

A photograph of three medical professionals in a hospital hallway. A man in a dark suit and purple shirt is on the left, a woman in a white lab coat and blue shirt is in the middle, and a man in a white lab coat and grey pants is on the right. They are all looking at a tablet held by the man in the lab coat. The hallway has a glass railing on the left and a white wall with a handrail on the right. The floor is light-colored with a metal grate on the stairs.

## VisualDx ja DermExpert: koneoppiminen tekoälyn osana diagnoosin tekemisessä

Tarja Huttunen

Marraskuu 2019



Wolters Kluwer

# Tekoäly, koneoppiminen, algoritmit





The power of machine learning is here.

Introducing  
 **visualDx.**  
+DermExpert™

# VisualDx ja DermExpert

- VisualDx ja DermExpert käyttävät tekoälyä Applen koneoppimisteknologian - Apple Core ML2 - avulla.
- Sovelluksen ominaisuudella lääkäri pystyy ottamaan valokuvan esimerkiksi potilaan ihottumasta tai leesioista, joka nopeuttaa differentiaalidiagnoosin tekemistä.
- Sovellus käyttää iPhoneen kameraa ja koneoppimista ihon sairauksien tunnistamiseen automaattisesti tai ainakin kaventamaan diagnooseja mitä ne voivat olla.



# VisualDx ja DermExpert

- VisualDx hyödyntää Applen CoreML-koneoppimisteknologiaa. Teknologian avulla puhelimesta voi suorittaa koneoppimisalgoritmeja sen sijaan että valokuvat ladataan verkossa palvelimelle käsittelyä varten.
- Ohjelmisto pystyy palauttamaan diagnoosin sekunneissa uudemmalla iPhonella. VisualDx-tutkijat ovat kouluttaneet sovelluksen tunnistusneuroverkon joka toimii puhelimesta.

***“Nearly every person will experience a diagnostic error in their lifetime.”***

INSTITUTE OF MEDICINE SEPT 2015

# VisualDx ja DermExpert

- Neuroverkon mallit perustuvat VisualDx:än lääketieteelliseen kuvakirjastoon.
- Lääkärin pitää silti kysyä potilaalta: oletko ottanut lääkkeesi? Oletko juuri palannut matkalta? Sovellus ei korvaa lääkäriä.

