

# たばこの怖さを知ろう！！

## —禁煙の重要性—

---



# タバコ（煙草）の成分と有毒性

## タバコ煙の成分

- アンモニア
- ホルムアルデヒド
- トルエン
- フェノール
- ベンゼン
- シアン化水素
- カドミウム
- 一酸化炭素
- ダイオキシン

## 身のまわりの例

悪臭源、し尿  
シックハウスの原因、塗料  
シンナーの主成分  
消毒殺虫剤の主成分  
ガソリンの成分  
殺そ剤  
電池、イタイイタイ病  
車の排気ガス  
ごみ焼却煙

4000種類以上の化学物質  
60種類の発がん性物質



# タバコの煙に含まれる有害物質

## 気体に含まれる有害物質

一酸化炭素  
アンモニア  
エチルメチルニトロソアミン  
ニトロピロリジン  
ホルムアルデヒド  
アセトアルデヒド  
・  
・  
その他

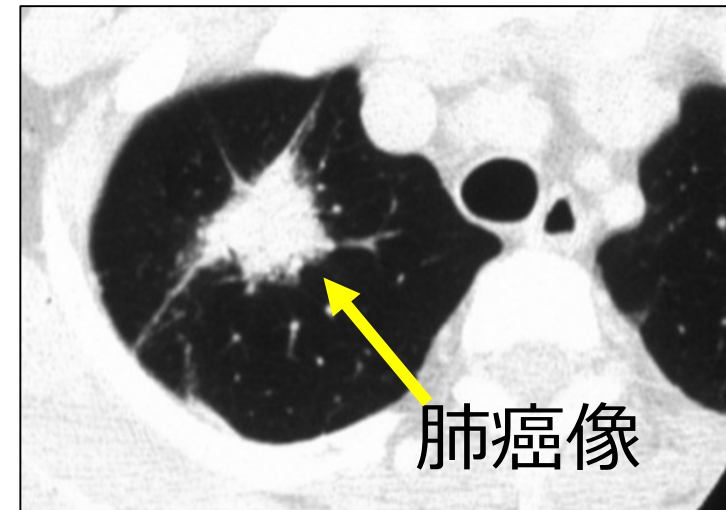
タバコ

## 固体に含まれる有害物質

ニコチン  
ベンツピレン  
5-メチルクリセン  
ピレン  
ナフタレン  
カテコール  
・  
・  
その他

# 代表的な有害物質

---



**タール**（数百種類もの有機物質の集合体）・・・発がん性物質。  
「ヤニ」

**ニコチン**・・・依存性物質。

神経系に対する毒性が非常に強い猛毒で、中枢神経興奮・抑制作用・血管収縮・心拍数増加などを引き起こす作用があり、心拍数や血圧の上昇、動脈硬化のリスクが高まる。

**一酸化炭素**・・・酸素欠乏状態になる。

ヘモグロビンと極めて結合しやすく、酸素運搬を低下させる。



# 主流煙と副流煙

---

主流煙 → 喫煙者が吸い込む煙

副流煙 → 燃えているたばこの先から  
立ち昇っている煙

副流煙

主流煙



# たばこのけむりの中の有害物質

タール・・・発がん性物質。  
ニコチン・・・依存性物質。  
一酸化炭素・・・酸素欠乏状態になる。

## 副流煙

タール・・・主流煙の3.4倍  
ニコチン・・・主流煙の2.8倍  
一酸化炭素・・・主流煙の4.7倍

副流煙

主流煙



# 環境タバコ煙（呼出煙 + 副流煙）と受動喫煙(二次喫煙)

喫煙者の吐く息には一酸化炭素をはじめとする有害物資（約4000種類）が含まれる。たばこを吸ってない時でも一酸化炭素は1本吸ってから最低8時間は息から出ている。最低7m届き、たばこ1本でドラム缶50本分の空気を汚している。



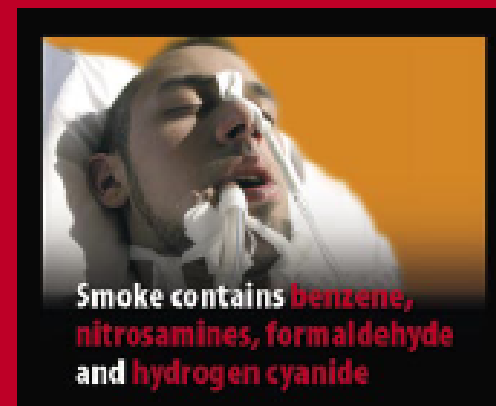
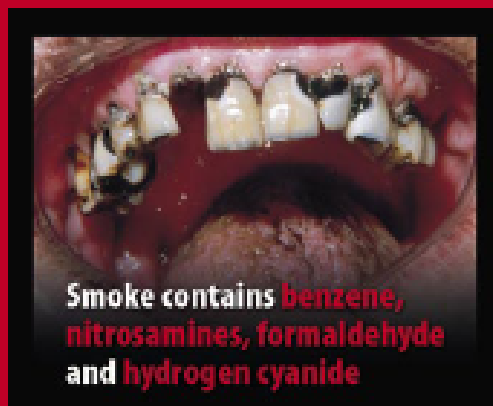
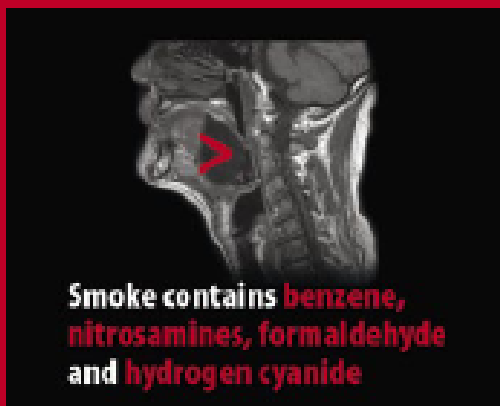
“受動喫煙”

in リビング



“タバコ煙にはベンゼン、ニトロソアミン、ホルムアルデヒド、シアン化水素が含まれている”

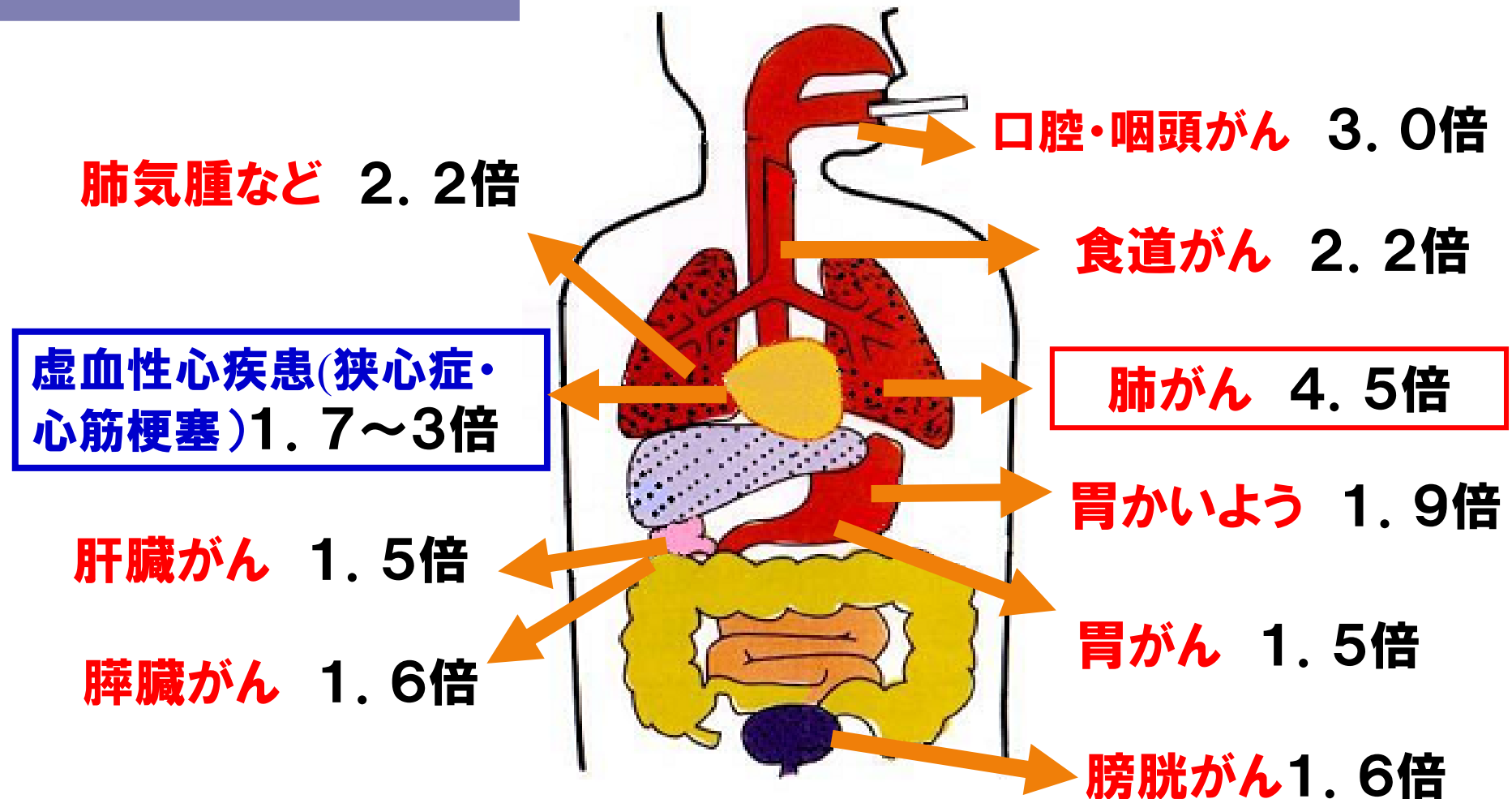
**Smoke contains benzene, nitrosamines, formaldehyde and hydrogen cyanide**



ベンゼン：有機溶剤、農薬、殺虫剤、発がん性（白血病）など  
シアン化水素：青酸、殺虫剤など

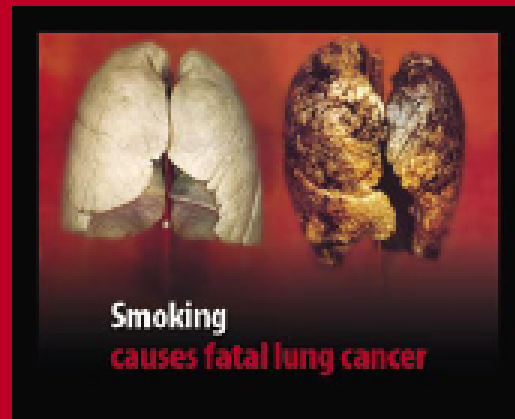
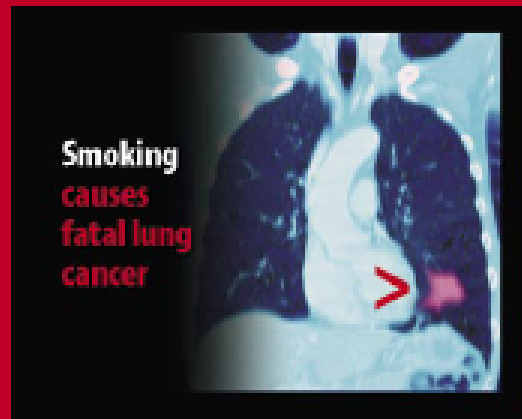
© European Union  
Pictorial health warnings  
United Kingdom

# 煙草を吸う人と吸わない人を比べると…

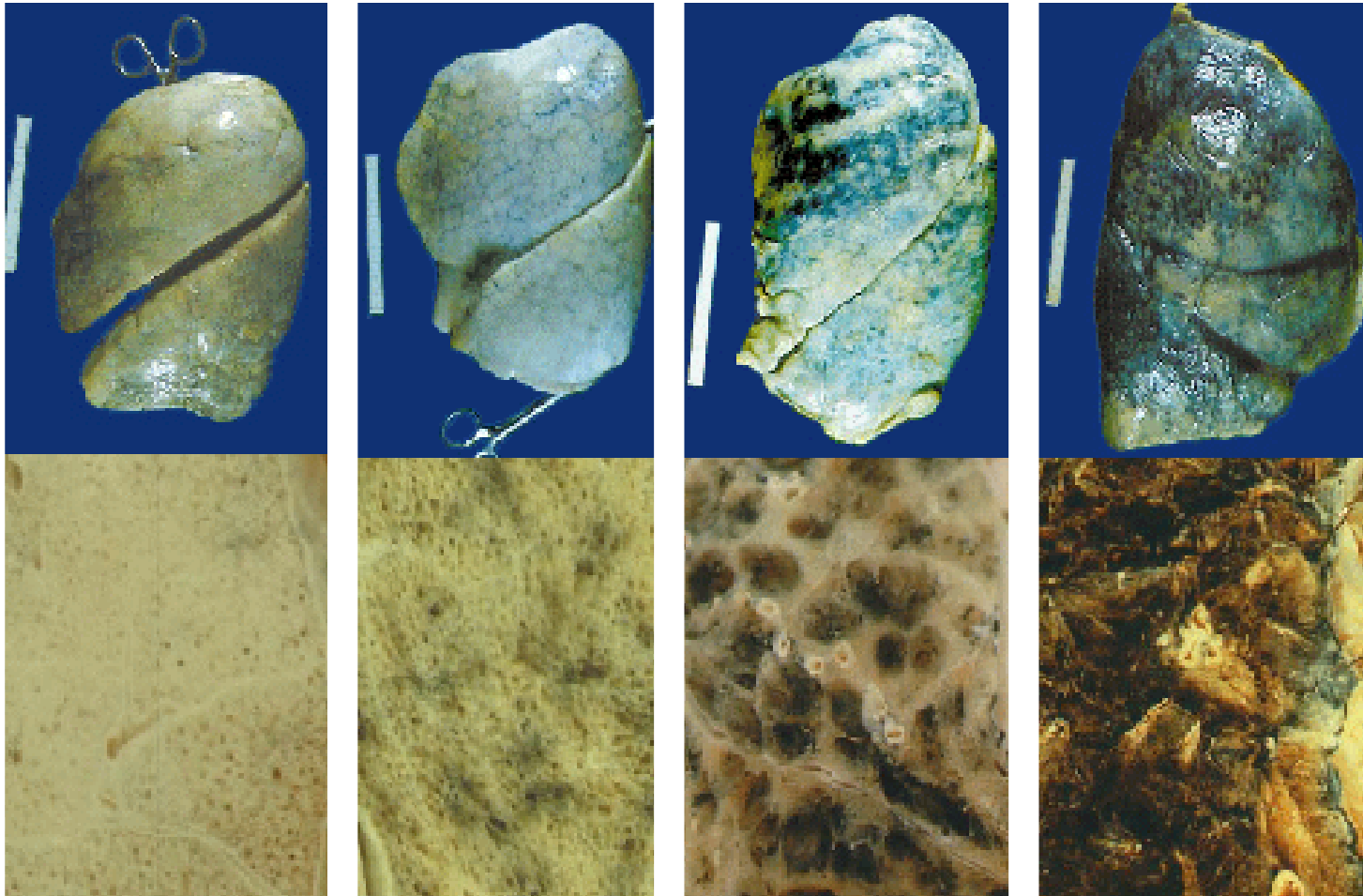


# “喫煙は死に至る肺癌の原因である”

## Smoking causes fatal lung cancer



# 喫煙者におこる肺への変化



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

資料：呉羽内科医院・水上陽真医師

日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会制作／喫煙と健康に関するスライド集より

# 能動喫煙は 全世界の死亡原因の第 2 位

世界で年間510万人が喫煙のために死亡（WHO 2004）  
先進国では死亡原因の第 1 位

| 危険因子      | 全世界（死者数）           |
|-----------|--------------------|
| 血圧高値      | 750万人（12.8%）       |
| <u>喫煙</u> | <u>510万人（8.7%）</u> |
| 血糖高値      | 340万人（5.8%）        |
| 運動不足      | 320万人（5.5%）        |
| 肥満        | 280万人（4.8%）        |

| 危険因子      | 先進国（死者数）            |
|-----------|---------------------|
| <u>喫煙</u> | <u>150万人（17.9%）</u> |
| 血圧高値      | 140万人（16.8%）        |
| 肥満        | 70万人（8.4%）          |
| 運動不足      | 60万人（7.7%）          |
| 血糖高値      | 60万人（7.7%）          |

（WHO Global Health Risks）



喫煙者は短命

喫煙者と非喫煙者の平均寿命の差は？

→ 8 ~ 10年



単純計算すると1日20本たばこを吸うと、1日で4時間弱、1カ月で4～5日、1年で1カ月以上寿命を短くすることになる。

35歳より前に禁煙することで、様々なリスクを回避でき、禁煙後10～15年で死亡リスクが非喫煙者とほぼ同じレベルに戻る。

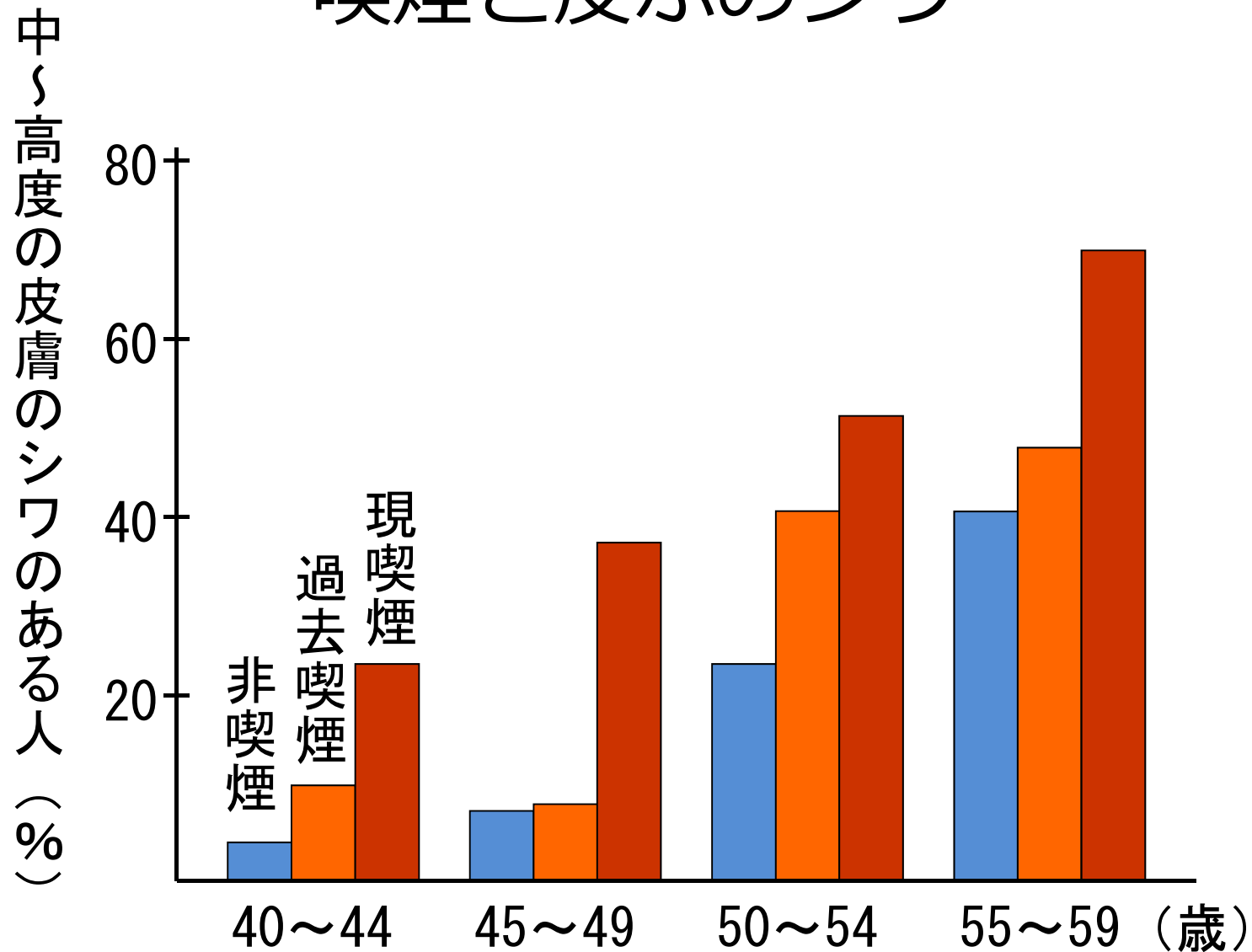


その先の人生を灰にしてしまうのですか？

タバコを吸わない人と喫煙者では70歳の時点での生存率が80%と50%で約1.5倍以上もの違いになっています。

さらに85歳になると33%と8%となり約4倍にもなっているのです。喫煙によって死亡リスクがあがり、人生の長さが違ってくるのは明らかです。

# 喫煙と皮膚のシワ



Castelo-Branco C, et al. Maturitas 29; 75, 1998.

日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会制作／喫煙と健康に関するスライド集より

# 喫煙と非喫煙 双子の皮膚の老化

1 8年間タバコを  
吸い続けた

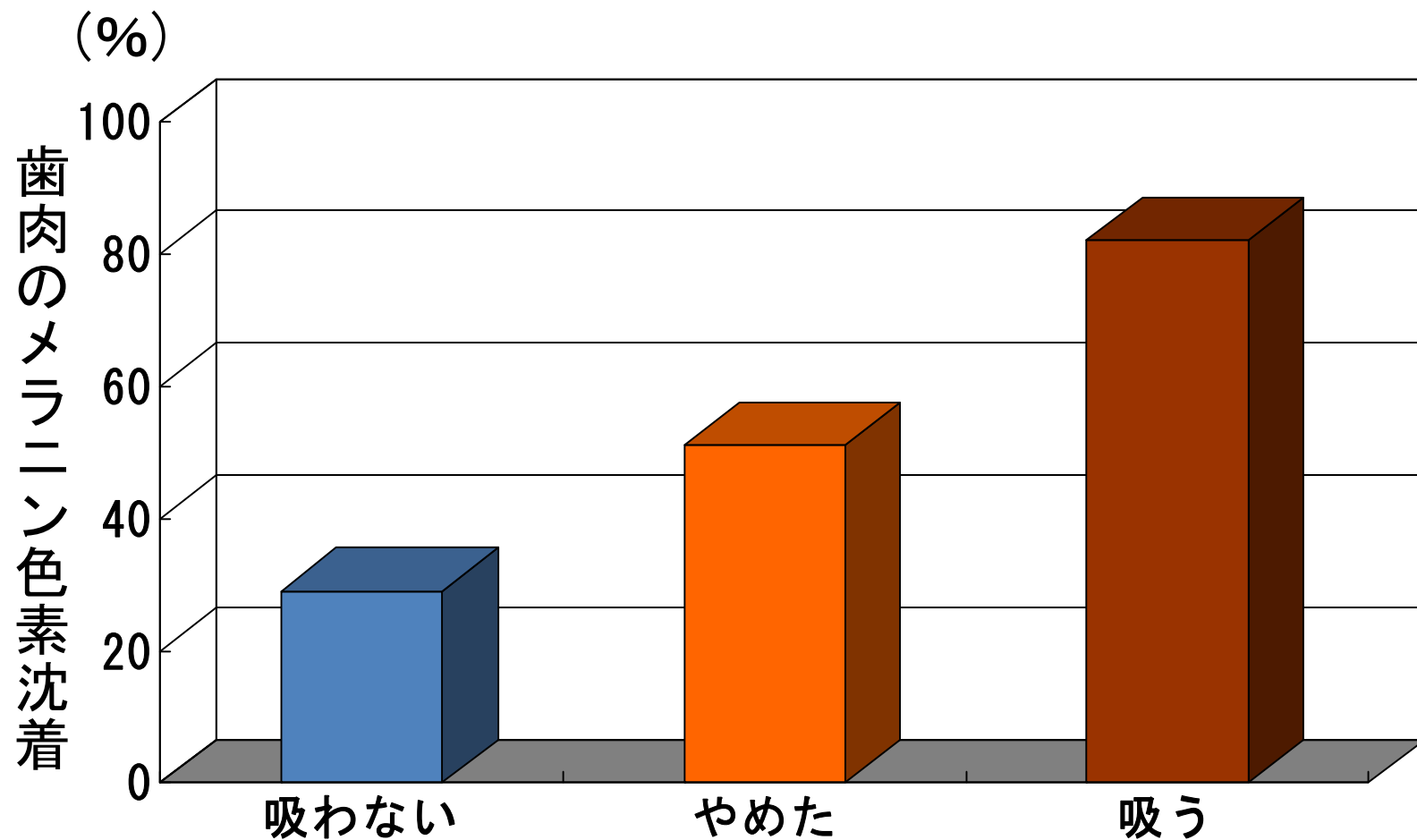
一度もタバコを  
吸ったことがない



BBC NEWS <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/1566191.stm>

日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会制作／喫煙と健康に関するスライド集より

# タバコは歯茎を黒くします



色は簡単に消えません。タバコをやめてから3年は必要です

埴岡 隆ら. 日本口腔衛生学会雑誌 43; 40-47, 1993.

日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会制作／喫煙と健康に関するスライド集より

# 非喫煙者と喫煙者 何が違うと思いますか



20歳代女性



40歳代男性



三村歯科医院（京都）三村善郎歯科医師 提供

日本内科学会旧認定内科専門医会タバコ対策推進委員会制作／喫煙と健康に関するスライド集より

# タバコは万病のもと！

メタボリック  
症候群

思春期に喫煙していると危険が高い。  
喫煙は善玉(HDL)コレステロールを減らす。

糖尿病

タバコの本数が多いほど発症しやすい。  
20本以上で3～4倍。

不妊

男女とも不妊につながる。  
ED発症、卵巣機能低下。

うつの増加

全般的な不安障害5.53倍  
パニック障害15.5倍。

“喫煙は血栓を形成させ心臓病や脳卒中の原因となる”

## Smoking clogs the arteries and causes heart attacks and strokes

The risk of having a  
stroke is approximately  
**50% higher in smokers**  
than in non-smokers

Smoking clogs the arteries  
and causes heart attacks and strokes



Smoking clogs the arteries  
and causes heart attacks  
and strokes



Smoking clogs the arteries  
and causes heart attacks  
and strokes

# 喫煙による循環器系へ及ぼす影響

タバコの煙を吸うと、直後から心臓などの循環器系に悪い影響が出る

喫煙による  
体の変化

- 血管が収縮する
- 血圧が上昇する
- 心拍数が増え、心臓が急激に酸素を要求する
- 一酸化炭素で酸素不足になり、心臓に負担がかかる



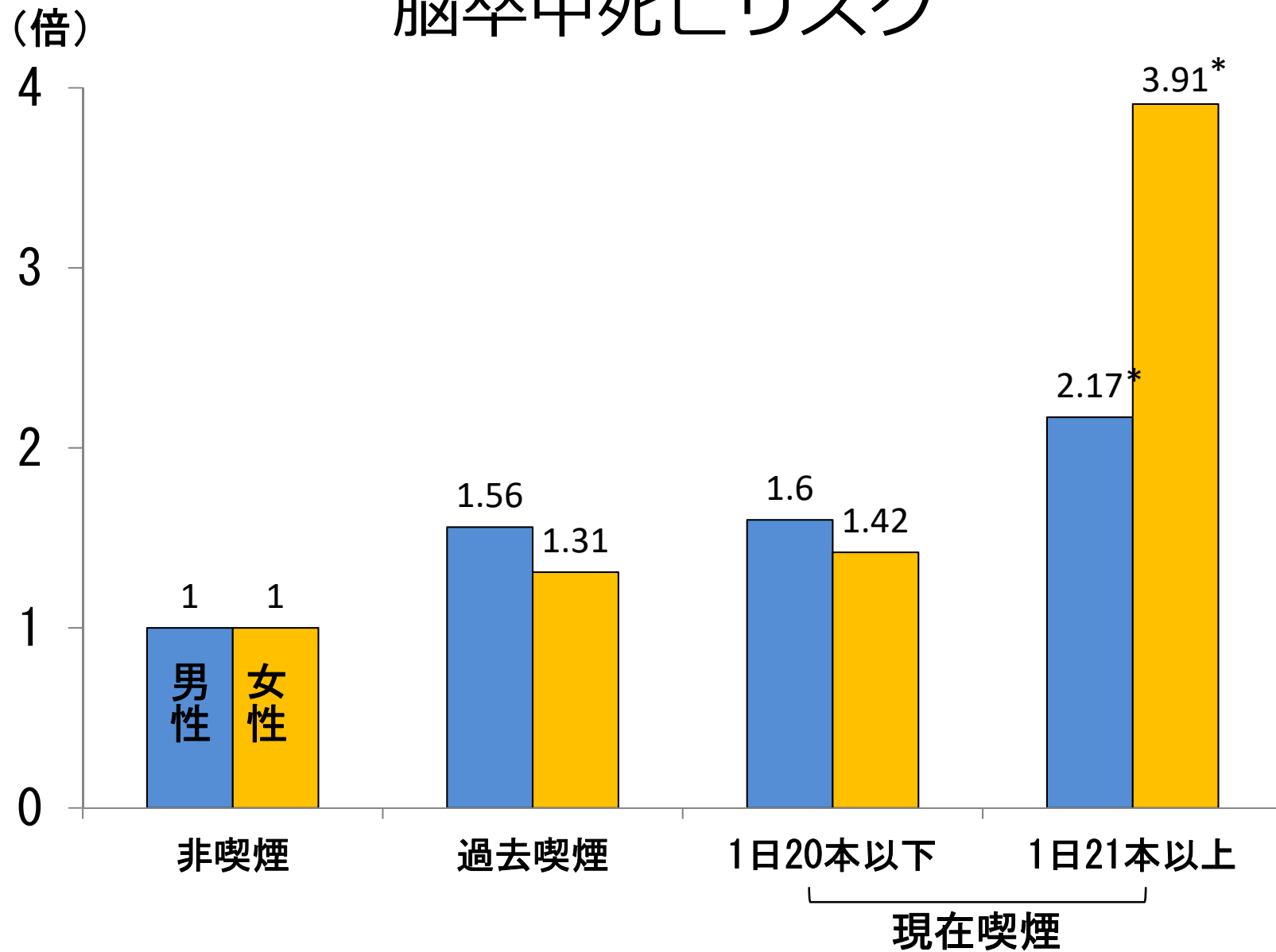
心臓病・脳卒中・血管病にかかりやすく、悪化しやすくなる

喫煙による  
症状の危険度  
増加

- 虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞) 疾患・死亡: 1.7~3倍
- 突然死: 1.4~10倍
- 脳卒中(脳梗塞・脳出血・クモ膜下出血) 疾患・死亡: 2~3倍
- 大動脈瘤 疾患・死亡: 6倍

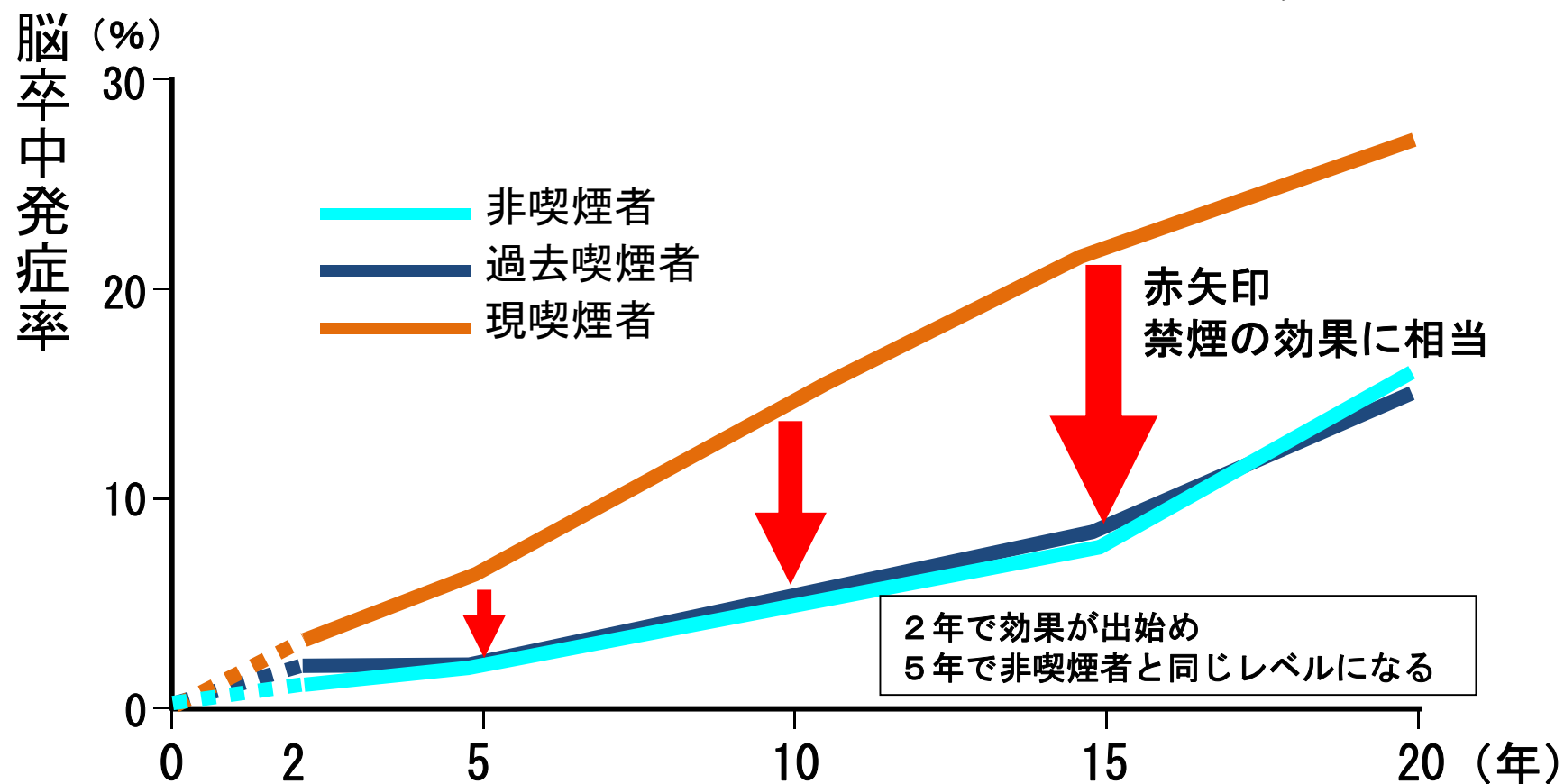


# 脳卒中死亡リスク



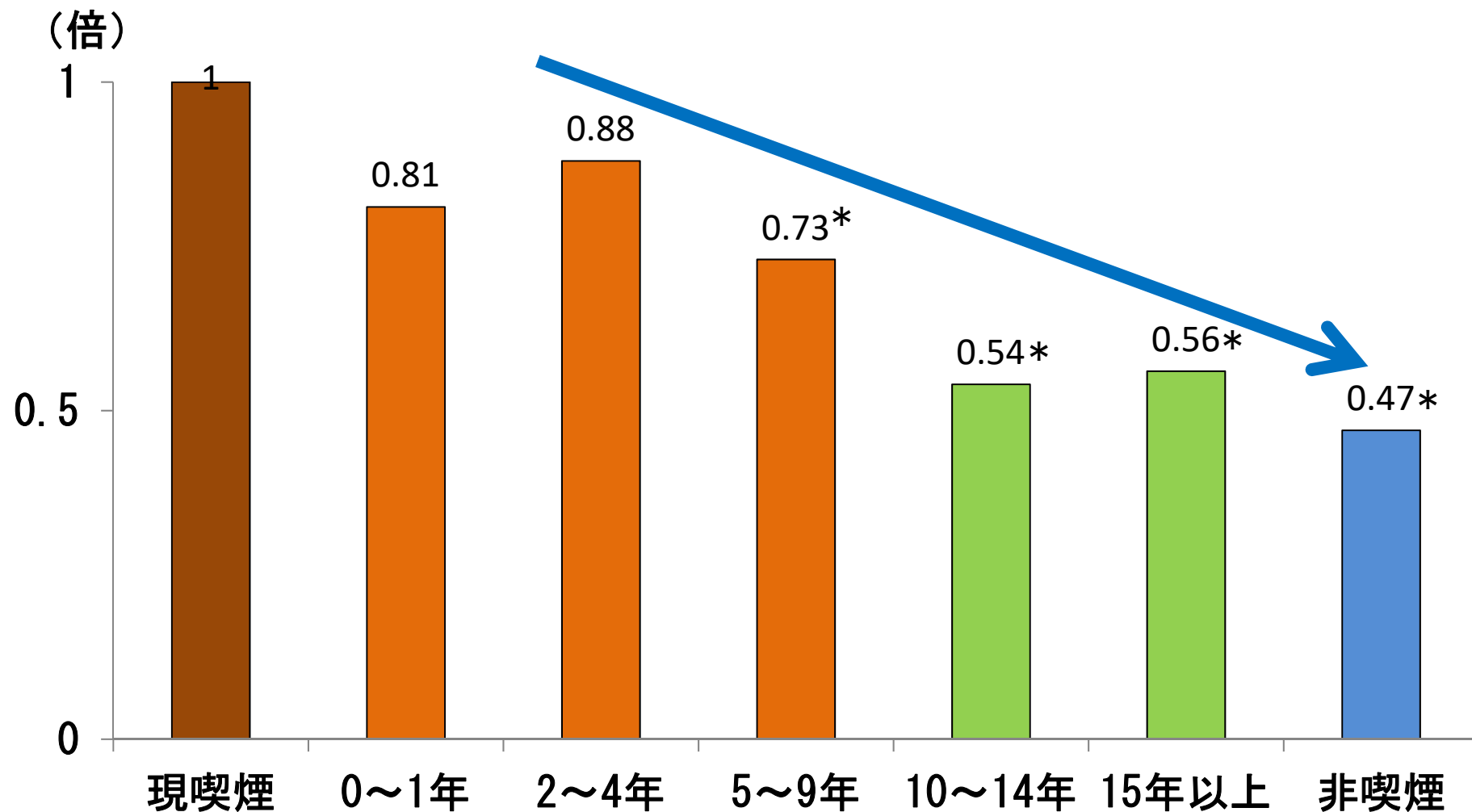
# 禁煙による脳卒中発症率の低下（Framingham研究）

（男性）

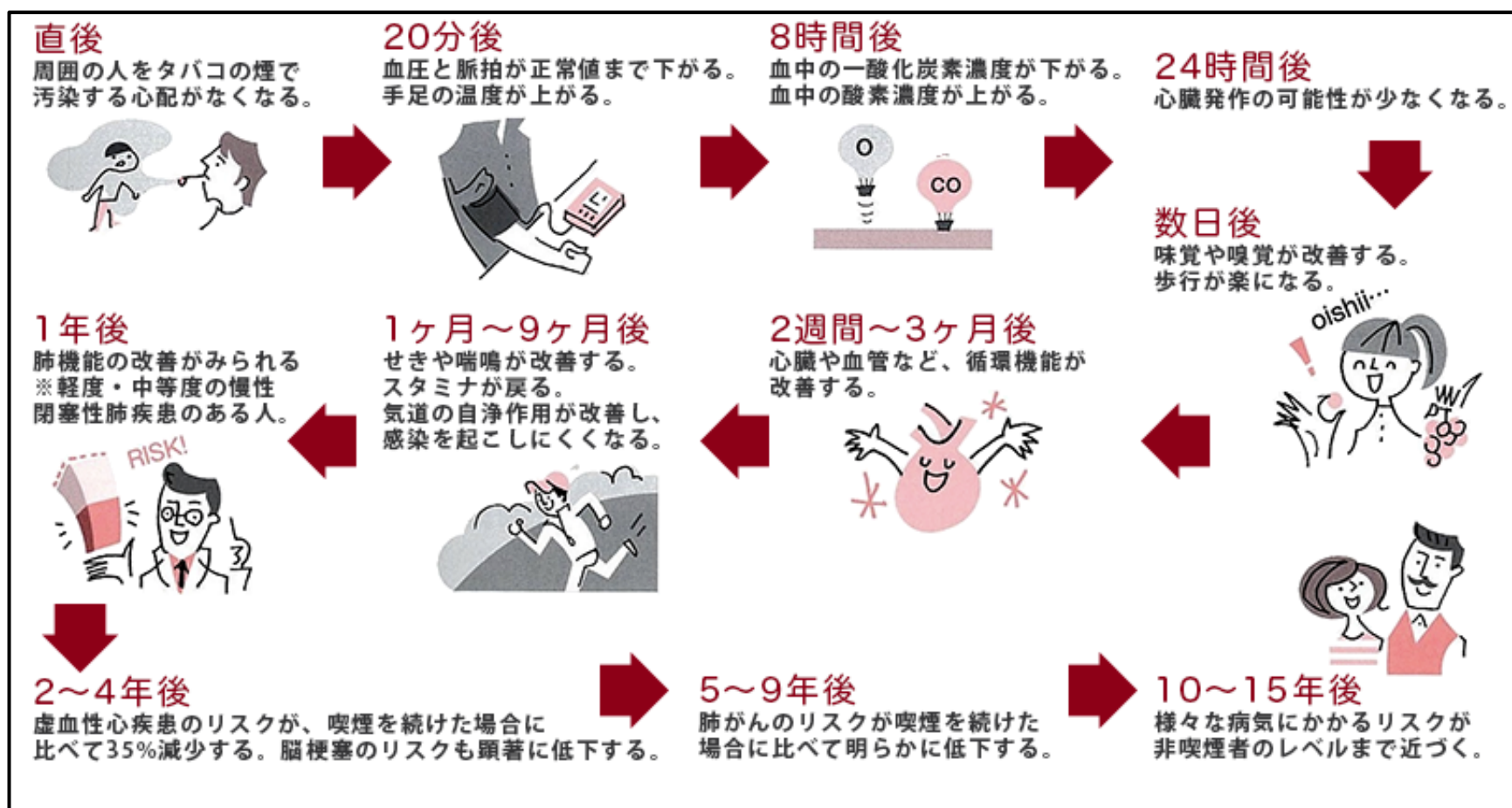


対象：Framingham研究のコホートである脳卒中、一過性脳虚血発作（TIA）の既往がない男女 4,255例  
方法：前向きコホート。26年にわたり追跡し喫煙が脳卒中発症リスクに与える影響を検討した。

# 禁煙の効果(心臓血管疾患)



# 喫煙防止-たばこをやめるには！



# 受動喫煙の影響を知る！

## 1. あなたの喫煙は家族の健康をおびやかす！

受動喫煙による家族の実害：呼出煙の影響

子供の尿中ニコチン量測定調査結果

両親とも非喫煙者：1倍      親が屋外のみで吸う場合：2倍  
親が換気扇の近くまたは屋外で吸う場合：3.2倍  
親が屋内で普通に吸う場合：15.2倍

## 2. 他人のタバコの煙を避ける！

受動喫煙でも心臓病などの循環器疾患は悪化する。

副流煙には主流煙の数倍から百数倍の有害物質が含まれる。

1日の喫煙本数が50本の喫煙者が同室にいるだけでも、  
心筋梗塞や狭心症にかかる確率が10年間で1.9倍以上に増える。

## 3. 受動喫煙防止で心臓病は減る！

公共の場所の全面禁煙で、心臓発作が減少する。

---

# ニコチン依存症とは。



禁煙できないのは、**ニコチン依存症（身体的依存と心理的依存）**という薬物依存があるからです。喫煙病（依存症＋喫煙関連疾患）という病気です。

ヒトが快感や満足感・報酬感を感じるのは、脳内にある報酬回路に、神経伝導物質が刺激を与える結果起こる現象です。ニコチンは喫煙により急速に肺から吸収され、数秒で脳内に到達し、本来ある神経伝達物質の代わりに脳内報酬回路に刺激を与えて快感や報酬感を感じさせることができます。しかし、これを繰り返すうちに、ニコチンがないと脳神経細胞が正常に働かなくなってしまう。これが**身体的依存**と呼ばれる状態です。そのため、喫煙者は喫煙すると頭がすっきりしたり、気分が落ち着いたり、リラックスできるのですが、喫煙しないと、ニコチン切れに伴い、イライラ、喫煙欲求、落ち着かない、集中力低下、食欲増加、抑うつなどの様々な症状（**離脱症状**）が現れるようになります。

さらに、喫煙してよかったと思う記憶や仕事の区切りに吸うといった日常習慣などにより、それまで喫煙していた状況になると、喫煙したいと思う気持ちが強くなります。これを**心理的依存**といいます。離脱症状は一般的に禁煙開始後3日以内がピークとなり、その後徐々に消失しますが、その後も禁煙できないのは心理的依存の影響も大きいといわれています。また、喫煙を開始する年齢が低いほど、ニコチン依存症になりやすいです。

つまり、喫煙はやめることができない依存症ですから、**「喫煙は病気、喫煙者は患者」**と認識し、他の生活習慣病と同じように、積極的に治療を受けることが大切です。周囲の方の病気の理解や治療の勧めも禁煙治療の後押しとなります。また、他の生活習慣病同様、予防も重要です。すなわち、喫煙を未然に防ぐことであり、特に**大学**では未成年者の喫煙防止、吸わない人の受動喫煙防止を進めていくことが求められます。」



# 受動喫煙を防ぐためには！

## 禁煙推進学術 ネットワーク

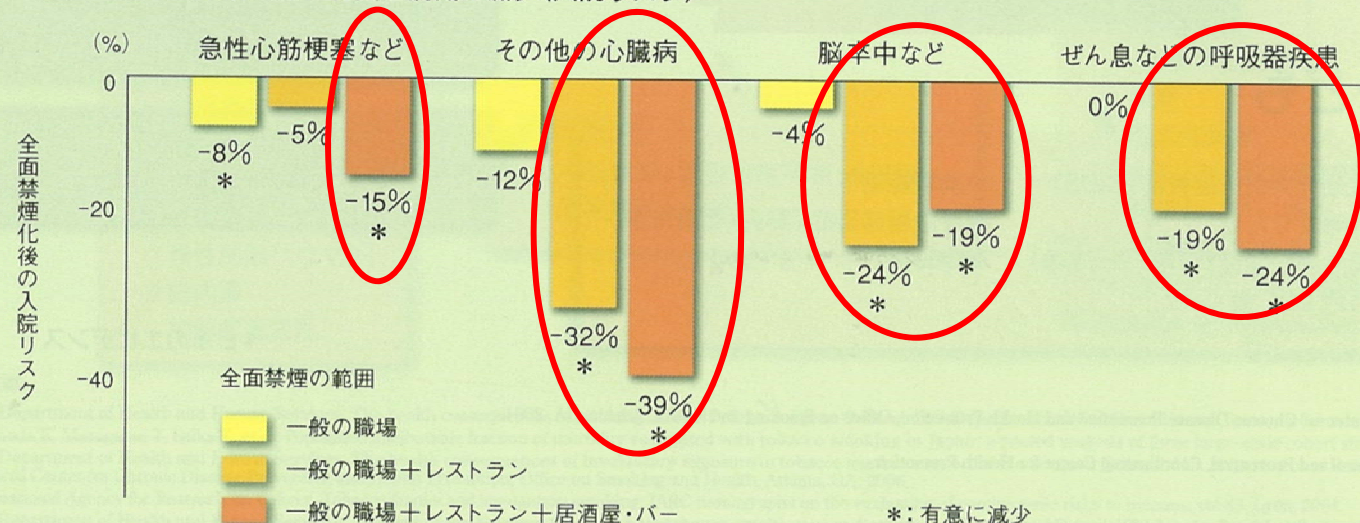
### 受動喫煙を防ぐためには、社会や行政による施策が必要です

「受動喫煙」を防ぐことは、単に喫煙者個人の問題ではなく、社会や行政も関わる大きな課題であり、そのための施策が求められます。すでに、世界の多くの国々では、FCTCの第2回締結国会議で提示された「受動喫煙防止のためのガイドライン」に沿って建物内を完全禁煙とする受動喫煙防止法が成立し、受動喫煙のない社会が実現しつつあります。**WHO策定、たばこ規制枠組条約（FCTC）：米国、ロシア、フランスなど**

すでに、屋内が全面禁煙化された国では、心筋梗塞や脳卒中、ぜん息の入院が減るという論文が多数発表されています。しかも、禁煙化の範囲が一般職場だけでなく、レストラン、居酒屋・バーを含むほど、病気の減少度合いは大きくなります。実際に、個別の研究結果をまとめてさらに検討したデータからは、たとえば急性心筋梗塞などによる入院のリスクは、一般職場の禁煙だけでも8%低下しますが、職場に加えてレストランや居酒屋・バーも禁煙になれば、リスク低下は15%にもなることがわかっています（図）。

わが国では、600万人の人達がレストラン等のサービス産業で働いています。このようなサービス産業で働く人のためにも、屋内を全面禁煙にする法的規制が必要です。

図 法律による全面禁煙化の範囲と病気の減少(入院リスク)



Tan C, et al. Circulation. 2012; 126: 2177-2183 より一部改変。



# 禁煙するためには！

## 1. ニコチンの依存度を確かめる最も簡単な方法！

朝起きて何分後にタバコがほしくなるかで、依存度をチェック！

5分以内：最も強い依存症  
30分以内：強い依存症  
1時間以内：中等度依存症  
1時間以上：軽い依存症

## 2. 禁煙治療に保険適用となった。禁煙外来を受診する。

2006年より保険適用が始まり、治療費負担が軽くなった。ニコチン依存症と診断されると適用。

- ① ニコチン依存症のスクリーニングテスト（TDS）で診断される。5点以上。
- ② ブリンクスマン指数（＝1日の喫煙本数×喫煙年数） $\geq 200$
- ③ ただちに禁煙しようと考えていること。
- ④ 禁煙治療について説明を受け、治療を受けることを文章により同意していること。

## 3. パソコンや携帯電話の禁煙関連ホームページを活用する。

禁煙サポートプログラムに登録するのも、良い方法である。

## 4. 便秘気味の人、野菜や便秘薬を用意する。

野菜は禁煙スタート後の食欲亢進を抑えるのにも役立ちます。また、たばこをお通じ薬代わりに使っていた人は便秘薬のお世話になることもある。

## 5. 残ったタバコは禁煙スタートまでに捨てる。

## 6. 意識して禁煙しようと思う気持ちを固める。

# 禁煙の実際



## ニコチネル

### ニコチンパッチ



ニコチンパッチ



ニコチンガム



ニコチンを  
含まない飲み薬

かかりつけ医師に相談して処方してもらう。原則1日1枚、腕、お腹、背中などに貼る。使用したら喫煙しない。トータル8週間（6週:パッチ20, 2週:パッチ10）

薬局で購入。  
5～10回程度ゆっくりかんでやわらかくし、1分ぐらい頬と歯茎の間に挟み、頬の粘膜からニコチンを吸収させる（30分間）。

かかりつけ医師に相談して処方してもらう。通常12週間にわたり1日2回（飲み始めの3日間は1日1回）朝、夕食後に飲む。バレニクリン（商品名チャンピックス）。

吸いたい気持ちを  
そらす。  
喫煙に結びつきやす  
い行動を避ける。  
喫煙の代わりになる  
行動をする。

医療機関の禁煙外  
来で保険を使って  
12週間の禁煙治療  
を受ける。



冷たい水や  
熱いお茶を飲む



深呼吸をする



歯ブラシなどを口にくわえたり、  
糖分の少ないガムを口にする



禁煙日記をつける



宴会や  
煙の多い場所を避ける



野菜を食べることで  
体重増加を抑え、便秘を防ぐ



趣味に没頭したり、  
楽しいことを考える

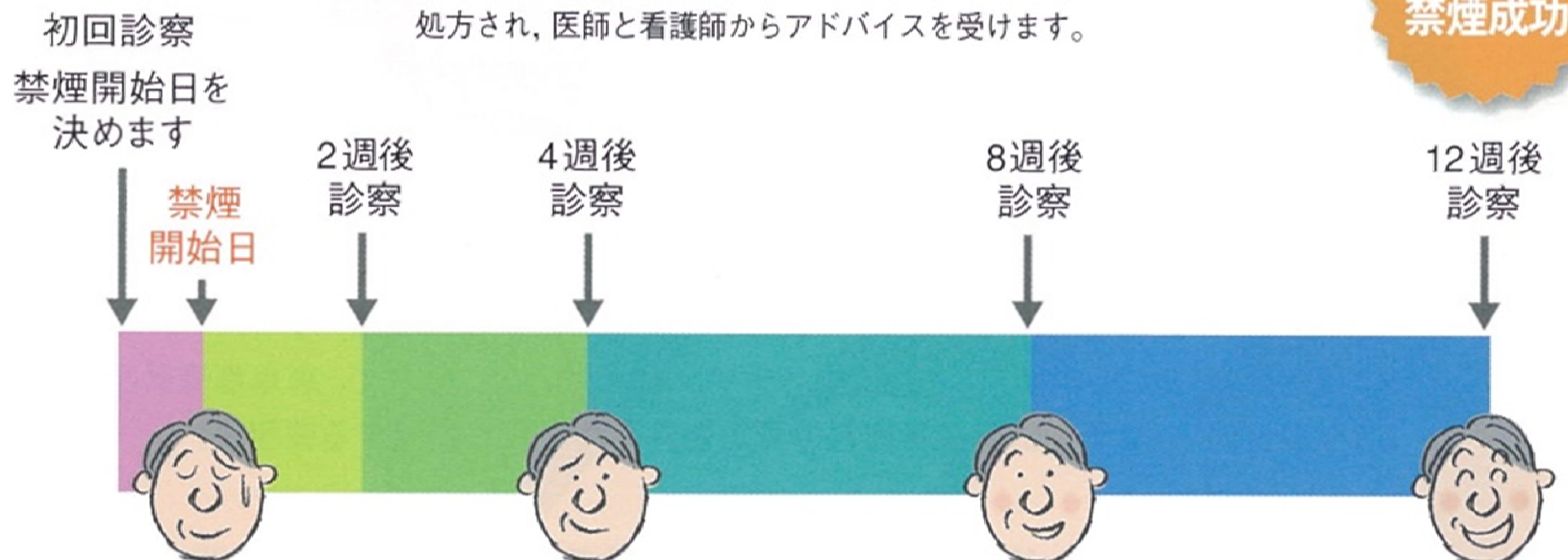


食後はすぐ席を立つ

散歩や運動などで  
体を動かす

### 図 標準的な禁煙治療プログラム

禁煙治療では禁煙を実行・継続するための禁煙補助薬が  
処方され、医師と看護師からアドバイスを受けます。



「喫煙は病気、喫煙者は患者」

「タバコは百害あって一利なし」

「その先の人生を灰にしてしまう？」

