

第4回たばこの健康影響評価専門委員会
2013年12月12日 厚生労働省

たばこと循環器疾患の因果関係について

19学会禁煙推進学術ネットワーク 委員長
兵庫県立塚口病院・尼崎病院 院長
藤原 久義

疫学・臨床データと因果関係 —エビデンスレベル—

＜ランダム化試験＞

＜登録・調査研究＞

- 後ろ向き／**前向き複数試験**で一致：メタ解析
前後の比較／別のグループ
- 量的／時間的關係がある
- **介入（禁煙）の結果、期待される改善**
- メカニズムについてヒト・動物・細胞実験
にて合理的説明

たばこと循環器疾患の因果関係について

I. 能動喫煙と循環器疾患

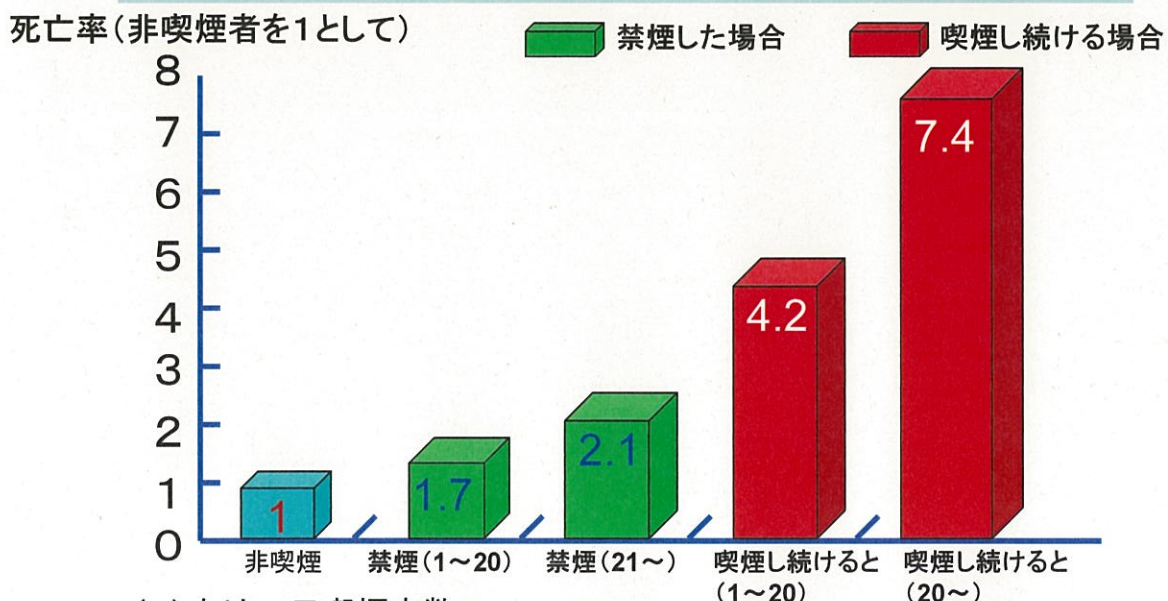
II. 受動喫煙と循環器疾患

III. メカニズム

能動喫煙と年齢調整心疾患死亡率

喫煙量が多いほど心疾患死亡率は高く、1日一箱吸う人は約4倍も危険である。禁煙すると危険率は減少する。

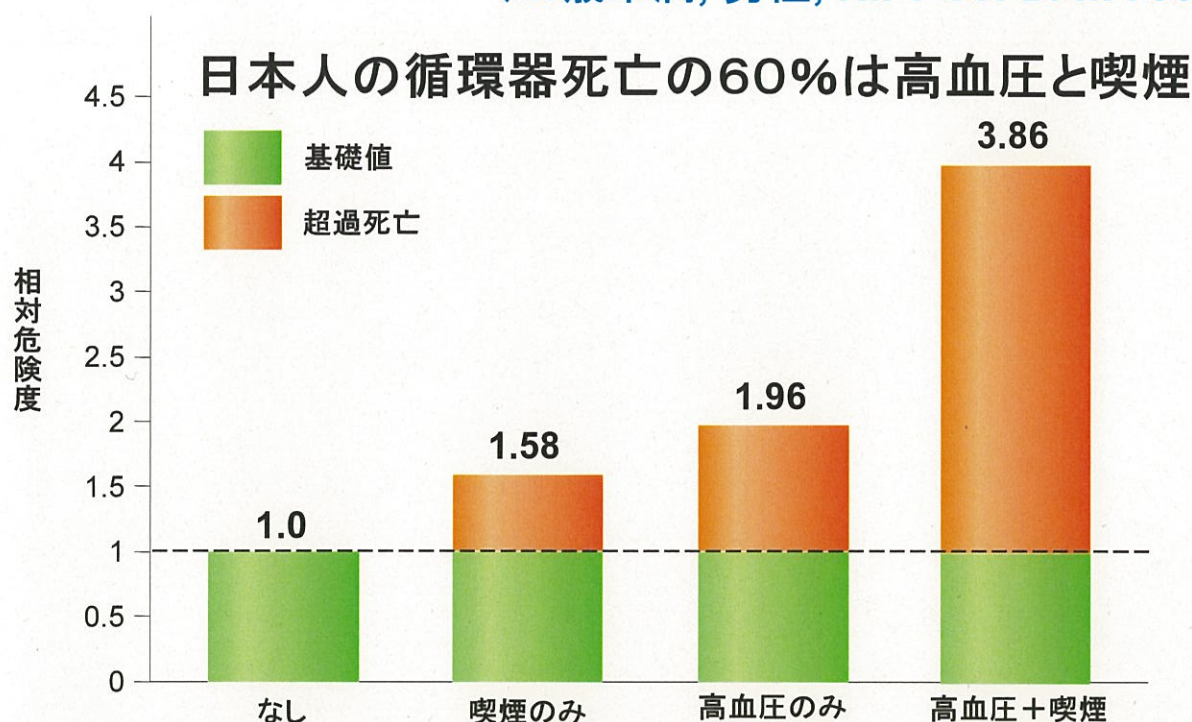
男性14年間の追跡(開始時期30～64歳): NIPPON DATA80



()内は一日喫煙本数 株式会社「20代喫煙者のニコチン依存度チェック インターネット調査結果」2009年10月2日～3日実施

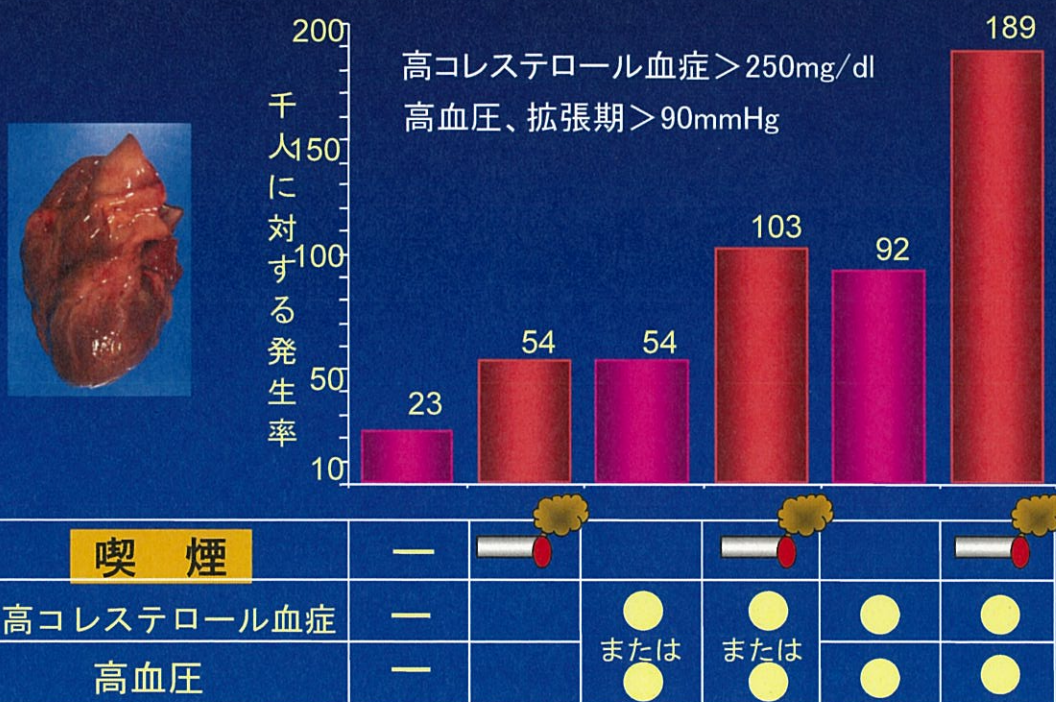
高血圧・喫煙の組み合わせと循環器死亡の関連性

(60歳未満, 男性, NIPPON DATA 80)



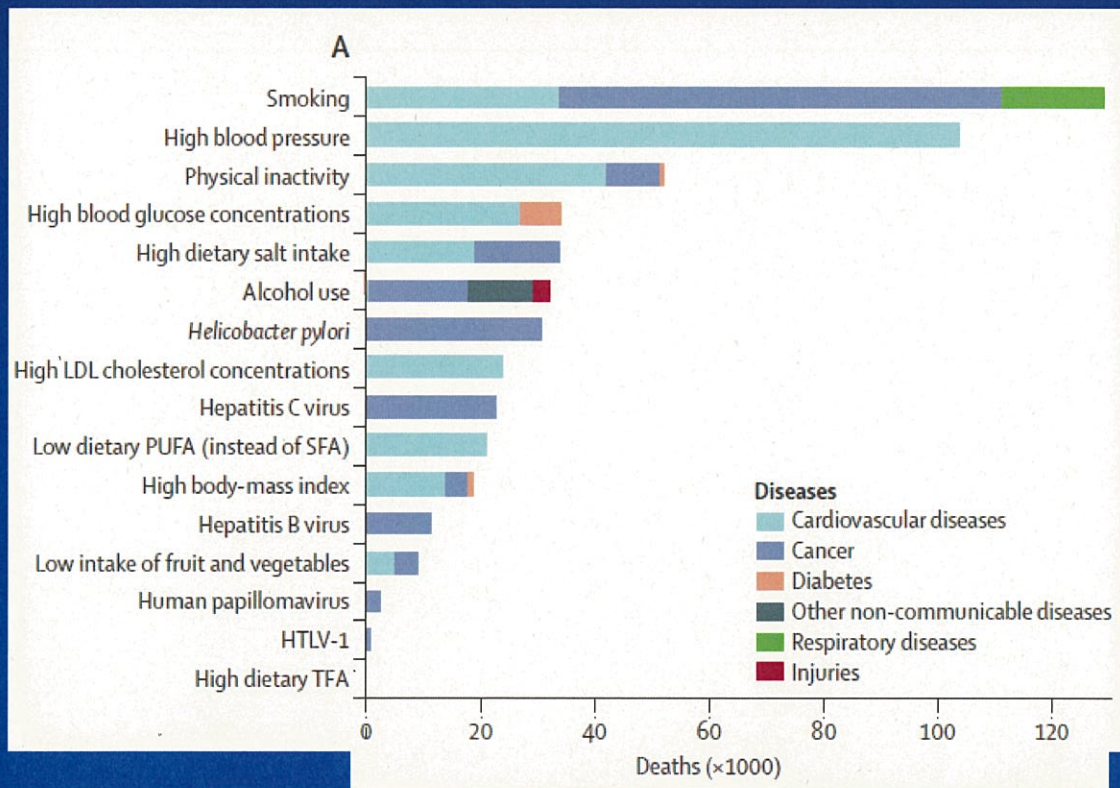
Hozawa A, et al : Hypertens Res, 30 : 1169-1175, 2007⁴

三大危険因子の組み合わせと10年間の心臓病 (虚血性心疾患)発生率



(30~59歳年齢調整 男性 Pooling project, 1977)

危険因子に関連した我が国の非感染性疾患及び傷害による成人死亡数—成人死亡の主要な決定因子は喫煙と高血圧—



Ikeda et al Lancet.com 378 Sep 17, 1094-1105, 2011

たばこと循環器疾患の因果関係について

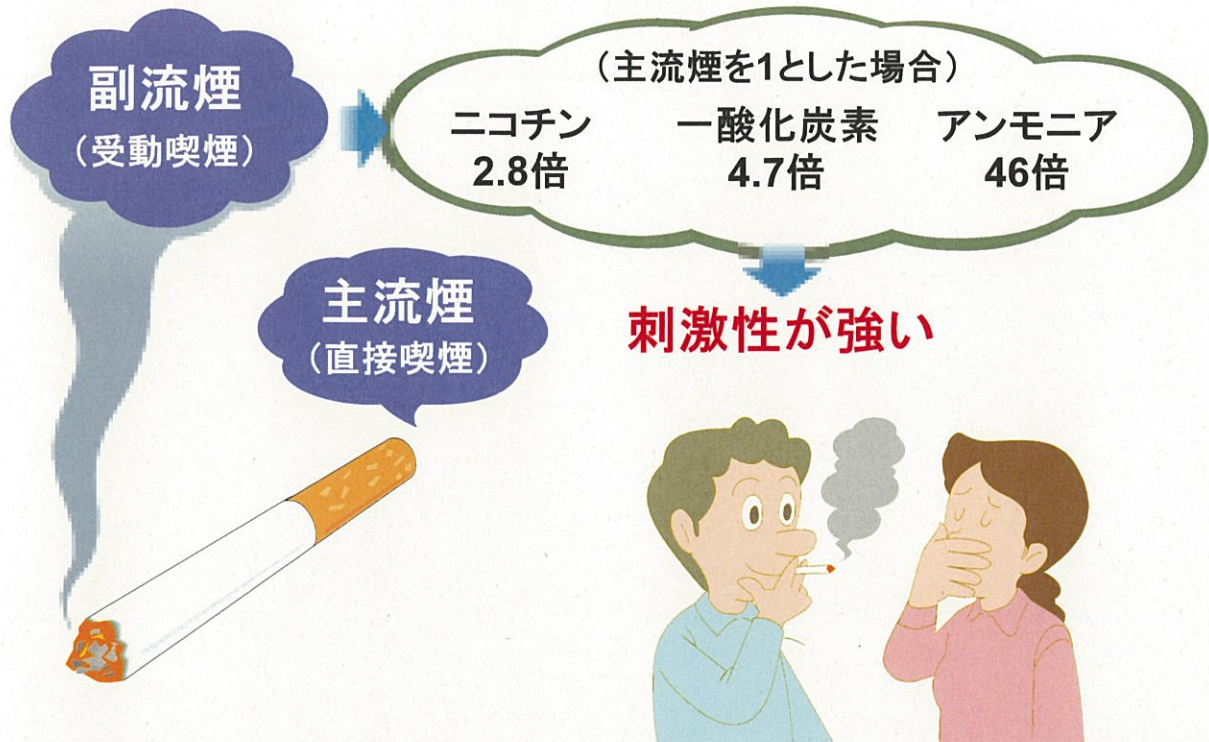
I. 能動喫煙と循環器疾患

II. 受動喫煙と循環器疾患

—受動喫煙防止法で循環器疾患は減少—

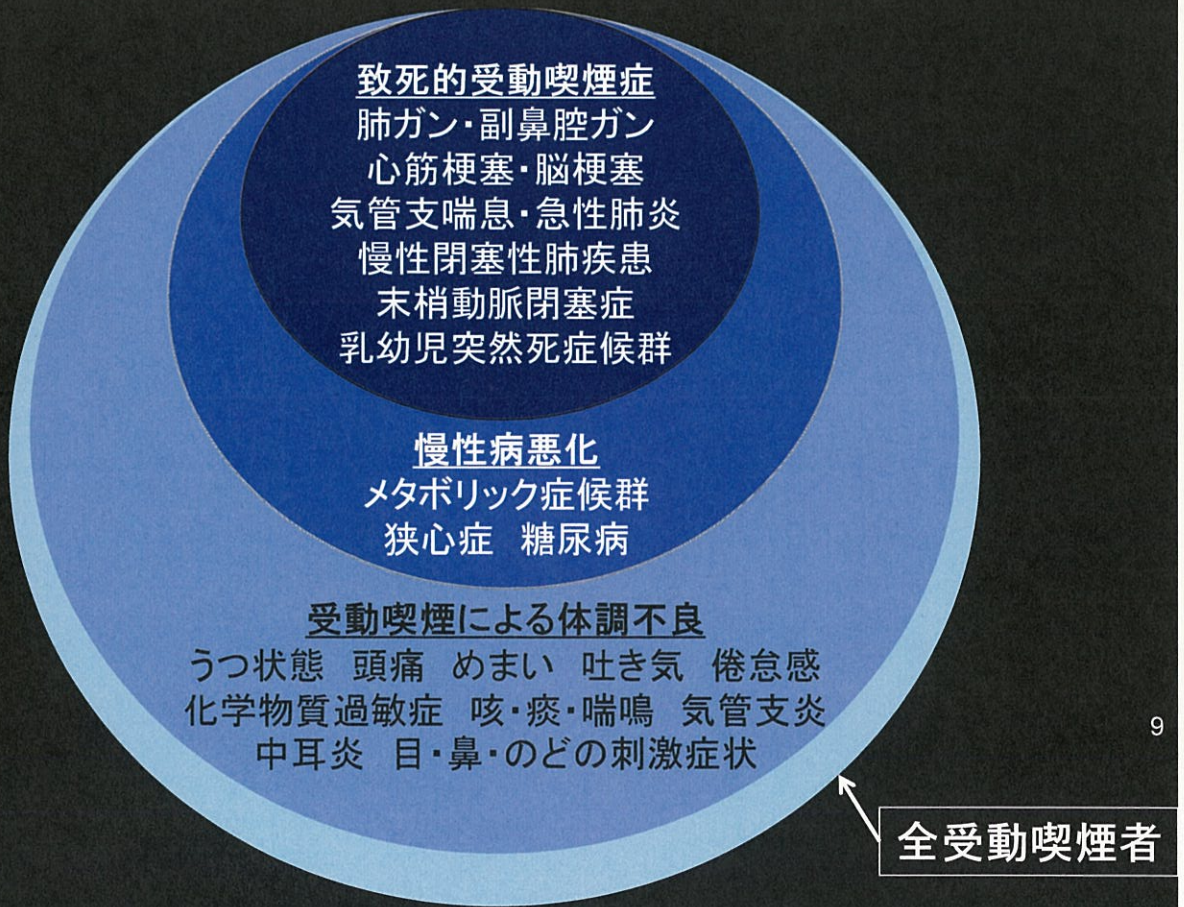
III. メカニズム

受動喫煙の害



厚生省編：喫煙と健康・喫煙と健康問題に関する報告書 第2版，健康・体力づくり事業団：1993より改変

受動喫煙で起きる病気(受動喫煙症)

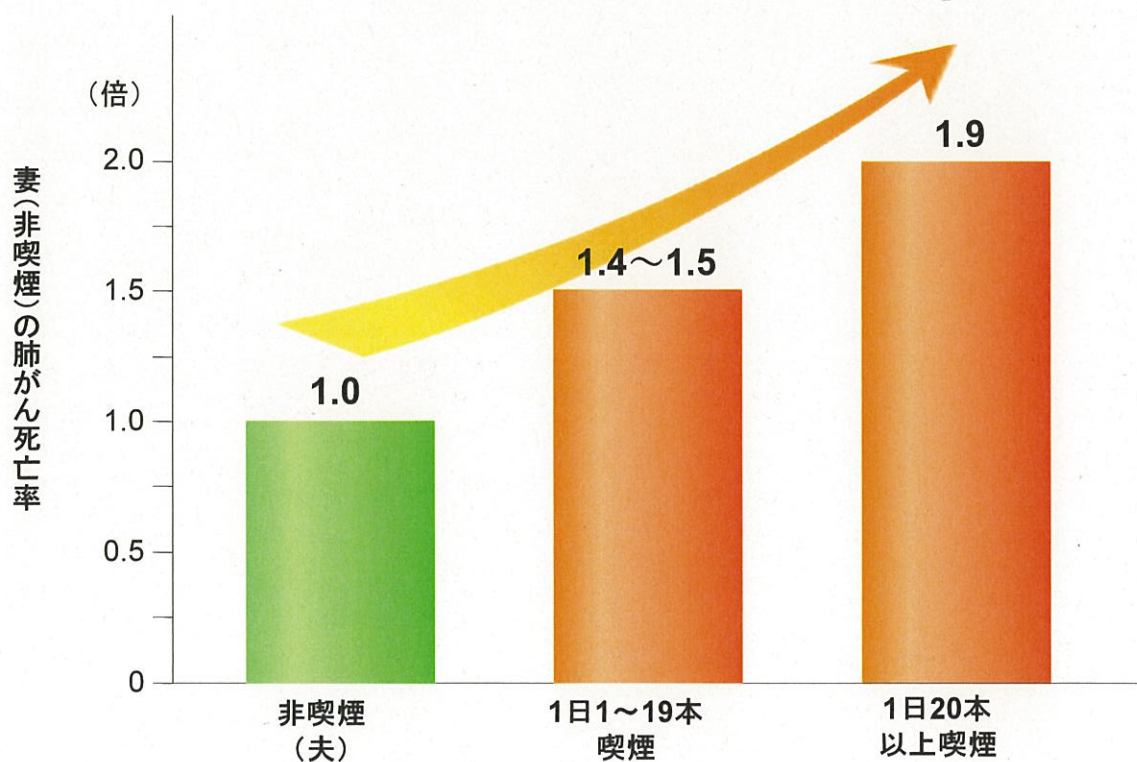


受動喫煙による3大死因の死亡リスク



Jaakkola MS: Eur Respir J, 19:172-181, 2002¹⁰

受動喫煙の影響



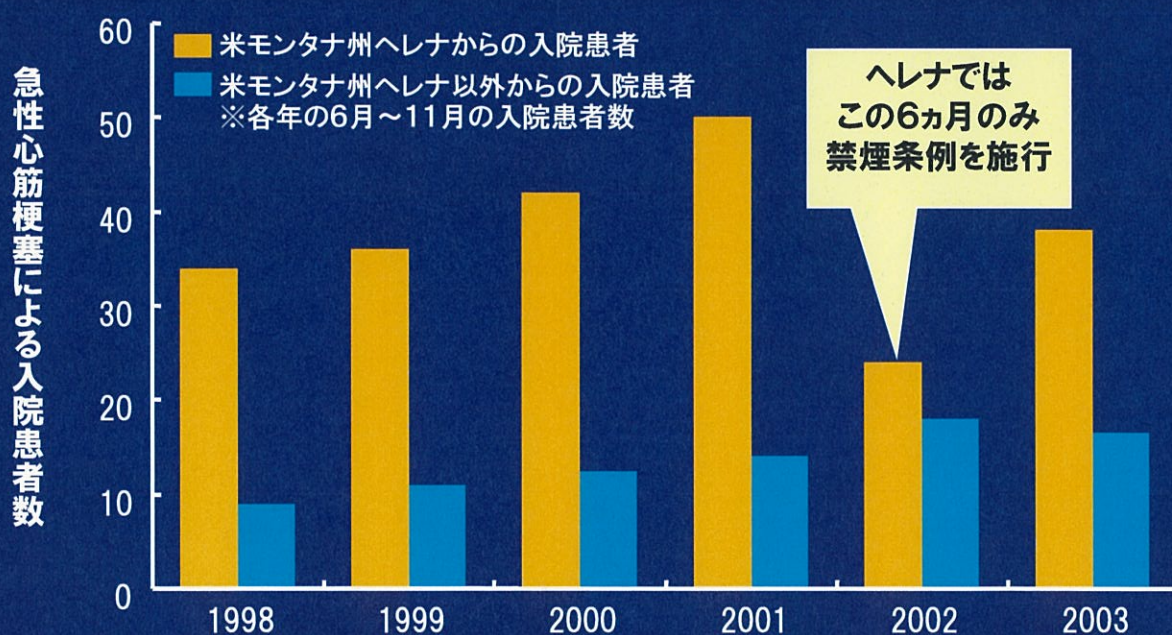
Hirayama T: Lancet: 1425-1426, 1983¹¹

ヘレナ周辺の心臓疾患患者はすべてヘレナにある1病院に搬。最も近い心臓疾患の治療ができる病院は100kmの距離。

2002年6月5日から2002年12月3日まで公共の場と職場の禁煙条例が施行

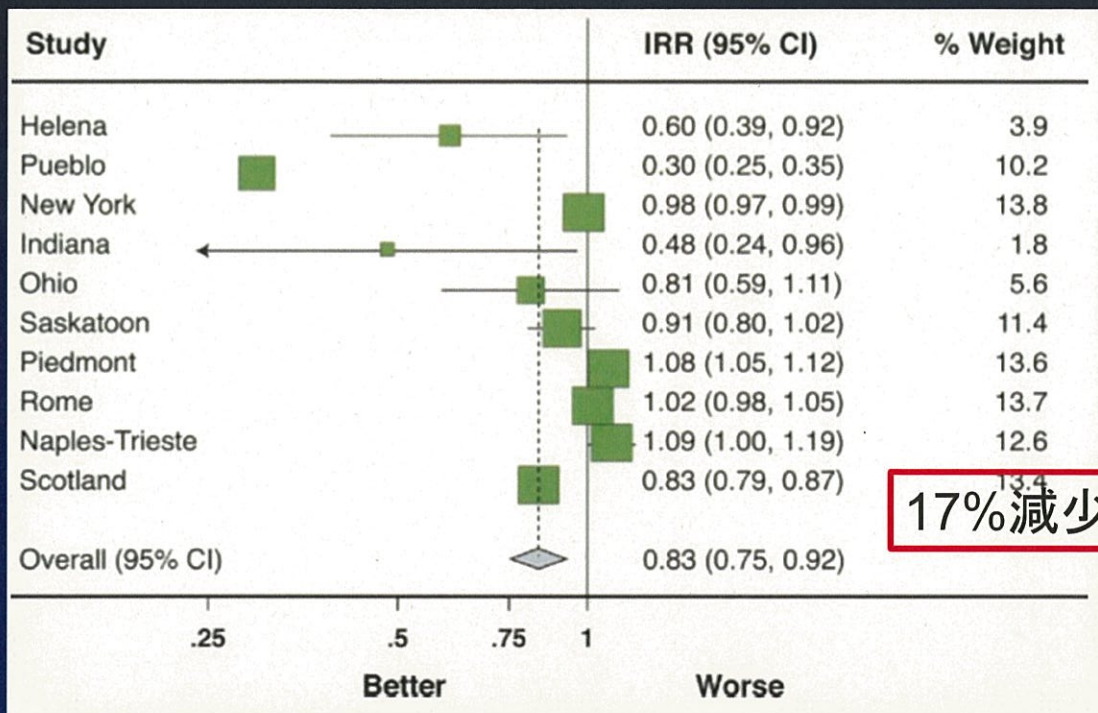


受動喫煙防止条例(スモーキング・バン)と急性心筋梗塞入院者数



方法: 2002年6月~12月の6ヵ月のみ公共の場での喫煙を禁止する条例(smoking ban)が施行された米国モンタナ州ヘレナの1病院における急性心筋梗塞による入院者数を1998年から2003年各年の6月~11月で調査

受動喫煙防止法による急性心筋梗塞の予防—メタ解析—

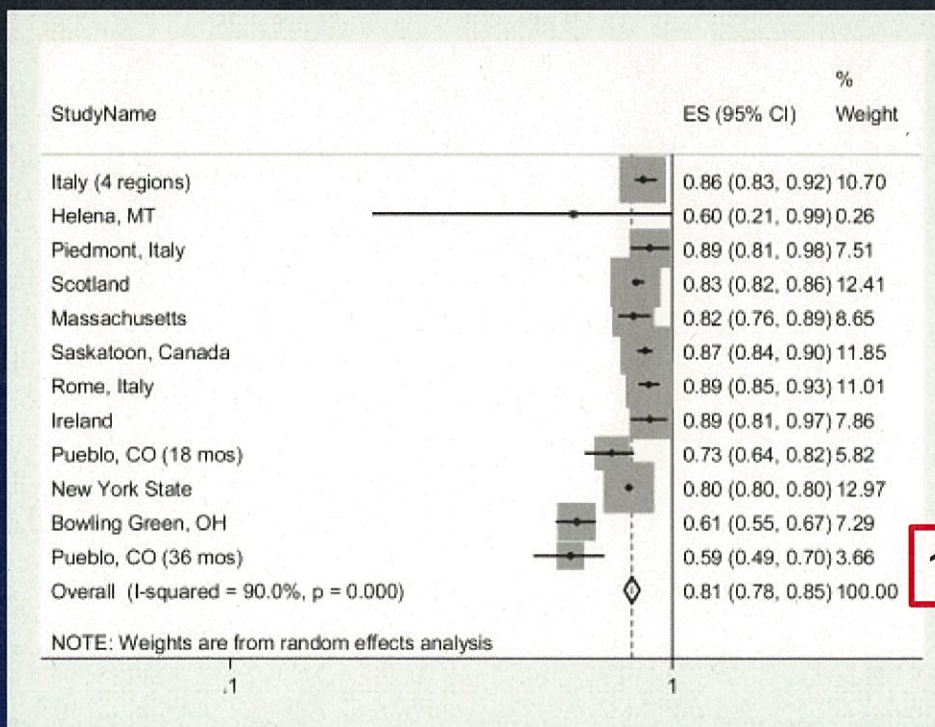


Meyers DG, Neuberger JS, He J.

J Am Coll Cardiol. 2009 Sep 29;54(14):1249-55.

Using 11 reports from 10 study locations, AMI risk decreased by 17% overall (IRR: 0.83, 95% CI: 0.75 to 0.92), with the greatest effect among younger individuals and nonsmokers.

受動喫煙防止法による急性心筋梗塞の予防—メタ解析—

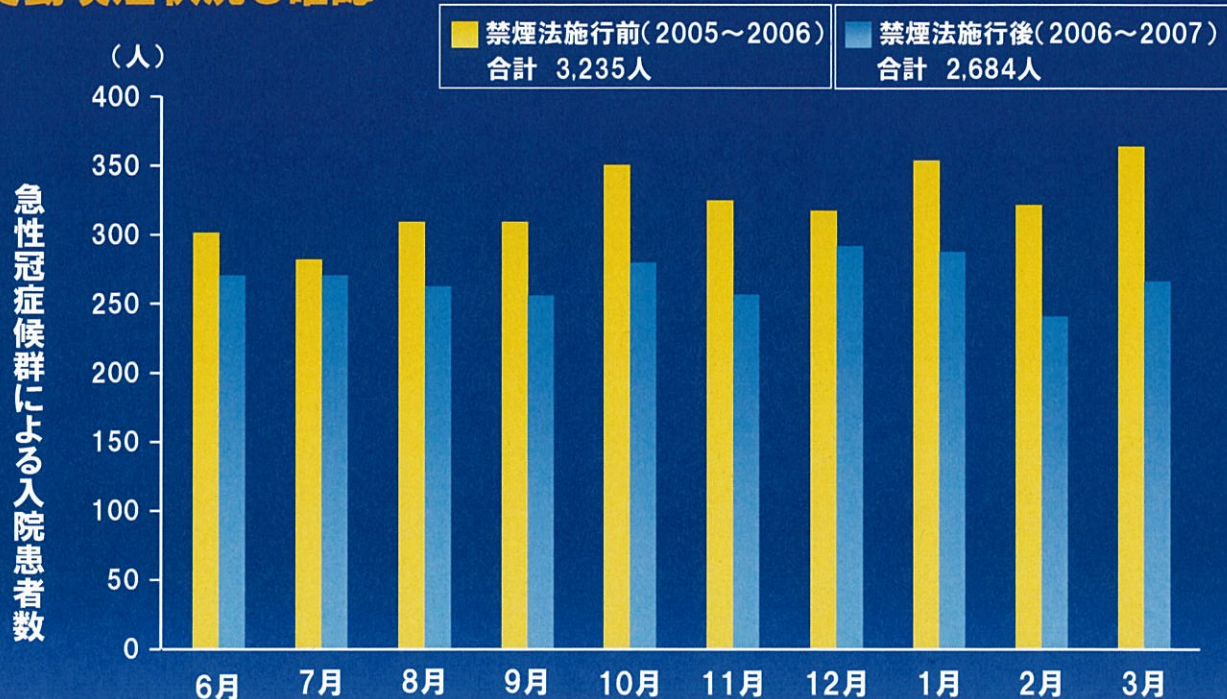


James M. Lightwood, et al. *Circulation*. 2009;120:1373-1379.)

The pooled random-effects estimate of the rate of acute myocardial infarction hospitalization 12 months after implementation of the law is 0.83 (95% confidence interval, 0.80 to 0.87)

スコットランド: ACSの減少

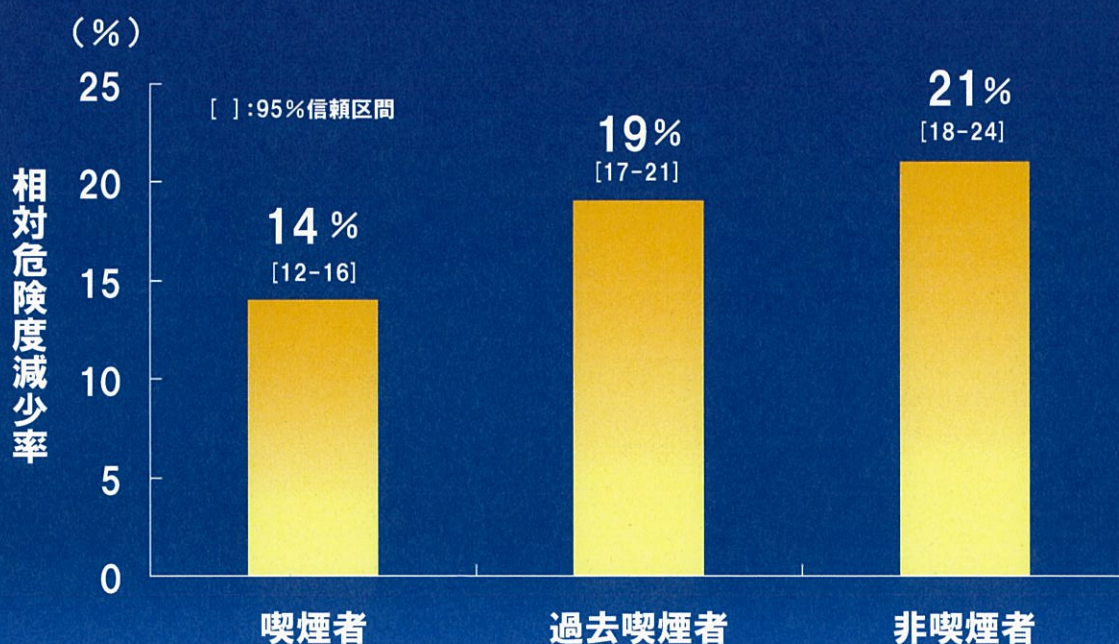
唯一のProspective study, 胸痛で緊急入院、心筋トロポニンTで確認、
受動喫煙状況も確認



方法: スコットランドで禁煙法が施行される前の10ヵ月間 (2005年6月~2006年3月) と施行後の10ヵ月間 (2006年6月~2007年3月) に急性冠症候群で9病院に入院した患者を対象に、喫煙状況と受動喫煙について前向きに調査

Pell, J. P. et al.: N Engl J Med 359:482, 2008

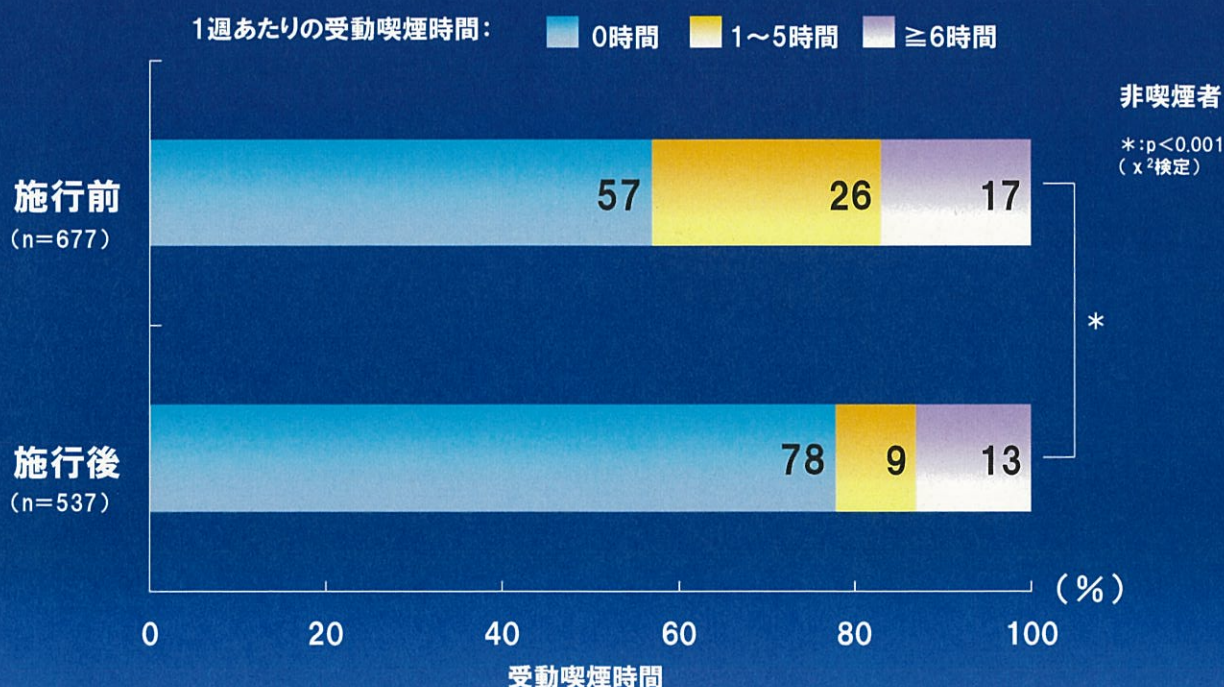
スコットランドにおける受動喫煙防止条例による 急性冠症候群(ACS)入院リスクの低下



方法: スコットランドで禁煙法が施行される前の10ヵ月間 (2005年6月~2006年3月) と施行後の10ヵ月間 (2006年6月~2007年3月) に急性冠症候群で9病院に入院した患者を対象に、喫煙状況と受動喫煙について前向きに調査

Pell, J. P. et al.: N Engl J Med 359:482, 2008

スコットランドにおける 受動喫煙防止条例による受動喫煙の減少

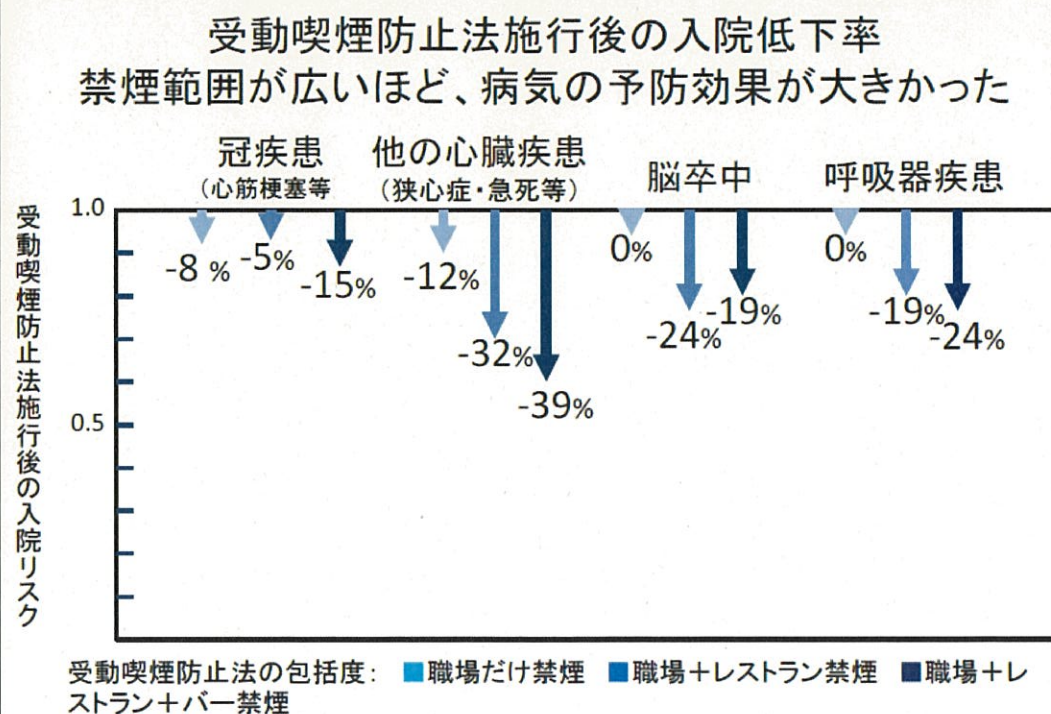


方法: スコットランドで禁煙法が施行される前の10ヵ月間(2005年6月~2006年3月)と施行後の10ヵ月間(2006年6月~2007年3月)に急性冠症候群で9病院に入院した患者について、喫煙状況と受動喫煙の曝露について前向きに調査

Pell, J. P. et al.: N Engl J Med 359: 482, 2008

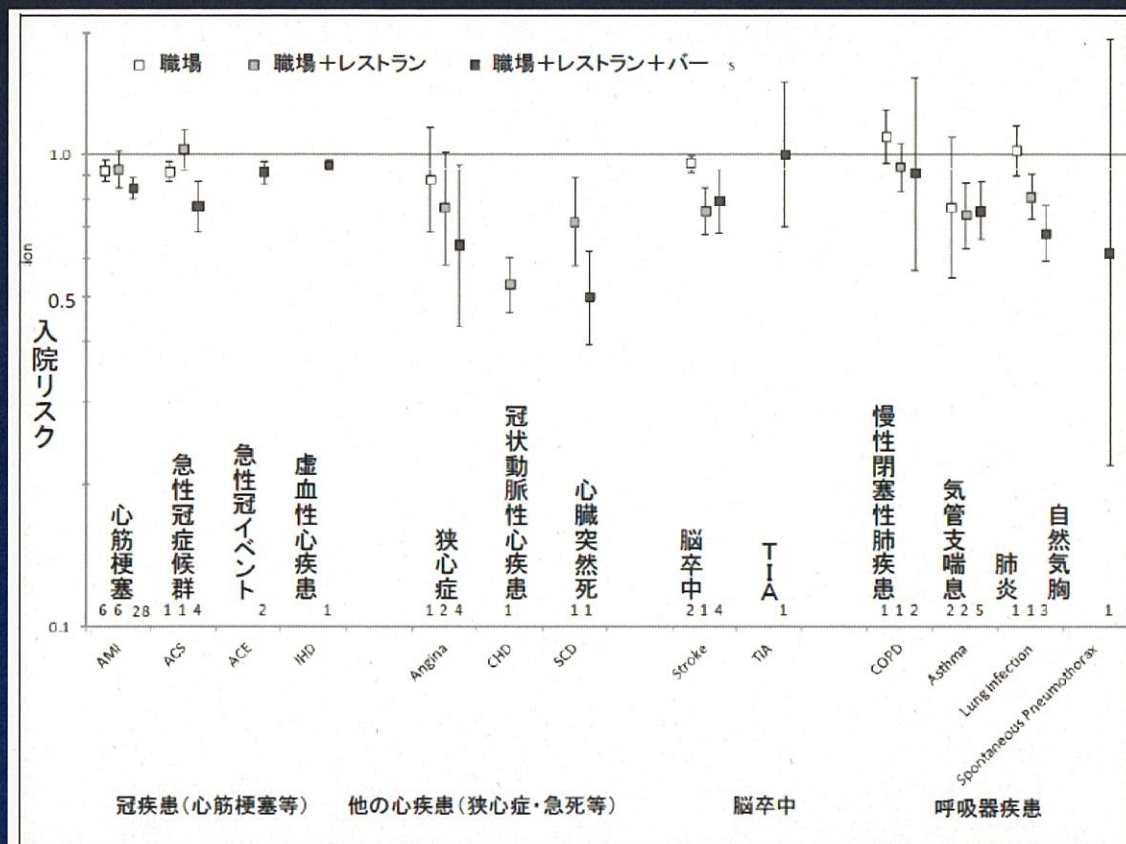
受動喫煙防止法による心・脳・呼吸器疾患 入院の予防—メタ解析—

Tan CE et al Circ 2012; 126, 2177-83



受動喫煙防止法による心・脳・呼吸器疾患入院の予防—メタ解析—

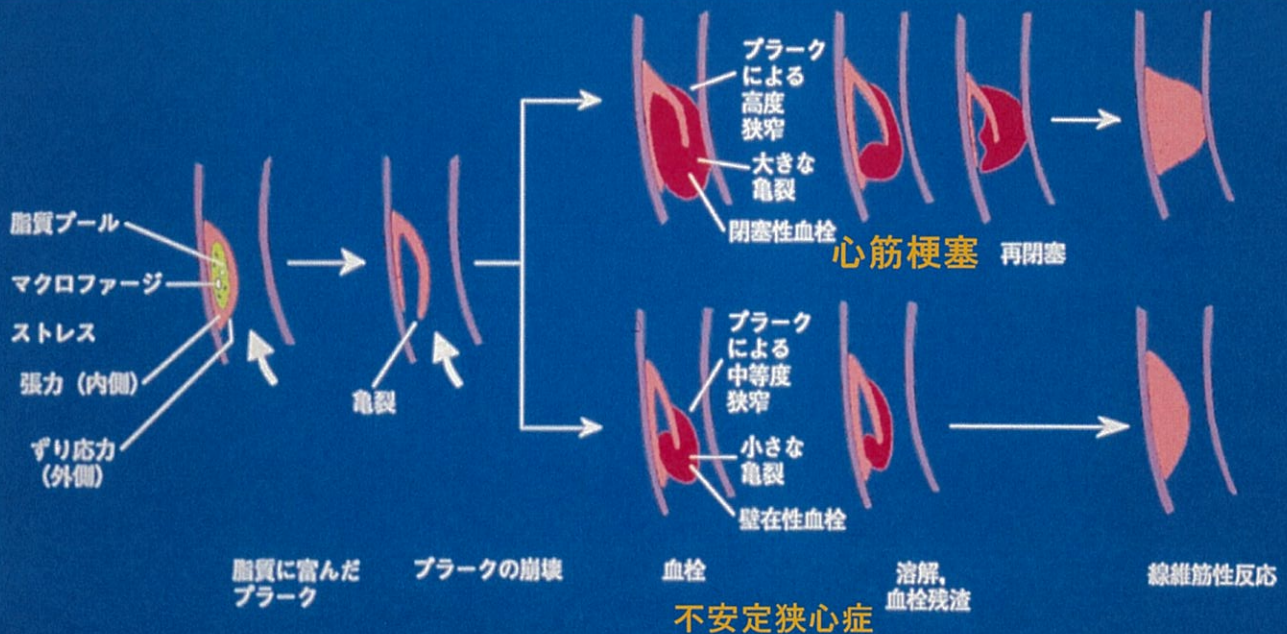
Tan CE et al Circ 2012; 126, 2177-83



たばこと循環器疾患の因果関係について

- I. 能動喫煙と循環器疾患
- II. 受動喫煙と循環器疾患
- III. メカニズム

プラークの崩壊から複雑病変への進展



Fuster, V. , et al. : N. Engl. J. Med. 326(4) : 242-250, 1992

喫煙による急性冠症候群発生のメカニズム

●冠動脈攣縮・プラークの破裂・血栓形成

血圧上昇・心拍数増加

活性酸素増大等による血管内皮細胞障害・

動脈硬化の促進

●心筋虚血

心血圧上昇・心拍数増加・心筋収縮力増大

による心筋酸素需要の亢進

血中CO増加と酸素低下による心筋酸素供給の低下
(COHbによって10%以上酸素運搬が減少)

喫煙はわが国に多い冠動脈スパズム の主要な危険因子である

Table 2 Characteristics of the study subjects (n = 2188)

Characteristic	Men (n = 1215)			Women (n = 973)		
	Controls (n = 762)	Subjects with vasospasm (n = 453)	P value	Controls (n = 833)	Subjects with vasospasm (n = 140)	P value
Age (years)	61.0 ± 8.2	58.0 ± 10.0	<0.0001	60.3 ± 11.7	58.2 ± 9.2	0.0429
Body mass index (kg/m ²)	23.4 ± 2.6	23.5 ± 2.9	0.3585	23.1 ± 3.3	23.1 ± 3.0	0.8951
Smoking (%)	51.8	84.3	<0.0001	9.4	22.9	<0.0001
Hypertension (%)	65.7	64.2	0.9084	59.2	71.5	0.0007
Diabetes mellitus (%)	18.9	15.0	0.0843	14.8	14.3	0.8820
Hypercholesterolaemia (%)	34.0	41.7	0.0069	49.3	48.6	0.8664
Hyperuricaemia (%)	18.8	15.5	0.1418	10.3	17.1	0.0184
Angina pectoris at rest (%)	0	100	<0.0001	0	100	<0.0001
Previous myocardial infarction (%)	0	11.9	<0.0001	0	10.0	<0.0001

Data for age and body mass index are given as means ± SD.

24

Murase et al. Eur. Heart J. 2004.

兵庫県受動喫煙防止条例(2013年4月) 前後急性冠症候群(急性心筋梗塞・不安定 狭心症)の発生頻度と喫煙状況

—前向きに調査—

SHYOGI study J Cardiol 2013 in press

- 兵庫県阪神地区・神戸市・淡路島:33循環器施設
- 岐阜県:20循環器施設

コントロール1:受動喫煙防止条例のない地域

- 期間:2012年4月—2015年3月の3年間

コントロール2:2012年4月—2013年3月

- 研究代表者:兵庫県立尼崎・塚口病院 藤原久義

たばこと循環器疾患の因果関係について まとめ

- 循環器疾患に関しては能動喫煙・受動喫煙共に因果関係がある。
- 特に、受動喫煙防止法がACSの予防効果があることは海外において確立されている。