



Universiteit  
Leiden

The Netherlands

## **Unravelling the mystery of migraine and cluster headache: insights into the genetics and biochemistry of these neurological disorders**

Harder, A.V.E.

### **Citation**

Harder, A. V. E. (2023, November 21). *Unravelling the mystery of migraine and cluster headache: insights into the genetics and biochemistry of these neurological disorders*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3663594>

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/1887/3663594>

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

# Unravelling the mystery of migraine and cluster headache:

## Insights into the genetics and biochemistry of these neurological disorders

1. Gezien het metaboliëtoprofiel buiten de migraine aanval afwijkend is, zal dit verschil eerder door de ziekte zelf komen dan dat het een directe consequentie van een specifieke aanval is. (dit proefschrift)
2. Negatieve bevindingen moeten meer aandacht krijgen voor een eerlijker beeld van de wetenschap. Het vinden van geen verschil in  $\text{PGE}_2$  concentratie tijdens een aanval, is essentieel voor toekomstig onderzoek, want het maakt dat  $\text{PGE}_2$  een onwaarschijnlijk aangrijpingspunt is voor medicatie. (dit proefschrift)
3. Al zijn migraine en clusterhoofdpijn geclassificeerd als verschillende primaire hoofdpijnaandoeningen, ze blijken een deels overlappende genetische basis te hebben. (dit proefschrift)
4. Roken komt vaker voor onder clusterhoofdpijn patiënten, en er lijkt een causaal effect te zijn van roken op het krijgen van clusterhoofdpijn. (dit proefschrift)
5. De kwaliteit van “targeted” en “non-targeted” biomedische metaboliëten en eiwit studies wordt vooral bepaald door de kwaliteit van het sample en niet zozeer de kwaliteit van de analist. (naar Lehmann Anal. Bional Chem. 2021) Er zou een algemeen toegepaste en geaccepteerde strategie/protocol moeten komen om de monsternkwaliteit in biomedische profileringsprojecten te verifiëren.
6. “Despite the success of GWAS, the clinical insights derived from their results have been limited.” (Cano-Gamez et al. Front. Genet. 2020) Ondanks dat er vaak wordt gesproken van het einde van het GWAS-tijdperk, begint de klinische vertaling van de resultaten nu pas.
7. “Multi-omics offers the opportunity to understand the flow of information that underlies disease.” (Hasin et al. Genome Biol. 2017) Toekomstig onderzoek in hoofdpijn aandoeningen zou zich moeten richten op het integreren van omics data.
8. Mendeliaanse randomisatie wordt gezien als dé oplossing voor dure gerandomiseerde en gecontroleerde onderzoeken en valse associaties op basis van epidemiologische studies. (naar Smith et al. BMJ. 2005) Dit is onterecht, gezien er vaak te makkelijk voorbij wordt gegaan aan de tekortkomingen van Mendeliaanse randomisatie, zoals de rol van horizontale pleiotropie.
9. “What is more important than reading books; is reading people’s faces.” (naar Anis Mansour, writer, 1924-2011)
10. “Let food be thy medicine and let thy medicine be food” (naar Hippocrates, arts, 460-370 BC)
11. If you get tired, learn to rest, not to quit. (naar Banksy, graffitikunstenaar, ca 1973 -present). Een belangrijke les om goed te kunnen presteren en ter voorkoming van een burn-out voor iedereen.