がん検診は有効か？

主に肺癌検診について

参考文献

(1) Cancer 2001; 92: 588-594
(2) Annals of Internal Medicine 2004; 140: 740-752.
(3)患者のためのがん治療事情 東京: 三省堂,1997
(4)肺がん検診　277-304
(5) Clinical Epidemiology: Essentials. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1996.
(6) Cancer 1991; 15: 1155-1164
(7) Journal of National Cancer Institute 2000; 92: 1308-1316
(8) Lung Cancer 2001; 34: 325-332
(9) Up To Date 2006
(10) Systematic Evidence Review 2004; 31: 3-42
(11) Lung Cancer 2003; 41: 37-39
(12) 生体肝移植—京大チームの挑戦—　東京: 岩波新書, 2002
(13) The Cochrane Library 2003; Issue 1
(14) Chest 1994; 106: 329-330
(15) J Thorac CardiovascSurg 1998; 115: 70-73

有効だとされている癌検診

アメリカ予防医療専門委員会(USPSTF)
アメリカ癌協会(ACS)
カナダ予防保健専門委員会(CTFPHC)

この３つの専門機関が一致して「有効である」
としている癌検診は、次の２つのみ

１．子宮頸癌検診
２．乳癌検診(マンモグラフィ)

がん検診の有効性を調べる研究方法

❖ ランダム化比較試験	❖ 症例対照研究
１．信頼性が高い	１．早く、安く実施できる
２．金と時間がかかる	２．バイアスが多い

肺がん検診の有効性は？

- 世界の６つのランダム化比較試験では、
  肺癌検診は無効
- 日本の４つの症例対照研究では、
  年１回の肺癌検診は、
  肺癌による死亡率を約５０％減らす

  という結果を得た

どちらの結果が正しいのか？

- 一般的に言って、ランダム化比較試験の結果の方が
  信憑性が高い
- しかし、いずれのランダム化比較試験も７０年代を中心に行われており、現在の医療を反映しているとは言い難い
- 日本の研究は、バイアスがかかり易い症例対照研究であるが、９０年代に行われており、現在の医療をより反映していると考えられる

よくわからない

- アメリカでは、
  現在進行中のランダム化比較試験が
  ２つあって、
  2009年までには一応の結果が出る

↓

10%程度の死亡率減少？

肺がん検診による弊害

- 偽陽性が多い（経済的・心理的負担が大きい）
- 精密検査により合併症が起こる
- 過剰診断の可能性がある

対　象

・秋田大学医学部の20歳代の男子学生10名

・鉛や有機溶剤など神経毒物の職業上の曝露、精神疾患・神経疾患・内分泌障害のいずれの経歴もない

・実験前日の飲酒、当日午後以降の食べ物・カフェインを含む飲み物・薬を摂っていない一週間のアルコール摂取量は、エタノール換算で平均8．4ml（0～49ml）であり、喫煙者はなし

方　法

・対象者に焼酎（アルコール濃度25％）200mlをジュース200mlで薄めたものを10分間かけてゆっくりと飲んでもらい、飲酒前、飲酒後１時間、２時間に神経行動学的検査および神経生理学検査を行い、その影響を見る

・対照実験として、別の日にアルコールの代わりにジュース400mlを飲んでもらい、同様の実験を行った

・日内変動の影響を考えて、実験開始時間は３時から５時の間に定めた

目　的

アルコール摂取が神経運動機能にどのような影響を及ぼすのか明らかにするために、身体重心動揺、ふるえ、反応時間を測定した

神経行動学的検査

身体重心動揺（Sway）

水平で硬い床面に重心動揺計を置き、身体の重心を投影して前後方向と左右方向の移動距離や移動面積を測定する方法

被験者は裸足で直立姿勢で約１分間（65.5秒）保持し、目を開けた場合と閉じた場合の両方を測定する

神経行動学的検査

ふるえ（Tremor）

手のふるえ変化を加速度センサー内蔵の検出器で一定時間計測する

被験者は椅子の背もたれに接触しないように座り、検出器を鉛筆を持つように保持する

右手と左手の両方を測定し、平均ふるえ強度（m/s^2）及びふるえの中心周波数（Hz）が算出される

神経行動学的検査

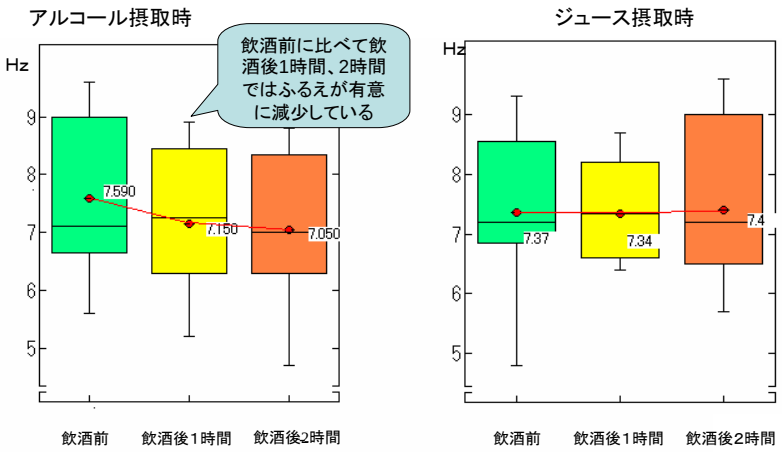
反応時間（Reaction time）

音信号を感知した後いかに敏捷にスイッチ操作に結び付けられるかを測定する

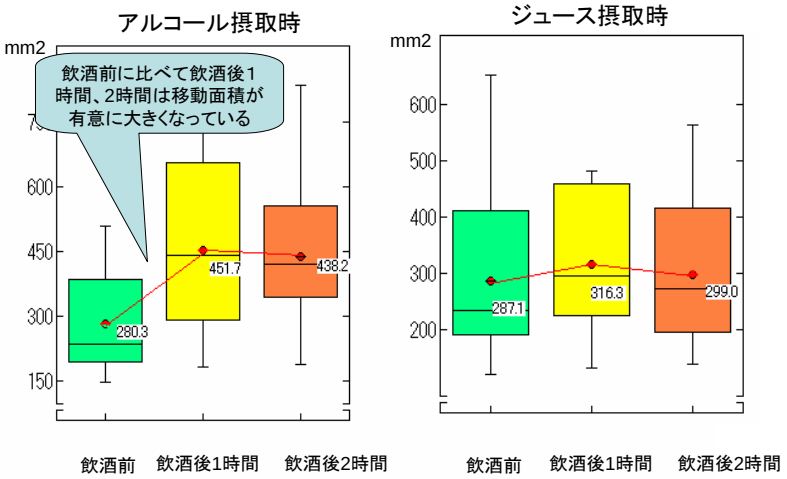
被験者はスイッチを片手で持ち、不規則に発せられる音信号を聞いて即座にスイッチを押してもらう

この音信号からスイッチ操作までの平均時間を、右手および左手の両方で測定する

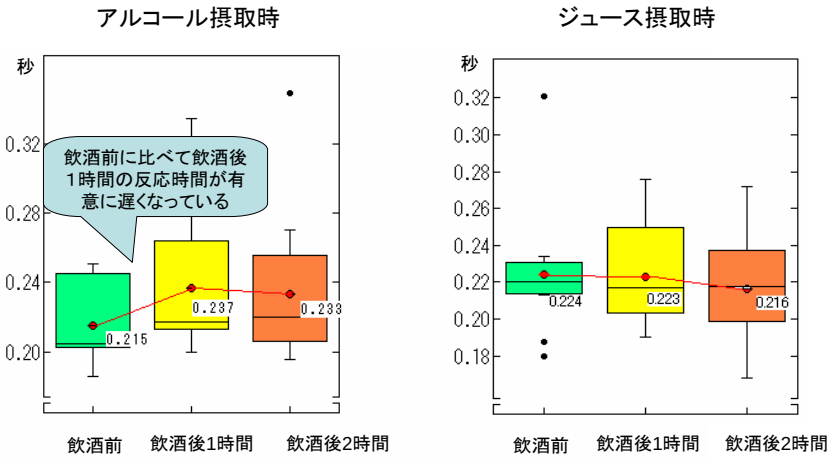
利き手のふるえのCenter Frequency
単位・・・Hz
0.9～15.0Hzで記録された加速度の平均周波数



開眼時のSway Area
単位・・・mm^2
測定板上での移動の全軌跡を含む、最小多角形の面積



利き手のAverage Reaction Time
単位・・・秒
反応時間の平均値

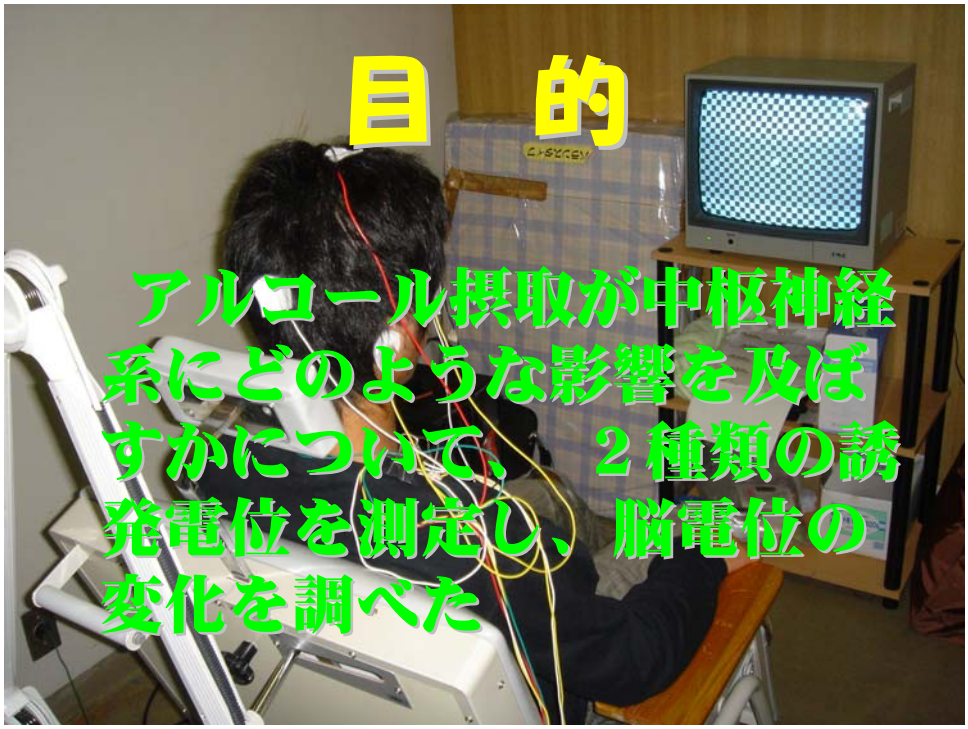


結論☆

お酒を飲むと・・・

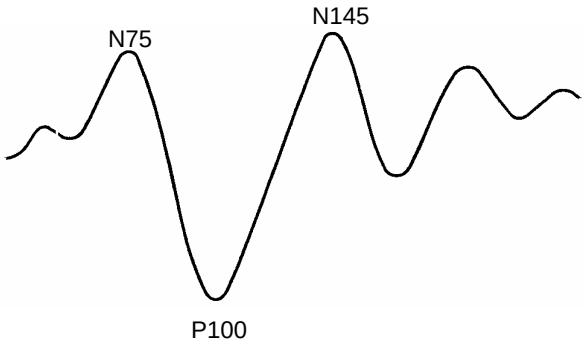
- 手のふるえが抑えられる
- 体の揺れが大きくなる
- 反応が鈍くなる

らしい．．．



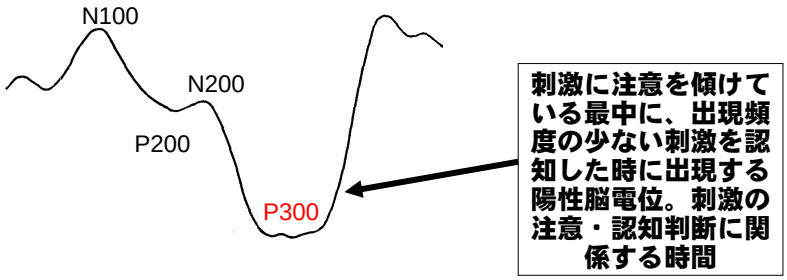
視覚誘発電位(VEP)

網膜受容体に光り刺激を与えたときに大脳皮質に生じる反応。白黒の市松模様が1秒おきに反転するテレビ画像を被験者に見せ、その際に生じる誘発電位を観察する実験



事象関連電位(ERP)

ある刺激入力に伴う課題を被験者に課したとき、種々の精神作業の負荷によって生じる反応の総称。心理諸過程と対応した大脳活動を反映している。聴覚刺激を与えて測定



結　果

ＶＥＰ　　解析の結果、いずれのピーク潜時においても有意な差は認められなかった

ＥＲＰ　　アルコール摂取1時間後のP300潜時はアルコール摂取前のP300潜時より有意に遅延した（P<0.05）

結　論

①アルコールによる認知機能の低下（P300潜時の遅延）は１時間後に認められる

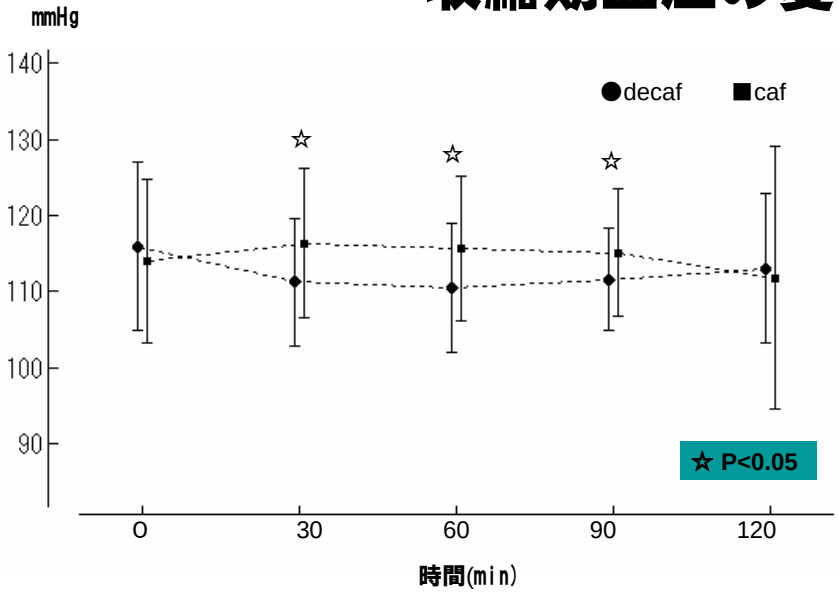
②視神経へのアルコールの影響は明らかでなかった

カフェインの自律神経機能への影響

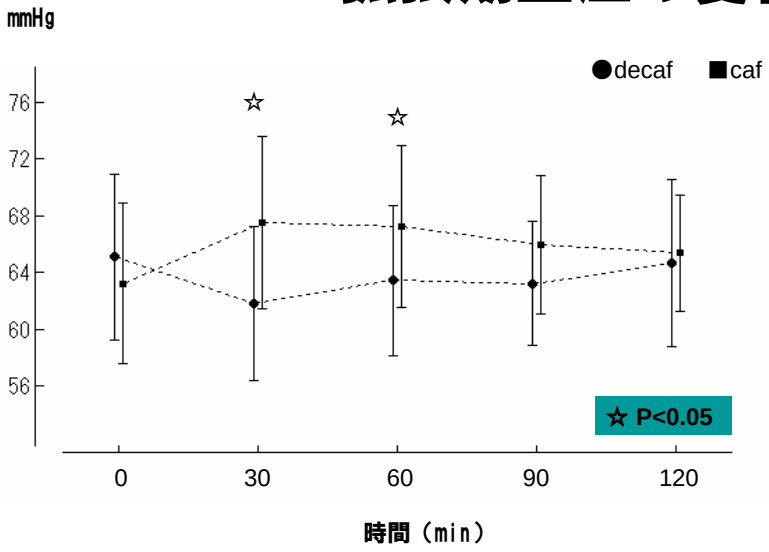
方法

- 血圧計による血圧と心拍数の測定
- 心電図R-R時間の測定
  - →心拍変動成分から
    - LF（交感神経レベル）
    - HF（副交感神経レベル）
    - を算出する

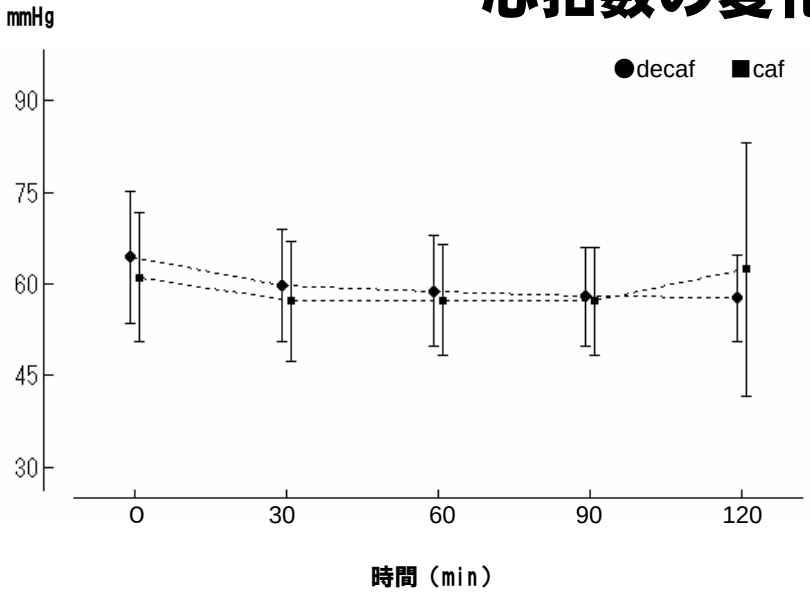
収縮期血圧の変化



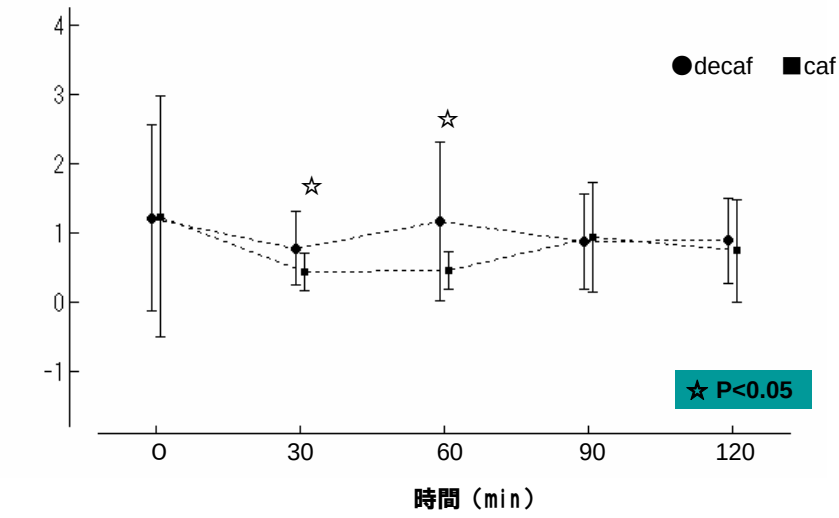
拡張期血圧の変化



心拍数の変化



LH/HF比の変化



結　論

- Caffeine群はcontrol群(decaffeine群)に比べて、有意な血圧上昇がみられた
- また、LF/HF比はcontrol群が有意に高かった。
  →caffeineは副交感神経を刺激する？？

カフェインの様々な薬理作用の中に
迷走神経中枢の興奮
があったので、この面だけが反映されたのかも

高齢化の現状

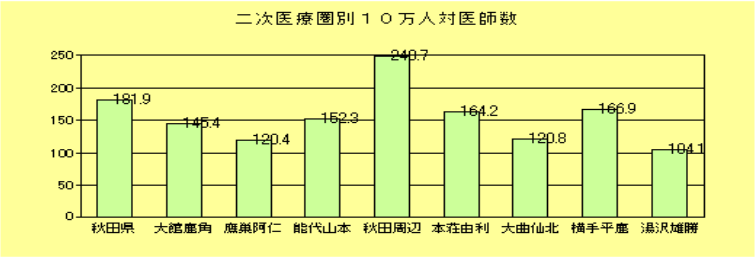
単位：％

	昭和５０年	平成１６年	平成３７年
全国	７．９	１９．５	２８．７
北海道	６．９	２０．８	３２．３
青森県	７．５	２１．７	３２．０
岩手県	８．５	２３．９	３１．６
宮城県	７．７	１９．３	２７．６
秋田県	８．９	２６．０	３５．４
山形県	１０．１	２４．９	３２．０
福島県	９．２	２２．１	３０．２

※昭和５０年は総務庁「国勢調査」、平成１６年は総務省「平成１６年１０月１日現在推計人口、平成３７年は国立社会保障・人口問題研究所「都道府県の将来推計人口」で調べたデータによる。

医師数の状況

- 県内の医師数・・・2，108人（平成１６年１２月３１日現在）
  人口10万人対では１８１．９人で全国平均（２０１．０人）を下回っており都道府県順位では３４位



地域別の偏在化が顕著！

県内の高度医療を提供可能な施設状況

主な施設機能の状況　（単位：病院）

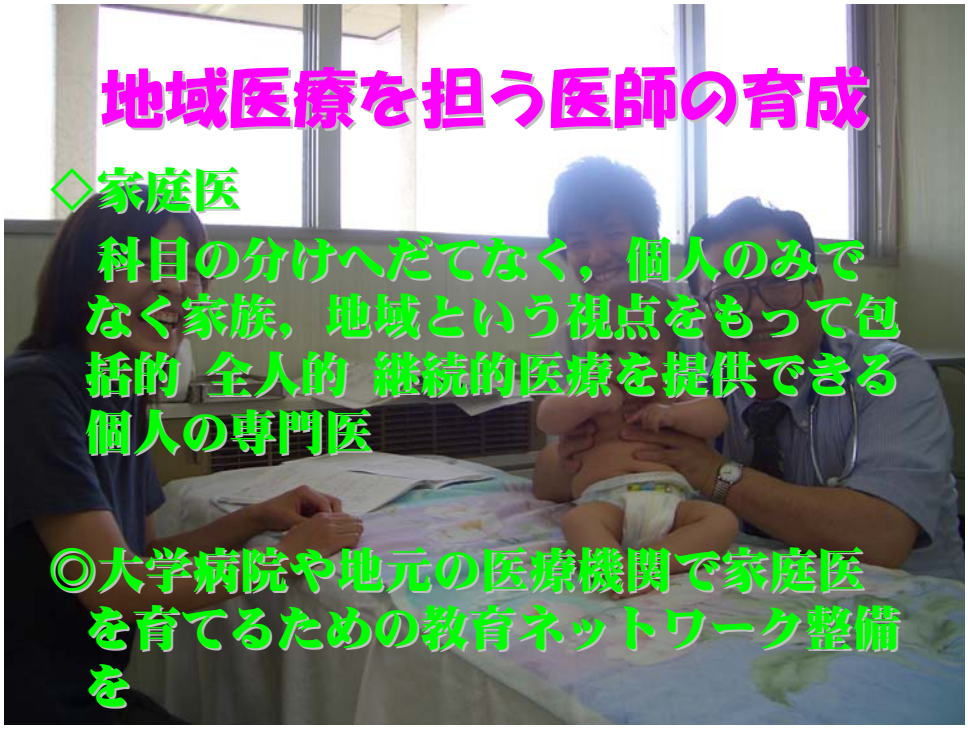
区分	大館・鹿角	鹿巣・阿仁	能代・山本	秋田周辺	本荘・由利	大曲・仙北	横手・平鹿	湯沢・雄勝
特定機能病院				1				
救命救急センター				1				
緩和ケア病棟				1				
総合リハビリテーション施設	2			2	1	1		

資料：各種届出受理保険医療機関名簿（平成12年秋田社会保険事務局）

病院の特殊診療設備の保有状況　（単位：病院）

区分	大館・鹿角	鹿巣・阿仁	能代・山本	秋田周辺	本荘・由利	大曲・仙北	横手・平鹿	湯沢・雄勝
集中治療室（ＩＣＵ）			4	6	2		1	1
冠状動脈疾患〃（ＣＣＵ）				2			1	
新生児　〃　（ＮＩＣＵ）				2	1		1	
周産期　〃　（ＰＩＣＵ）				1				
無菌治療室				3			1	
放射線治療病室				1				
心疾患リハビリテーション施設				1				

資料：医療施設機能調査（平成13年県医務薬事課）



地域医療を担う医師の育成

◇家庭医

科目の分けへだてなく，個人のみでなく家族，地域という視点をもって包括的 全人的 継続的医療を提供できる個人の専門医

◎大学病院や地元の医療機関で家庭医を育てるための教育ネットワーク整備を

地域医療支援病院

◇目的

地域の病院、診療所などを後方支援するという形で医療機関の機能の役割分担と連携を目的に創設された。

＜承認用件＞

- 病床数が200床以上
- 他の医療機関からの紹介患者数の比率が80%以上（承認初年度は60%以上）
- 他の医療機関と機器や病床を共同利用できる
- 地域の医療従事者の向上のため生涯教育等の研修を実施している
- 24時間体制の救急医療を提供可能
- 施設の構造が耐震等の必要な構造を有している

秋田の地域医療支援病院以外の医療連携機能

（単位：病院）

	大館鹿角	鷹巣阿仁	能代山本	秋田周辺	本荘由利	大曲仙北	横手平鹿	湯沢雄勝
医療連携室等のある病院	1		1	7	3		2	1
共同利用病床のある病院				1	2			1
共同利用医療機器のある病院				4	3	2	2	1
地域医師への研修実施病院	2	1	1	7	4	1	3	

資料：医療施設機能調査（平成13年県医務薬事課）

ご静聴有り難うございました
私が試飲会で正答率1番でした