

知っておきたい
「睡眠呼吸障害」
という病気

秋田市医師会広報委員
勝田光明

なぜ睡眠がテーマに？

人生の1／3が睡眠

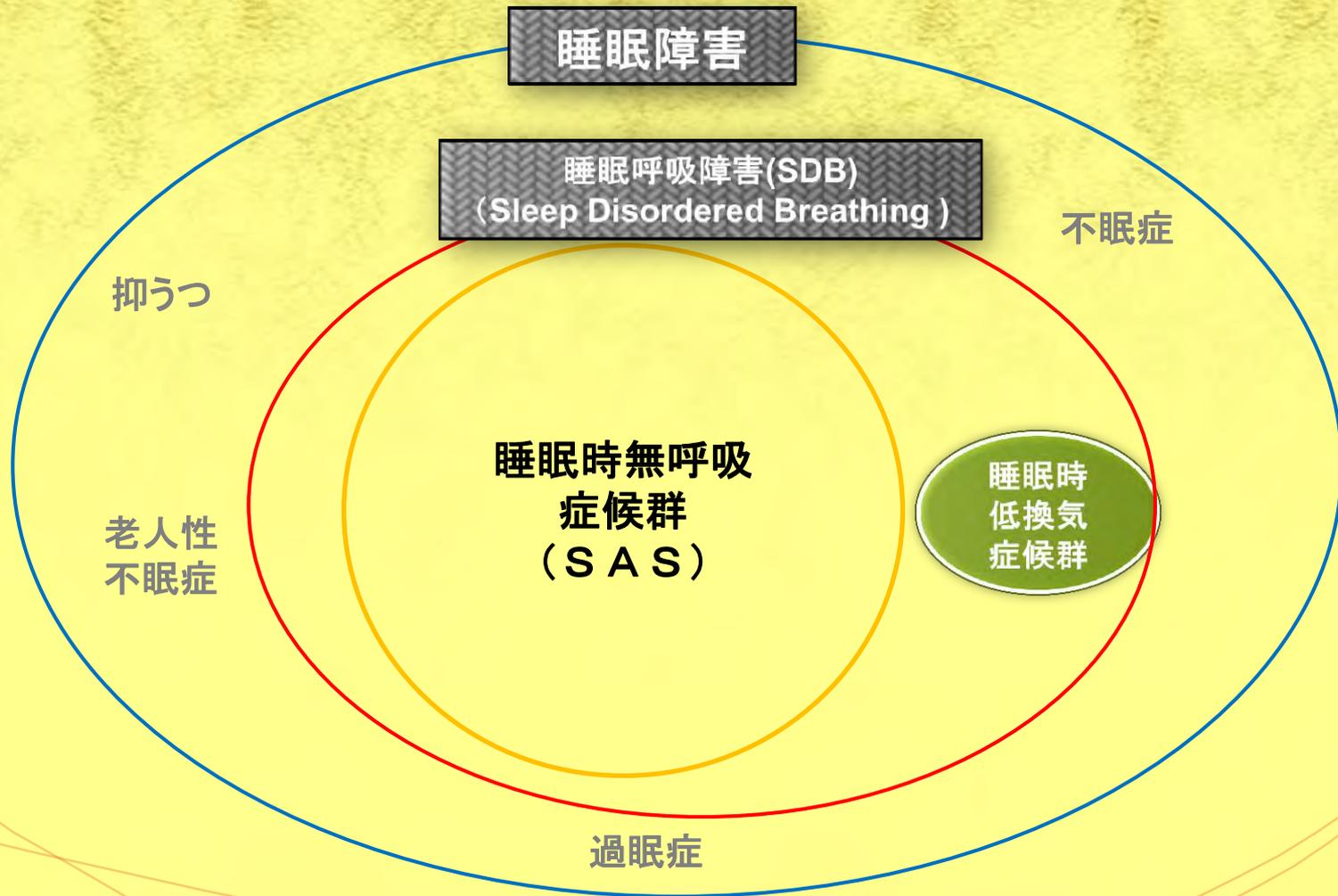
起きている時の症状が睡眠と関連

病気が睡眠と関連していた

長く眠る人でも、脳の睡眠であるノンレム睡眠は短時間睡眠の人と変わらないとの報告もあります。

睡眠は時間よりも「質」の方が重要。質のよい睡眠とは、目覚めがスッキリとしていて、ぐっすり眠ったという満足感が得られる眠りのことです

睡眠呼吸障害・睡眠時無呼吸症候群の位置付け



睡眠時無呼吸症候群(SAS)とは

睡眠時に無呼吸が繰り返され、睡眠の分断、
深睡眠の減少により日中過度の眠気を伴う状態

睡眠時無呼吸症

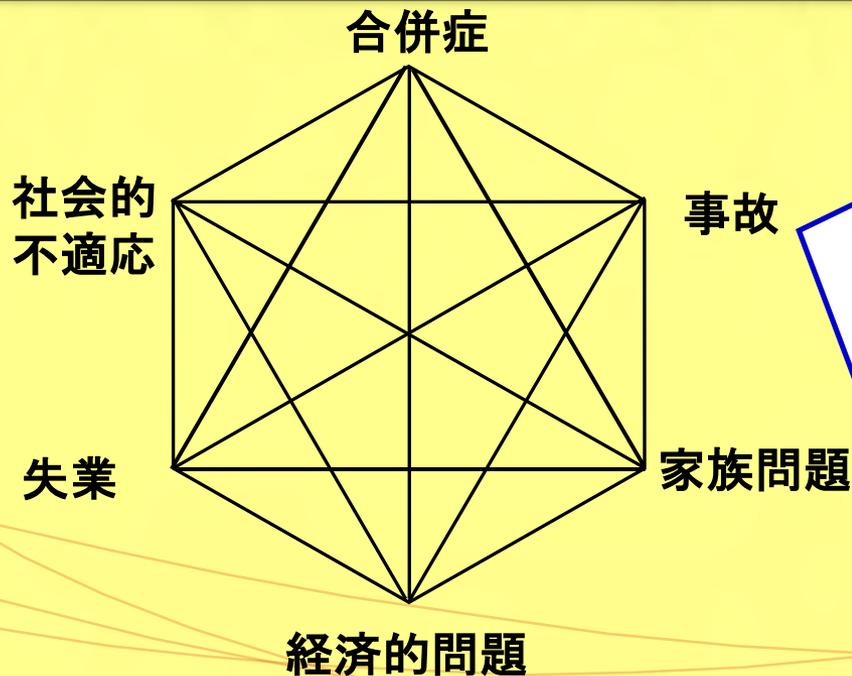
```
graph TD; A[睡眠時無呼吸症] --> B[社会に対する影響]; A --> C[病気に対する影響];
```

社会に対する影響

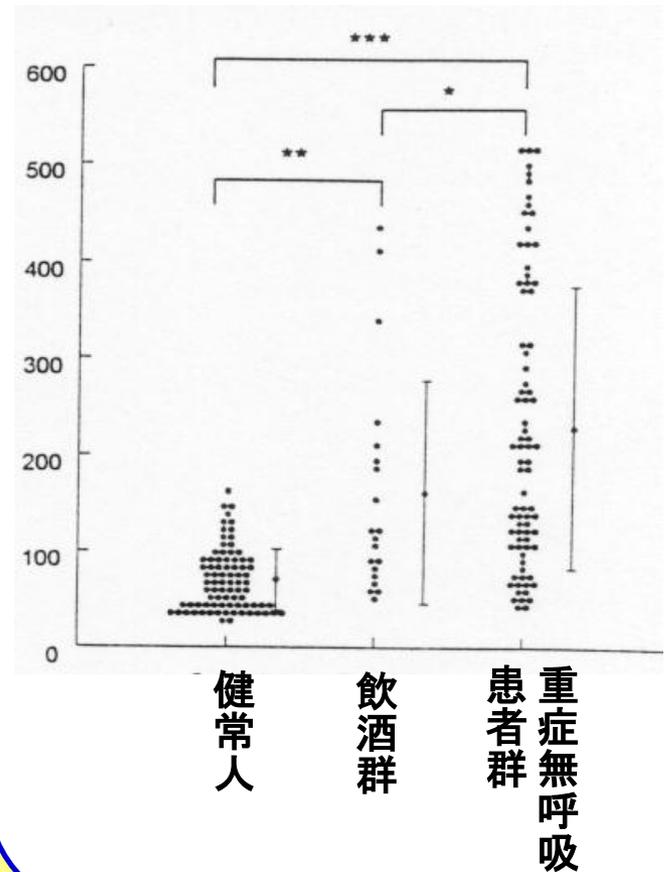
病気に対する影響

SASの社会的影響

- ◆労働災害
 - ・米国でのスリーマイル島の原子力事故。
 - ・スペースシャトル チャレンジャー事故。
- ◆交通事故
 - ・SAS患者では交通事故が有意に多い。
- ◆家庭内不和
- ◆不登校、いじめ



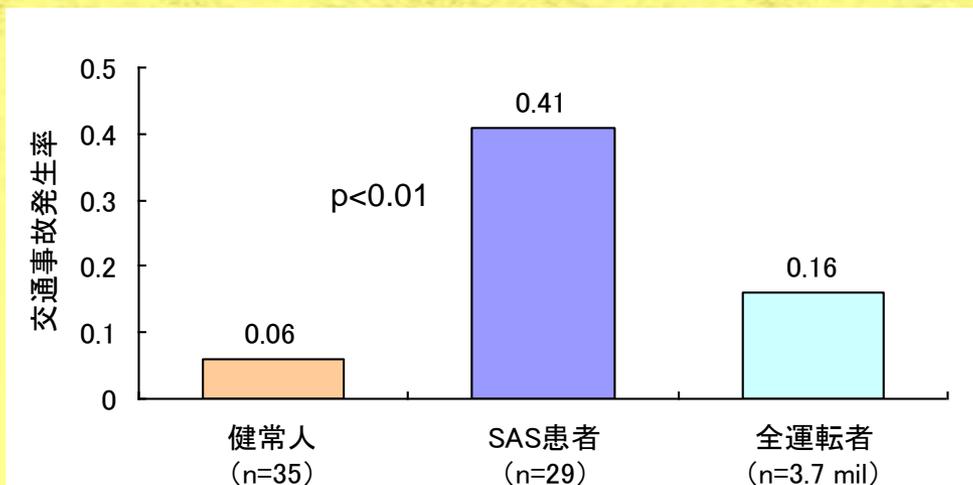
SAS患者はハンドル操作ミス回数が健常人、比較群、飲酒1群よりも有意に多かった。



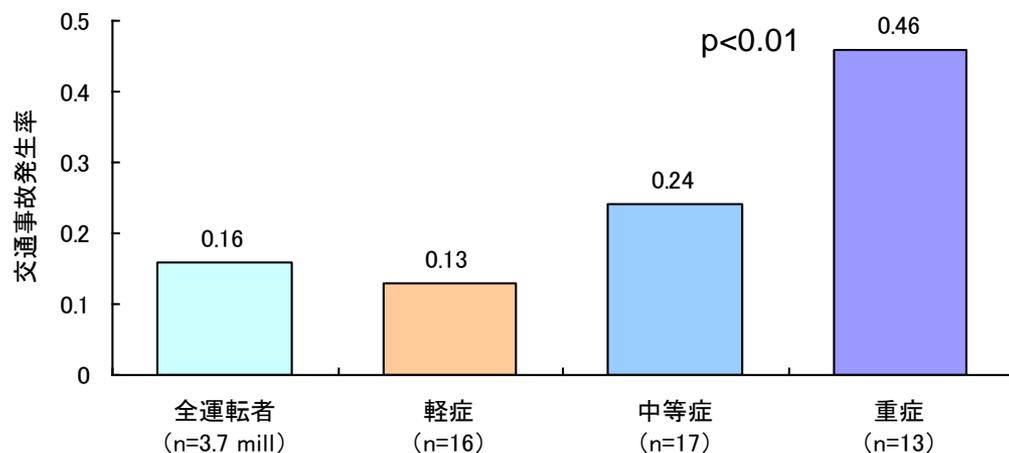
SASの社会的影響

発生年月	事故・トラブル	処分など
02年8月	和歌山県古座町で、乗用車が対向車と衝突、3人がけが	大阪地裁が05年2月、SASの影響を認めて運転男性に無罪判決
03年2月	JR山陽新幹線で運転士が居眠りし、緊急停車	岡山地裁が04年3月、本人の自覚なしとして、業務上過失往来危険容疑で書類送検された運転士を起訴猶予
03年6月	茨城県玉造町で乗用車が対向車と衝突、2人死傷	水戸地裁支部は05年3月、運転男性のSASは認めたが執行猶予付きの有罪判決
03年10月	名鉄新岐阜駅で電車が車止めに衝突、4人軽症	運転士は事故後、SASと診断されたが、国土交通省航空・鉄道事故調査委員会は05年4月、事故原因との関連は解明できずと発表、岐阜簡裁が罰金50万円の略式命令
04年3月	羽田発山口宇部行きの全日空機で機長が居眠り	全日空は04年7月、機長は中程度のSASと発表、訓戒処分
05年7月	山口県沖で貨物船が停泊中の液化ガス船に衝突し、重油流出	門司地方海難審判所は06年12月、SASを理由に航海士に行政処分を科さない、不懲戒処分
09年6月	大阪市営地下鉄で居眠り運転の疑い。停止位置より約60メートル通過	交通局によると、この運転士を含む11人がSASと診断されており、「治療の有効性を再点検したい」としている。

睡眠時無呼吸の交通事故への影響



29名のSAS患者と35名の健常人、370万人の全運転者における5年間の交通事故発生率を比較。SAS患者の事故発生率は、健常人の約7倍と有意に高くなっている。



また、重症度が増すにつれ発生率が高くなっている。

検査の流れ

1

スクリーニング

測定項目: SpO₂ (経皮的動脈血酸素飽和度)
脈拍



2

簡易診断(簡易PSG)

測定項目: SpO₂/脈拍/呼吸の状態/心電図



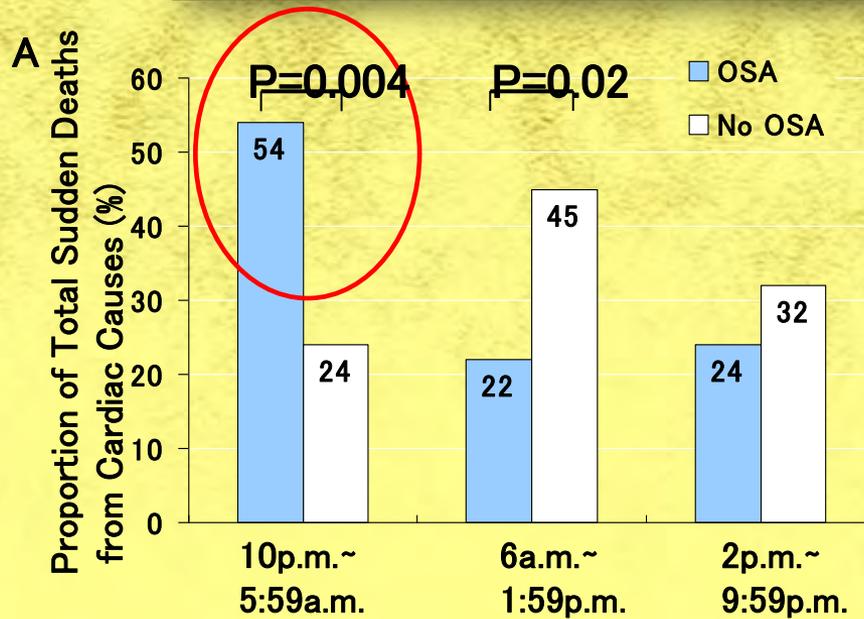
3

確定診断(PSG)

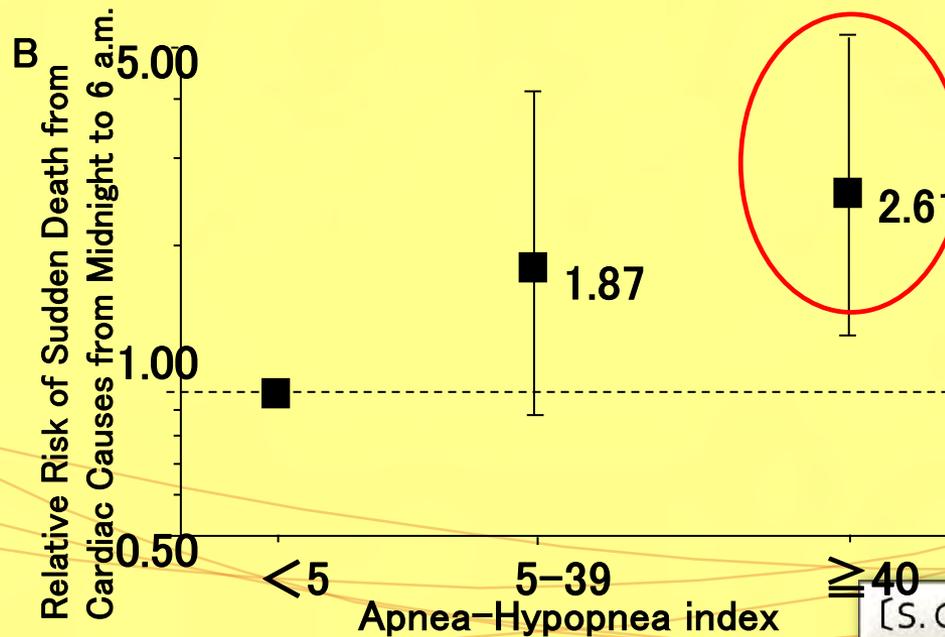
測定項目: 脳波/SpO₂/脈拍/呼吸の状態/心電図等



OSA患者の心臓突然死

**A**

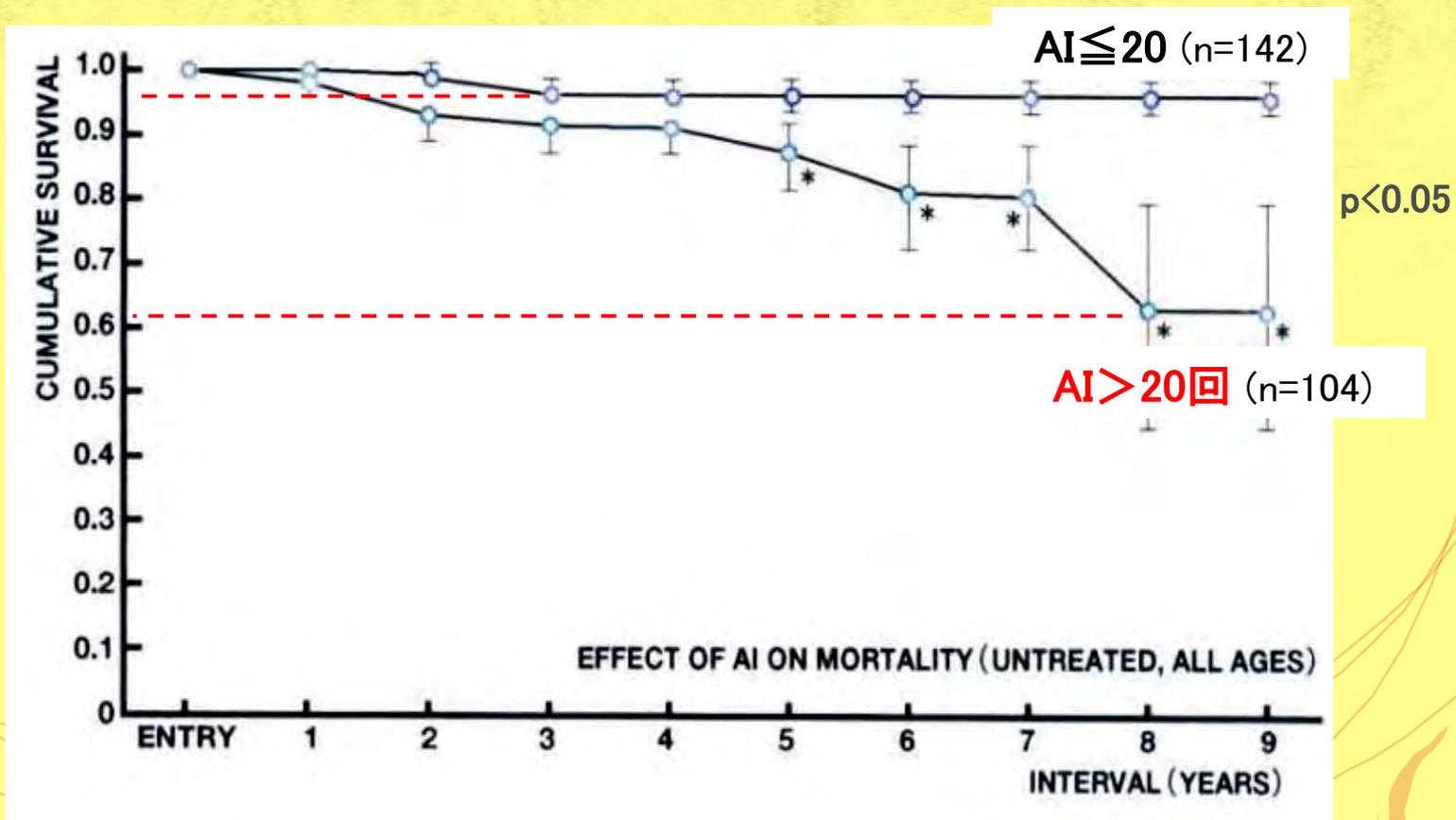
心臓突然死の死亡時刻分布
OSA群(78名)、
非OSA群(34名)の比較

**B**

深夜～早朝の心臓突然死と
OSA重症度との関係
AHI 5以下群(34名)の心臓
突然死比率を1としたときの、
AHI 5～39群(39名)
AHI 40以上群(39名)
における心臓突然死比率

閉塞性睡眠時無呼吸（OSA）患者の生命予後

- 対象：無治療の男性OSA患者
- 方法：OSA患者をAI(無呼吸指数)が20以下の群(n=142)とAIが20を超える群(n=104)に分け、8年間の累積生存率を算出。
- 結果：AI>20群は、AI≤20群より死亡率が高かった。



OSAが心血管系疾患に及ぼす影響

OSA

- ・低酸素血症
- ・無呼吸後の酸素化
- ・高二酸化炭素血症
- ・胸腔内圧変動
- ・頻発する覚醒反応

介在する機序

- ・交感神経亢進
 - 血管収縮
 - カテコラミン増加
 - 心血管系日内変動
- ・血管内皮障害
- ・酸化ストレス
- ・炎症反応
- ・凝固亢進
- ・代謝異常
 - レプチン抵抗性
 - 肥満
 - インスリン抵抗性

心血管疾患

- ・高血圧
- ・うっ血性心不全
 - 収縮障害
 - 拡張障害
- ・不整脈
 - 徐脈
 - AVブロック
 - 心房細動
- ・虚血性心疾患
 - 心筋梗塞
 - 狭心症
 - 夜間ST低下
- ・脳血管障害

Abu S.M. Shamsuzzaman et al
JAMA 2003;290:1906を改変

SASの合併症

高血圧
約2倍

健康な人と比べて**約2倍**罹る可能性がある。

冠動脈疾患
約3倍

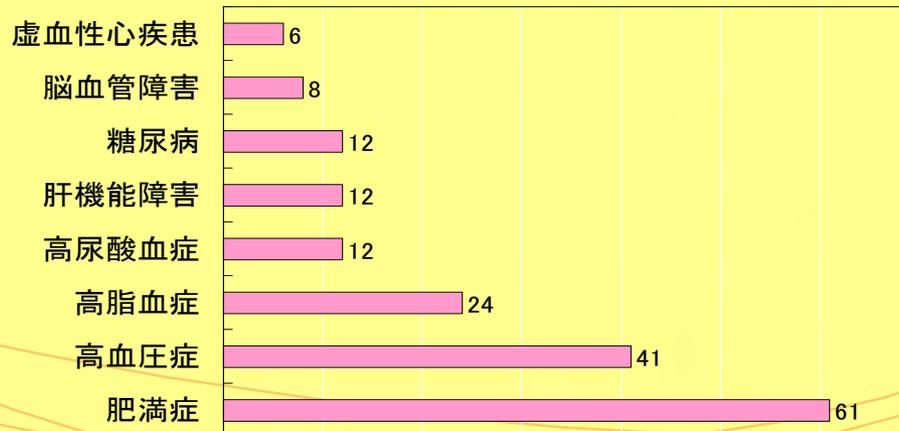
冠動脈疾患に罹る可能性が**約3倍**。

糖尿病
約1.5倍

重症睡眠時無呼吸の人は、肥満であっても、
肥満でなくても糖尿病を合併する可能性がある。

脳卒中
約4倍

脳血管障害のリスクを高めると言われ、**約4倍**
も 危険性が増すとされている。



※高岡病院

『睡眠時無呼吸症候群と生活習慣病』

臨床と研究・82巻2号

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）



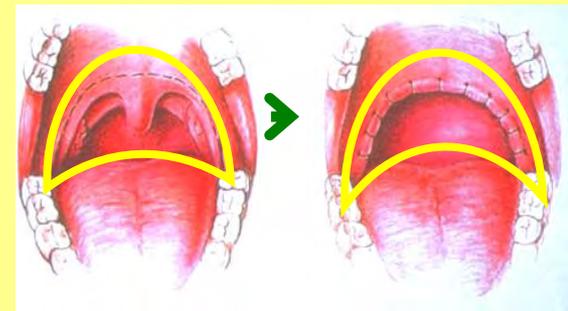
＜歯科的治療＞

● マウスピース



＜外科的手術＞

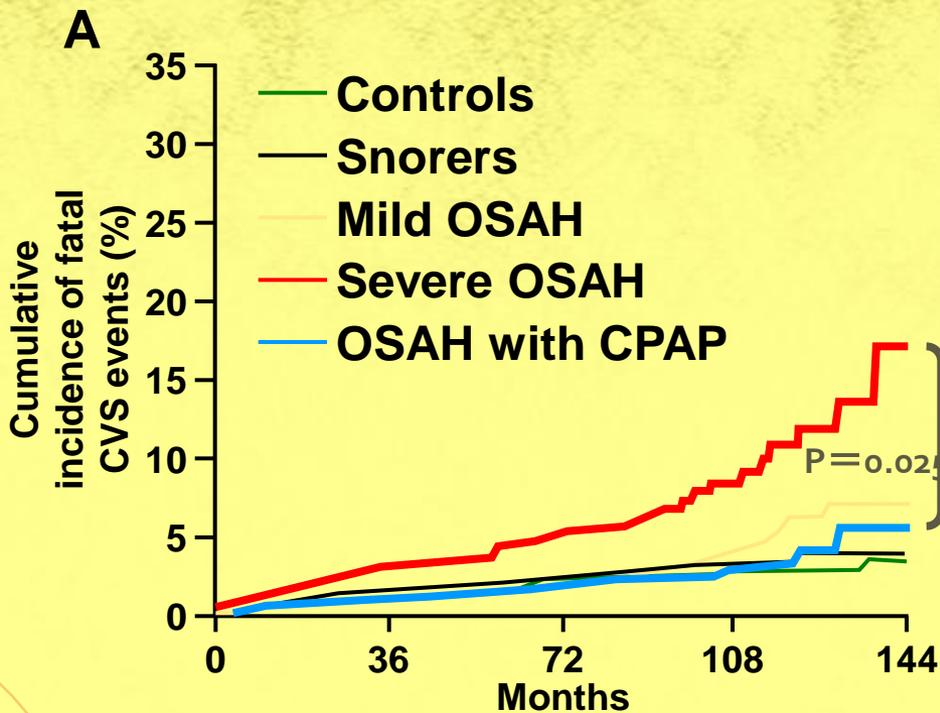
● UPPP、咽頭、扁桃、アデノイド切除



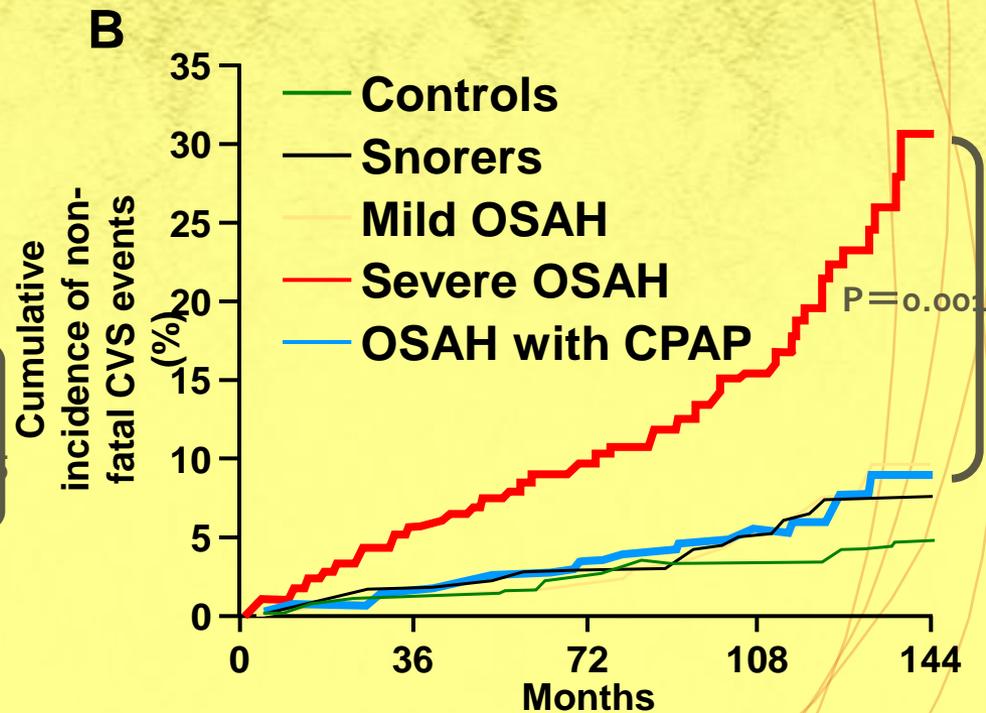
● 薬物療法

CPAP治療によりOSA患者の心血管イベントの発生率が減少

対象: 健常人男性264名、単純性いびき377名、未治療軽症～中等症OSA 403名、未治療重症OSAHS 235名、CPAP治療群372名
 方法: 致命的・非致命的な心血管系イベントの発生率を比較した。
 結果: 未治療の重症OSAでは、致命的・非致命的な心血管系イベントが他群と比較して有意に増加した。CPAP治療により、重症OSA患者における心血管系リスクは有意に減少した。



- 健常人男性
- AHI<5でいびきを伴う
- AHI 5-30で日中傾眠を伴う
- AHI>30
- CPAP治療群[AHI>30*1、又はAHI5-30*2で日中傾眠を伴う] 372名(*1349名 *223名)



fatal CVS events
 致命的な心筋梗塞と脳卒中

non-fatal CVS events
 心筋梗塞、脳卒中、冠動脈バイパス手術、
 経皮経管冠動脈形成術

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

睡眠時無呼吸症候群(SAS)まとめ

- ・ 社会的影響と病気の合併症に影響がある
- ・ 高血圧症、糖尿病、虚血性心疾患、脳卒中、不整脈、突然死に関与
- ・ SASの治療により上記合併症を改善する可能性
- ・ CPAPの治療は一度開始しても、肥満の改善などで離脱できる可能性