

SKML jaaroverzicht: de webapplicatie

Ruben E. A. Musson - *klinisch chemicus*

Assayvariatie is “problematisch”

- Verwijzing van tweede naar derde lijn
- Shared care
- “Prikken in de buurt”
- Soms bij toeval

Arts kent de methode van het extern lab niet!

Uitwisselbaarheid: connected health data



Oorzaken van assayvariatie

- Imprecisie
- Bias
- Wisselende mate van kruisreactiviteit voor
 - Metabolieten
 - PTM-patronen
 - Isomeren
 - Isovormen
 - Geoxideerde vormen



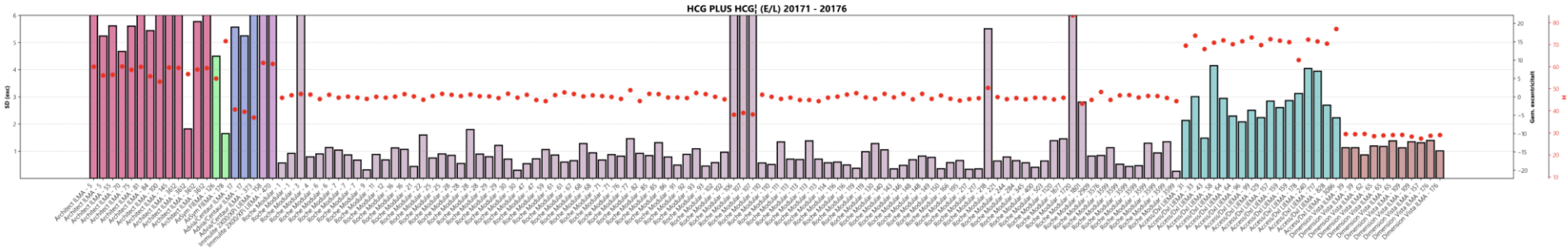
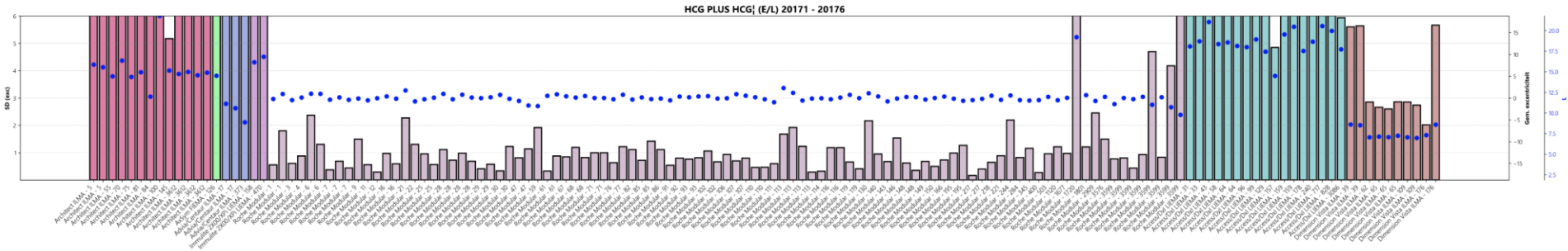
Assayvariatie

Cole 2011

	Architect	AxSYM	Access 2	DxI 800	Vitros ECiQ	Elecsys hCG + β	ACS180	Centaur	Dimension	Immulite 2000
<i>Serum standards</i>										
hCG	96%	103%	103%	100%	112%	109%	105%	104%	96%	96%
Hyperglycosylated hCG	86%	85%	120%	98%	68%	78%	102%	81%	67%	105%
Nicked hCG	70%	99%	84%	71%	80%	69%	85%	66%	65%	115%
Nicked hCG missing CTP	0%	0%	0%	0%	0%	12%	0%	0%	10%	109%
Nicked hyperglycosylated hCG	40%	46%	46%	51%	80%	100%	70%	40%	80%	103%
Asialo hCG	35%	69%	48%	46%	85%	46%	81%	39%	65%	114%
hCG β	87%	94%	142%	136%	47%	102%	126%	47%	47%	111%
Nicked hCG β	33%	51%	56%	63%	19%	53%	72%	19%	41%	107%
β -core fragment	1%	1%	1%	1%	1%	16%	0%	1%	1%	35%
Bold underline poor detection	6 of 9	5 of 9	6 of 9	7 of 9	5 of 9	5 of 9	5 of 9	7 of 9	7 of 9	1 of 9
Score, number of poor detections	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1
LH cross-reactivity	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.32%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%



Assayvariatie: hCG + hCG β




De rondzending

- Donorplasma-gebaseerd ‘hoog’ en ‘laag’ monster
 - ‘hoog’: gespiked met hooggeconcentreerde mengsels aan analyten
 - ‘laag’: meestal niet gespiked
 - ratio met bindende eiwitten kan assaygedrag beïnvloeden
- O.b.v. de inzendingen wordt een ALTM vastgesteld
 - consensuswaarde na verwijdering uitbijters (Gauss)
 - weging van methodegroepen
- Resultaten worden geüpload naar de webapplicatie



Jaaroverzicht

De webapplicatie is te vinden op
lentjesplot.lkch.nl



SKML Jaaroverzicht

Naam analyt
Metanefrine

Maak PDF van alle analyten (N.B. dit duurt lang!)

Begrens excentriciteitswaarden op 3

Verwijder uitbijters in excentriciteitswaarden

Eerste ronde
20171

Laatste ronde
20176

Genereer plot



SKML Jaaroverzicht

Kies een analyt



Naam analyt

Metanefrine



Voorkomt zeer hoge
exc.waarden



Maak PDF van alle analyten (N.B. dit duurt lang!)

Begrens excentriciteitswaardenas op 3

Verwijder uitbijters in excentriciteitswaarden

Kies bereik (min. 3
rondes)



Eerste ronde

20171

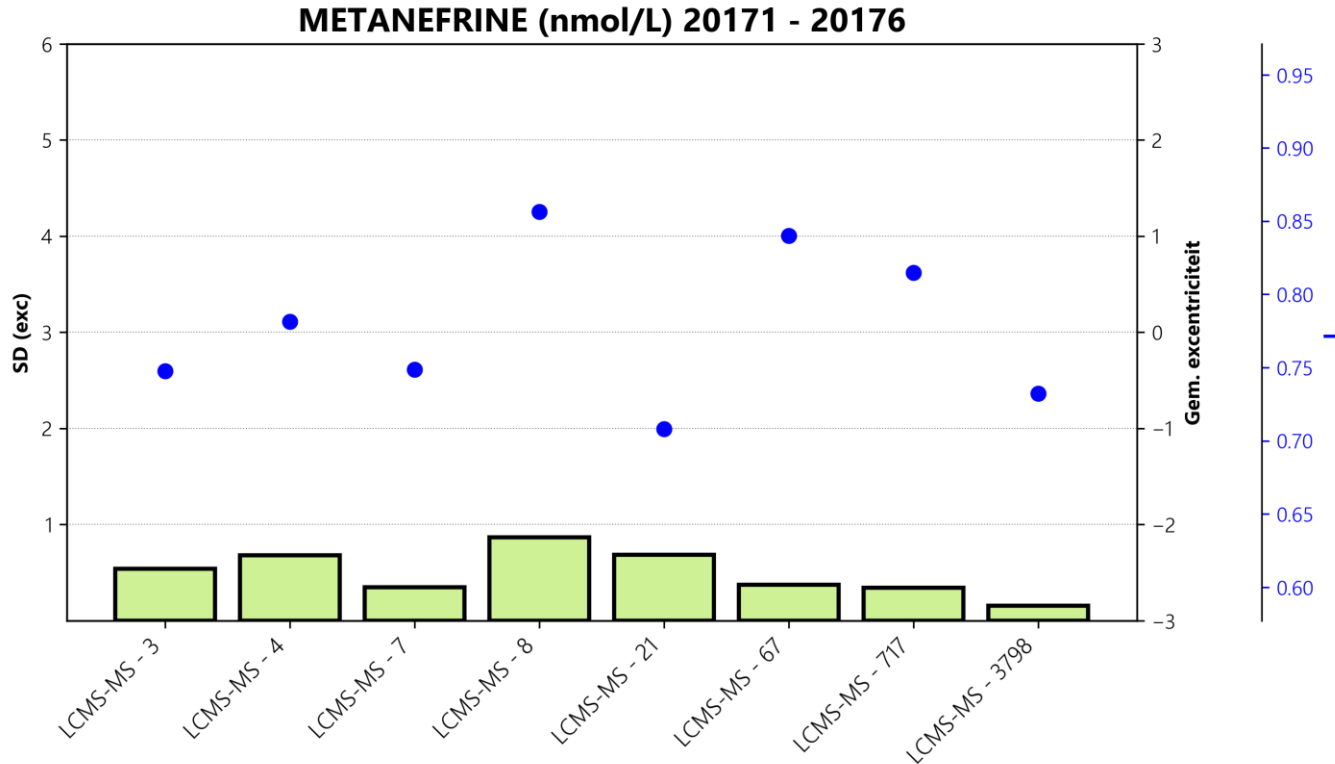
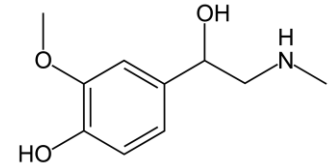


Laatste ronde

20176



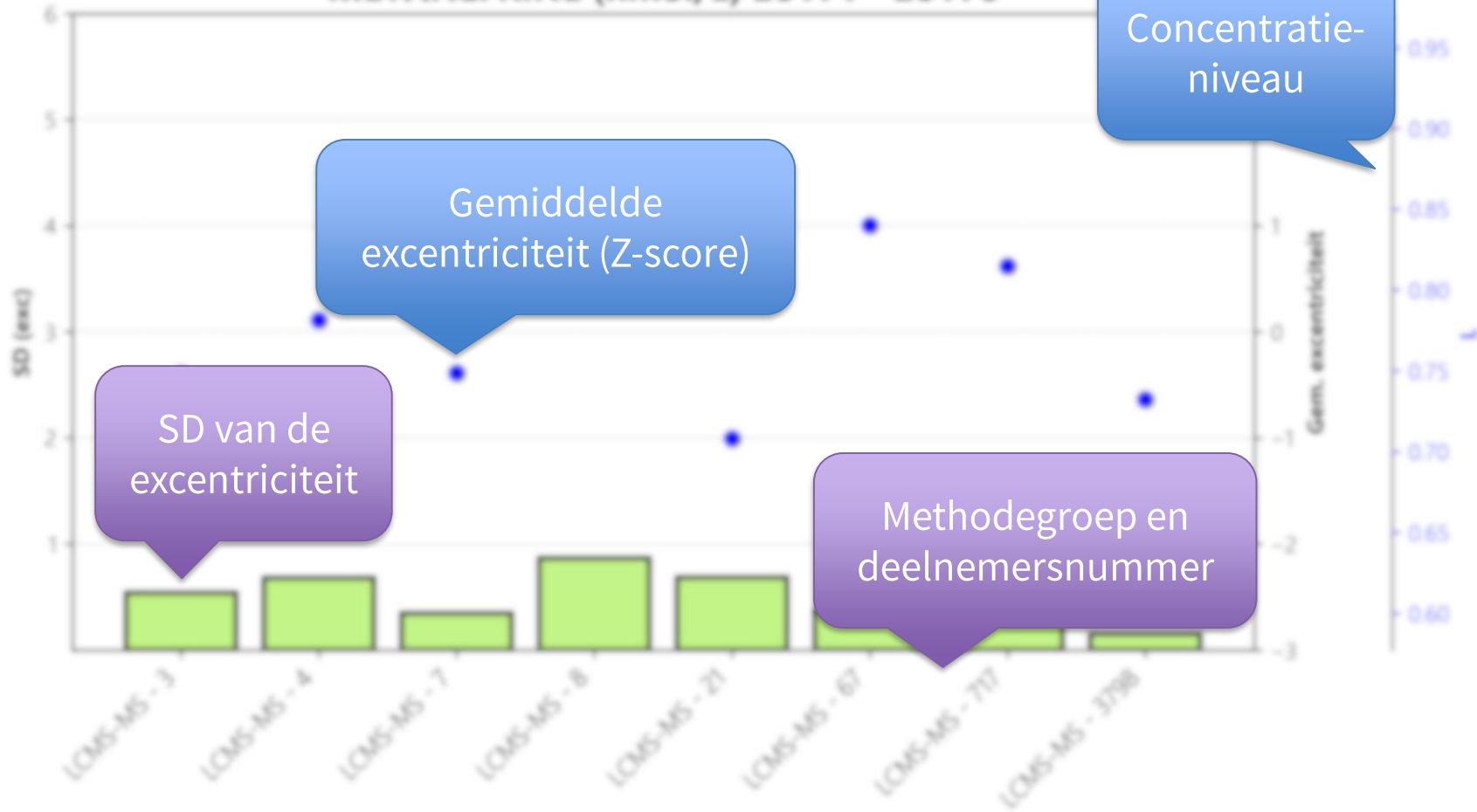
Metanefrine (vrij, plasma)



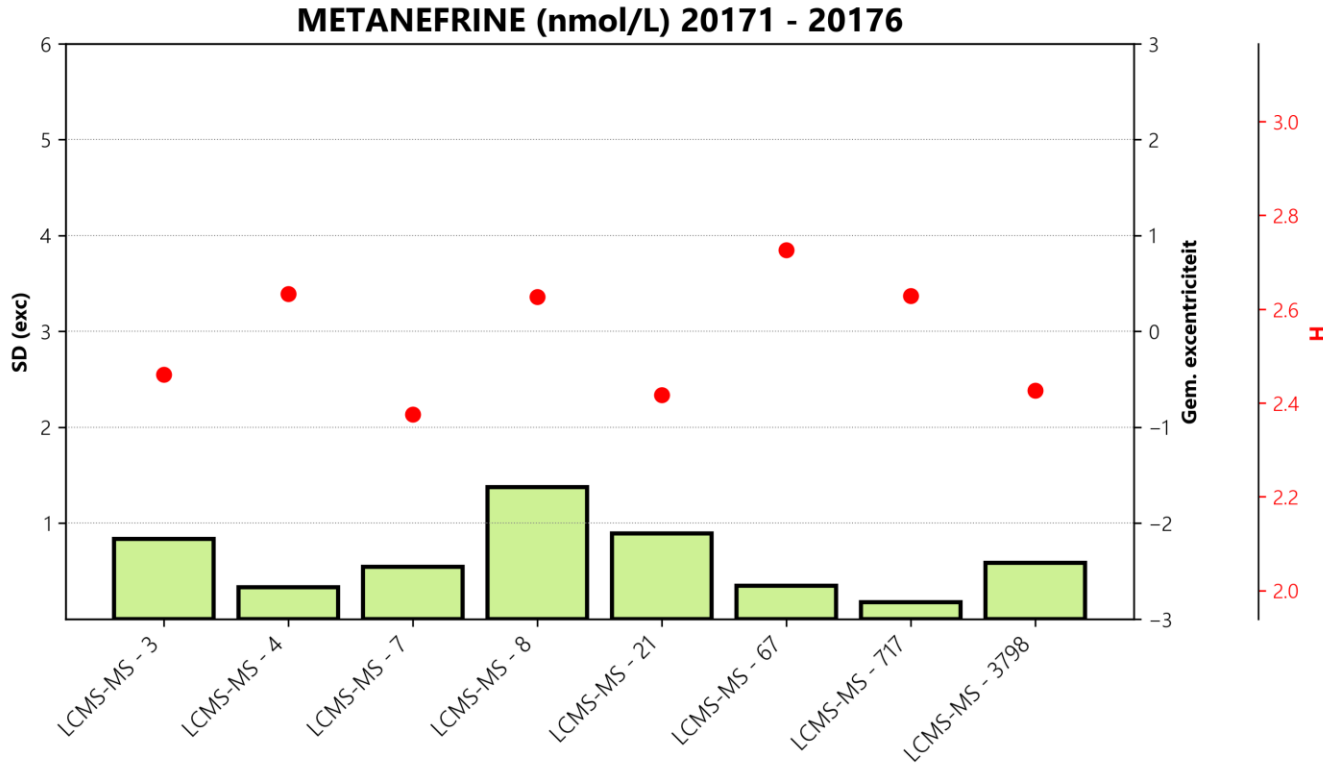
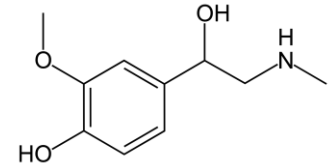
2018.5
VC 6,7% (0,27)



METANEFRINE (nmol/L) 20171 - 20176



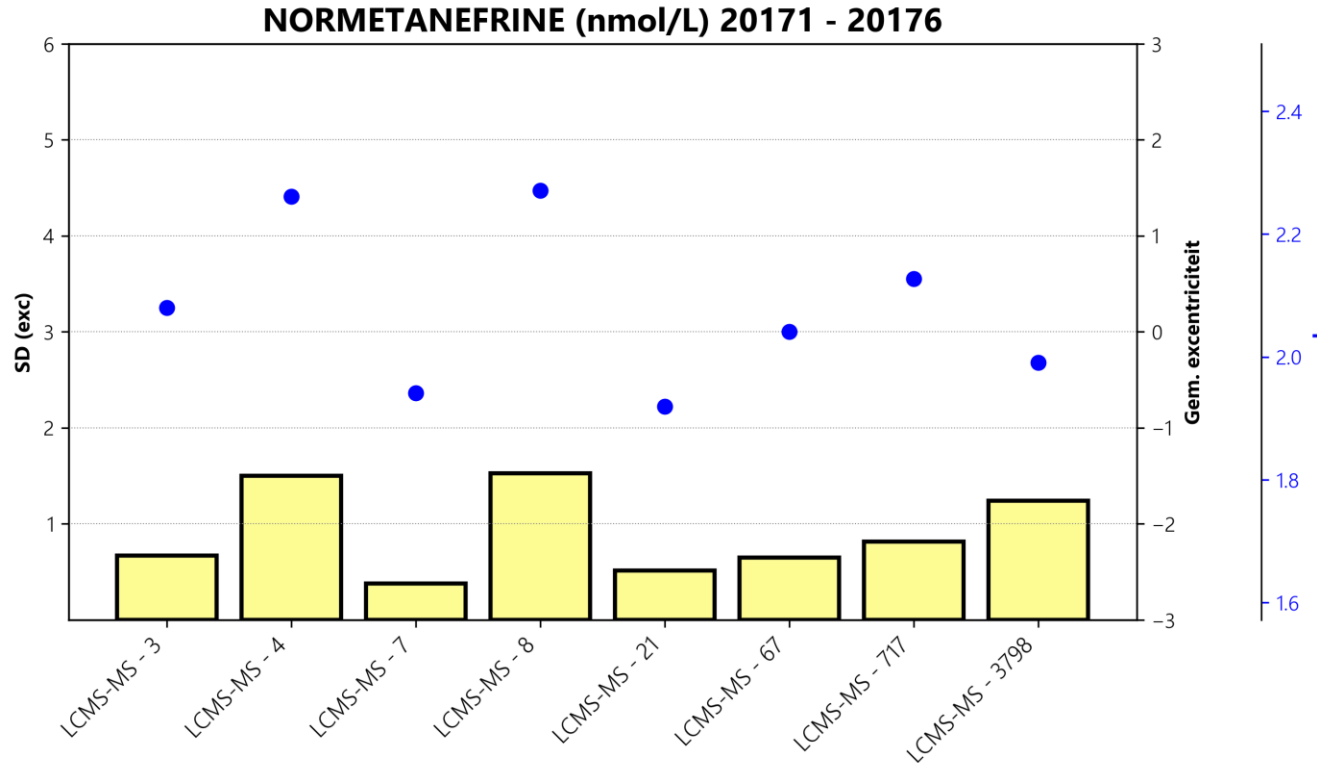
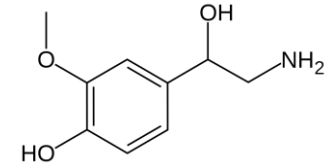
Metanefrine (vrij, plasma)



2018.5
VC 3,5% (1,18)



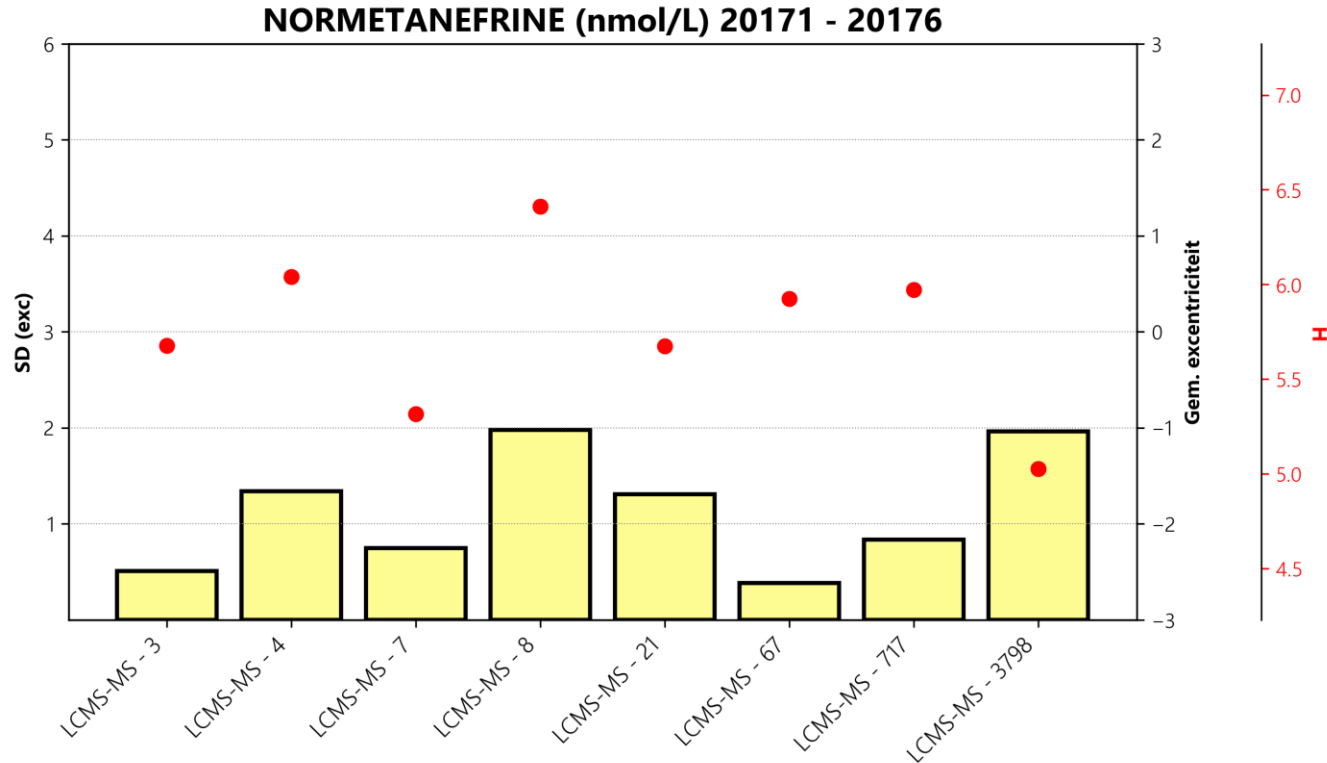
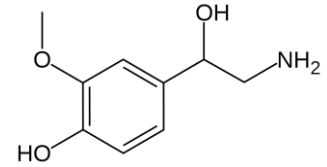
Normetanefrine (vrij, plasma)



2018.5
VC 13% (1,7)



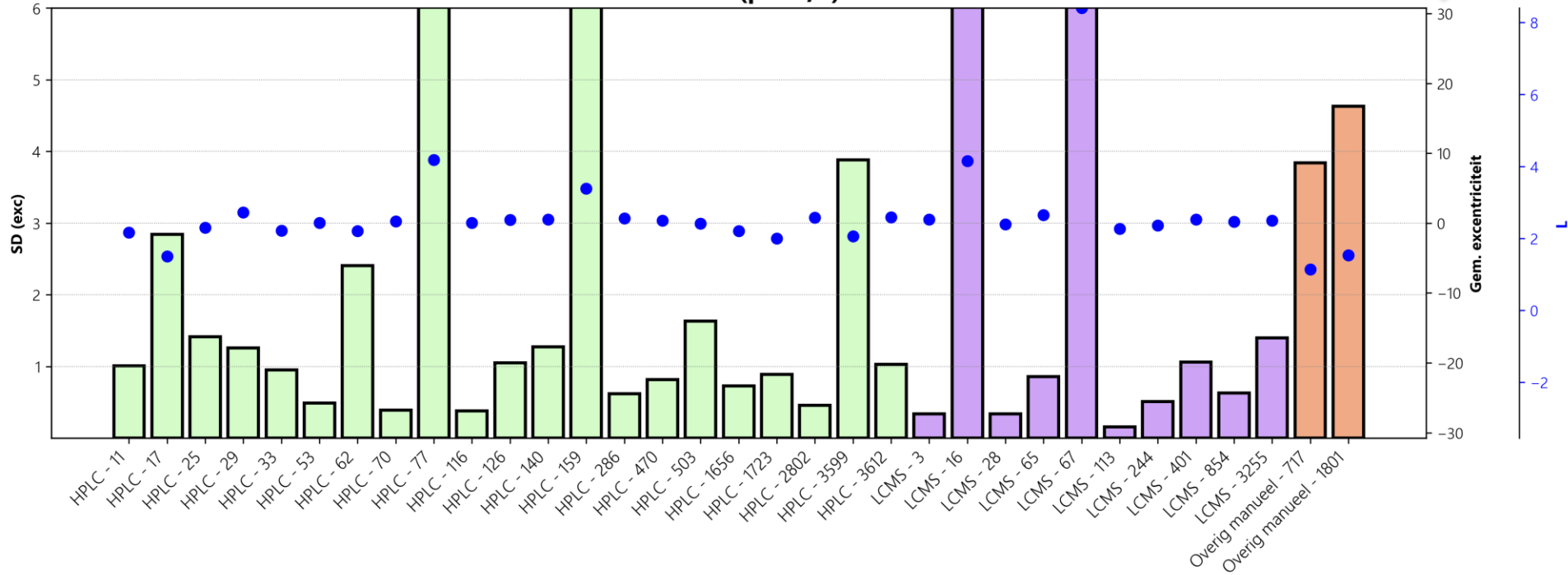
Normetanefrine (vrij, plasma)



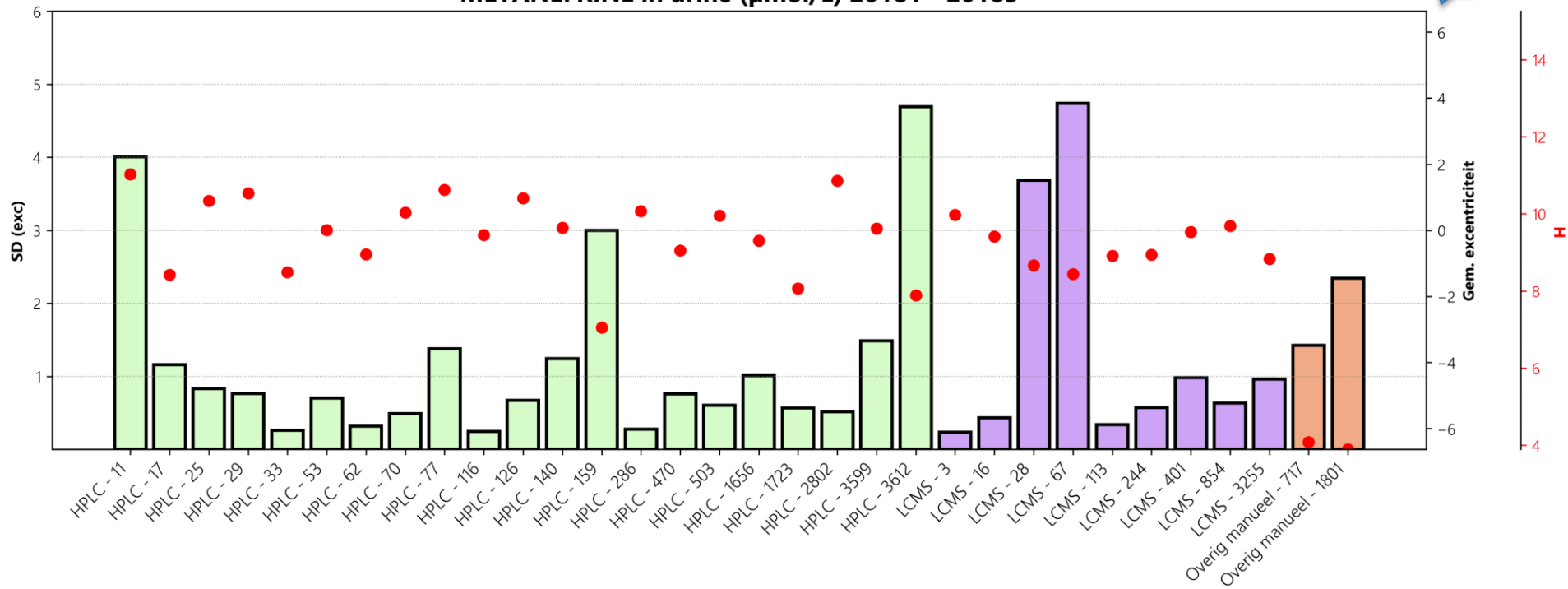
2018.5
VC 8,9% (8,4)



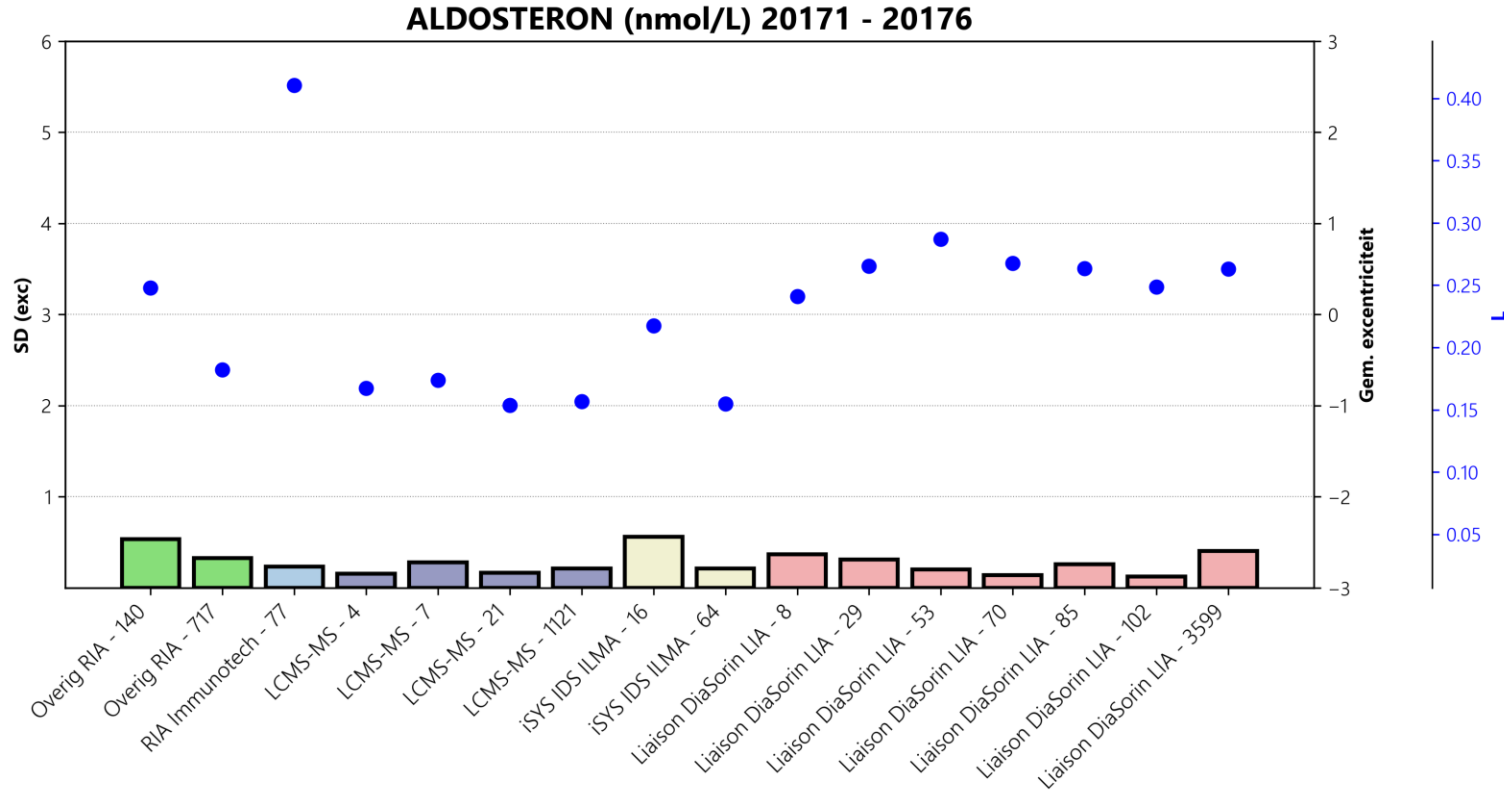
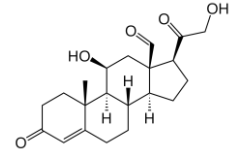
METANEFRINE in urine ($\mu\text{mol/L}$) 20181 - 20185



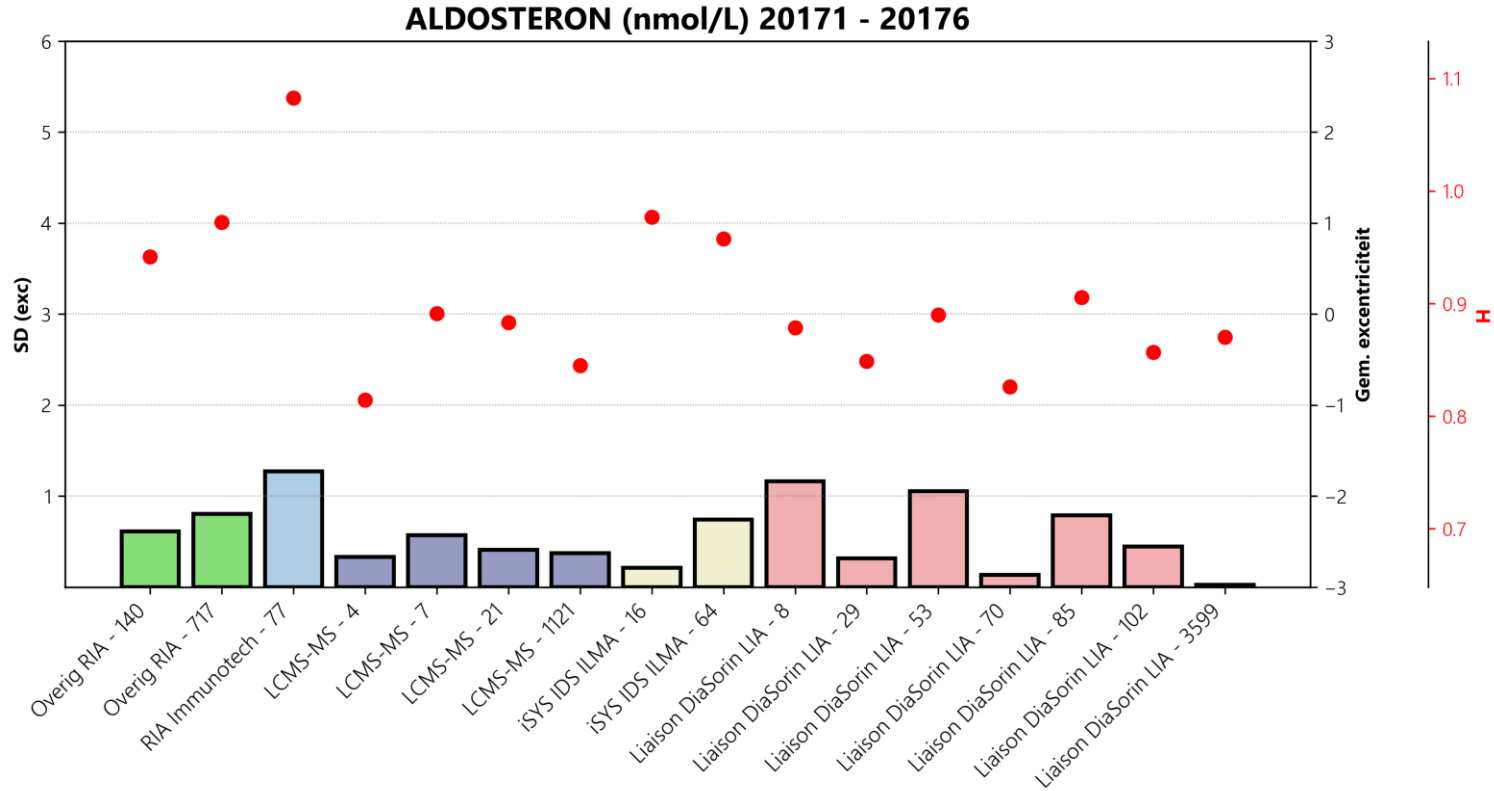
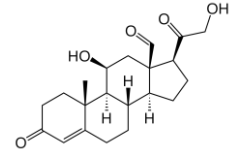
METANEFRINE in urine ($\mu\text{mol/L}$) 20181 - 20185



Aldosteron



Aldosteron



Eenheden

Cortisol:

nmol/L of μ mol/L?

Methylmalonzuur:

μ mol/L of nmol/L?

Oestradiol:

nmol/L of pmol/L?

Decimal numbers and safe interpretation of clinical pathology results

Michael Sinnott,^{1,2} Robert Eley,^{1,2} Vicki Steinle,³ Mary Boyde,⁴ Leanne Trenning,¹ Goce Dimeski⁵

ABSTRACT

Objective To determine the understanding of decimal numbers by medical laboratory scientists, doctors and nurses.

Methods A Decimal Comparison Test determined the comprehension of decimals numbers. Additional questions sought the participants' understanding of concentrations and reference ranges, and their preferences for the presentation of clinical pathology results.

Results Of the 108 participants, 40% exhibited poor comprehension of decimal numbers. One-third of the medical laboratory scientists, a quarter of doctors, and half the nurses were characterised as lacking numeracy skills. The majority of participants (60%) thought it would be safer for results to be presented as whole numbers rather than as decimals with leading zeros.

Conclusions The number of laboratory and clinical staff who show numeracy issues that could lead to misinterpretation of clinical pathology results and contribute to medical error strongly supports recommendations that pathology results should be presented as whole numbers.



Voor wie zijn deze plotjes?

- Inzending *inclusief een eventuele factor* bemoeilijkt de analytische vergelijkbaarheid binnen en tussen methodegroepen
- Inzending *zonder bijbehorend referentie-interval* bemoeilijkt de klinische vergelijkbaarheid binnen en tussen methodegroepen
- *Vleesch noch visch?*

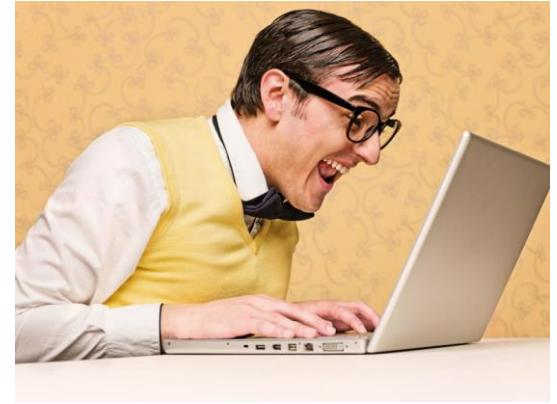


Voor wie zijn deze plotjes?

- Inzending *inclusief een eventuele factor* bemoeilijkt de analytische vergelijkbaarheid binnen en tussen methodegroepen
- Inzending *zonder bijbehorend referentie-interval* bemoeilijkt de klinische vergelijkbaarheid binnen en tussen methodegroepen
- *Vleesch noch visch?*



Nieuwe functionaliteit



- Ondersteuning voor targetwaarden naast consensuswaarden
 - commuteerbare standaard getarget met een referentiemethode (steroiden)
 - standaardisatie op NIST-standaard (vitamine D)
 - consensus waarde is targetwaarde bij geharmoniseerde bepalingen (IGF-1/GH)
- Aanpassing uitbijteralgoritme
- Inzoomen op grote afbeeldingen / PDF-functie



Nieuwe functionaliteit

Opmerkingen en tips zijn uiteraard welkom!

r.e.a.musson@umcutrecht.nl

