

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/139043> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Boer, D.E.C.

Title: Glucocerebrosidase and glycolipids: In and beyond the lysosome

Issue Date: 2021-01-07

Propositions

1. Lysosomes and lamellar bodies have similar structures and content, such as glucocerebrosidase and high concentrations of lipids. Therefore glucocerebrosidase could have a role in the break down or generation of essential lipids in other similar lipid rich structures.

This thesis, chapter 2 and 7

2. The presence of active enzymes in the lipid layers of the stratum corneum is additional prove the assumption, the stratum corneum is the “dead” outermost layer of skin, is a misconception.

This thesis, chapter 3

3. Main localization of enzyme and active enzyme does not have to be identical.

This thesis, chapter 4

4. Even though the skin is one of our biggest organs, not all its compounds and their roles have been identified yet.

This thesis, chapter 2 and 5

5. Mass spectrometry in combination with biological tools makes it possible to discover new glycosphingolipid classes, such as xylosylated ceramide.

This thesis, chapter 6

6. Glucocerebrosidase has not only different catalytic capabilities, but also seems to be quite flexible with picking its substrates.

This thesis, chapter 5 and 6

7. The food we decide to ingest could have an impact on our lipids levels.

This thesis, chapter 6

8. Promiscuous enzymes are beneficial of an evolutionary point of view, but impose a challenge for researchers that desire to get a complete understanding of all their functions.

This thesis

9. “Nothing in science has any value to society if it is not communicated.”

Anne Roe, 1952

10. “You shouldn’t believe everything you hear. You’re young, not stupid.”

Terry Brooks, The Wishsong of Shannara

11. “Crossing interdisciplinary barriers may often turn out to be very beneficial.”

Christian de Duve, Nature Cell Biology 2005

Stellingen

1. Lysosomen en lamellar bodies hebben vergelijkbare structuren en inhoud, waaronder glucocerebrosidase en hoge lipidenconcentraties. Daarom zou glucocerebrosidase een rol kunnen spelen bij de afbraak of vorming van essentiële lipiden in andere soortgelijke lipidenrijke structuren.

Dit proefschrift, hoofdstuk 2 en 7

2. De aanwezigheid van actieve enzymen in de lipidenlagen van het stratum corneum is een extra bewijs dat de aanname, het stratum corneum is de "dode" buitenste huidlaag, een misvatting is.

Dit proefschrift, hoofdstuk 3

3. De voornaamste lokalisatie van enzym en actief enzym hoeft niet identiek te zijn.

Dit proefschrift, hoofdstuk 4

4. Hoewel de huid een van onze grootste organen is, zijn nog niet alle onderdelen en hun rollen geïdentificeerd.

Dit proefschrift, hoofdstuk 2 en 5

5. Massaspectrometrie in combinatie met biologische middelen maakt het mogelijk nieuwe glycosfingolipide klassen te ontdekken, zoals gexylosyleerd ceramide.

Dit proefschrift, hoofdstuk 6

6. Glucocerebrosidase heeft niet alleen verschillende katalytische eigenschappen, maar lijkt ook vrij flexibel te zijn bij het kiezen van de substraten.

Dit proefschrift, hoofdstuk 5 en 6

7. Het voedsel dat we besluiten in te nemen, kan van invloed zijn op onze lipideniveaus.

Dit proefschrift, hoofdstuk 6

8. Promiscue enzymen zijn gunstig vanuit evolutionair oogpunt, maar vormen een uitdaging voor onderzoekers die een volledig begrip willen krijgen van al hun functies.

Dit proefschrift

9. "Niets in de wetenschap heeft enige waarde voor de samenleving als het niet wordt gecommuniceerd."

Anne Roe, 1952

10. "Je moet niet alles geloven wat je hoort. Je bent jong, niet dom."

Terry Brooks, Het Wenslied van Shannara

11. Het overschrijden van interdisciplinaire barrières kan vaak erg voordelig blijken te zijn.

Christian de Duve, Nature Cell Biology 2005