



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Personalized drug repositioning using gene expression

Koudijs, K.K.M.

Citation

Koudijs, K. K. M. (2023, June 6). *Personalized drug repositioning using gene expression*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3619741>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3619741>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

STELLINGEN

behorend bij het proefschrift

Personalized drug repositioning using gene expression

1. Het herpositioneren van bestaande geneesmiddelen voor nieuwe toepassingen (drug repositioning) is minder risicovol en goedkoper dan andere strategieën voor geneesmiddelontwikkeling. *Nat Rev Drug Discov.* 2004 Aug;3(8):673-83.
2. Nieuwe toepassingen in het veld van computational drug repositioning worden mogelijk gemaakt door de enorme groei aan vrij toegankelijke biomedische databases met o.a. genexpressie data. *Brief Bioinform.* 2016 Jan;17(1):2-12.
3. Genen die verhoogd of vermindert tot expressie komen ten gevolge van ziektes zijn van groot belang voor zowel basaal als farmaceutisch onderzoek omdat dit directe informatie geeft over de mechanisme achter de ziekte. *Genome Res.* 1997 Oct;7(10):986-95.
4. Vanwege de heterogene aard van kanker, zowel binnen dezelfde patiënt als tussen verschillende patiënten, lijkt het herpositioneren van geneesmiddelen tegen kanker zich goed te lenen voor een gepersonaliseerde benadering. *Dit proefschrift, hoofdstuk 2.*
5. De analyse van de RNA expressieprofielen in individuele tumorweefsels resulteerde in meer potentiële geneesmiddel-kandidaten die de genexpressie van het tumorcellen terug kunnen brengen naar de genexpressie van gezonde cellen ('normaliseren') dan het gebruik van het gemiddelde tumor genexpressie profiel. *Dit proefschrift, hoofdstuk 3.*
6. De voorspellende waarde van Transcriptome Signature Reversion, een veelgebruikte methode om nieuwe anti-kanker toepassingen van bestaande geneesmiddelen te vinden, blijkt veel lager te zijn dan eerder gerapporteerd. *Dit proefschrift, hoofdstuk 5.*
7. Kandidaat anti-kanker geneesmiddelen die met behulp van Transcriptome Signature Reversion geïdentificeerd worden op bulk RNA-seq data blijken vooral de genexpressie van genen geassocieerd met verhoogde celgroei te normaliseren, waardoor de methode niet specifiek blijkt te zijn voor een kankersoort. *Dit proefschrift, hoofdstuk 5.*
8. Het wordt in de toekomst mogelijk o.a. met behulp van single cell RNA-seq data om het effect elke driver event op de genexpressie van de tumorcellen in kaart te brengen, zodat kandidaat anti-kanker geneesmiddelen kunnen worden geprioriteerd op basis van hoeveel ze het effect van elke driver event kunnen normaliseren. *Dit proefschrift, hoofdstuk 8.*
9. Vanwege de enorme toename in kwantiteit en diversiteit van biomedische data zullen nieuwe methoden nodig zijn om deze data te analyseren. *Cell.* 2017 Nov 30;171(6):1437-52.
10. Legalisering van de productie, distributie en verkoop van sommige drugs kan veel ellende voorkomen. *JAMA Intern Med.* 2014 Oct;174(10):1668-73.
11. De meest doelmatige manier om de klimaatverandering te vertragen is om groene energie opwekken en langdurig opslaan goedkoper te maken dan fossiele brandstoffen.
12. Energie opwekken met kernenergie zorgt voor veel minder sterfte dan energie opwekken met bruinkool, steenkool, olie, biomassa en aardgas. *Lancet.* 2007 Sep 15;370(9591):979-90.