

循環器診療ガイドライン:「循環器領域における性差医療」から「多様性への配慮」まで

日本循環器学会: 性差医療ガイドライン作成



班長 鄭 忠 和 鹿児島大学大学院循環器・呼吸器・代謝内科学
班員 天野 恵子 静風荘病院
上野 光一 千葉大学大学院薬学研究院高齢者薬剤学
大内 勲 義 東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座
笠貫 宏 早稲田大学先端生命医科学センター
下川 宏明 東北大学大学院循環器病態学
清野 精彦 日本医科大学千葉北総病院循環器内科
友池 仁暢 国立循環器病研究センター
野出 孝一 佐賀大学循環器・腎臓内科
松崎 益徳 山口大学大学院医学系研究科器官病態内科学
松田 昌子 山口大学大学院医学系研究科保健学専攻病態検査学講座
若槻 明彦 愛知医科大学産婦人科学講座

2010年に公開

日本性差医学・医療学会メンバーが班長・班員となり執筆。
循環器領域内外の専門家が執筆担当し、性差のエビデンスを網羅
性差が著明な循環器領域が、国内外の性差医学研究を牽引

<https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2010tei.h.pdf>

Miyuki Katai, National Graduate Institute For Policy Studies

日本循環器学会編 (2010)
日本性差医学・医療学会員が主体

性差医学・医療の多分野への波及と裾野の広がり

2024年10月15日更新
2024年3月8日発行

日本循環器学会 / 日本心臓病学会 / 日本心臓リハビリテーション学会 / 日本胸部外科学会合同ガイドライン

2024年改訂版 多様性に配慮した循環器診療ガイドライン

JCS/JCC/JACR/JATS 2024 Guideline on Cardiovascular Practice with Consideration for Diversity, Equity, and Inclusion

合同研究班参加学会

日本循環器学会 日本心臓病学会 日本心臓リハビリテーション学会 日本胸部外科学会
日本不整脈心電学会 日本心臓血管外科学会 日本血管外科学会
日本小児循環器学会 日本心血管インターベンション治療学会 日本心不全学会
日本心エコー団学会 日本老年医学会
日本性差医学・医療学会 日本脳卒中学会 日本動脈硬化学会
日本脈管学会 日本精神神経学会 日本産科婦人科学会
日本母性内科学会 GID（性同一性障害）学会 日本肺高血圧・肺循環学会

日本循環器学会をはじめ21関連学会 (2024)が作成協力

日本医学会医学用語管理委員会
不適切語を含む医学用語の検討ワーキンググループ

性に関する用語 「要検討と思われる用語」の抽出

2025年6月30日17:30-19:00 オンライン
第2回不適切用語を含む医学用語の検討ワーキンググループ会議

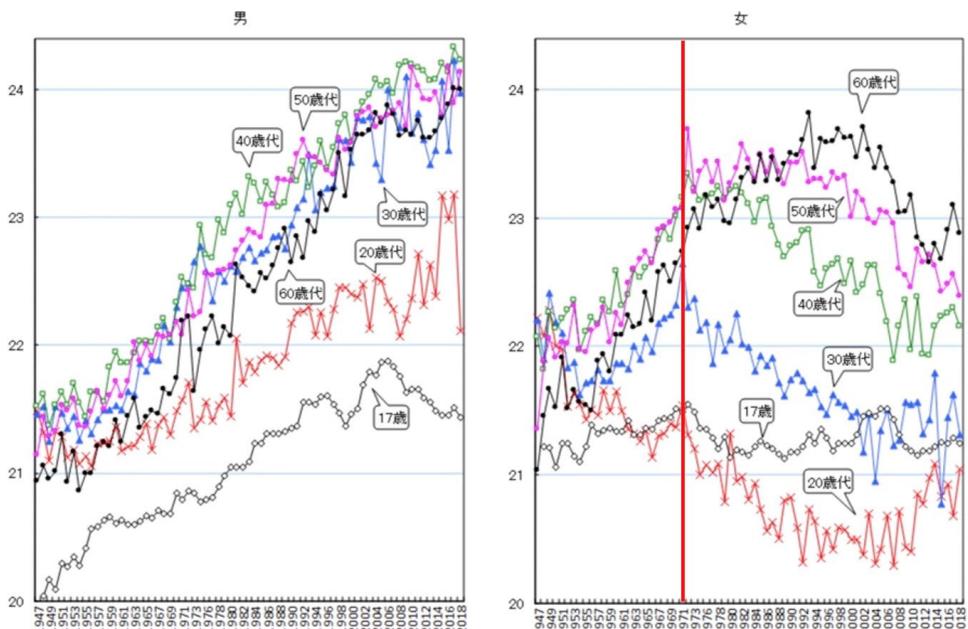
日本性差医学・医療学会 理事長
政策研究大学院大学 保健管理センター

生物学的および社会的文化的 性差 sex and gender differences

BMIの年次推移：男性はメタボ、女性は痩せが問題

日本人BMI推移の性差：1947～2018年

日本人の体格の変化(BMIの推移)(1947～2018年)



(注)BMIは体格指数で体重(kg)を身長(m)の2乗で割ったもの。25以上は「肥満」、18.5以下は「やせ」とされる。ここでは平均体重と平均身長から算出。87年までの20～29歳は20～25歳の各歳データ及び26～29歳データによる平均値から計算。

(資料)国民健康・栄養調査(厚生労働省、1974年身長体重調査なし)、学校保健統計(文部科学省、17歳)

Miyuki Katai, National Graduate Institute For Policy Studies

性ホルモン(T, E)の肥満への影響：生物学的性差
やせ願望：社会的文化的性差

閉経後女性：痩せている方が耐糖能が不良！！

閉経後やせ女性の耐糖能異常:除脂肪体重減少に起因

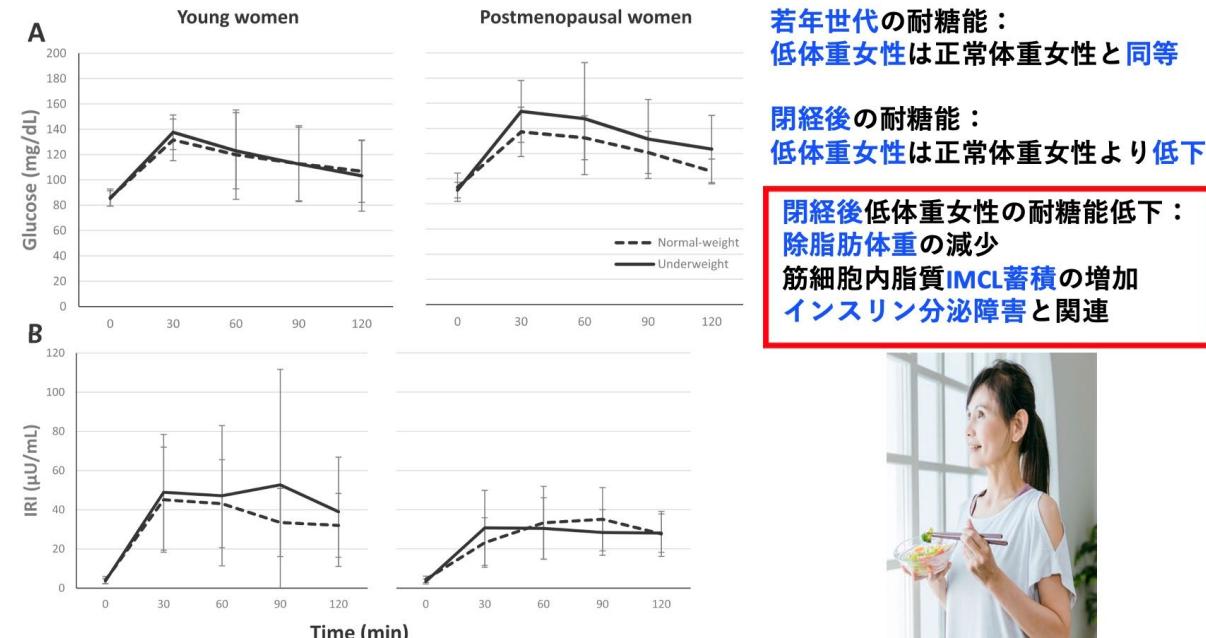


Figure 1. Glucose (A) and insulin (B) levels during an oral glucose tolerance test in young and postmenopausal women. IRI, immunoreactive insulin.

Image: Adobe Stock

March 2018 | Vol. 2, Iss. 2018 doi: 10.1210/js.2017-00418 | Journal of the Endocrine Society | 279–289

Miyuki Katai, National Graduate Institute For Policy Studies



エストロゲン(E)の耐糖能への影響：生物学的性差
やせ願望、食生活、運動習慣：社会的文化的性差

うつ病・自殺の性差：全ての性への配慮が必要

- ✓ **女性**は男性の**2倍**程度、うつ病になりやすい。
うつ病が女性に多いことは、世界的な傾向である。

Salk RH, et al: Gender differences in depression in representative national samples; Meta-analyses of diagnoses and symptoms. Psychol Bull 143 : 783-822, 2017

- ✓ うつ病の最も不幸な転帰としての**自殺**は、**男性**の方が**より多い**
厚生労働省：令和5年版自殺対策白書 第1章自殺の現状. <https://www.mhlw.go.jp/content/r5hs-1-1-01.pdf>
- ✓ 性的少数者の生涯自殺企図有病率は11.6%で、異性愛者の約2.5倍

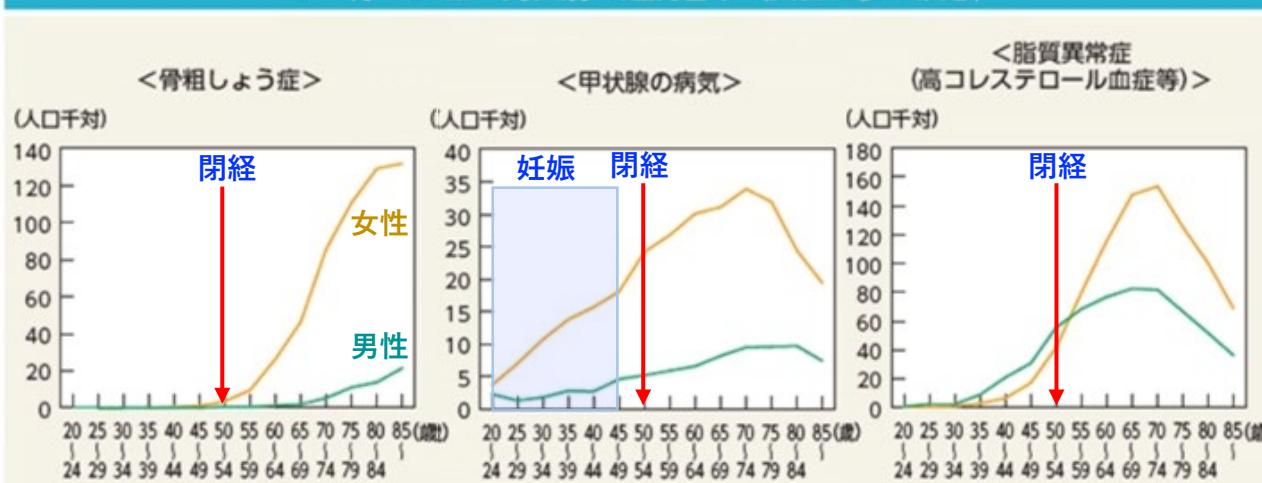
Hottes TS, et al: Lifetime Prevalence of Suicide Attempts Among Sexual Minority Adults by Study Sampling Strategies: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Public Health 106: e1–e12, 2016

性ホルモン(エストロジエン, テストステロン) の影響：**生物学的性差**

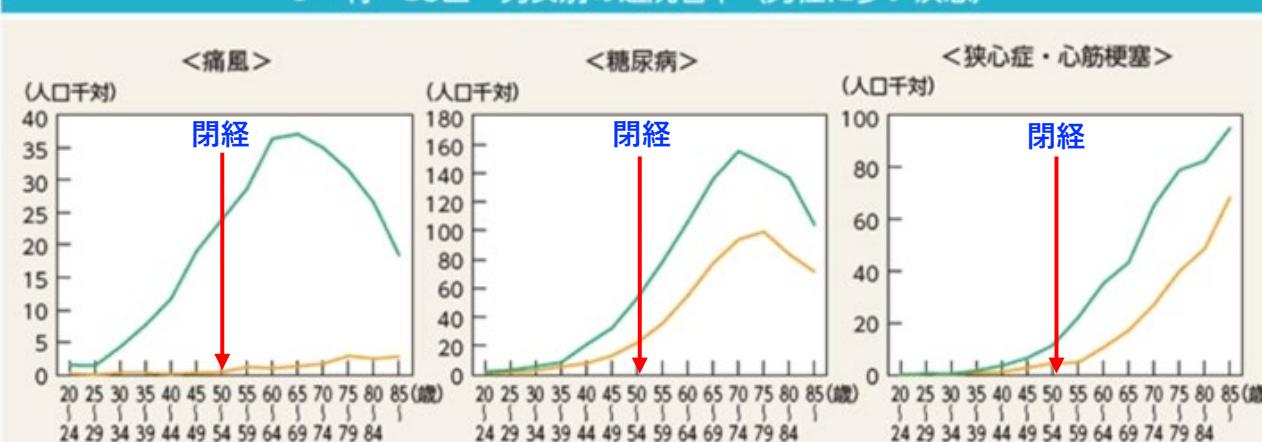
我慢や受診の躊躇、周囲の環境、仕事、社会的役割、行動様式等の影響：**社会的文化的性差**

性差がある疾患の年代別変化

I-特-54図 男女別の通院者率（女性に多い疾患）



I-特-53図 男女別の通院者率（男性に多い疾患）



(備考) 1. 厚生労働省「平成28年国民生活基礎調査」より作成。

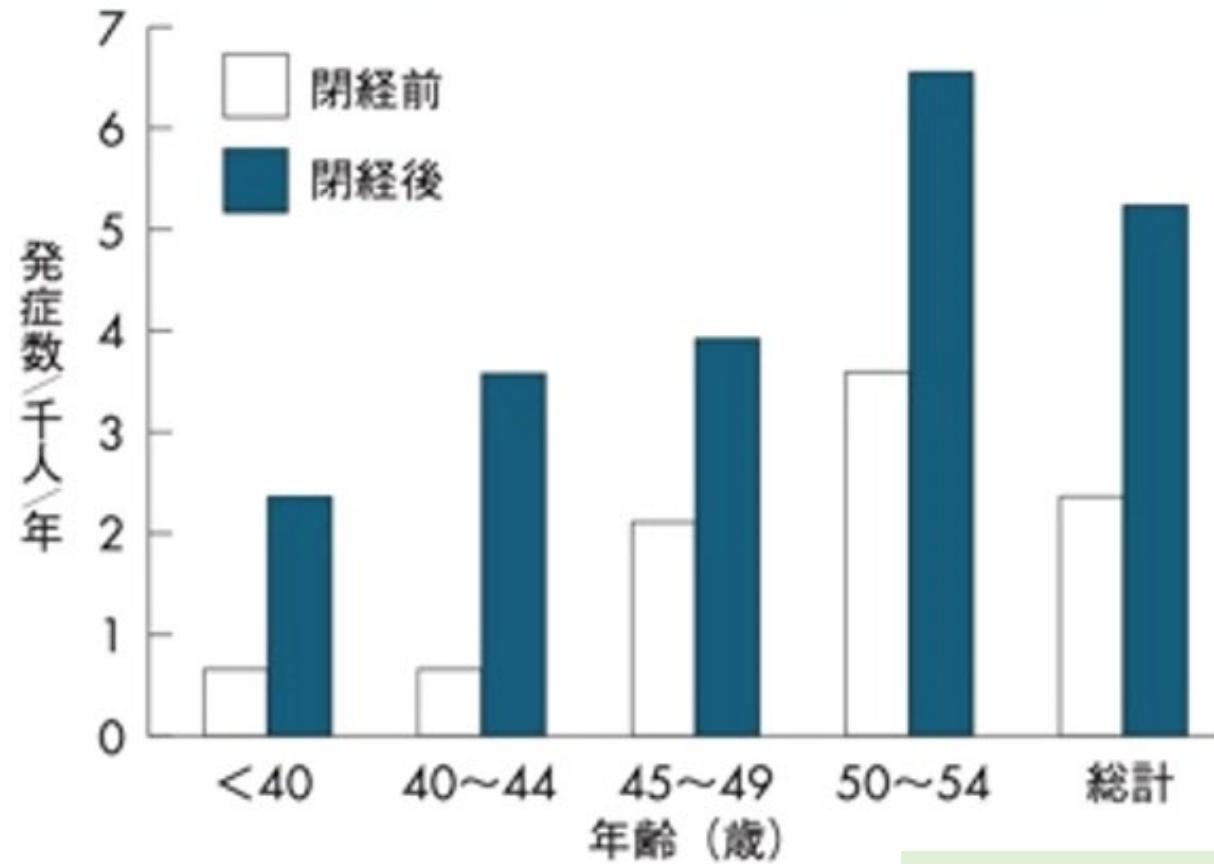
2. 通院者には入院者は含まないが、母数となる世帯人員には入院者を含む。 2016年国民生活基礎調査から

発症率・通院率の性差 へ影響する因子

- 生物学的性差
- 年代差
- ライフステージに伴う内分泌環境の変化
- 社会的性差
- 生活環境
- 労働環境
- 経済状況など

- 女性は同年代でも閉経(エストロゲン分泌低下)により心血管疾患の発症頻度が増加

図3 閉経の有無と更年期女性の心血管疾患発症頻度



女性では、
「年代別」だけでなく
「ライフステージ別」
特に「閉経前・閉経後」
の解析が必要な理由

38. Kannel WB, Hjortland MC, McNamara PM, et al.
Menopause and risk of cardiovascular disease: the
Framingham study. Ann Intern Med 1976; 85: 447-452.

たとえ同じ年代でも
閉経前・閉経後(エストロゲン分泌の有無)で
心血管疾患の発症頻度が大きく異なる！

ライフコースと性差：老年期の課題でも重要

ライフコースを踏まえた性差医学・医療の必要性： フレイル、認知症など老年期の課題

東京都健康長寿医療センター 理事長

あきした まさひろ

秋下 雅弘

(プロフィール)

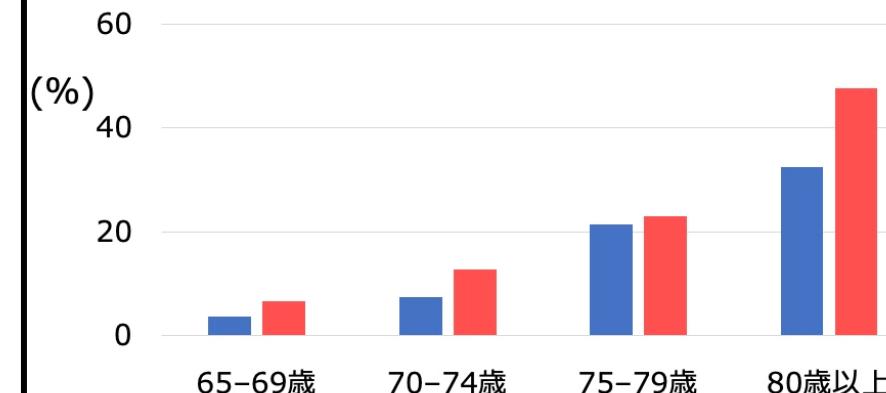


昭和 60 年 東京大学医学部卒業
平成 8 年 ハーバード大学研究員
平成 14 年 杏林大学医学部高齢医学 助教授
平成 16 年 東京大学大学院医学系研究科老年病学助教授
(平成 19 年 准教授へ職名変更)
平成 25 年 同教授
令和 6 年 東京都健康長寿医療センター センター長
令和 7 年 同理事長（センター長兼任）
専門：老年医学、老年薬学、性差医学

サルコペニア有病率の加齢変化と性差

-AWGS2019基準による診断-

■ 男性 ■ 女性

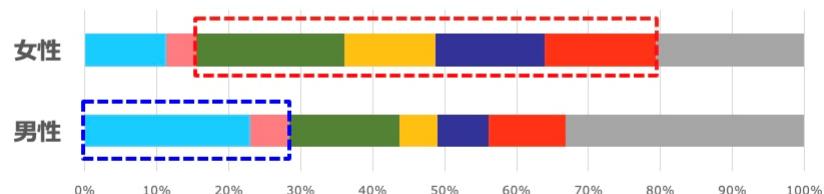


(Kitamura A, et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle 2021)

介護が必要となった主な原因とその性差

要介護の約 7 割が女性

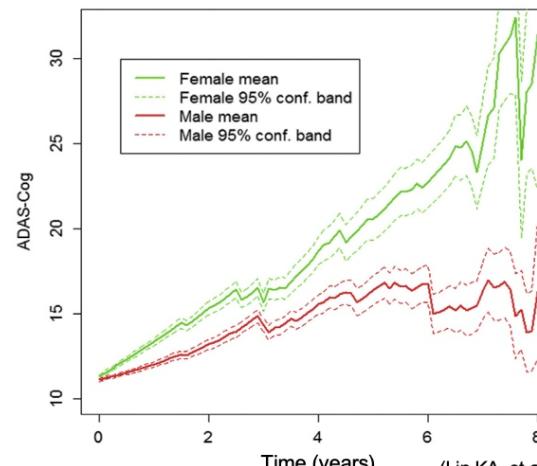
- 脳血管疾患
- 心疾患
- 認知症
- 関節疾患
- 骨折・転倒
- 高齢による衰弱
- その他・不明・不詳



男性は致死的疾患、女性はQOL, ADLを損ねる疾患に罹りやすい

軽度認知障害からの進行：女性は男性の2倍の速度

398 MCI subjects (141 females & 257 males) in the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative-1 were followed for up to 8 years (mean, 4.1 ± 2.5 years)



(Lin KA, et al. Alzheimers Dement 2015)

医薬品開発と処方において 性差分析と配慮が必要な理由



Gendered Innovations | Stanford University

<https://genderedinnovations.stanford.edu/> から引用

1997年から2000年までの間に、
8点の処方薬の米国市場での販売承認が
取り消された。

服用後に健康上の問題が発生するリスク
が女性の方が高いことが臨床試験で明ら
かにされていなかったことが理由だっ
た。

[Why it's essential to study sex and gender, even as tensions rise](#) *Nature* (2024-05-01) |
DOI: 10.1038/d41586-024-01207-0



処方薬：セックスとジェンダーの分析

要旨

ケーススタディ

課題

歴史的に、医薬品開発は「全ての患者を1つの商品で対応する」というモデルで行われてきた。薬物試験は、齧歯類の前臨床研究から臨床試験に至るまで、主に男性を対象として実施されてきた (Mazure & Jones, 2015)。その結果、望ましくない、または命にかかる副作用の報告は、男性よりも女性に多くなっている (US GAO, 2001)。

方法：セックス分析

初期の細胞・動物実験からヒト臨床試験に至るまで、すべての医薬品試験にメスとオス、女性と男性を含め、別々に分析する必要がある (Tannenbaum et al., 2017)。また、年齢と遺伝的素質も、薬効、安全性、毒性に影響を与える可能性があるため、考慮する必要がある (Dandara et al., 2014)。妊婦が病気になったり、病気の女性が妊娠したり、妊娠にも注意を払う必要がある。胎児に対する医薬品の安全性への影響に関する情報が優先される。

方法：ジェンダー分析

ジェンダー・ステレオタイプは、いくつかの点で臨床ケアに影響を与える可能性がある。第一に、ジェンダーや年齢のバイアスが診断のための質問に影響を与えることがある (Sheehan & Tucker-Drob, 2017; Verdam et al., 2017)。医師や研究者は、診断の際の言葉遣いとジェンダー規範に注意を払う必要がある。第二に、医療提供者と患者のジェンダーは、処方パターンと治療結果に影響を及ぼす可能性がある (Rochon et al., 2018; Greenwood et al., 2018)。また、年齢や人種も関係することがある。

ジェンダード・イノベーション：

1. 医薬品開発のすべての段階に女性と男性を含めることで、有効性、毒性、安全性における性差を理解することができる。これにより、必要に応じて性別に応じた服用量や治療法を開発することが可能になる。
2. 副作用報告の性別による分類は、臨床での処方に於いて、薬の作用が女性と男性でどのように異なるかについての理解を深めるために不可欠なステップとなる。
3. 医薬品ラベルへの性差情報の記載は、処方者や患者が適切な薬剤を適切な患者に適切な用量で適切な時期に投与するのに役立つ。
4. ジェンダー変革的な治療アプローチの推進により、診断上の問題におけるジェンダーバイアスとステレオタイプを排除し、女性、男性、多様な性の人々の症状をよりよく検出することができる。

市販後調査で「副作用の性差」が明らかになった例

2023年5月改訂（第8版）

日本標準商品分類番号 873969
医薬品インタビューフォーム
日本病院薬剤師会のIF記載要領2018（2019年更新版）に準拠して作成
インスリン抵抗性改善剤 —2型糖尿病治療剤— 【処方箋医薬品】 日本薬局方 ピオグリタゾン塩酸塩錠 ピオグリタゾン錠 15mg「DSEP」 ピオグリタゾン錠 30mg「DSEP」 PIOGLITAZONE TABLETS「DSEP」

4. 用法及び用量に関する注意

7. 用法及び用量に関する注意

7.1 浮腫が比較的女性に多く報告されているので、女性に投与する場合は、浮腫の発現に留意し、1日1回
15mgから投与を開始することが望ましい。 [8.1、11.1.2 参照]

7.2 1日1回30mgから45mgに增量した後に浮腫が発現した例が多くみられているので、45mgに增量する場合には、浮腫の発現に留意すること。 [8.1、11.1.2 参照]

7.3 インスリンとの併用時においては、浮腫が多く報告されていることから、1日1回15mgから投与を開始すること。本剤を增量する場合は浮腫及び心不全の症状・徵候を十分に観察しながら慎重に行うこと。
ただし、1日量として30mgを超えないこと。 [8.1、11.1.1、11.1.2 参照]

7.4 高齢者では、1日1回15mgから投与を開始することが望ましい。 [9.8 参照]

(2) その他の副作用

11.2 その他の副作用

	5%以上	0.1~5%未満	0.1%未満	頻度不明
血 液 ^{注1)}		貧血、白血球減少、血小板減少		
循 環 器		血圧上昇、心胸比増大 ^{注2)} 、心電図異常 ^{注2)} 、動悸、胸部圧迫感、顔面潮紅		
過 敏 症		発疹、湿疹、うっ痒		
消 化 器		悪心・嘔吐、胃部不快感、胸やけ、腹痛、腹部膨満感、下痢、便秘、食欲亢進、食欲不振		
肝 臓		AST、ALT、Al-P、γ-GTP の上昇		
精神神経系		めまい、ふらつき、頭痛、眠気、倦怠感、脱力感、しづれ		
そ の 他	LDH 及び CK の上昇	BUN 及びカリウムの上昇、総蛋白及びカルシウムの低下、体重及び尿蛋白の増加、息切れ	関節痛、ふるえ、急激な血糖下降に伴う糖尿病性網膜症の悪化	骨折 ^{注3)} 、糖尿病性黄斑浮腫の発症又は増悪 ^{注4)}

注1) 血液検査を定期的（3ヶ月に1回程度）に行うこと。

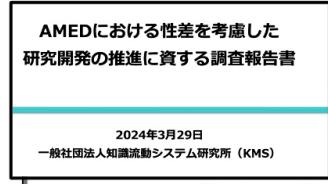
注2) [8.2 参照]

注3) 外国での臨床試験で、女性において骨折の発現頻度上昇が認められている。

注4) 浮腫、体重増加に伴ってあらわれることがある。視力低下等の異常が認められた場合には黄斑浮腫の可能性を考慮し適切な処置を行うこと。

ピオグリタゾンの薬効や副作用発現には性差があることが広く知られており、性ホルモンによるPPAR γ タンパク質の発現変動が関与している可能性が示唆された。

海外トップ医学雑誌：論文投稿時に「性差への考慮」を要求



論文投稿における SAGERガイドライン（後述）

- Sex and Gender Equity in Research (SAGER)
- すでに、Nature, Cell, Lancetなどの有力論文誌（出版社）が準拠している。

- 論文投稿時に性差への考慮を要求し、チェックリストを公開している
 - 研究デザインにおいて、セクスとジェンダーを考慮したか？
 - しなかった場合、その理由は？
 - 研究知見が一方の性別やジェンダーだけに当てはまる場合は、その旨を論文のタイトルか抄録、もしくは両方に記載。など。

MUST
READ

Copyright (C) 2024 KMS. All Rights Reserved

12

AMED HP <https://wwwAMED.go.jp/content/000130104.pdf> から引用

Raising the bar on sex and gender reporting in research, Nature Communications volume 13, Article number: 2845 (2022)

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-30398-1>

Editorials nature



We aim to promote transparency in study design, ultimately, make findings more accurate.”

The new measures are needed because research is still mainly conducted without consideration of sex in study design, sometimes with catastrophic results. Between 1997 and 2010, for example, it was found that 10% of patients in the United States eight of these were reported to have been given ineffective treatments for heart disease, because not everyone fits into these categories. These differences likely arise from a lack of sex and gender analysis or inappropriate analysis of data across differences during clinical trials.

By introducing these changes, we expect greater transparency in research designs, which will lead to more accurate. Over time, we hope to see integration of sex and gender analysis in study designs by default.

1. Hinkelmann, R., Avery, A. & Hinkelmann, R. *Introducing sex and gender analysis in study designs*. *Nature*, 590, 33–35 (2021).

2. Hinkelmann, R., Avery, A. & Hinkelmann, R. *Introducing sex and gender analysis in study designs*. *Nature*, 590, 33–35 (2021).

3. Hinkelmann, R., Avery, A. & Hinkelmann, R. *Introducing sex and gender analysis in study designs*. *Nature*, 590, 33–35 (2021).

4. Hinkelmann, R., Avery, A. & Hinkelmann, R. *Introducing sex and gender analysis in study designs*. *Nature*, 590, 33–35 (2021).

nature ダイジェスト

生物学的性差・ジェンダー差

生物学的性別（セクス）による差は、個人レベルだけでなく、細胞レベルでも確認できることが分かってきました。それは時に命に関わることが報告されています。また、社会的・文化的に形成された性別（ジェンダー）に関しても、特定のジェンダーに負担がかかる、差別があるといった社会構造が問題となっています。全ての人が公正・平等に暮らすことを掲げるSDGsにおいても、男女格差の解消はゴールの1つに設定されています。性差／ジェンダー差を直視し、問題を取り組むことは、不公平や不便の解消だけでなく、命を守ることにもつながります。このCollectionでは、生物学的性差およびジェンダー差に関する記事を一覧にしています。



2022.8月号

研究に性差分析を強く求めます

Nature および一部のNature 関連誌への投稿論文では、研究デザインにおいて性別やジェンダーをどのように考慮したか、詳しく報告いただくことになりました。

2023.8月号

「性差のある疾患」への研究助成のジェンダーギャップ

患者に女性が多い疾患の研究には、助成額が少ない傾向が見られる。しかし、こうした疾患への投資を増やすことで、男女を問わず大きな恩恵がもたらされる可能性がある。

2024.8月号

生物学的性　社会的文化的性　セクスとジェンダーの研究が絶対必要な理由

一部の学者は、研究結果の誤用を恐れて、セクスとジェンダーの研究を行うことに消極的になっている。Natureは、一連の特別寄稿論文を掲載して、セクスとジェンダーの研究に関わることを科学者に呼び掛ける。

Natureダイジェストから引用改変

<https://www.natureasia.com/ja-jp/ndigest/collections/contents/3>