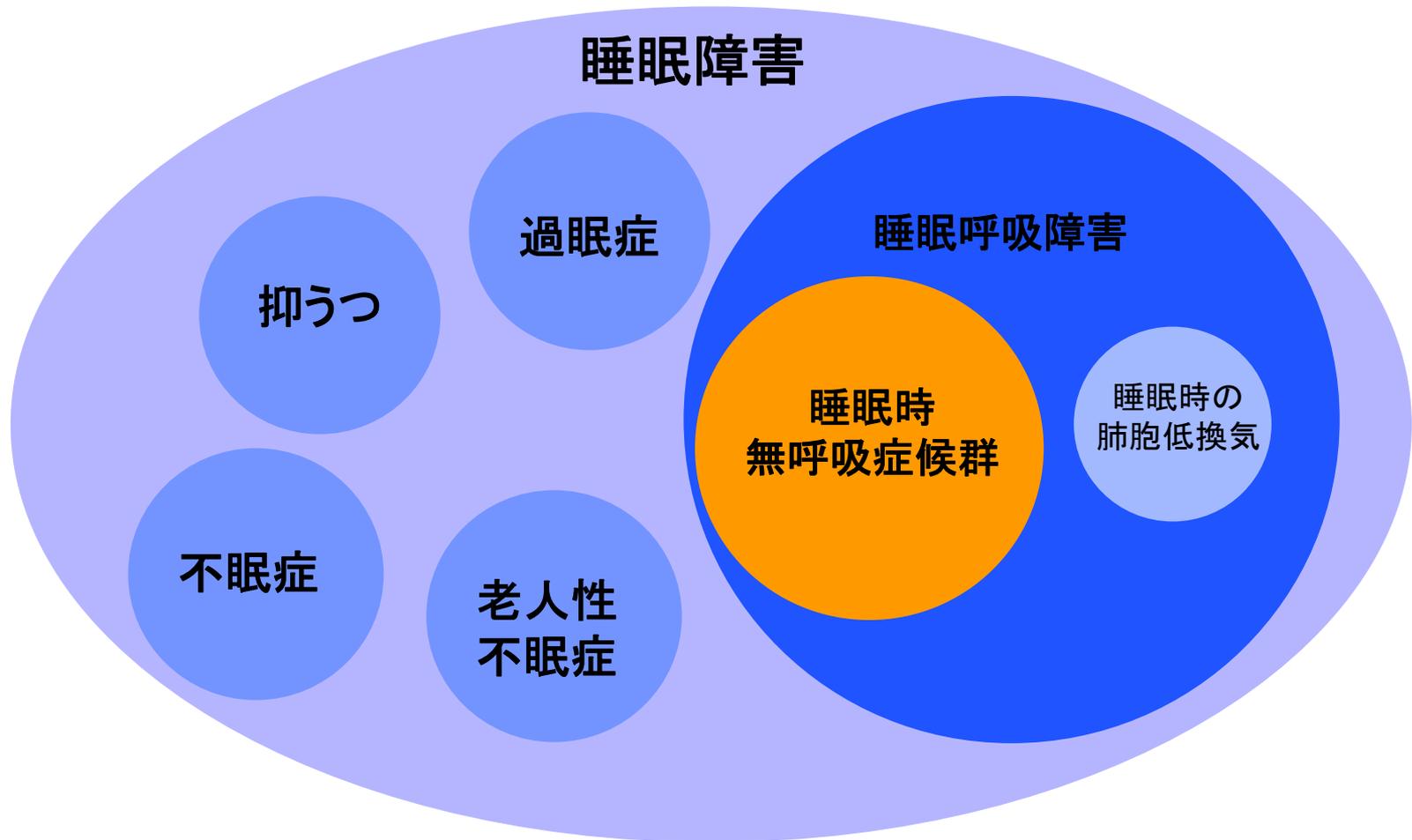


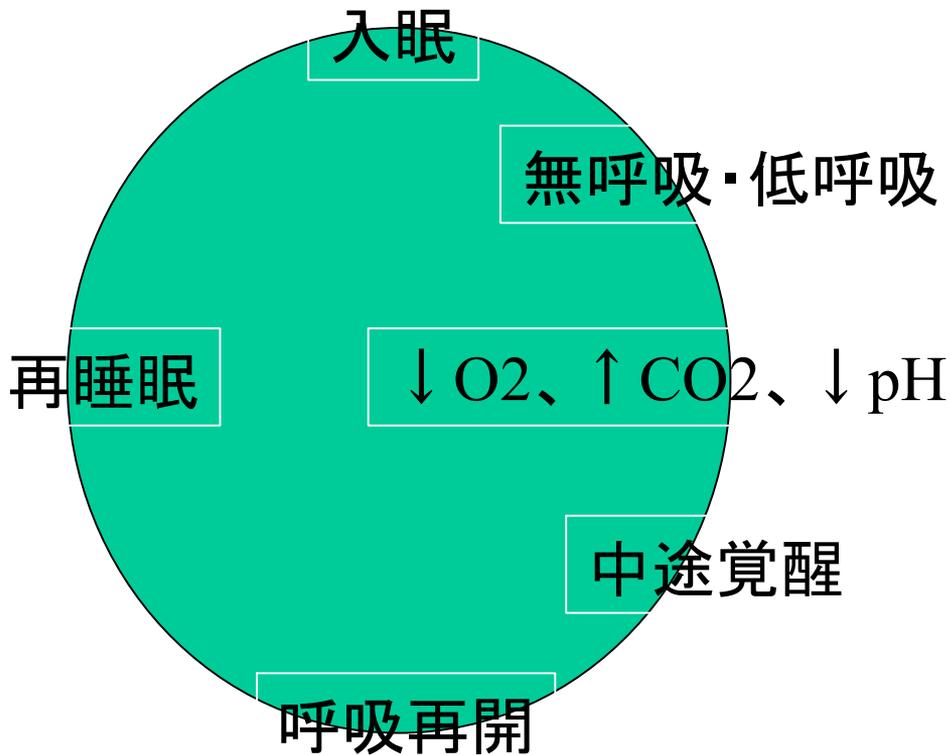
# 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) について



# 睡眠時無呼吸症候群の位置付け



# OSASの病態生理



不整脈

突然死

肺血管攣縮

肺高血圧症  
右心不全

体血管攣縮

高血圧症

赤血球産生刺激

多血症

精神障害

日中睡眠  
知的  
障害  
性格変化

深睡眠の欠如  
断眠

過動症

睡眠の不安定化

# 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) とは

## 定義

### 睡眠時無呼吸症候群 (Sleep Apnea Syndrome):

睡眠中に断続的に無呼吸を繰り返し、その結果、日中傾眠などの種々の症状を呈する疾患の総称。

### 無呼吸 (apnea): 10秒以上の気流の停止

一晩7時間の睡眠中に30回以上の無呼吸があり、そのいくつかは non-REM期にも出現するもの。

### 無呼吸指数 AI (apnea index): 睡眠1時間あたりの無呼吸の回数

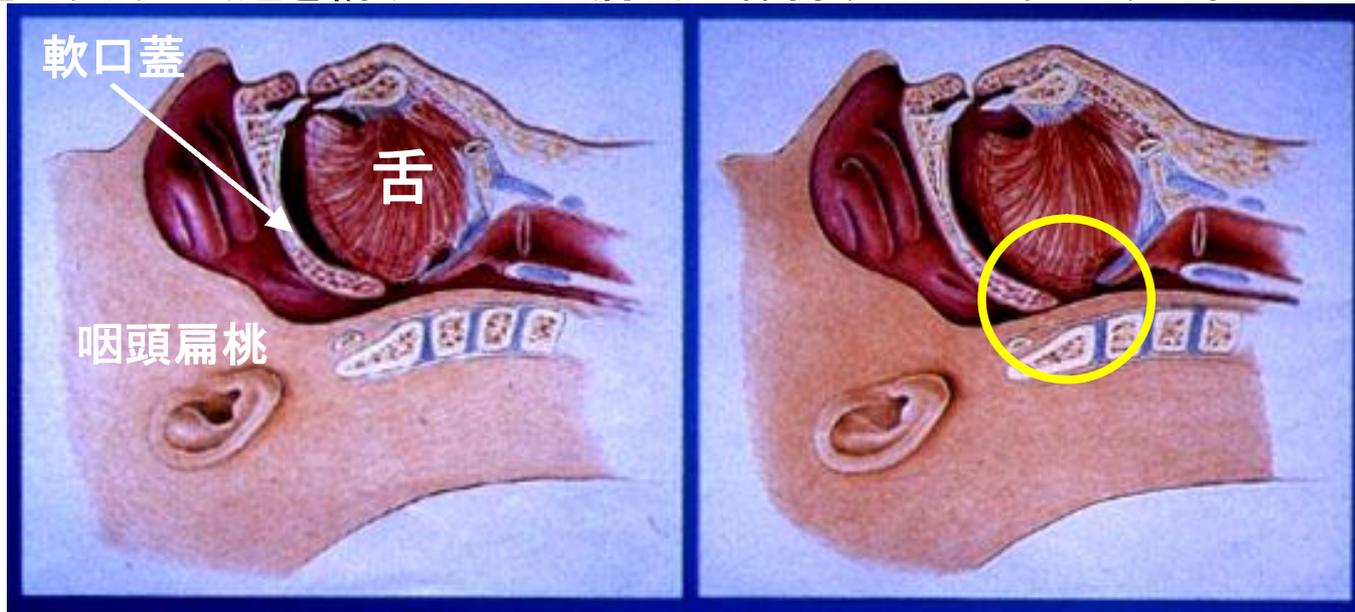
AI  $\geq$  5 (回/時間)

# OSAS の原因

OSASは、上気道の閉塞によって無呼吸、低呼吸が起きるために発症する。

## <閉塞の原因>

- ①形態的異常: 肥満によって気道に脂肪沈着する、扁桃肥大、巨舌症、鼻中隔彎曲症、アデノイド、小顎症(あごが小さい)など。
- ②機能的異常: 気道を構成している筋肉の保持する力が低下する。



# OSASの主な症状



# OSASの合併症

## ● 高血圧

AHIを測定し、その4年後の血圧との関係を調べた。肥満度、体型、年齢、性別、アルコール、タバコなど関連する要因を補正後の、高血圧の相対危険率は、AHI 0の群に対して、0.1-4.9で1.42倍、5.0-14.9で2.03倍、15以上で2.89倍でいずれも有意に高かった。

Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension New England Journal of Medicine 342 (19) May 2000

## ● 心疾患

一般住民で睡眠ポリグラフをおこない、心臓・血管系疾患の既往歴との関係を調べた。諸因子を補正した上で、心血管系疾患の相対危険率は、無呼吸低呼吸回数1.3未満の群に比して、無呼吸低呼吸回数4.4~11/時間で1.28倍、無呼吸低呼吸回数11/時間以上の群で1.42倍であった。

Sleep-disordered Breathing and Cardiovascular Disease--Cross-sectional Results of the Sleep Heart Health Study Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001, 163:19-25

## ● 糖尿病

30-69歳の男性において、10年間で肥満患者のうち糖尿病発生率は習慣性いびきを持たない者が8.6%に対して習慣性いびきを持つものは13.5%であった。いびきは糖尿病悪化の危険因子である可能性が高い。

The role of habitual snoring and obesity in the development of diabetes: a 10-year follow-up study in a male population. Journal of Internal Medicine 284(1)2000

## ● 脳卒中

45-75歳の患者において、虚血性脳卒中は習慣性いびきの高齢男性に高い頻度でみられた。また、脳血管障害は起床後早期の時間帯に発症が多いことから睡眠呼吸障害との間に深い関係があることは確実されている。

Habitual snoring as a risk factor for brain infarction Acta Neurol Scand 92 1995

# スクリーニング

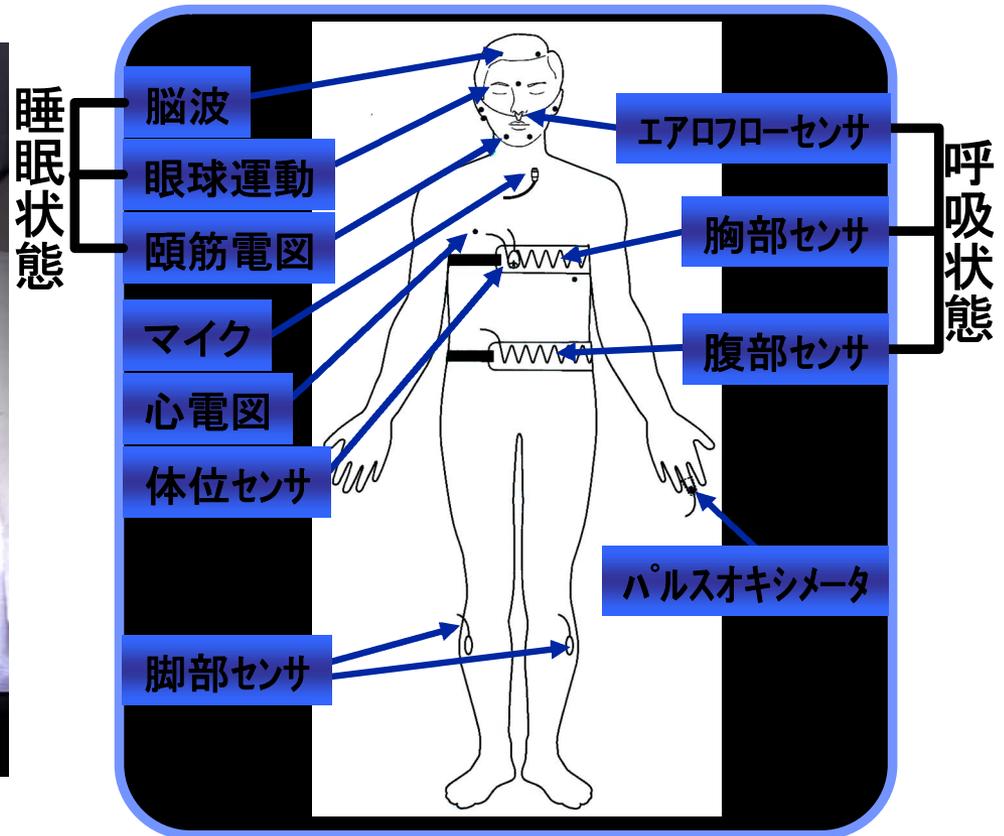
- 主にパルスオキシメーターが使用される。夜間睡眠時の酸素飽和度を記録し、酸素飽和度低下指数 (ODI; SpO<sub>2</sub>低下回数/時間) や90%未満低下時間の指標によりOSASの存在を疑診する。
- このODI はPSGによって得られるAHIの結果と高い相関を示し、スクリーニングとして有効といわれている。
- (中野博ほか 睡眠呼吸障害のスクリーニング検査法としてのパルスオキシメトリー解析方法 呼吸16(5) 791-797 1998 )



# ポリソムノグラフィー (PSG)

PSGはSASの確定診断に必須である。

- ・脳波、筋電図、眼球の動き等を測定すること→睡眠段階、覚醒反応の有無などの睡眠の状態
- ・エアフローセンサー、腹部胸部センサーなどで→無呼吸の程度、中枢型か閉塞型かの判別



# OSASの治療

まず始めに生活を見直しましょう。

<<生活習慣の改善>>

肥満は大敵。減量しましょう



お酒は無呼吸を悪化させます



睡眠薬も、時として無呼吸の促進剤



たばこも、無呼吸の増強剤

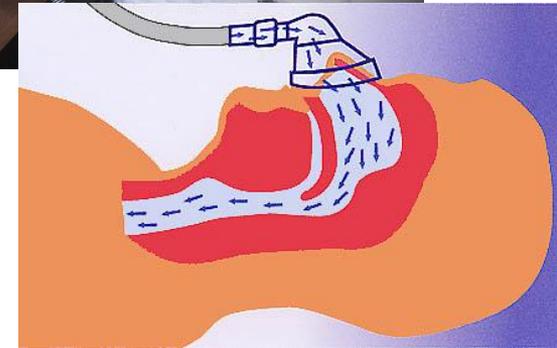
# OSASの治療法

中等～重症OSASには、CPAP療法が治療の第一選択といわれている。軽症～中等症には他の治療法が選択される場合もある。

## ＜内科的治療＞

シーパップ

● CPAP（経鼻的持続陽圧呼吸法）



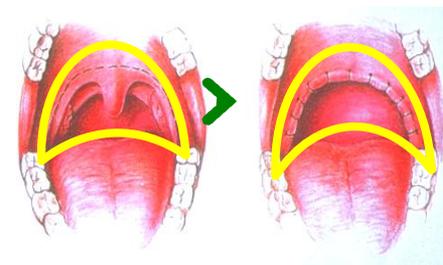
## ＜歯科的治療＞

● マウスピース



## ＜外科的手術＞

● UPPP、咽頭、扁桃、アデノイド切除

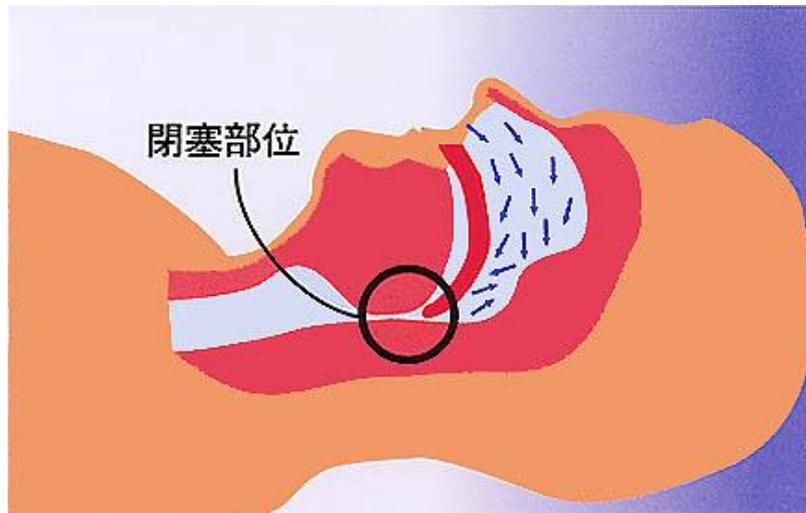


● 薬物療法

# CPAP療法の原理

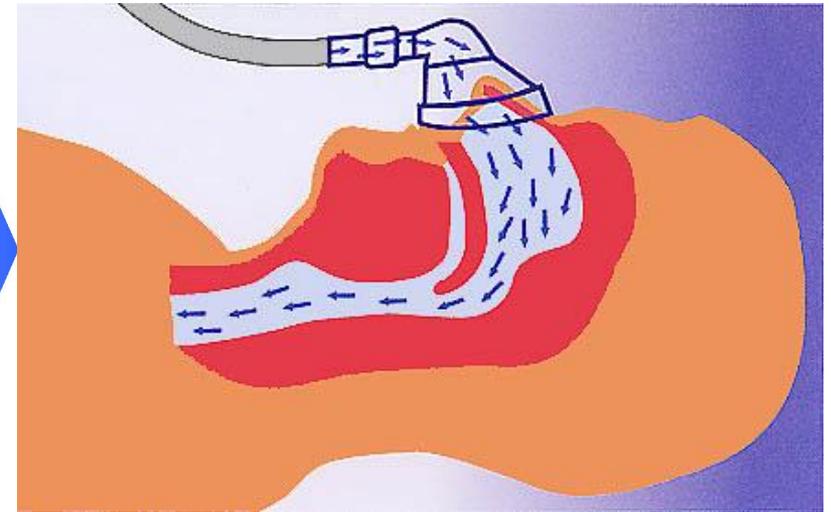
## CPAPの働き

### 睡眠時無呼吸



睡眠時無呼吸症候群は、舌が気道ふさぐなどの原因により気道が閉塞し、無呼吸になります。

### CPAP療法



CPAPは鼻マスクを介して、一定陽圧の空気を送り込み、上気道を広げます。広げるための圧力は患者さん個々に異なります。

# CPAPで治療をすると...

- 無呼吸、低呼吸、いびきの消失
- 睡眠の質の改善
- 日中の眠気の消失
- 日中の活動性の増加⇒体重減少
- 夜間尿の減少
- 高血圧の改善
- 合併症の予防