

# Gagnleg og gagnrýnin notkun á blóð- og þvagrannsóknnum á heilsugæslunni

Hrafnkell Stefánsson, Heimilislæknir

# Afhverju skiptir þetta máli?

- Ekki bara kostnaður
  - Fleiri óþarfa rannsóknir
  - Óþarfa lyfjameðferðir
  - Auknar áhyggjur sjúklings
- Mikill þrýstingur frá sjúklingum að rannsaka, t.d:
  - *“Ég vil fá blóðprufu og láta skoða ALLT. Öll vítamín (sérstaklega B12 og D vítamín takk), skjaldkirtilshormón, sykur, o.fl.”*

Þekki þetta mjög vel. Ég myndi fara í blóðprufu til að athuga með vitaminin í líkamanum, abcd og járn, kalium og svo framvegis. Ég er ekki með neinn skort núna en breytti þó engu með þreytuna en þekki til að það hafi breytt öllu

Líkar þetta · Svára · 5d

Farðu til læknis og láttu mæla sem flest blóðgildi

Líkar þetta · Svára · 5d



Var svona. Það var reyndar myglusveppur á heimilinu og allur líkaminn fór í fokk . Skjaldkirtillinn varð latur og mig vantaði járn ofl . Myndi fara í blóðprufu á láta tækka á öllu hjá þer 😊

Hvað haldið þið að  
rannsóknirnar kosti?



# Verð á nokkrum rannsóknum

<u>Rannsókn</u>	<u>Verð rannsóknar</u>
Blóðhagur	1.182 kr
TSH	1.312 kr
Þvagræktun	3.324 kr
HIV	5.610 kr
Ferrítín	1.309 kr
B12	1.309 kr
HbA1c	1.309 kr
D vítamín	2.002 kr
Lifrabólga B	3.740 kr
Lifrabólga C	5.610 kr
Kreatínin	394 kr
fT4	1.309 kr



## Kerfi

 Cyberlab

 Afhending röntgenmynda

 Stofnskrá lyfja

 Hrós - Niðurstöður blóðrannsókna

 Gervikennitölur

 Símanúmer vakta

 Rannsóknargátt

## Sérlausnir

 Skráningarform

 CIS Svæfingaskýrsla

 Microguide

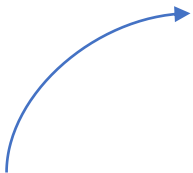
 UpToDate

## Stjórnborð

 Stillingar

 Leiðbeiningar

Alvöru dæmi um  
rannsóknarkostnað  
kandídats á fjórum  
mánuðum á  
heilsugæslunni



Rannsókn	Fjöldi rannsókna	Heildarkostnaður (kr)
Blóðhagur	151	163.830
TSH	71	85.607
B12	67	80.761
Ferrítín	67	80.761
D vítamín	40	73.746
Þvagræktun	22	67.338
Járnbindingeta	66	64.440
Járn	78	42.307
Kreatínín	117	42.303
Kalíum	113	40.857
Natríum	113	40.857
PCR fyrir Chlamydiu	9	39.599
HbA1c	31	37.381
Frítt T4	31	37.381
Fólat	28	33.740
Transferrín	31	30.279
ENA	2	25.100
BNP	5	22.956
CRP	36	21.690

Rannsókn ▲	Minn fjöldi ▲	Meðal fjöldi ▲	% munur fjölda ▲	Minn kostnadur ▼	Meðal kostnadur ▲	% munur kostna
Veiruleit	108	74	45%	2.666.026 kr.	1.862.815 kr.	43%
Þvag_almenn	58	29	100%	192.098 kr.	97.311 kr.	97%
Blóðhagur	149	123	21%	180.361 kr.	146.582 kr.	23%
HIV-cobas	18	10	80%	100.991 kr.	56.336 kr.	79%
Blóðtökugjald alm.	177	168	5%	74.758 kr.	66.478 kr.	12%
HCV-cobas	13	4	225%	72.938 kr.	22.246 kr.	227%
P/S-TSH	53	83	36%	71.135 kr.	109.158 kr.	34%
HBsAg-cobas	15	10	50%	56.106 kr.	36.084 kr.	55%
P/S-Natríum	136	65	109%	55.015 kr.	25.885 kr.	112%
P-Kalíum	135	84	60%	54.622 kr.	33.361 kr.	63%
P/S-Kreatínín	135	97	39%	54.622 kr.	38.533 kr.	41%
B-HbA1c	32	48	33%	43.268 kr.	62.948 kr.	31%
P/S-B12	31	51	39%	41.421 kr.	67.110 kr.	38%
Syphilis-cobas	14	10	40%	37.820 kr.	26.838 kr.	40%
P/S-Ferrítín	26	60	56%	34.034 kr.	79.120 kr.	56%
P/S-HDL Kólesteról	38	34	11%	30.856 kr.	26.494 kr.	16%
RublgG-cobas	12	5	140%	29.923 kr.	13.576 kr.	120%
P-INR v/blóðþynninga	10	14	28%	26.146 kr.	18.748 kr.	39%
P/S-25-OH-vítamín D	13	24	45%	26.036 kr.	48.228 kr.	46%
P/S-CRP	34	29	17%	22.791 kr.	19.329 kr.	17%
P/S-Kólesteról	38	42	9%	20.937 kr.	21.924 kr.	4%

# Tilfelli 1

- 27 ára kona kemur á síðdegisvaktina
- Tíð og sársaukafull þvaglát í þrjá daga
  - Oft fengið nákvæmlega sömu einkenni áður þar sem hún fær selexid og lagast fljótt
- Enginn hiti, ekki verkur í síðu eða kvið, ekki útferð
- Þvagstix: 1+ hbk, neg nítrít, neg rbk.

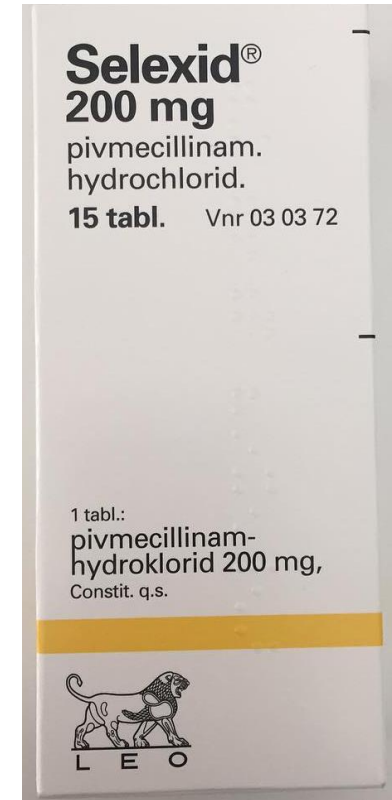


# Hvað á að gera?

- A) Senda þvag í ræktun og bíða eftir næmissvari
- B) Senda þvag í ræktun og setja á empíríska meðferð
- C) Setja á empíríska meðferð
- D) Vísa til þvagfæralæknis

# Hvað á að gera?

- A) Senda þvag í ræktun og bíða eftir næmissvari
- B) Senda þvag í ræktun og setja á empíríska meðferð
- **C) Setja á empíríska meðferð**
- D) Vísa til þvagfæralæknis



# Þvagræktanir

- Ef dæmigerð einkenni um UTI þarf ekki að senda í ræktun
- Hvenær á að senda í þvagræktun?
  - Óléttar konur með grun um UTI
  - Ónæmisbældir
  - Hiti og verkir í síðu
  - Áfram einkenni eftir empíríska meðferð
  - Nýleg aðgerð, eða spítalalega
- Sjá verklagsreglur á innrivef HH

JAMA. 2002 May 22-29;287(20):2701-10.

**Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection?**

Bent S<sup>1</sup>, Nallamothu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S.

⊕ Author information

# Tilfelli 2

- 35 árs kona leitar til þín vegna **þreytu**
- Einkenni í 5-6 vikur
- Almennt hraust
- Tekur engin lyf að staðaldri
- Engin önnur einkenni í kerfalýsingu
- Skoðun ómarkverð



Hvaða rannsóknir finnst ykkur  
viðeigandi?

# Þreyta

- 5% af öllum blóðprufum á heilsugæslu
- Ef einangruð þreyta hjá almennt hraustum einstaklingi er sjaldan organísk orsök að baki
- Blóðleysi og vanvirkur skjaldkirtill í <3% tilfella
- “Time can be a diagnostician as well as a healer”

*Investigating fatigue in primary care*

*BMJ 2010; 341 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c4259>*

- Afmarkaðar blóðprufur ef viðvarandi einkenni eða rauð flögg í sögu og skoðun



Smartland Mörtu Maríu | Heilsa | mbl | 25.9.2016 | 6:00 | Uppfært 19:47

## Streita, síþreyta og vanvirkni í skjaldkirtli



Guðrún Bergmann. mbl.is/Árni Sæberg

## Hún var alltaf ÞREYTT... of ÞUNG... og alltaf PIRRUÐ... þar til hún DRAKK þessa SNILLD – UPPSKRIFT

30. desember, 2017



## Hún tók daglega eina MATSKEIÐ af þessu... og lífið VARÐ LOKSINS GOTT

14. ágúst, 2017



Smartland Mörtu Maríu | Heilsa | mbl | 15.8.2015 | 13:00

## „Hvernig ég vann bug á lötum skjaldkirtli“



# TSH

- Þegar skima á eftir skjaldkirtilsjúkdómum er eingöngu þörf á að þanta TSH
  - fT4 bætist við ef TSH er óeðlilegt
- Algengi “subklínisks hypothyroidisma” 5-15%
- Þreyta getur verið eitt af einkennum vanvirks skjaldkirtils en lagast ekki alltaf við meðferð



Hvenær viljum við mæla natríum og kalíum á heilsugæslunni?

# Natríum og kalíum

- Mikilvægt að mæla hjá innliggjandi sjúklingum sem eru til dæmis oft að fá vökva í æð
- Hjá heilbrigðum einstaklingum í heilsugæslu sem taka *engin lyf*
  - Oftast óþarfi að mæla

# HbA1c

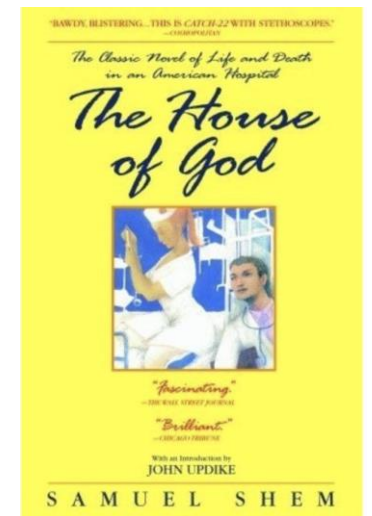
- Við skimun fyrir sykursýki á að þanta fastandi blóðsykur
- HbA1c eingöngu notað til að fylgja eftir meðferð hjá sjúklingum með greinda sykursýki
  - Sjá klínískar leiðbeiningar HH um sykursýki á innri vefnum

# Stutt samantekt

- Ekki senda þvag í ræktun nema ábending sé til staðar
- Skimun fyrir:
  - Járnskortsblóðleysi – > Blóðhagur og ferritín (ekki s-járn, járnbindigeta, transferrin)
  - Skjaldkirtilsvandamáli → TSH (ekki fT4, fT3)
  - Sykursýki → fastandi blóðsykur (ekki HbA1c)
- Ekki panta sjálfkrafa rannsóknir ef engin ábending er til staðar (dæmi: Status, Na, K, Krea)

“The delivery of good medical care is to do as much nothing as possible”

- *The Fat Man,*
- Law number 13, *The House of God*



Takk