

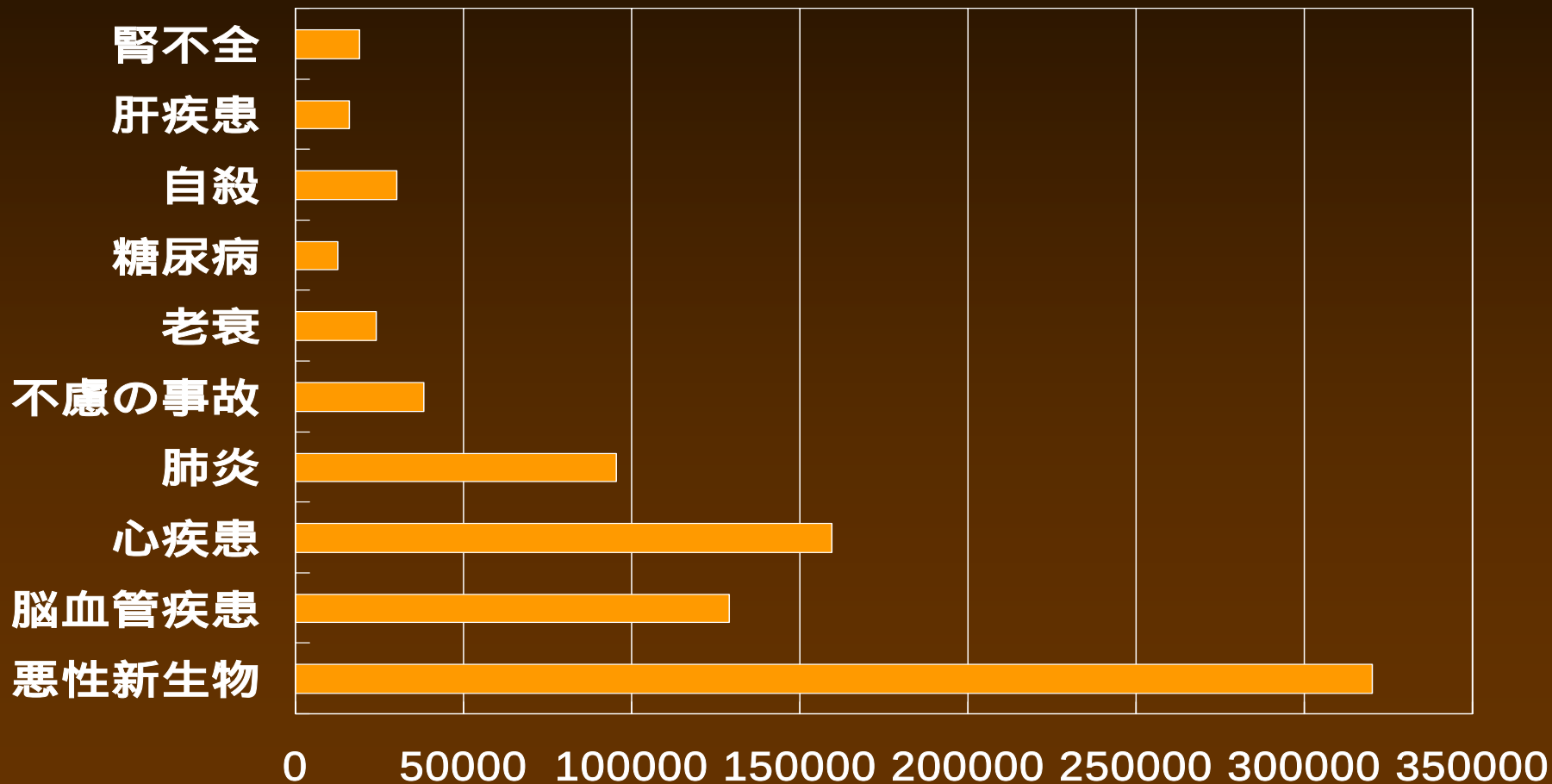
労災疾病等13分野医学研究報告
第54回職業災害医学会

R9-1: 業務の過重負荷と脳・心疾患との
関連に関する調査研究

関西労災病院循環器科

研究センター長 南都伸介

平成16年度主要死因別死亡数



急病死

平成元年人口動態社会経済面調査

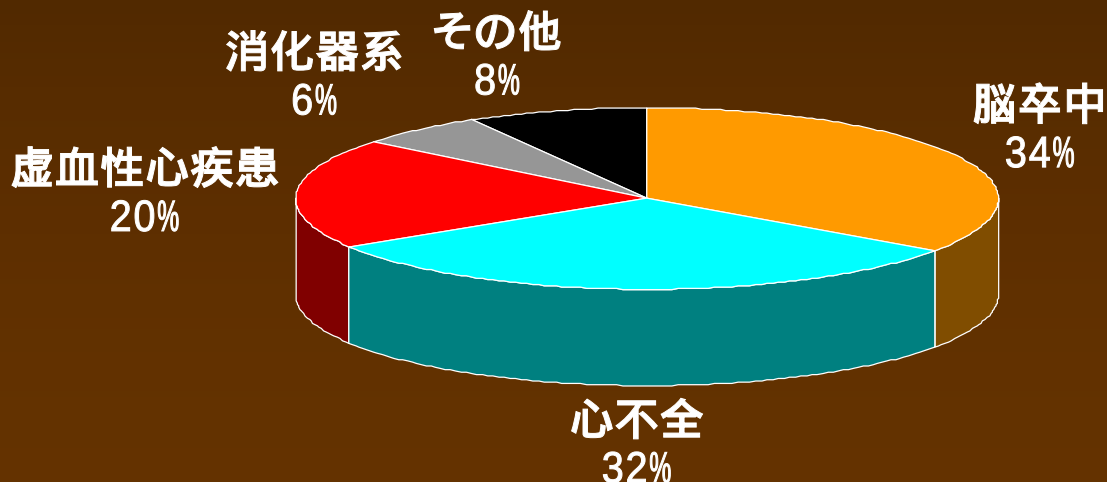
対象：四月、五月に十県での死亡者(30歳から64歳) 6529人

急病死

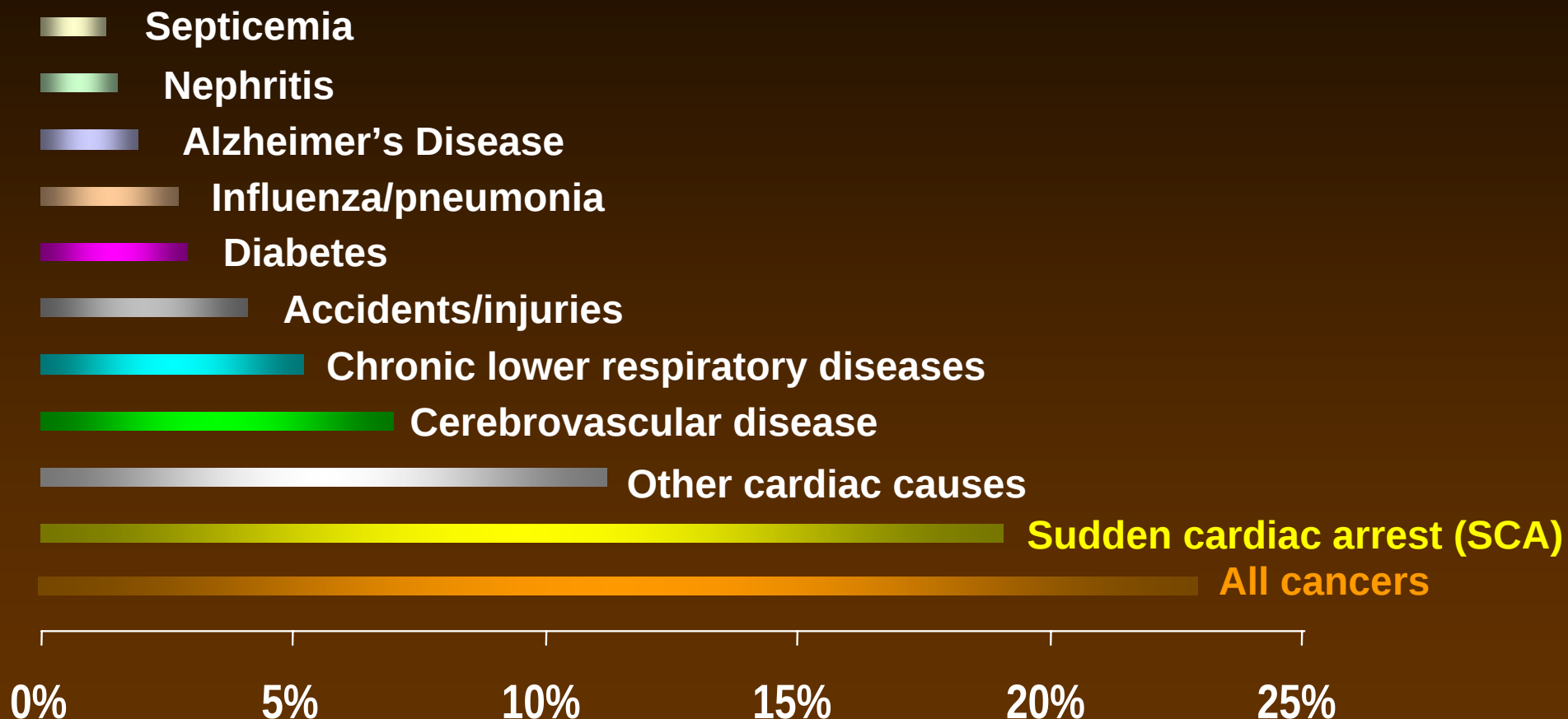
発症から一週間以内：797人(12.2%)

発症から一日以内：急病死の6割

急病死の原因：脳・心疾患が86%

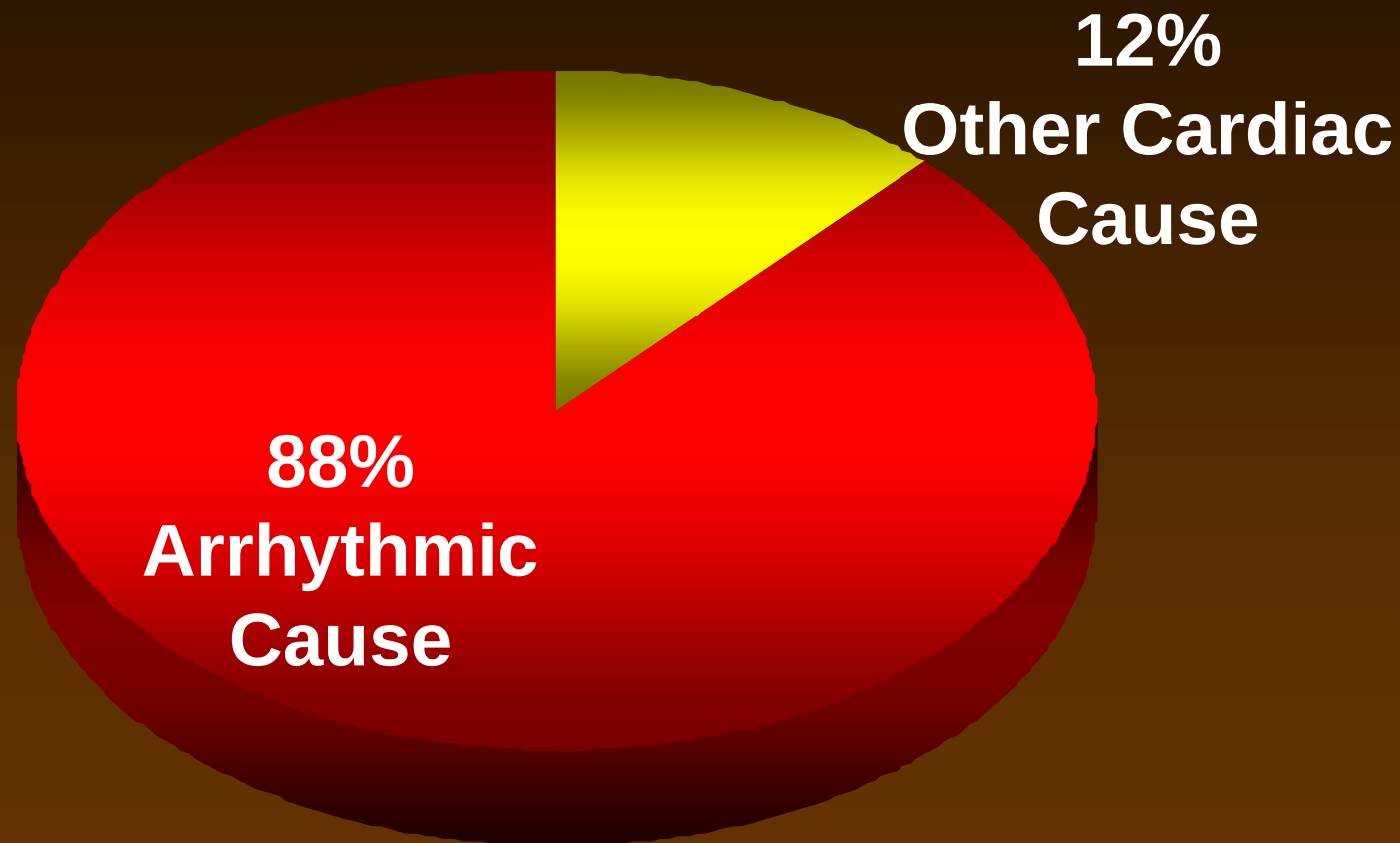


Causes of Death in the US

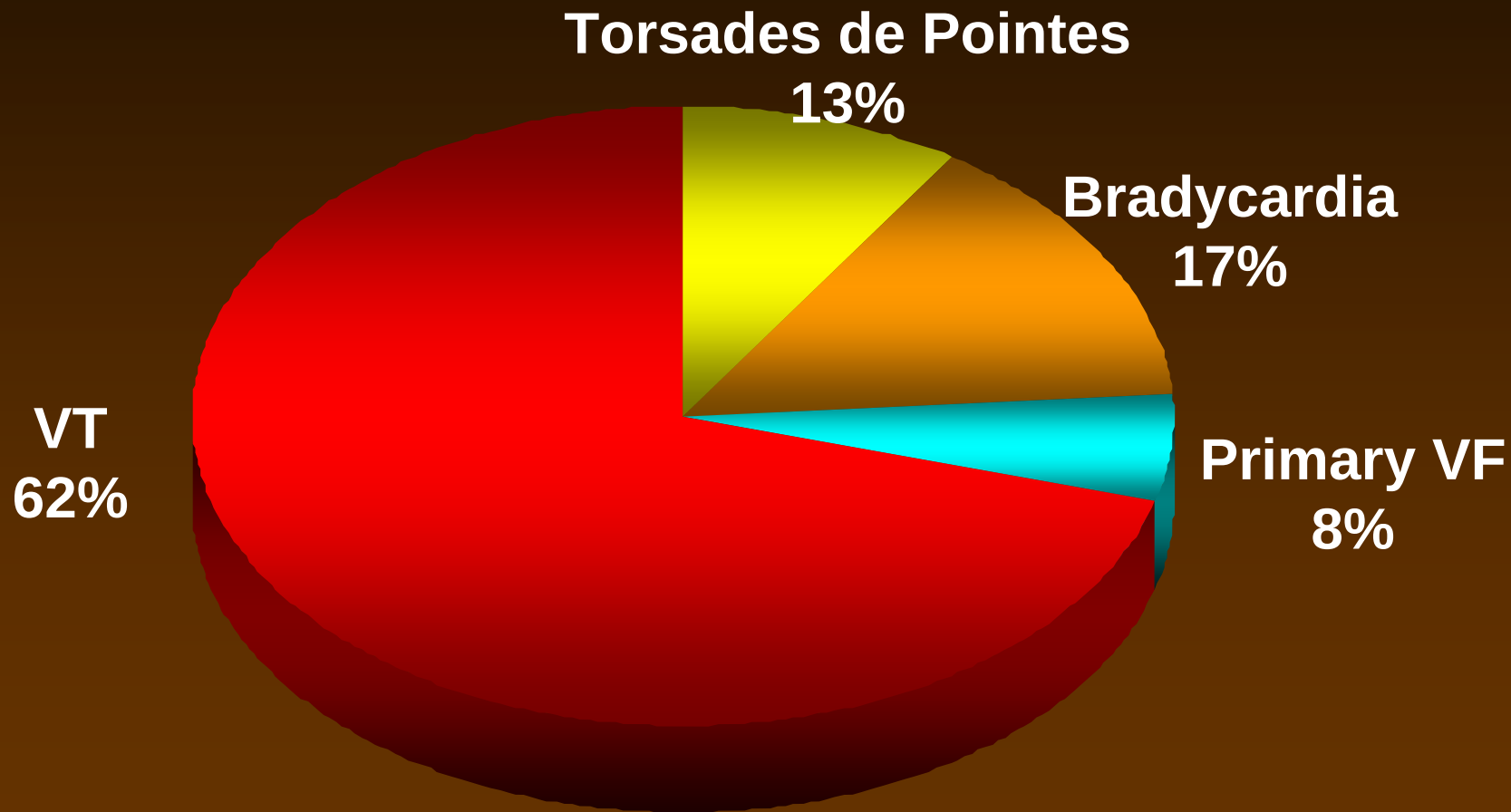


National Vital Statistics Report, Vol 49 (11), Oct. 12, 2001

Cause of Sudden Cardiac Death

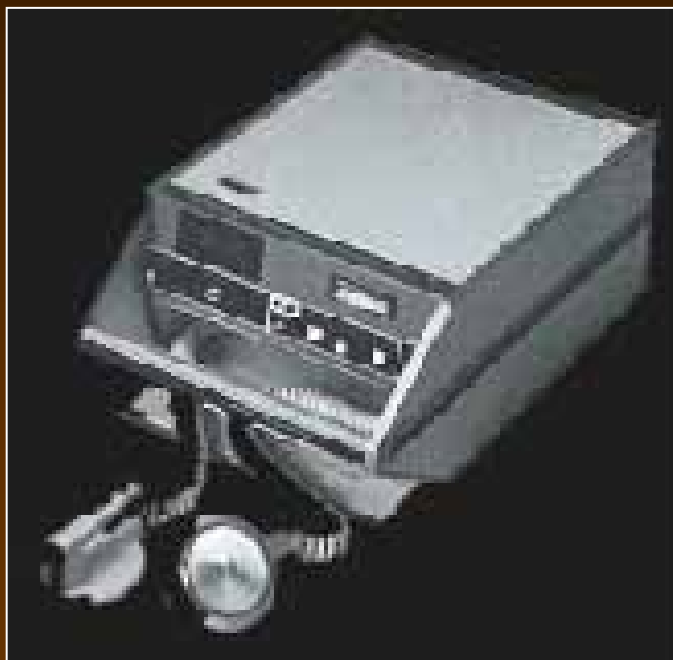


Underlying Arrhythmias of Sudden Cardiac Arrest



心臓突然死からの救済 心室粗細動からの救済

直流除細動装置

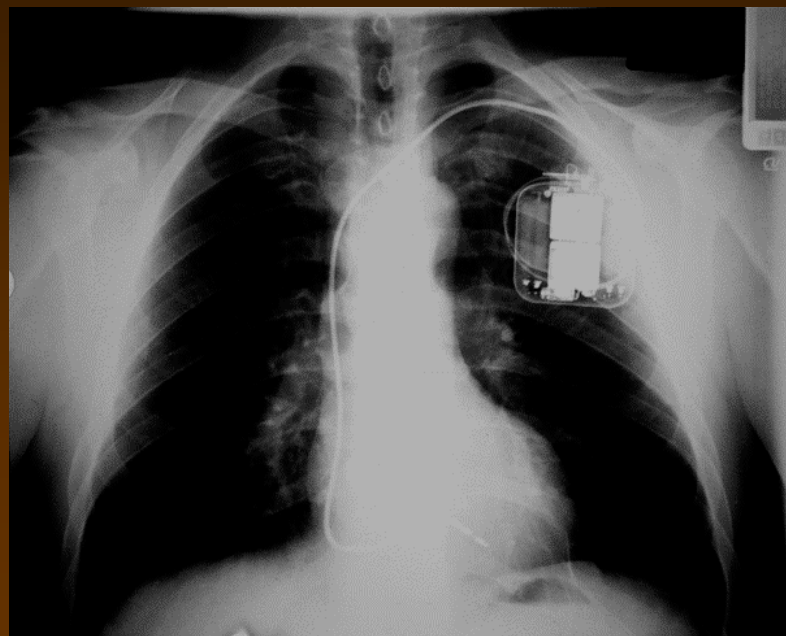


自動対外式除細動装置（AED）



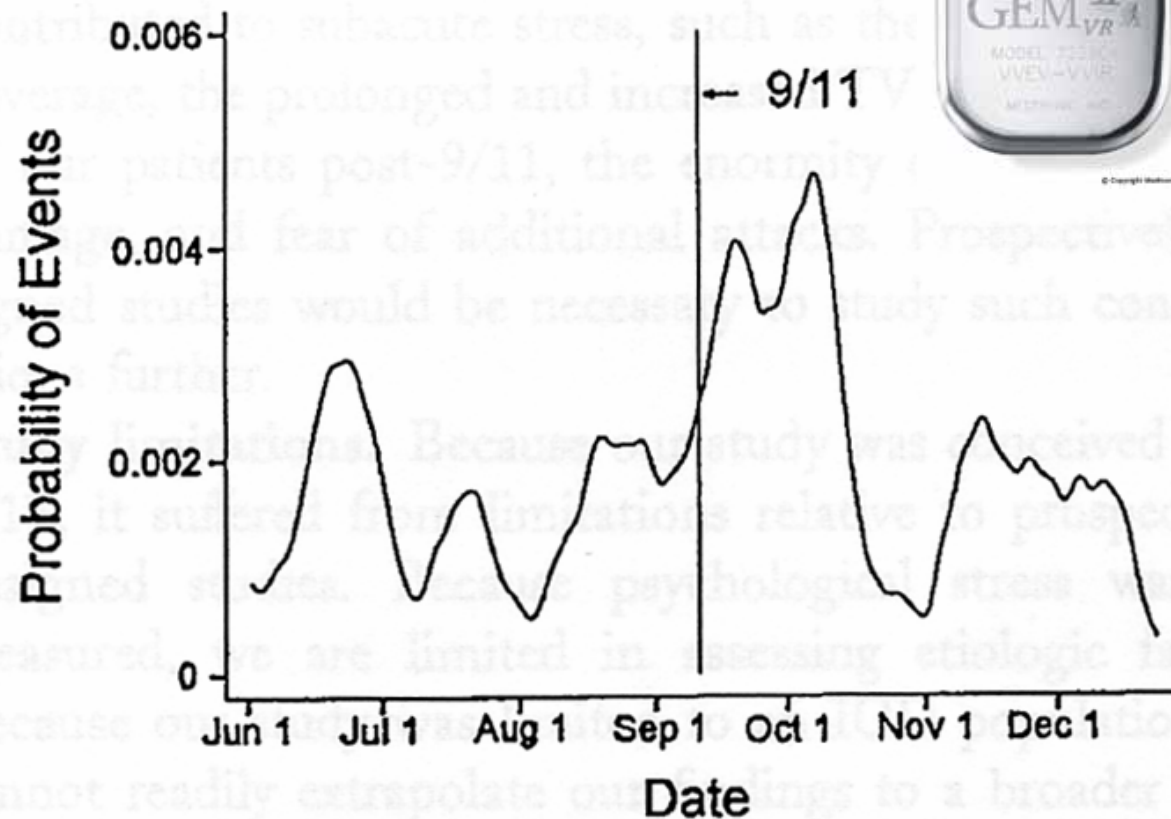
心臓突然死の二次予防

埋め込み型除細動装置 (ICD)



9.11とVT発作

JACC Vol. 44, No. 6, 2004
September 15, 2004:1261-4



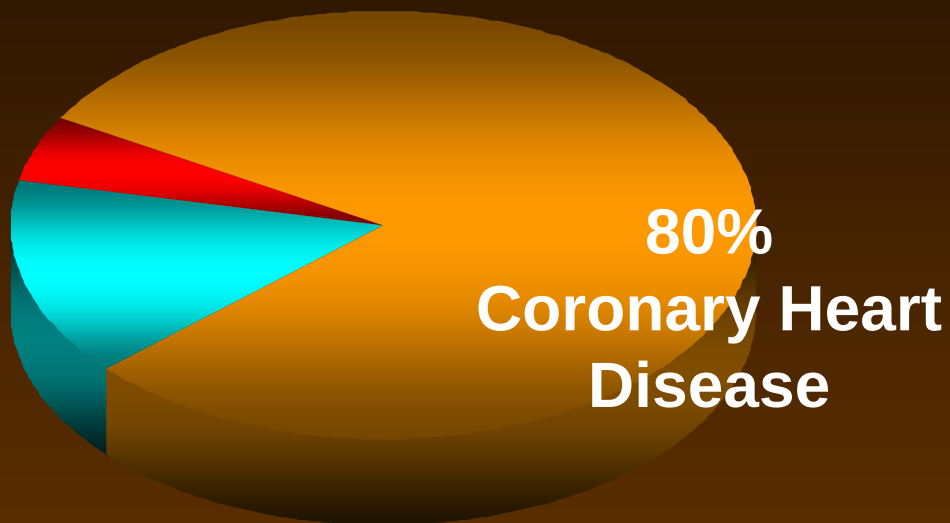
Etiology of Sudden Cardiac Death

5% Other

ion-channel abnormalities,
valvular or congenital heart
disease, other causes

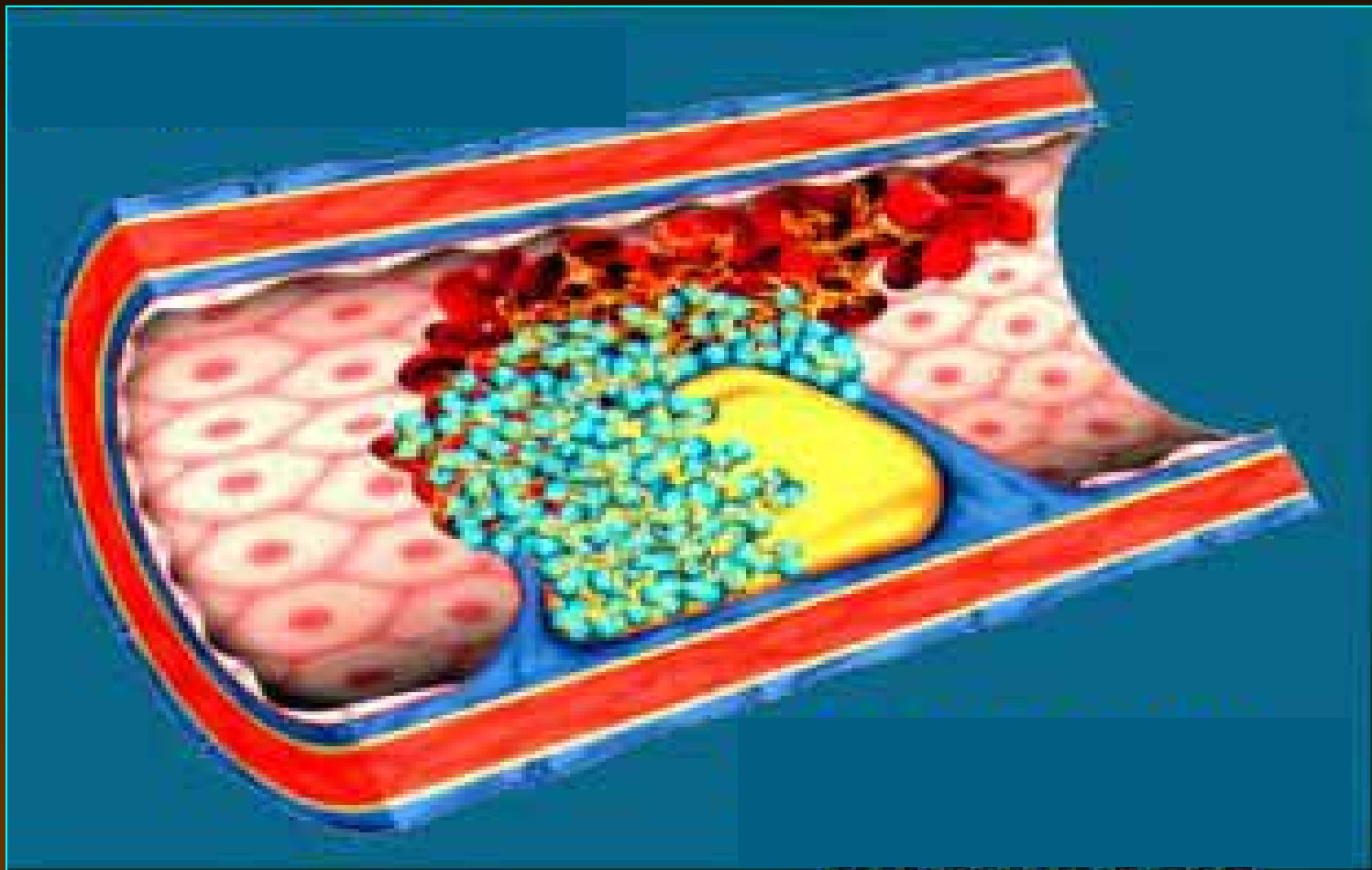
15%

Cardiomyopathy



CHD accounts for at least 80% of sudden cardiac deaths in Western cultures.
Myerberg RJ. Heart Disease, *A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 6th ed. P. 895.

急性心筋梗塞の発症機序



Changes in Therapeutic Strategy for AMI

1958 Fletcher: SK iv

1965 UK iv

1979 Rentrop: SK ic (ICT)

1980 UK ic

1984 Werf: tPA ic

1982 Meyer: PTCA with ICT

1983 Hartzler: PTCA
without ICT (Direct-PTCA)

1993 PAMI : direct PTCA

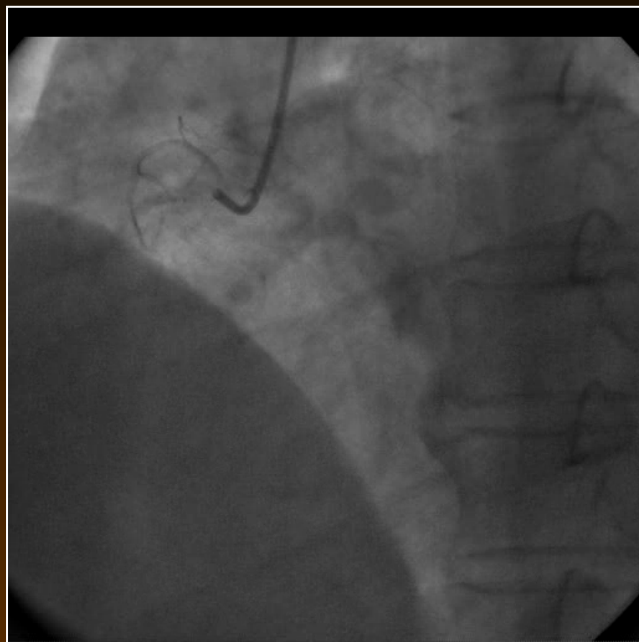
1998 PAMI STENT : direct Stent

2001 Thrombectomy & direct Stent

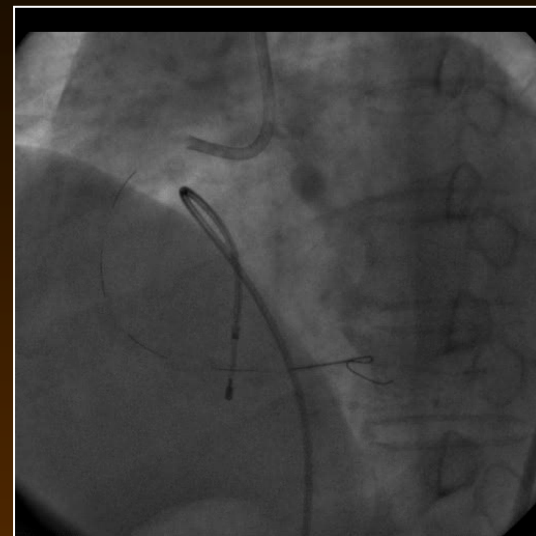


急性心筋梗塞に対する冠動脈インターベンション治療

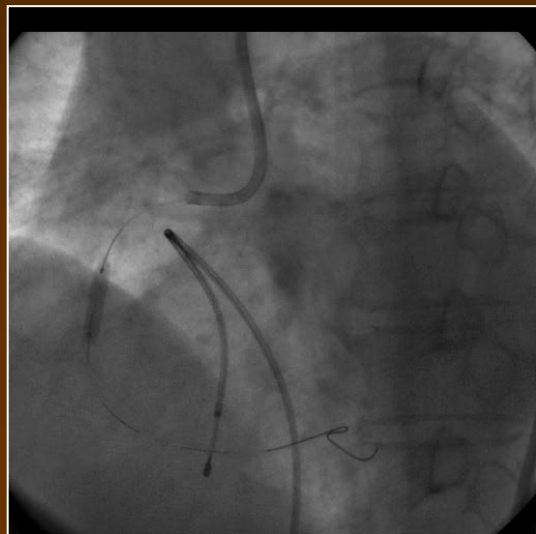
対照時造影



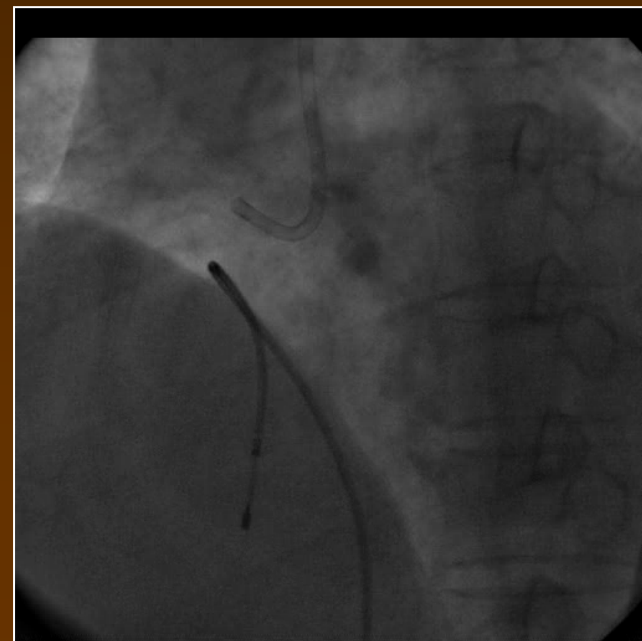
血栓吸引後



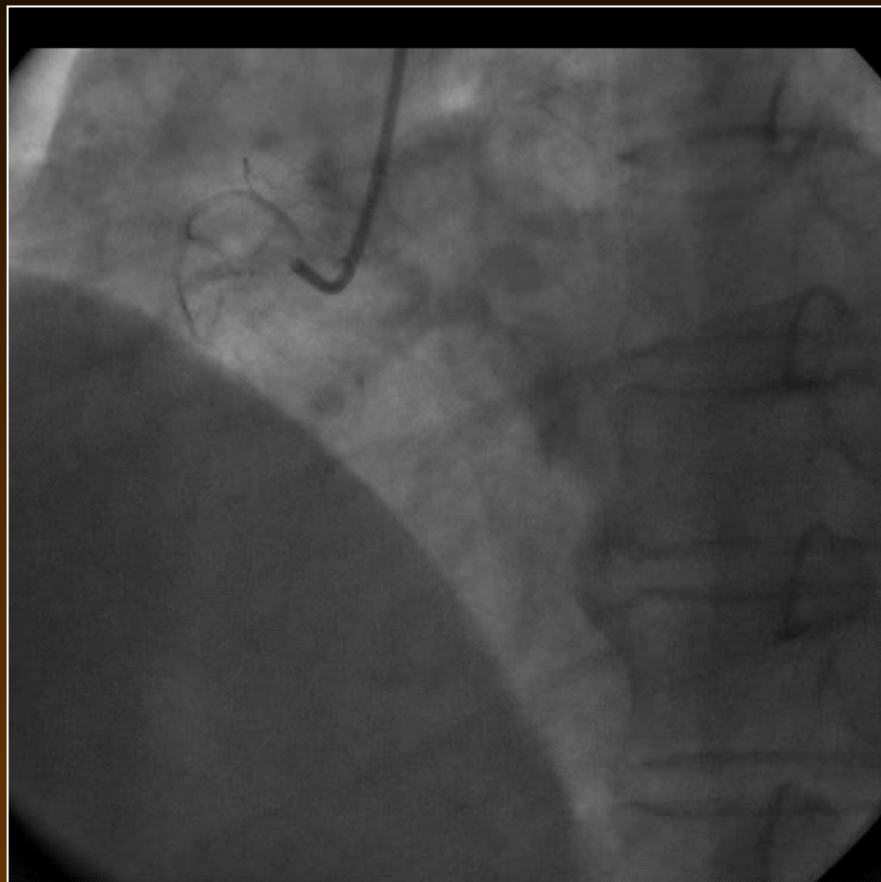
ステント留置



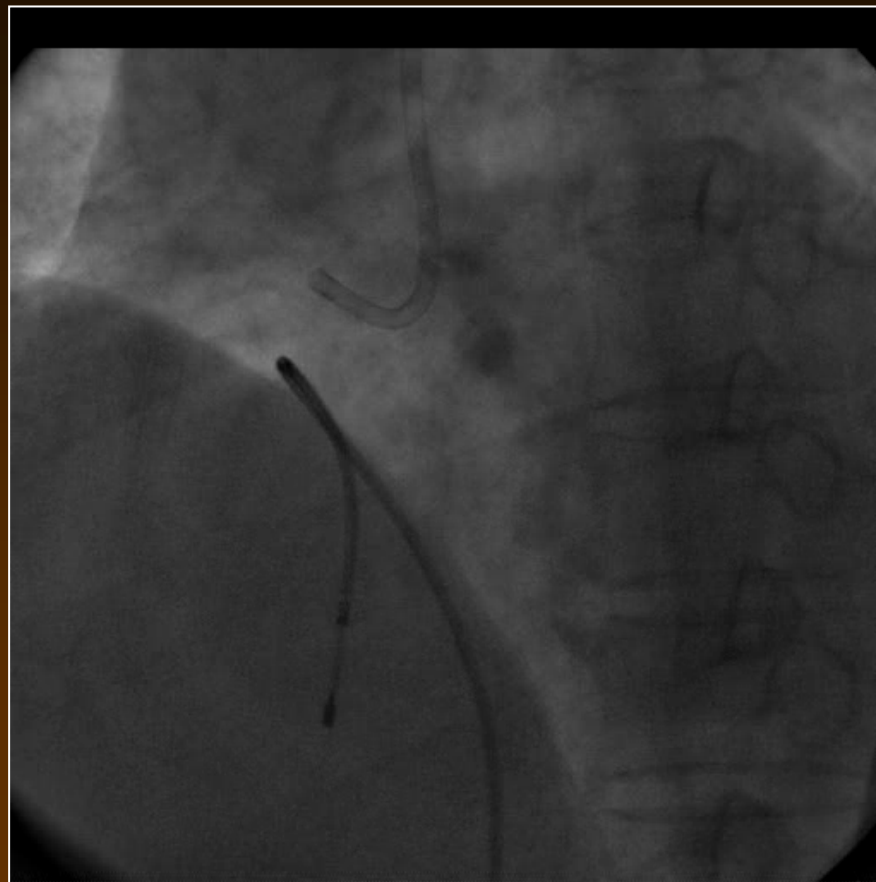
最終造影



急性心筋梗塞に対する冠動脈インターベンション治療

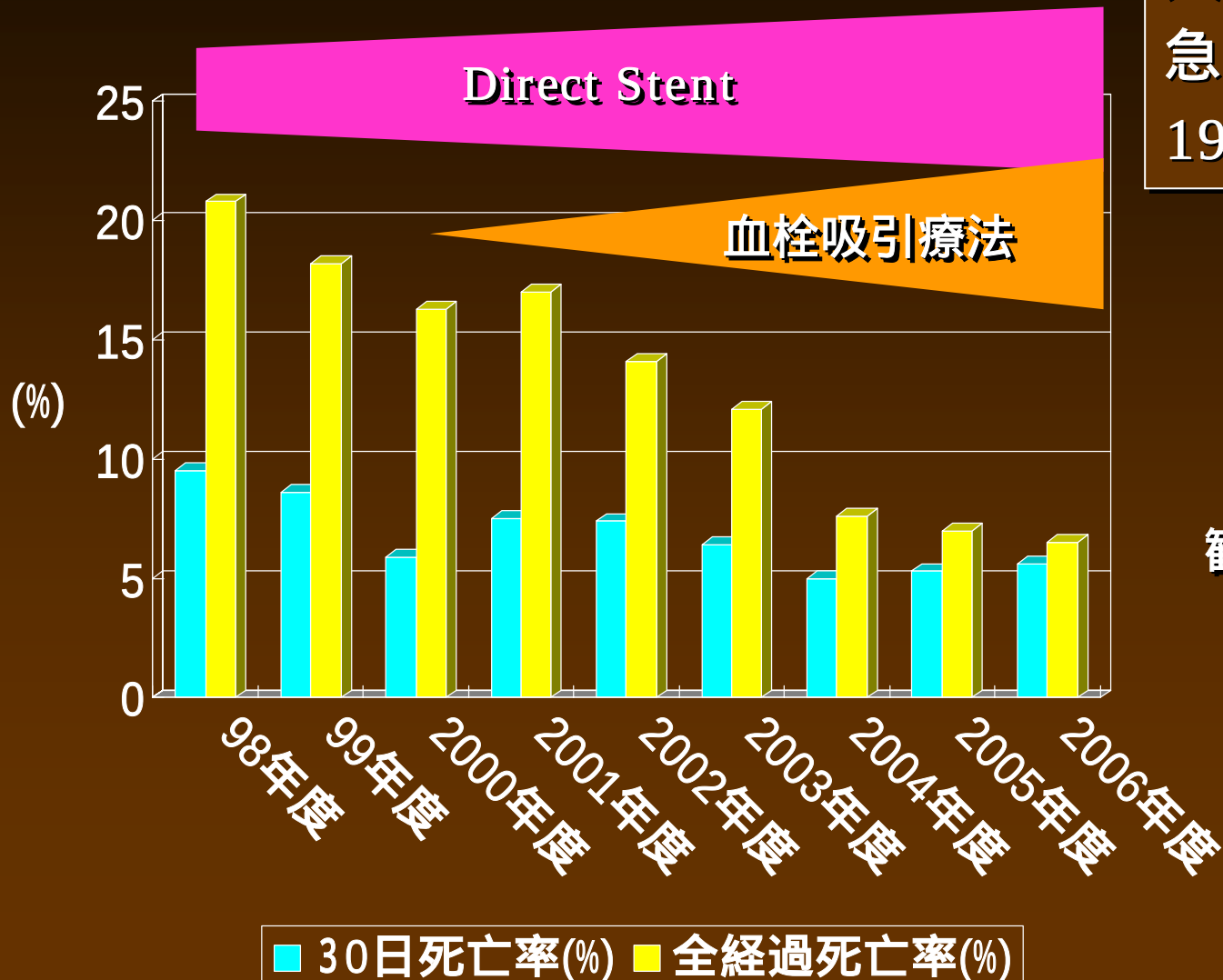


治療前



治療後

年度別死亡率推移



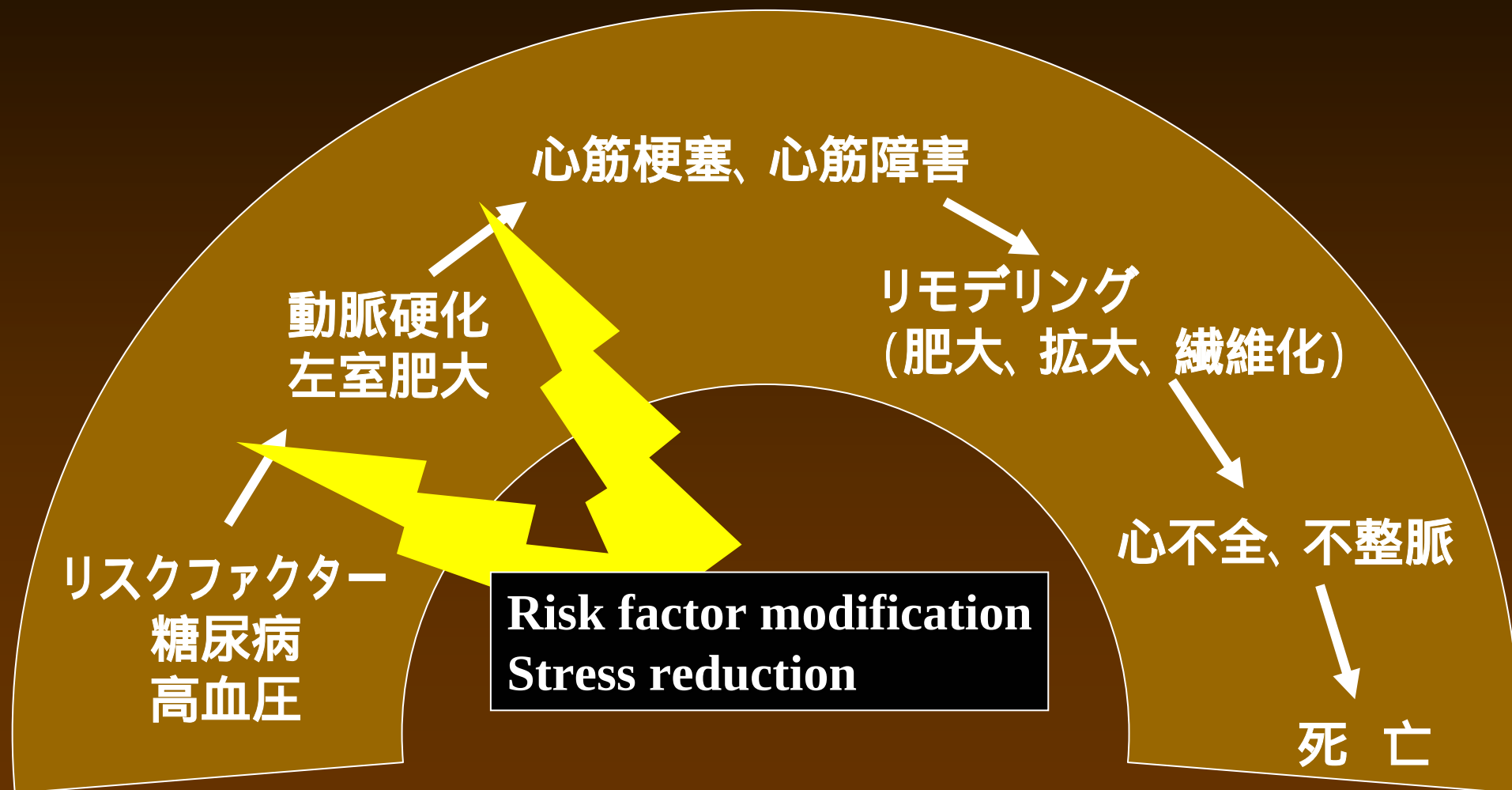
大阪冠症候群研究会
急性心筋梗塞 7096例
1998-2006年

	P値
30日死亡	0.005
全経過死亡	0.002

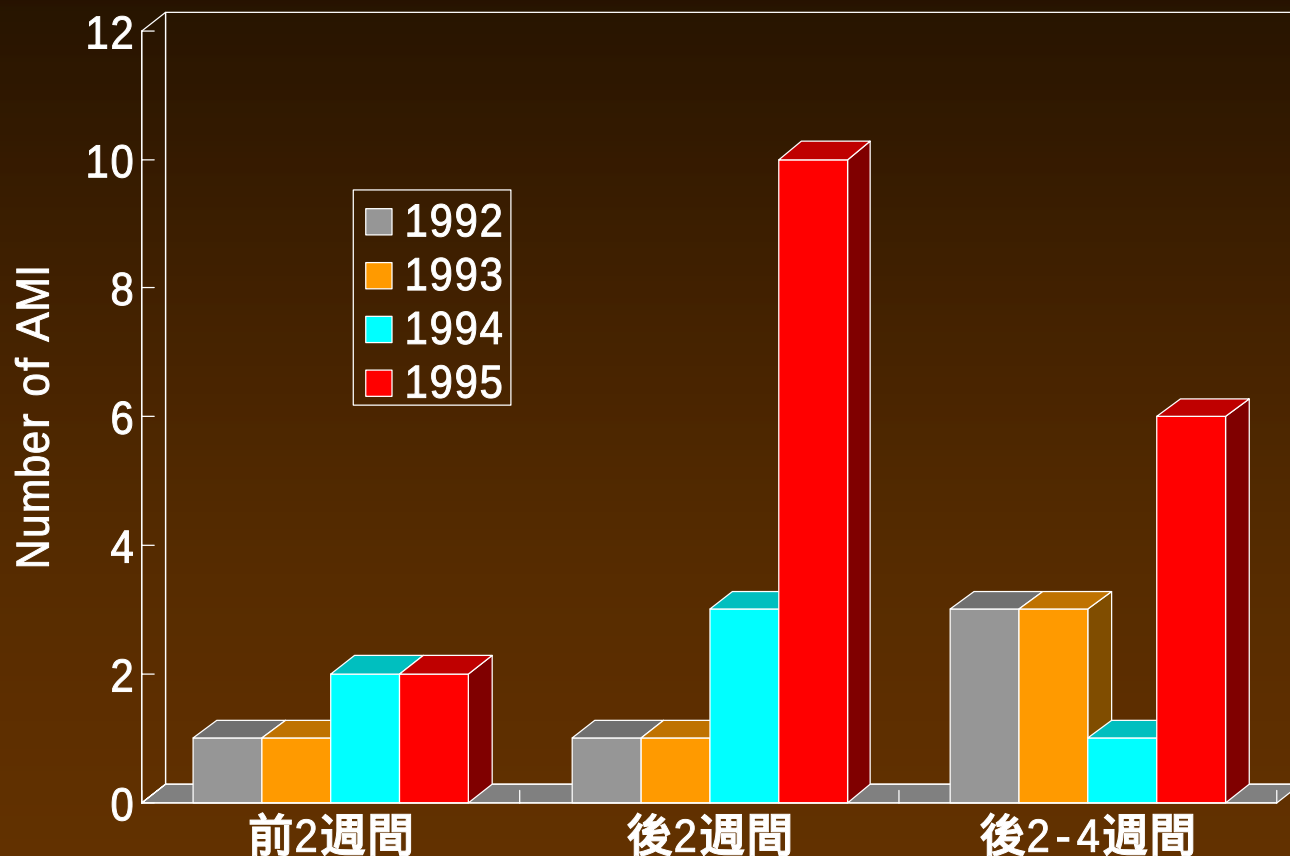
観察期間：730 ± 696日



Cardiovascular Continuum (心血管イベントの連鎖)



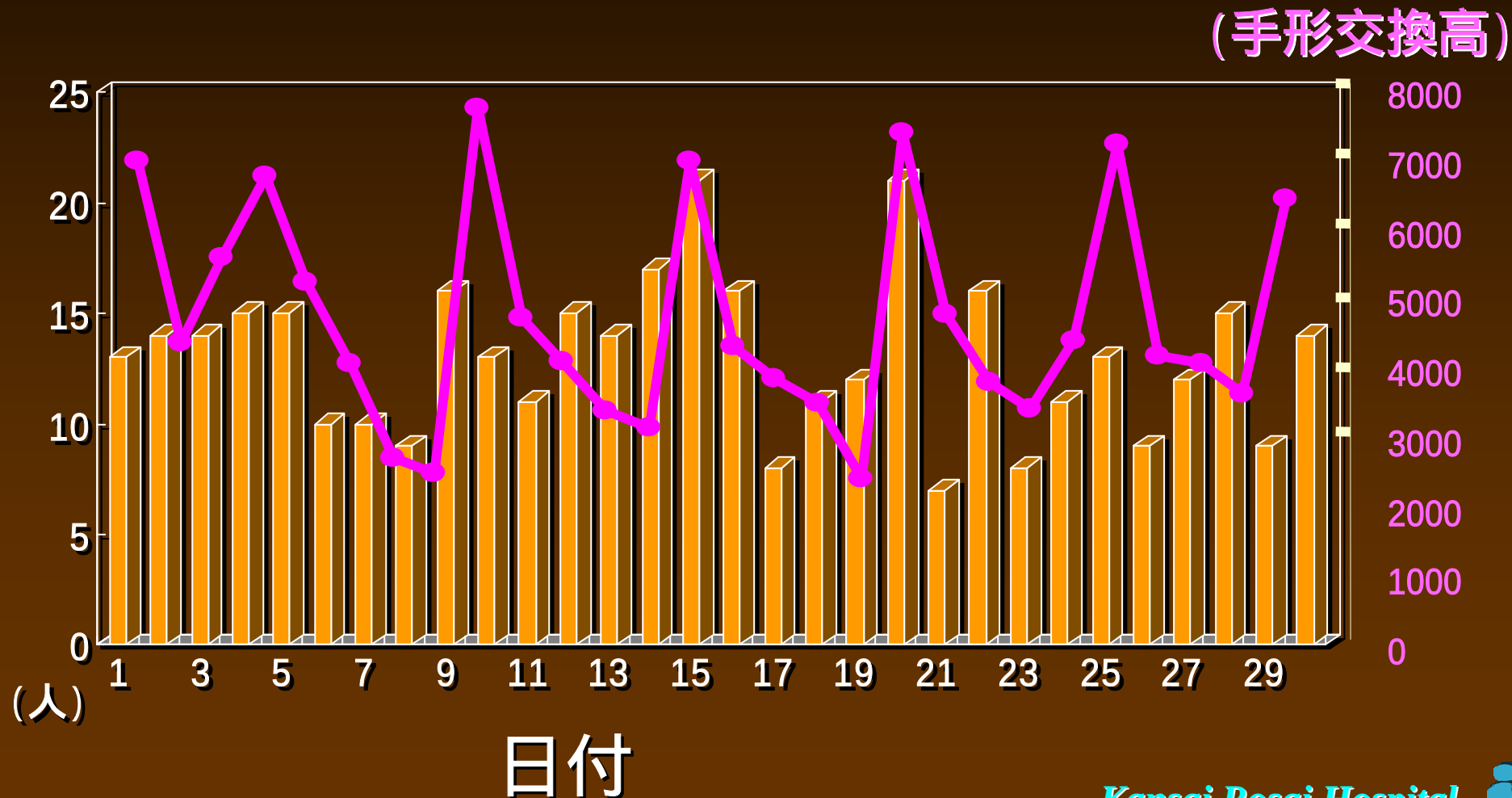
阪神淡路大震災 (Jan 17, 1995) とAMI発症数



Suzuki S. et al. The LANCET 1995

急性心筋梗塞の発症と経済活動の関係

- OACIS -



業務の過重負荷による脳・心臓疾患 との関連に関する研究

業務の過重負荷と脳・心疾患発症との関連に関する調査研究

急性心筋梗塞患者における性格特性と冠動脈病変の再発

業務の過重負荷と頸動脈硬化病変の進展との関連に関する研究

業務の過重負荷による脳・心臓疾患 との関連に関する研究

業務の過重負荷と脳・心疾患発症との関連に関する調査研究

急性心筋梗塞患者における性格特性と冠動脈病変の再発

業務の過重負荷と頸動脈硬化病変の進展との関連に関する研究

背景

1) Sokejima.S, 1998 (症例対照調査研究)

心筋梗塞症例の発症リスクは労働時間一日平均11時間では、7-9時間にくらべ2.44倍である。

2) 武正健一, 1997 (症例対照調査研究)

心筋梗塞症例はオーバーワークの状態である。

3) 吉田秀夫, 1993 (症例対照調査研究)

急性心筋梗塞症例は健常対照群と労働時間、残業時間、休日のとり方について差がない。

4) Rahe.R.H, 1974 (患者調査研究)

心筋梗塞発症前6ヶ月間は、前年同時期の6ヶ月間に比し生活変化のレベルが急激に増加。

目的

- 1) 本研究では基準化された情報収集が可能な単一組織、即ち労働者健康福祉機構の職員を母集団とし、この中からの脳・心疾患発症を把握し、発生の時期、職種毎の罹患率などを記述すると共に、発症前の勤務時間、夜勤回数、年休消化日数、連続休暇取得状況などを調べ、過重負荷の有無を評価する。
- 2) 心血管系疾患の一般的リスク要因を考慮しながら、対照群との比較により、脳・心疾患発症に及ぼす業務負荷の影響を定量的に検討する。

方法

1) 対象： 40歳以上の労働者健康福祉機構の職員。

2) 調査項目

従属変数：平成14年から18年までに発症した脳血管障害（脳内出血、くも膜下出血、脳梗塞、高血圧性脳症）、虚血性心疾患（心筋梗塞、狭心症、心停止（突然死を含む））、解離性動脈瘤、冠血行再建による入院もしくは死亡。

独立変数：発症者の発症前の健診データ、業務データ（年間および発症前月～6ヶ月前）。非発症者の健診データ、業務データ（年間および月平均）

3) 統計手法：症例調査～ χ^2 検定、分散分析。
症例・対照研究～ロジスティック回帰分析。

4) 協力依頼施設： 全労災病院・施設：34カ所

現在までの進捗状況

- 1) 2006.4.13 機構の34施設に対する説明会。
- 2) 2006.10.10現在、27施設が参加了承。 (3122人分)
- 3) データ収集済み症例数
 - 出勤簿 : 1439 人分 (13施設)
 - 健診データ : 1547 人分 (13施設)
 - 発症調査 : 756 人分 (8施設)

プレリミナリーなデータ

回答者 756人中、発症有りと答えた者11人のうち、
2002年度以降の発症は 8人。

8人の内訳：

狭心症 3

心筋梗塞 1

脳梗塞 2

高血圧性脳症 1

くも膜下出血 1

プレリミナリーなデータ

(内訳の続き)

発生の曜日

月	1
火	1
水	
木	1
金	1
土	2
日	
不明	2

発生の月

4月	1	10月
5月	1	11月
6月	1	12月
7月	1	1
8月	2	1月
9月		2月
		3月
		不明
		1

今後の展開

- 1) 参加予定：3,122人（27施設）、5年間で15,610観察人年。
→ 36.7人程度の発症が見込める。
- 2) 発症調査がアンケートなので、死亡例は把握不可。
→ 約4人程度の脳・心疾患死亡が見込める。
(脳・心疾患の在職死亡率約25件 / 10万人年：杉森、2002)
→ 健康管理部門に問い合わせする必要があるか。
- 3) 業務データと健診データしかなく、業務に対する個々人のストレスの程度が不明。
→ 職業性ストレスと生活習慣のアンケートも考慮。
あわせて、将来的にはコホート設定も考慮。

REgistry For Overwork Related Medicine:

Cerebro- and CardioVascular Diseases (REFORM study)

業務の過重負荷による脳・心臓疾患 との関連に関する研究

業務の過重負荷と脳・心疾患発症との関連に関する調査研究

急性心筋梗塞患者における性格特性と冠動脈病変の再発

業務の過重負荷と頸動脈硬化病変の進展との関連に関する研究

背景

虚血性心疾患発症の危険因子として、タイプA性格があげられてきた。さらに、タイプA性格の中でも敵対的な性格特性、すなわち、怒り、敵意、攻撃性などが特に虚血性心疾患の発症との関連が強いとの報告がなされている。しかし、冠動脈インターベンション後の狭心症の再発や予後の増悪との関連については明らかな見解が示されていない。

目的

急性期にPCIによる血行再建術を受けた急性心筋梗塞症例において、敵対的性格特性と冠動脈病変の再増悪（再狭窄）との関連を解明すること。

対象

- ◆ 労災病院群において入院治療（急性期冠血行再建術を含む）された初回急性心筋梗塞患者を対象とする。
- ◆ 自己記入式アンケート調査が施行できない症例は除外する。
- ◆ 再発症例は除外する。

方法

1) 方法

- ◆ 初回入院時、退院前にアンケート調査ならびにカルテ情報の収集を行う。
- ◆ 発症後約6ヶ月目（1年以内）に、再度、アンケート調査とカルテ情報を収集するとともに心臓カテーテル検査を施行し当該病変の評価を行う。

2) 研究予定期間：

平成16年4月1日～平成20年3月31日

3) 協力施設：

大阪労災病院、関東労災病院、横浜労災病院、浜松労災病院、山口労災病院、熊本労災病院、山陰労災病院

調査項目

- ◆年齢、性別、身長、体重
- ◆Risk Factor : 喫煙、高脂血症、糖尿病、高血圧、肥満、習慣的運動、家族歴
- ◆心不全症状の有無、病変部位、病変枝数、CRP
- ◆治療: PTCA、CABG、Stent、抗血小板薬、β ブロッカー、ACEI、ARB、Statin、利尿薬、硝酸薬
- ◆服薬状況、性格特性(アンケート調査)

アンケート調査: BAQ、MAQ

2. 日本版 MAQ: 原著 Matthias Muller, 日本版作成 99年2000 研究会 1997

ここには、人が感情を害されたり、怒ったりした時に行うことや、思うことがあげてあります。各項目を読んで、あなたが、そのような時に、普通どのくらい、行ったり怒ったりするかを、数字を1つ選んで、○をつけてください。

その際「正しい」答えや「間違った」答えはありません。1つの項目について、あまり深く考えなくて、できるだけ正直に、すべての質問に答えるようにしてください。

0・全くない、1・ときどきそう、2・たいていそう、3・ほとんどいつもそう

項目	0	1	2	3
1. 腹がたがったときは、議論しないと気が済まない				
2. どんな場合でも、腹に正当な理由があるとは思えない				
3. 腹に不満なことをされたら、手は止まらなかつた				
4. ちよつとした言い争いでも、声が大くなる				
5. 相手が先に手を出したとしても、やり直さない				
6. かつたことを解るのが難しいときがある				
7. 腹で人から笑われているように思うことがある				
8. ばかにされると、すぐ腹に血がたまる				
9. 友達の前で腹を立てたときには、はつきり言う				
10. 腹を苦しめようと思っている人はいない				
11. いらいらしていると、すぐ腹が出る				
12. てしやめる人がいても、たしなめることができない				
13. たいした理由もなくかつたことがある				
14. 腹がたがったとき、手をなぐりたくなるかもしれない				
15. 腹を打っている人は腹が痛いと思う				
16. 人とよく腹がたがった				
17. 人をなぐりたいという気持ちになることがある				
18. 人からばかにされたり、腹がたがったと感じたことはほとんどない				
19. 権利を守るためには腹立ちやめを嫌いとと思う				
20. 腹いけに人に出会うことが多い				
21. なぐられたら、なぐり返すと思う				
22. 自分の権利は譲渡しないで主張する				
23. 友人の中には、私のことを腹であれこれ言っている人があるかもしれない				
24. かつたとなつて、物を壊したくなることもある				
25. 腹に腹を立てたら、その人に伝えることができる				
26. 怒った時には、ドアをバタンと閉める				
27. 腹ににくることがあつても、怒りを表さないようにしている				
28. かつたとしていた時に考えたことを後で怒うと恥ずかしい				
29. 人に腹を立てることがあつても、表さないようにしている				
30. 腹ににくると言葉が熱くなる				
31. 怒ると声が大くなる				
32. 怒りを復讐させると後で悔やむ				
33. よくないことをすると心が買われる				
34. 腹を立ててしまうことがあるが、抑えようと思つている				
35. 腹に腹を立てた時に、その腹にふさわしい表現ができる				
36. 他人よりも、怒りやすいようにしている				
37. 腹を立てるとひどいことを言う				
38. 机やものを叩いて怒りを表す				
39. 腹をつくと良心の呵責を感じる				
40. 本心に腹ににくると歯止めがきかなくなる				
41. 腹に腹を立てたら、そのことをその人に言うことができる				
42. 腹を立てることが多いが、人は腹がいていないと思う				
43. 怒りを表に出すと罪悪感を感じる				
44. いやな人だと思われたいくないので、腹を立てていることを言わない				
45. かつたすると物にあたる				
46. 腹に腹を立てたら、その人に自分の腹を伝える				
47. 怒りを表したことをよくないことだと感じる				

#BAQは、怒り、敵意、攻撃(Anger, Hostility, Aggression: AHA)と健康との関連性を検討していく質問紙で、怒りを如何に表現するかを評価する。

#MAQは、怒りの表出や抑制、罪悪感を測定することのできる標準化された質問紙で、怒りを感じたときに如何に対応するかについて評価する。



#BAQの下位尺度項目

- # 敵意尺度 (6 項目) 7、10、15、18、20、23
(10、18 は逆転項目)
- # 短気尺度 (5 項目) 4、6、8、11、13
- # 身体的攻撃尺度 (6 項目) 2、5、14、17、19、21
(2、5 は逆転項目)
- # 言語的攻撃尺度 (5 項目) 1、3、9、12、22
(12 は逆転項目)

* 16、24は除外

#MAQの下位尺度項目

- # 怒り表出尺度 (7 項目) 2、6、7、13、14、16、21
- # 怒り主張性尺度 (4 項目) 1、11、17、22
- # 罪悪感尺度 (6 項目) 4、8、9、15、19、23
- # 怒り抑制尺度 (6 項目) 3、5、10、12、18、20

各質問につき 5 点満点で評価され、各下位尺度項目ごとの合計で評価。

現在までの進捗状況

- 1) 初期登録症例数：合計131例
関西労災病院 121例
(男/女 = 95/26、平均年齢 63.6 ± 12 才)
大阪労災病院 10例
(男/女 = 8/2)
- 2) 慢性期心力テ終了症例：52例
再発例：18例

今後の展開

1) 症例数の確保に向けて

関西労災病院

当院外来通院の継続を進める

慢性期心臓カテーテル検査の実施

協力施設

各施設10例を目標に協力を再度依頼する

業務の過重負荷による脳・心臓疾患 との関連に関する研究

業務の過重負荷と脳・心疾患発症との関連に関する調査研究

急性心筋梗塞患者における性格特性と冠動脈病変の再発

業務の過重負荷と頸動脈硬化病変の進展との関連に関する研究

背景

- 1) 頸動脈超音波検査によって見出される頸動脈硬化病変の進展度は、脳・心血管系の発症危険度と強い相関性が示されており (Bots ML et al. Circulation. 1997; 96(5):1432, O'Leary DH et al. N Eng J Med. 1999; 340 (1):14)、特に脳卒中発症の危険度を反映する評価法として確立している (Handa N et al. Stroke. 1995; 26: 1781)。
- 2) これまで精神的ストレスが脳・心血管疾患の危険因子となる可能性が示されてきたが、特に就労に伴うストレスの過重負荷によって、頸動脈硬化病変の進展度が影響を受けるか否かについての詳細は未だ明らかでない。

目的

- 1) 動脈硬化の一般的リスクファクターを考慮しながら、業務上の肉体的、精神的なストレスと、頸動脈硬化病変の進展度の関連がどの程度かを評価する。
- 2) 業務のストレスによる動脈硬化進展への直接の影響だけでなく、健康的な生活行動阻害による間接的影響も評価する。
- 3) 以上により、どの程度のストレス負荷がかかれば動脈硬化のリスクファクターとなるかという、閾値を推測する。

方法

1) 対象：40歳以上の労災病院正規職員で、平成18年度職場健診、人間ドック、脳ドックの受診者。

2) 研究デザイン：

従属変数：頸動脈超音波検査によって測定した動脈硬化指数（内膜中膜複合体厚IMTとプラークスコアなど）。

独立変数：ストレススコア（NIOSH職業性ストレス調査票、GHQ 28）、生活習慣と健康状態に関する問診票（歯の健康も含む）、健診データ（一般項目に加え、体脂肪率、腹囲、高感度CRP、TNF- α ）、業務データ（時間外勤務時間、休暇取得、夜勤回数など）

3) 統計手法：重回帰分析、他。

4) 協力依頼施設： 頸動脈エコー検査を積極的に臨床研究に用いている労災病院：7カ所

現在までの進捗状況

- 1) 頚部エコー検査法の標準化、統一問診表作成。
- 2) 2006.7.6にプロトコール検討・説明会。(7病院)
- 3) 参加施設：現在までに関西、中国、大阪、中部の各労災病院。
- 4) データ収集済み症例数
 頚部エコー、アンケート：180例
 血液検査：158例

今後の展開

- 1) 参加検討施設への働きかけ。
- 2) アンケート、業務データ、健診データ等の集計、分析。
- 3) 頸部エコー結果、健診結果の標準化と検証。
- 4) H18年度中にデータ収集（目標300～400例）。

労災疾病研究センター



センター長：
南都伸介
分担研究者：
両角隆一
和田安彦
後藤浩之
西野雅己
山根冠児

おわり

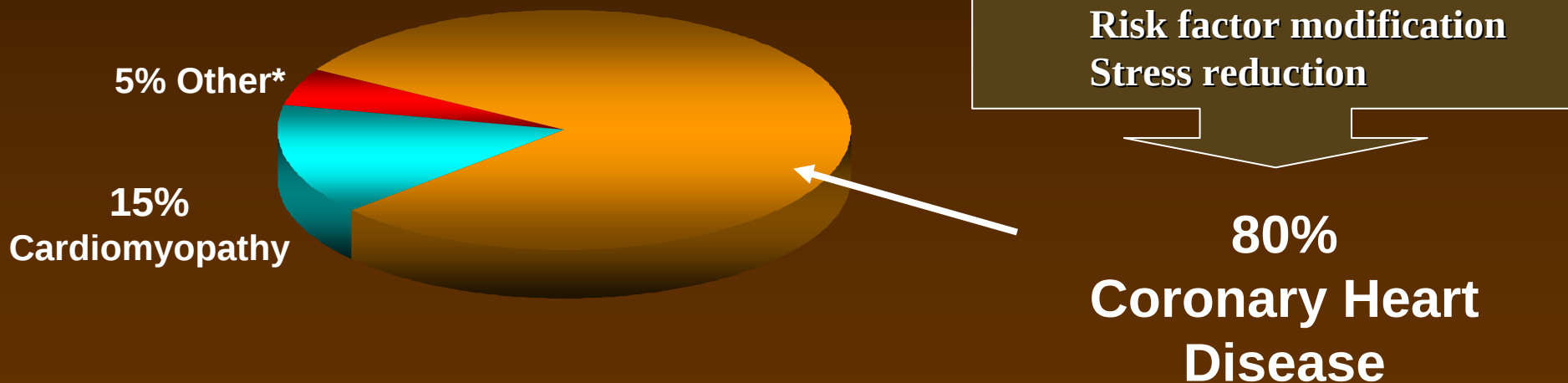
心臓突然死一次予防

An estimated 13 million people had CHD in the U.S. in 2002.¹

Sudden death was the first manifestation of coronary heart disease in 50% of men and 63% of women.¹

CHD accounts for at least 80% of sudden cardiac deaths in Western cultures.³

Etiology of Sudden Cardiac Death^{2,3}



¹ American Heart Association. *Heart Disease and Stroke Statistics—2003 Update*. Dallas, Tex.: American Heart Association; 2002.

² Adapted from Heikki et al. *N Engl J Med*, Vol. 345, No. 20, 2001.

³ Myerberg RJ. *Heart Disease, A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 6th ed. P. 895.

* ion-channel abnormalities, valvular or congenital heart disease, other causes