

サギングアイ症候群 —加齢性変化が原因の見逃されやすい斜視・複視—



国際医療福祉大学熱海病院
後関 利明

Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

サギングアイ症候群とは

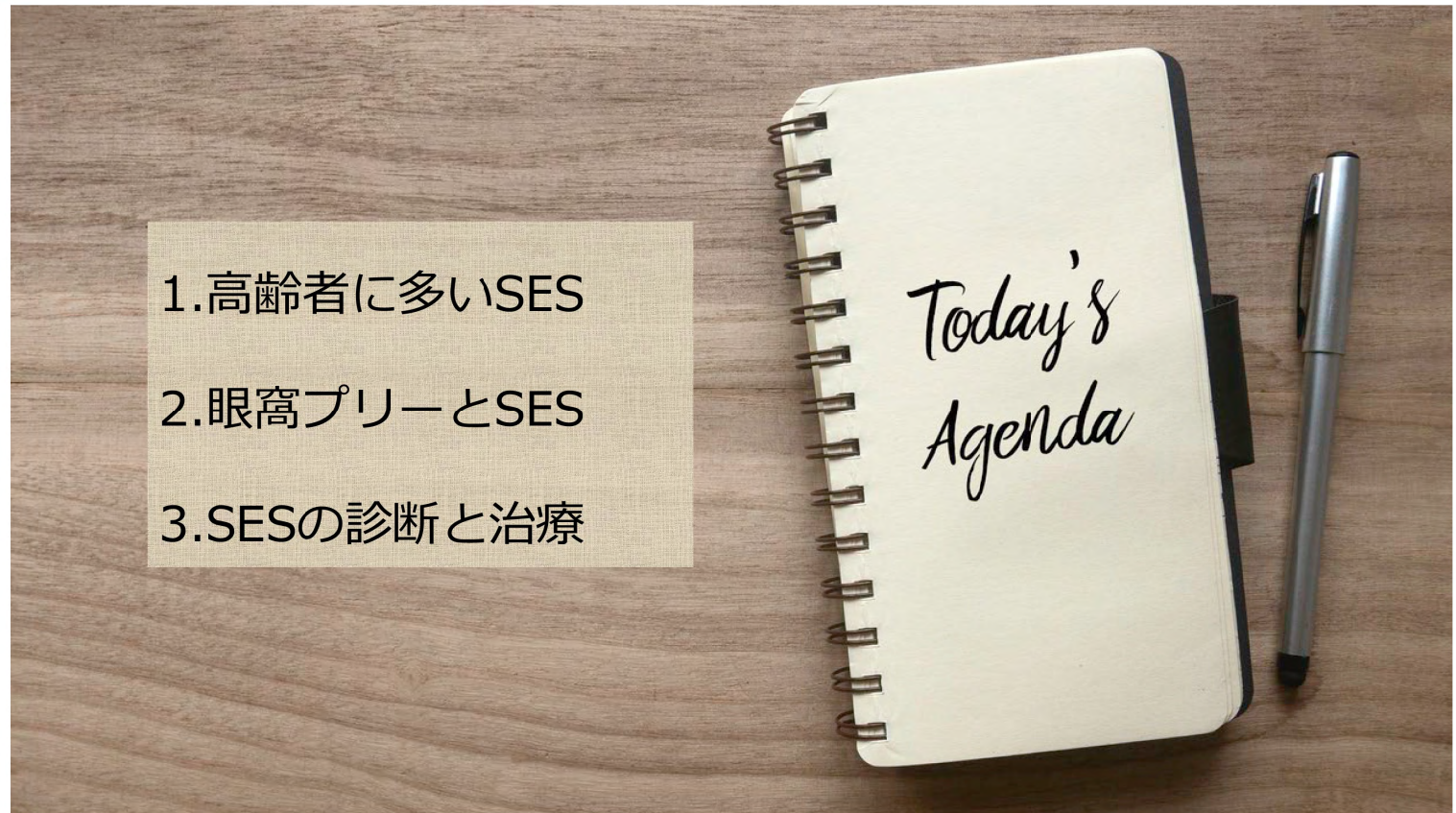
眼窩の結合靱帯の障害

によって発症する

加齢性斜視

Sagging Eye Syndrome(SES)

“Sag” 垂れるの現在分詞



Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

軽視されている高齢者の斜視

- ✓ 「手術をしても再発する」と説明された
- ✓ 「見た目だけだから治さなくていいのでは？」と言われた
- ✓ 美容外科の手術と思っていた
- ✓ 「過去の術式が不明なので手術は不可能」と説明された
- ✓ 「高齢だから手術は勧められない」と言われた

フレイル

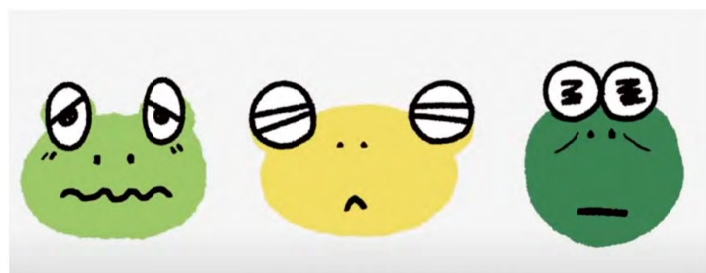
加齢に伴いからだの様々な機能が低下することによって、健康障害におちいりやすい状態



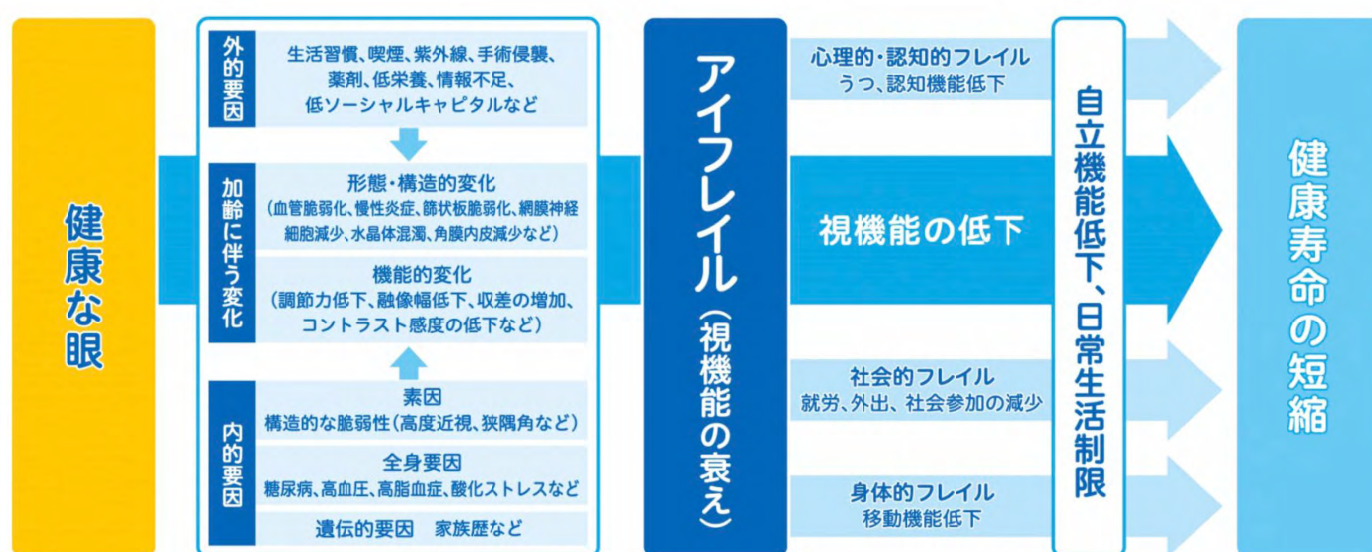
健康と介護状態との中間の段階



<https://www.eye-frail.jp/>



AC JAPAN日本眼科医会



<https://www.eye-frail.jp/>

アイフレイル



斜視



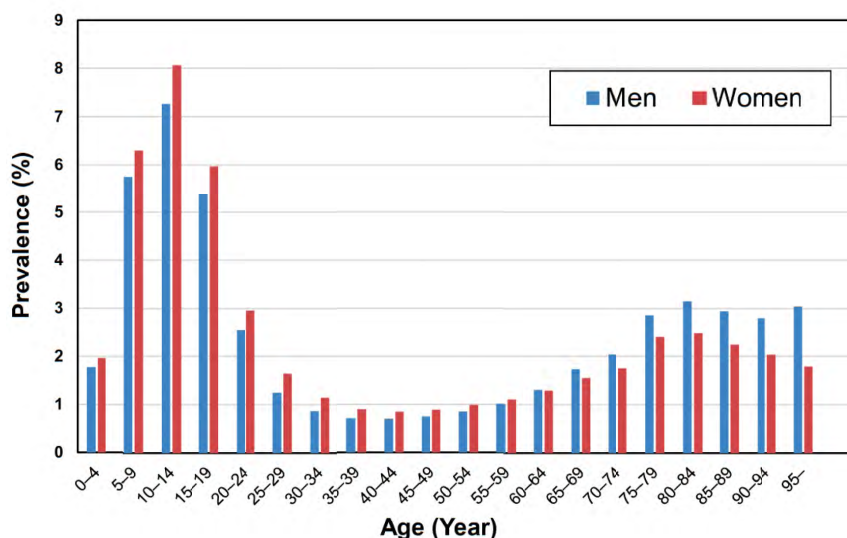
高齢になると斜視が発生しやすい

Tamhankar MA, et al. Ophthalmology. 2013.
Martinez-Thompson JM, Ophthalmology. 2014.

斜視有病率は二峰性、高齢者の斜視は増加

2009-2020年 斜視診療
レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）

斜視有病率
2.2%



Miyata M, et al. Am J Ophthalmol. 2024

高齢者は斜視が増加する

- ✓ 後天斜視 発症率 **4%**

60歳以降に増加、80歳以降はさらに増加

Martinez-Thompson, et al. Ophthalmology 2014

- ✓ 本邦の成人斜視 有病率: **3.6%**

Goseki T, et al. Jpn J Ophthalmol 2017

- ✓ 本邦の緑内障有病率: **5.0-7.6%**

Iwasa A, et al. Ophthalmology. 2004

Yamamoto T, et al. Ophthalmology. 2005

Fujiwara K, et al. Transl Vis Sci Technol. 2022

有病率：原因第1位はSES

第1位

第2位

第3位



Japan
Over 60y
n=236

SES (24%)

滑車神経及び
上斜筋麻痺
(17%)

輻湊不全型
外斜視 (12%)



US
Over 40y
n=945

SES (32%)

滑車神経及び
上斜筋麻痺
(10%)

甲状腺眼症
(8%)



Korea
Over 40y
n=128

SES (18%)

甲状腺眼症
(18%)

眼窩底骨折
(15%)

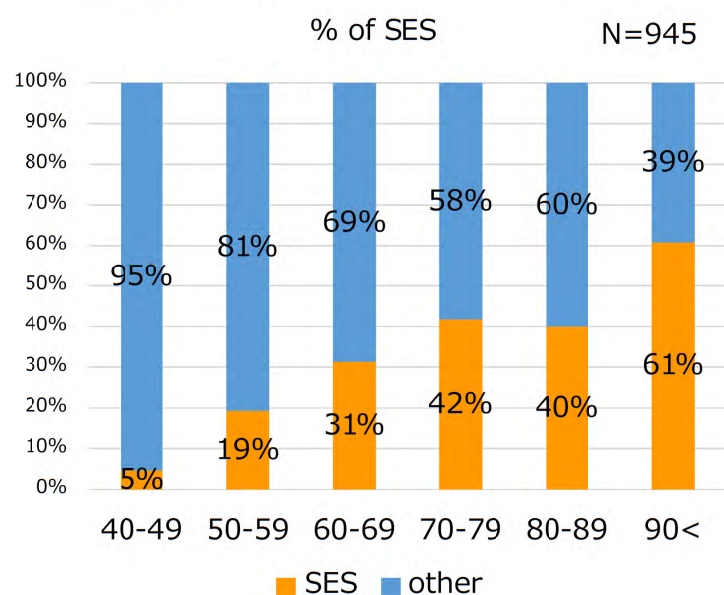
Kawai M, Goseki T, et al. Jpn J Ophthalmol. 2017

Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020

Park BC, Kim DH, Korean J Ophthalmol. 2022

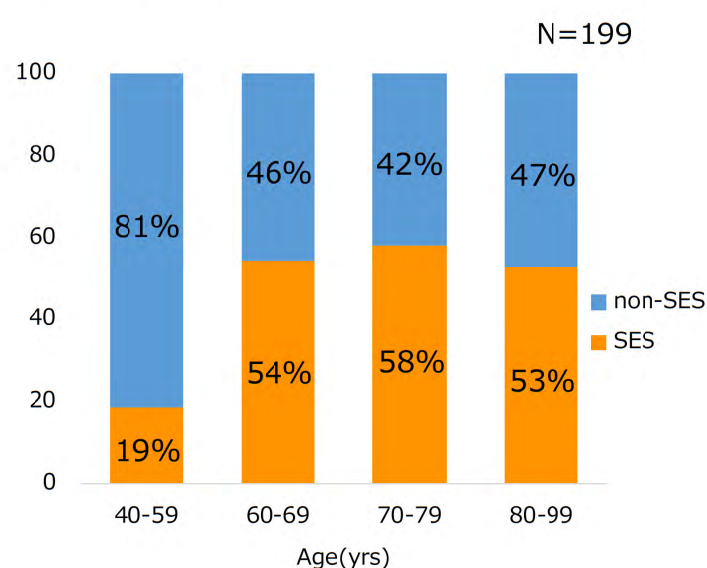
Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

年齢とともに増加するSESの割合



2015-2018, UCLA, US

Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020



2021-2022, Atami Hospital, Japan

Fukaya K,,,,,Goseki T. Jpn. J. Ophthalmol. 2025

小括：高齢者に多いSES

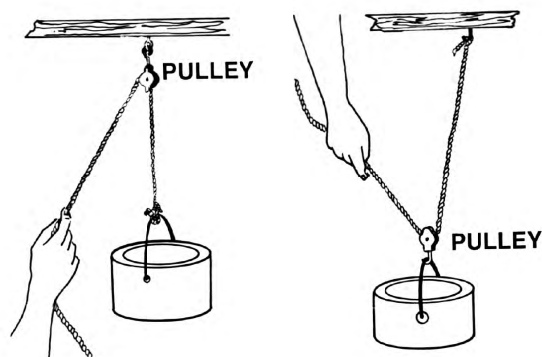
- ✓ 軽視されている高齢者の斜視
- ✓ 斜視もアイフレイル
- ✓ 斜視の有病率 4 %程度
- ✓ SESは複視の原因第 1 位
- ✓ 年齢共に増加するSES

1. 高齢者に多いSES
2. 眼窩プリーとSES
3. SESの診断と治療

Today's
Agenda

Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

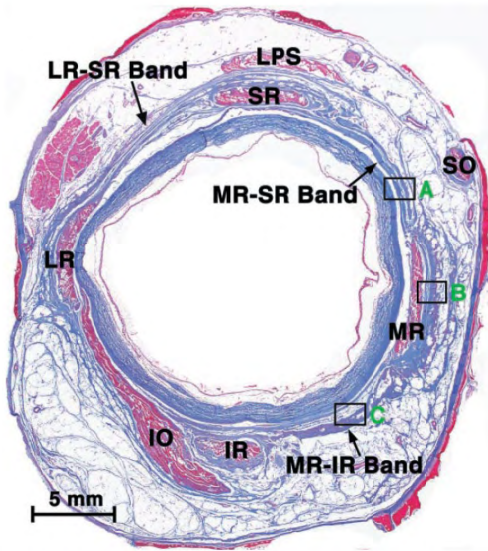
Pulley (プリー) とは



滑車のことで、
力の方向が変わるところに存在

<http://grade4simplemachines.weebly.com/pulley.html>

眼窩プリー：赤道部周囲の眼球支持組織

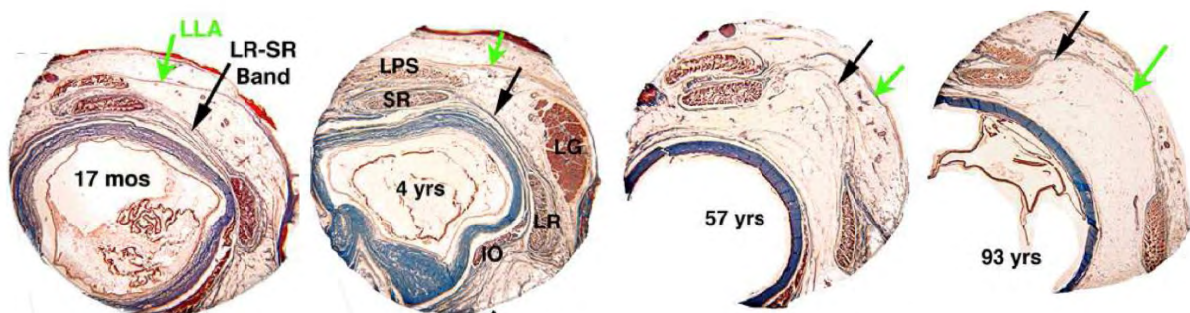


Masson's trichrome 染色 青：コラーゲン、赤：筋肉

- ✓ MRIで存在を証明、その後、病理研究
- ✓ 成分:コラーゲン、エラスチン、平滑筋
- ✓ 役割: 外眼筋の位置ずれ防止
外眼筋の機能的起始部

Miller JM. Vision Res. 1989
Demer JL et al. Ann N Y Acad Sci. 2002
Kono R et al. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2002
Goseki T. Jpn J Ophthalmol. 2021

加齢により眼窩プリーは変性



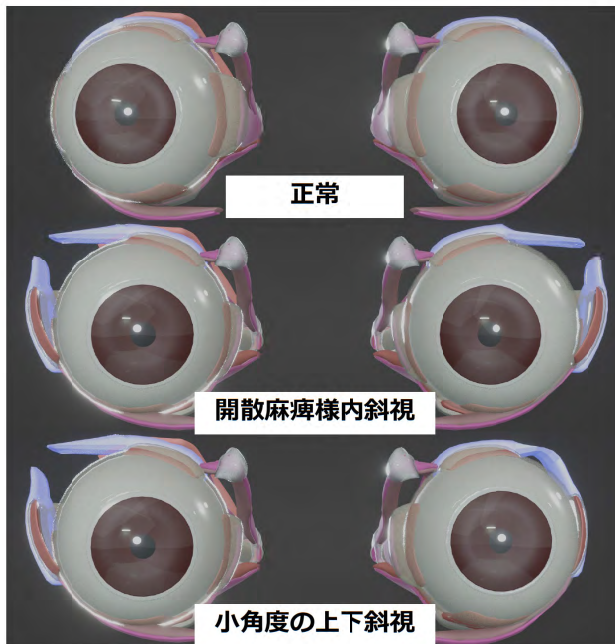
Masson's trichrome 染色 青：コラーゲン、赤：筋肉

LLA: lateral levator aponeurosis

外直筋が下垂し、LR-SRバンドが菲薄化する

Rutar T, Demer JL. J AAPOS 2009

サギングアイ症候群、2つのタイプ



眼窩プリー (LR-SR band)の加齢性変化

a) 同程度→ 開散麻痺様内斜視

(遠見：内斜視 近見：斜視なし)

b) 非対称→ 小角度の上下回旋斜視

Rutar T, Demer JL. J AAPOS. 2009

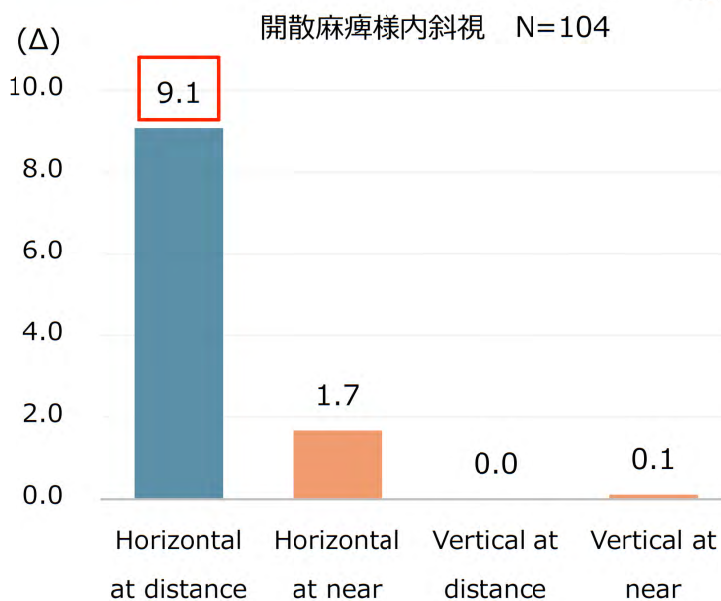
Chaudhuri Z, Demer JL. JAMA Ophthalmol. 2013

Goseki T. Jpn J Ophthalmol. 2021

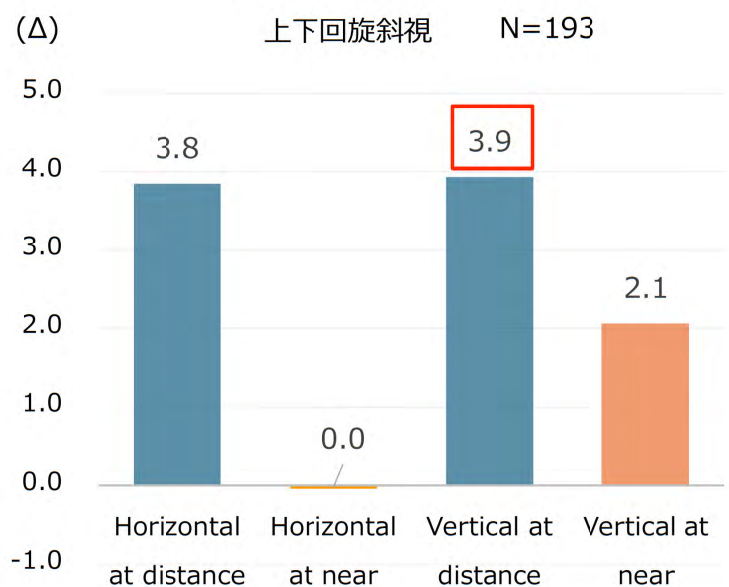
平均斜視角：水平 9 Δ 垂直 4 Δ

4.5°

2°



2015-2018, UCLA, US



Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020

小括：眼窩プリーとSES

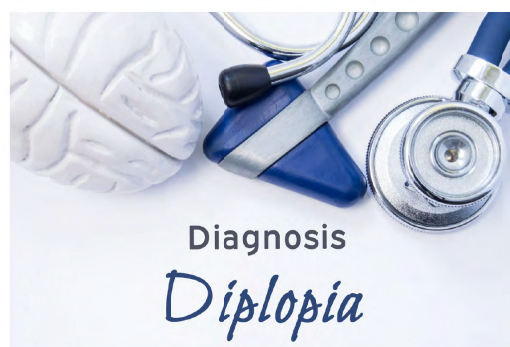
- ✓ 眼窩プリーは外眼筋の支持組織、眼球運動の起始部
- ✓ 眼窩プリーは加齢により変性
- ✓ SESはLR-SRバンドの変性、外直筋の下垂・上部耳側傾斜
- ✓ SESは開散麻痺様の内斜視・小角度の上下回旋斜視

1. 高齢者に多いSES
2. 眼窩プリーとSES
3. SESの診断と治療

Today's
Agenda

斜視を連想しにくい訴え

- ✓ ~~二つに見える~~
- ✓ ぼやける
- ✓ 焦点が合わない
- ✓ 距離がつかみにくい
- ✓ 乱視っぽい



サギング症候群の診断

- ✓ 年齢：高齢者
- ✓ 進行：緩徐進行（月単位・年単位の進行）
- ✓ 小角度の斜視：開散麻痺様内斜視、小角度の上下回旋斜視
（遠見：内斜視 近見：斜視なし）
- ✓ 顔貌：sagging like face

Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

SESに特徴的な顔貌：sagging like face

✓ 眼窩プリーと眼周囲結合組織は類似していて同時に変性

上眼瞼の陥凹



眼瞼下垂症

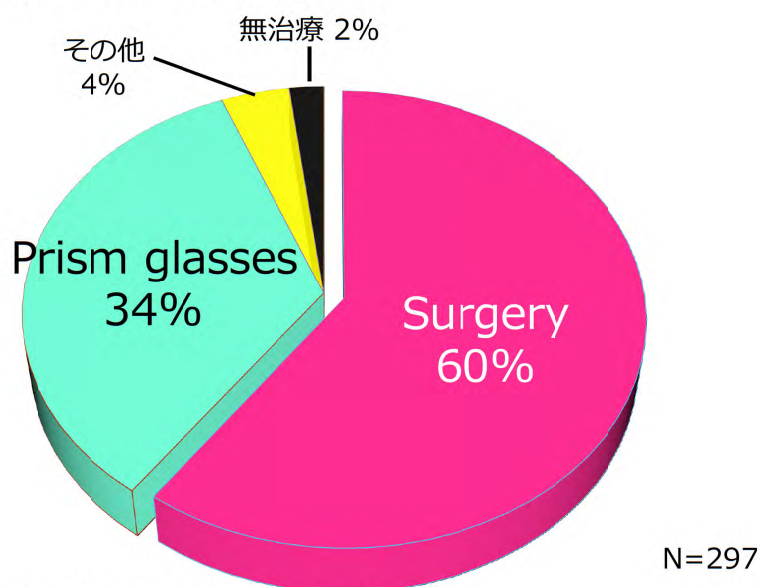
下眼瞼の脂肪脱出による弛み

Goseki T. Jpn J Ophthalmol. 2021

Kunimi K*, Goseki T*, et al. Am J Ophthalmol. 2022

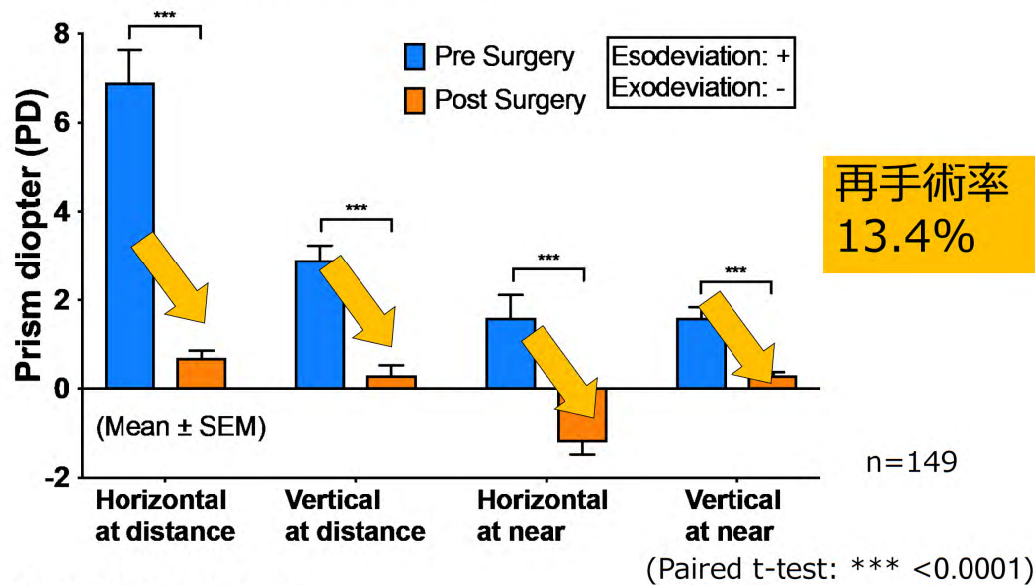
Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

SESの治療：60%手術



2015-2018, UCLA, US
Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020

SES手術→全例複視消失



2015-2018, UCLA, US
Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020

70歳代 男性

APCT

Distance

(FB)

up

16 Δ 内斜視

Right

p.p.

Left

14 Δ 内斜視

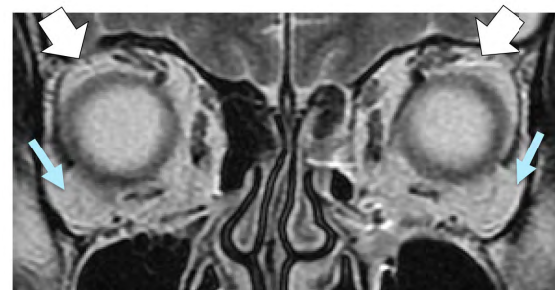
18 Δ 内斜視
9°

16 Δ 内斜視

down

16 Δ 内斜視

Near no-shift'
(FB+3.00 D)



MRI 冠状断 T2WI FS(-)

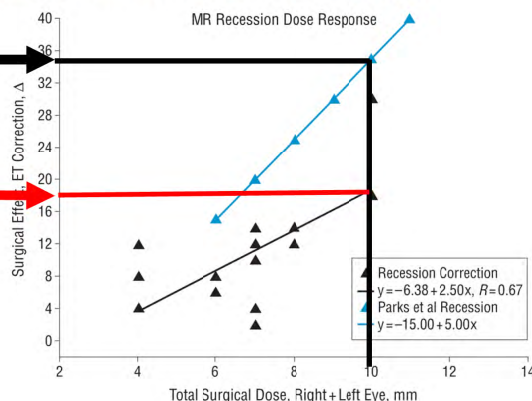
斜視手術

両 内直筋後転術 5.0 mm(35 Δ)

* 最大斜視角の倍量を目標として手術を施行

通常の矯正量

SESの矯正量



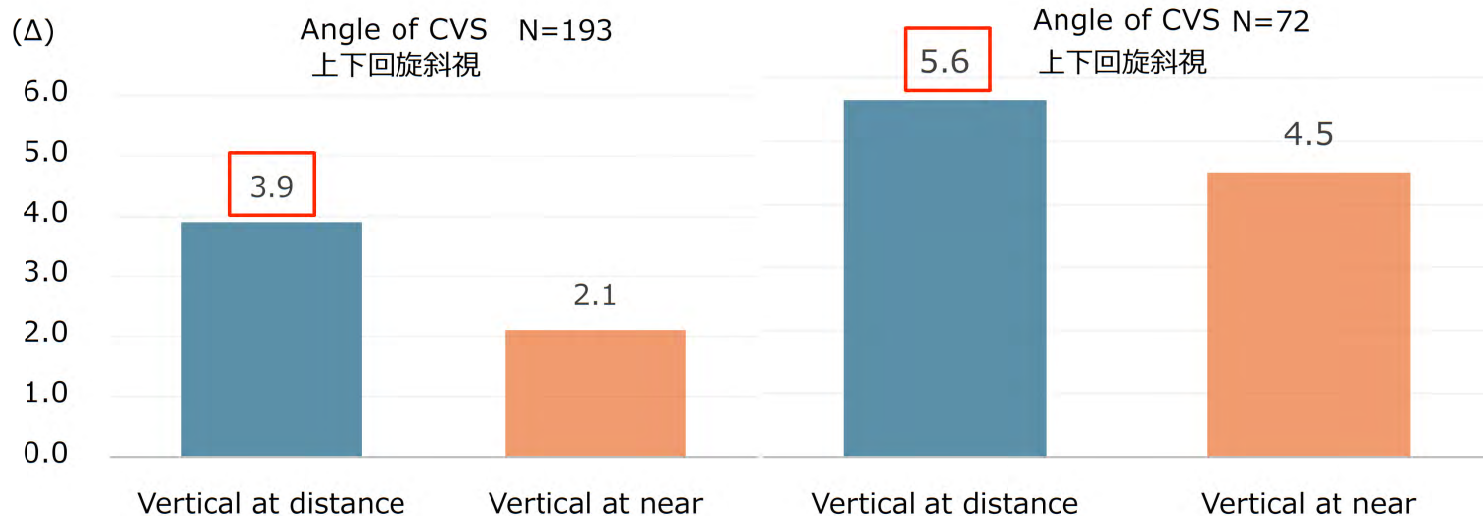
Chaudhuri Z, Demer JL. Arch Ophthalmology. 2012



POM3

APCT 8 Δ外斜位'/no-shift

5 Δはプリズム眼鏡が常套手段



2015-2018, UCLA, US
Goseki T, et al. Am J Ophthalmol. 2020

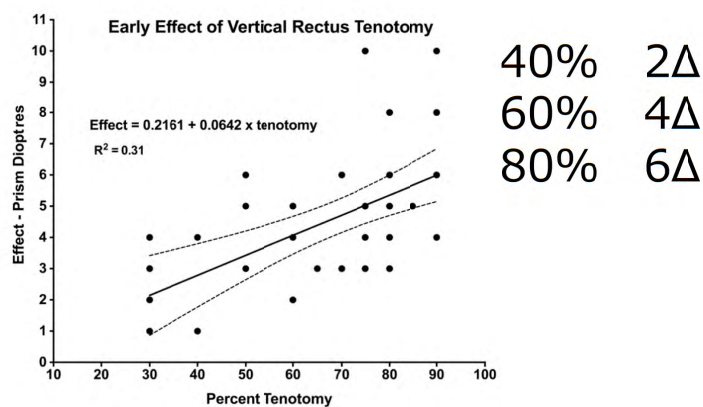
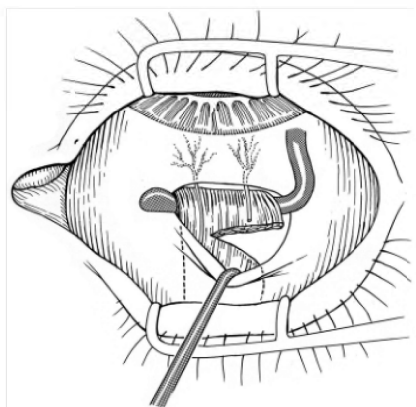
2021-2022, Atami Hospital, Japan
Fukaya K,,,,,Goseki T. Jpn. J. Ophthalmol. 2025

段階的垂直直筋切腱術

Graded Vertical Rectus Tenotomy (GVRT)

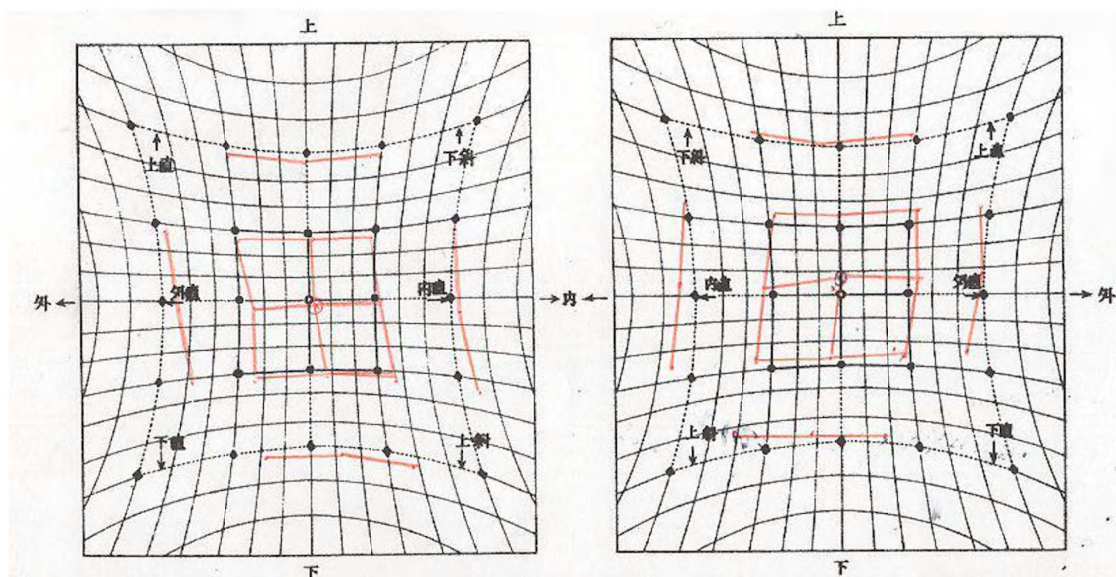
点眼麻醉下にて

垂直直筋の付着部を段階的に切腱（弱化術）

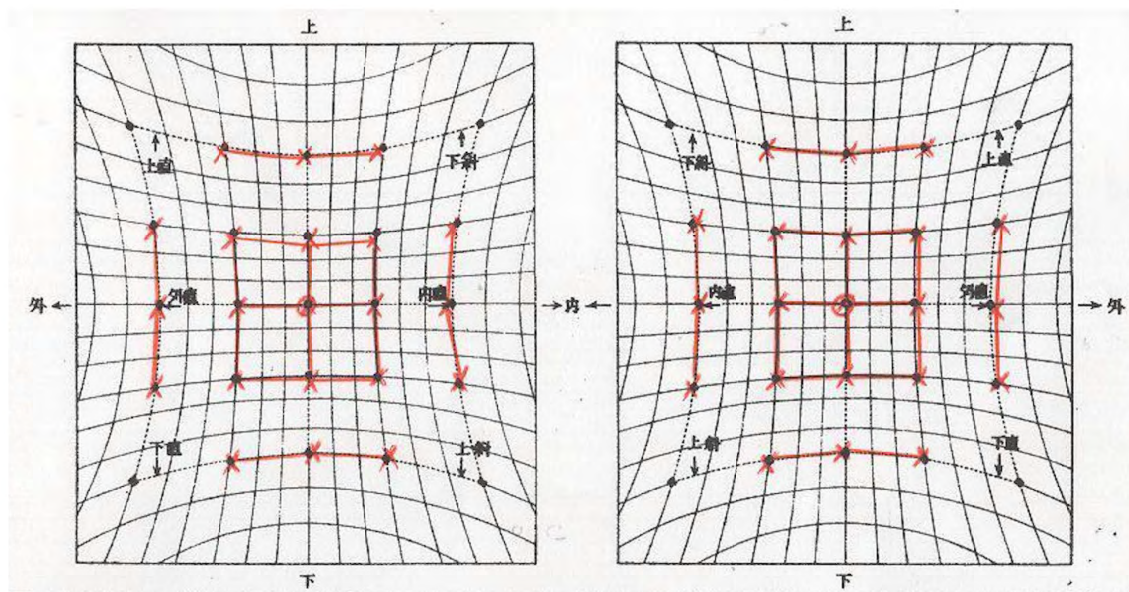


Chaudhuri Z, Demer JL. Br J Ophthalmol. 2015

60歳代 女性 GVRT術前



60歳代 女性 左)下直筋GVRT術後



小括：SESの診断・治療

- ✓ 小角度なので見た目では診断が困難
- ✓ 特徴的な顔貌：Sagging like face
- ✓ 手術療法は有効だが、再手術率13.4%
- ✓ 内直筋後転は効果が減弱、偏位量の2倍量为目标
- ✓ 5 Δ以下でもGVRT（段階的垂直直筋切腱術）によって治療可能

Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital / Kitasato University

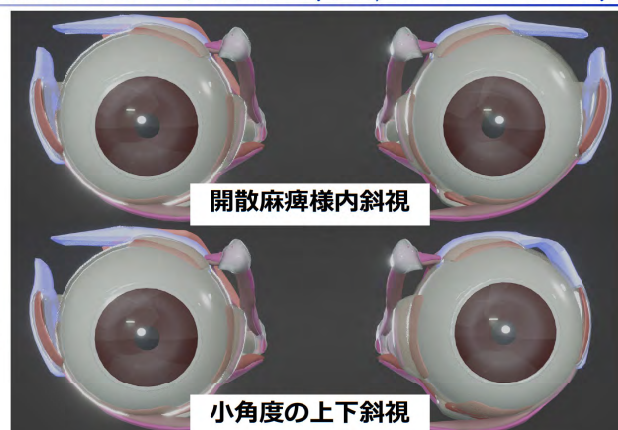
Take home message

SESは高齢者の斜視の代表疾患

小角度の斜視であるため診断がつかない

Sagging like faceは診断の助け

手術は著効するが
病態に応じた術式選択が重要



複視 診療の 戦略

48症例!!で学ぶ

眼科医と視能訓練士が連携して診療する

効果的な戦略思考

三輪書店

後関利明 編集

複視 の 根絶

複視診療のストラテジー チームで実現する患者中心のアプローチ



定価：11,000円 (本体10,000円+税)

商品コード：ISBN978-4-89590-828-3

関連カテゴリ

- ▶ 書籍
- ▶ 書籍 > 臨床医学：外科系
- ▶ 書籍 > 臨床医学：外科系 > 眼科学

B5 / 280頁 / 2024年

【編集】後関利明（国際医療福祉大学熱海病院）



「複視の根絶」ツイートしています。



ご静聴いただきありがとうございました。