

受動喫煙の防止と健康について —神経内科専門医の立場から—

熊本市民病院

診療部長・神経内科部長・地域医療連携部長

くまもと禁煙推進フォーラム代表

(社)日本脳卒中協会熊本県支部長

橋本洋一郎



くまもと
禁煙推進
フォーラム

脳卒中

突然として申(あたる)

血管がつまる

血管が破れる

脳梗塞

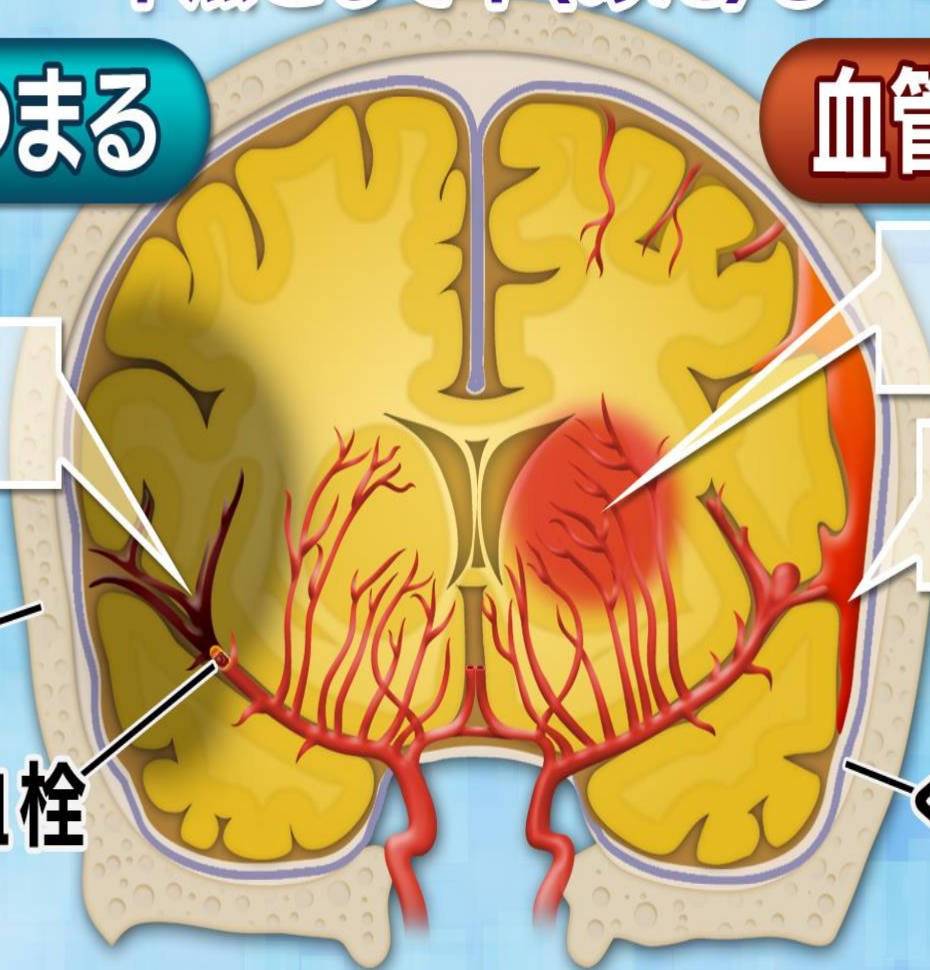
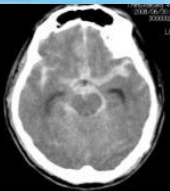
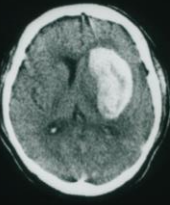
脳出血

くも膜下出血

頭蓋骨

血栓

くも膜



生活習慣病の進展と対策

— 各段階での対策が必要 —

一過性脳虚血発作
眼虚血症候群
無症候性脳血管障害
無症候性脳血管病変

遺伝的要因や
加齢で加速

①生活習慣

②境界領域期

③危険因子 (生活習慣病)

④疾病 (生活習慣病)

⑤要介護状態

不適切な
食生活

運動不足

睡眠不足

ストレス過剰

多量飲酒

喫煙

肥満
血圧高値
血糖高値
脂質異常

対策

適正体重の維持

肥満症
高血圧症
糖尿病
脂質異常症

対策

- ①降圧薬
- ②糖尿病治療薬
- ③スタチン

メタボリックシンドローム

腹囲: 男性 $\geq 85\text{cm}$ 、女性 $\geq 90\text{cm}$
血圧 $\geq 130\text{mmHg} / 85\text{mmHg}$
空腹時血糖値 $\geq 110\text{mg/dL}$
TG $\geq 150\text{mg/dL} / \text{HDL} < 40\text{mg/dL}$

がん予防対策: 禁煙・節酒・適正体重の維持・野菜果物摂取

脳出血
脳梗塞

- 心房細動
- 虚血性心疾患
- 大動脈瘤・解離
- 閉塞性動脈硬化症
- 糖尿病合併症(腎不全、失明)

対策

- ①抗血小板療法(アスピリン、シロスタゾール、クロピドグレル、チクロピジン)
- ②抗凝固療法(ワルファリン)
- ③血管内治療・外科的治療

半身麻痺
認知症

対策

- ①リハビリ
- ②介護保険

がん

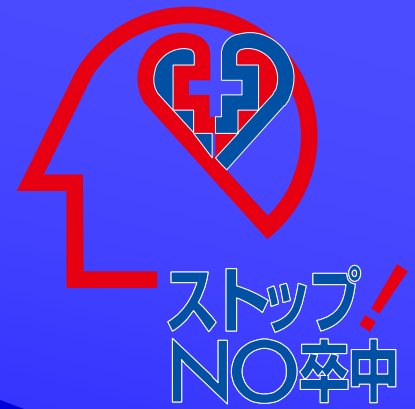
対策

- ①食事の見直し
- ②適度な運動
- ③睡眠と休養
- ④禁煙
- ⑤飲酒制限



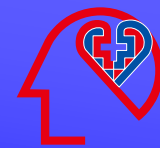
対策

- ①手術、②化学療法
- ③放射線療法、④ホルモン療法

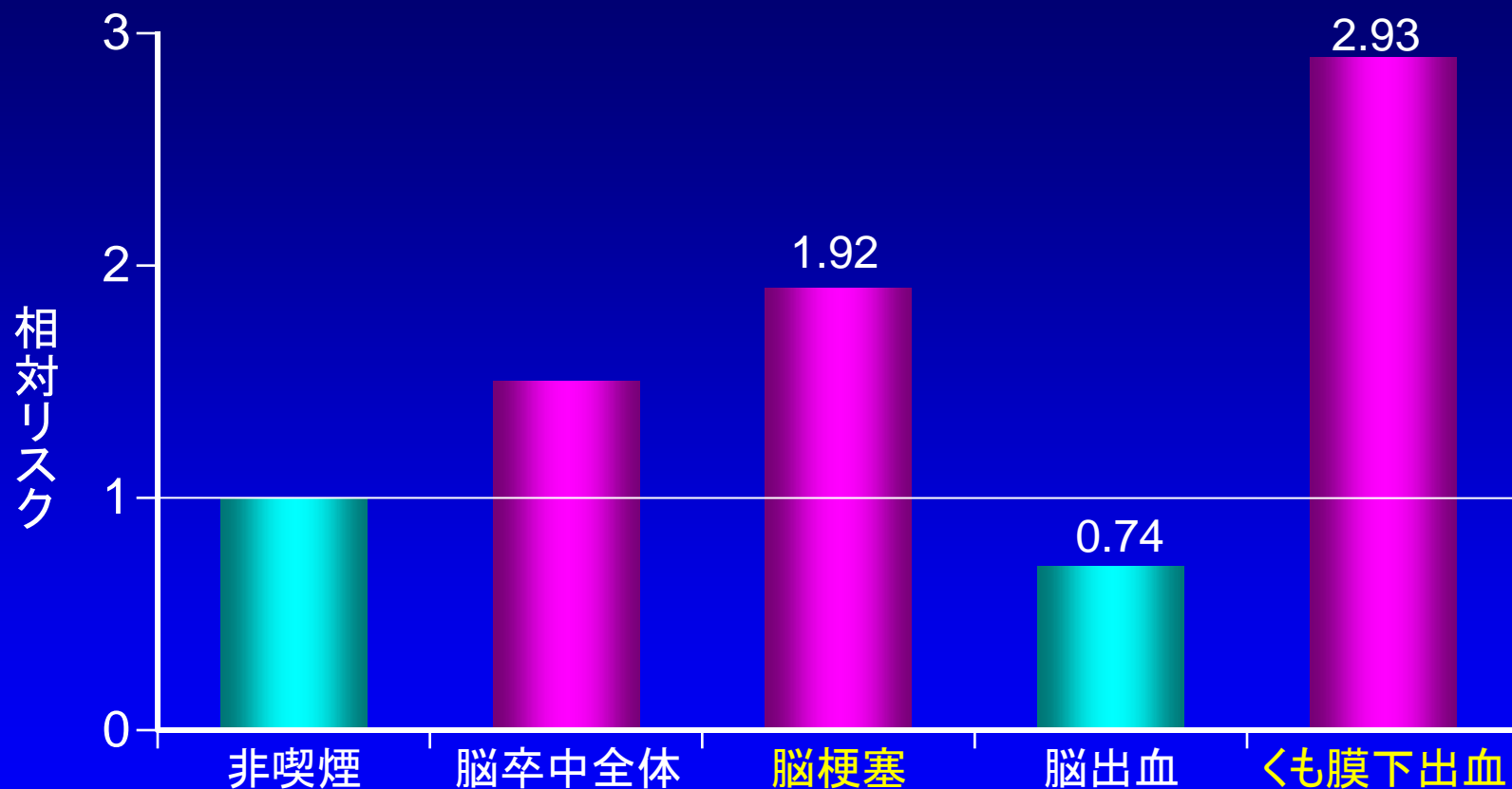


能動喫煙と脳卒中

喫煙は脳梗塞やクモ膜下出血の発症リスクを高めます



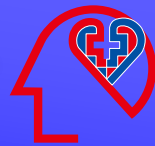
■ 脳卒中発症リスクに及ぼす喫煙の影響（メタアナリシス） [海外データ]



対象・方法：1986～1988年5月に報告された喫煙と脳卒中発症の関連を検討した32試験のメタアナリシス

Shinton R, Beevers G. BMJ 298: 789-794, 1989. より作図

タバコを吸う人は脳卒中を起こしやすくなります



■脳卒中死亡危険度に及ぼす喫煙の影響

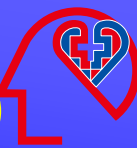


対象：日本人男女9,638例

方法：前向きコホート調査により14年間追跡し、禁煙と脳卒中死亡の関係を検討。データは多変量(年齢, 収縮期血圧, BMI, 総コレステロール, 飲酒, 糖尿病)補正後

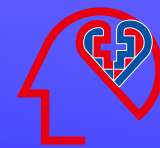
Ueshima, H. et al.: Stroke 35:1836, 2004 より作図

喫煙と脳卒中発症率 (Framingham study)



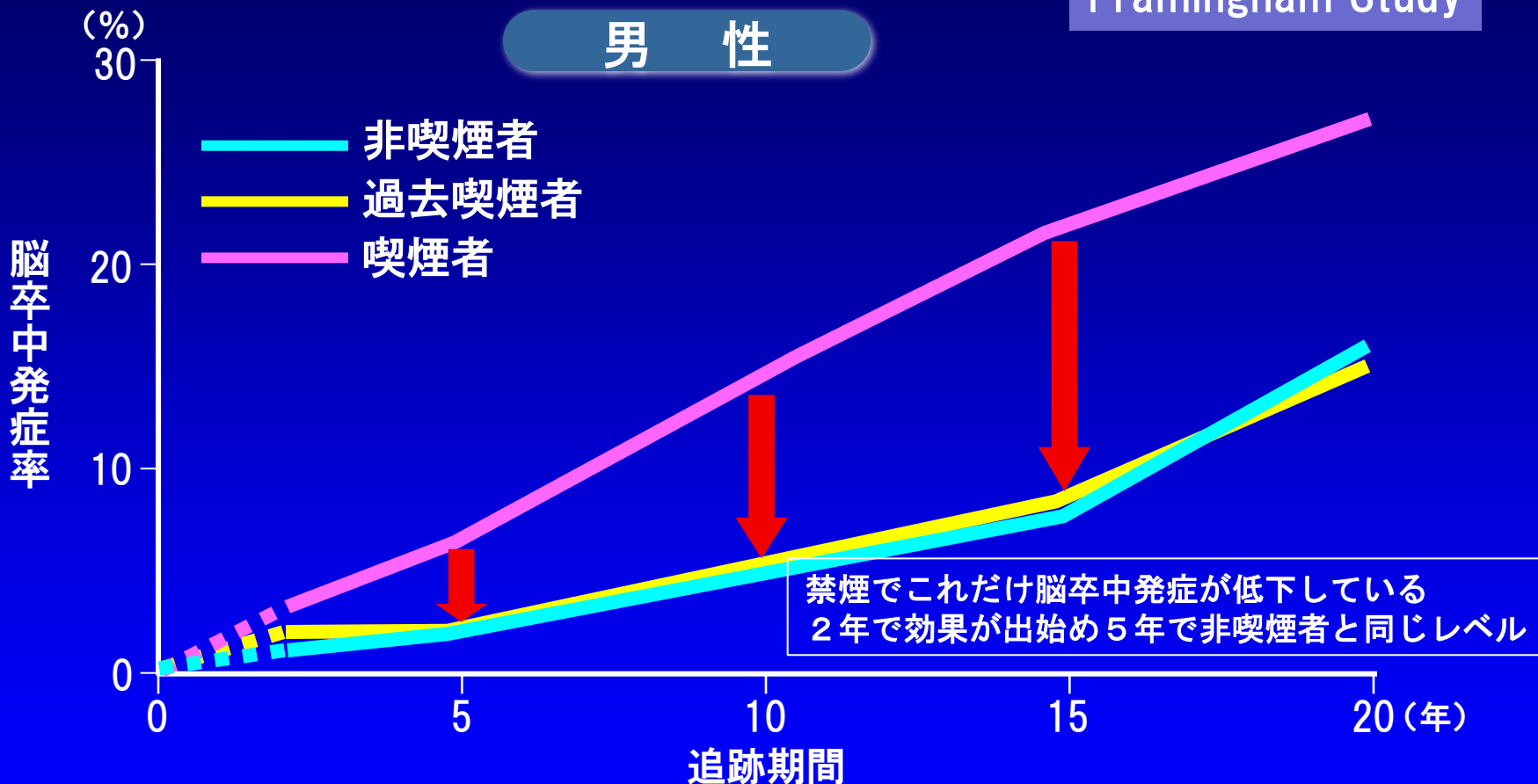
年齢・血圧調整済、男性・女性とも $p < 0.002$

禁煙すると、脳卒中になる危険性は吸わない人と同程度になります



■禁煙と脳卒中

Framingham Study



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：前向きコホート調査。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

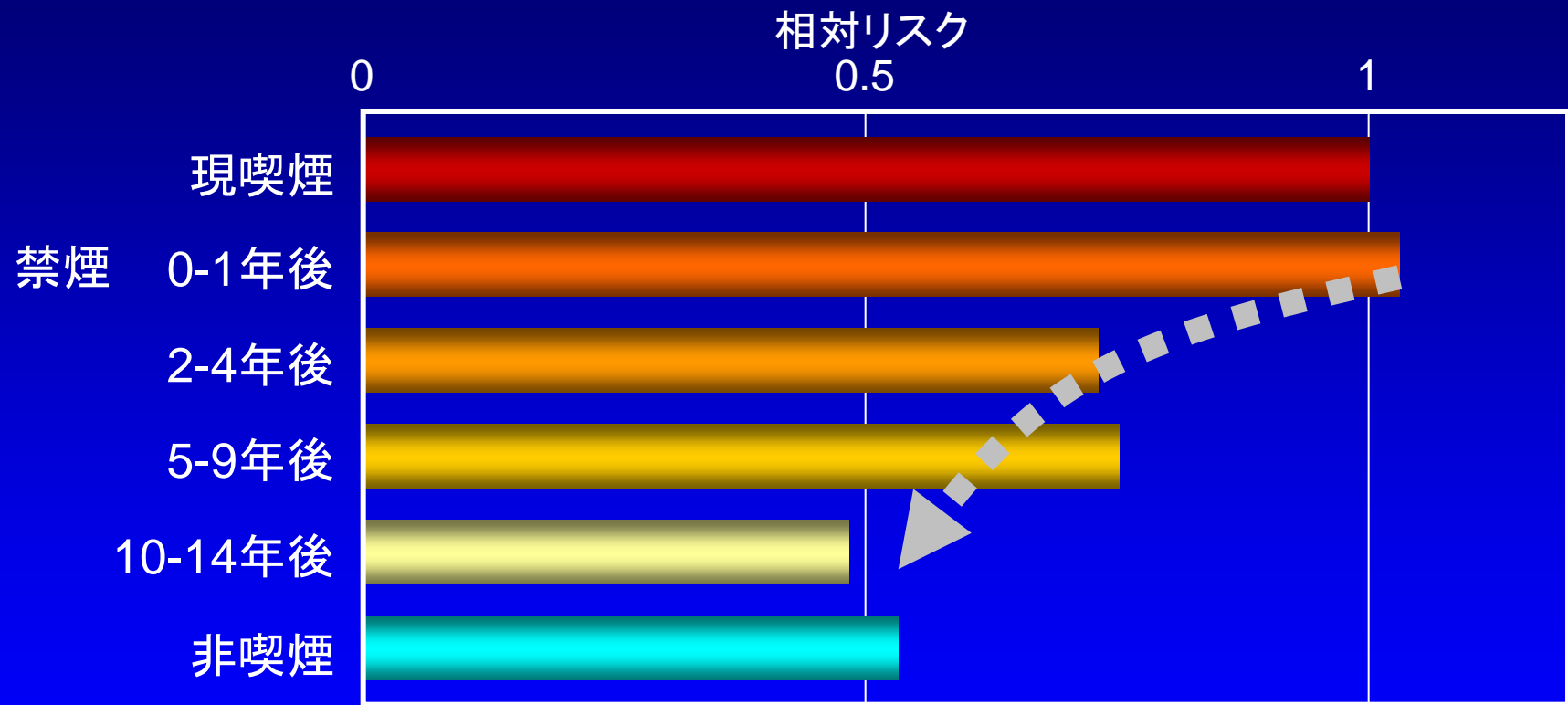
Wolf, P. A. et al.: JAMA. 259:1025, 1988 より改変

禁煙後10年以上で、脳卒中死亡リスクは非喫煙者レベルまで低下します



■ 禁煙による脳卒中死亡リスクの低下

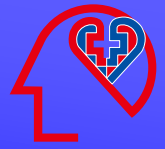
(JACC Study: Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk)



対象：40～79歳の日本人94,683例(男性41,782例, 女性52,901例)

方法：喫煙の有無および禁煙後の経過年数における脳卒中の死亡リスクを検討

Iso, H. et al.: Am. J. Epidemiol. 161: 170, 2005より作図

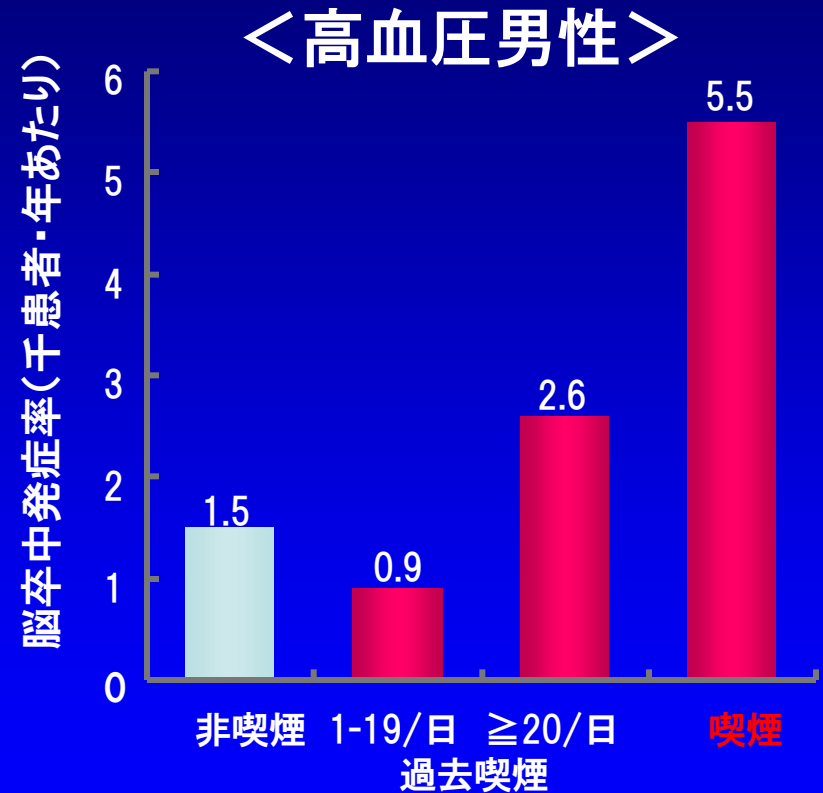
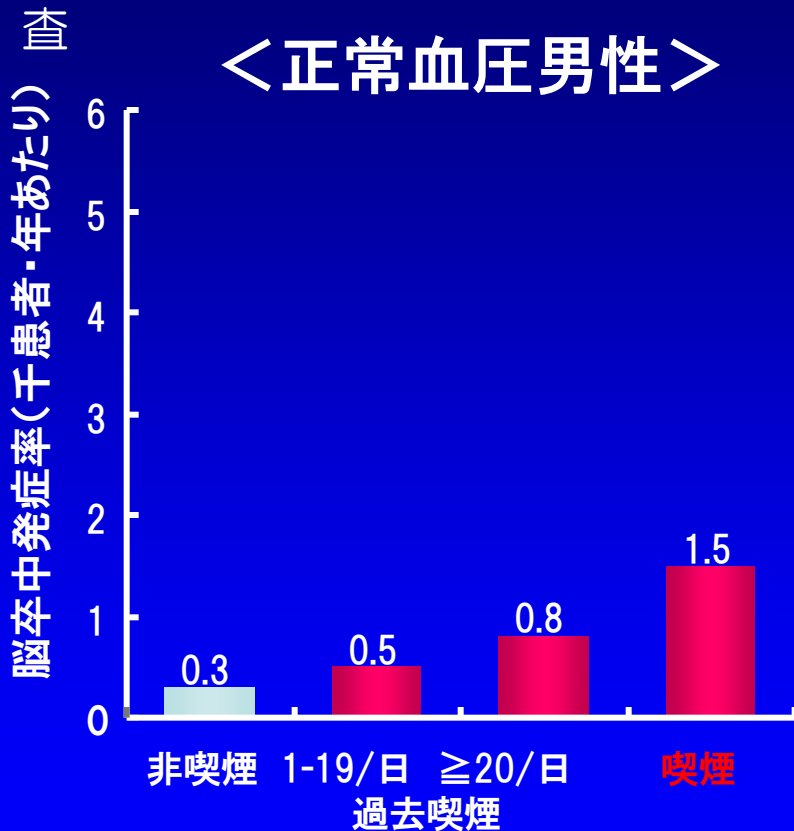


高血圧と喫煙：脳卒中発症リスクへの影響

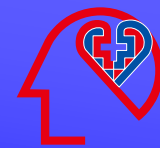
British Regional Heart Study

対象：40～59歳の英国在住男性7735例

方法：平均12.75年にわたり脳卒中（致死性・非致死性）発症頻度をコホート調査



喫煙状況と脳卒中発症リスク：高血圧の影響

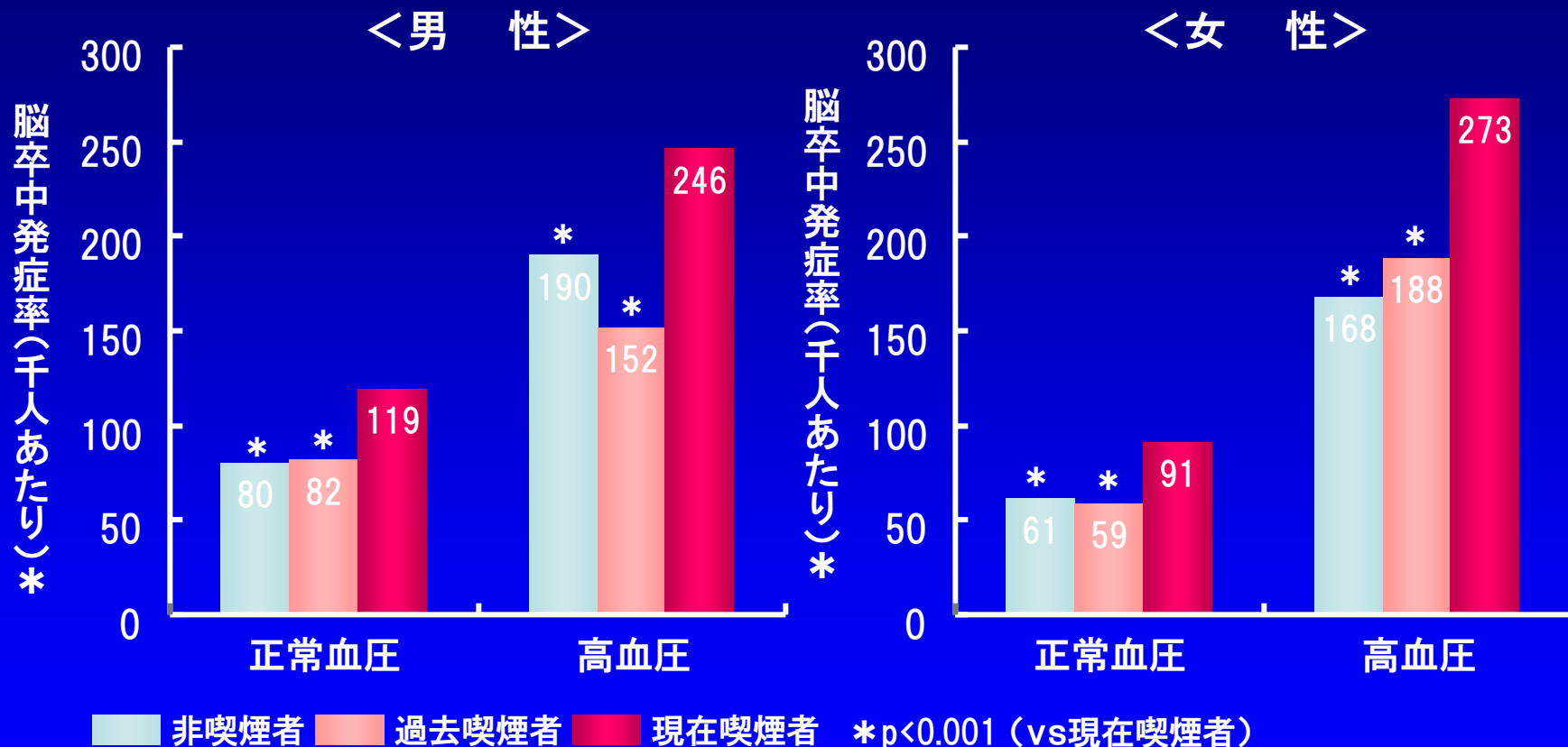


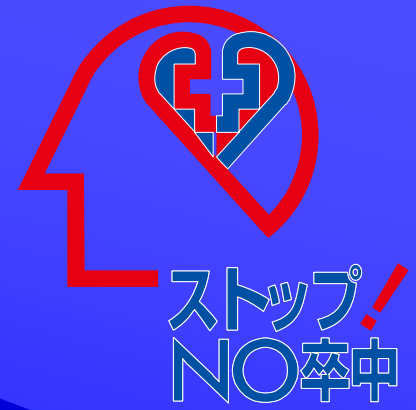
Framingham Heart Study

対象：36～68歳までの男性および女性（脳卒中・TIA罹患歴なし）4255例

方法：26年間にわたり脳卒中発症頻度をコホート調査

*26年間の追跡、年齢補正



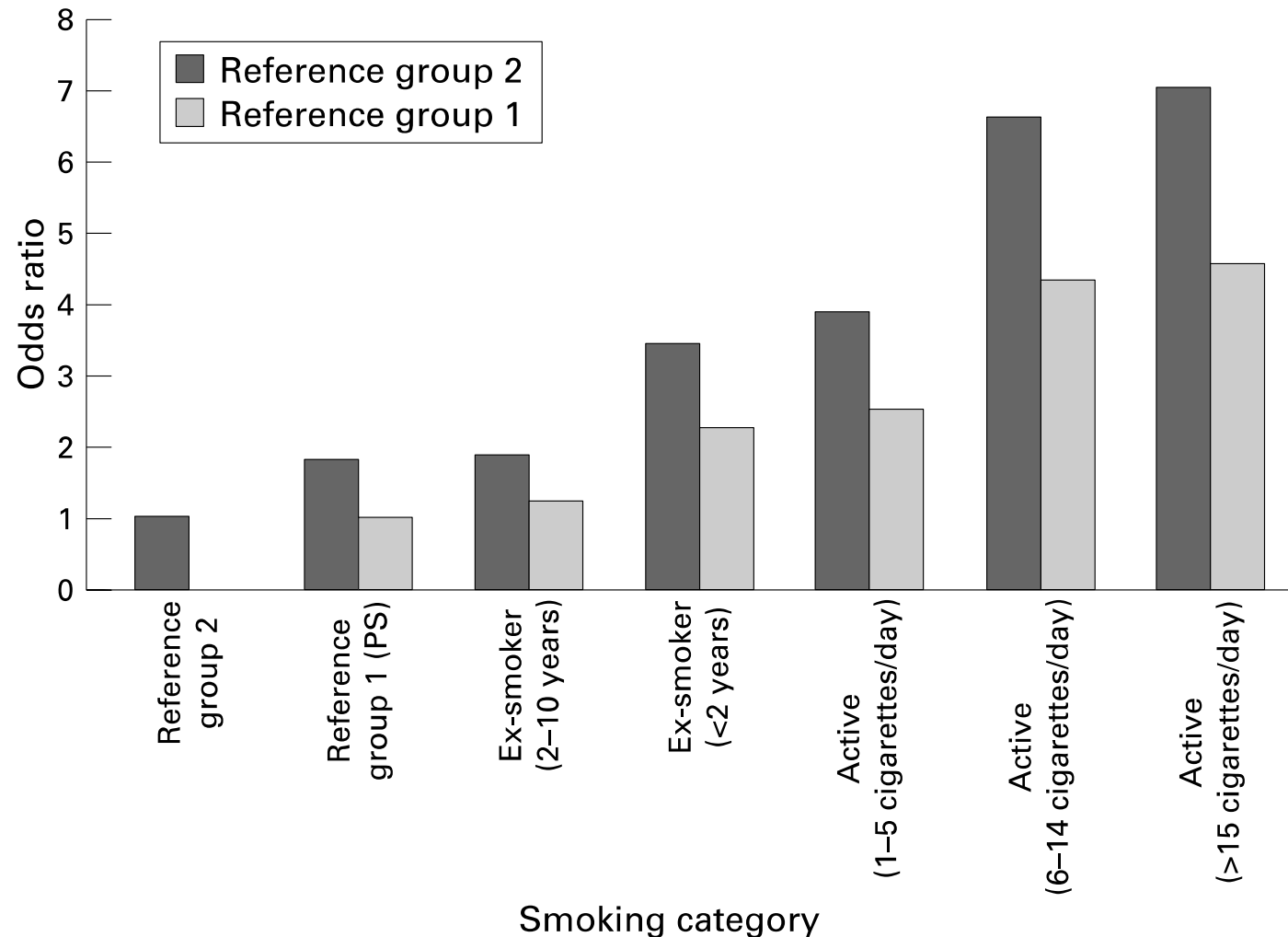


受動喫煙と脳卒中

受動喫煙は能動喫煙と同様に脳卒中のリスク増加



Group1: 非喫煙・受動喫煙あり・なし、Group2: 非喫煙・受動喫煙なし



Bonita R, et al
Tobacco Control
8: 156-160, 1999

能動喫煙4.14倍

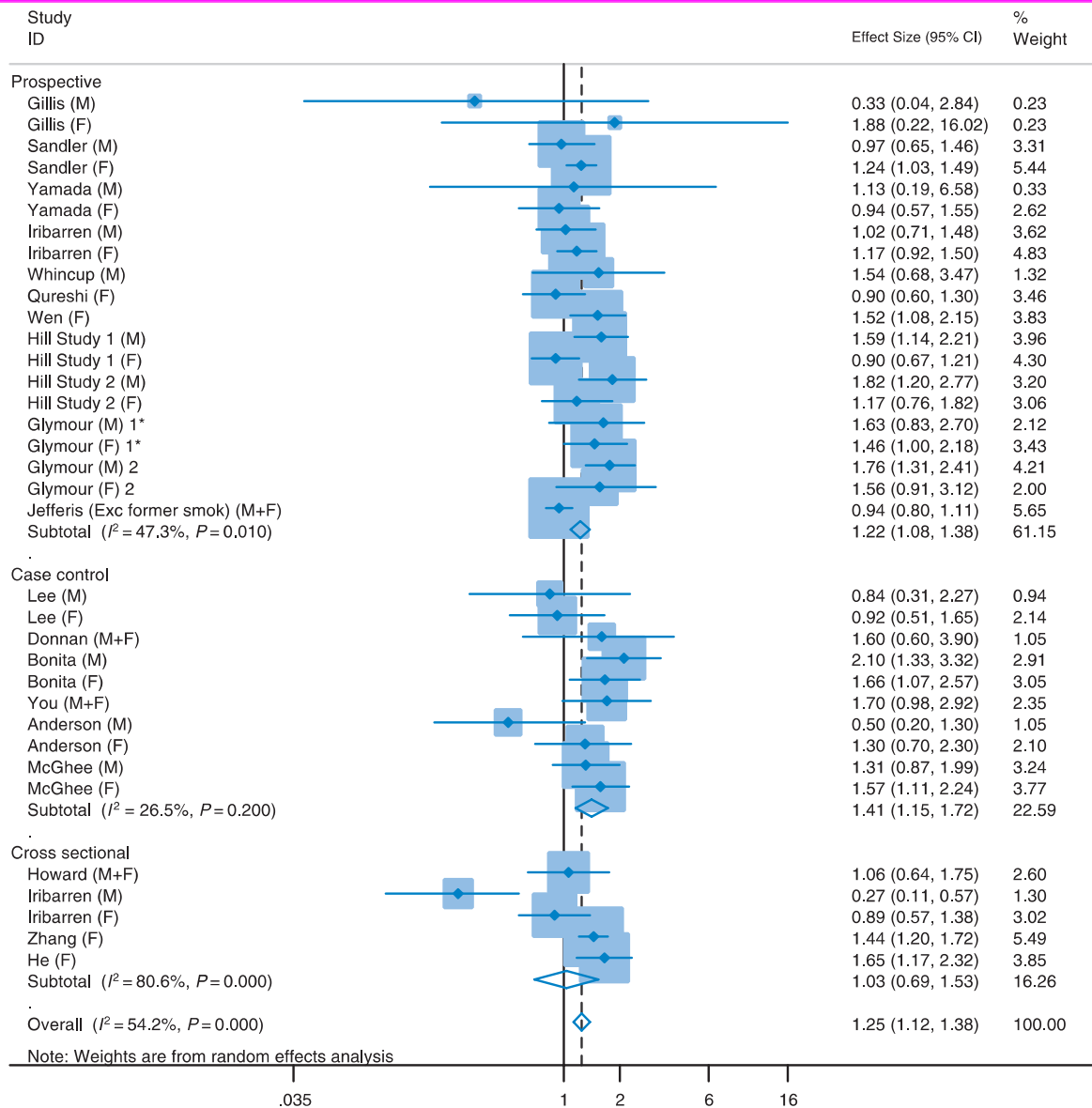
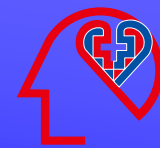
受動喫煙1.82倍

男性2.10倍

女性1.66倍

A comparison of the association (odds ratio) between active smokers, ex-smokers, and passive smokers (PS) and the risk of stroke using two different references groups (group 1 = non-smokers exposed and not exposed to ETS; group 2 = non-smokers not exposed to ETS).

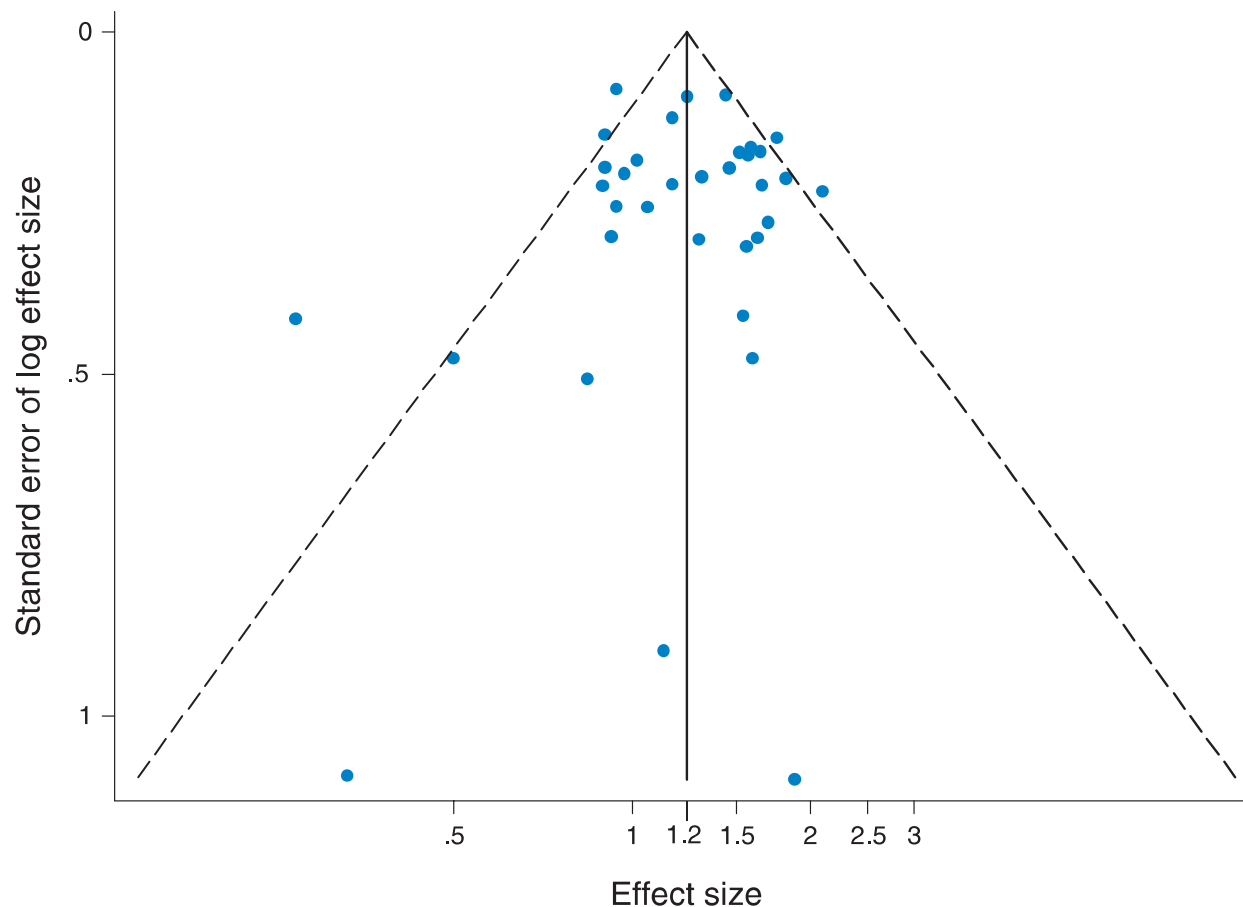
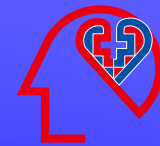
受動喫煙と脳卒中発症に関するメタ解析



Oono IP, et al
 J Public Health
 33: 496-502, 2011

受動喫煙で脳卒中
 1.25倍のリスク

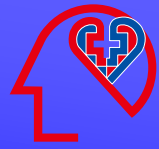
受動喫煙と脳卒中発症に関するメタ解析



Oono IP, et al
J Public Health
33: 496-502, 2011

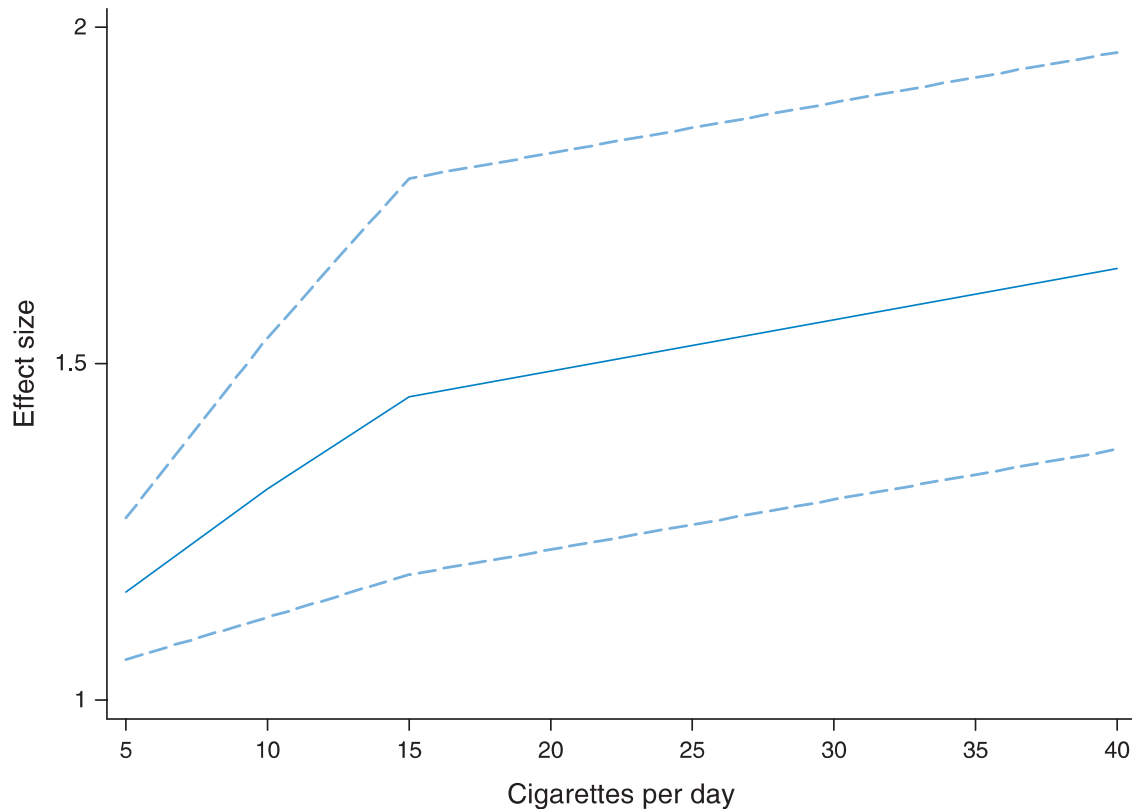
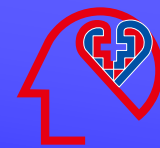
Fig. 2 Funnel plot of studies examining the association between exposure to secondhand smoke and risk of stroke.

AHA脳卒中予防ガイドライン



- 現在喫煙18%、過去喫煙6%、受動喫煙12%が、脳卒中の人口寄与リスク。
- 配偶者が喫煙者である非喫煙者および過去喫煙者では、配偶者に喫煙歴がない場合に比べて、脳卒中リスクがそれぞれ1.42倍・1.72倍。
- 受動喫煙を避けることによって脳卒中の発症リスクは減少。
- 受動喫煙による影響は、用量依存ではなくて、タバコ煙曝露の閾値が関与することが示唆。

受動喫煙と脳卒中発症に関するメタ解析 — 受動喫煙量と脳卒中リスクの関係 —



----- 95% confidence intervals

	Number of cigarettes / day			
	5	10	15	40
RR (95% CI)	1.16 (1.06-1.27)	1.31 (1.12-1.54)	1.45 (1.19-1.78)	1.56 (1.25-1.96)
p value	0.001	0.001	<0.001	<0.001

RR relative risk, CI confidence interval

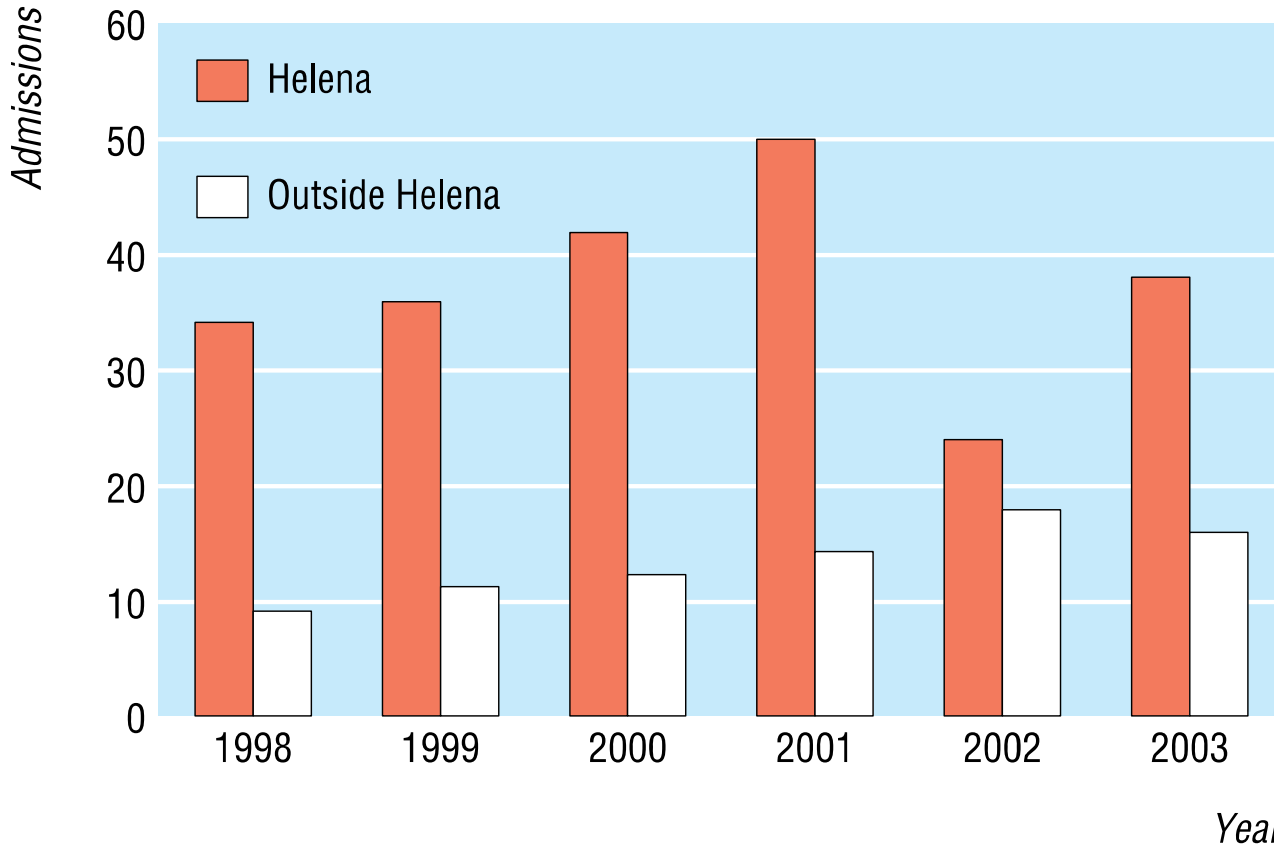
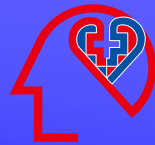
Oono IP, et al
J Public Health
33: 496-502, 2011

受動喫煙に
安全なレベルは
存在しない

ヘレナ(モンタナ州の州都)の奇跡

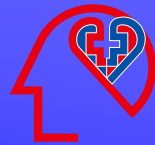
受動喫煙防止法で心筋梗塞の入院減少

BMJ 328: 977-980, 2004

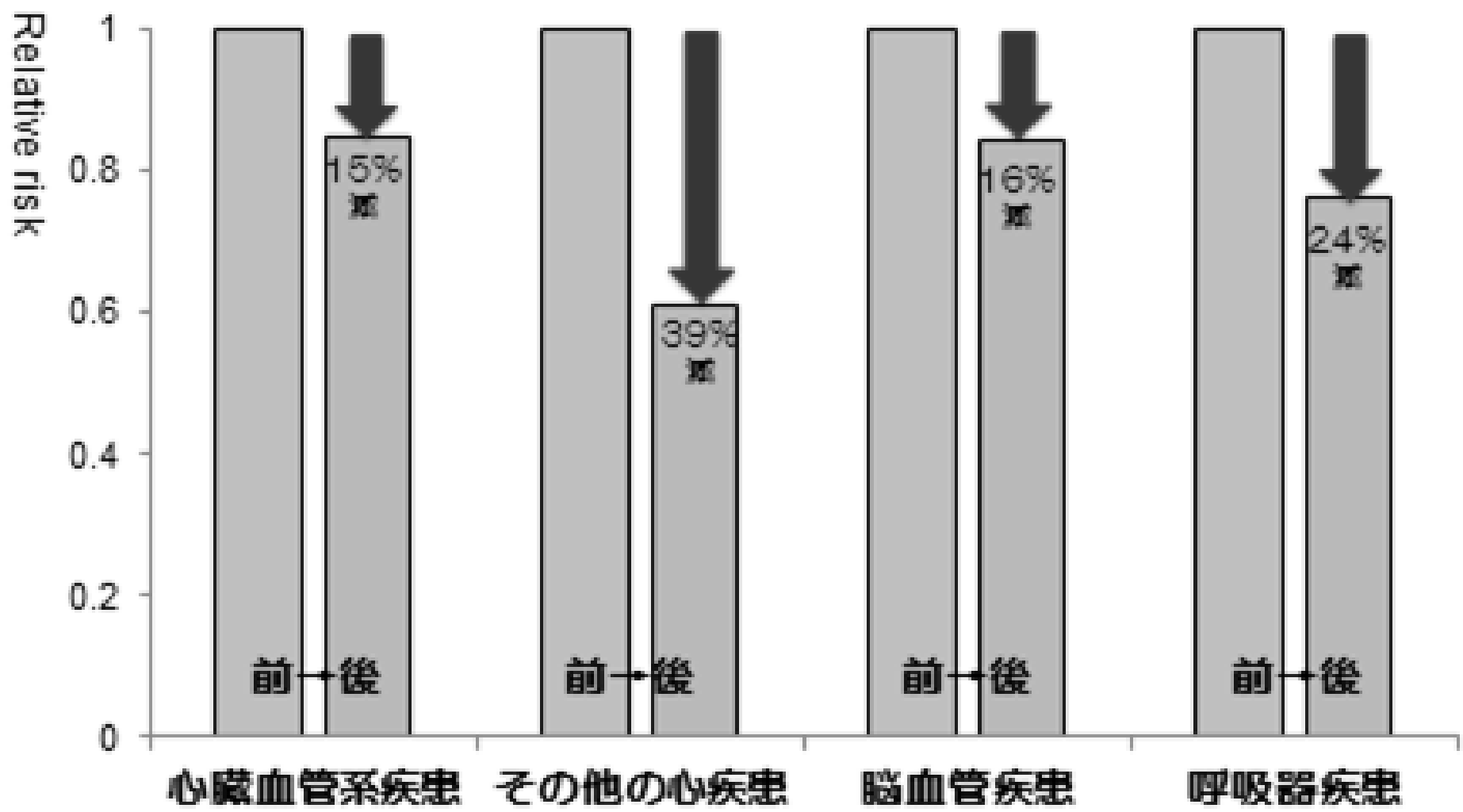


Admissions for acute myocardial infarction during six month periods June-November before, during (2002), and after the smoke-free ordinance (ordinance did not apply outside Helena). The law was implemented on 5 June 2002

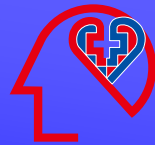
受動喫煙防止法前後での入院リスク低下 (メタ解析)



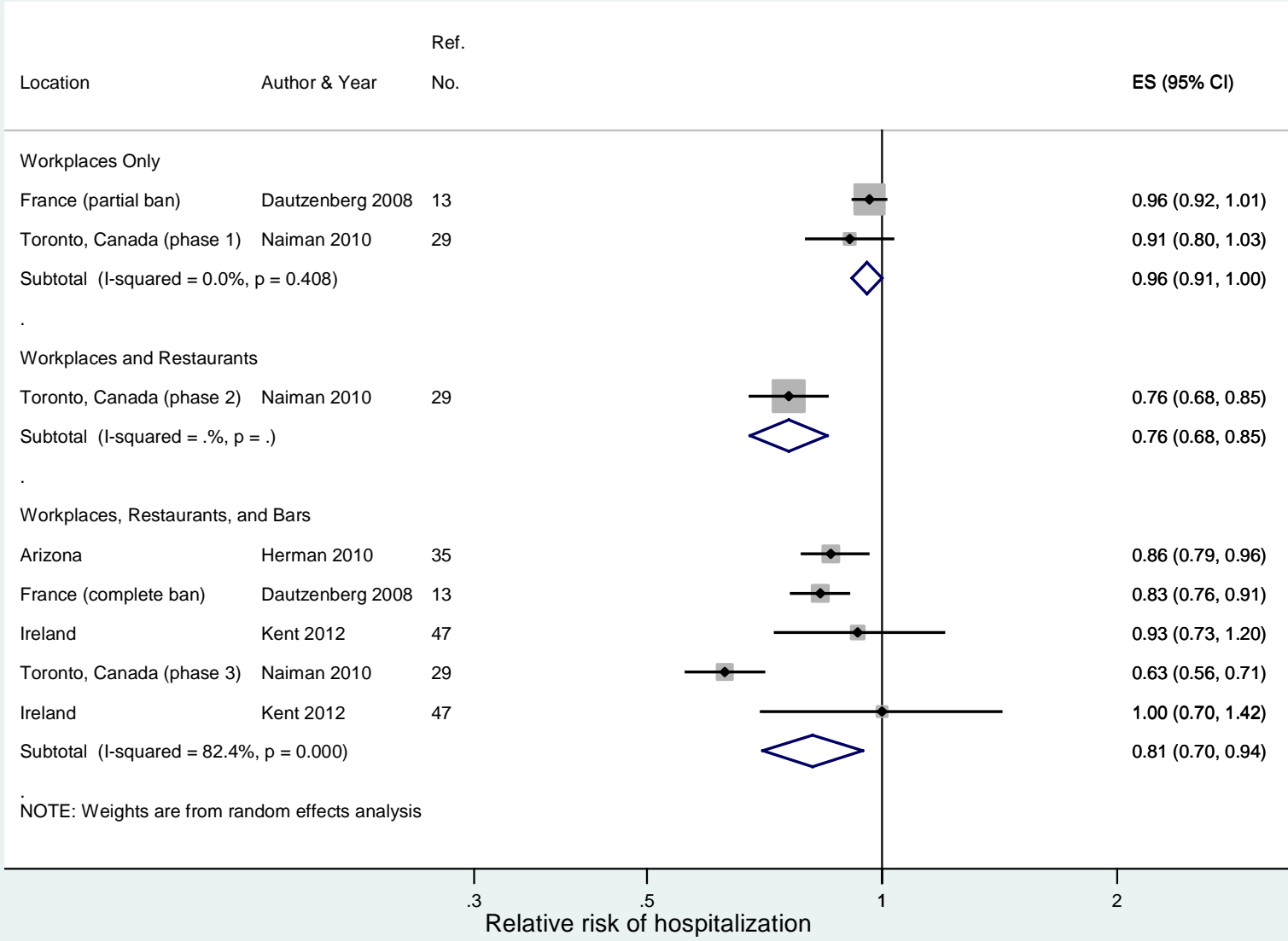
Tan CE, et al: Circulation 126: 2177-2183, 2012



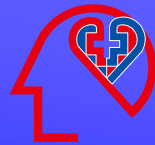
受動喫煙防止法前後での入院リスク低下 (脳卒中Forest plot)



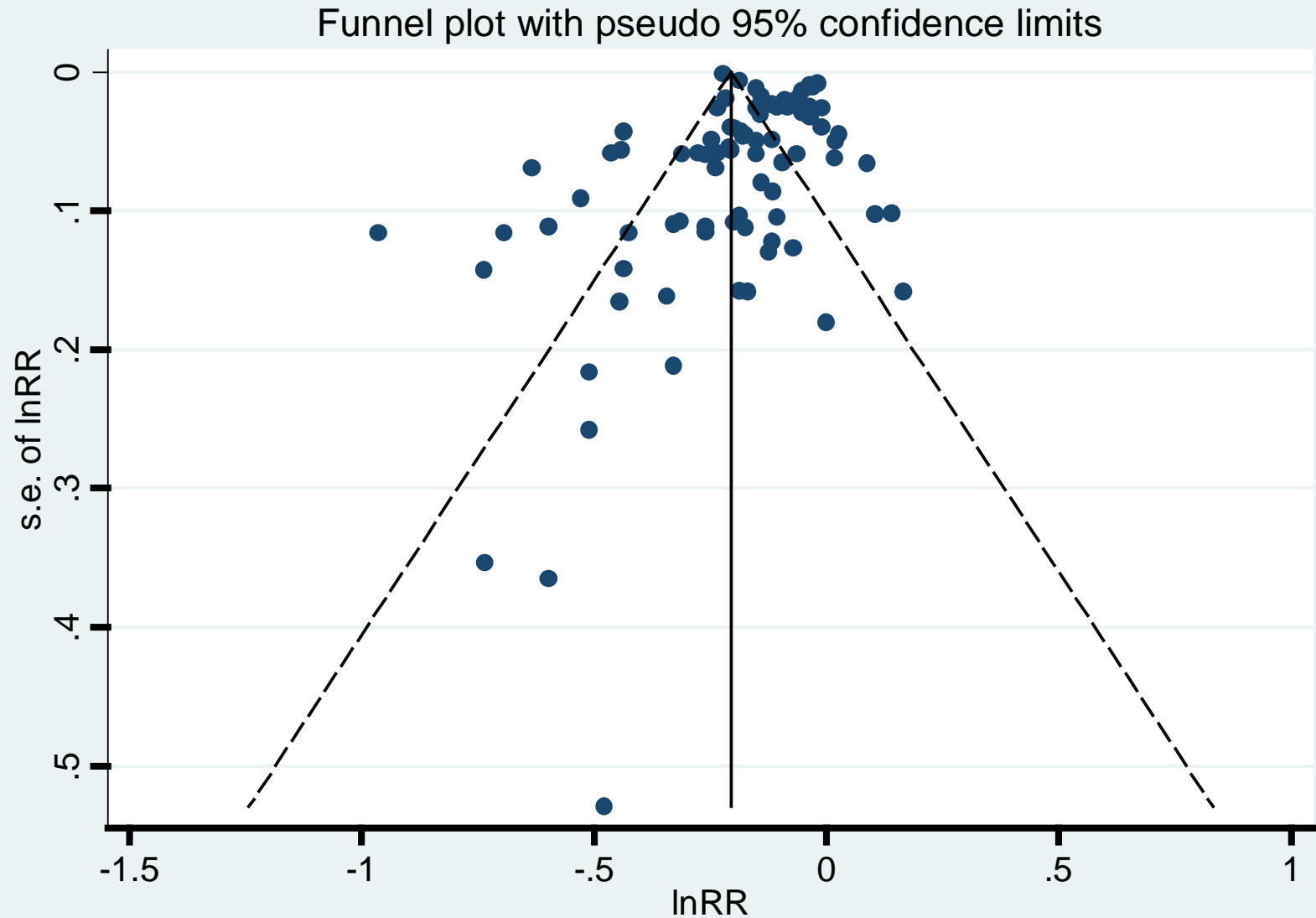
Tan CE, et al: Circulation 126: 2177-2183, 2012



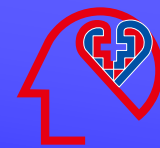
受動喫煙防止法前後での入院リスク低下 (病院入院)



Tan CE, et al: Circulation 126: 2177-2183, 2012



まとめ 喫煙と脳卒中



- ①能動喫煙は脳卒中の危険因子で用量に依存して増加
- ②中年層で最大の相対危険度を示し、高齢者では低下
- ③脳梗塞(約2倍)とくも膜下出血(約3倍)の危険因子
- ④脳出血の危険因子としては確立されていない
- ⑤女性喫煙者、特に経口避妊薬使用や前兆のある片頭痛などの危険因子を持つ場合は毒性が高くなる
- ⑥禁煙で脳卒中の危険度は低下する
- ⑦受動喫煙も脳卒中の危険因子(1.25倍)となる
- ⑧受動喫煙防止法で脳卒中の入院が減少(16%)する