

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

介護と健診について学ぼう

講演3. 健診で何がどこまでわかりますか？

NPO法人 病診連携フォーラム・東海 理事長
メディカルパーク今池 院長 平山 治雄

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

- ・「健診」

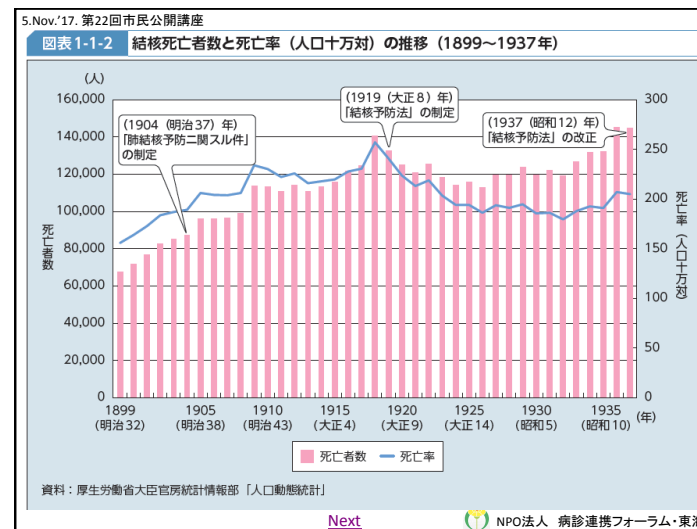
健康か否かを確かめるもので、「病気の危険因子」の有無を見るものであり、特定の病気を発見することが目的ではありません。
法律で実施が義務付けられている40～74歳の公的医療保険加入者を対象とする特定健診、学校健診、職場健診があります。費用は、国、自治体、企業が負担、または補助を出します。
- ・「検診」

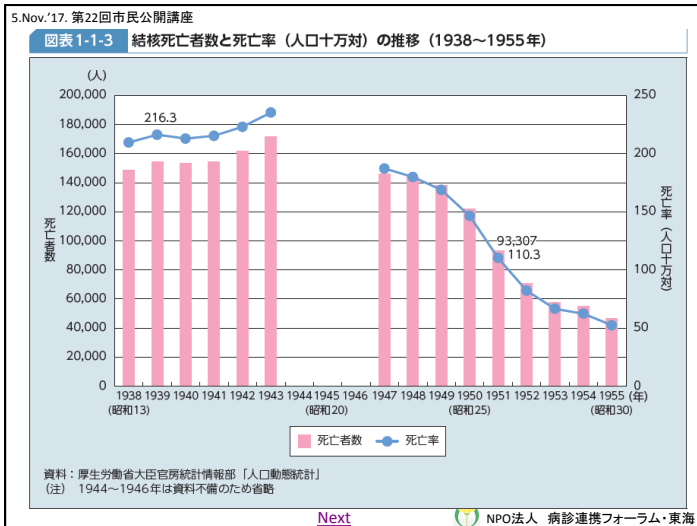
特定の病気を発症し易い環境下にある人達を対象に早期発見し、早期治療を目的に行われます。
予防医学の「二次予防」にあたるもので、乳がん検診 や子宮頸がん検診 などの「がん検診」が代表例です。
費用は、国、自治体、企業が負担、または補助を出します。
- ・「人間ドック」

人間ドックは国が定めた一般健診の基準項目に加えて胸部CT、胃・大腸内視鏡、腹部エコー、頭部MRI +MRA、腫瘍マーカー などの検査をオプションで追加でき、総合的に健康状態をチェックできます。
医療保険対象外ですので費用は全額自己負担です。

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

戦前	1919(大正8)結核予防法制定(図1) 1928(昭和3)ラジオ体操開始 1937(昭和12)保健所法制定、国民の体力向上対策開始(戦争遂行のため) 1938(昭和13)厚生省設立
復興期	1940(昭和15)国民体力法制定、労働者の結核予防のための集団検診開始 1946(昭和21)日本国憲法制定、国民の健康で文化的な生活が権利として明記 1947(昭和23)労働基準法制定 1948(昭和23)予防接種法制定 1951(昭和26)新結核予防法 以後結核患者が減少(図2)し、成人病疾患が増加→疾病構造の変化(図3、4)
高度経済成長期	1954(昭和29)4月国立東京第一病院、9月聖路加国際病院が人間ドックを開始 1959(昭和34)新国民健康保険法制定→国民皆保険制度の開始 1963(昭和38)老人福祉法制定 1965年(昭和40)母子保健法制定 1972(昭和40年)労働安全衛生法制定→企業・自治体の健康診断実施義務化 1978～1987 第一次国民健康作り対策 1982(昭和57)老人保健法→65歳以上の医療費無料化 1988(昭和63)労働安全衛生法改正→企業に産業医を配置 1988～1997 第二次国民健康作り対策
高齢化・生活の欧米化	1996(平成8)成人病から生活習慣病へ概念を変更(日野原先生の提言図5、図6) 2000(平成12)介護保険法制定(図7) 2003(平成15)健康増進法制定→建康日本21(図8) 2005(平成17)介護保険法改訂(図9、10)→予防重視型へ(健診制度の活用) 2008(平成20)健康増進法に基づき特定健康診査(メタボ健診)開始(図11)



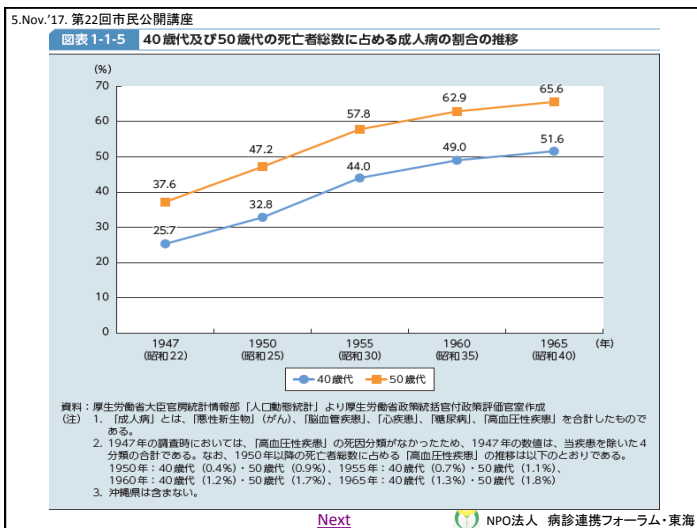


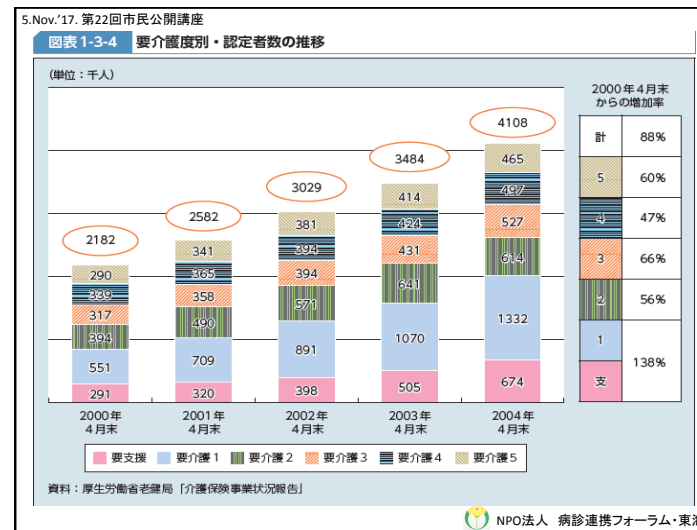
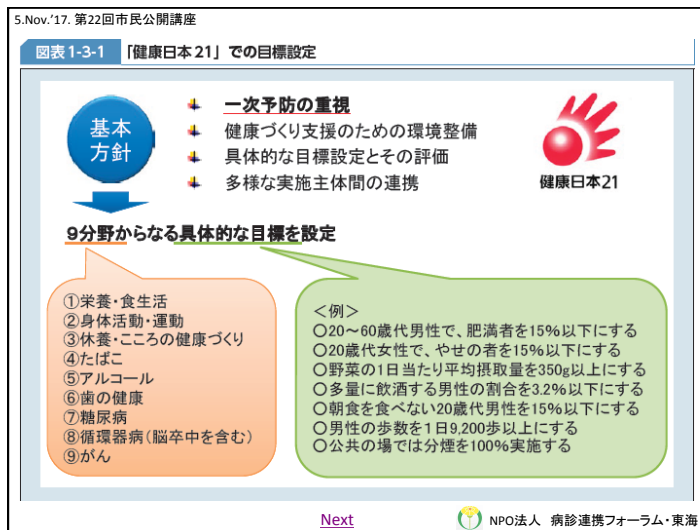
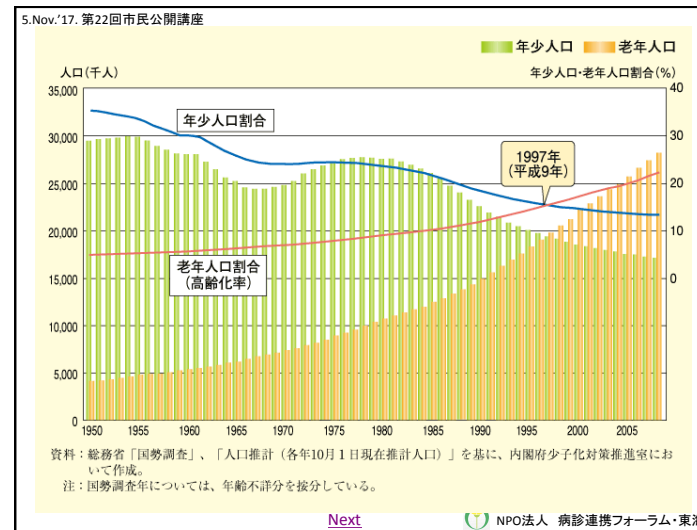
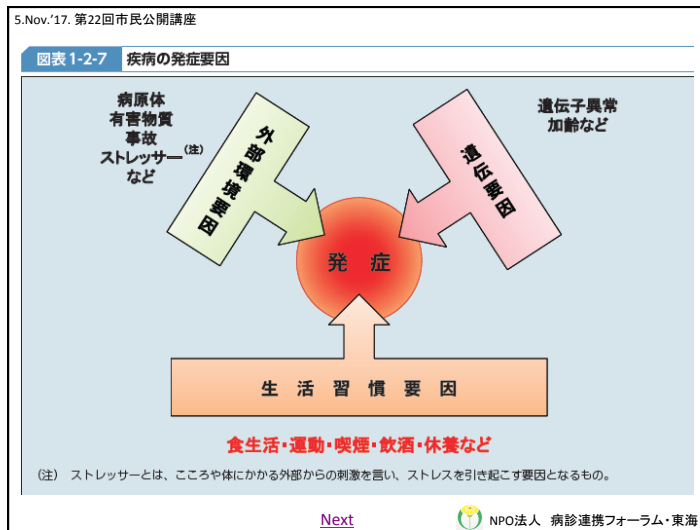
5.Nov.'17. 第22回市民公開講座
図表 1-1-4 年次別にした死亡順位

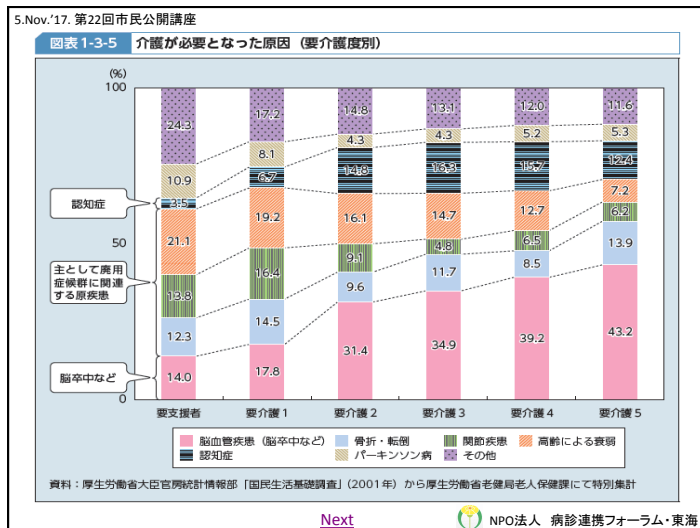
年次	第1位		第2位		第3位		第4位		第5位	
	死因	死亡率	死因	死亡率	死因	死亡率	死因	死亡率	死因	死亡率
1935	全 結 核	190.8	肺炎及び気管支炎	186.7	胃 腸 炎	173.2	脳血管疾患	165.4	老 衰	114.0
1940	全 結 核	212.9	肺炎及び気管支炎	185.8	脳血管疾患	177.7	胃 腸 炎	159.2	老 衰	124.5
1947	全 結 核	187.2	肺炎及び気管支炎	174.8	胃 腸 炎	136.8	脳血管疾患	129.4	老 衰	100.3
1948	全 結 核	179.9	脳血管疾患	117.9	胃 腸 炎	109.9	肺炎及び気管支炎	98.6	老 衰	79.5
1949	全 結 核	168.9	脳血管疾患	122.6	肺炎及び気管支炎	100.0	胃 腸 炎	92.6	老 衰	80.2
1950	全 結 核	146.4	脳血管疾患	127.1	肺炎及び気管支炎	93.2	胃 腸 炎	82.4	悪性新生物	77.4
1951	脳血管疾患	125.2	全 結 核	110.3	肺炎及び気管支炎	82.2	悪性新生物	78.5	老 衰	70.7
1952	脳血管疾患	128.5	全 結 核	82.2	悪性新生物	80.9	老 衰	69.3	肺炎及び気管支炎	67.1
1953	脳血管疾患	133.7	悪性新生物	82.2	老 衰	77.6	肺炎及び気管支炎	71.3	全 結 核	66.5
1954	脳血管疾患	132.4	悪性新生物	85.3	老 衰	69.5	全 結 核	62.4	心 疾 患	60.2
1955	脳血管疾患	136.1	悪性新生物	87.1	老 衰	67.1	心 疾 患	60.9	全 結 核	52.3
1956	脳血管疾患	148.4	悪性新生物	90.7	老 衰	75.8	心 疾 患	66.0	全 結 核	48.6
1957	脳血管疾患	151.7	悪性新生物	91.3	老 衰	80.5	心 疾 患	73.1	肺炎及び気管支炎	59.2
1958	脳血管疾患	148.6	悪性新生物	95.5	心 疾 患	64.8	老 衰	55.5	肺炎及び気管支炎	47.6
1959	脳血管疾患	153.7	悪性新生物	98.2	心 疾 患	67.7	老 衰	56.7	肺炎及び気管支炎	45.2
1960	脳血管疾患	160.7	悪性新生物	100.4	心 疾 患	73.2	老 衰	58.0	肺炎及び気管支炎	49.3

資料：厚生労働省大臣官房統計情報部「人口動態統計」
(注) 1. 1947年以降は沖繩県を除く。
2. 「老衰」は、「精神病の記載のない老衰」のことである。

Next NPO法人 病診連携フォーラム・東海







5.Nov.'17. 第22回市民公開講座
メタボリックシンドローム判定基準

ウエスト
男性→85cm以上 女性→90cm以上
しかも…

血圧
収縮血圧 130mmHg以上、
または舒張血圧 85mmHg以上

血中脂質
HDLコレステロール 40mg/d未満
または中性脂肪が150mg/d以上

血糖
空腹時血糖 110mg/d以上

文書3項目のうち
2項目以上に該当する方。

脳卒中
心臓病
糖尿病
高脂血症
高血圧
肥満
動脈硬化

内臓脂肪
皮下脂肪

皮下脂肪型肥満
内臓脂肪型肥満

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座
参考: 欧米諸国の健康診断

アメリカでの健康診断 (健診)

日本であれば学校や市町村ごとに健康診断を行うことが多いですが、アメリカでは、個人でかかりつけ医(PCP)を受診して健康診断(Health check up, "physical")を行います。アメリカの多くの保険が一年に一回の健康診断を保険でカバーしています。

アメリカの健康診断では、日本の検査偏重の健診(日本の健診では血液検査やレントゲンなどを多用する傾向があります。)とは異なり、問診・カウンセリングと診察に時間をかける傾向にあります。また年齢や持病によって必要な予防接種(肺炎球菌ワクチン、带状疱疹ワクチン、三種混合ワクチンなど)を受けます。

もちろん年齢や性別に応じて必要とされるがん検診(大腸がん検診、乳がん検診など)やその他の病気(コレステロール、骨粗鬆症など)の検診も定期検診に含まれます。その他、喫煙、飲酒、事故予防、生活習慣についてのカウンセリングも必要に応じて行われます。

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座
参考: 欧米諸国の健康診断

フランスの健康診断

企業も、管理職は年1回の健診を受診できるところも増えてきている。個人で健診を受診するのは、保険対象外なので高額過ぎるが、それでも健康にはかえられないとして自費で受診する人も増えつつある。

私立の大きなクリニックや病院には、健康診断センターを設置し、家族歴や既往歴によって各専門医の診断を受けられるところもある。ホテル並みの豪華な施設も増えてきており、ちょっとしたスパのようだ。

自費でしか健診を受けられないかというところでもなく、セキリティエーソリアル(フランス社会保障/国民健康保険)が無料でカバーしてくれる健診もあり、大人の一般健診は、16歳以上であれば5年に1回無料で受診できる。事前に、セキリティエーソリアルのサイトでの申し込みが必要となる。

血液検査(末梢血液一般、血糖値、コレステロール値、肝機能など)、尿検査、心電図、歯科検診など、またかかりつけ医が必要とした検査項目も無料とされることもある。

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 参考: 欧米諸国の健康診断

ドイツの健康診断

ドイツでは、幼稚園や学校に入る前の子どもに対して、小児科医による健康診断 (medizinische Grunduntersuchung、以下「健診」) が実施されています。

この健診は普通、診療所もしくは学校で行われ、その費用は健康保険でカバーされます。

成人に推奨されている検査は、婦人科医による女性のがん検診や妊婦健診、55歳以上を対象とした大腸内視鏡検査などは、健康保険が費用を負担します。

これらは事業者に左右されない、任意の検査です。

それとは逆に、事業者が費用を負担し、従業員が義務として受診する健診もあり、パイロットのための航空身体検査や、食品工場での感染症検査などがそれに当たります。

ドイツの公的健康保険でカバーされる検査項目	日本の一般的な企業健康診断 (*は35歳以上)
一般診察、身体計測、血圧、血糖、総コレステロール値、尿検査一般	身体計測 (身長、体重、BMI、腹囲*) ・視力・血圧・医師診察・検尿・胸部X線撮影 ・心電図*・聴力・血液検査* (法定9項目)

R海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 参考: 欧米諸国の健康診断

イギリスの健康診断

住居地の家庭医 (GP) に登録すると国家健康サービス省 (NHS) から、年1回無料の健康診断案内が届きます。

対象疾患は、脳卒中、心臓病、腎臓病、糖尿病。

検査内容は、血圧測定、血液検査、尿検査のみ。

他にドクターのヒアリング (身長体重、食生活、家族歴、既往歴など) あり

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

健康診断・人間ドックの目的

- 健康であることの確認
- 疾病を早期発見し治療を早期に開始する
 - がんの早期発見
 - 生活習慣病 (高血圧症、高コレステロール血症、2型糖尿病、メタボリックシンドローム) の早期発見
 - 動脈硬化性疾患の早期発見
 - 認知症の早期発見 (軽度認知障害)

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

健診・人間ドックの利点

- 医療保険は適応されない。
 - 企業、自治体負担の検査項目以外に、オプションで希望の検査項目を選択できる。(オプションのみ自己負担)
 - 既に、医療保険で動脈硬化性疾患、がん疾患、生活習慣病の治療、追跡を受けている場合、それ以外の希望検査項目を選択できる (オプションのみ自己負担)
- 医療機器、医療用検査として認可されたが、保険適応が認められていない検査を積極的に導入できる (人間ドック)。

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 日本人間ドック学会が制定する基本項目

身体計測	身長・体重・肥満度・BMI・腹囲
生理	血圧測定・心電図・心拍数・眼底検査・眼圧検査・視力検査・聴力検査・呼吸機能検査
X線・超音波	胸部X線・上部消化管X線・腹部超音波
生化学	総たんぱく・アルブミン・クレアチニン・尿酸・総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・中性脂肪・総ビリルビン・AST (GOT)・ALT (GPT)・γ-GT (γ-GTP)・ALP・血糖 (空腹時)・HbA1c
血液学	赤血球・白血球・血色素・ヘマトクリット・血小板数・MCV・MCH・MCHC
血清学	CRP・血液型 (ABO)・血液型 (Rh)・梅毒反応・HBs抗原
尿	たんぱく・PH・尿酸・沈さ・潜血・比重
便	潜血
問診・診察	内科
情報提供	
質問票	
説明・教育・指導	
オプション検査項目	乳房触診+乳房画像診断、婦人科診察+子宮頸部細胞診、PSA検査、HCV抗体

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **がん検診の種類**

対策型検診

対策型検診は、がん死亡率の減少を目的として、有効性が確立された検査方法で実施されます。公的な予防対策として行われる検診のため、費用は無料か少額の自己負担で済みます。市区町村のほか、職域・医療保険者等の保健事業として行っているケースもあります。

任意型検診

医療機関などが任意で提供する医療サービスです。基本的には全額自己負担です。様々な検診方法があり、その中には有効性の確立していない検査方法が含まれる場合もありますが、自分の目的や好みに合わせて検診を選択できるという利点もあります。

	対策型検診	任意型検診
目的	対象集団全体の死亡率を下げる	個人の死亡リスクを下げる
概要	予防対策として行われる公的な医療サービス	医療機関・検診機関などが任意で提供する医療サービス
費用	無料。一部、少額を自己負担する検診もある	全額自己負担
検診例	住民健診、職域検診	人間ドック、がんスクリーニング検査

フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **対策型がん検診**

国が定めるがん検診は5種類あります。

胃がん検診

エックス線を反射するバリウムを飲んでレントゲン撮影を行います。

対象 40歳以上の男女 (年に1回)

肺がん検診

胸部にエックス線を当てながら、1~2枚レントゲン撮影をこなします。

対象 40歳以上の男女 (年に1回)

大腸がん検診

便に混ざった血液の有無を調べます。検査容器に便をとり出すだけの簡単な検査です。

対象 40歳以上の男女 (年に1回)

乳がん検診

乳房を数秒だけ圧迫しますが、少ない放射線で安全に乳がんが早期発見できる検診です。

対象 40歳以上の女性 (2年に1回)

子宮頸がん検診

子宮頸部から細胞を採取し、顕微鏡で診断を行います。

対象 20歳以上の女性 (2年に1回)

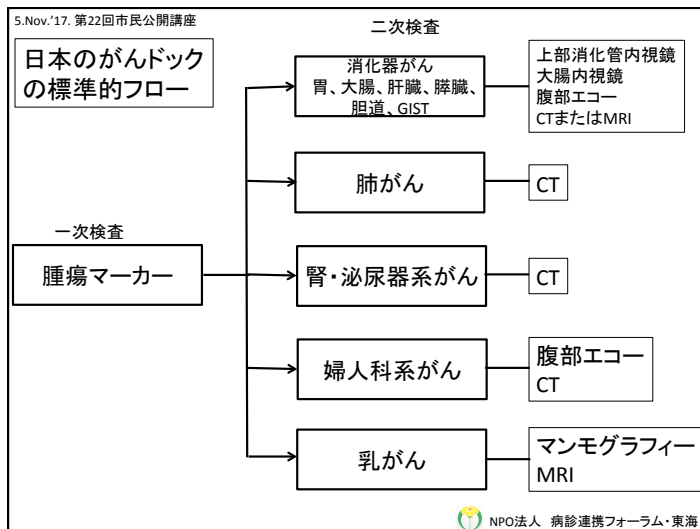
★前立腺癌は対策型がん検診の対象ではありませんが、自治体によってPSA検査の補助を行っています

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **参考資料: 諸外国のがん検診実施状況**

A-1-1-1	国が関与	アメリカ	イギリス	フランス	ドイツ	カナダ	オランダ	フィンランド
A-1-1-1	①乳がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-1-2	②子宮頸がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-1-3	③大腸がん		○	○	○			○
A-1-1-4	④前立腺がん				○			
A-1-1-5	⑤胃がん							
A-1-1-6	⑥肺がん							
A-1-2	地方自治体が関与	アメリカ	イギリス	フランス	ドイツ	カナダ	オランダ	フィンランド
A-1-2-1	①乳がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-2-2	②子宮頸がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-2-3	③大腸がん		○			○		○
A-1-2-4	④前立腺がん							
A-1-2-5	⑤胃がん							
A-1-2-6	⑥肺がん							
A-1-3	実施していない検診項目	アメリカ	イギリス	フランス	ドイツ	カナダ	オランダ	フィンランド
A-1-3-1	①乳がん							
A-1-3-2	②子宮頸がん							
A-1-3-3	③大腸がん	○					○	
A-1-3-4	④前立腺がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-3-5	⑤胃がん	○	○	○	○	○	○	○
A-1-3-6	⑥肺がん	○	○	○	○	○	○	○

NPO法人 病診連携フォーラム・東海



5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

よく使われる腫瘍マーカー一覧

がん種	腫瘍マーカー	がん種	腫瘍マーカー
食道がん	SCC	神経芽細胞腫	NSE
肺がん	CA-125, CEA SLX	甲状腺髄様がん	NSE
扁平上皮がん	CYFRA, 3CC	乳がん	CA-125, CA15-3 CEA NCC-ST-439
小細胞がん	NSE, ProGRP	胃がん	CEA, STN
肝細胞がん	AFP, PIVKA-II	膵がん	CA-125, CA19-9 CEA, Elastase I NCC-ST-439 SLX, STN
胆道がん	CA19-9, CEA	大腸がん	CEA NCC-ST-439 STN
前立腺がん	PSA	子宮頸部がん	βHCG, SCC STN
		子宮体部がん	βHCG, SCC
		卵巣がん	βHCG, CA125 STN, SLX

癌の進行とともに増加する生体因子。多くの腫瘍マーカーは健康人でも血液中に存在するので腫瘍マーカー単独で癌の存在を診断できるものはPSA(前立腺癌のマーカー)など少数。癌患者の腫瘍マーカーを定期的に検査することは、再発の有無や病勢手術で取りきれない癌や画像診断で見えない程度の微小な癌の存在を知る上で、確実ではないが有用な方法である。しかし、早期診断に使える検査法ではない。

NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

朗報!!です

血液1滴から13種のがんの早期診断が可能となる

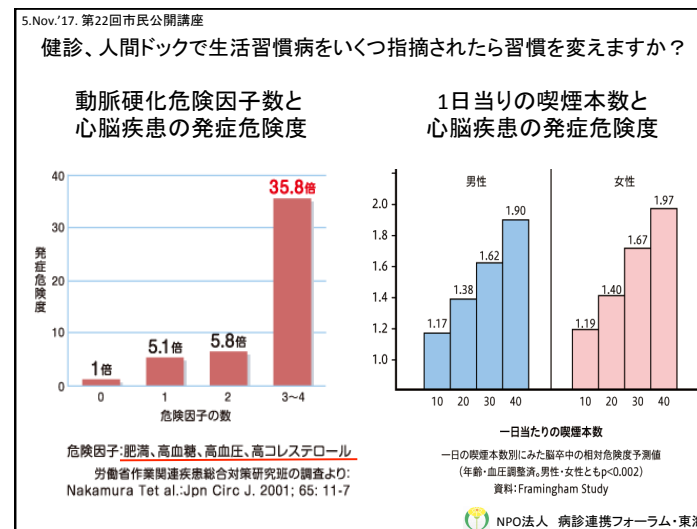
国立がん研究センター

診断可能ながん

- 胃がん
- 大腸がん
- 食道がん
- 膵臓がん
- 肝臓がん
- 胆道がん
- 肺がん
- 乳がん
- 卵巣がん
- 前立腺がん
- ぼうこうがん
- 骨軟部腫瘍
- 神経膠腫
- 肺がん

2017年9月から臨床研究開始、実用化は2020から2022頃か？


NPO法人 病診連携フォーラム・東海



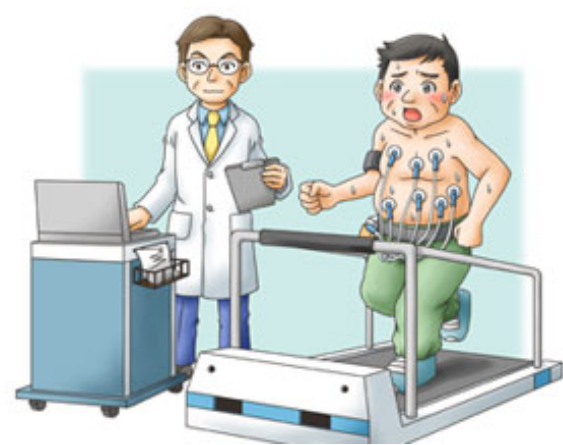
5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **動脈硬化性疾患のドック**


1. 心血管ドック
 冠危険因子(肥満、高血圧、高コレステロール血症、糖尿病、喫煙)が複数あるか、または親族に虚血性心疾患患者(狭心症、心筋梗塞)がいるハイリスクの方で胸部症状の無い方
 ★日常生活の労作時に胸部症状があれば虚血性心疾患の可能性が高いので医療保険による精密検査の対象となる

1. 動脈硬化のスクリーニング
 - ・頸動脈エコー
 - ・脈波(動脈の弾力性と下肢閉塞性動脈硬化症の評価)
2. 冠動脈の動脈硬化の状態の評価
 - ・トレッドミル運動負荷試験
 - ・MCG(マルチファンクショナルデオグラム)
3. 1,2.で虚血性心疾患の可能性大と判定された場合
 - ・CTCA(CT冠動脈造影)
4. 心機能評価→心不全予備軍の**早期発見・治療**
5. 大動脈瘤のスクリーニング→大動脈瘤、解離性大動脈瘤の**早期発見**

Next 

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **トレッドミル運動負荷試験**



Next 

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **MCG(マルチファンクショナルデオグラム)(保険非適応)**



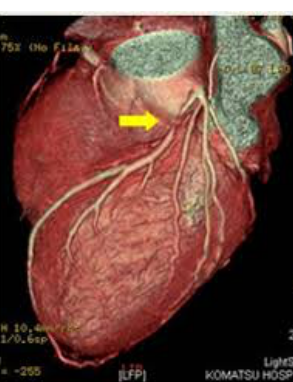
冠危険因子が複数あり、親族に虚血性心疾患患者がいる方で、トレッドミル運動負荷試験ができない場合が最適。

5-10分心電図を細密記録し、アメリカの解析センターにインターネットで送り、精密解析とデータベースとの照合が行われ、冠動脈の動脈硬化状態と虚血の評価ができる。

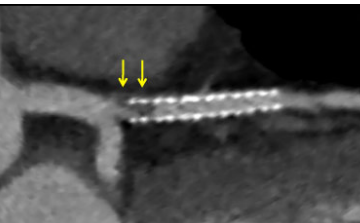
東海地方で健診に用いているのはメディカルパーク今池のみ

Next 

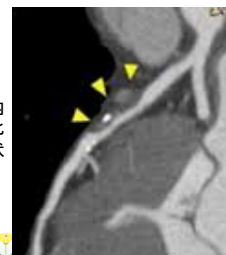
5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **冠動脈CTでここまで分かる**




冠動脈の狭窄病変

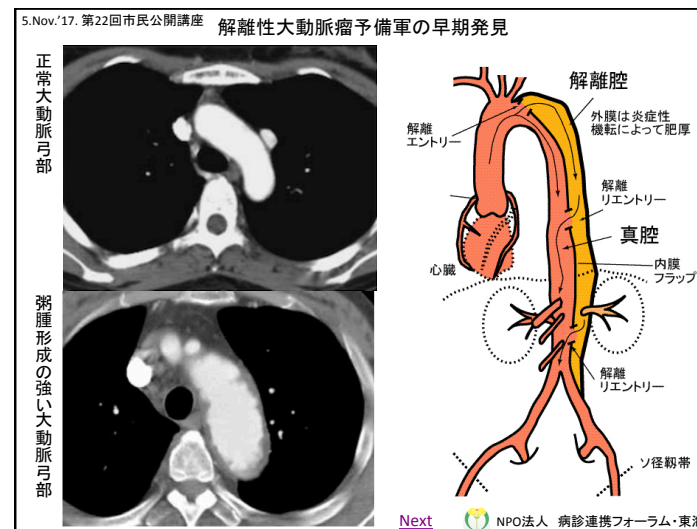
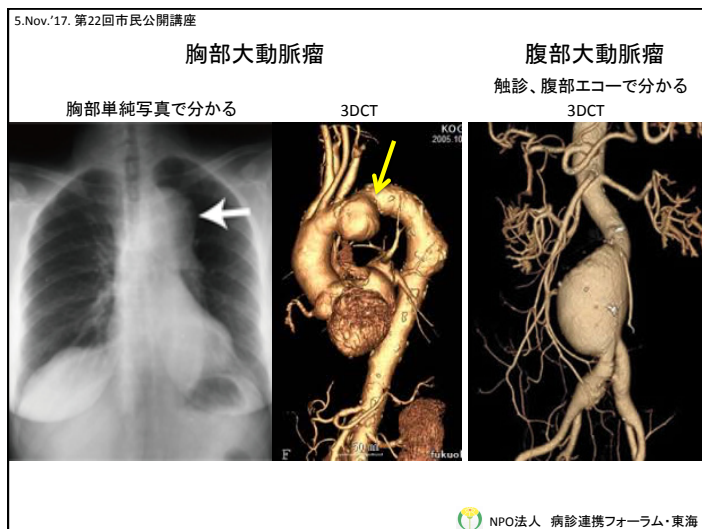
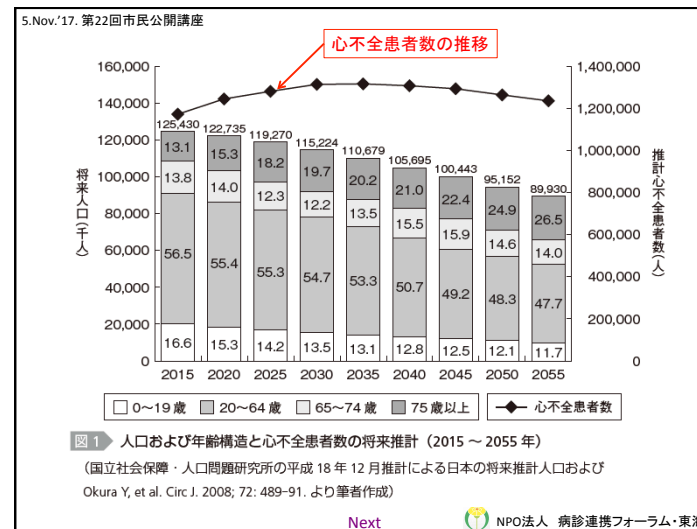
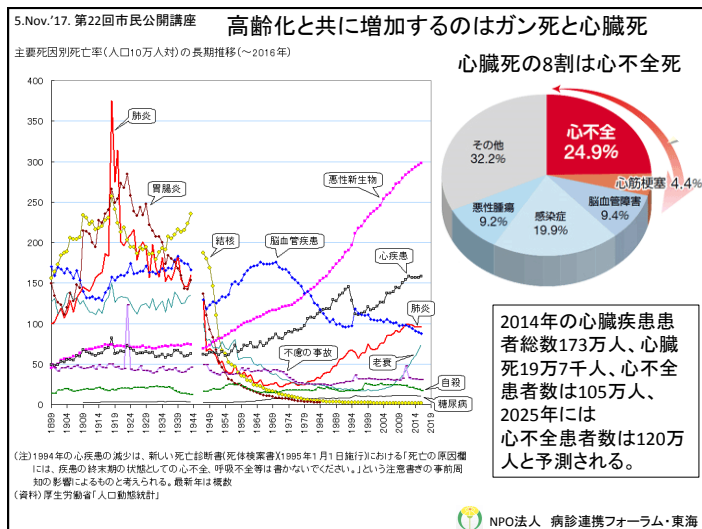


ステント留置部の内腔狭窄



冠動脈壁内の動脈硬化病変の性状

Next 



5.Nov.'17. 第22回市民公開講座 **動脈硬化性疾患のドック**

2. 脳ドック

1. 現在の脳の状態を評価する検査→MRI
2. 現在の脳動脈を評価する検査→**MRA**

3. 軽度認知障害ドック

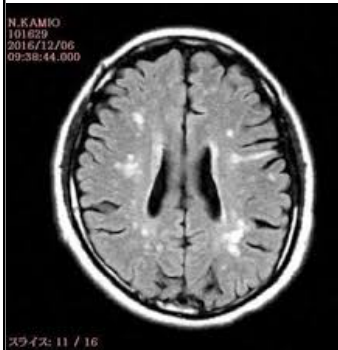
認知症を発症した人は、自分は認知症では無いと言うので人間ドックを受けに来ない。家族に付き添われて医療機関を受診。物忘れが多くなって認知症になったかと心配な人が受けるドック

1. 認知機能検査
2. MRI、**VSRAD**(前駆期を含む早期アルツハイマー型認知症の診断を支援するための、海馬傍回(記憶に関わる部位)の萎縮度を評価するための**ソフト**)

Next NPO法人 病診連携フォーラム・東海

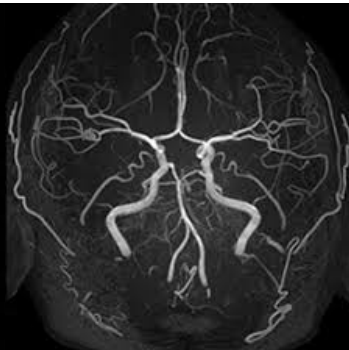
5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

MRI



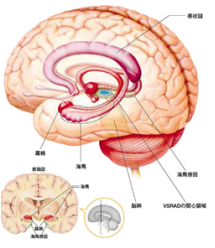
スライス: 11 / 16

MRA

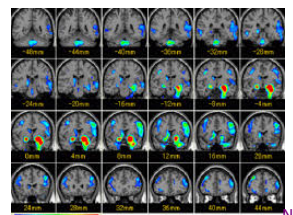


Next NPO法人 病診連携フォーラム・東海

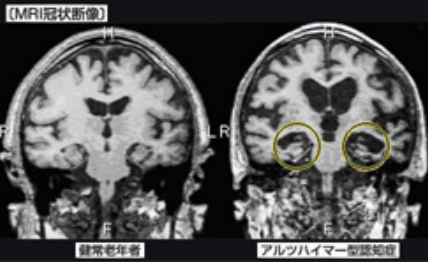
5.Nov.'17. 第22回市民公開講座



VSRAD解析



(MRI冠状断面)



健康老年者 アルツハイマー型認知症

2スコア解析結果(自動算出)

基本解析結果

関心領域内の萎縮の程度 **2.54**

目安: 0=1...関心領域内の萎縮はほとんど見られない
1=2...関心領域内の萎縮がやや見られる
2=3...関心領域内の萎縮がかなり見られる
3=...関心領域内の萎縮が強い

その他の解析結果(参考)

(1) 脳全体の中で萎縮している領域の割合 (2スコア2以上を閾値とする割合) **2.13%**

(2) 関心領域の中で萎縮している領域の割合 (2スコア2以上を閾値とする割合) **68.22%**

(3) 関心領域の萎縮と脳全体の萎縮との比較 (脳全体の萎縮を1とした場合) **32.02倍**

Next NPO法人 病診連携フォーラム・東海

5.Nov.'17. 第22回市民公開講座

健診センターの評価基準(良い健診センターか否かの判定基準)

1. 健診の問題のある結果について、専門医が説明し適切な二次精査を行うか否か
2. 治療が必要となった場合、適切な医療を行えるか否かあるいは、適切な専門医に紹介できるか否か
3. 疾病発症予防のための生活指導(食事指導、運動指導)を行えるか否か

Next NPO法人 病診連携フォーラム・東海