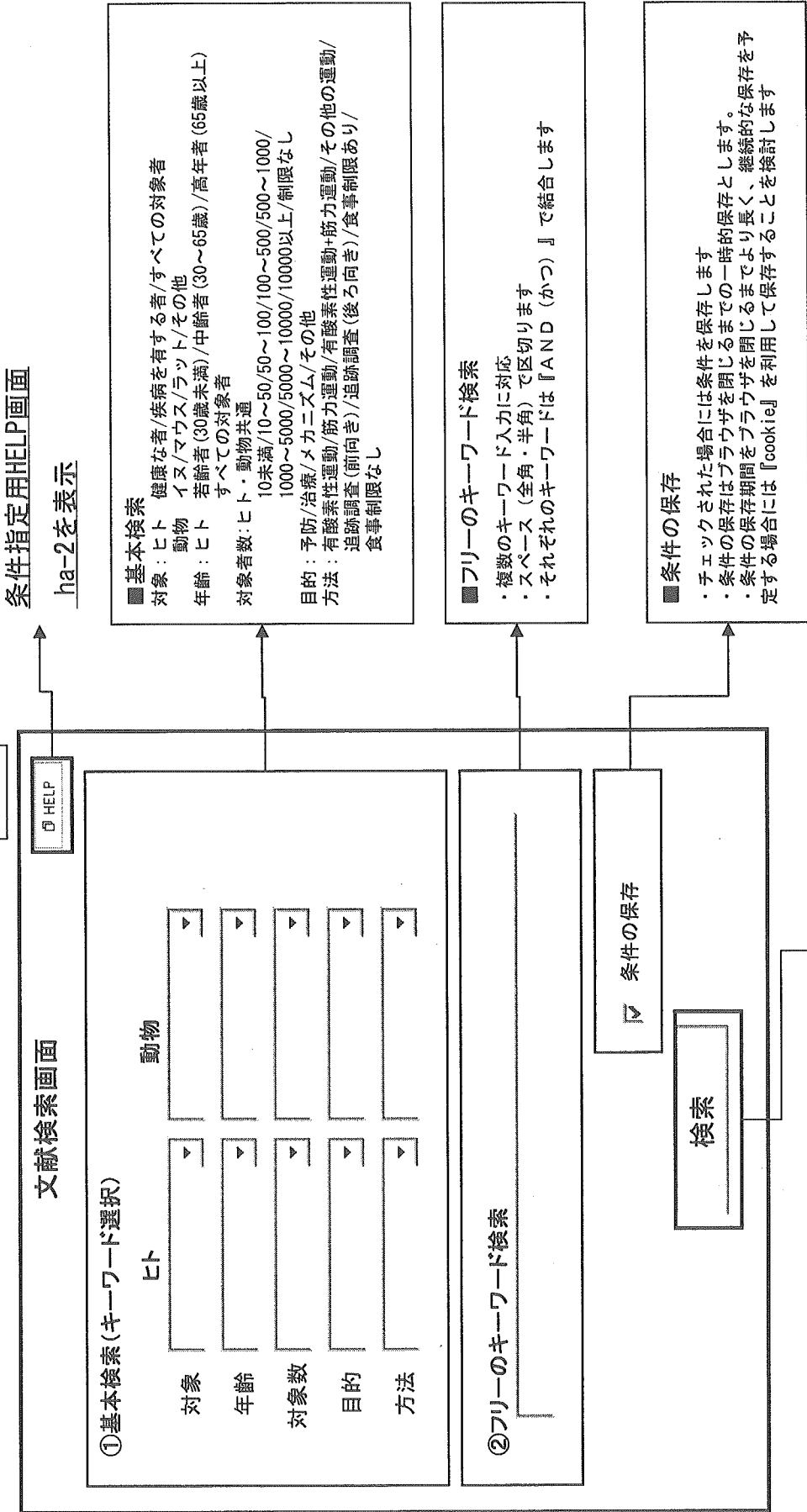


a-2



条件指定用HELP画面
ha-2を表示

■基本検索
対象：ヒト 健康な者/疾病を有する者/すべての対象者
イヌ/マウス/ラット/その他
動物 若齢者(30歳未満)/中齢者(30~65歳)/高齢者(65歳以上)
すべての対象者
年齢：ヒト
対象者数：ヒト・動物共通
10未満/10~50/50~100/100~500/500~1000/
1000~5000/5000~10000/10000以上/制限なし
1000~5000/5000~10000/10000以上/制限なし
目的：予防/治療/メカニズム/その他
方法：有酸素性運動/筋力運動/有酸素性運動+筋力運動/その他の運動/
追跡調査(前向き)/追跡調査(後ろ向き)/食事制限あり/
食事制限なし

■フリーのキーワード検索
・複数のキーワード入力に対応
・スペース(全角・半角)で区切ります
・それぞれのキーワードは『AND(かつ)』で結合します

■条件の保存
・チェックされた場合には条件を保存します
・条件の保存はブラウザを閉じるまでの一時的保存とします。
・条件の保存期間をブラウザを閉じるまでより長く、継続的な保存を予定する場合には『cookie』を利用して保存することを検討します

検索結果一覧画面
a-3を表示

検索条件:
■ 検索結果 39件

■ 表示件数 5件

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 >> NEXT

文献検索結果一覧画面

指定頁にジャンプ

検索範囲へ戻る

HELP

一覧用HELP画面
ha-3を表示

	対象	性別	年齢	対象数	目的	方法
詳細	一般健康者 () () () () ()	男性	平均55歳	50000~10000	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<p>論文名 Exercise capacity and mortality men referred for exercise testing 著者 Myers J. Prakash M Froelicher V Do D Partington AS, Atwood JE 雑誌名 New England Journal of Medicine 346巻 793-801ページ 2002年</p>						
詳細	一般健康者 () () () () ()	男性	平均55歳	50000~10000	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<p>論文名 Exercise capacity and mortality men referred for exercise testing 著者 Myers J. Prakash M Froelicher V Do D Partington AS, Atwood JE 雑誌名 New England Journal of Medicine 346巻 793-801ページ 2002年</p>						
詳細	一般健康者 () () () () ()	男性	平均55歳	50000~10000	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<p>論文名 Exercise capacity and mortality men referred for exercise testing 著者 Myers J. Prakash M Froelicher V Do D Partington AS, Atwood JE 雑誌名 New England Journal of Medicine 346巻 793-801ページ 2002年</p>						
詳細	一般健康者 () () () () ()	男性	平均55歳	50000~10000	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<p>論文名 Exercise capacity and mortality men referred for exercise testing 著者 Myers J. Prakash M Froelicher V Do D Partington AS, Atwood JE 雑誌名 New England Journal of Medicine 346巻 793-801ページ 2002年</p>						
詳細	一般健康者 () () () () ()	男性	平均55歳	50000~10000	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<p>論文名 Exercise capacity and mortality men referred for exercise testing 著者 Myers J. Prakash M Froelicher V Do D Partington AS, Atwood JE 雑誌名 New England Journal of Medicine 346巻 793-801ページ 2002年</p>						

■ 書誌事項
文献情報の基本となる書誌事項を表示します
場合によりPubMedへのリンクの表示も

■ 基本検索項目
検索条件の基本検索項目を表示します

検索条件指定画面
a-2に戻る

詳細情報表示

a-4へ進む

a-4

文献検索結果詳細

閉じる

ヘルプ

管理番号 pp00035

論文名 Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing

著者 Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE

雑誌名 New England Journal of Medicine

巻・号・頁 346巻 793-801ページ

発行年 2002

PubMedリンク <http://content.nejm.org/cgi/content/abstract/346/11/798>

対象の内訳

ヒト	動物	植物	菌類	藻類
一般健常者	空白	()	()	()
性別	男性	()	()	()
年齢	平均55歳	空白	()	()
対象数	5000~10000	空白	()	()

調査の方法

実測	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)
介入の方法	()	()	()	()	()

アウトカム

予防	心疾患予防	高血圧予防	なし	()	()
維持・改善	なし	なし	なし	()	()

図表

図表

- 最大2点を想定します
- 複数の場合には、上下での配置を想定しています。
- 図表サイズについてはご相談の上決定とさせていただきます。

全体の表示サイズ

- 図表1点の場合に印刷時にできるだけA4縦で1ページに収まるレイアウトに近づけたいと考えます
- 但し、概要・結論・コメントなどの文字数、画面上での見やすさなどを総合的に検討し、ご相談申し上げます

図表掲載箇所

P796, 表2

概要

運動能力は、心血管疾患を持つ患者の重要な予後の因子であることが知られているが、それが健常者の中でも等しく適切に死亡率を予測できるかどうかは不明確である。また運動能力の予測に関して、xxxxxx

結論

運動能力は、男性においては、心血管疾患の危険因子より死亡率を強力に規定する予測因子となりえる。本研究は、運動を定期的に実践することにより、心血管疾患が予測できるという意味において意義のある論文であり、多くの中高年齢者に対して運動を啓蒙していくためのエビデンスとなりうる。

コメント

担当: 宮地 元彦

詳細HELP画面
ha-4を表示
↑
ウィンドウを閉じる

↑
Pubmedの77ストライク表示画面

■ 図表

- 最大2点を想定します
- 複数の場合には、上下での配置を想定しています。
- 図表サイズについてはご相談の上決定とさせていただきます。

■ 全体の表示サイズ

- 図表1点の場合に印刷時にできるだけA4縦で1ページに収まるレイアウトに近づけたいと考えます
- 但し、概要・結論・コメントなどの文字数、画面上での見やすさなどを総合的に検討し、ご相談申し上げます

論文名	Walking and dementia in physically capable elderly men.						
著者	Abbott RD, White LR, Ross GW, Masaki KH, Curb JD, Petroviych H						
雑誌名	JAMA						
巻・号・頁	292	12 1447-1453					
発行年	2004						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	イヌ		()		その他
	性別	男性	()		()		()
	年齢	71~93歳			()		前向き研究
対象数	1000~5000	10未満		()	()		
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	介護予防	()	()
	維持・改善	体力維持・改善	なし	QOL改善	心理的指標 改善	()	()
図表							
図表掲載箇所	Table 2, 3						
概要 (800字まで)	<p>身体活動は臨床症状を呈する認知の発症との関連性が示されているが、ウォーキングのような低強度の活動を含む身体活動との関連性については不明である。そこで本研究(Honolulu-Asia Aging Study)では、高齢男性におけるウォーキングと将来の認知発症リスクとの関連性について検討する。方法:対象者は中等強度の運動が可能で71歳から93歳の男性2257名である。歩行距離は1991~1993年の1日あたりの距離を聞き取り調査により算出した。2回(1994-1996と1997-1999)にわたる神経学的検査において痴呆発症を追跡調査した。結果:追跡調査中に158名(15.6/1000人・年)の痴呆患者が認められた。歩行距離の最少群(<0.25 mile/日)は2.0 mile/日以上群に比べて年齢補正した痴呆発症リスクは1.8倍高かった。また、0.25~1mile/日群は2mile/日以上群と比較して痴呆発症リスクは高かった。認知発症前症状による運動機能低下による歩行量の減少などの要因を考慮したうえでウォーキング距離と痴呆発症リスクの関係は変わらなかった。</p>						
結論 (200字まで)	<p>ウォーキングは認知発症リスクの低下に関連することが示唆された。将来にわたる積極的な身体活動は認知機能の維持に有効と考えられる。</p>						
エキスパート によるコメント (200字まで)	<p>1日2マイル以上(約6000歩前後)のウォーキングは認知発症の予防に効果がみられており、わが国の運動所要量を検討する上で重要な示唆を与える論文である。しかし、今回のウォーキング距離の調査の正確性には疑問が残る。また、更なる検討が必要とされているが、歩行速度と認知発症率との関連性も示唆されている。(なお、歩数は歩幅を60cmとして算出した。)</p>						

担当者 吉武 裕

論文名	Resistance training increases total daily energy expenditure in disabled older women with coronary heart disease						
著者	Ades PA, Savage PD, Brochu M, Tischler MD, Lee NM, and Poehlman ET						
雑誌名	J Apply Physiol						
巻・号・頁	98	1280-1285					
発行年	2005						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	イヌ		()		介入研究
	性別	女性	()		()		()
	年齢	65歳以上 (72 ± 5yr)			()		前向き研究
対象数	10~50	10未満		()	()		
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予 防	心疾患予防	なし	なし	介護予防	()	()
	維持・改善	体力維持・改善	なし	ADL改善	なし	()	()
図 表							
図表掲載箇所	Table 2 Figure 1						
概 要 (800字まで)	レジスタンストレーニングは1日の総エネルギー消費量の増大は、体力、代謝動態、体組成に対して好影響を与える。このことからは筋力、身体活動量、生活機能の衰えを伴う冠動脈性心疾患のQOLの維持・増進に対するレジスタンストレーニングの有効性を示唆するものである。しかし、冠動脈性心疾患患者の1日の総エネルギー消費量及びそれを規定する要因、体力等に対する運動(レジスタンス、持久性)トレーニングの効果に関する研究はこれまでに行われていない。本研究は、日常生活活動遂行能力の低下している高齢冠動脈性心疾患患者に対するレジスタンストレーニングの1日の総エネルギー消費量、活動エネルギー消費量の影響について検討した。65歳女性(72 ± 5yr)以上の冠動脈性心疾患患者51名(最終的には42名)を対象に6ヶ月のレジスタンストレーニングを実施した。その結果、脚伸展力、握力、1日の総エネルギー消費量、安静時エネルギー消費量、活動エネルギー消費量の増大が認められた。また、トレーニングによるエネルギー消費量(1日の総エネルギー消費量、身体活動エネルギー消費量)の変化は脚伸展力の変化との間に有意な正の相関関係が認められた。以上のことから、冠動脈性心疾患を有する虚弱高齢者に対するレジスタンストレーニングは心機能の改善は認められなかったが、1日の総エネルギー消費量(安静時と活動時のエネルギー消費量)、筋力などの改善をもたらすことが示唆された。						
結 論 (200字まで)	冠動脈性心疾患を有する虚弱な高齢者に対するレジスタンストレーニングは1日の総エネルギー消費量、身体活動エネルギー消費量、筋力の増大をもたらすことが示された。						
エキスパート によるコメント (200字まで)	本論文は、冠動脈性心疾患を有する虚弱高齢者の生活機能の改善やそれによるQOLの改善にレジスタンストレーニングの有用性を示した興味ある研究であり、我が国の介護予防におけるレジスタンストレーニングの在り方に貴重と示唆を与えるものと考えられる。						

担当者 吉武 裕

論文名	Effects of 12 months of exercise training on salivary secretory IgA levels in elderly subjects						
著者	Akimoto T, Kumai Y, Akama T, Hayashi E, Murakami H, Soma R, Kuno S, Kono I						
雑誌名	Br J Sports Med.						
巻・号・頁	37(1):76-9						
発行年	2003						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	縦断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男女混合	()		()		()
	年齢	男性67.3±3.6歳、女性63.7±6.9歳			()		前向き研究
	対象数	10~50	空白		()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限(kcal/day)	その他
	レジスタンストレーニングと持久性トレーニングの混合	60%最大心拍数	1時間	週2回	1年		
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	(上気道感染症)	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	p78Fig3,4						
概要(800字まで)	<p>唾液中IgAの産生抑制は、URTI（上気道感染症）の増加につながる。高齢者における唾液中IgA濃度に対する運動の効果を評価する。45名の高齢者(64.9+8.4歳)（男性18名、女性27名）にレジスタンス運動60分、中等度の持久性運動60分を1週間1回ずつ12ヶ月間をおこなわせた。唾液中IgA濃度はELISA法で、IgA産生率は単位時間の唾液分泌量から算定した。トレーニング前、4ヵ月後、12ヵ月後の唾液中IgA濃度は、それぞれ24.7+14.4, 27.2+14.2, 33.8+18.5 µg/minであった。唾液中IgA産生率は、29.5+26, 33.8+27.2, 46.5+35.1 µg/minであった。従って、高齢者における12ヶ月の運動トレーニングは、唾液中のIgA濃度と産生率をそれぞれ増加させた。</p>						
結論(200字まで)	<p>唾液中IgAは、粘膜免疫の代表的な評価指標であるが、日常的な中等度の運動は、高齢者の粘膜免疫機能を強化した。</p>						
エキスパートによるコメント(200字まで)	<p>日常的に高強度運動を行っているアスリートは、中等度の運動を行っている人や日常的に運動を行っていない人よりも上気道感染症に罹患する危険率が高くなる(Nieman et al. 1994)。上気道感染症の罹患は、唾液中のIgA産生量減少など粘膜免疫の低下と関連することが報告されている(Gleeson et al. 1999)。本研究は、1年にわたって日常的に中等度の運動を行うことは、上気道感染症を予防できる可能性を示唆しており、多くの中高齢者に対して運動を啓蒙していくためのエビデンスとなりえる。</p>						

論文名	Decreased interleukin-1 receptor antagonist response following moderate exercise in patients with colorectal carcinoma after primary treatment.						
著者	Allgayer H, Nicolaus S, Schreiber S.						
雑誌名	Cancer Detect Prev.						
巻・号・頁	28(3):208-13						
発行年	2004						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	
	対象	有患者	空白		()		
	性別	男女混合	()		()		
	年齢	中等度運動群平均49.0歳 (range 36-60歳)、低強度運動群平均60歳 (range 59-67歳)			()		
	対象数	10~50	空白		()		
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
	リハビリテーションを中心に柔軟運動や軽い体操	最大有酸素パワーの55-65%, 30-40%	40分	毎日	2週間		
アウトカム	予防	なし	なし	ガン予防	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	p211 表2						
概要 (800字まで)	<p>適度な運動は、感染症や癌のリスクを低下させることが臨床現場や、実験的研究によって報告されている。健康な被験者の免疫系では、運動後にサイトカインやアンタゴニストが炎症性から抗炎症性へ移行していることが観察されているが、癌患者の運動後のサイトカインやアンタゴニストの反応についてのデータは皆無である。そこで、術後に中等度の運動 (ME: 0.55-0.65 x 最大有酸素パワー) プログラムを行った群と、軽度の運動 (LE: 0.30-0.40 x 最大有酸素パワー) プログラムを行った群の炎症性サイトカイン (IL-1β, IL-6, tumour necrosis factor (TNF)) と抗炎症性サイトカイン (IL-1ra, sTNFR- I と II) を測定した。参加した23名のうち ME群はN = 13、LE群はN = 10であった。運動は毎日30-40分2週間に渡って行われた。血中及びLPS刺激サイトカインとアンタゴニストの反応は、運動前、1週間後、2週間後に測定された。</p> <p>ME群のLPS-刺激interleukin-1 receptor antagonist (IL-1ra) は、徐々に低下し、31,532.6 (160.0-70,028.0) から1週間後には18,033.0 pg/ml (5040.0-52,570.0) へ、2週間後には22,892.0 pg/ml (6376.0-34,726.0) (P < 0.05) へと低下した。付随してIL-1ra/IL-6やIL-1ra/IL-1β もそれぞれの比は2.51→1.41、4.1→3.1と低下した。一方LE群のLPS-刺激サイトカインとアンタゴニストに、運動中有意な変化は認められなかった。血中サイトカインとアンタゴニストは、両群とも変化しなかった。</p>						
結論 (200字まで)	大腸ガン患者において、中等度の運動の短期リハビリテーションプログラムは、より炎症状態に移行する (アンタゴニスト/サイトカイン比の低下)。LPS-刺激アンタゴニストの低下をもたらす。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	中等度の運動に対する免疫反応は、臨床的には有効である (感染症の罹病率を下げ、癌の再発を防ぐ) 可能性があるが、より長期に渡る介入研究が必要である。						

論文名	A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during sub-maximal work.						
著者	Astrand PO. Ryhming I.						
雑誌名	J Appl Physiol.						
巻・号・頁	7巻 2号 218-221						
発行年	1954						
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=13211501&query=hl=11&itool=pubmed_docsum						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		その他
	性別	男女混合	()		()		(生理学的研究)
	年齢	18~30			()		その他
対象数	空白	空白		()	()		
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	P219 figure 2						
概要 (800字まで)	<p>直接法による最大酸素摂取量はよく装備された研究室等でなければ測定できない。さらに高齢者や心臓、呼吸器疾患患者には適用できない。最大下の負荷によって被験者の有酸素能力を推定できる簡易テスト法が必要である。自転車エルゴメータで20-30代の被験者で50%VO₂max強度による6分間の運動後の心拍数は男性(17名)で平均128拍/分、女性(16名)で138拍/分であり、70%強度では男性154拍/分、女性164拍/分であった。この結果をもとにノモグラムを作成した。酸素摂取量を測定していない場合、ステップテストであれば'体重尺度'、サイクルテストであれば'仕事量尺度'から'酸素摂取量尺度'まで水平線を引けば酸素摂取量を推定できる。'酸素摂取量尺度'から'心拍数尺度'までを直線で結べば、VO₂maxを推定できる。ノモグラムから推定されたVO₂maxと直接法によるVO₂maxをよくトレーニングされた被験者(男性27名、女性31名、20~30歳代)と比較したところ、男性0.023±0.059(6.7%)、女性0.010±0.051(9.4%)の誤差があった(平均±SD)。さらに低い強度では誤差が大きくなるようである。ステップテストとトレッドミルテストから推定されたVO₂maxにおいても、直接法からの誤差はそれぞれ6.8%と5.5%であった。サイクルテストで推定されたVO₂maxと、ステップテストによって推定されたVO₂maxの誤差は男性で7.3%、女性で9.5%であった。しかしながら、このノモグラムは、健康な18-30歳までの被験者の実験結果をベースに作られているので、より若い人や高齢者または疾患患者への妥当性は不明である。また、環境(高温、脱水、低酸素状態)により被験者が普段より高い心拍数になることもある。</p>						
結論 (200字まで)	ノモグラムは、最大下運動中の心拍数によって個人の最大酸素摂取量を推定することができる。ステップテスト、トレッドミルテストやサイクルテストでも応用できるが、対象者や環境因子によっては低く見積もられることもある。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	有酸素性機能の指標となる最大酸素摂取量推定法の基礎となりうる重要な論文である。						

担当者 田中宏暁

論文名	Leg extension power and functional performance in very old men and women						
著者	Bassey EJ, Fiatarone MA, Oneill EF, Kelly M, Evans WJ						
雑誌名	Clin Sci						
巻・号・頁	82	321-327					
発行年	1992						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	イヌ		()		介入研究
	性別	男女混合	()		()		()
	年齢	男(88±1.6yr)、 女(86±1.5yr)			()		前向き研究
	対象数	10~50	10未満		()	()	()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	Figure 1 Table 4						
概要 (800字まで)	<p>本研究は、高齢者の日常生活活動遂行能力と脚伸展パワーとの関連について検討したものである。対象者は施設に入所している虚弱高齢者26名(男性13,女性13名)で、平均年齢は男性88.5±6歳(13名)、女性86.5±6歳(13名)である。全員が転倒経験があり、また半分は車椅子を利用している。その結果、脚伸展パワーは歩行速度、階段上り速度及び椅子からの立ち上がり速度のいずれとも有意な正の相関関係が認められたが、その傾向は女性において顕著であった。女性は男性より脚伸展パワー値は低く、パワーは歩行速度の86%を説明できた。以上のことから、虚弱高齢者における脚伸展パワーの測定はリハビリテーションプログラムに有用と考えられる。</p>						
結論 (200字まで)	<p>基本的ADLに支障を来している高齢者においては、脚伸展パワーは歩行などの移動能力の測定・評価法、リハビリテーションプログラムの評価法として有用である。</p>						
エキスパート によるコメント (200字まで)	<p>本論文は、基本的ADLに支障を来している虚弱高齢者の歩行、階段昇降、椅子からの立ち上がり動作などに関連する下肢筋機能評価法としての脚伸展パワーの有用性を示唆したものである。また、介護予防、要介護高齢者のリハビリテーションプログラムを考える上で有用な論文である。</p>						

担当者 吉武 裕

論文名	Biochemical changes in response to intensive resistance exercise training in the elderly						
著者	Bautmans I, Njemini R, Vasseur S, Chabert H, Moens L, Demanet C, Mets T.						
雑誌名	Gerontology.						
巻・号・頁	51(4):253-65						
発行年	2005						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物		その他		縦断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男女混合	()	地域	()	研究の種類	()
	年齢	男性69.3±5.6, 女性68.0±6.0歳			()		前向き研究
	対象数	10~50	空白		()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
	レジスタンストレーニング	70-80%1RM	1時間	週3回	6週間		
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	p260 fig2, p261 fig3						
概要 (800字まで)	<p>インターロイキン6(IL-6)と腫瘍壊死因子アルファ(TNF-alpha)が上昇する軽度の炎症は、筋減弱症(sarcopenia)につながる。運動の中でも特に高強度のレジスタンストレーニングは、高齢者の筋力低下を回復させるためには有効である。高強度運動によって血中のIL-6とTNF-alphaの濃度は増加するが、これらのサイトカインが筋肉の消耗に関与するわけではない。運動によって上昇する熱ショックタンパク質heat-shock protein(Hsp)は、ストレス下において細胞を保護しており、急性反応と筋肉の適応に関連している可能性がある。そこで本研究は、高齢者において高強度トレーニングによって変化したHsp70の発現が、急性反応と筋肉の適応に関連しているかどうかを検討することを目的として行った。31名の高齢者(68.4±5.4歳)を対象に6週間の高強度レジスタンストレーニングを行った。6週間のトレーニング前後の筋力、運動能力(6分間歩行、30秒座位立位体位変換、握力、座位前後屈)、IL-6、TNF-alpha、IL-10、TGF-beta濃度、熱ショックを行わないものと摂氏37と42度の熱ショックを与えた後の単球とリンパ球のHsp70の発現を測定した。被験者のうち12名について、一過性運動前後のサイトカイン濃度を運動群と非運動群について検討した。その結果、6週間のトレーニング後、筋力と運動能力は改善し、熱ショックを与えなかったHsp70と37度の熱ショック後のHsp70の発現は減少し、42度の熱ショックを与えた場合はHsp70の発現は増加した(全てp<0.05)。筋力の増加と運動前の37度熱ショックを与えた後のHsp70は正の相関を示し、トレーニング後に採取した単球とリンパ球の42度熱ショック後のHsp70の発現も筋力の増加と正の相関を示した。非運動群においてIL-6は増加し(p<0.05)、IL-10は低下する傾向が認められた(p=0.06)。それに対し、運動群ではIL-10の低下は認められなかった。トレーニング前の運動能力と6分間歩行距離は、血中IL-6濃度と負の相関があった(p<0.05)。ただし、TGF-betaとHsp70(37度熱ショックによる)には負の相関(p<0.05)が認められ、サイトカイン濃度とHsp70に有意な相関は認められなかった。トレーニング後のHsp70(37度熱ショックによる)はTNF-alpha、IL-10 and TGF-betaと負の相関を示した。</p>						
結論 (200字まで)	<p>高齢者における6週間の筋力トレーニング後、筋力と42度の熱ショックを与えたHsp70の発現は正の相関を示し、HSP70は筋力増強に関与する可能性があった。また、6週間のトレーニング後のHsp70の発現は、TNF-alpha、IL-10、TGF-betaなどの炎症性サイトカイン産生と負の相関を示し、Hsp70と軽度の炎症を抑制する可能性が示唆された。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>一過性の環境温度よりも運動トレーニングによる適応のほうが熱耐性への影響より大きいので、一概にこの研究の結果が熱ショック蛋白質の発現量の増加と筋力の増加を結びつけるかどうかはさらに検討する必要がある。細胞内においてHSPの転写因子であるheat shock factor-1(HSF-1)は、TNF-alphaやIL-1betaなどの炎症性サイトカインの産生を抑制する。本研究において、トレーニング後のHsp70がTNF-alpha、IL-10やTGF-betaと負の相関を示したことは、このようなHsp70の上昇に伴うサイトカインの変化と考えられる。</p>						

論文名	Improvements in heart health behaviors and reduction in coronary artery disease risk factors in urban teenaged girls through a school-based intervention: the PATH program.						
著者	Bayne-Smith M, Fardy PS, Azzollini A, Magel J, Schmitz KH, Agin D.						
雑誌名	Am J Public Health						
巻・号・頁	94巻9号 1538-1543 ページ						
発行年	2004						
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15333311&query hl=2&itool=pubmed docsum						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	縦断研究
	対象	一般健常者			()		介入研究
	性別	女性	()		()		()
	年齢	14-19歳			()		前向き研究
	対象数	100~500			()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
	(有酸素運動) 自転車エルゴメーター、階段のぼり、縄跳び、速歩、ジョギング、エアロビクスダンス (レジスタンス運動) サークットウェイトレーニング	(有酸素運動) 年齢予測最高心拍数の70-85% (レジスタンス運動) 50-70%1RM	(有酸素運動) 20-25分 (レジスタンス運動) 20-25分	有酸素運動とレジスタンス運動を1日づつ交互に週5日	12週間	特になし	心臓病の予防、禁煙、正しい運動や栄養の知識、健康を害するような行動を改善する方法についての授業(5-10分/日, 5日/週, 12週間)
アウトカム	予 防	心疾患予防	肥満予防	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	(健康に対する知識)	(生活習慣)
図 表							
図表掲載箇所							
概 要 (800字まで)	<p>心疾患の発症やそのリスクに関係する研究の多くは男性のデータを主体としており、女性を対象とするものは比較的少ない。思春期における心血管系のリスクは成人期におけるリスクを高め、それは動脈硬化の早期発症につながる。したがって、思春期における生活習慣を改善するような教育あるいは介入は将来の生活習慣病を予防する上で重要である。この報告では、都会に住む思春期(14-19歳)の女性(実験群=310名、コントロール群=132名)に運動、栄養指導、生活習慣の改善を促進する教育を合わせた学校での介入を12週間にわたり行い、その前後で生理学的指標(体組成、血圧、血中コレステロール、最大酸素摂取量)および質問紙による生活習慣に関する情報(心臓病についての知識、健康に関する認識、運動習慣、食習慣)について測定・記録した。コントロール群に対しては特別な介入をしていない。その結果、実験群においては、体脂肪率、収縮期および拡張期血圧、心臓病に関する知識、朝食をとる回数に改善が認められた。これらのことから、思春期女性における運動介入あるいは生活習慣を改善させる教育的介入は、高血圧や肥満といった青年期以降問題となる症状に関連する指標改善することが示された。したがって、このようなプログラムを教育課程のなかで取り入れることが、成人期における心血管疾患の予防策として有用である。</p>						
結 論 (200字まで)	都会に住む思春期の女性に対する運動介入および心臓病に関する教育的介入は、健康に対する知識や健康的な行動変容および冠動脈疾患リスクの開始において望ましい改善をもたらす。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	思春期の女性を対象に運動介入に加えて健康(特に心臓病)についての教育をすることで生活習慣の変容や生理的な指標が改善したという研究であり、生活習慣病の発症が低年齢化している現状において、生活習慣の早期改善を促進する上で意義のある論文である。						

担当者: 前田 清司

論文名	A comparison of leg power and leg strength within the inCHIANTI study:						
著者	Bean JF et al.						
雑誌名	J Gerontol: Med Sci						
巻・号・頁	58A		8 728-783				
発行年	2003						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男女混合	()		()		()
	年齢	65-95歳			()		前向き研究
	対象数	1000~5000			()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	介護予防	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	Figure 1, 2						
概要 (800字まで)	<p>これまで筋パワーは筋力より高齢者の日常生活動作遂行能力(階段上り、椅子からの立ち上がり、歩行など)の評価法として有用であることが報告されている。しかし、これまでの研究は対象者数が少ないなど、必ずしも体系的集団を対象としたものではなかったため、一般化するには難しいと考えられる。筋パワーは筋力より生活機能や日常生活動作遂行能力の有用な指標であることを明らかにするために、本研究では、1)筋パワー障害は筋力障害より動作遂行能力の差をより反映する。2)動作遂行能力と筋パワー及び筋力との関係は非直線である。3)中等度から強度の移動能力制限は筋力が低い者より筋パワーが低い者に多い、といった3つの仮説を検証した。方法:対象者は軽度移動能力制限のある65歳(74.2±6.6歳)以上の男女1032名(女性54%)である。機能障害(impairment)の測度として脚伸展パワー、股関節伸展力、膝伸展力を用いた。動作遂行能力の測度として、階段上り時間とSPPBスコア(通常歩行速度、バランス、椅子からの立ち上がり時)を用いた。結果:脚伸展パワーは股関節伸展力と膝伸展量との間に有意な関係が認められた。直線回帰モデルにおいて、年齢、性、身長及び体重で調整後の筋力と筋パワーはいずれも動作遂行能力とに有意な関係が認められた。一方、曲線回帰モデルにおいて、動作遂行能力の測度として脚伸展パワーは筋伸展力より優れていた(椅子からの立ち上がり動作時間以外)。また、脚パワーを指標とした場合、動作遂行能力の差を説明するモデルとして、曲線回帰モデルは直線回帰モデルより優れている(椅子からの立ち上がり動作時間以外)。脚伸展パワー、股関節伸展力及び膝伸展力水準が高い者はそうでない者に比べて動作遂行能力に優れていた。多変量ロジスティック回帰モデルを用いて、脚伸展パワーの高い者と低い者、伸展力の高い者と低い者において動作遂行能力に対するオッズ比を検討した。その結果、いずれも動作遂行能力に影響を及ぼす危険因子であったが、低脚伸展パワーは低脚伸展力より2-3倍高い関連性が認められた。以上のことから、直線、曲線及びカテゴリ分けモデルのいずれにおいても、筋パワーの障害(衰え)は筋の障害(衰え)動作遂行能力の最も有用な決定要因であった。</p>						
結論 (200字まで)	<p>高齢者における筋パワーの障害(衰え)は筋力の障害(衰え)より身体遂行能力の最も有用な決定要因であり、また移動能力の重要な決定要因であることが確認された。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>本論文は、脚伸展パワーは脚伸展力より高齢者の日常生活動作遂行能力や移動能力の評価法としての有用性を示唆したものである。このことは、虚弱高齢者のスクリーニング法としての脚伸展パワーは有用と考えられる。また、著者が論文中で述べているが、本論文は脚伸展力の有用性を否定したのではなく、更なる検討が必要と考えられる。</p>						

論文名	Benefits of exercise for community-dwelling older adults						
著者	Bean JF., et al.						
雑誌名	Arch Phys Rehabil						
巻・号・頁	85 Suppl 3		S31-S42				
発行年	2004						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男女混合	()		()		()
	年齢	高齢者			()		前向き研究
	対象数	空白		()	()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	Table 1						
概要 (800字まで)	<p>本論文の目的は、地域在住高齢者の運動の治療的効果に関する最近の知見をまとめることである。本論文は、地域在住高齢者に対する運動と身体活動の有用性について焦点を絞った総説である。特に、罹患率、死亡率及び能力低下対しての運動及び身体活動の有用性に焦点を絞った。高齢者の運動を企画する際の適正な運動前のスクリーニングと評価過程について検討する。最後に、高齢期にもっともよくみられる慢性的関節炎、心疾患、糖尿病、卒中、肺疾患及び骨粗鬆症などの慢性疾患を緩和するために有用な種々の運動に関する最近の論文をレビューする。</p>						
結論 (200字まで)	<p>運動はほとんどの地域在住高齢者に対して治療的効果を有しており、特にもっともよくみられる慢性疾患に苦しんでいる高齢者においてはなおさらである。その効果は、疾病率と死亡率の低下、生活機能全般の機能改善に結びつく身体能力の増大である。しかし、まだ、能力低下改善における運動の効果及び高齢者にもっともよくみられる慢性疾患の治療にたいしてもっとも望ましい運動の様式、強度ならびに持続時間など解決されなければならない多くの問題がある。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>本論文は、疾病を有する高齢者の運動指導の在り方等についての有用な総説である。</p>						

担当者 吉武 裕

論文名	A new method for detecting anaerobic threshold by gas exchange.						
著者	Beaver WL, Wasserman K, Whipp BJ.						
雑誌名	J Appl Physiol.						
巻・号・頁	60巻 2020-2027ページ						
発行年	1986						
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3087938&query hl=11&itool=pubmed docsum						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男性	()		()		(生理学的研究)
	年齢	19~39歳			()		前向き研究
	対象数	10~50	10未満		()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
	自転車エルゴメータ	漸増運動 負荷試験 15watts/min					
アウトカム	予防	高血圧症予防	高脂血症予防	なし	なし	()	()
	維持・改善	体力維持・改善	糖質代謝改善	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	P2022, 表2.A						
概要 (800字まで)	<p>Anaerobic threshold(AT)に相当する運動強度は、心疾患患者のみならず一般健常者やアスリートの身体能力の評価値として有用である。ATを測定する1つの手段として漸増運動負荷試験中の動脈血の乳酸濃度を測定する方法があるが、非侵襲的で低コストなATの測定方法が望まれる。非侵襲的なAT測定法として換気量(VE)、呼吸終末ガス濃度や呼吸交換率(R)の変化を利用して、加算法やVE vs 酸素摂取量(VO2)のグラフからATを求める方法が考案されたが、これらの方法はAT以後の体内の酸性化(アシドーシス)の進行による呼吸代謝の反応に依存しているため、二酸化炭素排出の増加により、ATの判定が妨げられることがある。そこで本研究では乳酸の緩衝を元にした客観的な計算法で、換気調整機構に影響を受けない正確なAT判定法を確立することを目的とした。方法:19~39歳の健常男性10名を対象に自転車エルゴメータを用いた15watts/minの漸増運動負荷試験を実施した。運動中のVE、二酸化炭素排出量(VCO2)、VO2、呼吸終末二酸化炭素分圧(PETCO2)、呼吸終末酸素分圧(PETO2)、Rの測定を行い、VO2 vs VCO2のグラフから得られる2本の直線の交点をATとした(V-slope法)。また上腕動脈より2分毎に採血を行った。血中乳酸の急増点(LT)、とHCO3-の急激な減少点(HCO3-閾値)を求めて、V-slope法により求めたATと比較した。結果:V-slope法により求めたATとLT、HCO3-閾値に統計的有意な差を認めなかった。乳酸の緩衝により産生されるCO2の排泄とVEの変化には密接な関係があるが、VEの変化として現れるまでにはタイムラグが生じる。その点、V-slope法はCO2排出量からATを求めるため、ATの判定法としてより有用である。</p>						
結論 (200字まで)	VO2 vs VCO2のグラフから得られる2本の直線の交点をATとするV-slope法は、ATの判定法として有効である。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	本研究は、生活習慣病の予防や治療に有効であるATの運動強度を、非侵襲的な方法で、正確且つ従来の方法では判定し難いようなデータでもATを判定できる方法を提案した。個人に適した運動処方を行う上で、この方法は重要な役割を果たす。						

担当者 田中宏暁

論文名	Randomized, controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome.																																	
著者	Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro A.																																	
雑誌名	Circulation																																	
巻・号・頁	99巻 1173-1182ページ																																	
発行年	1999																																	
PubMedリンク	http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/99/9/1173																																	
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	縦断研究																											
	対象	有患者	空白		()		介入研究																											
	性別	男女混合	()		()		()																											
	年齢	平均59歳			()		前向き研究																											
対象数	50~100	空白		()	()																													
調査の方法	実測	()																																
介入の方法	運動様式: ストレッチ, 自転車エルゴメーター	運動強度: 60%VO2 peak	運動時間: ストレッチ20分, エルゴメーター40分	運動頻度: 2回/週(最初の8週間のみ3回/週)	運動期間: 14ヶ月	食事制限 (kcal/day)	その他																											
アウトカム	予防	心疾患予防	なし	なし	なし	()	()																											
	維持・改善	体力維持・改善	なし	QOL改善	なし	()	()																											
図表	<p>Figure 4: Survival plot showing survival percentage over time (days) for untreated and treated groups. The treated group shows significantly better survival (p=0.004).</p> <table border="1"> <caption>No. of Patients at Risk</caption> <thead> <tr> <th>Time (days)</th> <th>0</th> <th>414</th> <th>828</th> <th>1242</th> <th>1656</th> <th>2070</th> <th>2484</th> <th>2898</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Untreated</td> <td>41</td> <td>38</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>37</td> <td>29</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Treated</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>							Time (days)	0	414	828	1242	1656	2070	2484	2898	Untreated	41	38	41	42	41	37	29	28	Treated	51	50	48	48	48	45	42	41
Time (days)	0	414	828	1242	1656	2070	2484	2898																										
Untreated	41	38	41	42	41	37	29	28																										
Treated	51	50	48	48	48	45	42	41																										
図表掲載箇所	1180, 図4																																	
概要 (800字まで)	<p>運動トレーニングは、慢性心不全患者に対して有益であるかどうかについての論点はまだ解決していない。そこで本研究では、慢性心不全患者99名(男性88名, 女性11名, 平均年齢59歳)を対象に、トレーニング群とコントロール群にランダムに分けた。トレーニング群50名は60%VO2 peakの運動強度で、最初の8週間を週に3日、1年間を週2回の頻度で行った。トレーニング前、2ヶ月後、14ヶ月後、運動負荷試験をすべての被検者で行い、心シンチグラフィ測定を74名(トレーニング群37名, コントロール群37名)行った。QOLは質問紙にて評価した。peak VO2と冠状血流を評価できるタリウム指数は、トレーニング2ヶ月後で18%と24%改善した。さらに1年後もこれらの改善は維持された。また、QOLはpeak VO2の増加とともに改善した。トレーニングは心不全の死亡率(コントロール群20名に対して、トレーニング群9名)や病院再入院率(コントロール群14名に対して、トレーニング群5名)を低下させた。このように、中程度の運動強度での長期間のトレーニングは、慢性心不全患者の機能やQOLを改善し、その改善を維持させる。</p>																																	
結論 (200字まで)	慢性心不全患者において、60%VO2 peakの中程度の運動強度を長期間トレーニングすることにより、心機能、基礎体力を改善させ、その改善を維持させる。																																	
エキスパートによるコメント (200字まで)	本研究は、慢性心不全患者において、中程度の強度で運動を定期的実践することにより、死亡率の軽減や再発の予防ができるという意義のある論文であり、心疾患を有する中高齢者に対して運動を啓蒙していくためのエビデンスとなりえる。																																	

担当者 前田清司

論文名	Circulatory responses to weight lifting, walking, and stair climbing in older males						
著者	Benn SJ, McCartney N, McKelvie RS						
雑誌名	J Am Geriatr Soc						
巻・号・頁	44	121-125					
発行年	1996						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		介入研究
	性別	男性	()		()		()
	年齢	64±0.6歳			()		前向き研究
対象数	10~50			()	()		
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予 防	なし	なし	なし	介護予防	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図 表							
図表掲載箇所	Figure 1, 2						
概 要 (800字まで)	<p>高齢者のトレーニングとしてウェイトリフティング、ウォーキング、階段上り(機器を使用)、レジスタンス運動が用いられることが多くなっているが、ほとんどがエネルギー消費量に目が向けられている。また、運動時時の血圧反応については圧迫法による間接法が殆どであり、この方法では動脈圧の変動が大きいウェイトリフティングのような活動の血圧を正確に測定できない。そこで本研究では動脈にカニューレを挿入し、直接に動脈血圧を測定した。方法:対象者は男性17名(64±0.6歳)である。運動様式としては、ウェイトリフティング、荷を背負っての歩行(水平と上り)及び階段上り運動(機器使用)である。結果:収縮期血圧の上昇は、階段上り運動がもっとも大きかった。平均血圧と拡張期血圧の上昇は、ウェイトリフティングがもっとも大きかった。心拍数とrate-pressure products(HR×収縮期血圧)の上昇は、階段上り運動がもっとも大きかった。</p>						
結 論 (200字まで)	<p>階段上り運動(機器使用)は心筋への負担がもっとも高い運動であることから、高齢者の運動として用いる場合はしっかりとした循環器系応答のモニター必要である。また、ウェイトリフティングとウォーキング(荷を背負っての上り歩行)の心筋への負担度はほぼ同程度であった。</p>						
エキスパート によるコメント (200字まで)	<p>本論文は高齢者のレジスタンストレーニングを実施する際の安全管理の面における有用な資料となるものと考えられる。このことは、虚弱高齢者や介護予防のためのレジスタンストレーニング(他の運動でも同様)の実施に際しては専門家の指導の必要性を示唆している。</p>						

担当者 吉武 裕

論文名	Interrelationships among circulating interleukin-6, C-reactive protein, and traditional cardiovascular risk factors in women.						
著者	Bermudez EA, Rifai N, Buring J, Manson JE, Ridker PM.						
雑誌名	Arterioscler Thromb Vasc Biol						
巻・号・頁	22(10):1668-73						
発行年	2002						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		その他
	性別	女性	()		()		()
	年齢	60.1±8.6歳			()		その他
	対象数	100~500	空白	()	()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	高血圧症予防	高脂血症予防	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	P1670 Table2, 3						
概要 (800字まで)	<p>インターロイキンInterleukin-6 (IL-6) と C-反応蛋白C-reactive protein (CRP) は、粥状動脈硬化症を診断するための炎症マーカーとして重視されていないが、IL-6とCRPが古典的心疾患の危険因子と関連するかどうかを検討した。健常な女性340名(60.1±8.6歳)を対象に横断研究を行った。IL-6 とCRP の高い群では、body mass index (BMI), 血圧、喫煙の割合が高かった。IL-6レベルは、アルコール摂取頻度に比例し(P=0.002)、運動の頻度やホルモン補充療法の有無に反比例した(P<0.0001)。CRP レベルは、ホルモン補充療法の有無に伴って増加していた(P=0.0002)。IL-6、CRP、脂質レベルの相関は低い。概してIL-6 とCRP が増加すると臨床的危険因子の数が増加した(P<0.0001)。多変量分析では、IL-6 と年齢、BMI、喫煙、最大血圧値、アルコール摂取頻度、糖尿病の有無、運動の頻度に交互作用が観察され、CRP では年齢、BMI、最大血圧、HDL、喫煙、ホルモン補充療法との項目間に交互作用が観察された。</p>						
結論 (200字まで)	<p>血漿中IL-6 と CRP は、年齢、BMI、喫煙、最大血圧値、アルコール摂取頻度、糖尿病の有無、運動の頻度、HDL、ホルモン補充療法などの臨床的心疾患の危険因子と関連する。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>本研究は、粥状動脈硬化症の原因として重要なアテローム発生において、心疾患の危険因子が炎症を誘発させ、IL-6やCRPなどの炎症マーカーレベルが増加することを示唆している。日常的な運動は、軽度の炎症を抑制する効果があるため、IL-6やCRPを運動介入や運動処方時の効果の指標とすることは有用である可能性が示唆される。</p>						

担当者 鈴木克彦

論文名	Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men.						
著者	Blair SN, Kohl HW 3rd, Barlow CE, Paffenbarger RS Jr, Gibbons LW, Macera CA.						
雑誌名	JAMA						
巻・号・頁	273巻14号 1093-1098ページ						
発行年	1995						
PubMedリンク							
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	一般健常者	空白		()		コホート研究
	性別	男性	()		()		()
	年齢				()		前向き研究
	対象数	5000~10000	空白		()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	()	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	P1096, 表2						
概要 (800字まで)	<p>目的: 男性における体力の変化と死亡率のリスクとの関係性を評価すること。デザイン: 前向き研究で、死亡率のリスクに関連した体力の変化を評価するための2回の臨床検査(試験の間隔平均4.9年)とフォローアップ試験(平均5.1年)。場所: 予防医学診療所。9777人の男性を対象として、最大運動負荷試験による体力の評価と健康状態の評価を行なった。主な測定項目: 全死亡原因 (n=223)と心血管疾患 (n=87)による死亡率。結果: 年齢で調整された全死亡率が最も高かったグループは2回の試験のいずれもが不健康であった男性(122.0/10,000人・年)であり、最も低い死亡率は両方の試験で、ともに健康であった男性(39.6/10,000人・年)であった。一回目から次の試験で不健康から健康へと改善がみられた男性の年齢調整死亡率は67.7/10,000人・年であった。これは両試験で不健康であった男性に対し44%の死亡率のリスクの減少であった。体力の改善は、年齢や健康状態およびその他の早死のリスク因子で調整した死亡率の低下と関連していた。試験間の最大トレッドミル歩行時間のわずかな増加に関しては、対応する死亡率のリスクの7.9%(P=0.001)減少した。同様の結果は、健康状態や心血管疾患死亡率で分類したグループでも観察された。</p>						
結論 (200字まで)	適切な体力を維持したか、または改善した男性は不健康を継続した男性に比べ、フォローアップの間、すべての原因や心血管疾患によって死亡する可能性は低かった。医師は、不健康な男性が身体的活動プログラムを始めることによって健康増進を図ることを奨励すべきである。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	不健康なままではいよりも健康を維持もしくは改善した方が、疾病のリスクや死亡率が低下することを大規模なコホート研究ではじめて明らかにした画期的な研究として高く評価される。						

担当者 樋口満

論文名	Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women						
著者	S. N. Blair; H. W. Kohl 3rd; R. S. Paffenbarger Jr; D. G. Clark; K. H. Cooper; L. W. Gibbons						
雑誌名	JAMA						
巻・号・頁	262 2395-2401						
発行年	1989						
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2795824&query_hl=5&itool=pubmed_docsum						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内 (アメリカ)	研究の種類	縦断研究
	対象	一般健常者	空白		()		コホート研究
	性別	男性	()		()		()
	年齢				()		前向き研究
	対象数	10000以上	空白	()	()		()
調査の方法	実測	()					
介入の方法	運動様式	運動強度	運動時間	運動頻度	運動期間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	なし	(死亡リスク)	()
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	()	()
図表							
図表掲載箇所	2398ページ, 図2および2399ページ図3						
概要 (800字まで)	<p>これまでに、心肺作業能が延命に寄与することがいくつかの論文で報告されているが、それらは、わずかであり、対象者数ならびに追跡年数が十分でなく、また対象者が男性に限られている。</p> <p>本研究の目的は、10224名の男性ならびに3120名の女性について、心肺作業能と全死亡率の関連を明らかにする事であった。</p> <p>心肺作業能は、トレッドミルでの最大運動負荷試験から評価した。平均追跡年数は、8年で(110482person year)であった。その期間中に240名の男性と43名の女性は、死亡した。年齢で調整した全死亡率は、男性が、心肺作業能の最も高い群が18.6/10000年人当たりであり、心肺作業能の最も高い群が64.0/10000年人当たりであった。同様に、女性は、8.5/10000年人と39.5/10000年人当たりであった。この心肺作業能と死亡率の関係は、年齢、喫煙、血中脂質、血圧、血糖値、心疾患の家族歴、追跡期間で調整したとしても、変わらなかった。更に心肺持久力が高い群は、心疾患や癌による死亡率も低かった。</p>						
結論 (200字まで)	高い心肺持久力は、心疾患や癌による死亡率の低下させるなど、全死亡リスクを遅らせる。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	本研究は、心肺作業能を高める事が死亡リスクを低下させる事、また心疾患ばかりでなく癌の死亡率を低下させる事を、多人数の男女を対象に縦断的な調査によって明らかにした点が興味深い。						

担当者 田中宏暁