

SNJALLTÆKI OG –TÆKNI Í HEILBRIGÐISÞJÓNUSTU

Ólafur Baldursson læknir, PhD
Framkvæmdastjóri lækninga
Landspítala

Febrúar 2016

THE INTERNATIONAL BESTSELLER

Eric Schmidt

Executive Chairman, Google

Jared Cohen

Director, Google Ideas

'A brilliant guidebook for the next century'

RICHARD BRANSON

The New Digital Age



**Við munum upplifa
meiri og hraðari
breytingar en nokkrar
aðrar kynslóðir**

**Þær stafa að miklu leyti
af smáum tækjum sem
við berum á okkur**

**Tækin munu hafa meiri
og djúpstæðari áhrif á
líf okkar en nokkurn
gæti grunað**

.....OG SJÚKLINGARNIR ERU STUNGNIR AF MEÐ TÆKIN SÍN.....

- Ýmislegt í notkun nú þegar:
 - Hjartalínurit
 - Ómtæki
 - Augnlinsur sem mæla sykur
 - Brjóstahaldari sem nemur hnúta ?



HVAÐA ÁHRIF HAFNA ÞESSAR BREYTINGAR Á SAMBAND LÆKNIS OG SJÚKLINGS?

SAMSKIPTI/SAMBAND SJÚKLINGS OG LÆKNIS

Verðmæt

Flókin

Náin

Viðkvæm

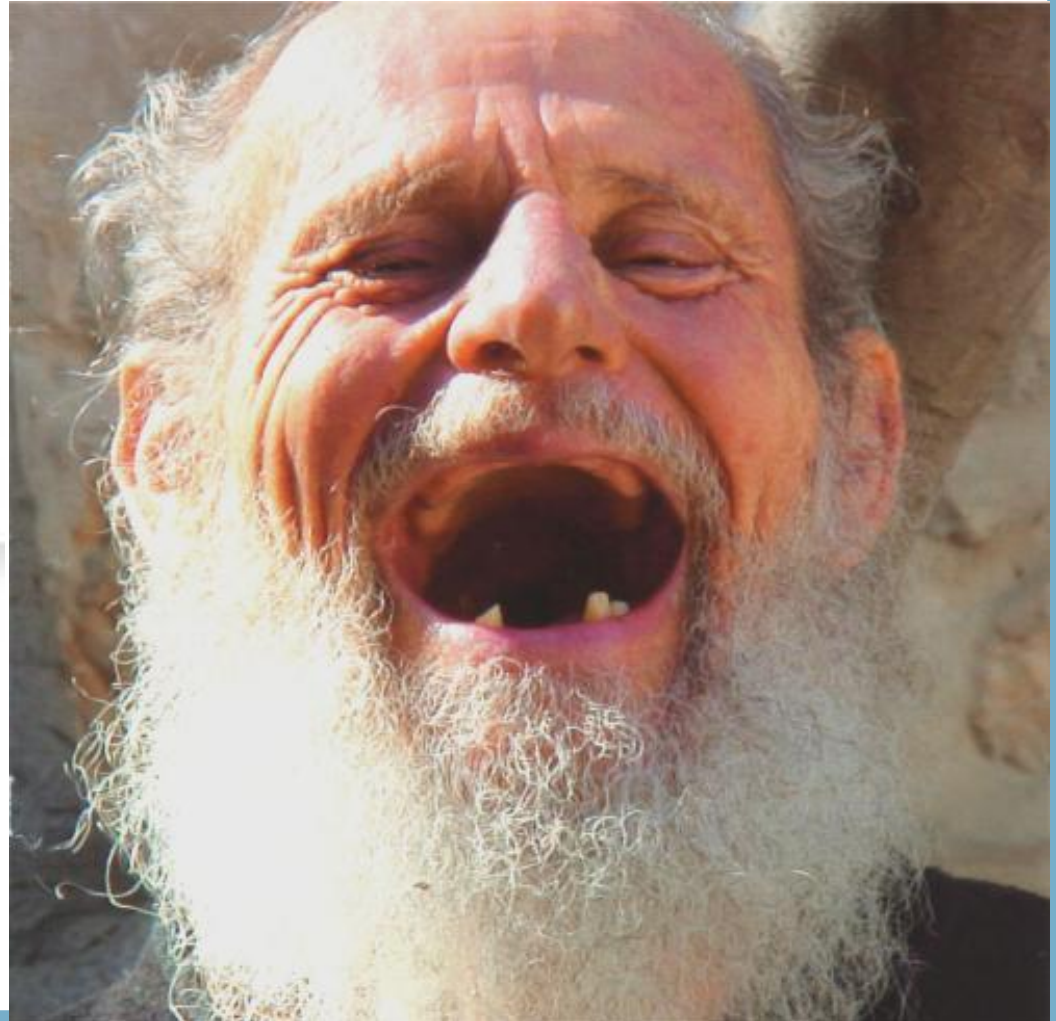
Breytileg

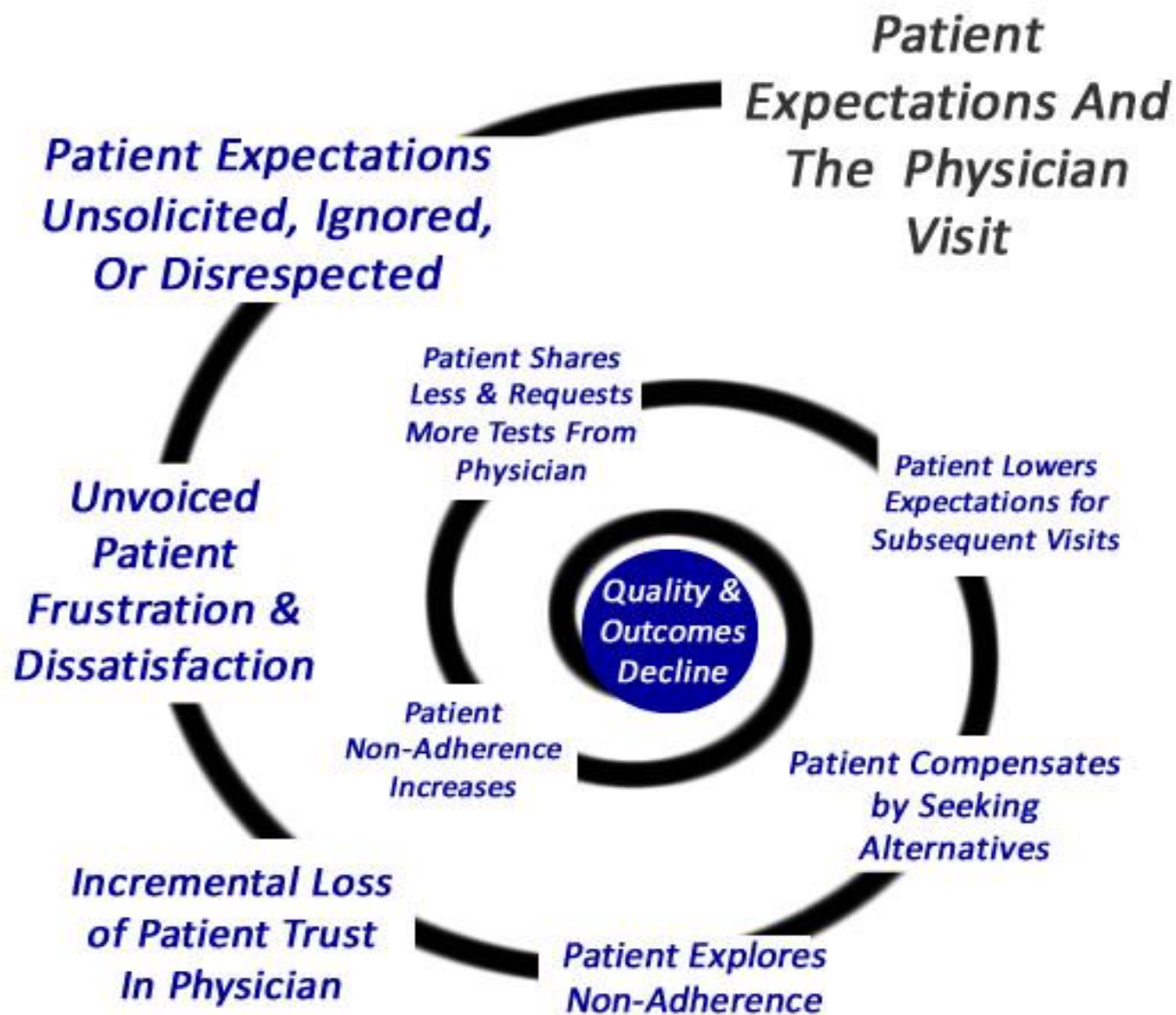
ÞARFIR/VÆNTINGAR/GETA SJÚKLINGA MJÖG MISMUNANDI

Gamla fólkið og lækarnir

Yngra fólkið og kröfurnar

Kynslóðirnar X, Y and Z





SAMBAND SJÚKLINGA OG LÆKNA: ÁSKORANIR

- Takmarkaður tími og úrræði
- Fleiri sjúklingar, fleiri erindi
- Kröfur um stöðlun og gæði vaxandi
- Kröfur um þátttöku sjúklinga
- Þörf fyrir meiri mannafla í heilbr.þjónustu
- **Óslökkvandi upplýsingaþorsti**
- **Krafa um upplýsingar “núna”**
- Rangar og villandi upplýsingar ([www.doc....](http://www.doc...))

“

It can be argued that the largest yet most neglected health care resource, worldwide, is the patient...



”

Slack WV. *CyberMedicine: How Computing Empowers Doctors and Patients for better Health Care*. Jossey-Bass 2001.



ÁHRIF SNJALLTÆKNINNAR Á KERFISLÆGA ÞÆTTI

HEILBRIGÐISKERFIÐ

- **8,9% af landsframleiðslu (GDP)** (2012)
- **Fjármögnun**
 - 81% skattar - 19% einstaklingar
- **Árangur: Almennt yfir meðaltali OECD**
- **Gott aðgengi að þjónustu**
- **Áttunda sæti (af 35 löndum) í Eurohealth consumer index 2015**

HEILBRIGÐISÞJÓNUSTA Á ÍSLANDI

Áskoranir

- Efnahagshrun 2008
- Langvinnur niðurskurður
- Gamalt húsnæði Landspítala (1930/1960)
- “Alþjóðlegur” mannaflí – atvinnutækifæri óháð búsetu
- Verkföll/stéttabarátta
- **“Kerfis-leysi”/samhæfingu vantar/ sjúklingurinn NR.1?**
- **Vaxandi kröfur um þjónustu og upplýsingar**

Viðbrögð/Stefna/Verkefni

- “Björgum Íslandi”
- Straumlínustjórnun/Gæðamál
- Nýjar byggingar Landspítala
- ??
- ??
- Áhersla á þjálfun í samskiptum og opna öryggismenningu
- Aukin þátttaka sjúklinga í eigin meðferð

ÁHRIF SNJALLTÆKNI ?

- Heilsugæsla og forvarnir
 - Fækkun vitjana/koma til lækna/heilbr.þjónustu
 - Meiri ráðgjöf/meiri þátttaka sjúklinga á eigin forsendum
- Sjúkrahúsþjónusta
 - Minna/annars konar húsnæði göngudeilda
 - Fjarlækningar/fjarskurðlækningar ?
- Heilbr.þjónusta á 4. stigi
 - Alþjóðleg samvinna um flóknustu tilfellin verður auðveldari/meiri
- Læknastofur ?

ÁHRIF SNJALLTÆKNI ?

- Rafræn sjúkraskrárkerfi (RS)
 - Engin helstu RS styðja við þríþætt markmið IHI (“IHI triple aim”)
 - Tengingar við snjalltæki ?
- Lýðheilsa
- Vísindaransóknir/ný þekking
 - Vandaðri rannsóknir á svipgerð/arfgerð

SÉRSTAKAR ÁSKORANIR VIÐ INNLEIÐINGU SNJALLTÆKNI Í HEILBR.ÞJÓNUSTU

- Þjálfun fólks ?
- Formleg sérfræði-viðurkenning í snjalltækni-lækningum ?
- Lög-læknisfræðileg álitafni og persónuvernd
- Misnotkun tækninnar
- Geðlækningar ?
- Þátttaka og virkni sjúklinga; hver ber þá ábyrgðina ?
- Sjúklingar og læknar verja minni rauntíma saman; afleiðingar ?
- Skráning – auðveldari ?
- Staðfesting á að um réttan einstakling sé að ræða?
- Áhrif á núverandi þróun rafrænna sjúkraskrárkerfa ?
- Áhrif á lýðheilsu
- Staðsetning lækna/sérfræðinga ekki eins mikilvæg; alþjóðleg þjónusta vex
 - Skipulag viðskiptanna/rekstrarins ?
 - Launakerfi ?

SNJALLTÆKNI – ÖFLUG TÆKNI TIL UMBÓTA

- Brynnir upplýsinga-þyrstum
- Ætti að bæta samband sjúklinga og lækna
- Mun ekki gera læknismenntun/þjálfun óþarfa
- Þörfin fyrir lækna sem greina gögn og gefa ráð, mun vaxa
- Hvort þróunin verður farsæl, mun ráðast af því hvort sjúklingar og læknar verða með í ráðum



FRAMTÍÐIN ?

„ALLT SEM UNNT ER AÐ UPPGÖTVA, - HEFUR NÚ ÞEGAR VERIÐ UPPGÖTVAÐ”

Forstjóri U.S. Patent Office, árið 1899

An age of progress? Clashing 20th century global forces (höf. Walter G. Moss)

SAMSKIPTAHNEIGÐAR VITVÉLAR ?

Northeastern University, Boston RELATIONAL AGENTS GROUP

Relational Agents are computer agents designed to form long-term, social-emotional relationships with their users. We are investigating the use of these agents in task domains in which human-agent relationships actually improve task outcomes, such as in coaching, counseling, psychotherapy and healthcare

PROJECTS

- [clinical trial agent](#)
- [eldercare agent](#)
- [preconception agent](#)
- [breastfeeding agent](#)
- [wearable agent](#)
- [virtual nurse](#)
- [senior exercise agent](#)
- [virtual laboratory](#)
- [ontology-driven dialogue](#)
- [medication agent](#)
- [weight loss agent](#)
- [multi-behavior agent](#)



