

Yksilöllinen lääkehoito

Miia Turpeinen, LT, Dos.
eval (kl. farmakologia ja lääkehoito)

Akatemiaklubi 26.4.2010





Doctors pour drugs of which they know little,
to cure diseases of which they know less,
into human beings of whom
they know nothing at all.

— Voltaire —





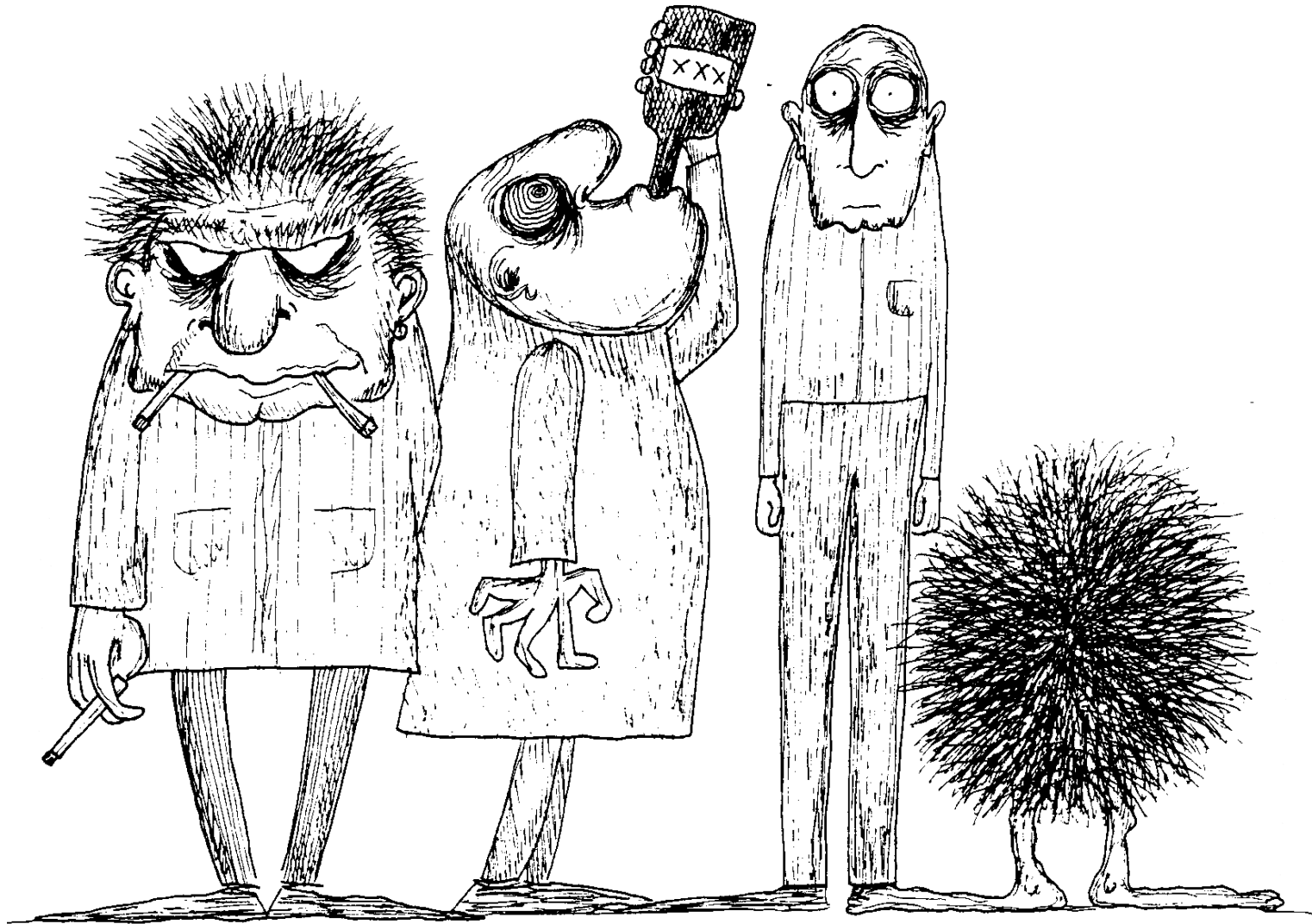
Variability in Human Drug Response

Stephen E. Smith and
Michael D. Rawlins

Butterworths

1973





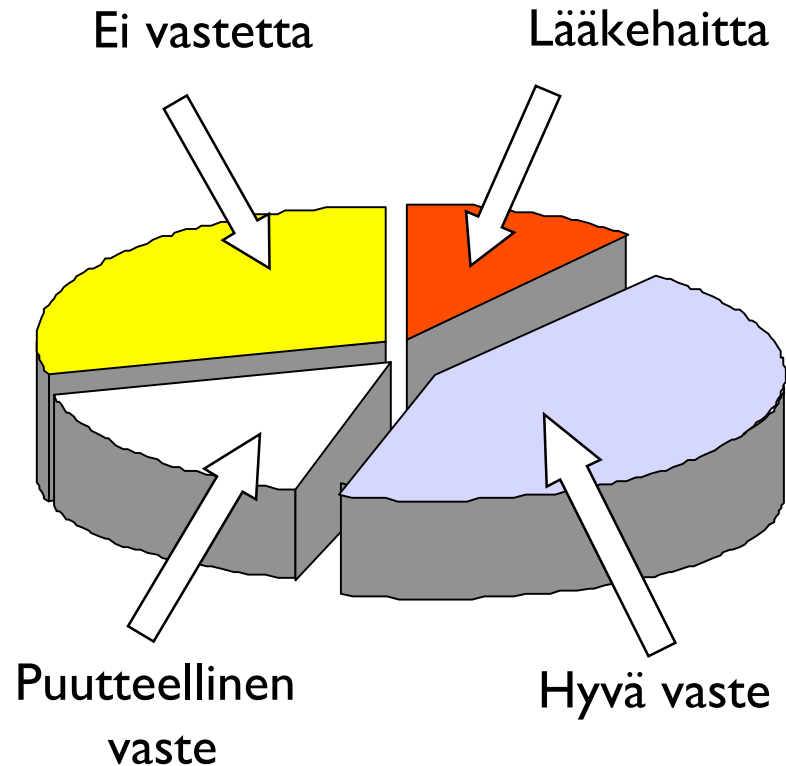
Prof. Geoff Tucker, U Sheffield

MIIA TURPEINEN
26.4.2010

OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU



Lääkehoidon osuvuus



Spear et al. Trends Mol Med 2001

Lääkehaitat sairaalahoidon syynä:

- Prevalenssi: 6.5 %
 - Kuolleisuus: 0.15%
- (Pirmohamed et al. BMJ 2004)

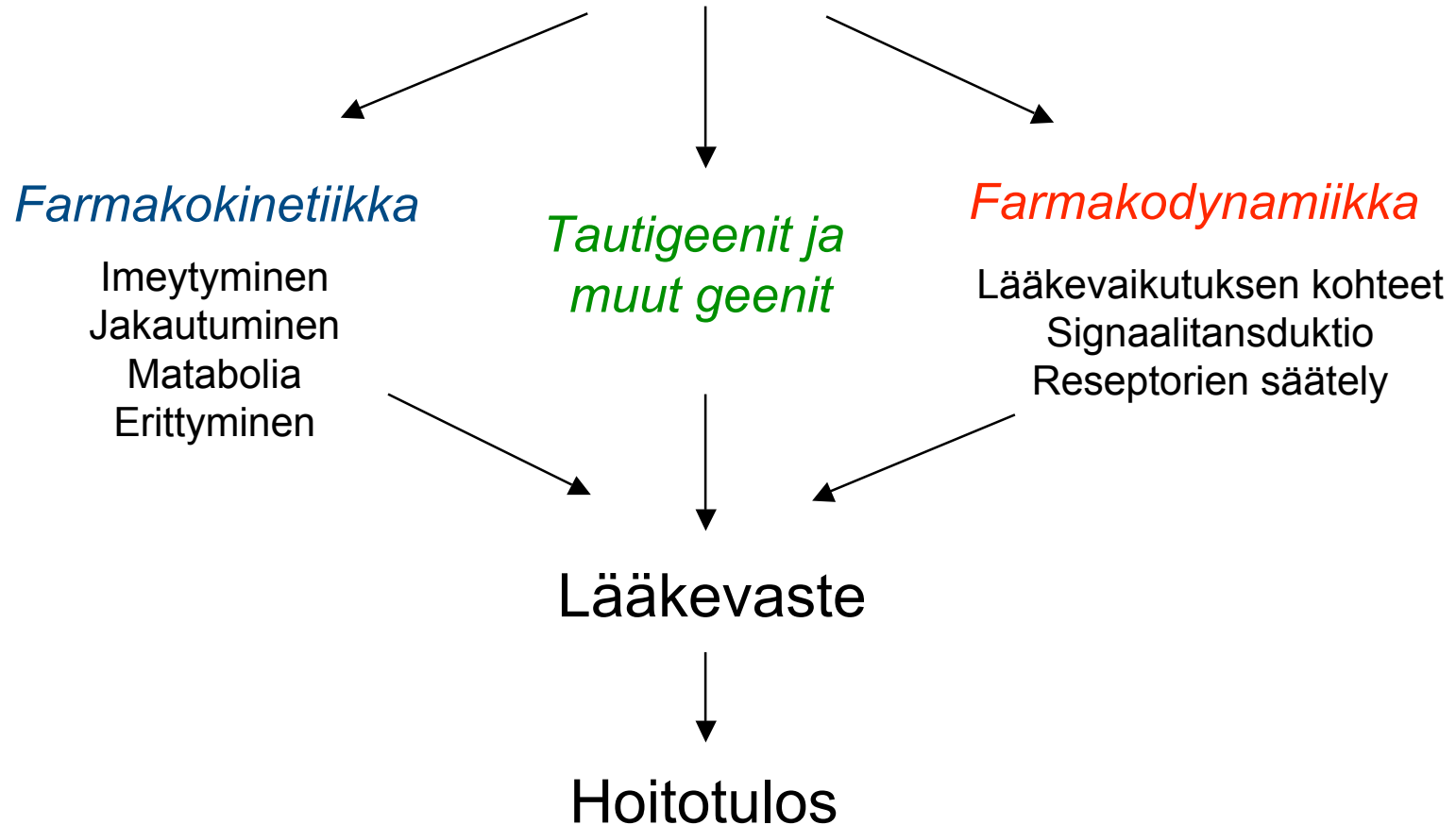
Polymorfiset CYP-entsyymit metaboloivat > 50% lääkkeitä, jotka aiheuttavat yleisimmin lääkehaittoja

(Phillips et al. JAMA 2001)



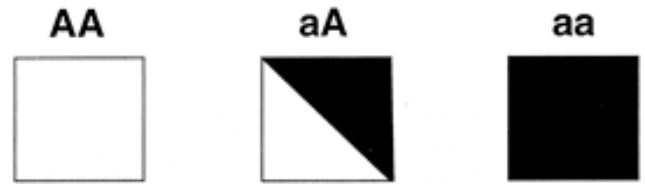


Farmakogenetiikka



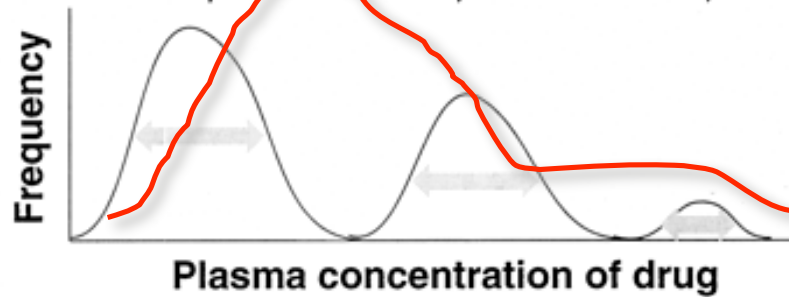
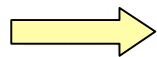


Genotyyppi



Extensive metabolizer Intermediate metabolizer Poor metabolizer

Lääkkeet
Sairaudet
Hormonaaliset tekijät
Ruokavalio
Ikä



Fenotyyppi

Todellinen fenotyyppi (punainen)
Idealisoitu fenotyyppi (harmaa)

- + Helppo määrittää
- + Näytteen kerääminen
- + Pysyvä
- Mitkä mutaatiot?
- 'Linkage studies'

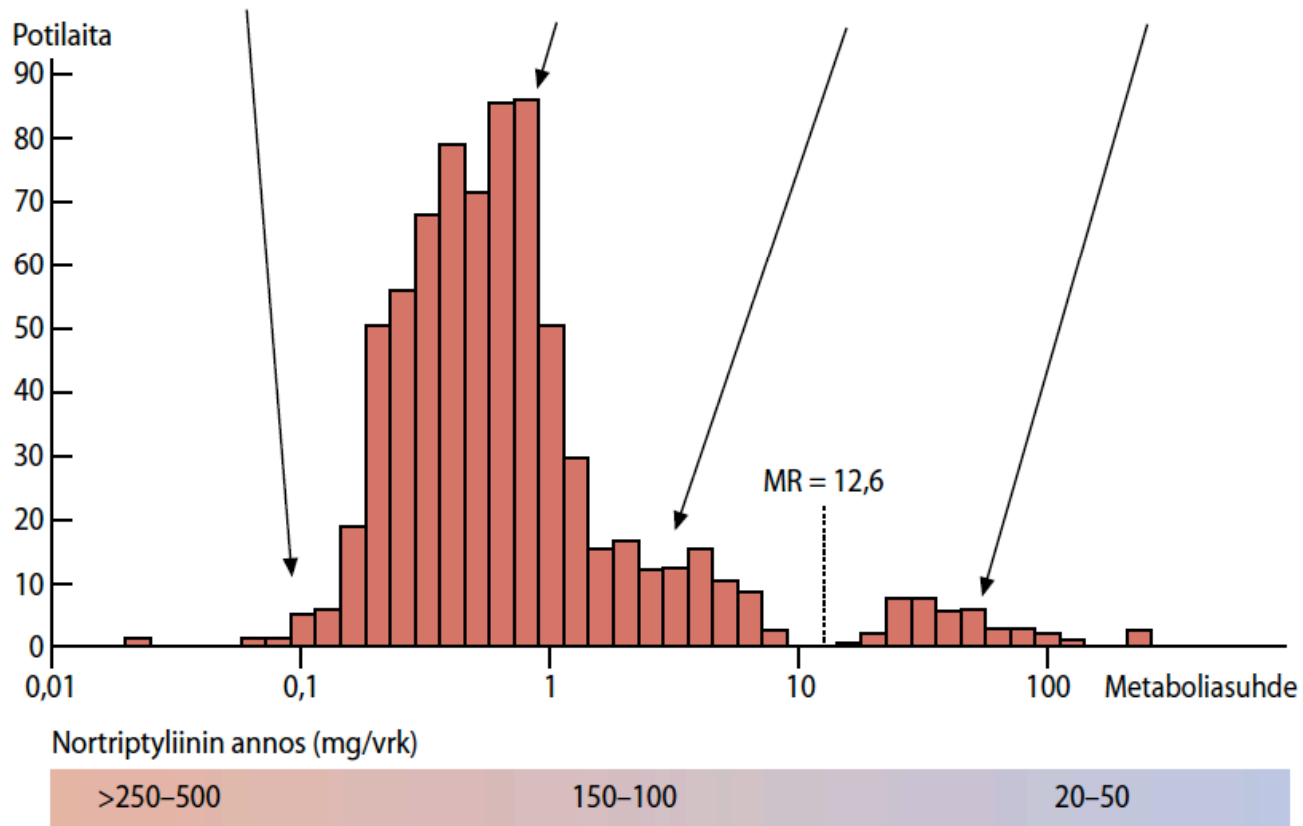
- + Funktionaalinen
- + Reaaliaikainen
- Reaaliaikainen
- Näytteenkeruu
- Voi muuttua

Prof. Paavo Honkakoski, UEF





Genotyyppi				
Fenotyyppi	Ultrarapet metabolisijat (UM)	Nopeat metabolisijat (EM)	Keskinopeat metabolisijat (IM)	Hitaat metabolisijat (PM)
Esiintyvyys (länsimaalaiset)	5–10 %	80–85 %	10–15 %	5–10 %





AmpliChip combines gold standards in PCR and microarray technologies
AmpliChip CYP450 Test (CE-IVD) Work Flow

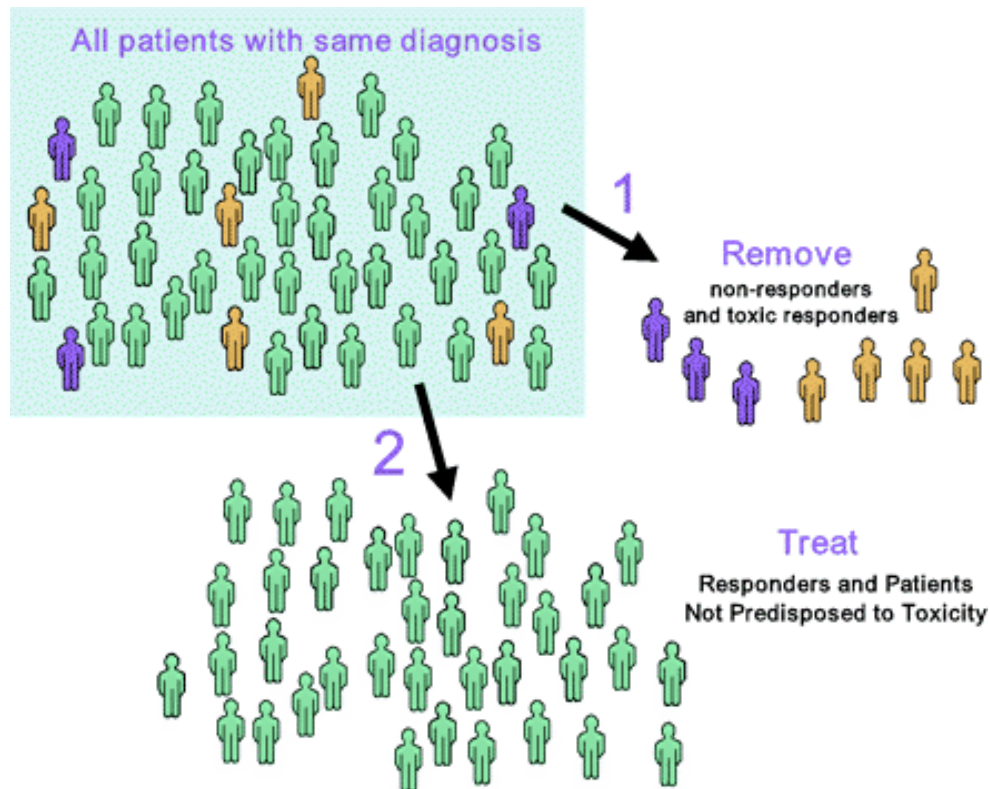




Here's my sequence..."



Yksilöllinen lääkehoito



Oikealle potilaalle
Oikeaan sairauteen
Oikea lääke
Oikeana annoksena
Oikeaan aikaan





If it were not for the great variability among individuals,
medicine might as well be a science
and not an art.

— Sir William Osler (1892) —