

# Geschlechtsdivergente Mechanismen von Alkoholkonsum im Tiermodell

Christian P. Müller<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

\* Corresponding author, email: [Christian.Mueller@uk-erlangen.de](mailto:Christian.Mueller@uk-erlangen.de)

© 2023 Christian P. Müller; licensee Infinite Science Publishing

This is an Open Access abstract distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

## Hintergrund und Fragestellung

Alkoholkonsum und Alkoholsucht zeigen geschlechtsspezifische Ausprägungen beim Menschen. Diese zu charakterisieren ist essenziell für das Verständnis normalen Alkoholkonsums, einer Alkohol-Instrumentalisierung und der Suchtentwicklung. Neben den metabolischen Unterschieden zeigen sich aber auch vermehrt Geschlechterunterschiede im Gehirn bei den Prozessen, die von Alkohol beeinflusst werden und bei jenen, die zur Suchtentwicklung führen. Mit Hilfe präklinischer Forschung können diese identifiziert werden und Grundlage für eine mögliche geschlechterspezifische Pharmakotherapie sein. In diesem Vortrag sollen molekulare Mechanismen vorgestellt werden, die nicht nur für Geschlechterunterschiede in emotionalem Verhalten verantwortlich sind, sondern auch dafür, wie Alkoholkonsum die Emotionskontrolle regulieren kann.

## Methoden

Nachdem wir einen assoziativen Zusammenhang zwischen dem neutralen Sphingomyelinase (NSM) kodierenden Gen SMPD3 und Alkoholkonsum, Depression und Osteoporose beim Menschen gefunden hatten, haben wir mittels tierexperimenteller Modelle die Rolle der NSM, einem Enzymen, das für den Sphingolipid-Haushalt im Gehirn wichtig ist, bei Alkoholkonsum und emotionalen Verhalten untersucht.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die NSM sowohl emotionales Verhalten als auch Alkoholkonsum bei Männchen und Weibchen in gegenteiliger Weise reguliert, wobei sie in keinem Geschlecht an den paradoxen antidepressiven Effekten des Alkohols beteiligt ist.

## Diskussion und Schlussfolgerung

Die NSM ist somit Quelle qualitativer Geschlechterunterschiede im Alkoholkonsum zwischen den Geschlechtern. Sowohl die genetische als auch die pharmakologische Beeinflussung dieses Sphingolipid-regulierenden Enzyms hatte gegenteilige Effekte im weiblichen und männlichen Organismus, was eine neue, geschlechtsspezifische Forschung und Implementierung von Pharmakotherapien mit Fokus auf den Lipid-Haushalt nahelegt.

## OFFENLEGUNG VON INTERESSENSKONFLIKTEN SOWIE FÖRDERUNGEN

Interessenskonflikte: Ich und die Koautorinnen und Koautoren erklären, dass während der letzten 3 Jahre keine wirtschaftlichen Vorteile oder persönlichen Verbindungen bestanden, die die Arbeit zum eingereichten Abstract beeinflusst haben könnten.

Erklärung zur Finanzierung: DFG (Förderkennzeichen: MU 2789/8-2, MU 2789/18-1)