肺を守る！

~肺年齢、COPD、肺炎ワクチン~

池上内科循環器クリニック
池上　晴彦

本日のお話し

１はじめに

２肺年齢について：「自分の肺」を知る

３COPD（シーオーピーディ）について

４肺を守るためには

全世界の死因ランキングの変化

1990年		2020年(予測)	
1	虚血性心疾患	1	虚血性心疾患
2	脳血管障害	2	脳血管障害
3	下部呼吸器感染症	3	**慢性閉塞性肺疾患(COPD)**
4	下痢性疾患	4	下部呼吸器感染症
5	分娩に伴う障害	5	呼吸器癌
6	慢性閉塞性肺疾患（COPD）	6	交通事故
7	結核	7	結核
8	麻疹	8	胃癌
9	交通事故	9	後天性免疫不全症候群（AIDS）
10	呼吸器癌	10	自殺

Murray CJ & Lopez AD. Lancet. 1997; 349: 1498-1504

肺・気管支の病気

Ⅰ肺・気管支の感染症

肺炎、気管支炎、細気管支炎、肺結核

Ⅱ肺・気管支の腫瘍

肺がん、良性肺腫瘍、転移性肺腫瘍

Ⅲ閉塞性の気管支、肺の疾患

気管支喘息、肺気腫、慢性気管支炎

Ⅳ胸膜の異常・その他

気胸、血胸、胸膜炎、肺水腫

肺年齢とは

見た目では判らない肺の健康状態の指標

ｽﾊﾟｲﾛﾒｰﾀｰという機械で、
一秒間に吐ける量を測定し(一秒量）、
年齢や体型を考慮して計算した肺の能力。

How　old
are you?

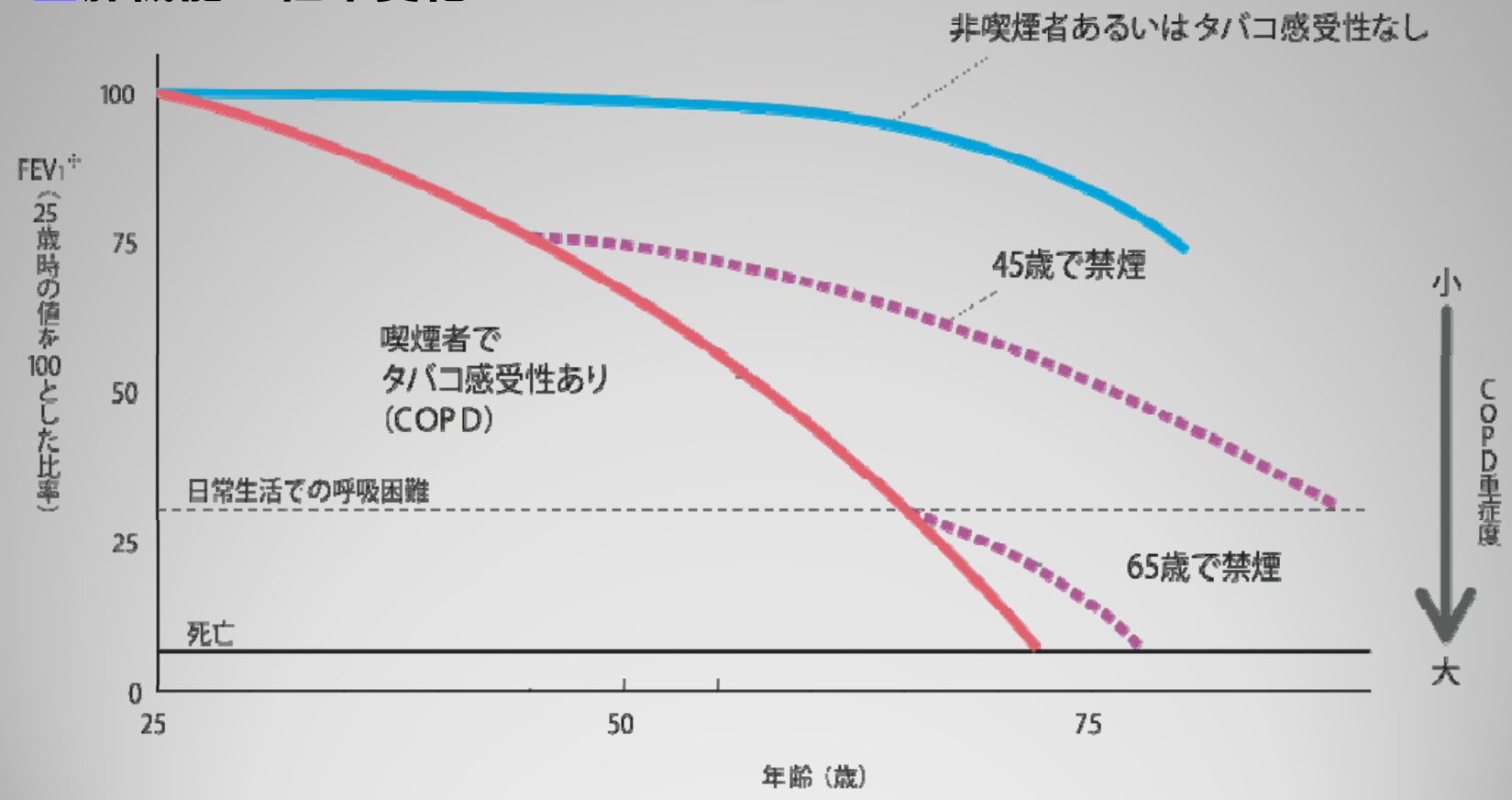
スパイロメーターでの肺機能検査

説明会資料

COPDにおける肺機能の経年変化

COPDでは、肺機能が健康な場合の3倍の速さで低下します。

■肺機能の経年変化



※FEV_1（1秒量）：息を最大限に吸ってから強く吐き出した際、最初の1秒間で吐き出せた空気の量。

Fletcher,C.et al.:Br Med J.,25:1645,1977より改変

【NIC224EP】

COPDとは

Chronic Obstructive
慢性の *閉塞性の*

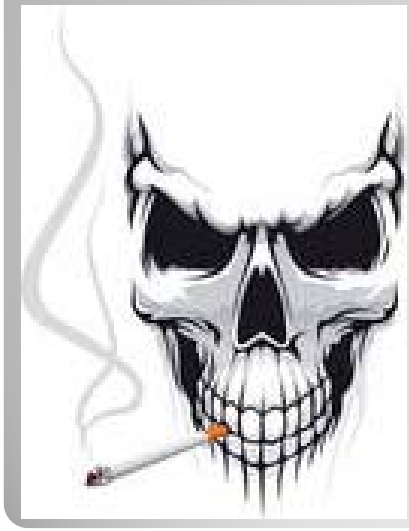
Pulmonary Disease
肺の *疾患*

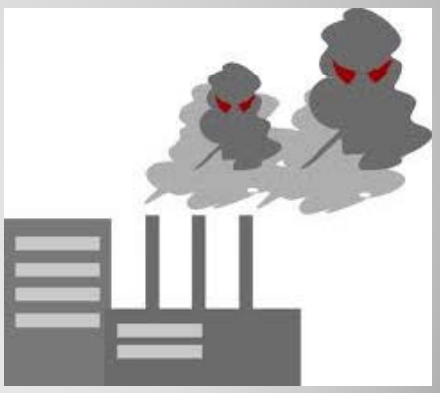
COPD（ｼｰｵｰﾋﾟｰﾃﾞｨ）とは、

有毒な粒子やガスの吸入による
進行性の肺・気管支の病気

1秒率＜70%（スパイロで）

ﾀﾊﾞｺだけでなく、
粉塵や化学物質も





肺・気管支の病気

Ⅰ肺・気管支の感染症
肺炎、気管支炎、細気管支炎、肺結核

Ⅱ肺・気管支の腫瘍
肺がん、良性肺腫瘍、転移性肺腫瘍

Ⅲ閉塞性の気管支、肺の疾患
気管支喘息、肺気腫、慢性気管支炎

Ⅳ胸膜の異常・その他
気胸、血胸、胸膜炎、肺水腫

タバコ以外のCOPDの危険因子

・粉塵、刺激物質、有毒ガス
・大気汚染
・乳幼児期の肺炎、気管支炎
・成長期の低栄養状態
・喘息症状などの気道過敏症
・ ウイルスによる感染持続
・ダニ、ホコリ、ペットの毛などの住環境
・受動喫煙

それぞれの疾患の定義

慢性気管支炎

喀痰症状が年に3ヶ月以上あり、
それが2年以上連続して認められる。

臨床症状
に基づいた診断名

肺気腫

肺胞壁が破壊され、
気腔が異常に拡大いる状態。
（胸部単純X線および胸部CTで確認）

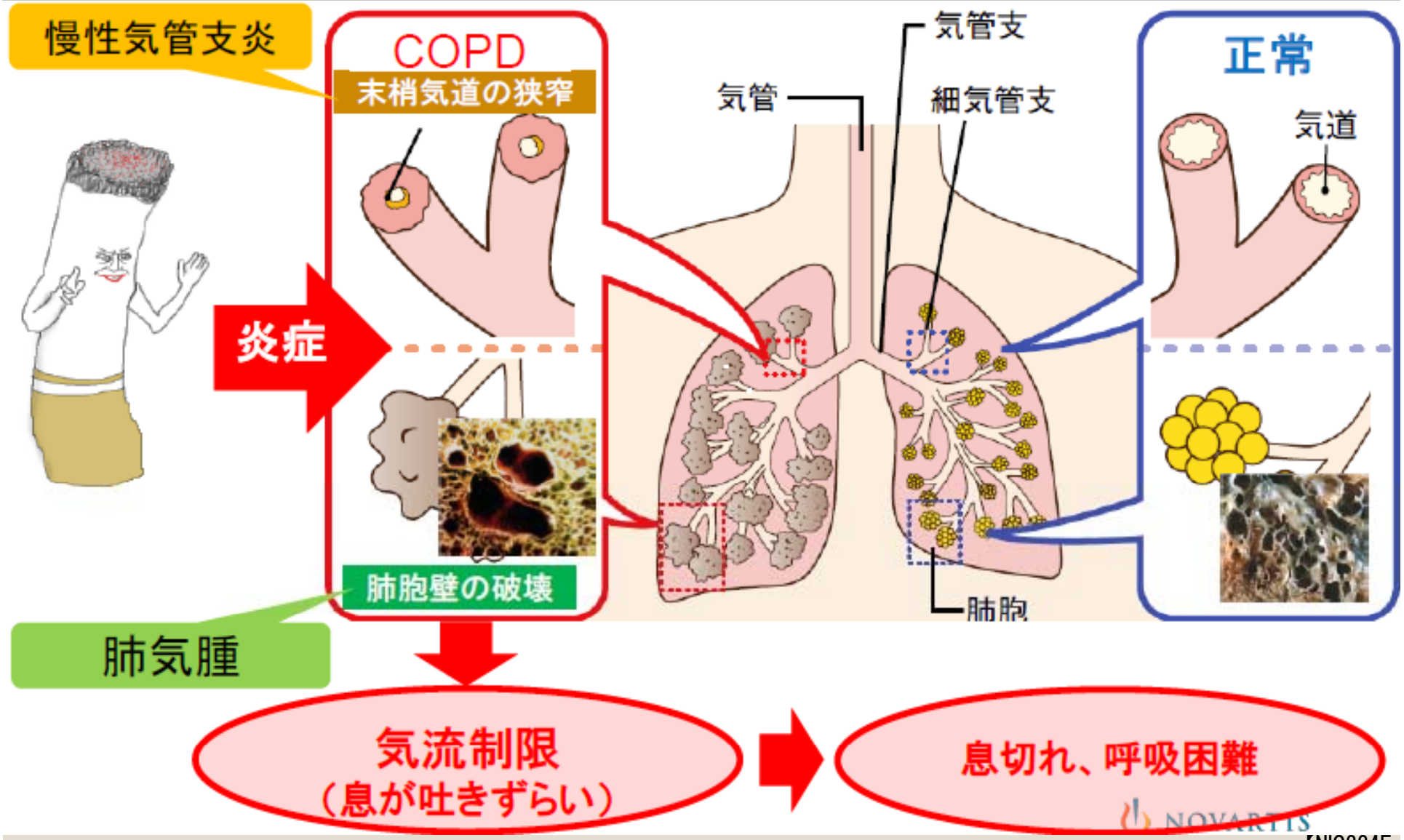
病理所見
（画像所見）
に基づいた診断名

COPD（慢性閉塞性肺疾患）

気管支拡張薬投与後のスパイロメトリーで
1秒率＜70%を満たす。（気流閉塞がある状態）

呼吸生理
（呼吸機能検査値）
に基づいた診断名

COPDは、タバコの煙などで生じた肺の炎症により引き起こされる『肺の生活習慣病』



【NIC224EP】

COPD（慢性気管支炎・肺気腫）の主な症状

労作性の呼吸困難

咳や痰

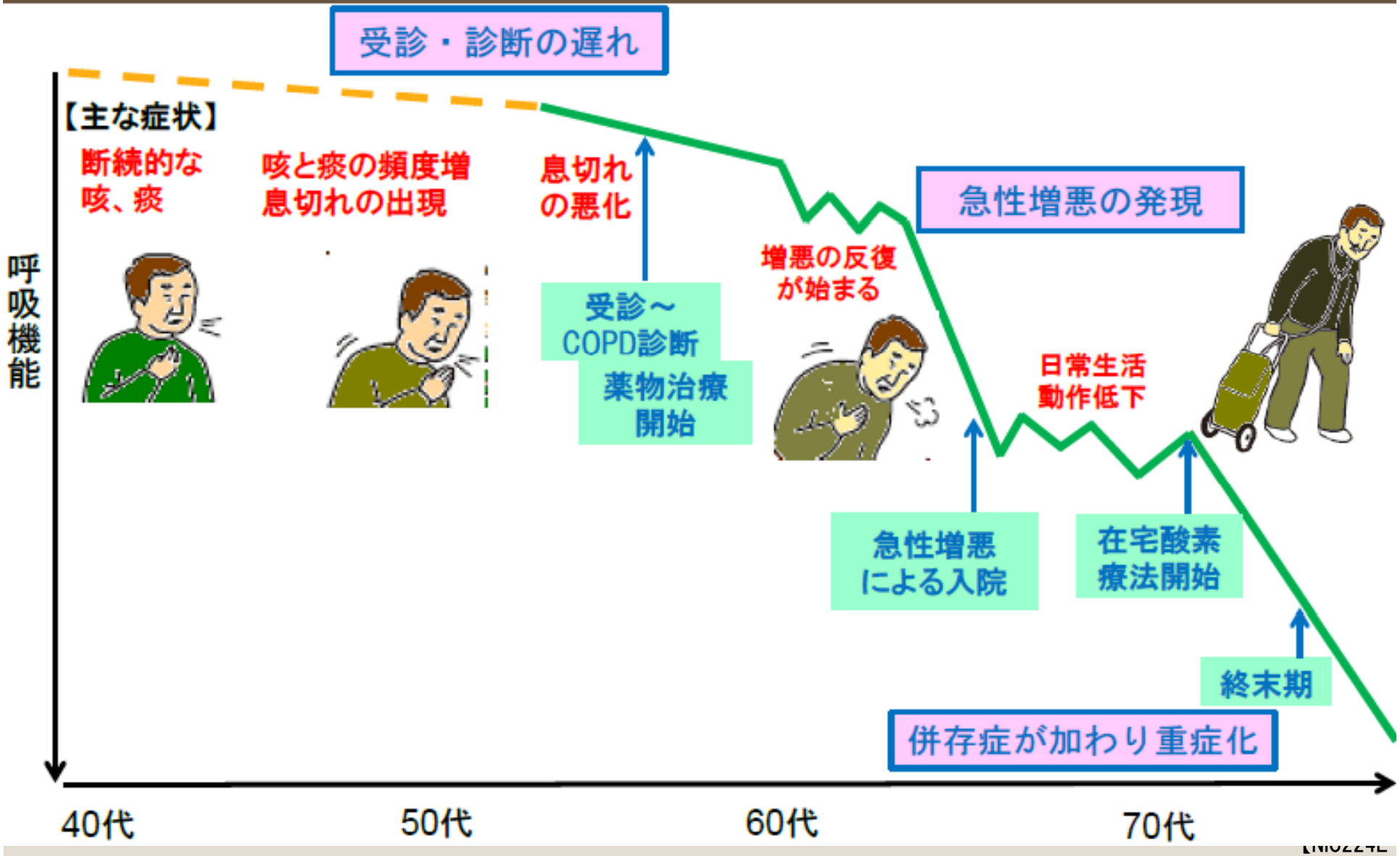
- 咳や痰が多く、長期間続く

息切れ

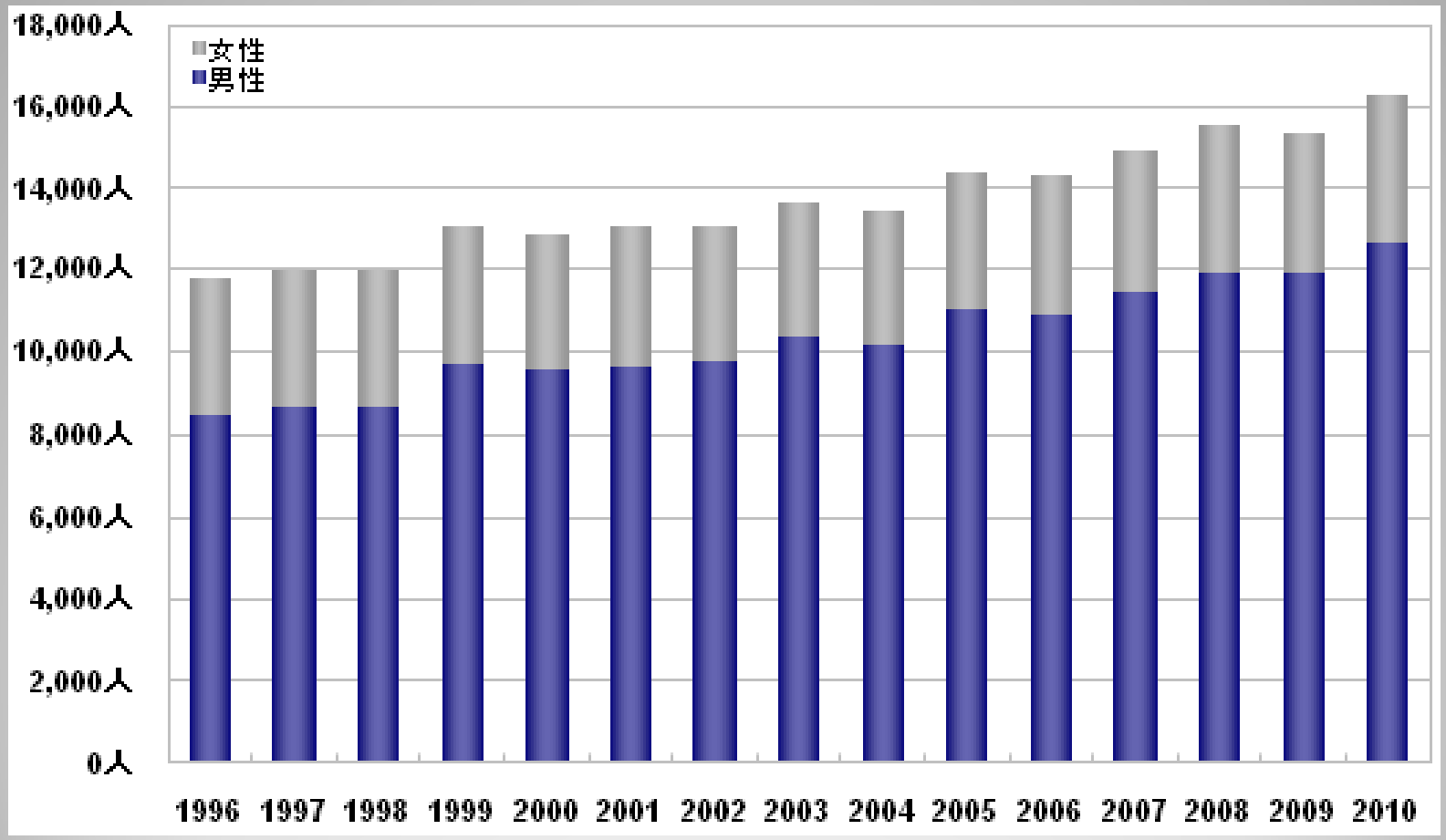
- 坂道や階段を昇ると息苦しい
- 同年齢の人の歩くスピードについていけない

COPDを疑う症状

＜イメージ＞
COPD（慢性気管支炎・肺気腫）の臨床経過



日本におけるCOPD死亡者数の推移



厚生労働省　人口動態統計

【NIC224EP】

厚生労働省患者調査 2008年

日本におけるCOPD有病率（NICE study）

Fukuchi Y et al. Eur Respir J 2001;18（suppl 33）: 275s

【NIC224EP】

肺を守るためには

１「自分の肺の状態」を知る ⇒肺年齢
２　タバコを止める
３　ワクチン（肺炎球菌、ｲﾝﾌﾙｴﾝｻﾞ）
４　呼吸法・リラックス法
５　日常生活で

２タバコを止める！

ご家族の「受動喫煙」を防ぎ、
ご家族の健康も守る！

医療機関での「禁煙治療」も利用を

喫煙者におこる肺の変化

	65歳女性、非喫煙者 夫も非喫煙者	75歳女性、非喫煙者 夫はヘビースモーカー	70歳男性 1日10本、50年間喫煙	70歳男性 1日60本、55年間喫煙
肺表面の変化	 きれいな肉色の正常な肺。	 黒線はススやタール。	 大部分が黒く変化。	 全て真っ黒！
肺割面の変化	 スポンジ様で小さな穴の大きさは1/10mm、数は3個。	 穴の大きさが、少し拡大。 黒い点はタール。	 穴の大きさは5～6mmに拡大。 数は、正常の半分位。	 正常な細胞がほとんどない。

資料提供：呉羽内科医院・水上羅真氏

肺・気管支の病気

Ⅰ肺・気管支の感染症
肺炎、気管支炎、細気管支炎、肺結核

Ⅱ肺・気管支の腫瘍
肺がん、良性肺腫瘍、転移性肺腫瘍

Ⅲ閉塞性の気管支、肺の疾患
気管支喘息、肺気腫、慢性気管支炎

Ⅳ胸膜の異常・その他
気胸、血胸、胸膜炎、肺水腫

禁煙のメリット

タバコを吸うのを止めたら…
タバコ代でこんなことができちゃいます！

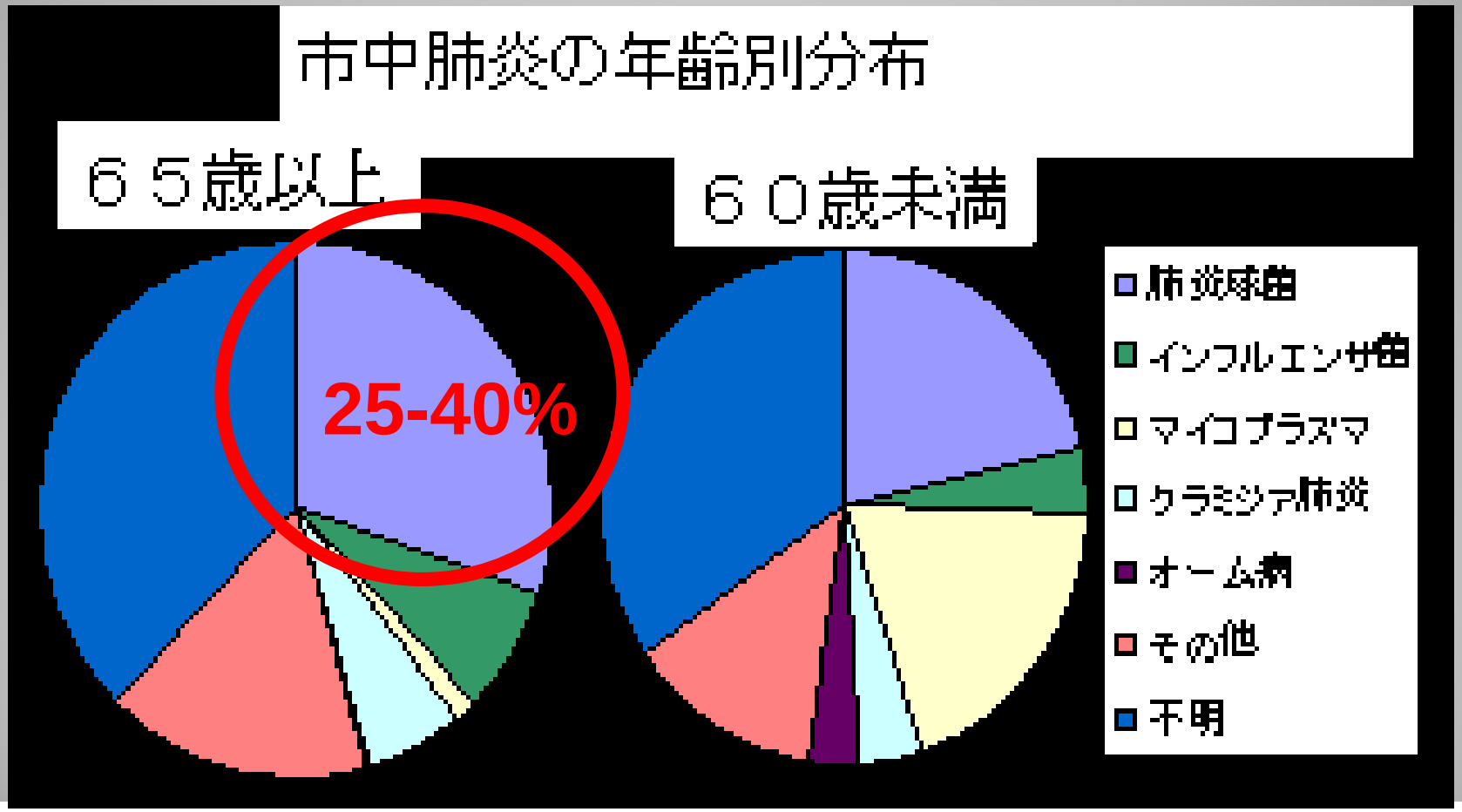
1年で	約15万円貯まります	例えば… 夫婦で温泉旅行！ ペット購入！	
5年で	約75万円貯まります	例えば… 海外でレジャー！ホーム シアターセット購入！	
10年で	約150万円貯まります	例えば… 英会話の習得！ 家族で海外旅行！	
30年で	約450万円貯まります	例えば… 高級車の購入！ 世界一周旅行！	

※410円のタバコを1日1箱、月30日として算出しています。

3ワクチン（肺炎球菌、ｲﾝﾌﾙｴﾝｻﾞ）

【NIC224EP】

肺炎の原因菌



【NIC224EP】

肺炎球菌ワクチンの接種が勧められる方

- 65歳以上
- 糖尿病、心臓病、腎臓病、肝臓病
  血液の病気、癌、肺の病気(COPD等）
- 臓器移植後
- 風邪にかかりやすい方
- 喫煙者
- 同居家族で喫煙者がいる方

肺・気管支の病気

Ⅰ肺・気管支の感染症
　肺炎、気管支炎、細気管支炎、肺結核

Ⅱ肺・気管支の腫瘍
　肺がん、良性肺腫瘍、転移性肺腫瘍

Ⅲ閉塞性の気管支、肺の疾患
　気管支喘息、肺気腫、慢性気管支炎

Ⅳ胸膜の異常・その他
　気胸、血胸、胸膜炎、肺水腫

肺炎球菌ワクチンの副反応

50％程度　疼痛(仕方ないですね）
10％程度　発赤、腫脹（多少はあります）
1-2％ 悪寒、頭痛、倦怠感、違和感、筋肉痛
（軽度で1-2日で消失する一過性のﾓﾉ)
*ショックの報告も。でも500万回に１回

肺炎球菌とは

病気を引き起こすﾊﾞｸﾃﾘｱの一つ、健康な人の喉や鼻にいることがあり、高齢になって免疫力の弱い人では肺炎や中耳炎などを起こす最も多い原因菌。
＊抗生物質で効きにくい場合が近年出てきた。
⇒

肺炎球菌ワクチン

肺炎球菌による感染症を予防する。
効果8年、5年後に再接種可（現時点では2回まで）
⇒
現段階では65歳以上の方、または免疫低下の方に

４「肺を守る」呼吸法
＜口すぼめ+腹式呼吸＞
低下しかけた肺機能を最大限に活用

１軽く口をすぼめ、鼻から息を吸う
（この際おなかに空気が入るように）
２口をすぼめた状態で口から息を吐く
（吐くときお腹の筋肉を使うように）
＊口から30cmのところに手のひらを
　おき、そこに息を感じることを確認

【NIC224EP】

「肺を守る」リラックス法

肺機能が低下している場合には
肺が過膨張のため、呼吸筋がいつも
緊張状態にあるため、ﾘﾗｯｸｽ法は有効
⇒呼吸法をより有効に

１椅子に座って、両方の肩を
ギュッと思い切り持ち上げる
⇒
２すぐに力をぬいて肩をｽﾄﾝと
落とす

【NIC224E
P】

５「肺を守る」生活

・適度な運動

　ウォーキング、水中ウォーク

・コンディショニング

　十分な睡眠、規則正しい生活・食事

肺の状態の悪化を防ぐ、抵抗力・免疫力の維持

あなたの「肺を守る」ためには

あなたの「肺」の力を知ろう！⇒「肺年齢」

タバコをやめよう！⇒肺のすべての病気にとってﾏｲﾅｽ！
自力で無理なら禁煙治療（内服薬、ないし貼付薬）

ワクチン⇒肺炎球菌ワクチン、インフルエンザワクチン

呼吸法・リラックス法⇒腹式・口すぼめ呼吸、
肩脱力リラックス法

日常生活で⇒運動（ｳｫｰｷﾝｸﾞ）、十分な睡眠
規則正しい生活と食事リズム