



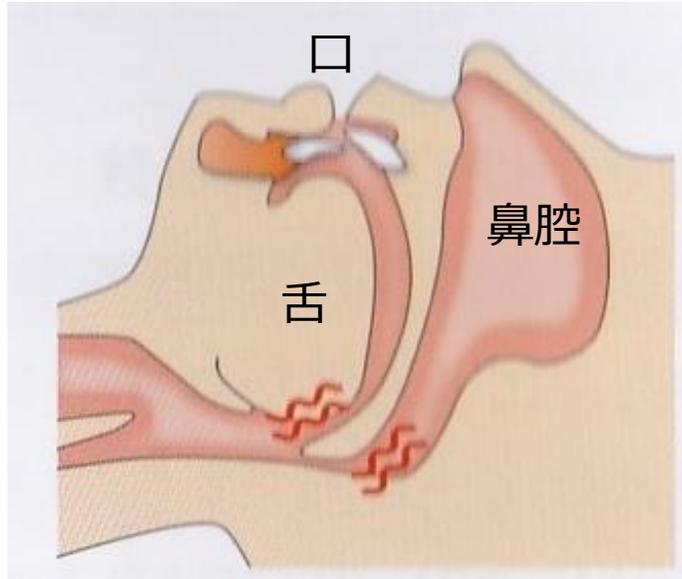
ホントは怖い!?

いびき、睡眠時無呼吸症候群について

東海大学医学部附属病院 呼吸器内科
小野 容岳

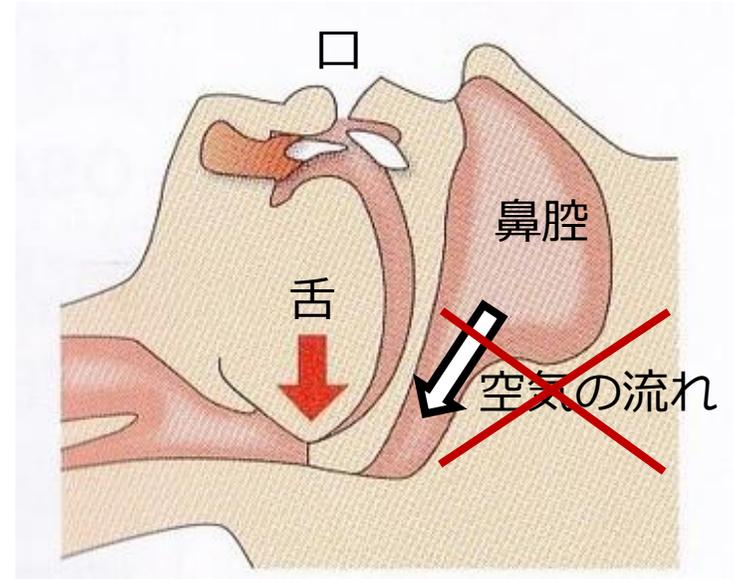
睡眠時無呼吸症候群の原因

睡眠中に重力によって舌根が沈下し、のどが狭くなる



いびき発生時

舌根が沈下し、気道が狭くなる
→狭い所に勢いよく空気が流れ
脂肪が振動する。
=いびきが発生する。



無呼吸発生時

舌根が完全に沈下し、閉塞する
→空気が流れなくなり、窒息する。
="酸欠"状態になる。

睡眠時無呼吸症候群の原因

解剖学的要因(元々の身体の特徴)

- ・ 鼻中隔湾曲 : 鼻の中が狭い
- ・ 扁桃肥大/巨舌 : のどが狭い
- ・ 小顎/下顎後退 : 顎が小さい

非解剖学的要因(環境や身体の変化)

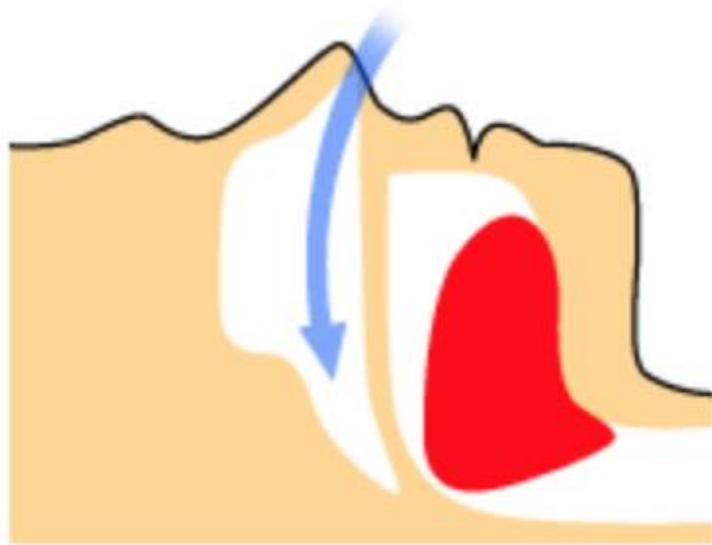
- ・ 肥満 : 舌やのどの周りに脂肪がつく
- ・ 加齢/閉経 : のどを支える筋力が弱まる
- ・ 飲酒/睡眠薬 : 筋肉が緩んでのどが狭くなる

睡眠時無呼吸症候群の治療

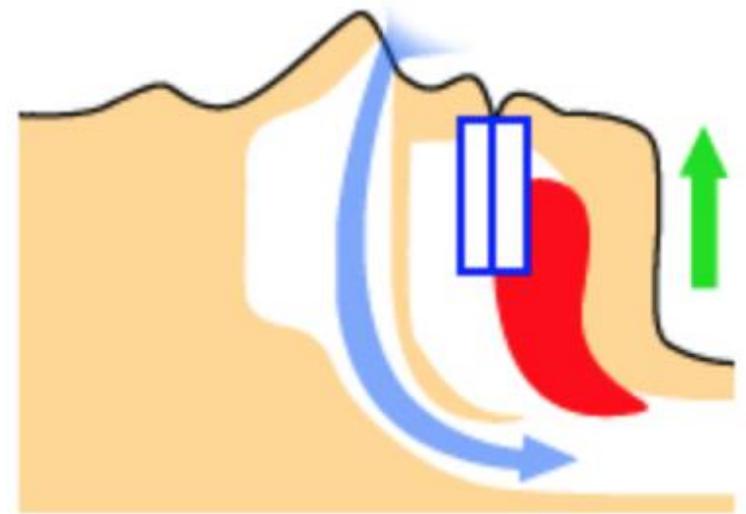
マウスピース

→睡眠時無呼吸症候群治療専用マウスピース

※医師から歯科医師へ紹介することで、保険診療での作成可能



SAS 無治療例



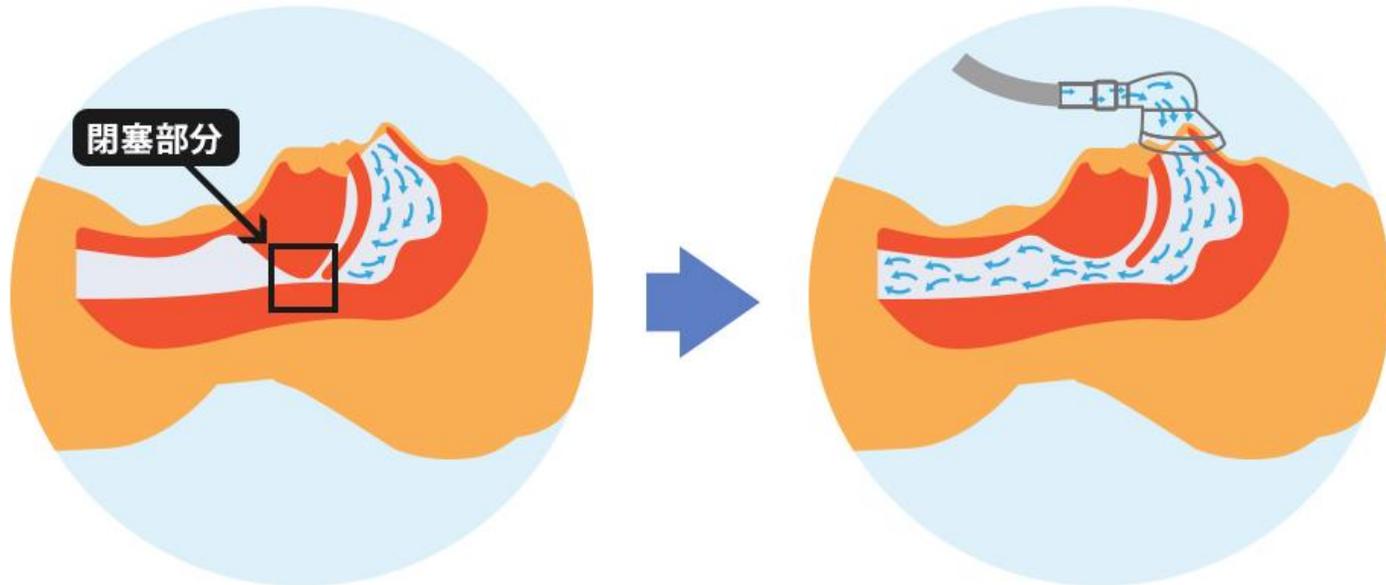
SAS専用マウスピース装着例

→下顎を前方に移動し、気道閉塞を軽減する

睡眠時無呼吸症候群の治療

CPAP療法(持続陽圧呼吸療法)

→睡眠時無呼吸症候群治療専用マスク



SAS 無治療例

SAS CPAP装着例

→持続的に空気を送り込み、窒息を防ぐ

睡眠時無呼吸症候群の治療

無呼吸が関係する病気

- 呼吸器内科 : 低酸素血症・慢性呼吸不全
- 循環器内科 : 高血圧・心筋梗塞・心房細動
- 消化器内科 : 逆流性食道炎・脂肪肝
- 腎代謝内科 : 脂質異常症・糖尿病・高尿酸血症・腎不全
- 内分泌内科 : 甲状腺機能低下症
- 脳神経内科 : 脳卒中・パーキンソン病・認知症・頭痛
- 心臓血管外科 : 大動脈解離
- 精神科 : 不眠症・うつ病
- 耳鼻咽喉科 : 扁桃肥大・鼻閉
- 泌尿器科 : 勃起不全・夜尿・頻尿
- 産婦人科 : 習慣性流産

睡眠時無呼吸症候群の実例

無呼吸が関係した交通事故

2005年：**居眠り運転**による多重事故で7人が死傷。

2008年：**居眠り運転**により歩行者がひかれ、死亡。

2009年：遊漁船が**居眠り運転**で岩場に衝突し、3人が死傷。

2012年：高速走行中のバスが**居眠り運転**で衝突し、45人が死傷。

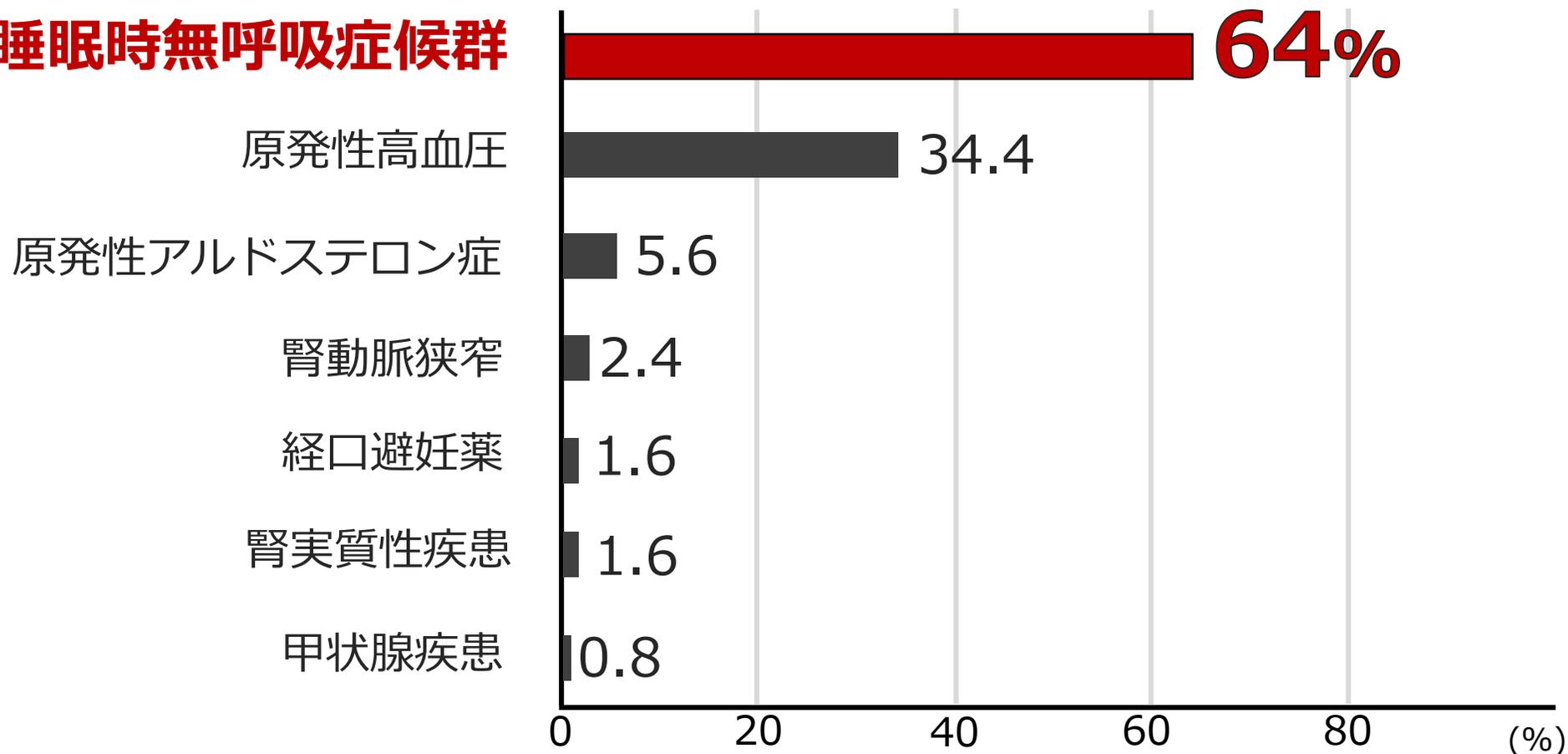
2012年：**居眠り運転**によりトラックが普通車に衝突し、6人が死傷。

2014年：**居眠り運転**により路線バスが電柱に衝突し、19人が怪我。

治療抵抗性高血圧患者における 高血圧の二次性要因率

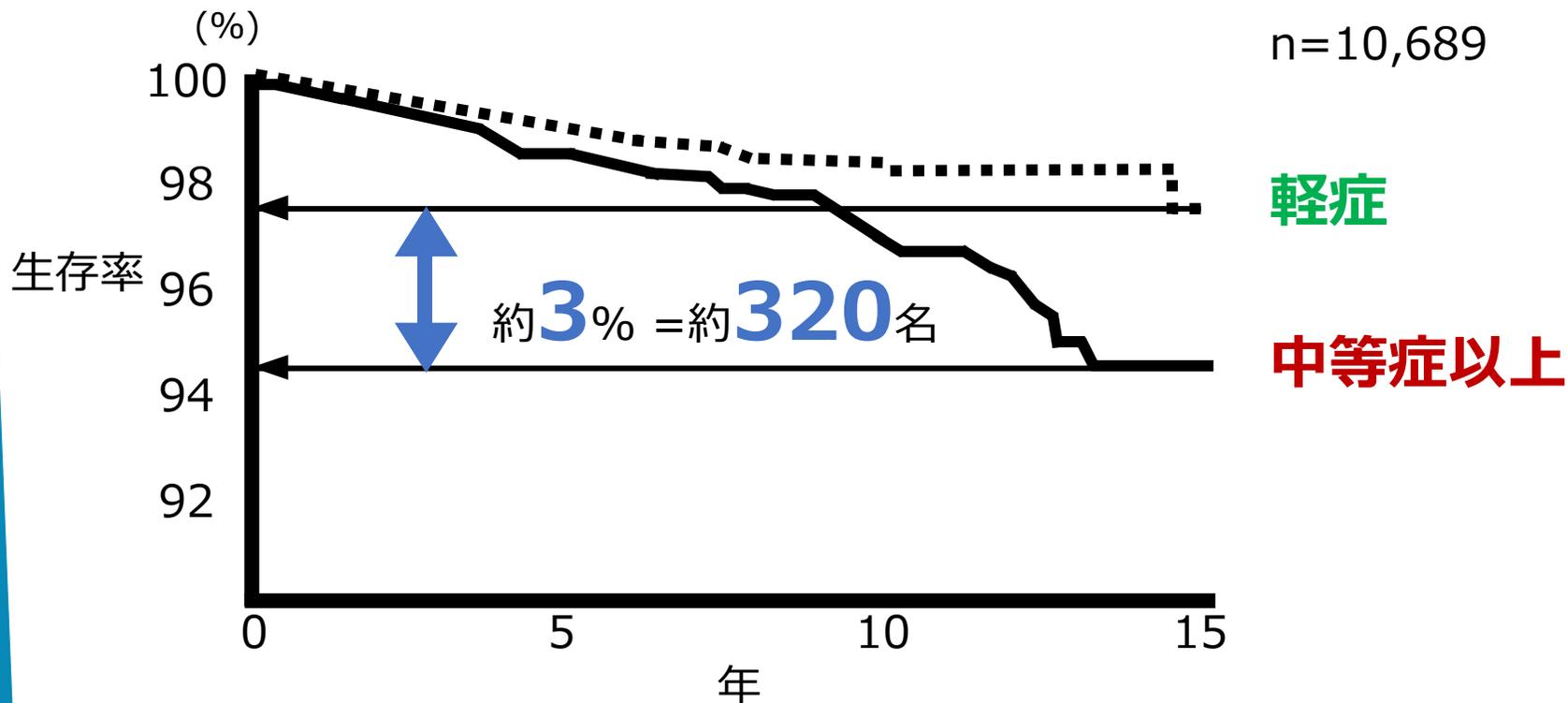
125名の治療抵抗性高血圧患者のうち、**64%**に**SAS**が隠れていた

睡眠時無呼吸症候群

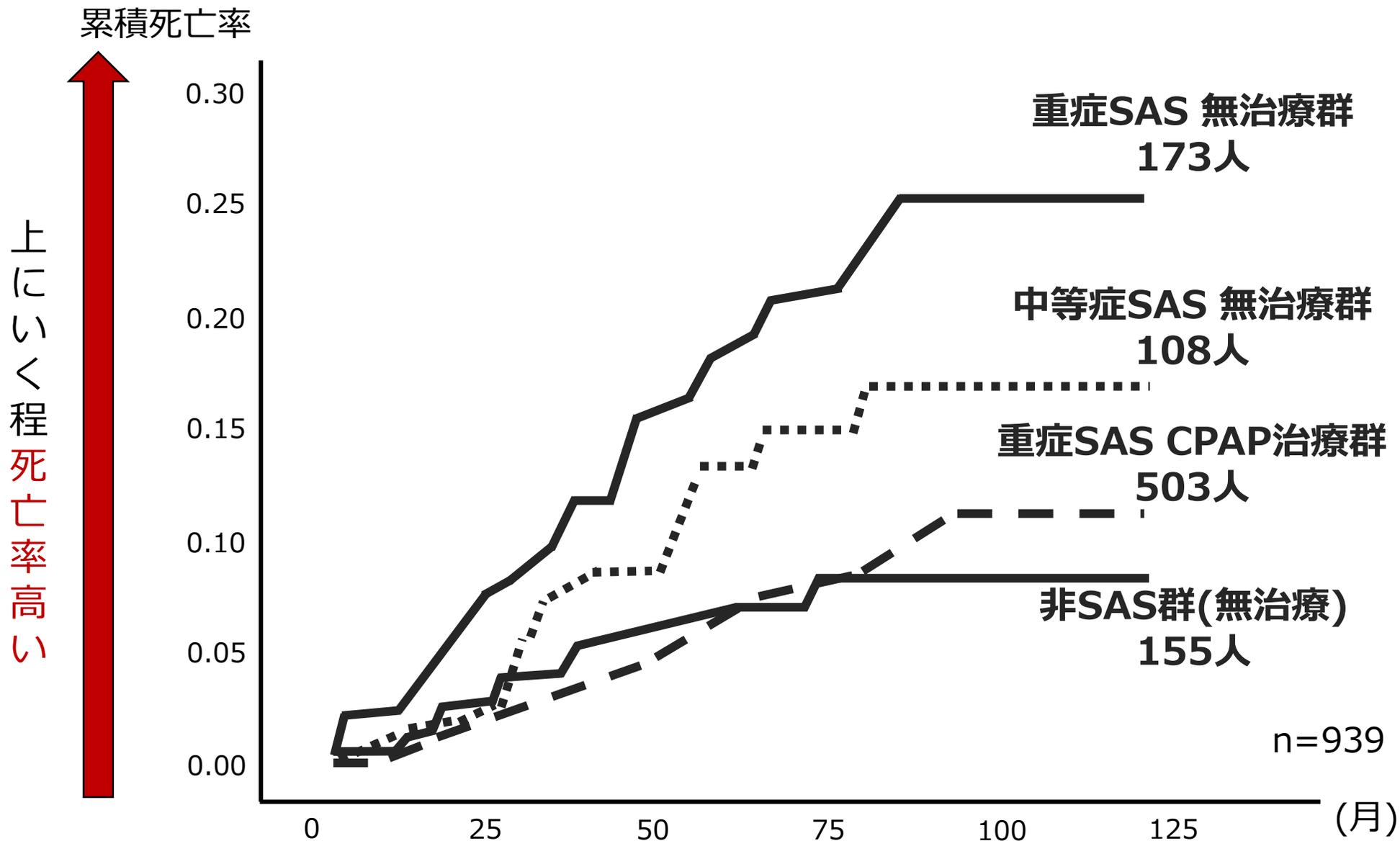


SASと心疾患突然死の関係

未治療のSAS患者約1万人の自然経過を約15年観察した。
中等症以上(AHI \geq 20)の患者は、軽症者(AHI $<$ 20)に比べて
心疾患(心筋梗塞など)による突然死の割合が約3%高かった。



重症SASは、健常人の約3倍心血管死亡率が高い



SASとCOVID-19の関係

COVID-19 : 9405名

入院 : 3185名(34%)

呼吸不全 : 1779名(19%)

SAS vs 非SAS

<入院率> **15.3%** vs 3.4%*

<重症率> **19.4%** vs 4.5%*

*(p<0.0001)

Table 1 Adjusted risk models for COVID-19-related hospitalization and respiratory failure

COVID-19-related hospitalization model	
Risk factor	Odds ratio (95% confidence interval)
Obstructive sleep apnea	1.65 (1.36, 2.02)
Body mass index	
Underweight or normal	Reference category
Overweight	0.91 (0.79, 1.06)
Class 1 obesity	0.90 (0.76, 1.06)
Class 2 obesity	0.78 (0.64, 0.95)
Class 3 obesity	0.73 (0.59, 0.91)
Diabetes mellitus	2.81 (2.45, 3.22)
Hypertension	2.48 (2.21, 2.79)
COVID-19-related respiratory failure model	
Risk factor	Odds ratio (95% confidence interval)
Obstructive sleep apnea	1.98 (1.65, 2.37)
Body mass index	
Underweight or normal	Reference category
Overweight	0.93 (0.79, 1.10)
Class 1 obesity	0.91 (0.76, 1.09)
Class 2 obesity	0.89 (0.72, 1.10)
Class 3 obesity	0.91 (0.72, 1.14)
Diabetes mellitus	2.33 (2.05, 2.66)
Hypertension	2.09 (1.84, 2.38)

睡眠時無呼吸症候群の主な症状

- ①いびきの自覚や指摘
- ②呼吸停止の自覚や指摘
- ③日中やたらと眠い
- ④集中力の低下
- ⑤全身倦怠感
- ⑥起床時の頭痛
- ⑦熟眠感がない
- ⑧苦しくて目が覚める
- ⑨夜間の胸痛
- ⑩尿意で目が覚める

何個当てはまりますか？

Epworth Sleepiness Scale

1. 座って読書中
2. テレビを見ているとき
3. 会議や劇場で座っているとき
4. 人の運転する車に乗車中
5. 午後に横になったとき
6. 座って人と会話中
7. 昼食後、静かに座っているとき
8. 自分で運転中、渋滞や赤信号のとき

**こんな時に、眠気を感じますか？
眠ってしまいそうですか？**

良い睡眠のコツ

- ①起床時刻は一定に
- ②寝室は暗く・涼しく・静かに
- ③カフェイン摂取は朝～14時頃まで
- ④就寝30分前はスマホoffでリラックスタイム
- ⑤入眠時間の1.5～2時間前に入浴
- ⑥眠れない日は、ベッドから一旦離れる
- ⑦アルコールはほどほどに