

Gender and Sex Dimensions in Obesity Research

Signe S. Torekov

Professor of Clinical Translational Metabolism
Department of Biomedical Sciences

torekov@sund.ku.dk
<https://twitter.com/STorekov>

UNIVERSITY OF COPENHAGEN



Clinical Translational Metabolism Group

Agenda

- Present our **interdisciplinary** group and research theme
- Present how **sex** and **gender** impacts different parts of biomedical/clinical research from **idea** to **publication** of findings
- Present **international developments** in sex/gender dimensions



How to obtain healthy weight throughout life?

S-LITE

RESETTLE

PRE STORK



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE



Weight regain

Childhood-onset obesity



Increase in appetite
and sedentary
behaviour

Initiating weight
loss



**Neurobiological
body-weight
defense system**

Metabolism
Clinical and Experimental



Sex and Gender in the flow of our biomedical research

Examples of terminology

Sex

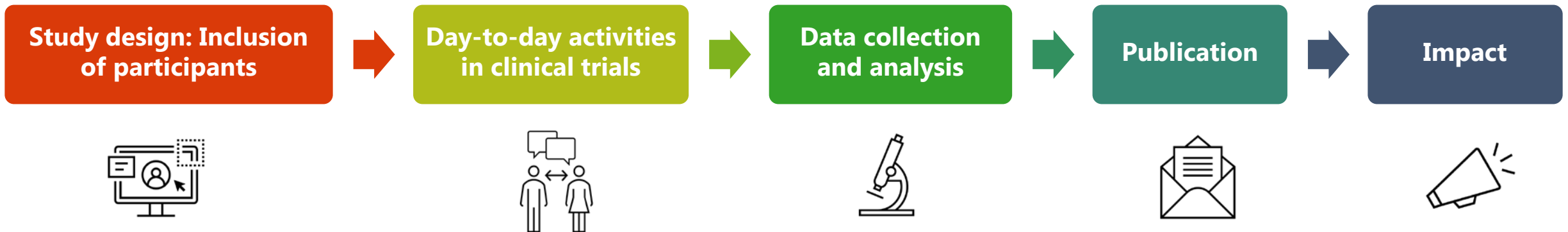
Biological sex/sex assigned at birth

- Female/male/intersex

Gender

Identity

- Women/men/other



Treatment of obesity for both men and women

Study design: Inclusion
of participants



Women more often seek and get included in obesity trials → we actively work on diverse inclusion, also for **Men**

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Healthy Weight Loss Maintenance with Exercise, Liraglutide, or Both Combined

Julie R. Lundgren, M.D., Ph.D., Charlotte Janus, Ph.D., Simon B.K. Jensen, M.Sc.,
Christian R. Juhl, M.D., Lisa M. Olsen, M.Sc., Rasmus M. Christensen, B.Sc.Med.,
Maria S. Svane, M.D., Ph.D., Thomas Bandholm, Ph.D.,
Kirstine N. Bojsen-Møller, M.D., Ph.D., Martin B. Blond, M.D., Ph.D.,
Jens-Erik B. Jensen, M.D., Ph.D., Bente M. Stallknecht, M.D., D.M.Sc.,
Jens J. Holst, M.D., D.M.Sc., Sten Madsbad, M.D., D.M.Sc.,
and Signe S. Torekov, Ph.D.

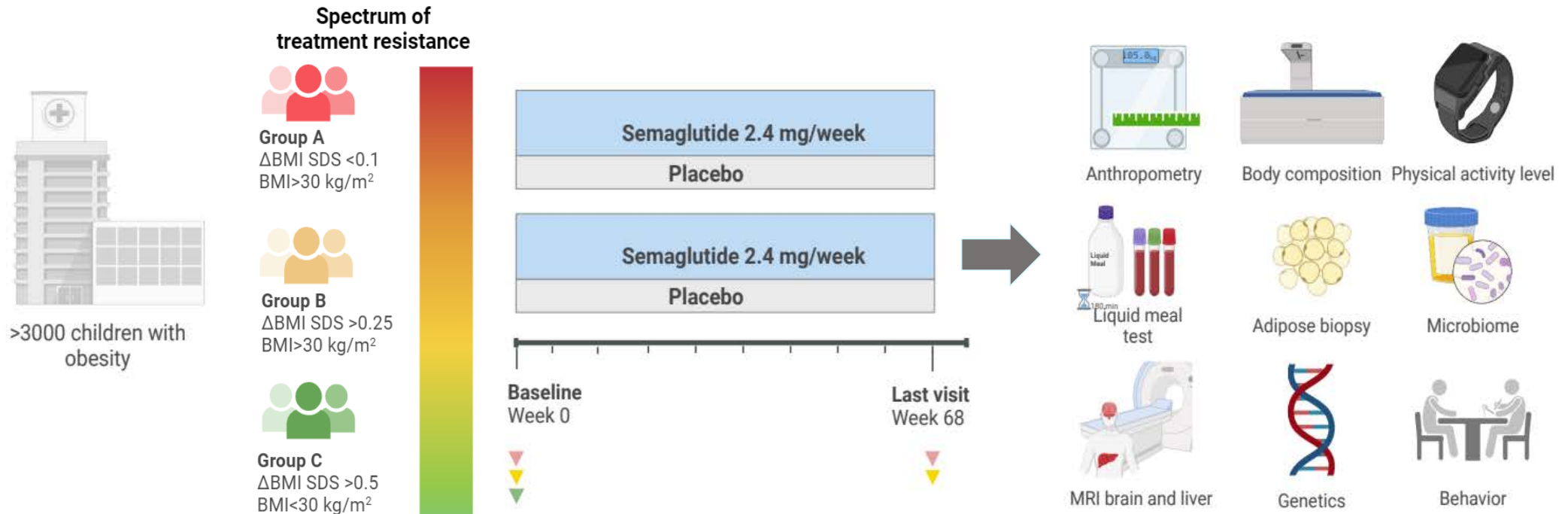
Treatment of childhood-onset obesity: ongoing trial

Day-to-day activities in clinical trials



By **collecting information** (self-reported questionnaires) at inclusion we can address a participant's appropriate **gender** and names →

- Better create an inclusive, respectful, and diverse approach to participants
- Improve participant-investigator relation and communication
- Increase compliance and reduce drop-out rates



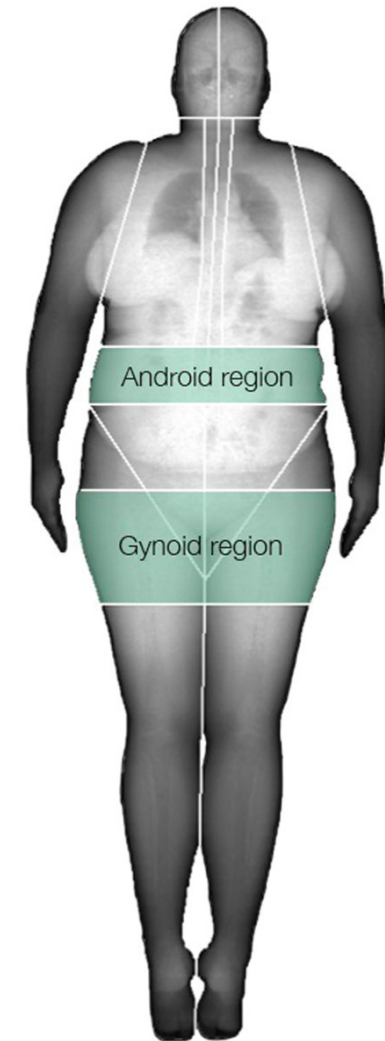
Data collection and analysis



Differences can be apparent in investigated outcomes:

E.g., body fat distributions between **sexes**;

- Android distribution: abdominal fat, often present in males
- Gynoid distribution: thigh-area, often present in females



Publication



Cell Metabolism



Sex and Gender Equity in research (SAGER)

By *Lancet* editors

Excerpts of checklists by publisher CellPress

Inclusion and diversity relating to the scientific content of the paper:

	Yes	No	n/a
We worked to ensure gender balance in the recruitment of human subjects.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We worked to ensure ethnic or other types of diversity in the recruitment of human subjects.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
We worked to ensure that the study questionnaires were prepared in an inclusive way.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Table 1. SAGER guidelines checklist - studies with human participants

Section/Topic	Item number	Checklist item	Reported on page number
General	1	The terms sex/gender used appropriately	
Title	2	Title specifies the sex/gender of participants if only one included	

Impact



POLITIKEN

FORBRUG OG LIV > SUNDHED BOLI MENU 0

Daily jab kills off hunger pangs of children born with fat genes

Over 300 children born with a rare genetic condition that causes obesity... Daily injections of a hormone called leptin...

»Virker dobbelt så godt«: Danske forskere har fundet opskriften på varigt vægttab

En kombination af fedmedicin og motion viser sig at være dobbelt så effektiv som medicin eller motion alene.

AUTOMATISK OPLÆSNING



Foto: Rune Pedersen



SUNDHED 5. MAJ 2021 KL. 23.00

POLITIKEN

Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller

Ny dansk forskning viser, at vægthab hos mænd, der har for mange kilo på sidebenene, kan fordoble antallet af sædceller.



SIGNE THOMSEN

fra Københavns Universitet og Hvidovre Hospital... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

De gør sandtyligheden for befrugtning, hvis man har mange sædceller... Signe Thomsen, RNForsvar

holdt vægttab, nu havde dobbelt så mange sædceller som før vægttabet... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Samtidig havde 13 procent af mændene et meget lavt antal befrugtende sædceller før vægttabet... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Omkring 22 procent har høj sædaktivitet med 40 millioner per milliliter... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Men der er alt andet lige en væsentlig chance for, at det gør en forskel hos den mand, der har fået foretaget... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.



Poor sleep may hinder attempts to maintain weight loss, study finds

Trial seems to add to body of evidence about health risks of not getting enough sleep or poor quality sleep



Berlingske NYHEDER OPINION BUSINESS AOK

Sådan kan du forudsige, om dit vægttab vil holde

Af Nicoline Odgaard Sørensen nos@berlingske.dk

Vægttab er ikke altid en dans på roser, men et nyt dansk studie har fundet en metode, hvorpå du måske kan forudsige, om dit vægttab faktisk kommer til at holde.

Men det er svært at sige, om du kan være, at man tager på igen, fordi man blandt andet mangler den her hjælp til at stoppe med spise, når man spiser et måltid... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Studet fra Danmark er den første af sin slags, og det er første gang, man overvejder bekrivt, at hormonet spiller en rolle i såkaldt diætmotiveret vægttab hos mennesker... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Men der er god grund til at ligge nærmere på, hvad den nye opdagelse kan bruges til... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.



er en anden sag, så vi sætter os mere personer med svær overvægt har oplevet, at de godt kan tabe sig og dog gribe det flere gange... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Men det er svært at sige, om du kan være, at man tager på igen, fordi man blandt andet mangler den her hjælp til at stoppe med spise, når man spiser et måltid... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Studet fra Danmark er den første af sin slags, og det er første gang, man overvejder bekrivt, at hormonet spiller en rolle i såkaldt diætmotiveret vægttab hos mennesker... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Men der er god grund til at ligge nærmere på, hvad den nye opdagelse kan bruges til... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Men der er alt andet lige en væsentlig chance for, at det gør en forskel hos den mand, der har fået foretaget... Svært overvægtige mænd kan fordoble antallet af sædceller.

Nyt studie: Vi bliver inaktive af et større vægttab

Studiet viser, at deltagerne blev en halv time mere inaktive om dagen efter vægttab.

Jyllands-Posten

VIDEN 27.02.2015 KL. 03.00

Hormoner sættes ind i kampen mod diabetes

Tusindvis af danskere, der er i fare for at udvikle sukkersyge, kan formentlig nedsætte risikoen ved at få tilført hormonet GLP-1. Danske forskere har påvist, at personer i risikozonen mangler op til 25 pct. af hormonet.



Sex and gender adapted to biomedical research

Sex

Biological sex/sex assigned at birth

Gender

Identity

Study design: Inclusion of participants

Determining factor of randomization to trial

Most often not determining of inclusion/randomization

Day-to-day activities in clinical trials

Less relevant in participant communication

Important for inclusive/respectful communication

Data collection and analysis

Known effect on investigated outcome (e.g., body fat distribution)
- Requires statistical stratification/adjustment

Often less relevant for biomedical outcomes

Publication

Required reporting of sex and other demographics

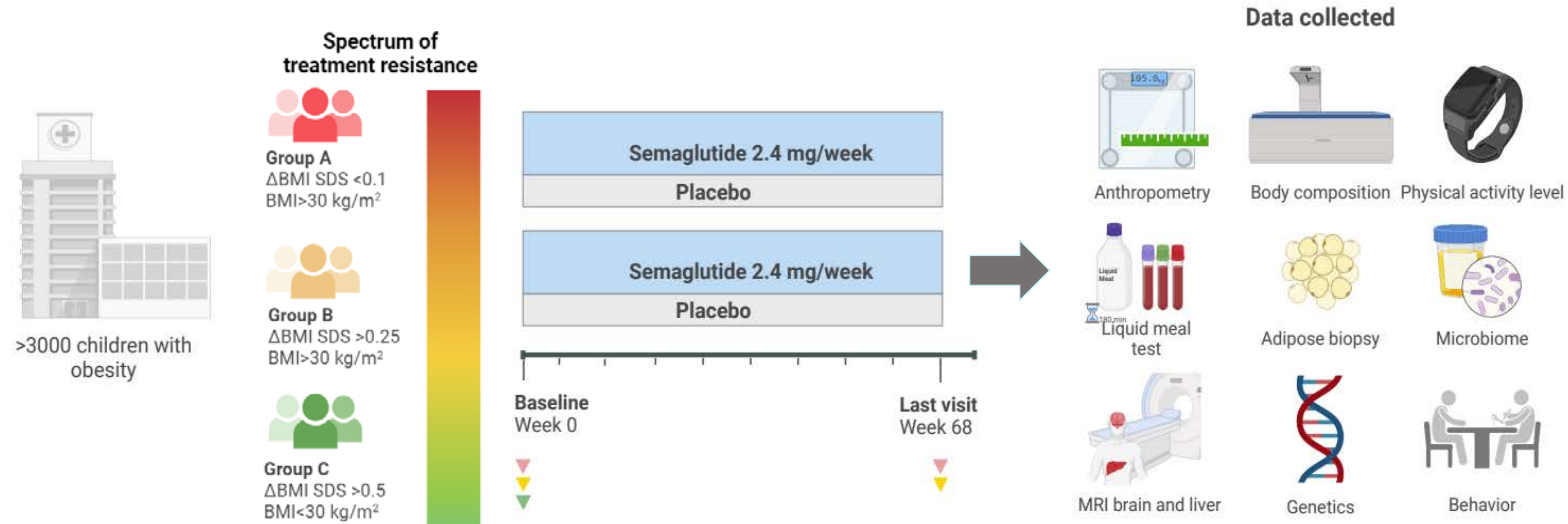
Emerging requirements for reporting

Impact

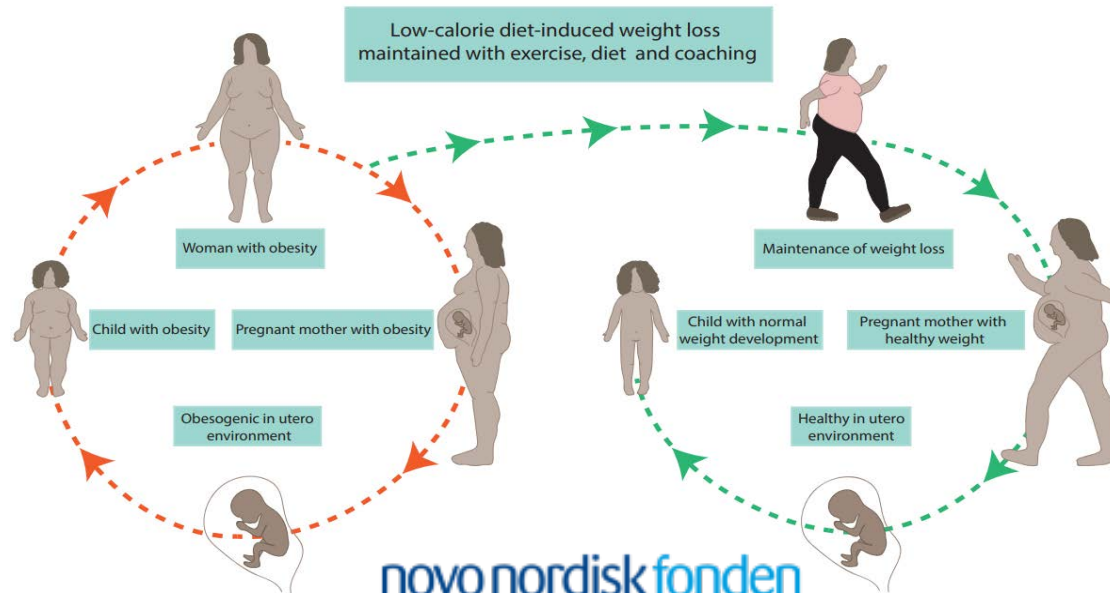
Achieve diverse participants → increase generalizability of findings

Achieve greater inclusivity & generalizability

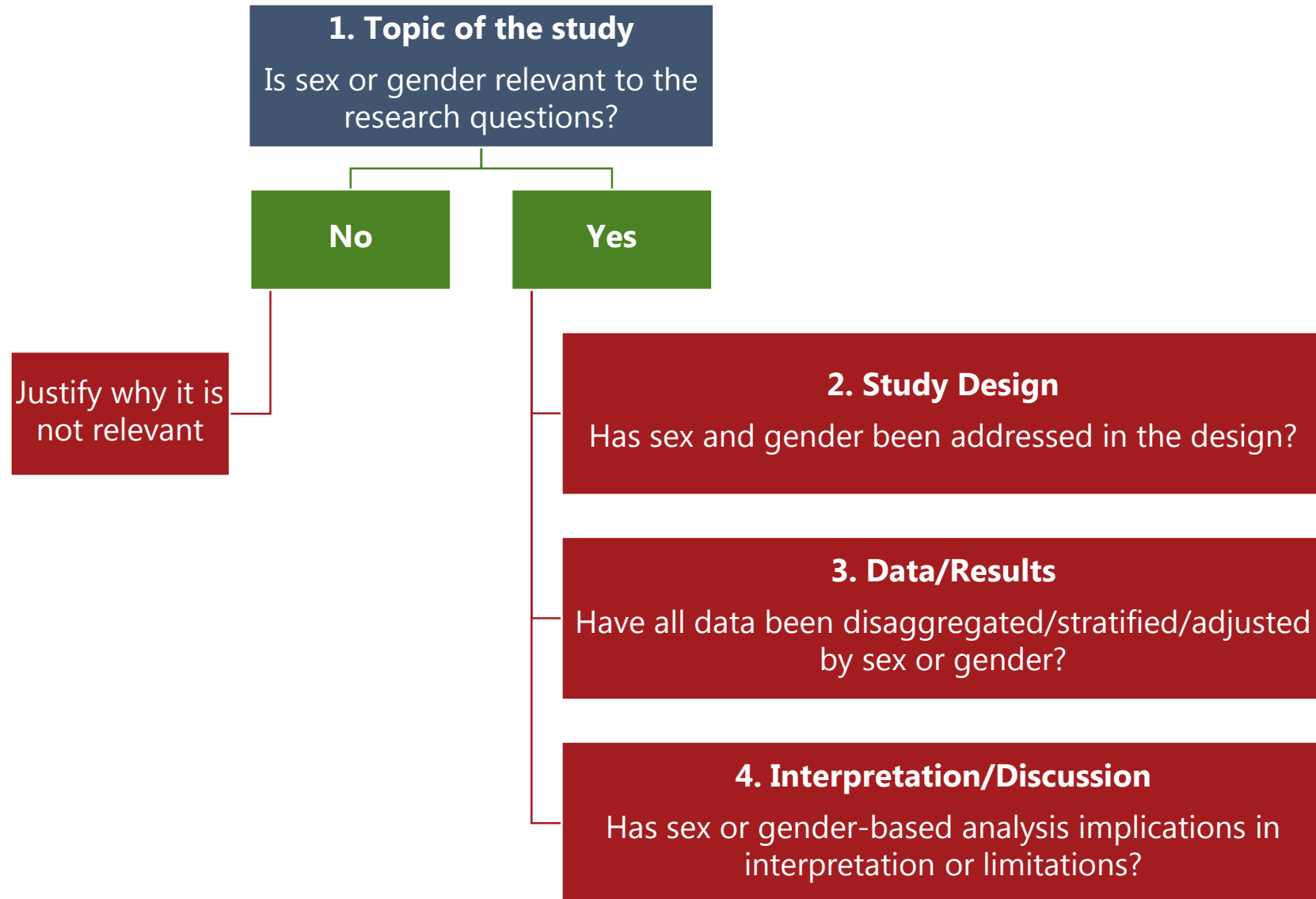
RESETTLE-Treatment of childhood-onset obesity



PRE-STORK - Prevention of childhood obesity



SAGER guidelines



Acknowledgements

University of Copenhagen, DK

Rasmus Sandsdal
Bodil Christensen
Simon Jensen
Christian Juhl
Matteo Fiorenza
Sarah Bybjerg
Joachim Holt
Eva Winning
Julie Lundgren
Charlotte Janus
Lisa Møller
Jens Juul Holst
Bente Stallknecht
and many more..
All students involved in our trials



Hvidovre Hospital, DK

Sten Madsbad
Jens Erik Jensen
Kirstine B Møller
Maria Svane
Thomas Bandholm
Christoffer Martinussen

Holbæk sygehus, DK

JC Holm
Louise Aas Holm
Emilie Brünner
Morten Lund



Karolinska University, SE

M Aouadi, C Wheelock M Ryden

Oxford University, UK

C Antoniades, R Choudhury

University of Leeds, UK

G Finlayson

Steno Diabetes Center, DK

Martin Bæk Blond;
Tina Vilsbøll, Louise Grunnet

Contact:

Signe Torekov

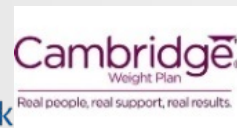
Torekov@sund.ku.dk

TEL: +45 22983827

<https://twitter.com/STorekov>

Clinical Translational Metabolism

Funding and disclosures



helsefonden

LUNDBECKFONDEN

