

Sind Frauen in der Gesundheitsversorgung benachteiligt?

PD Dr med et Dr phil Berna Özdemir

03.11.2025

FORUM
elle

Die Frauenorganisation der Migros
L'organisation féminine de Migros
L'organizzazione femminile della Migros

Interessen

Honoraria for lectures/advisory boards to my institution: Merck, Roche, Pierre Fabre, BMS, MSD, Ipsen, Novartis, Janssen, Pfizer, Immunocore, Sanofi, Astellas, Iovance, Johnson&Johnson

Grundlagenbericht für den Postulatsbericht Fehlmann Rielle 19.3910

Schlussbericht

«Gesundheit der Frauen. Bessere Berücksichtigung ihrer Eigenheiten.»

Interdisziplinäres Zentrum für Geschlechterforschung (IZFG) der Universität Bern

Prof. Dr. Michèle Amacker, Dr. Tina Büchler, Dr. Christine Bigler, Katharina Nydegger MSc

unter Mitarbeit der

Berner Fachhochschule (BFH), Departement Gesundheit, F&E Pflege

Prof. Dr. Eva Soom Ammann, Fabienne Renggli MSc, Tannys Helfer MSc

In Zusammenarbeit mit Expertinnen Gender Health/Medicine:

Prof. Dr. Anelis Kaiser Trujillo, Gender Studies in MINT, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.

Dr. med. et phil. Berna Özdemir, Universitätsklinik für Medizinische Onkologie, Inselspital Bern

Dr. Joëlle Schwarz, Unité Santé et genre, Département des policliniques, Département médecine de famille, Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté) Lausanne

Bern, Mai 2023

86 Seiten!

Geschlecht- verschiedene Ebenen der Diskussion

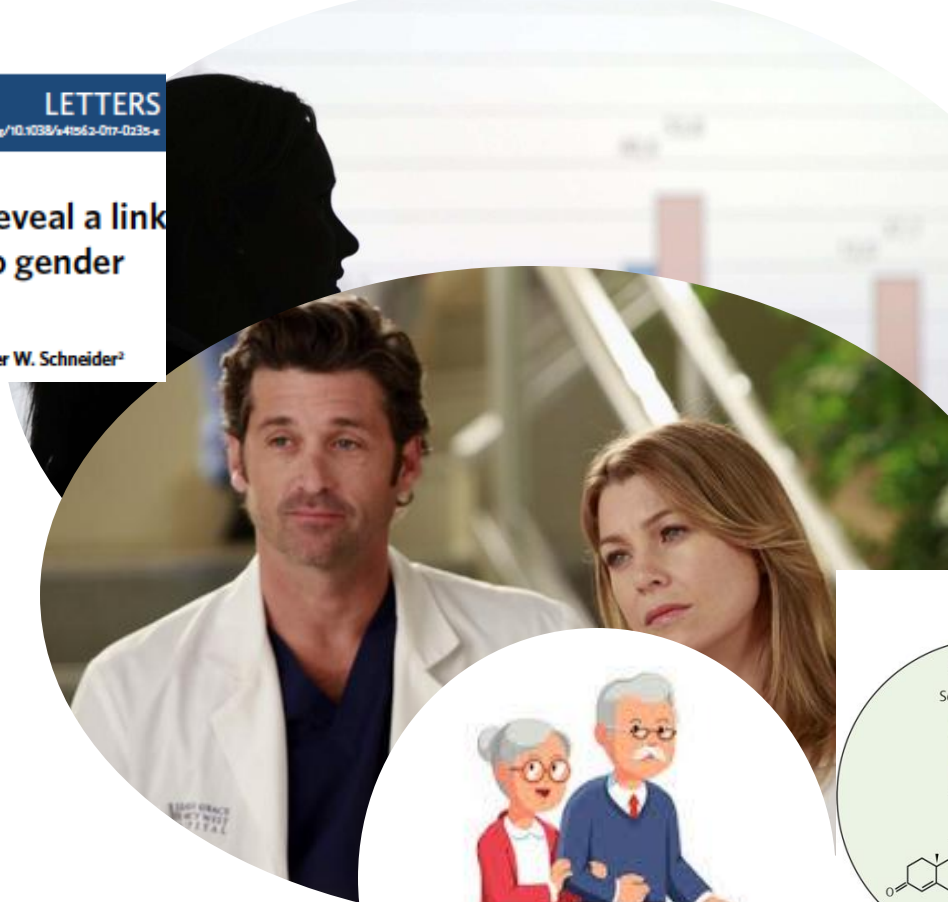
nature
human behaviour

LETTERS

<https://doi.org/10.1038/s41562-017-0235-e>

One and a half million medical papers reveal a link between author gender and attention to gender and sex analysis

Mathias Wullum Nielsen^{1*}, Jens Peter Andersen², Londa Schiebinger¹ and Jesper W. Schneider²



FORBES > INNOVATION > SCIENCE

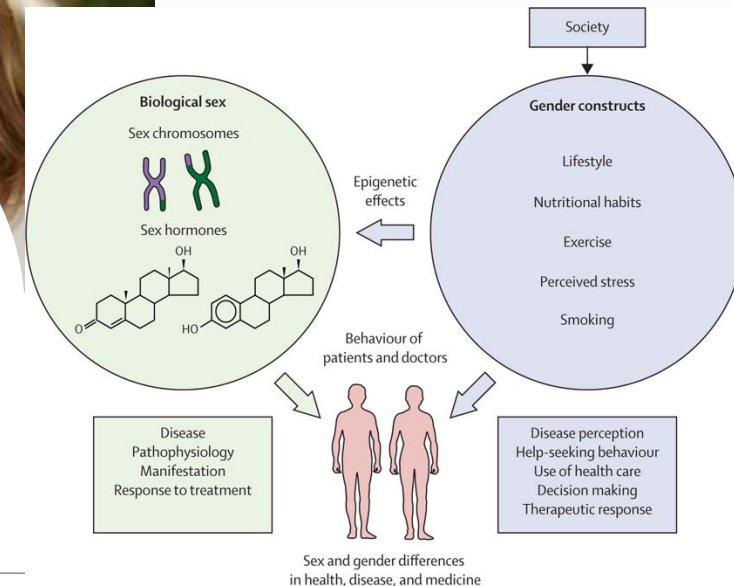
Fewer Deaths Among Patients Of Female Doctors: Are Male Doctors Doing Something Wrong?

Rebecca Coffey Contributor

I'm interested in evolution, health, the environment, and behavior.

Follow

Jul 16, 2021, 11:00am EDT



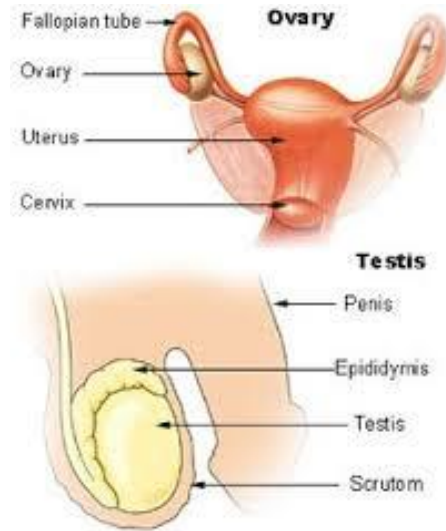
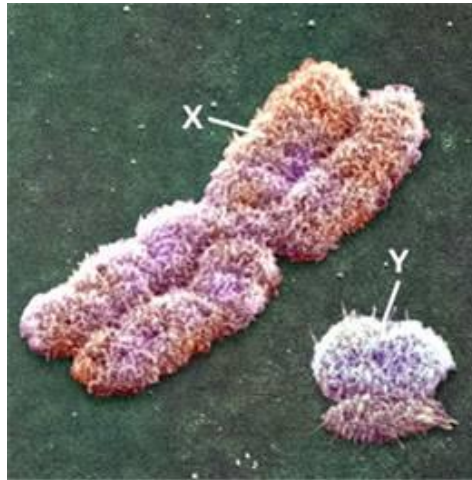
Inhalt

- Definitionen “Sex” und “Gender”
- Einfluss von Geschlecht und Geschlechterrolle auf Krebserkrankungen
- Geschlechtsunterschiede in Wirksamkeit und Toxizitäten von onkologischen Therapien
- Die Datenlücke!
- Fazit

Definitionen

Geschlecht “Sex”:

Biologische Variable
Binär (männlich/weiblich)
Chromosomen + Gonaden

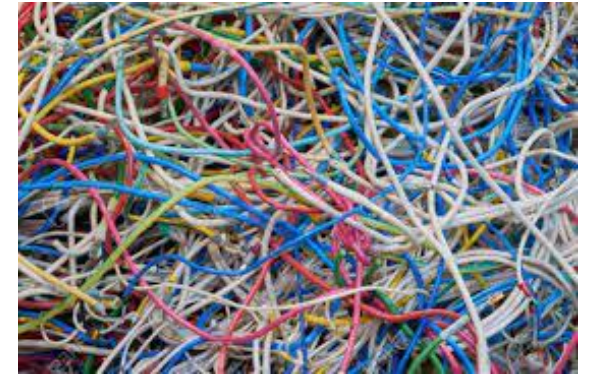
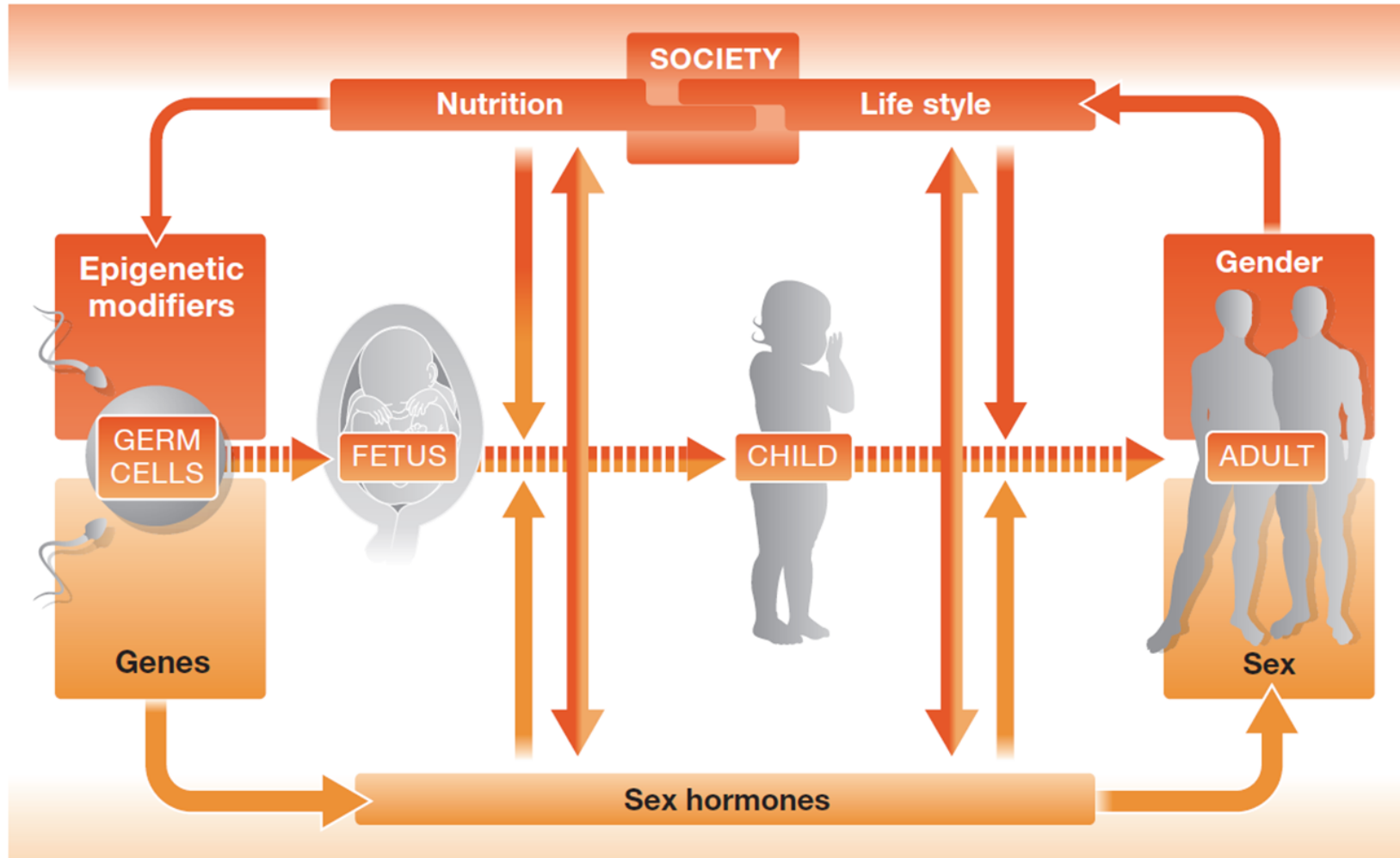


Geschlechterrolle “Gender”:

Soziales Konstrukt
Spektrum von Charakteristiken
Rollen und Stereotypen

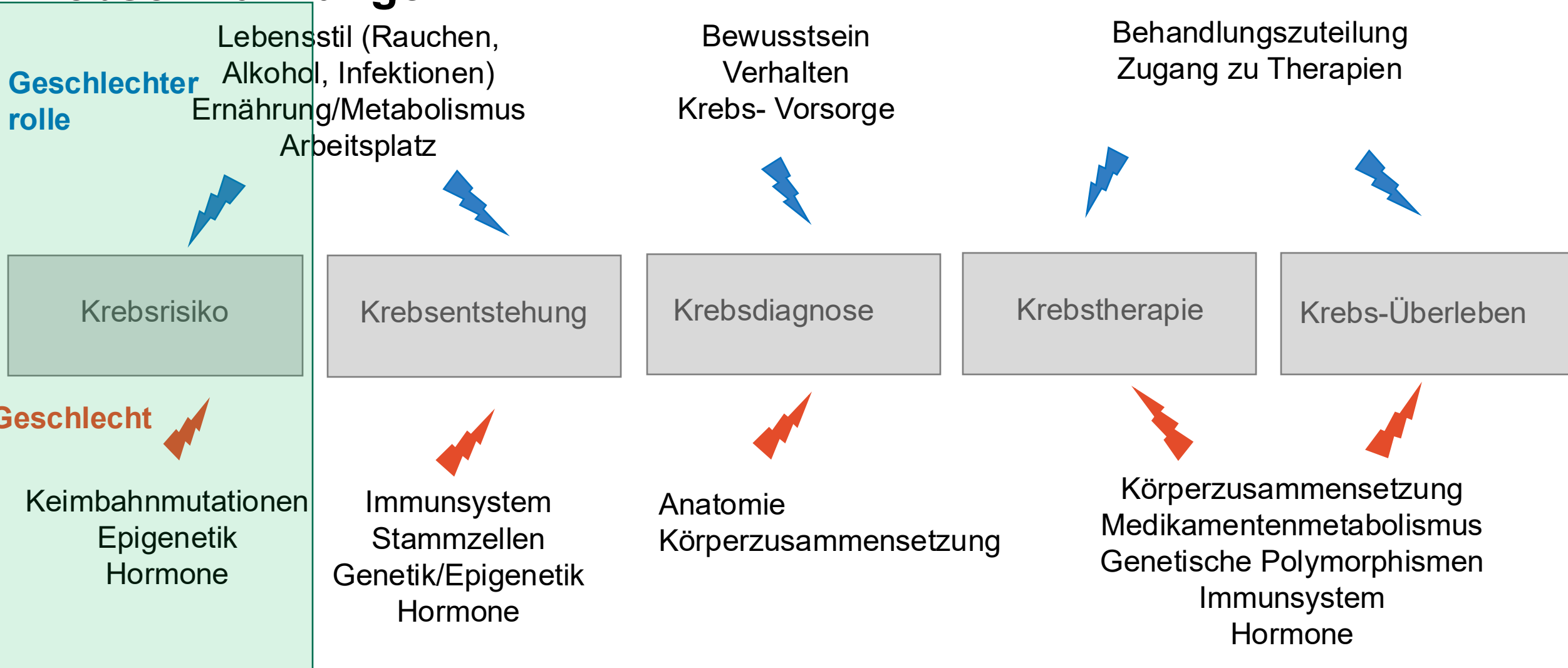


“Sex&gender” beeinflussen einander



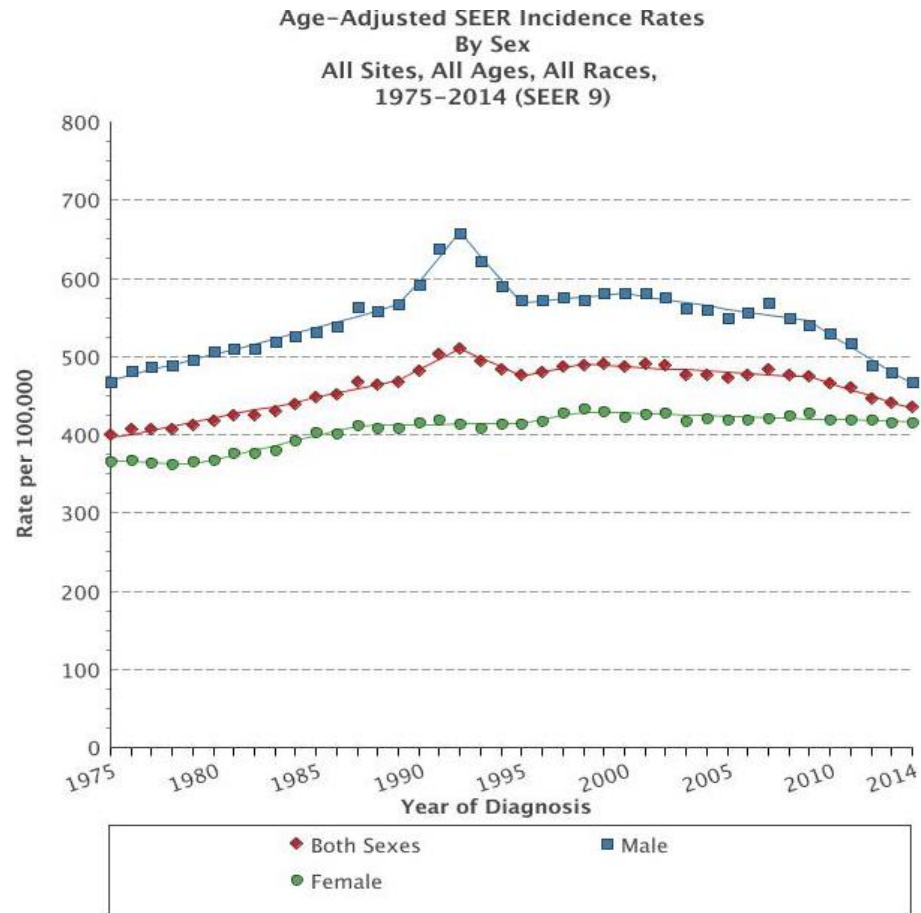
Regitz-Zagrosek V, EMBO Reports, 2012

Einfluss von Geschlecht und Geschlechterrolle auf Krebserkrankungen



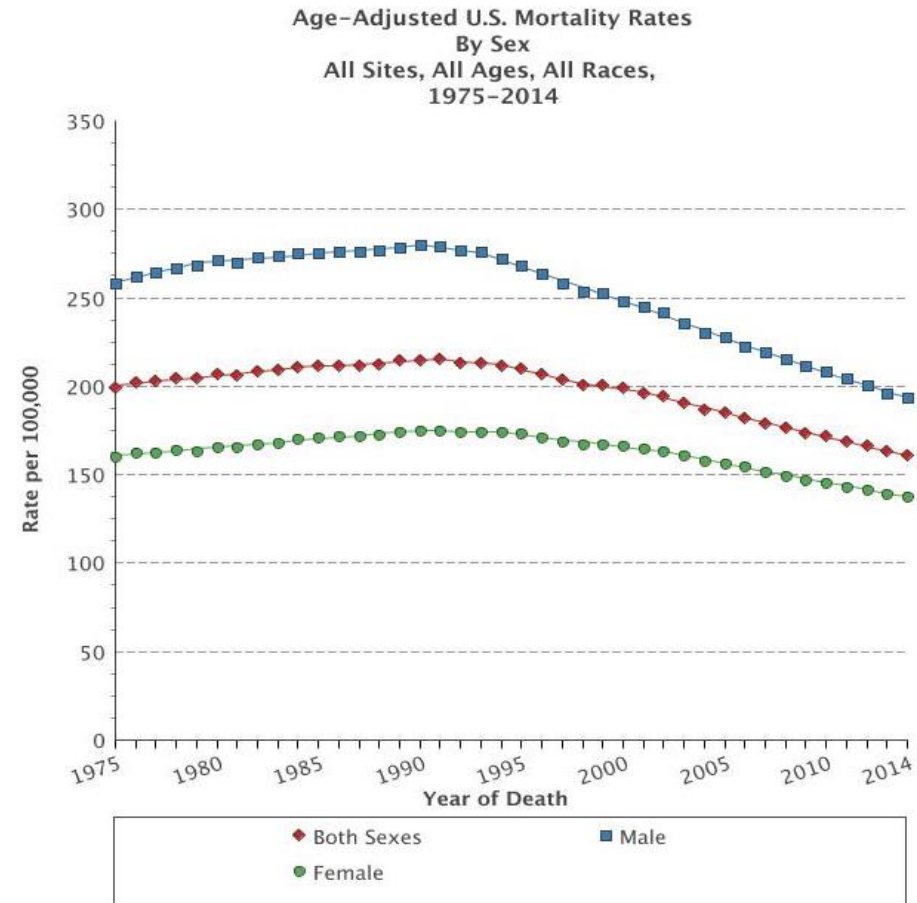
Männliches Geschlecht ist ein Risikofaktor für Krebs

Inzidenz



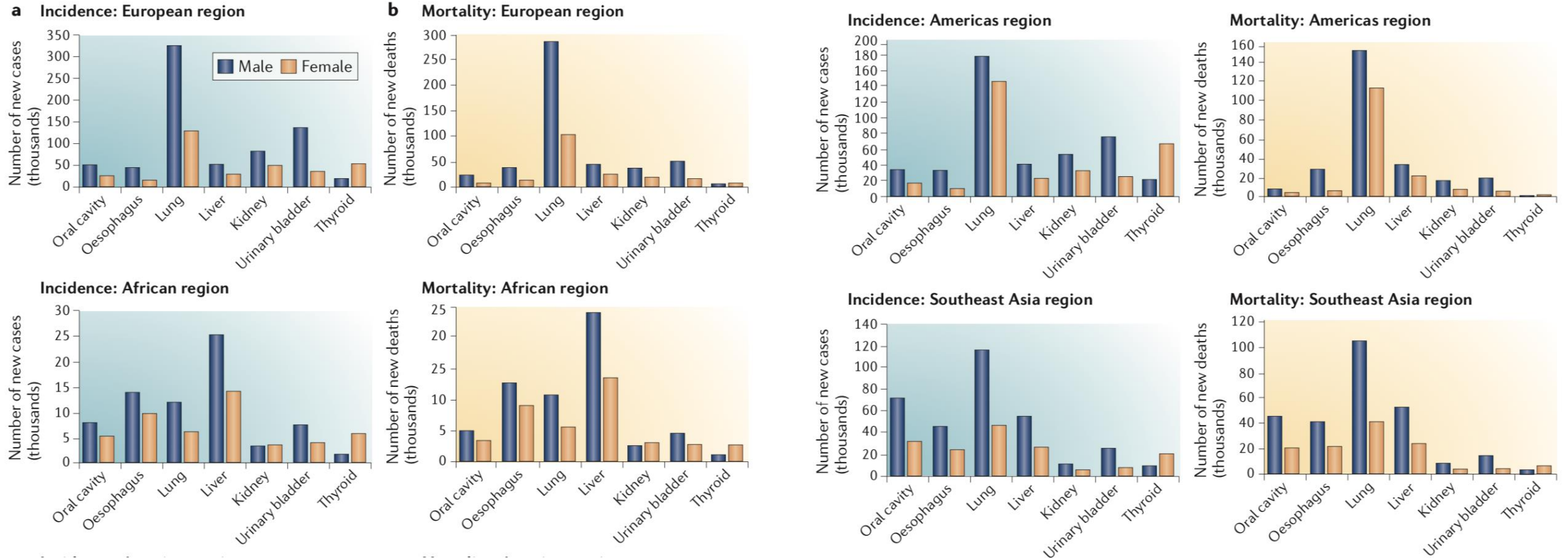
Cancer sites include invasive cases only unless otherwise noted.

Mortalität



Cancer sites include invasive cases only unless otherwise noted.

Männliches Geschlecht ist ein Risikofaktor für Krebs



Clochiatti A et al. Nat Rev Can 2016

Gründe für Geschlechtsdifferenzen

Historische Perspektive

- Exposition am Arbeitsplatz
- Unterschiedliches Risikoverhalten
(Alkohol und Rauchen)
- Unterschiedliches Konsultationsverhalten



Aktuell

- Auch nach Normalisierung für diese Faktoren vorhanden
- Biologische Faktoren spielen eine Rolle
- Mann und Frau sind nicht gleich!

*Radkiewicz C et al. JCO 2018
Dorak T& Karpuzoglu E, Front Genet 2012*

Einfluss von Geschlecht und Geschlechterrolle auf Krebserkrankungen

Geschlechterrolle

Lebensstil (Alcohol,
Rauchen, Infektionen)
Ernährung/Metabolismus
Arbeitsplatz

Krebsrisiko

Krebsentstehung

Bewusstsein
Verhalten
Krebs- Vorsorge

Krebsdiagnose

Behandlungszuteilung
Zugang zu Therapien

Krebstherapie

Krebs-Überleben

Geschlecht

Keimbahnmutationen
Epigenetik
Hormone

Immunsystem
Stammzellen
Genetik/Epigenetik
Hormone

Anatomie
Körperzusammensetzung

Körperzusammensetzung
Medikamentenmetabolismus
Genetische Polymorphismen
Immunsystem
Hormone

Frauen haben grösseres Bewusstsein für Melanom

Table 2. Skin Cancer Prevention and Skin Self-examination Practices and Use of Health Information by Men With Newly Diagnosed Melanoma and Their Unaffected Female Spouses^a

Characteristic ^b	Men (n=158)	Female Spouses (n=158)	P Value ^c
Heard of the ABCD rule for melanoma	18	31	.004
Used sunscreen regularly	32	55	<.001
Regularly wore a hat or long-sleeved shirt to protect from the sun	45	32	.02
Carefully examined all of your own moles	46	58	.04
Were instructed or given materials on how to look at your skin for signs of melanoma	25	38	.004
Read information about skin cancer detection	65	85	<.001
Requested educational materials about skin cancer detection from your physician	3	8	.05

Sex Differences in Age at Primary Melanoma Diagnosis in a Population-Based Analysis (US Surveillance, Epidemiology, and End Results, 2005–2011)

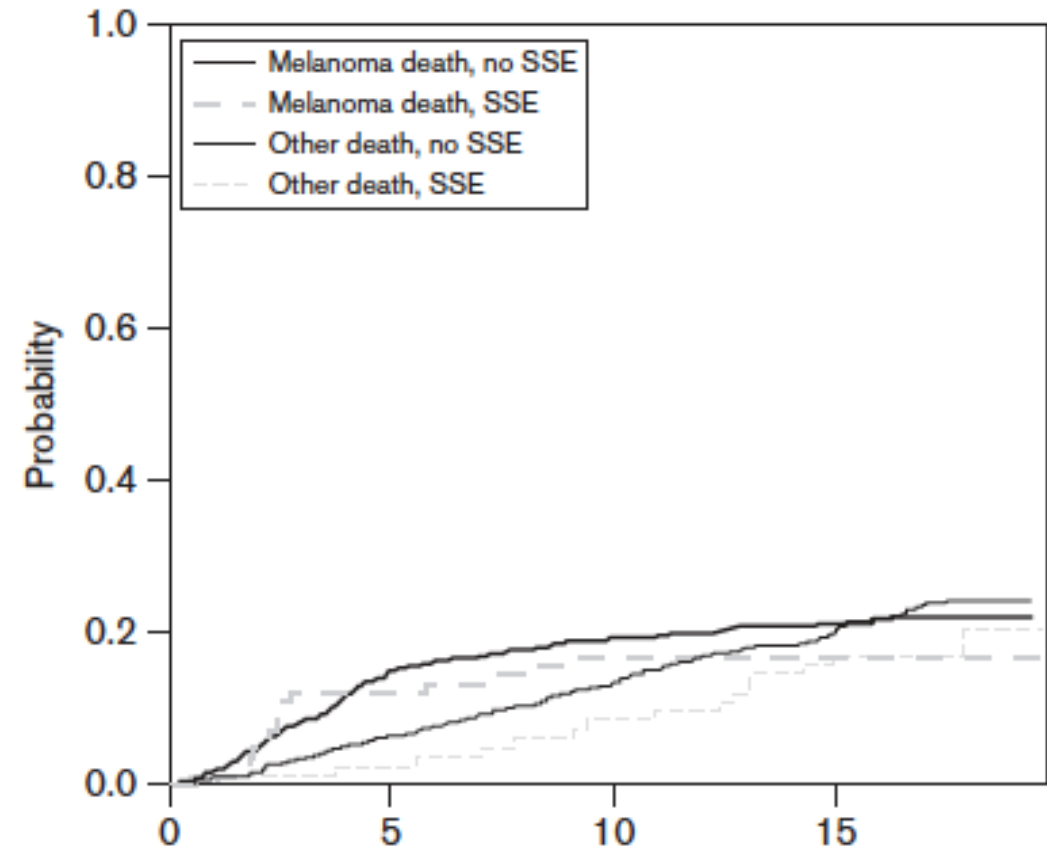
Characteristic	Female N = 43,631		Male N = 58,464	
Age at diagnosis (y)				
Mean (SD)	56.5 (17.2)		62.6 (15.1)	
Median (Min–Max)	56 (0–85)		64 (2–85)	
SEER stage	N	(%)	N	(%)
Localized	40,091	91.9	52,307	89.5
Regional	3,540	8.1	6,157	10.5
T category (mm)				
≤1.00, T1	30,207	69.2	37,178	63.6
1.01–2.00, T2	5,983	13.7	8,900	15.2
2.01–4.00, T3	3,102	7.1	5,494	9.4
4.01+, T4	2,006	4.6	3,726	6.4

Frauen untersuchen ihre Haut häufiger

Table 1 Comparison of skin self-examination and no skin self-examination by patient characteristics at baseline

Characteristics	n (%)		P-value
	No SSE	SSE	
Sex			
Male	307 (54.4)	36 (41.9)	0.03
Female	257 (45.6)	50 (58.1)	
Education			
HS and less	223 (39.5)	25 (29.1)	0.06
More than HS	341 (60.5)	61 (70.9)	
Stage			
Localized	542 (96.0)	82 (95.4)	0.72
Regional	11 (2.0)	2 (2.3)	
Distant	11 (2.0)	2 (2.3)	
Age group (years)			
< 30	24 (4.3)	7 (8.1)	0.07
30–39	78 (13.8)	17 (19.8)	
40–49	102 (18.1)	17 (19.8)	
50–59	118 (20.9)	17 (19.8)	
60–69	110 (19.5)	19 (22.1)	
≥ 70	132 (23.4)	9 (10.4)	
Breslow's depth (mm)			
< 1.00	326 (57.8)	56 (65.1)	0.30
1.01–2.00	115 (20.4)	18 (20.9)	
2.01–4.00	80 (14.2)	6 (7.0)	
> 4.00	43 (7.6)	6 (7.0)	

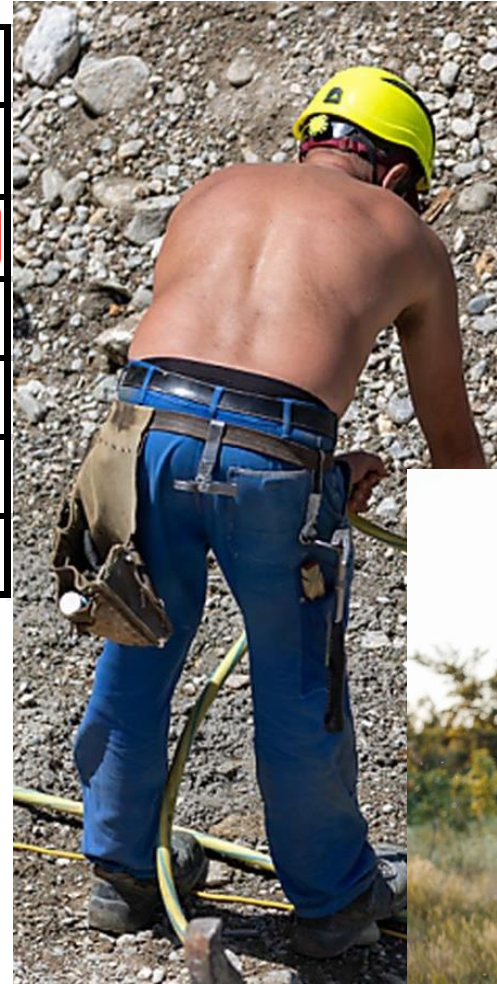
SSE= skin self-examination



Paddock LE et al. Melanom Res 2016

Melanomlokalisierung unterscheidet sich zwischen Männern und Frauen

Characteristic	Female N = 43,631		Male N = 58,464	
Site				
Lower extremity	13,150	30.1	5,244	9.0
Scalp/neck	1,801	4.1	6,400	10.9
Trunk	11,396	26.1	22,690	38.8
Upper extremity	12,811	29.4	14,161	24.2
Other	4,473	10.3	9,969	17.1



Stanienda-Sokol K et al. Asian Pac J Cancer Prev 2017

Einfluss von Geschlecht und Geschlechterrolle auf Krebserkrankungen

**Geschlechter
rolle**

Lebensstil (Stress,
Infektionen)
Ernährung/Metabolismus
Arbeitsplatz



Krebsrisiko

Krebsentstehung

Bewusstsein
Verhalten
Krebs-Vorsorge



Krebsdiagnose

Behandlungszuteilung
Zugang zu Therapien



Krebstherapie

Krebs-Überleben

Geschlecht



Keimbahnmutationen
Epigenetik
Hormone

Immunsystem
Stammzellen
Genetik/Epigenetik
Hormone



Anatomie
Körperzusammensetzung



Körperzusammensetzung
Medikamentenmetabolismus
Genetische Polymorphismen
Immunsystem
Hormone

Einschluss von Frauen in klinische Studien ist ungenügend

August 26, 2021

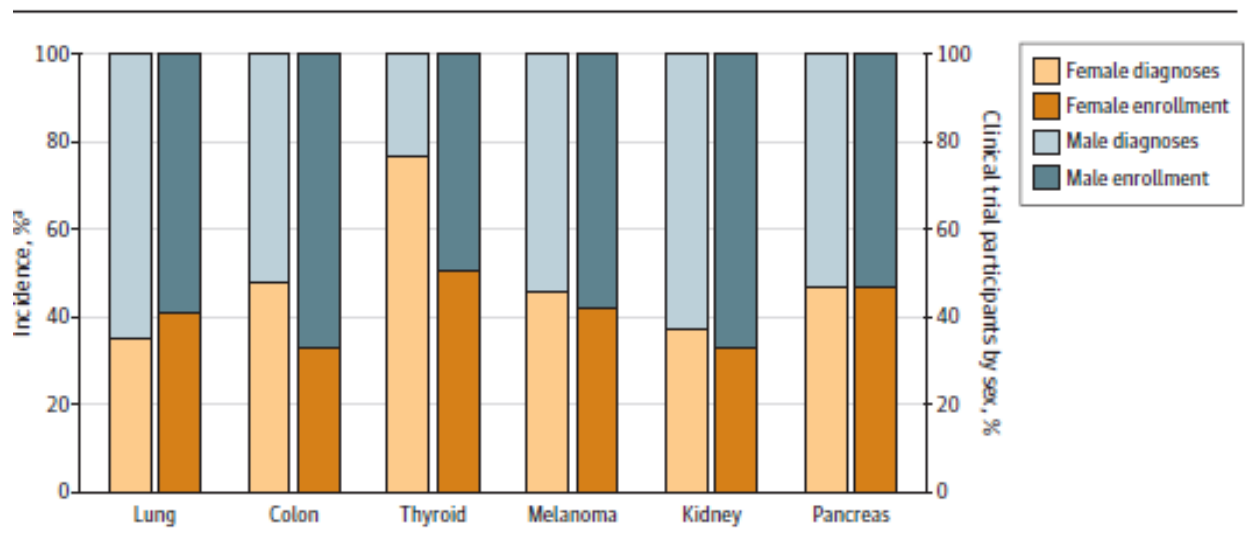
The Inclusion of Women in Global Oncology Drug Trials Over the Past 20 Years

Kristina Jenei, BSN, MSc¹; Daniel E. Meyers, MD, MSc²; Vinay Prasad, MD, MPH³

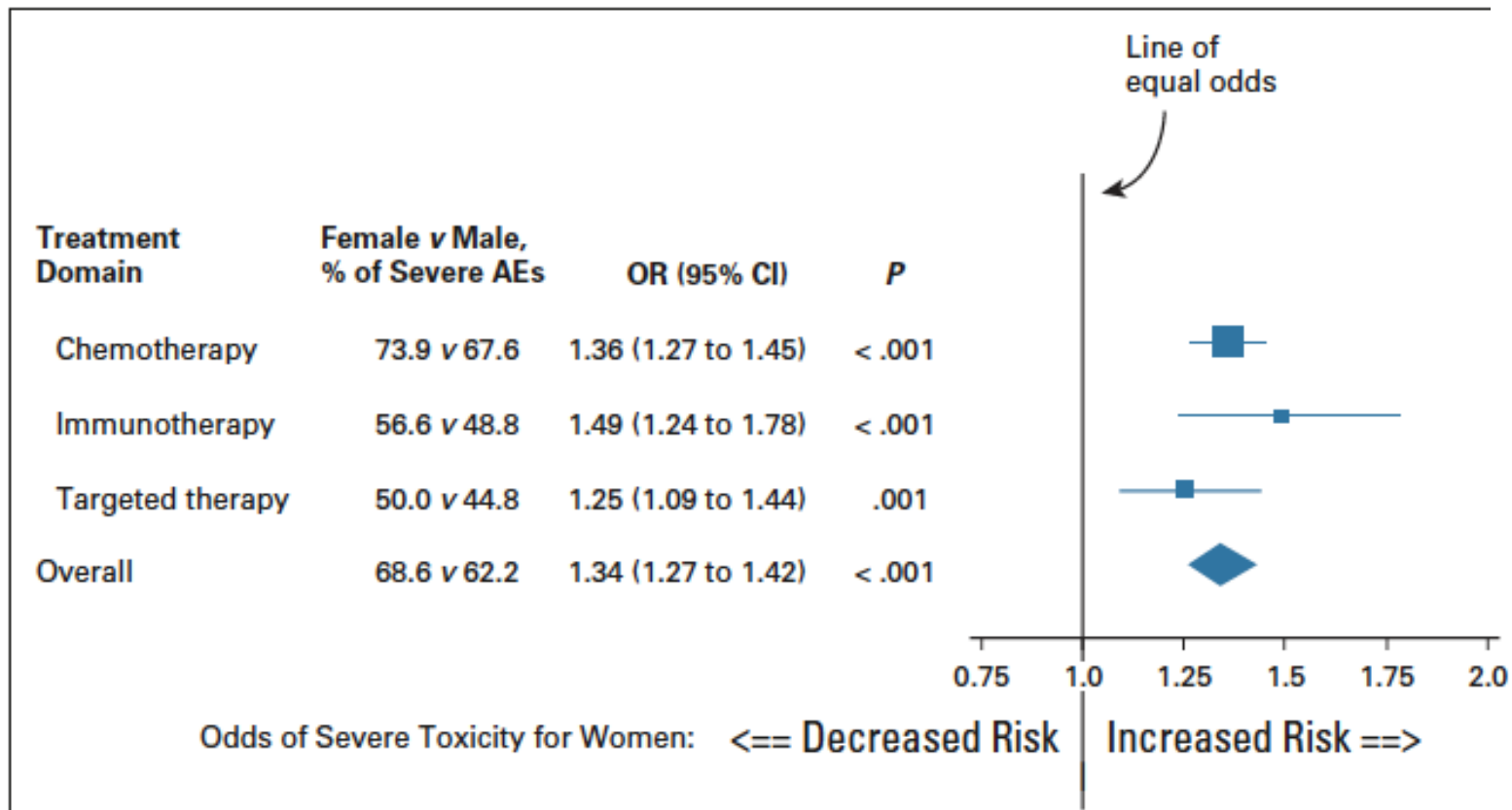
Table. Comparison Between Sex-Specific Enrollment and Clinical Trial Characteristics

Characteristic	Sex, No. (%)		P value ^a
	Female	Male	
Total enrolled	73 103 (40)	109 313 (60)	<.001
Trial phase			
1	3034 (48)	3322 (52)	.001
2	18 838 (43)	24 508 (57)	<.001
3	40 139 (38)	66 611 (62)	<.001
Year			
2000-2010	23 350 (40)	34 745 (60)	<.001
2011-2020	49 753 (42)	68 022 (58)	
Tumor type			
Lung	40 829 (41)	57 979 (59)	<.001
Colon	7600 (33)	15 266 (67)	<.001
Thyroid	904 (51)	875 (49)	.50
Melanoma	11 317 (42)	15 529 (58)	<.001
Kidney	6586 (33)	13 127 (67)	<.001
Pancreas	5867 (47)	6537 (53)	<.001
Sites			
US	49 911 (40)	75 755 (60)	<.001
Canada	29 603 (39)	45 372 (61)	<.001
China	23 456 (41)	33 645 (56)	<.001
United Kingdom	28 472 (39)	44 478 (61)	<.001
Australia	28 505 (39)	44 332 (61)	<.001
Funding (US)			
Industry	41 391 (41)	60 473 (59)	<.001
NIH	6828 (48)	7285 (52)	

Figure. Composition of Trial Enrollment and Incidence by Sex per Tumor Type



Frauen haben ein höheres Risiko für Therapietoxizität



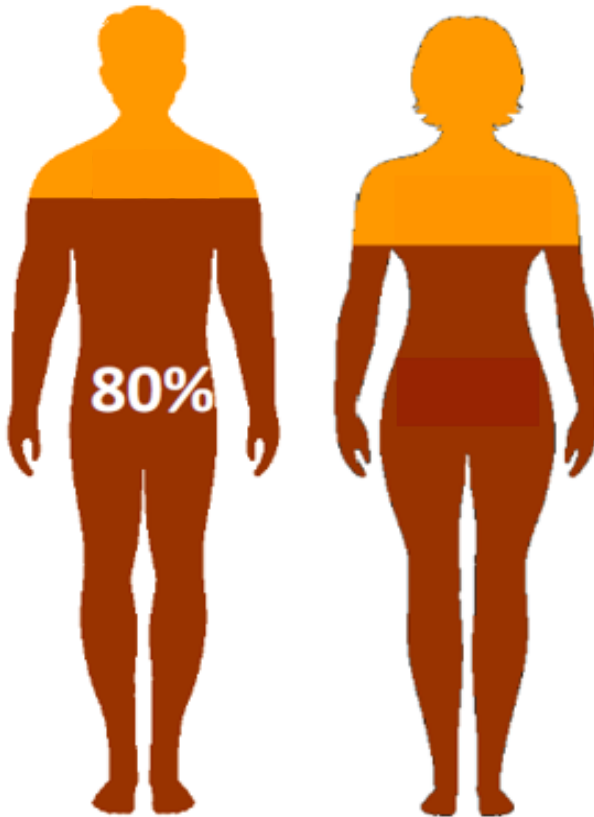
Sex Differences in Risk of Severe Adverse Events in Patients Receiving Immunotherapy, Targeted Therapy, or Chemotherapy in Cancer Clinical Trials

Joseph M. Unger, PhD¹; Riha Vaidya, PhD¹; Kathy S. Albain, MD²; Michael LeBlanc, PhD¹; Lori M. Minasian, MD³; Carolyn C. Gotay, PhD⁴; N. Lynn Henry, MD, PhD⁵; Michael J. Fisch, MD⁶; Shing M. Lee, PhD⁷; Charles D. Blanke, MD⁸; and Dawn L. Hershman, MD, MS⁹

Unger JM et al. JCO 2022

Gründe für diese Geschlechtsunterschiede - Medikamentenmetabolismus

Körperzusammensetzung
Sexualhormone
Sexualchromosome



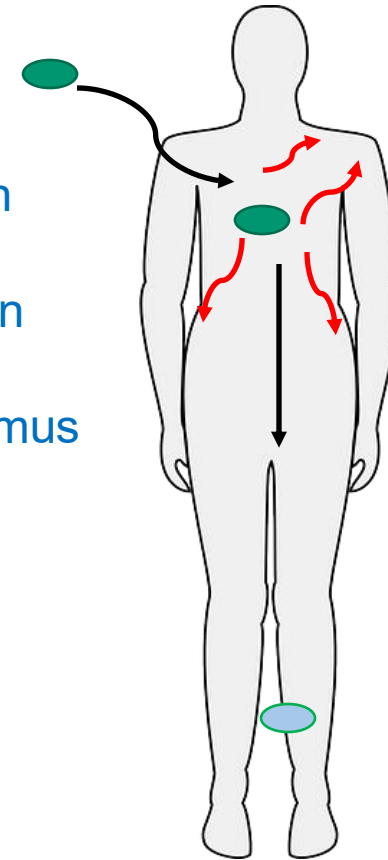
Pharmacokinetik

Absorption

Distribution

Metabolismus

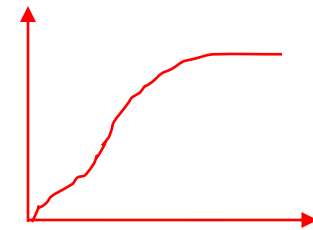
Exkretion



Pharmacodynamik

Medikamentenwirkung

Dosis-Wirkungs-Verhältnis



Özdemir BC et al. JCO 2018

Gründe für diese Geschlechtsunterschiede - Medikamentenmetabolismus

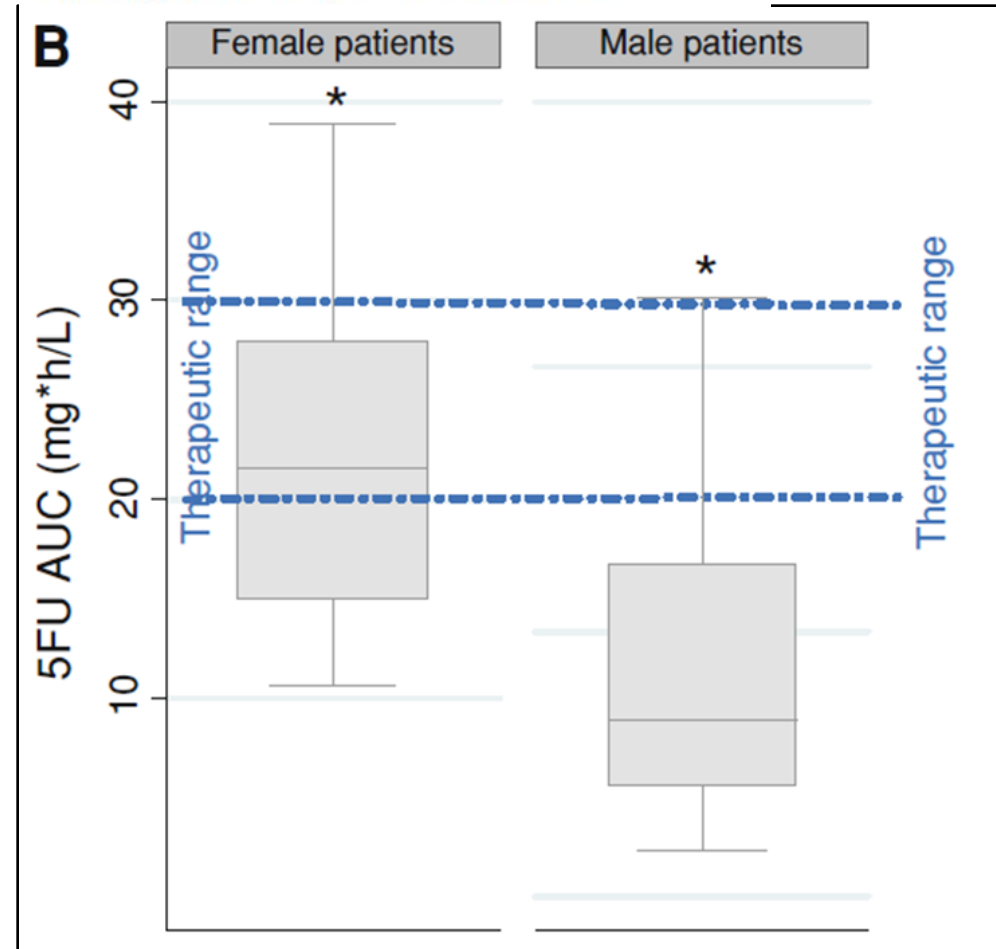
Männer haben eine 26% schnellere Elimination von 5-FU

BSA basierte Dosierung resultiert in:

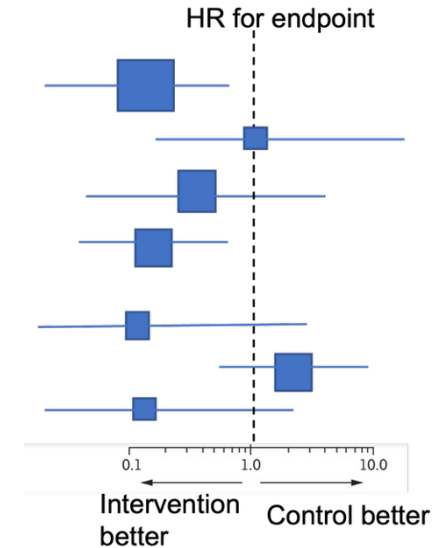
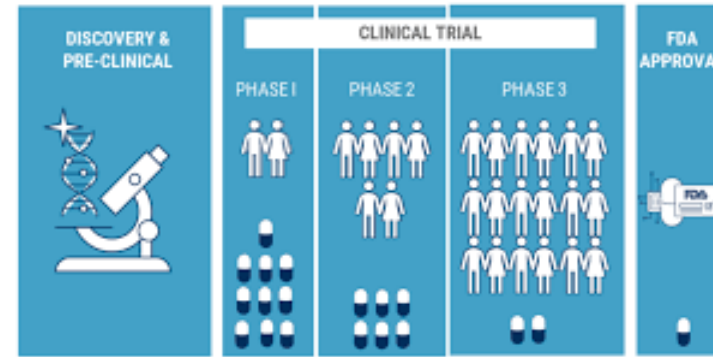
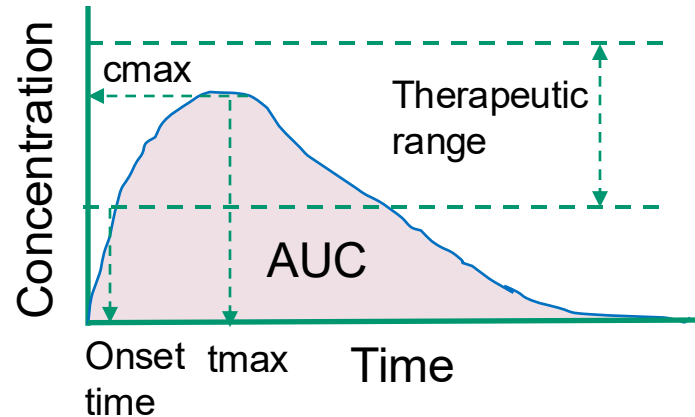
- 60% der Patienten sind unterdosiert
- 15% der Patienten sind überdosiert
- nur 25% sind im therapeutischem Fenster

Beumer, JH Clin Pharmacol Ther 2018;
Mueller, F Cancer Chemotherapy and Pharmacology 2013

32 patients with gastrointestinal malignancies; 68% women



Gründe für diese Geschlechtsunterschiede - Medikamentenentwicklung/Studien



Zelllinien ??
Männchen

Referenz: M, 70 kg, Weiss

M: W \approx 60:40

Endpunkte nach
Geschlecht?

Özdemir BC et al. , iScience 2023
 Özdemir BC et al JCO 2018
 Wagner AD ... Özdemir BC Ann Oncol 2019
 Jenei K et al. JAMA Oncol 2021

Die Datenlücke (Data gap) hat Konsequenzen– Das Beispiel der BILCAP Studie

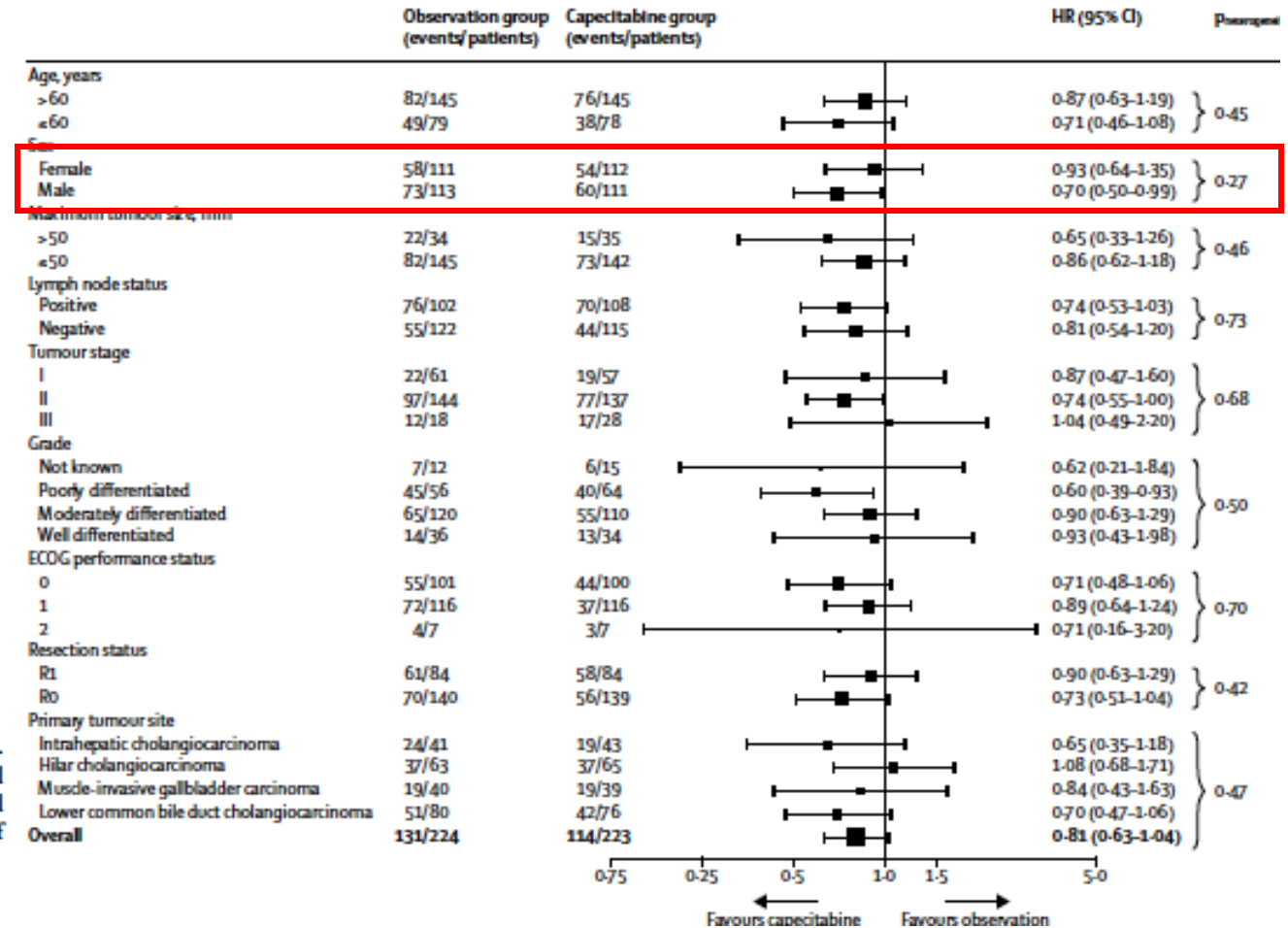
Capecitabine compared with observation in resected biliary tract cancer (BILCAP): a randomised, controlled, multicentre, phase 3 study

John N Primrose, Richard P Fox, Daniel H Palmer, Hassan Z Malik, Raj Prasad, Darius Mirza, Alan Anthony, Pippa Corrie, Stephen Falk, Meg Finch-Jones, Harpreet Wasan, Paul Ross, Lucy Wall, Jonathan Wadsley, Jeff T R Evans, Deborah Stoken, Raaj Praseedom, Yuk Ting Ma, Brian Davidson, John P Neoptolemos, Tim Iveson, James Raftery, Shihua Zhu, David Cunningham, O James Garden, Clive Stubbs, Juan W Valle, John Bridgewater, on behalf of the BILCAP study group

Lancet Oncol 2019

	Capecitabine group (n=223)	Observation group (n=224)
Sex		
Female	112 (50%)	111 (50%)
Male	111 (50%)	113 (50%)
Age, years	62 (55–68)	64 (55–69)

Interpretation Although this study did not meet its primary endpoint of improving overall survival in the intention-to-treat population, the prespecified sensitivity and per-protocol analyses suggest that capecitabine can improve overall survival in patients with resected biliary tract cancer when used as adjuvant chemotherapy following surgery and could be considered as standard of care. Furthermore, the safety profile is manageable, supporting the use of capecitabine in this setting.

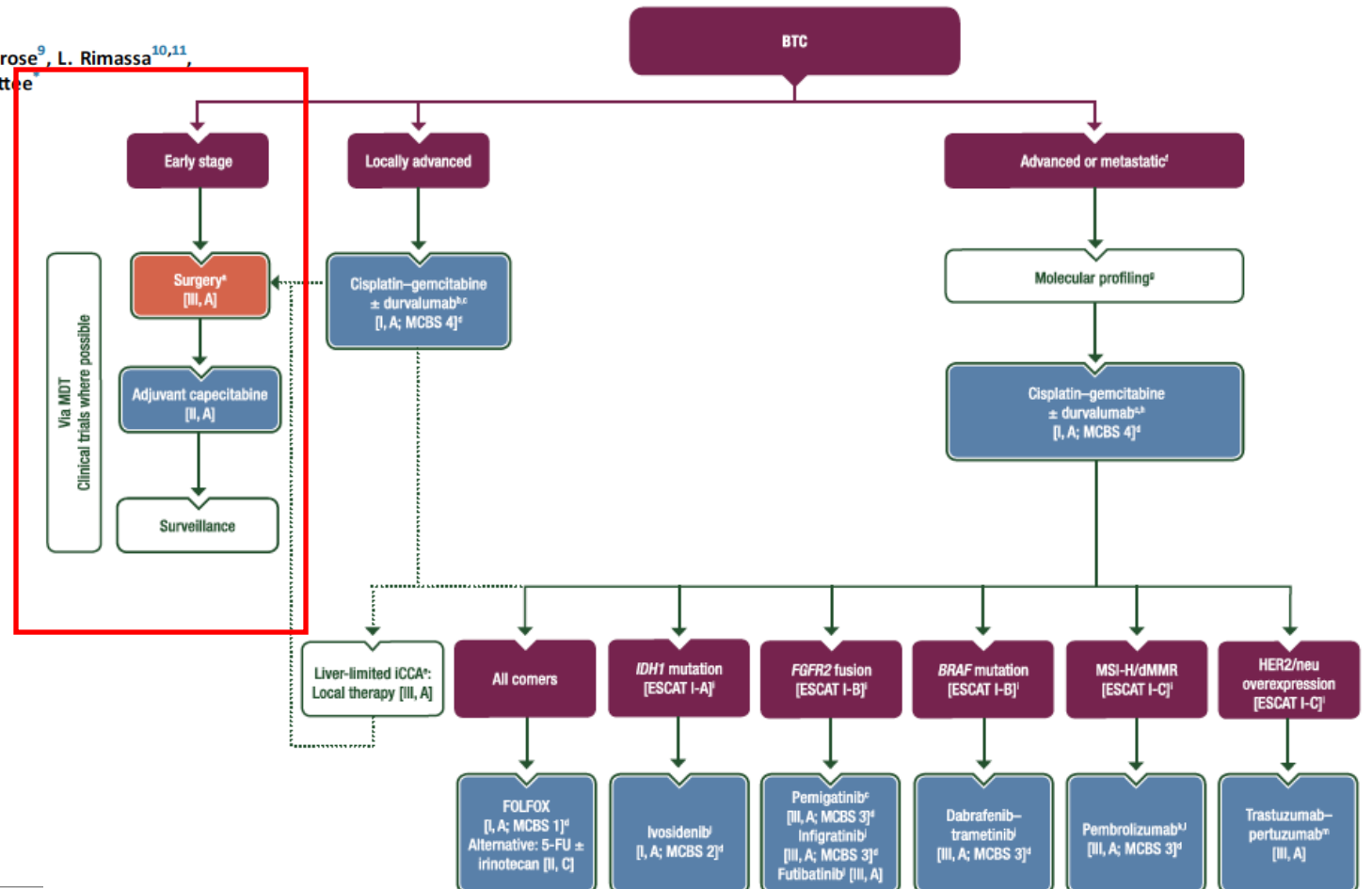


Wegen der Datenlücke (Data gap): Guidelines sind nicht Geschlechts-spezifisch!

Biliary tract cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up ☆

A. Vogel¹, J. Bridgewater², J. Edeline^{3,4}, R. K. Kelley⁵, H. J. Klumpen⁶, D. Malka^{7,8}, J. N. Primrose⁹, L. Rimassa^{10,11}, A. Stenzinger¹², J. W. Valle^{13,14} & M. Ducreux^{8,15}, on behalf of the ESMO Guidelines Committee

Ann Oncol 2022



Strukturelle Barrieren verhindern Geschlechts-spezifische Dosierungen und Therapien..

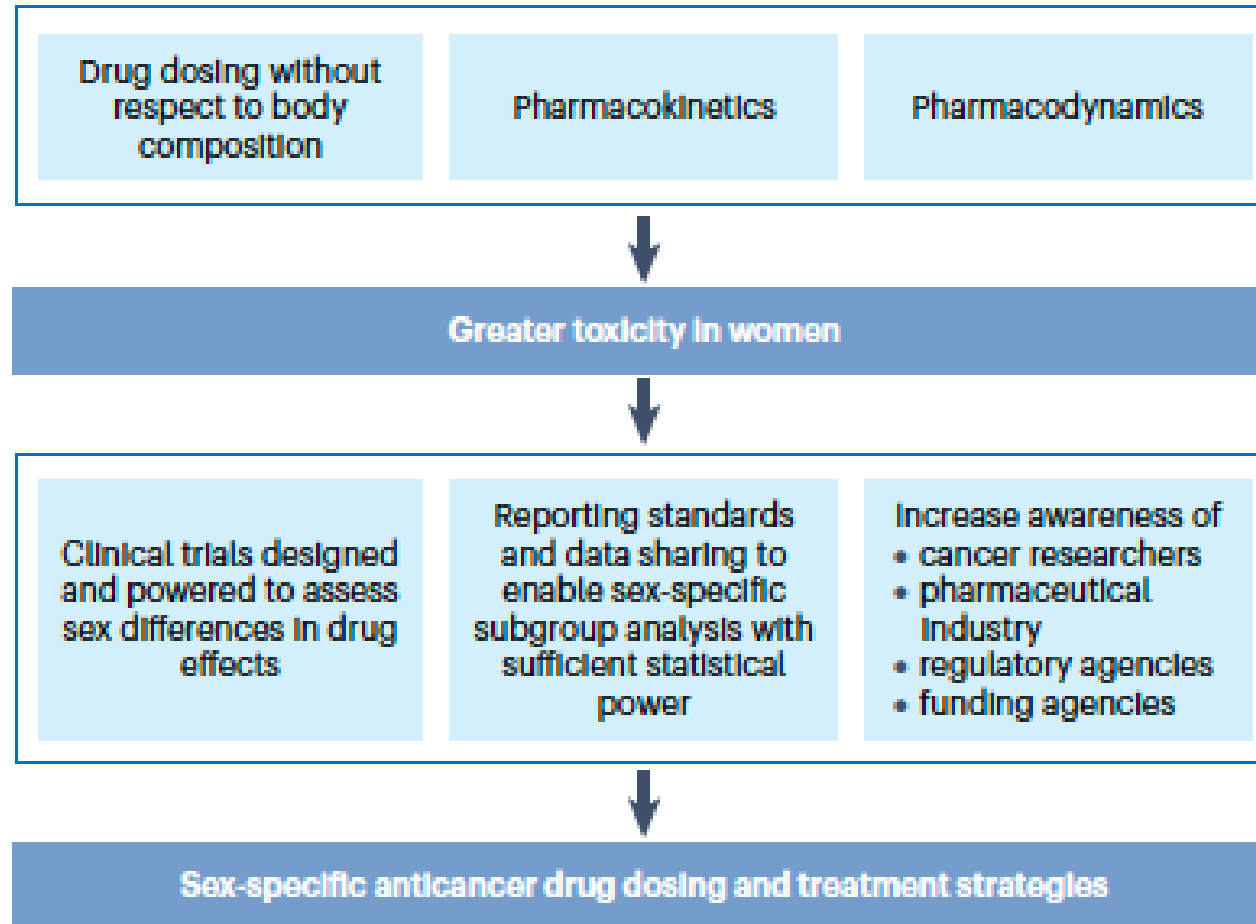


Fig. 1 | Barriers and solutions for sex-specific anticancer drug dosing.

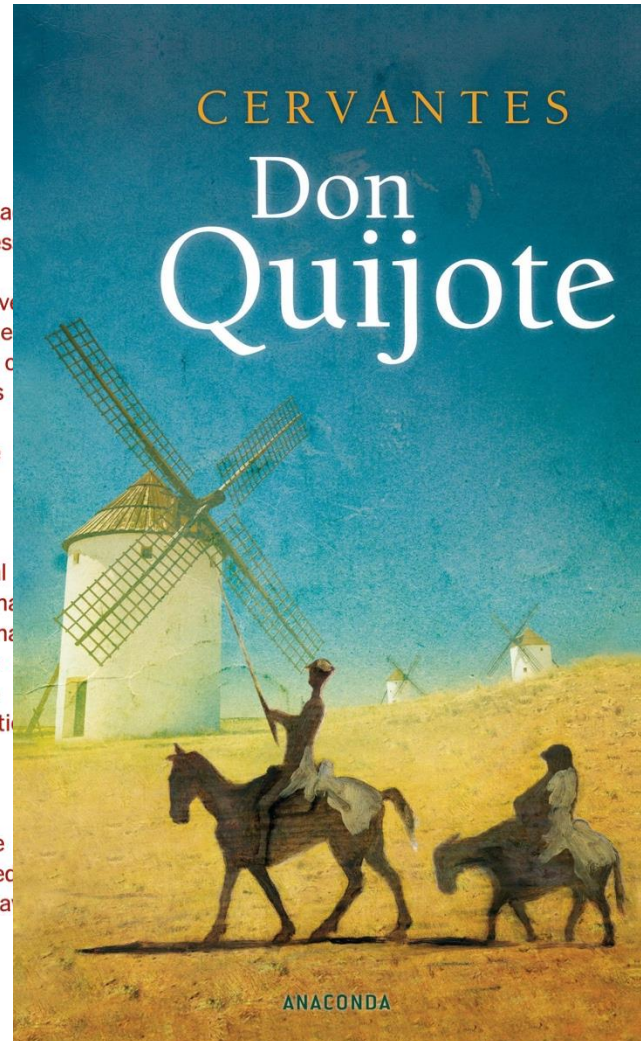
Özdemir BC, Nat Rev Cancer 2023

Sich mit Geschlecht zu befassen, ist wichtiger denn je..

accessible
activism
activists
advocacy
advocate
advocates
affirming care
all-inclusive
allyship
anti-racism
antiracist
assigned at birth
assigned female at birth
assigned male at birth
at risk
barrier
barriers
belong
bias
biased
biased toward
biases
biases towards
biologically female
biologically male
BIPOC

discriminated
discrimination
discriminatory
disparity
diverse
diverse backgrounds
diverse communities
diverse community
diverse group
diverse groups
diversified
diversify
diversifying
diversity
enhance the diversity
enhancing diversity
environmental quality
equal opportunity
equality
equitable
equitableness
equity
ethnicity
excluded
exclusion
expression

inclusion
inclusive
inclusive lea
inclusiveness
inclusivity
increase div
increase the
indigenous c
inequalities
inequality
inequitable
inequities
inequity
injustice
institutional
intersectional
intersectional
key groups
key people
key populati
Latinx
LGBT
LGBTQ
marginalize
marginalized
men who ha



le
on
e
n

orker
ity

ce
s

ate
ive

female
females
feminism
fostering inclusivity
GBV
gender
gender based
gender based violence
gender diversity
gender identity
gender ideology
gender-affirming care
genders
Gulf of Mexico
hate speech
health disparity
health equity
hispanic minority
historically
identity
immigrants
implicit bias
implicit biases

men
mental health
minorities
minority
most risk
MSM
multicultural
Mx
Native American
non-binary
nonbinary
oppression
oppressive
orientation
people + uterus
people-centered care
person-centered
person-centered care
polarization
political
pollution
pregnant people
pregnant person
pregnant persons

stereotype
stereotypes
systemic
systemically
they/them
trans
transgender
transsexual
trauma
traumatic
tribal
unconscious bias
underappreciated
underprivileged
underrepresentation
underrepresented
underserved
undervalued
victim
victims
vulnerable populations
women
women and
underrepresented

Fazit

1. Das Geschlecht und die Geschlechterrolle beeinflussen das Krebsrisiko und das Überleben.
2. Wichtige Geschlechtsunterschiede sind vorhanden in Therapieansprechen und –toxizität.
3. Die optimale Dosis eines Medikamentes ist wahrscheinlich unterschiedlich für Männer und Frauen.
4. Aktuell besteht eine grosse Datenlücke oft zum Nachteil der Frauen!
→ Ja Frauen sind in der Gesundheitsversorgung oft benachteiligt

Zusammenfassung Bericht Postulat Fehlmann-Rielle

Forschung und Medikamente sind oft nach Männern ausgerichtet.

Frauen bekommen manche Diagnosen später.

Vorbeugung beachtet Unterschiede zwischen Geschlechtern zu wenig.

Frauen nutzen Reha seltener und leiden öfter unter Einsamkeit im Alter.

In der Ausbildung fehlt Wissen zu Geschlecht.

Frauen haben im Gesundheitswesen schlechtere Karrierechancen und erleben mehr Belästigung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Berna.oezdemir@insel.ch