Lab afname +/- 1 uur
- Uitgevoerd door psychiaters en verpleekundig specialisten
- Met hemolyse detectie

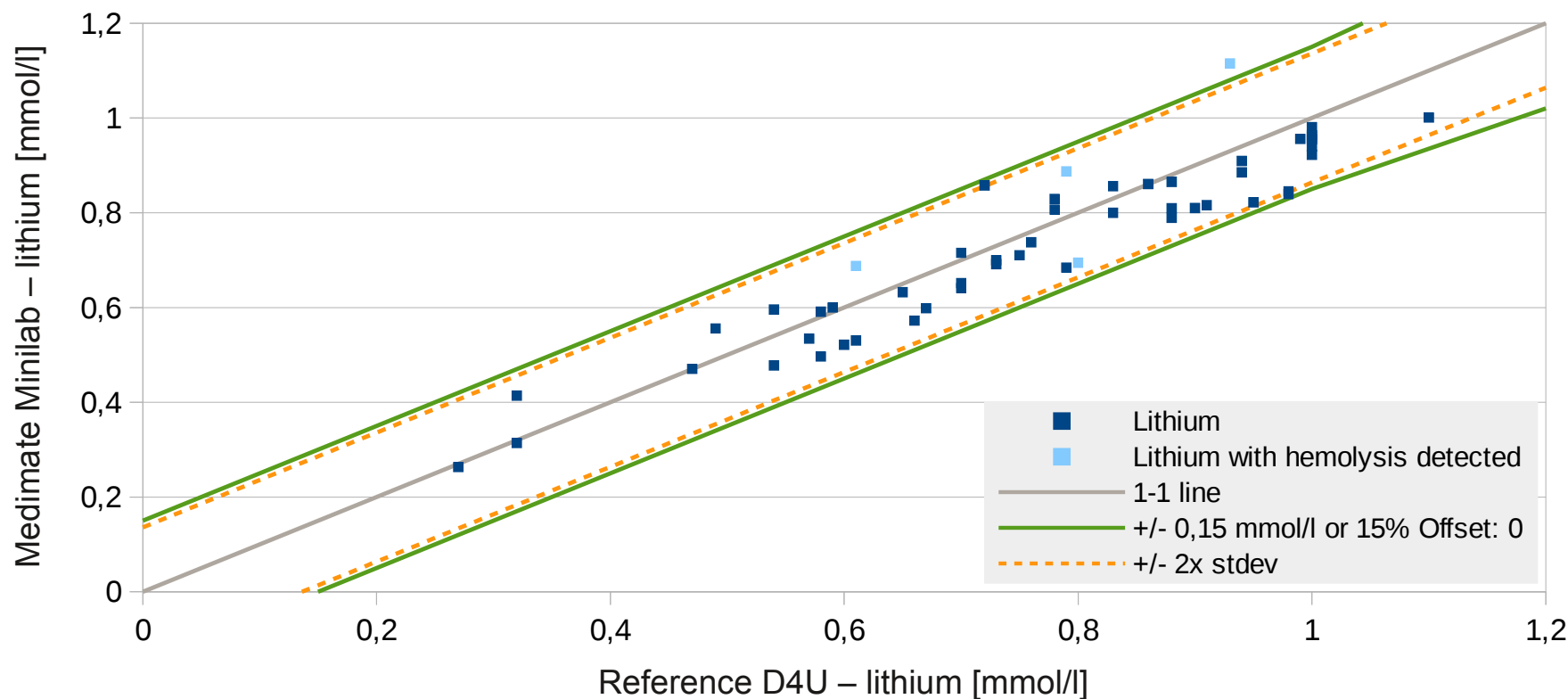
Horizontaal

- Meetresultaat lab

Verticaal

- Meetresultaat Medimate

Marius Reijnen (vs)
"De Medimate is flexibel, veilig, betrouwbaar, toegankelijk en gebruiksvriendelijk."



Validatie resultaten lithium thuis

1^{ste} serie meetresultaten lithium bij en door de patiënt thuis

i.s.m.



4 patients

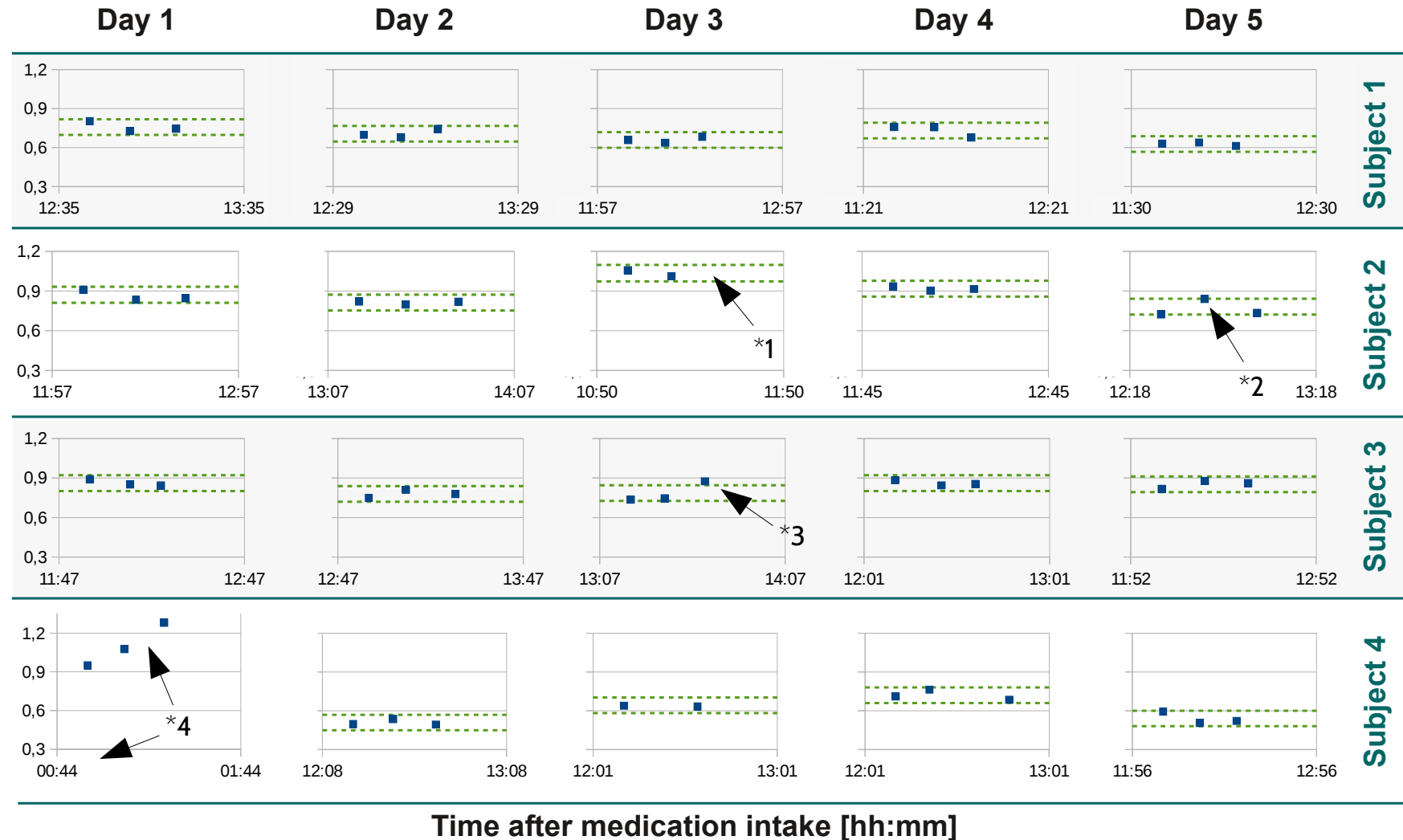
- 5 dagen
- 3 herhaalmetingen

Horizontal

- 1 patient
- Time after medication

Vertical

- Medimate Lithium level



Validatie resultaten lithium thuis

2^e serie meetresultaten lithium bij en door de patiënt thuis

i.s.m.



4 patients

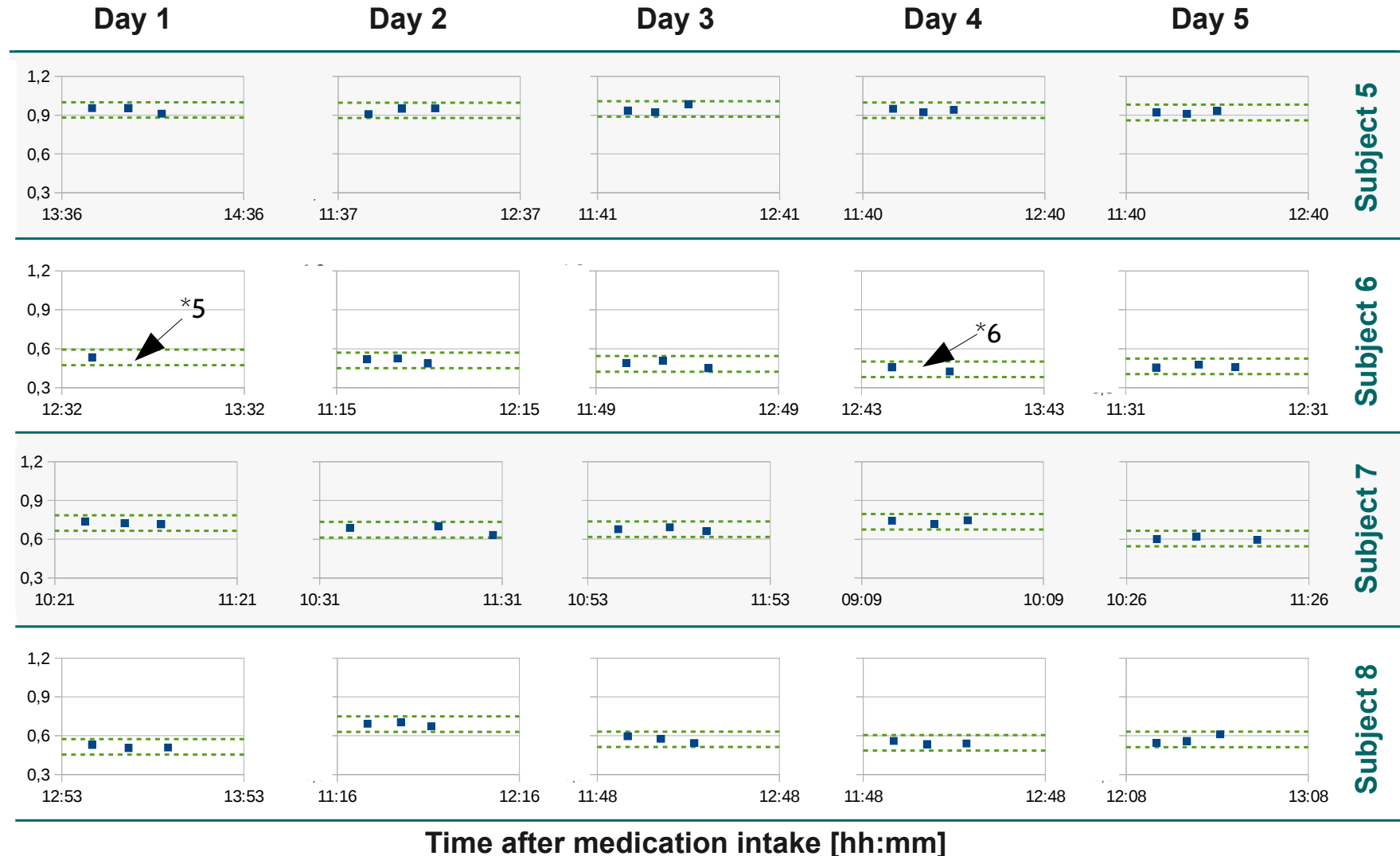
- 5 dagen
- 3 herhaalmetingen

Horizontal

- 1 patient
- Time after medication

Vertical

- Medimate Lithium level



Validatie resultaten creatinine op de poli

Methode vergelijking creatinine met de mediamte vergeleken met serum van het laboratorium

Serum metingen

- Uitgevoerd bij FISIC

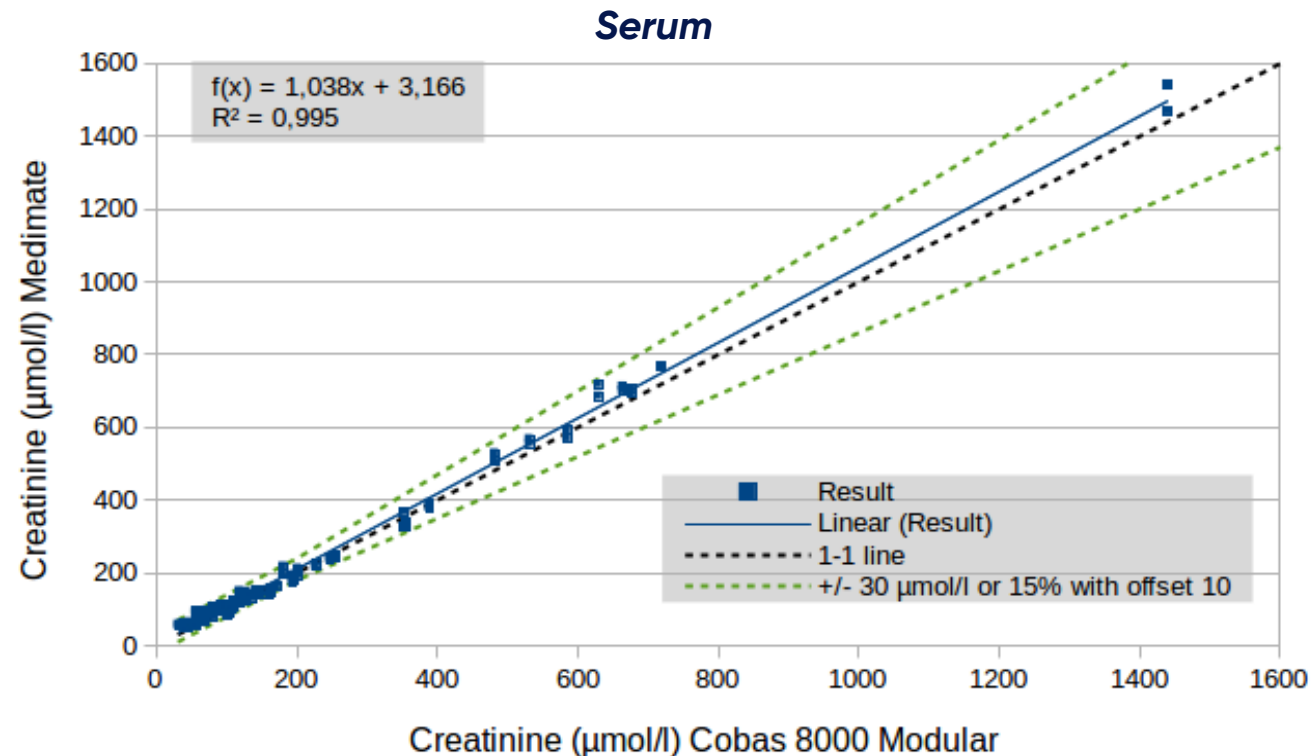
Horizontaal

- Meetresultaat lab

Verticaal

- Meetresultaat Medimate

i.s.m.



Validatie resultaten creatinine op de poli

Resultaten creatinine vingerprik bij bipolaire stoornis

Vingerprik metingen

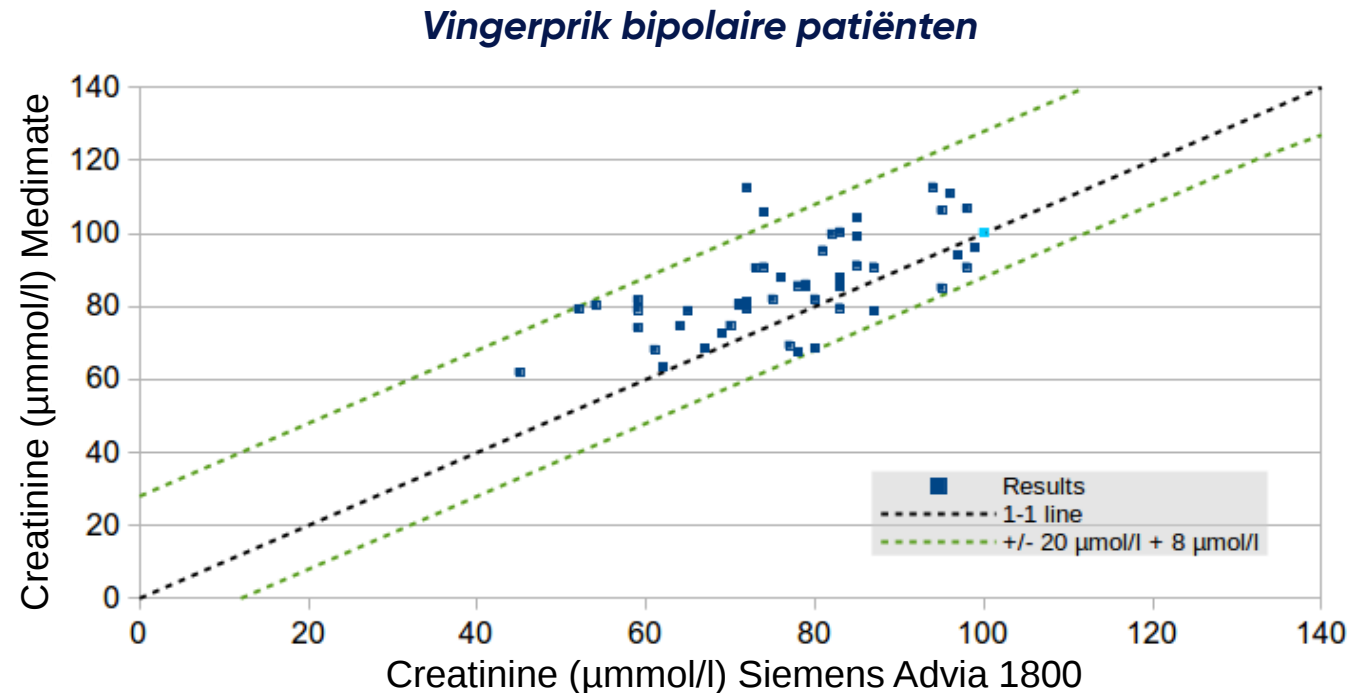
- Uitgevoerd bij GGZE
- Bij patiënten met lithium

Horizontaal

- Meetresultaat lab

Verticaal

- Meetresultaat Medimate



i.s.m.



***Creatinine metingen
zijn voldoende
betrouwbaar om
afwijkingen te
detecteren.***

Validatie resultaten creatinine op de poli

Resultaten creatinine met vingerprik bij hartpatiënten

Vingerprik metingen

- Uitgevoerd bij Isala
- Bij patiënten met hartfalen

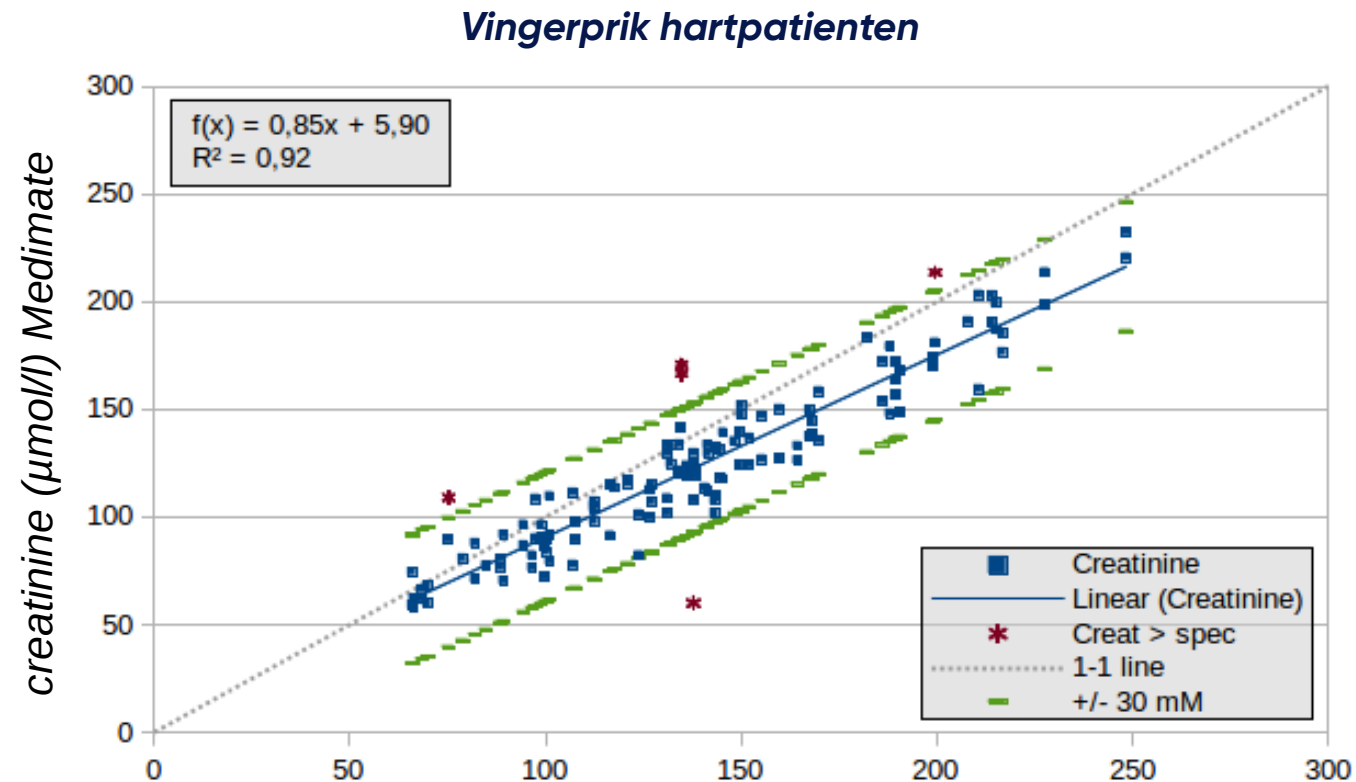
Horizontaal

- Meetresultaat lab

Verticaal

- Meetresultaat Medimate

i.s.m.

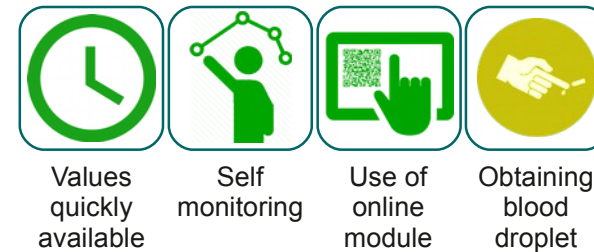


Gebruiksvriendelijkheid resultaten met de System Usability Score.

Score verpleegkundigen: 8 van 10



Score patiënten: 9 van 10



Nieuwe mogelijkheden voor een lithiummeting op de poli en in de huiskamer

Samenvatting

Therapeutic drug monitoring (TDM) komt door nieuwe technologische ontwikkelingen de laatste jaren steeds meer richting de patiënt. Het makkelijk, snel, veilig en ter plaatse meten van het lithiumniveau is een wens van hulpverlener en van de patiënt met een bipolaire stoornis die lithium gebruikt. Het Medimate Minilab is wereldwijd de eerste 'point of care'-test voor het bepalen van lithium, creatinine en de eGFR (geschatte glomerulaire filtratiesnelheid). Het systeem wordt ondersteund door het e-Health L&MU-platform. TDM met *point of care* (POC) bij patiënten met een bipolaire stoornis die lithium gebruiken kan mogelijk leiden tot efficiëntere behandelingen, verbetering van therapietrouw en patiënt-empowerment. Voor acceptatie van deze nieuwe test op de polikliniek of bij de patiënt thuis is het belangrijk dat het meetstelsel technisch voldoende betrouwbaar en nauwkeurig werkt. Uit de analysesresultaten blijkt dat bij gebruik door hulpverleners op de poli en door patiënten thuis het systeem nauwkeuriger is dan de gewenste 0,1 mmol/l of 10%. In combinatie met de resultaten van een hoog gebruiksgemak geven de resultaten nu een voldoende basis om de volgende stappen te zetten naar toekomstige brede implementatie.

Leerdoelen

Na het lezen van dit artikel

- bent u op de hoogte van de voortgang in de ontwikkeling van een nieuwe 'point of care'-test voor het bepalen van de lithiumbloedspiegel en de nierfunctie
- bent u op de hoogte van de verwachte mogelijkheden van deze 'point of care'-test

M. Reijnen, verpleegkundig specialist GGZ, Centrum Bipolair GGZ Eindhoven. Belangenconflict: geen
D. Cohen, psychiater, hoofd Polikliniek Metabole Screening (GGZ-NNH), Heerhugowaard
L. Rops, psychiater Centrum Bipolair, hoofd Centrum Bipolair GGZ, Eindhoven
K. Nabbe, klinisch chemicus, Diagnostiek voor U, Eindhoven
S. Staal, directeur CE-Mate BV, directeur Medimate (handelsnaam), eigenaar Medimate Minilab, Enschede

Zie voor dec's van de auteurs: www.psyfar.nl.

Inleiding

In de farmacotherapeutische onderhoudsbehandeling van de bipolaire stoornis is lithium onverminderd het middel van eerste keus.¹ Lithium kent een smalle therapeutische breedte, wat betekent dat de marge tussen over- en onderdosering klein is: het therapeutische venster ligt op 0,8-1,2 mmol/l in de acute fase en op 0,4-0,8 mmol/l in de profylactische fase.² Boven de 1,2 mmol/l wordt lithium geleidelijk aan toxisch. Toxiciteitsverschijnselen, die acuut of chronisch van aard kunnen zijn, ernstige hinder kunnen geven en potentieel zelfs dodelijk zijn, treden met name op bij lithiumspiegels boven de 1,5 mmol/l. Incidenteel worden toxiciteitsverschijnselen gezien bij spiegels binnen het therapeutische venster.^{3,4} Aangezien lithium bijna volledig geëlimineerd wordt door de nieren kan een verstoring van de water- en elektrolytebalans en de nieren zelf leiden tot snellere eliminatie van lithium of juist tot lithiumretentie.⁵ Dit is eveneens het geval bij het gebruik van bepaalde come-

?

i.s.m.



PSYFAR (juni 2019)
M. Reijnen, D. Cohen, L. Rops, K. Nabbe, S. Staal

Verpleegkundig specialist Ingrid Knipping. Afgestudeerd op de Medimate en meer dan twee jaar gebruikerservaring.



Gebruik en eigen kennis

- 1) Even voorstellen ¹
- 2) Hoe helpt de zelftest? ²
- 3) Waarvoor gebruik jij de zelftest? ³
- 4) Waar gebruik jij de zelftest? ⁴
- 5) Wanneer gebruik jij de zelftest? ⁵
- 6) Zelf meer geleerd? ²⁴
- 7) Betekenis voor jou en collega's ²⁵

Ervaringen lithiumbehandeling

- 8) Effect op 12 uren interval? ¹⁶
- 9) Effect op instellen? ²⁶
- 10) Effect op hoge lithiumspiegels ²³
- 11) Voorkomen ziekenhuisopnames? ⁸
- 12) Effect op gedoe? ¹²
- 13) Psycho-educatie ²⁰
- 14) Invloed op patiënt en therapietrouw ²¹
- 15) Effect medicatietrouw ²²
- 16) Relatie behandelaar patiënt ²⁷
- 17) Invloed op patiënt ²⁸
- 18) Kennisnivo van de patiënt ²⁹
- 19) Invloed op gedrag van de patiënt ³⁰
- 20) Verandering in gedrag patiënt ³¹



Ervaringen met de Medimate zelf

- 21) De zelftest vergeleken met het lab. ⁷
- 22) Gebruiksgemak ¹⁰
- 23) Vingerprik en de Medimate ⁹
- 24) Vingerprik uitvoeren door vs ¹³
- 25) Vingerprik ervaring patiënt ¹⁴
- 26) Veneus vs vingerprik ¹⁵
- 27) Betrouwbaarheid ^{17,19}
- 28) Verschillen met laboratorium ¹⁸
- 29) Aanraden van de Medimate ^{32,33}

Verpleegkundigen

" Door het directe contact met de patiënt tijdens de meting vertel je meer over lithium en bespreek je ook meteen het resultaat.

Dit verbetert de onderlinge relatie en hierdoor neemt de kennis en het begrip over het medicijn bij de patiënt toe."

UPC
Z.ORG KU LEUVEN

Prof dr psychiater Pascal Sienaert

"Op de eerste dag van het gebruik van de Medimate hebben wij een cliënt met lithiumvergiftiging gedetecteerd, dit was een erg mooie binnenkomer."



Patiënt na het gebruik van de Medimate na 1 jaar:

"Belangrijkste reden is het snel sturen op bijwerkingen."

"Belangrijk bij ziekte, veilig voelen en onzekerheid"

"Mogelijkheid om nauwkeuriger te sturen. Bijvoorbeeld als de medicatie iets te hoog is dan volstaat een half pilletje in plaats van het helemaal stoppen of uberhaupt niet stoppen"

Bij betreffende patient zag je dat de belasting op de zorg ook erg afnam.

?

Wij zien welwillendheid bij psychiaters en patiënten

Ervaren obstakels:



Integratie naar patiënten dossier

- QR code voor het eenvoudig plaatsen in het dossier
- Integratie via laboratorium niet makkelijk en kostbaar
- Extra mogelijkheid via een lithiumresultaten document

Vergoeding

- GGZ instellingen staan onder druk
- Teams binnen GGZ instellingen staan onderdruk

Oproep: Om de Medimate te laten slagen is productacceptatie voor ons allemaal belangrijk!

**Bedankt
Zijn er
vragen?**

