

論文名	Stage of regular exercise and health-related quality of life						
著者	Laforge RG, Rossi JS, Prochaska JO, Velicer WF, Levesque DA, McHorney CA						
雑誌名	Prev Med.						
巻・号・頁	28巻4号 349-360ページ						
発行年	1999						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&amp;DB=pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&amp;DB=pubmed</a>						
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	( )		( )		( )
	年齢	18-75歳			( )		その他
	対象数	1000~5000	空白		( )		( )
調査の方法	その他	(電話調査)					
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	(健康感連 QOL)	( )
	維持・改善	なし	なし	なし	心理的指標 改善	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P355、表4						
概要 (800字まで)	本研究は、主観的なQOLと運動行動の変容ステージとの関連を調査したものである。18歳から75歳までの1387名に電話による無作為調査を行った。運動行動のステージは、トランスセオリアルモデルに基づき運動行動の実践やその意図によって分類された。また、主観的なQOLは、The short-form 36-item (SF-36)によって評価された。その結果、主観的なQOLは定期的な運動(週に3回以上、1回につき20分以上)のステージの変化と有意に関連していた。特に身体機能、全体的健康感、活力は運動行動のステージと最も強い関連を示し、いずれにおいても定期的な運動を行っておらず、加えて行う意思の無い「前熟考期」の人々で最も得点が低く、6ヶ月以上定期的に運動を行っている「維持期」の人々で最も得点が高かった。一方で、運動のステージと活力を除いたQOLの心理的な側面は統計的には有意であったが、その関係性は弱かった。本研究の結果から、定期的な運動行動の実践への準備性が低い人々は、主観的なQOLが低いことが示唆された。						
結論 (200字まで)	定期的な運動の実践者は、非運動実践者、そのなかでも特に運動を行う意図のない人々と比較して、主観的なQOLが良いことが示された。この結果は、身体機能、全体的健康感、活力で特に顕著であった。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	本研究は、高齢者の健康関連QOLに対して、運動行動の実践の水準だけでなく、その意図も関連することを示した数少ない研究であり、運動行動に対する動機付けの準備性の重要性を示した貴重なエビデンスとなる。						

担当者 安永 明智

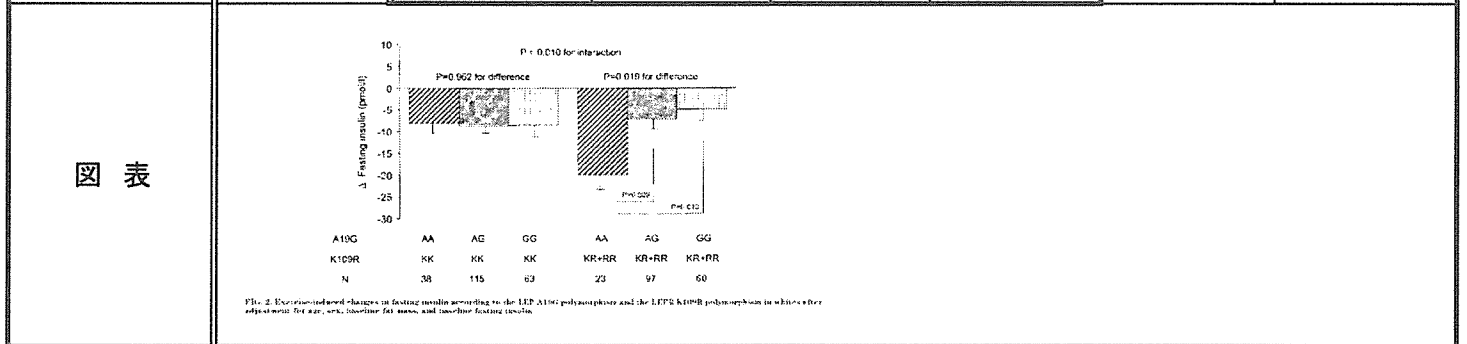
論文名	Leptin and leptin receptor gene polymorphisms and changes in glucose homeostasis in response to regular exercise in nondiabetic individuals: the HERITAGE family study.
著者	Lakka TA, Rankinen T, Weisnagel SJ, Chagnon YC, Lakka HM, Ukkola O, Boule N, Rice T, Leon AS, Skinner JS, Wilmore JH, Rao DC, Bergman R, Bouchard C.
雑誌名	Diabetes
巻・号・頁	53巻・6号・1603～1608ページ
発行年	2004年
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;dopt=Citation&amp;list_uids=15161768">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;dopt=Citation&amp;list_uids=15161768</a>

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	空白		( )		介入研究
	性別	男女混合	( )		( )		( )
	年齢	平均約35歳			( )		前向き研究
対象数	500～1000	空白		( )	( )		

調査の方法	実測	( )					
-------	----	-----	--	--	--	--	--

介入の方法	運動様式 自転車エルゴメーター	運動強度 55～75% VO2max	運動時間 30～50分	運動頻度 週3回	運動期間 20週間	食事制限 (kcal/day)	その他
-------	--------------------	--------------------------	----------------	-------------	--------------	--------------------	-----

アウトカム	予 防	なし	糖尿病予防	なし	なし	( )	( )
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	( )	( )



図表掲載箇所 1607ページ

概要 (800字まで)

2型糖尿病は遺伝因子と環境因子が関係する多因子疾患である。定期的な身体運動は2型糖尿病の発症のリスクを低下させることは周知の事実である。身体運動は、体脂肪の低下、インスリン感受性の増加、耐糖能の改善によって2型糖尿病を予防するが、グルコース反応性と膵β細胞機能に及ぼす身体運動の影響についてはよく知られていない。しかしながら、最近、グルコースのホメオスタシスに及ぼす定期的な運動の影響を規定する候補遺伝子多型が検討されている。レプチン(LEP)は脂肪細胞から分泌されるホルモンで生体のエネルギー出納を調節している。レプチンレセプター(LEPR)は、海馬だけでなく、グルコースのホメオスタシスを調節する組織にも発現しており、両者は糖代謝の調節にとって重要なたんぱく質である。本研究では定期的な身体運動が糖代謝機能の改善効果の個体差を規定するLEPとLEPRの遺伝子多型の影響について検討した。対象は、397名の白人および143名の黒人の計540名であった。被験者は55～75%VO2maxの強度で1日30～50分を週3回、20週間継続した。LEP遺伝子は、主に、エクソン1番目に位置する19番のアラニンからグリシン(A19G)多型を解析した。LEPR遺伝子は、エクソン4番目に位置する109番のリジンからアラニン(K109R)の多型を主に解析した。その結果、LEPR遺伝子の109Rアリルを有するヒトは、109Kホモ接合体を有するヒトと比較し膵β細胞機能、インスリン抵抗性、および耐糖能が運動トレーニングにより有意に改善した。また、LEPのA19Gホモ接合体+LEPRの109Rヘテロ接合体を両方有するヒトは、運動トレーニングによる安静時インスリン濃度の低下が顕著であった。

結論 (200字まで)

LEPR遺伝子の109Rアリルを有するヒトおよびこれとLEPRの109Rヘテロ接合体を両方有するヒトは、運動トレーニングによるインスリン抵抗性改善高が大きかった。したがって、両者の遺伝子多型の組み合わせで運動療法による糖尿病予防効果の個人差を決定している可能性が示唆される。

エキスパートによるコメント (200字まで)

本遺伝子多型は、欧米人だけでなく日本人においても糖代謝機能の個体差を規定していると報告されている。したがって、この多型の組み合わせを利用して、個人に適した運動療法または運動指導を可能にするかもしれない。しかしながら、身体運動の効果と遺伝子多型の日本人のデータはまだないので使用には慎重を要する。

論文名	Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: The Prevention of Falls Network Europe Consensus						
著者	Lamb SE, Jorstad-Stein EC, Hauer K, becker C, the Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group						
雑誌名	J Am Geriatr Soc						
巻・号・頁	53:1618-1622						
発行年	2005						
PubMedリンク	<a href="http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2005.53455.x">http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2005.53455.x</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	研究の種類	その他 勧告	
	対象	一般健常者					
	性別	男女混合					
	年齢	高齢者					
対象数							
調査の方法	その他	エキスパートによる会議					
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	転倒・骨折予防	( )	( )
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P. 1619, Figure 1.						
概要 (800字まで)	<p>この論文は、Prevention of Falls Network Europeというヨーロッパの転倒予防ネットワークによってまとめられた勧告である(このネットワークについては<a href="http://www.profan.eu.org">http://www.profan.eu.org</a>に詳細が載っている)。</p> <p>7つからなる勧告は、国際的に権威のある32名のエキスパートが集まり、いくつかの分科会に分かれて作業をした後にまとめられた。</p> <p>勧告①地域在住の高齢者における転倒、転倒による怪我、身体活動、心理的な影響、健康関連QOLに着目すること。勧告②転倒の定義を「予期せずに、地面や床などの低い所についてしまうこと」とする。転倒について質問するときは「バランスを崩す、あるいは地面や床につくような転倒(スリップやつまずきを含む)をしたことがありますか?」とする。転倒の有無は毎日記録されるべきである。月に1回は管理者が直接本人に会って、あるいは電話にて記録内容を確認すること。転倒データとして、転倒数、転倒者数、1人・年あたりの転倒率、初回転倒までの日数を示すこと。勧告③転倒時に受けた傷害を国際疾病分類(ICD-10)に従って分類すること。勧告④転倒回避のセルフエフィカシーを把握すること。勧告⑤SF12などの方法を用いて健康関連QOLを評価すること。勧告⑥身体活動量を把握し、転倒データを補正すること(ただし把握方法は未定)。勧告⑦12ヶ月間の追跡調査を実施すること。勧告⑧(今後、研究していく上で解決していくべき課題が示されているがここでは割愛)。</p>						
結論 (200字まで)	転倒予防の効果を検証する研究において、統一しておくべき項目が勧告という形で示されている。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	ばらつきが大きかった転倒予防の研究プロトコルが統一されている。プログラムの効果を客観的に評価していくのであれば、この勧告に沿うことが必要と思われる。						

担当者 重松良祐

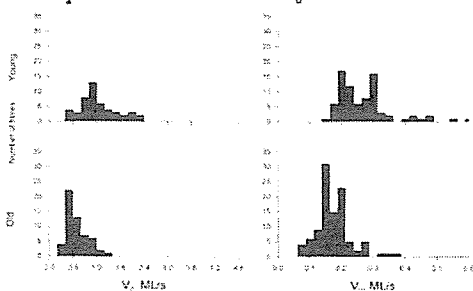
論文名	Age-related changes in ATP-producing pathways in human skeletal muscle in vivo.						
著者	Lanza IR, Befroy DE, Kent-Braun JA.						
雑誌名	J Appl Physiol.						
巻・号・頁	99(5):1736-1744.						
発行年	2005						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16002769&amp;query=hl=17&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16002769&amp;query=hl=17&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
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	男性	( )		( )		( )
	年齢	若齢者:20-35歳, 高齢者:65-80歳			( )		その他
	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
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	なし	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P 1741, 図4		P 1741, 図5				
概要 (800字まで)	<p>本研究は、運動時のATPの産生におけるクレアチンキナーゼ反応によるクレアチンリン酸(PCr)の加水分解、酸化的リン酸化、無酸素的解糖のそれぞれの代謝が加齢によって変化するか否かについて明らかにすることを目的とした。被験者は、健康な若齢男性8名(20-35歳)と健康な高齢男性8名(65-80歳)であった。運動は足背屈運動とし、プロトコールは最大随意等尺性筋収縮(MVCIC)を16秒間、あるいは60秒間持続するものとした。運動時の筋エネルギー代謝をリン31-磁気共鳴分光法で測定し、16秒間のMVCIC後におけるPCrの回復より筋有酸素能を評価するとともに、60秒間のMVCIC中において総ATP産生に対するそれぞれのエネルギー供給経路の貢献度を求めた。その結果、60秒間のMVCIC中のPCrの加水分解と、酸化的リン酸化によるATP産生率は若齢者と高齢者とで同様だった。60秒間のMVCIC中の解糖によるATP産生は若齢者では高齢者と比較して有意に高かった(<math>P &lt; 0.001</math>)。総ATP産生率に対する各エネルギー供給経路貢献の比率で表すと、高齢者では、酸化的リン酸化の割合が若齢者よりも大きく(<math>P = 0.014</math>)、無酸素的解糖によるATP産生の割合は小さかった(<math>P &lt; 0.001</math>)。以上の結果から、健康な高齢者と若年者とは筋有酸素能には差がないにもかかわらず、高齢者では最大随意収縮の持続中のATP産生における無酸素的解糖の貢献が小さく、酸化的リン酸化に依存する割合が大きいことが明らかになった。</p>						
結論 (200字まで)	<p>高齢者の筋では、高強度の筋収縮を持続する際におけるエネルギー供給には、解糖によるATP産生の貢献が小さく、酸化的リン酸化の貢献が大きい。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>高齢者の高強度運動時には、無酸素的解糖によるエネルギー供給が小さくなるという興味深い知見である。</p>						

論文名	Effects of age on human muscle torque, velocity, and power in two muscle groups						
著者	Lanza IR, Towse TF, Caldwell GE, Wingmore DM, Kent-Braun JA						
雑誌名	J Appl Physiol						
巻・号・頁	95: 2361-2369						
発行年	2003						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=12923120&amp;query=hl=21&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=12923120&amp;query=hl=21&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	国内	研究の種類	横断研究
	対象	一般健康者	空白		( )		コホート研究
	性別	男女混合	( )		( )		( )
	年齢	26±5, 72±6			( )		後向き研究
	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
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	p2363、図1 p2363、表1 p2364、図2 p2365、図3 p2365、図4 p2366、図5 p2366、図6						
概要 (800字まで)	<p>本研究の目的は、足背屈および膝伸展運動の等速条件下で、若年者に比べて高齢者では規定の速度に到達する速度が遅くなり、パワー—速度関係が下にシフトする、という仮説を検証することである。我々は、12名の若年者群と12名の高齢者群を対象にして、数種類の角速度(足背屈0-240度/秒、膝伸展0-400度/秒)での最大短縮性収縮筋力を測定した。規定の速度に達する時間は、足背屈および膝伸展ともに、高齢者の方が若年者よりも有意に長かった。すべての角速度において、高齢者がトルクおよびパワーで、足背屈では~26%、膝伸展では~32%低かった。各人の最大値で正規化して表したトルクでさえも、トルク—速度関係が下にシフトした。膝伸展についてのみ、速度増加とともに加齢に伴うパワー減少が著しかった。以上の結果より、加齢に従い、動的パフォーマンスは等尺性筋力よりも顕著であり、特に膝伸展筋群で著しいことが明らかになった。</p>						
結論 (200字まで)	<p>若年者と高齢者の2つの部位(足背屈および膝伸展)における数種類の角速度での短縮性トルクを比較した。その結果、動的筋力の加齢低下は等尺性筋力よりも顕著であり、さらに膝伸展筋群で著しかった。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>様々な角速度での短縮性トルクを若年者と高齢者で比較し、動的筋力(短縮性)の加齢低下は等尺性筋力よりも顕著であった。さらに、その加齢低下は足背屈筋群よりも膝伸展筋群で著しかった。</p>						

担当者 久保啓太郎

論文名	Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older						
著者	Larson E, Wang L, Bowen JD, McCormick WC, Teri ML, Crane P, Mand WK						
雑誌名	Annals of Internal Medicine						
巻・号・頁	144:73-81						
発行年	2006						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16418406&amp;query=hl=4&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16418406&amp;query=hl=4&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米 アメリカ	研究の種類	コホート研究
	対象	一般健常者					
	性別	男女混合					
	年齢	74±6					
	対象数	1000～5000					前向き研究
調査の方法	質問紙	( )					
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	痴呆症予防	( )
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P. 78, Figure 1; P. 79, Figure 2						
概要 (800字まで)	アルツハイマー病が高齢期においてもっとも恐れられる疾病であるため、この研究の示す結果は非常に有用である。人は加齢に伴う身体的自立度やQOLの低下を望んでいないことから、医師や健康促進プログラムはこの結果を含めていくことで効果的なアルツハイマー病を予防できるだろう。今後はどの程度の運動量が痴呆症の発生を抑制するのかを見極める必要がある。						
結論 (200字まで)	通常の運動(週3回以上)が、高齢者の痴呆症やアルツハイマー病の発症を遅らせる。						
エキスパート によるコメント (200字まで)	運動がアルツハイマー病の抑制効果をもたらすという知見は他の研究でも認められているが、この研究の新規性は、身体機能水準の低い者の方が運動の効果を大きく得られると示している点にある。						

担当者 重松良祐

論文名	Age-related changes in contractile properties and expression of myosin isoforms in single skeletal muscle cells.						
著者	Larsson L, Li X Yu F, Degens H						
雑誌名	Muscle & Nerve						
巻・号・頁	Supplement 5: S74-S78						
発行年	1997						
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=9331390&query_hl=43&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	( )		( )		( )
	年齢	25-31歳, 73-81歳			( )		その他
対象数	10未満	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	 <p>FIGURE 1. Distributions of values for maximum speed of unloaded shortening (<math>V_0</math>) in muscle cells expressing the <math>\beta</math>-tropomyosin isoform in the rat (a) and man (b). Comparison between young individuals and old individuals.</p>						
図表掲載箇所	S75ページ, 図1						
概要 (800字まで)	本研究ではヒトとラットにおいて加齢にともなう骨格筋の質的変化に主に焦点をあてて検討を行っている。ここで報告されている新しい知見は、ヒトもラットも加齢に伴って骨格筋の最大収縮速度が有意に低下する。また、筋線維横断面積あたりに発揮された筋線維の張力も加齢によって低下することが分かった。						
結論 (200字まで)	加齢にともなう骨格筋の変化はこれまで知られている量的変化(筋萎縮や筋線維数の減少)ばかりでなく、収縮速度の低下および単位面積あたりの発揮張力の低下などの質的な変化ともなうことがヒトとラットを用いた研究から明らかとなった。						
エキスパート によるコメント (200字まで)	本研究は加齢にともなう骨格筋の張力特性を生理学的な観点から調べた基礎的な研究である。これまで知られていた加齢にともなう骨格筋の変化は筋萎縮や筋線維数の減少といった量的観点からの研究が多かった。しかし、本研究では加齢変化が骨格筋に質的な変化ももたらすとする重要な研究である。						

担当者 秋間 広

論文名	Progressive resistance strength training for physical disability in older people.						
著者	Latham N, Anderson C, Bennett D, Stretton C.						
雑誌名	Cochrane Database Syst Rev.						
巻・号・頁	(2):CD002759.						
発行年	2003						
PubMedリンク	12804434						
対象の内訳		ヒト	動物		その他		介入研究 (システマティックレビュー)
	対象	空白			( )		
	性別	男女混合		地域	( )	研究の種類	
	年齢	平均60歳以上			( )		
	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				介護予防	( )	( )
	維持・改善	体力維持・改善			心理的指標改善	( )	( )
図表	Analysis 01.01						
図表掲載箇所	pp.119-120						
概要 (800字まで)	<p>高齢期における筋力低下は身体障害および転倒リスクの増大を引き起こす。本研究は高齢者における筋力増大を目的とした漸増的抵抗トレーニング(PRT)が身体障害、機能的制限および障害に及ぼす効果と有害事象を明らかにするため、システマティックレビューを行った。コクラン筋骨格傷害グループ特別レジスターおよび関連データベースを検索した。さらに文献リスト、会議録を検索し、著者と連絡を取った。高齢者(60歳以上)を対象としたPRT単独の無作為化試験をレビュー対象として固定またはランダム効果モデルを用いて重み付き平均差(WMD)を算出した。異なる単位の測定項目をプールする際には、標準化平均差(SMD)を計算し、2区分変数に対しては相対危険度を算出した。66試験(全対象者数3783人)を対象とした。規模が小さく、質が低い研究がほとんどであった。PRTは筋力改善に大きな効果があった(41試験、1955人)が、研究の質、対象特性あるいは運動プログラムの違いでは説明できない統計学的異質性が認められた。歩行速度(14試験、対象者798人についてWMD=0.07m/s、95%信頼区間CI:0.04-0.09)は中等度の改善を示した。しかしながら、日常生活活動あるいは健康関連の生活の質(HRQOL)指標によって評価した身体障害に及ぼす効果についての根拠は得られなかった(10試験、対象者数798人についてSMD=0.01、95%CI:-0.14-0.16)。有害事象の記録は不完全であったが、筋骨格系傷害を前向きに定義し、モニターしたほとんどの研究でこれらの傷害が観察された。</p>						
結論 (200字まで)	<p>漸増的抵抗トレーニング(PRT)は高齢者の筋力増加に有効であり、さらに機能的制限にもいくらかの改善効果が規定できる。しかしながら、身体機能障害や健康に関連した生活の質(HRQOL)に対する介入効果は明らかでない。一方で、PRTの有害事象の把握や記録は不完全であるため、リスクと効果のバランスについて結論することは難しい。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>高齢者の筋力トレーニングに関する現時点でのエビデンスを集約しているレビューである。生理学的に期待される筋力改善効果に関しては結論できる段階ではあるが、トレーニング実施のリスク評価に関しては今後の研究が必要である。さらに、筋力改善による機能障害の軽減やQOL改善効果に関しては質の高い研究がほとんどないのが現状である。</p>						

担当者 江川 賢一



論文名	A randomized, controlled trial of quadriceps resistance exercise and vitamin D in frail older people: the Frailty Interventions Trial in Elderly Subjects (FITNESS).						
著者	Latham NK, Anderson CS, Lee A, Bennett DA, Moseley A, Cameron ID; Fitness Collaborative Group.						
雑誌名	J Am Geriatr Soc.						
巻・号・頁	51(3):291-9.						
発行年	2003						
PubMedリンク	12588571						
対象の内訳	対象	ヒト	動物	地域	アジア (オーストラリア)	研究の種類	介入研究 (無作為化比較試験)
	性別	空白			(ニュージーランド)		
	年齢	男女混合			( )		
	対象数	79.1±6.9			( )		
調査の方法	実測	(質問紙併用)					
介入の方法	運動様式 大腿四頭筋レジスタンストレーニング	運動強度 60から80%1RM	運動時間 8回、3セット	運動頻度 週3回	運動期間 10週間	食事制限 (kcal/day)	その他 ビタミンD補充(プラセボ対照あり)
アウトカム	予防					(転倒予防)	( )
	維持・改善			QOL改善		( )	( )
図表	Table 2						
図表掲載箇所	p.295						
概要 (800字まで)	<p>ビタミンDおよび自宅型大腿四頭筋レジスタンス運動が退院後の虚弱高齢者の転倒を減少させ、身体的健康度を改善するかを検討するために、2要因(レジスタンストレーニング介入、ビタミン補充介入)デザインでの多施設無作為化比較試験を実施した。ニュージーランド、オークランドおよびオーストラリア、シドニーの5病院における虚弱高齢者243人を対象として、ビタミンD(カルシフェロール、300,000IU)補充あるいはプラシボ錠剤対照の単回投与、および10週間の高強度自宅型大腿四頭筋レジスタンス運動あるいは頻度をマッチした自宅訪問対照のいずれかに無作為化割付した。主要評価項目は3ヶ月時点でのSF-36の身体的健康および6ヶ月間の転倒発生、副次的評価項目は身体的動作能力および自己評価による身体機能とした。盲検化された評価者により、対象者の自宅で無作為化後3および6カ月に評価を実施した。身体的健康および転倒のいずれにも介入効果がなかったが、運動群の患者では骨格筋傷害のリスクが増加した(リスク比=3.6、95%信頼区間1.5-8.0)。ビタミンD補充は身体的動作能力を改善せず、ベースラインにおけるビタミンD欠乏患者(12ng/mL未満)のサブグループでも改善傾向がなかった。</p>						
結論 (200字まで)	<p>ビタミンD補充療法および高強度での大腿四頭筋レジスタンス運動の自宅型プログラムのいずれもが、入院後の虚弱高齢者におけるリハビリテーション予後を改善しない。ビタミンD補充による身体的動作能力に及ぼす有効性は認められず、運動介入に伴って骨格筋傷害発生リスクが増大した。虚弱高齢者のリハビリテーションにおけるビタミンD補充介入およびレジスタンストレーニング介入をルーティンで適用することを支持しない。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>退院後の虚弱高齢者を対象とした大規模な多施設共同試験である。運動およびビタミン補充介入のいずれにも有効性が実証されなかった(両者の交互作用(p.294, 1.12)の結果は記述されていない)。転倒イベントを客観的に評価しており、すでに確立されている方法論が適用されている。異なる介入方法で同じ研究計画による研究成果を蓄積することで、安全かつ効果的なリハビリテーション方法の確立が求められる。</p>						

担当者 江川 賢一

論文名	Impact of aging on hostility in coronary patients and effects of cardiac rehabilitation and exercise training in elderly persons.
著者	Lavie CV, Milani RV.
雑誌名	Am J Geriatr Cardiol
巻・号・頁	13(3):125-130
発行年	2004
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=15133415&amp;query=hl=41&amp;itool=pubmed_DocSum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=15133415&amp;query=hl=41&amp;itool=pubmed_DocSum</a>

対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	有患者	空白		( )		コホート研究
	性別	男女混合	( )		( )		( )
	年齢	57±12			( )		後向き研究
	対象数	100~500	空白		( )		( )

調査の方法	質問紙	( )					
-------	-----	-----	--	--	--	--	--

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: 1999-2000年の間、New OrleansのOchsner病院にて、phase II心臓リハビリテーションと運動トレーニングプログラムを実施(心疾患イベント発症1ヶ月後にプログラムは開始)に参加した患者を対象としている

アウトカム	予防	心疾患予防	肥満予防	なし	なし	( )	( )
	維持・改善	体力維持・改善	なし	QOL改善	心理的指標改善	( )	( )

図表	<table border="1"> <caption>Table III. Effects of Cardiac Rehabilitation in Elderly Patients With Hostility Symptoms (N=22)</caption> <thead> <tr> <th>PARAMETER</th> <th>BEFORE REHAB</th> <th>AFTER REHAB</th> <th>% CHANGE</th> <th>P VALUE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exercise capacity (METs)</td> <td>4.6±1.6</td> <td>5.7±2.0</td> <td>+26%</td> <td>&lt;0.01</td> </tr> <tr> <td>Body fat (%)</td> <td>26.1±6.3</td> <td>23.8±6.7</td> <td>-9%</td> <td>&lt;0.05</td> </tr> <tr> <td>Body mass index</td> <td>27.0±3.9</td> <td>26.8±3.8</td> <td>-8%</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>High-density lipoprotein cholesterol (mg/dL)</td> <td>38.6±7.5</td> <td>40.8±14.0</td> <td>+6%</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>Anxiety score</td> <td>11.0±3.9</td> <td>5.9±4.9</td> <td>-46%</td> <td>&lt;0.001</td> </tr> <tr> <td>Depression score</td> <td>9.0±4.4</td> <td>4.7±4.4</td> <td>-48%</td> <td>&lt;0.001</td> </tr> <tr> <td>Somatization score</td> <td>9.7±4.1</td> <td>7.0±4.1</td> <td>-28%</td> <td>&lt;0.01</td> </tr> <tr> <td>Hostility score</td> <td>10.7±2.8</td> <td>5.6±4.9</td> <td>-48%</td> <td>&lt;0.001</td> </tr> <tr> <td>Quality-of-life score</td> <td>83±18</td> <td>102±18</td> <td>+23%</td> <td>&lt;0.001</td> </tr> </tbody> </table>					PARAMETER	BEFORE REHAB	AFTER REHAB	% CHANGE	P VALUE	Exercise capacity (METs)	4.6±1.6	5.7±2.0	+26%	<0.01	Body fat (%)	26.1±6.3	23.8±6.7	-9%	<0.05	Body mass index	27.0±3.9	26.8±3.8	-8%	0.08	High-density lipoprotein cholesterol (mg/dL)	38.6±7.5	40.8±14.0	+6%	0.12	Anxiety score	11.0±3.9	5.9±4.9	-46%	<0.001	Depression score	9.0±4.4	4.7±4.4	-48%	<0.001	Somatization score	9.7±4.1	7.0±4.1	-28%	<0.01	Hostility score	10.7±2.8	5.6±4.9	-48%	<0.001	Quality-of-life score	83±18	102±18	+23%	<0.001
	PARAMETER	BEFORE REHAB	AFTER REHAB	% CHANGE	P VALUE																																																		
Exercise capacity (METs)	4.6±1.6	5.7±2.0	+26%	<0.01																																																			
Body fat (%)	26.1±6.3	23.8±6.7	-9%	<0.05																																																			
Body mass index	27.0±3.9	26.8±3.8	-8%	0.08																																																			
High-density lipoprotein cholesterol (mg/dL)	38.6±7.5	40.8±14.0	+6%	0.12																																																			
Anxiety score	11.0±3.9	5.9±4.9	-46%	<0.001																																																			
Depression score	9.0±4.4	4.7±4.4	-48%	<0.001																																																			
Somatization score	9.7±4.1	7.0±4.1	-28%	<0.01																																																			
Hostility score	10.7±2.8	5.6±4.9	-48%	<0.001																																																			
Quality-of-life score	83±18	102±18	+23%	<0.001																																																			
	Rehab=rehabilitation; METs=metabolic equivalents																																																						

図表掲載箇所	128, 表3
--------	---------

**概要 (800字まで)**

行動性は、冠状動脈血管疾患(CAD)の危険因子であり、CAD後の罹患率や死亡率に影響しているかもしれない。phase IIの心臓へのリハビリテーションや運動プログラムは、肥満指数やメタボリックシンドローム、血中脂質、運動能力、自律神経、生活の質、医療費、罹患率や死亡率などの改善効果があることが報告されている。しかしながら、CAD患者の敵意/敵対行為(Hostility)における加齢の影響、あるいは、心臓リハビリテーションおよび運動プログラムの影響に関する検討は少ない。いくつかの報告では、CAD患者のHostilityにおける加齢の影響あるいは、強いHostilityのある高齢者に心臓リハビリテーションの影響があることを示している。そこで本研究では、CAD発症後の500名の患者を対象に、若齢CAD患者と高齢CAD患者のHostility症の罹患率を比較すること、Hostility症を有する高齢者のphase IIの心臓リハビリテーションおよび運動プログラムの影響について検討することを目的とした。50歳以下(81名)、50-64歳(151名)、65歳以上(268名)に分けた場合、Hostility指数やHostility症の罹患率は、加齢とともに有意に低下した。65歳以上の高齢患者は心臓リハビリテーションや運動プログラム後、体脂肪、運動能力、血中脂質、血糖、不安・うつ病指数、生活の質を改善した。Hostility症を有する高齢患者は、Hostility症を有さない高齢患者と比較して、体重が多く、不安・うつ病指数が高く、somatization(身体表現性障害)指数が高く、生活の質が低かった。しかし、リハビリテーション後、Hostilityは顕著に低下し、体脂肪、運動能力、不安・うつ病指数、生活の質の他の危険因子を改善させた。

**結論 (200字まで)**

本研究から、加齢によりCAD患者のHostility指数やHostility症の罹患率は低下するということが証明された。Hostility症を有する高齢患者は、他のCAD危険因子の有し、リスクを増大させる行動特性が認められた。しかし、心臓リハビリテーションや運動トレーニングプログラムによってHostility症だけでなく、CAD危険因子や行動特性、生活の質も改善することができることを示した。

**エキスパートによるコメント (200字まで)**

本研究は、加齢によりCAD患者のHostility症の罹患率は低下すること、さらにHostility症を有する高齢患者は他のCAD危険因子も有するが、心臓リハビリテーションや運動トレーニングプログラムによって改善することができることを示した意義のある論文であり、CAD高齢患者におけるリハビリテーションおよび運動効果を説明する上でのエビデンスとなりえる。

論文名	The effects of strength training on memory in older adults																														
著者	Lachman ME, Neupert SD, Bertrand R, Jette AM																														
雑誌名	J Aging Physical Activity																														
巻・号・頁	14: 59-73																														
発行年	2006																														
PubMedリンク	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=16648652&query_hl=17&itool=pubmed_docsum																														
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	( )																								
	対象	一般健常者	空白		( )		介入研究																								
	性別	男女混合	( )		( )		( )																								
	年齢	75.3歳	( )		( )		( )																								
	対象数	100~500	( )		( )		( )																								
調査の方法	実測	( )																													
介入の方法	運動様式 筋カトレーニング	運動強度 ラバーチューブ 低-中	運動時間 25分	運動頻度 週3日	運動期間 6ヶ月	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	ADL改善	心理的指標 改善	(認知機能改善)	( )																								
図 表	<table border="1"> <caption>Figure 1: Working memory scores over time</caption> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>baseline</th> <th>3-month assessment</th> <th>6-month assessment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>high resistance</td> <td>~5.1</td> <td>~5.6</td> <td>~5.8</td> </tr> <tr> <td>average resistance</td> <td>~5.0</td> <td>~5.4</td> <td>~5.6</td> </tr> <tr> <td>low resistance</td> <td>~4.9</td> <td>~5.2</td> <td>~5.4</td> </tr> <tr> <td>treatment</td> <td>~4.8</td> <td>~5.1</td> <td>~5.3</td> </tr> <tr> <td>control</td> <td>~4.7</td> <td>~5.0</td> <td>~5.2</td> </tr> </tbody> </table>							Group	baseline	3-month assessment	6-month assessment	high resistance	~5.1	~5.6	~5.8	average resistance	~5.0	~5.4	~5.6	low resistance	~4.9	~5.2	~5.4	treatment	~4.8	~5.1	~5.3	control	~4.7	~5.0	~5.2
Group	baseline	3-month assessment	6-month assessment																												
high resistance	~5.1	~5.6	~5.8																												
average resistance	~5.0	~5.4	~5.6																												
low resistance	~4.9	~5.2	~5.4																												
treatment	~4.8	~5.1	~5.3																												
control	~4.7	~5.0	~5.2																												
図表掲載箇所	P66 図1																														
概 要 (800字まで)	<p>高齢者において運動は認知機能の改善と関連があることが報告されている。多くの研究で実施されている運動形態は有酸素運動もしくは有酸素運動と筋カトレーニングを組み合わせた複合運動であり、筋カトレーニングの効果については十分に検討されていない。そこで本研究では、筋カトレーニングが作動性記憶に影響を及ぼすかどうかについて検討した。被験者は210名の高齢の男女であり、コントロール群(108名:74.57歳)とセラバンドを用いた筋カトレーニングを実施する群(102名:75.32歳)に分類した。なお、使用したセラバンドの厚さは様々に抵抗が異なっていた。トレーニング期間前、介入3ヶ月および6ヶ月後にWAIS backwardテストを実施し、作動性記憶を評価した。その結果、筋カトレーニング実施群とコントロール群との間に作動性記憶力の変化に顕著な差はみられなかったが、トレーニング群内では抵抗の高いトレーニングを実施した者は抵抗の低いトレーニングを実施した者よりも作動性記憶の結果が一層改善していた。これらのことから、メカニズムの詳細は不明であるが、高強度の筋カトレーニングは作動性記憶の改善に関連していることが示された。</p>																														
結 論 (200字まで)	<p>本研究では、筋カトレーニングが高齢者の作動性記憶の改善に関連することが示された。特に高強度の筋カトレーニングは記憶力の改善につながる。</p>																														
エキスパート によるコメント (200字まで)	<p>トレーニングにより記憶が改善するメカニズムは明らかにされていないが、高齢者に比較的高強度の筋カトレーニングすることで作動性記憶力が改善するという点で貴重な所見である。介護予防、特に認知症予防において運動、この場合であれば筋カトレーニングの有効性が示されている。</p>																														

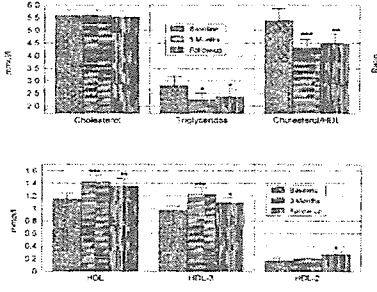
担当者 三浦 哉

論文名	Effects of physical activity on emotional well-being among older Australian women: cross-sectional and longitudinal analyses.						
著者	Lee C, Russell A						
雑誌名	J Psychosom Res						
巻・号・頁	54巻 155-60ページ						
発行年	2003						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=12573737&amp;query=hl=23&amp;itool=pubmed DocSum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=12573737&amp;query=hl=23&amp;itool=pubmed DocSum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	その他 (オーストラリア)	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	女性	( )		( )		( )
	年齢				( )		前向き研究
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	QOL改善	心理的指標 改善	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P158 表1、表2						
概要 (800字まで)	<p>身体活動とメンタルヘルスに関する研究はこれまで、小規模なサンプルを対象とし、身体的健康などの交絡因子を考慮していなかった。本研究では、身体活動とメンタルヘルスの関係を明らかにするため、オーストラリア女性の大規模横断及び縦断コホート研究を行った。Australian Longitudinal Study on Women's Healthに参加した70代の女性(横断研究10,063名、うち6472名は縦断研究)を対象とした。身体活動は質問紙を用いて4段階に区分した(ほぼなし、低、中、高)。縦断研究においては、身体活動の変化を、セデンタリー、運動導入、運動中止、運動維持の4つに区分した。メンタルヘルスは、SF-36のメンタルヘルス得点及びメンタルヘルスに関する下位尺度を用いて測定した。縦断研究では、変化量を求めた。交絡因子として、年齢、婚姻、BMI、SF-36の身体に関する得点、ライフイベントを使用した。また、縦断研究では初期値で調整を行った。横断研究では、身体活動低、中、高ともにすべての心理面において身体活動ほぼなしに比べて良好な結果であった。これは高絡因子の調整を行っても同様の結果であった。縦断研究において、運動中止は高絡因子の調整有無にかかわらず、セデンタリーに比べて活力、社会生活機能が有意に低下した。また、精神的健康が低下した(調整なし)。運動導入は、よりポジティブ(ネガティブな効果少ない)な結果であり、運動維持は調整後4つの心理尺度得点のうち3つがポジティブに変化した。</p>						
結論 (200字まで)	身体活動は精神面の健康に関係していることが、高齢女性の横断および縦断研究によって示され、この年代にとって適切な身体活動が必要であることが支持された。						
エキスパート によるコメント (200字まで)	心理面に影響を与える様々な交絡因子を調整し、身体活動とメンタルヘルスの関係を明らかにした点が評価される。今後は介入研究に興味を持たれる。						

担当者 泉水 宏臣

論文名	Barriers to exercise behavior among older adults: A focus-group study						
著者	Lees FD, Clark PG, Nigg CR, Newman P.						
雑誌名	J Aging Phys Act.						
巻・号・頁	13巻1号 23-33ページ						
発行年	2005						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&amp;DB=pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&amp;DB=pubmed</a>						
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	( )		( )		(質的研究)
	年齢	65歳以上			( )		その他
	対象数	50~100	空白		( )	( )	( )
調査の方法	その他	(インタビュー調査)					
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	P26、表2; P27、表3						
概要 (800字まで)	<p>本研究の目的は、高齢者の運動行動に影響する要因について、質的研究法のひとつであるフォーカスグループ研究によって明らかにすることである。65歳以上の高齢者66名(女性が86.3%)を3つの運動実践者のグループ(37名)と3つの非運動実践者グループ(29名)に分け、それぞれ運動行動の採択や継続のバリアとなる要因について調査した。その結果、高齢者の運動に対するバリアとして、ケガや転倒への恐怖、ものぐさ、時間の制約、後ろ向きな感情、そして身体的不調などが挙げられた。特に運動実践者では、ものぐさ、時間の制約、身体的不調が、一方の非運動実践者では、ケガや転倒への恐怖、ものぐさ、後ろ向きの感情などが大きな要因であった。これらの要因を深く理解することは、高齢者の運動参加を高めるためのより効果的な運動介入法を作成するうえで大いに役に立つだろう。</p>						
結論 (200字まで)	<p>高齢者の運動行動のバリアとなる要因としては、ケガや転倒への恐怖、ものぐさ、時間の制約、後ろ向きな感情、そして身体的不調などがある。その中でも、ケガや転倒の恐怖は、非運動実践者にとって一番の大きなバリアとなる。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>本研究は、高齢者の運動行動のバリアとなる要因について、質的研究法を用いて詳細かつ具体的に検討したものである。本研究の成果は、高齢者の運動を促進するうえで貴重なエビデンスとなるだろう。</p>						

担当者 安永 明智

論文名	Loss of abdominal fat and improvement of the cardiovascular risk profile by regular moderate exercise training in patients with NIDDM						
著者	Lehmann R, Vokac A, Niedermann K, Agosti K, Spinus GA						
雑誌名	Diabetologia						
巻・号・頁	38(11):1313-1319						
発行年	1995						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;list_uids=8582541&amp;dopt=Abstract">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;list_uids=8582541&amp;dopt=Abstract</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米 (スイス)	研究の種類	横断研究 介入研究
	対象	有患者	空白		( )		( )
	性別	男女混合	( )		( )		( )
	年齢	55.5±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
	有酸素運動	最大努力の50-70%	なし	週3回	3ヶ月	なし	
アウトカム	予防	心疾患予防	高脂血症予防	なし	なし	( )	( )
	維持・改善	体力維持・改善	なし	ADL改善	なし	( )	( )
図表	<p>R. Lehmann et al: Reducing cardiovascular risk factors in NIDDM</p>  <p>Fig. 1. Lipid profile at baseline, 3 months and 6-month follow-up. Values are means ± SEM, significant differences from baseline values. * p &lt; 0.05, ** p &lt; 0.01, *** p &lt; 0.001.</p>						
図表掲載箇所	P1317,図1						
概要 (800字まで)	<p>糖尿病は慢性心疾患の発症率を3-5倍にする。血清脂質と血漿タンパク濃度の異常は糖尿病患者によくみられる症状であり、処置の焦点は血糖調節のみではなく、これらの危険因子を正常に保つことにも向けられる必要がある。この研究では、コントロール状態のよいインスリン非依存型糖尿病患者(HbA1C, 7.5%)16人が、最大心拍数の50-70%に相当する運動強度による30-45分間の有酸素運動プログラム(週3回)に3ヶ月間参加した。その結果、運動群については、表2に示されるような体力プロフィールの大幅な改善を得た。また運動群は、HbA1Cには有意な変化を示さなかったが、中性脂肪の有意な減少、HDLコレステロール及びHDLコレステロール-3垂分画の有意な増加など、血清脂質については有意な改善効果を示し、更に収縮期血圧、拡張期血圧、安静時心拍数が有意に低下した。体重には変化が認められなかったが、ウエスト-ヒップの周径圍比率は低下、体脂肪率にも有意な低下が認められた。これらの結果は、インスリン非依存性糖尿病患者に対するプログラムの一部として定期的な身体活動を取り入れた場合、体力の有意な向上が得られ、更に、たとえ血糖値のコントロールに効果が得られずとも、心臓血管系障害発生の危険性に関するプロフィールに有意な効果が得られることを示している。</p>						
結論 (200字まで)	<p>糖尿病患者に対する定期的な身体活動は、体力の有意な向上につながる。また、血糖値のコントロールに効果は得られなかったが、心臓血管系障害発生の危険性に関するプロフィールに有意な効果が得られる。</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>糖尿病は毛細血管のみならず次第により太い血管を障害することが知られている。この研究は、運動による動脈硬化予防効果が糖尿病患者にも期待できることを示している。</p>						

論文名	Neighborhood Influences on Physical Activity in Middle-Aged and Older Adults: A Multilevel Perspective						
著者	Li F, Fisher KJ, Bauman A, Ory MG, Chodzko-Zajko W, Harmer P, Bosworth M, Cleveland M						
雑誌名	J Aging Phys Act.						
巻・号・頁	13巻1号 87-114ページ						
発行年	2005						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&amp;DB=PubMed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&amp;DB=PubMed</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	その他	研究の種類	その他
	対象	一般健常者	空白		( )		(レビュー論文)
	性別	男女混合	( )		( )		その他
	年齢				( )		( )
	対象数	空白	空白		( )		( )
調査の方法	その他	(文献研究)					
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	P105、図1						
概要 (800字まで)	<p>最近の研究では、身体活動行動の関連要因として、個人レベルでの要因だけでなく、地域レベルの環境的要因を考慮することの重要性が提唱されている。そこで本論文では、中高年者の身体活動に対する個人そして地域の影響を検討した研究論文を概説し、その影響や相互的関連を検討した。そして、中高齢者の身体活動に対する個人の関連要因、地域での関連要因、そしてその両方に関連する要因の多様な影響と相互作用に考慮したモデルを提案した。モデルから、人口統計学的要因、心理的要因、環境への認知などの個人的な要因や物理的環境、社会的連帯、そして政策などの地域における環境要因が中高齢者の身体活動の多少に各々、また相互的に影響を与えているだろうということが導き出された。このように、身体活動に関連する要因を多様な視点で捉えていくことは、今後のより効果的なヘルスプロモーション戦略の立案に役立つだろう。</p>						
結論 (200字まで)	<p>中高齢者の身体活動に対しては、個人レベルの要因だけでなく、地域における環境要因も重大な影響を持つ。そしてこれらの理解は、より効果的なヘルスプロモーションを展開していくうえで重要となる</p>						
エキスパートによるコメント (200字まで)	<p>本論文は、中高齢者の身体活動に対する地域における環境要因が与える影響の重要性について示唆したものであり、今後の身体活動のプロモーションを実践していくうえでの貴重な資料となるであろう。</p>						

担当者 安永 明智

論文名	Improving physical function and blood pressure in older adults through cobblestone mat walking: A randomized trial						
著者	Li F, Fisher KJ, Harmer P						
雑誌名	J Am Geriatr Soc						
巻・号・頁	53:1305-12						
発行年	2005						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16078955&amp;query_hl=7&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16078955&amp;query_hl=7&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米 アメリカ	研究の種類	介入研究
	対象	一般健常者					
	性別	男女混合					
	年齢	77.5±5.0歳					
	対象数	100～500					
調査の方法	その他	実測および質問紙					
介入の方法	運動様式 小石マット歩行	運動強度	運動時間 60分	運動頻度 週3回	運動期間 16週間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	高血圧症予防	なし	なし	転倒・骨折予防	( )	( )
	維持・改善	体力維持・改善	なし	なし	心理的指標改善	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P. 1309, Table 1; P. 1310, Table 2						
概要 (800字まで)	この研究は、小石マット(cobblestone mat)という縦183cm、横46cmの人工マットを使ったユニークな取り組みである。マットの表面に、川底にあるような丸い、小～中くらいの石(ただしプラスチックの複製)をランダムに配置している。この上での歩行は安全で高齢者に受け入れられやすく、また、身体機能の向上、血圧の低下といった効果をもたらすことを確認することができた。小石マット歩行群の参加者に尋ねたところ、その運動様式に興味を持つ人が多かった。また、リタイヤした人も怪我をした人もいなかった。						
結論 (200字まで)	この研究で新しく開発した「小石マット歩行」は、高齢者のリハビリテーションや健康増進の新しい方法として提案することができる。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	高齢者の運動というと、歩行や筋力強化運動、太極拳、ストレッチ、水中運動くらいしかなく、選択できる種目が若者よりも限られているのが現状である。そのため、この研究のように新しい運動を開発し、その効果を検証することは高齢者の運動参加率を高めるために必須である。						

担当者 重松良祐



論文名	Tai chi: Improving functional balance and predicting subsequent falls in older persons						
著者	Li F, Harmer P, Fisher KJ, McAuley E						
雑誌名	Med Sci Sports Exerc						
巻・号・頁	36(12):2046-2052						
発行年	2004						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=15570138&amp;query_hl=4&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=15570138&amp;query_hl=4&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	介入研究
	対象	一般健常者			アメリカ		
	性別	男女混合					
	年齢	77.48±4.95歳					
	対象数	100~500					
調査の方法	実測	( )					
介入の方法	運動様式 太極拳(24動作からなるYang式)	運動強度	運動時間 5-10分のアップ、30分の太極拳、5-10分のダウン	運動頻度 週3回	運動期間 6ヶ月間	食事制限 (kcal/day)	その他
アウトカム	予防	なし	なし	なし	転倒・骨折予防	( )	( )
	維持・改善	なし	なし	なし	なし	( )	( )
図表							
図表掲載箇所	P. 2050, Figure 1; P. 2050, Table 2						
概要 (800字まで)	本研究の結果より、太極拳によって機能的バランスを向上させられることが明らかになった。そして、少なくとも6ヶ月間は、70歳以上の高齢者の転倒数を結果的に減少させることも示された。高齢者の転倒予防を真剣に考えている医療・福祉従事者は太極拳の利用を考えるべきであろう。太極拳はバランス能力を回復させるだけでなく、多面的な効果をもたらす転倒予防のプログラムとしても有用と言えるからである。						
結論 (200字まで)	太極拳によって向上した機能的バランスは、高齢者の転倒を実質的に減少させる。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	太極拳の転倒予防に対する効果を検証した研究としては比較的多くの人数(太極拳群125名、対照群131名)を扱っている。そのため、結果は確からしい(誤差が比較的少ない)と言える。これまであまり着目を浴びていなかった太極拳だが、バランスを必要とするゆったりとした動作のために転倒予防エクササイズとして脚光を浴びつつある。今後はホームエクササイズとして広められるようにプログラムを改変していくことが必要であろう。						

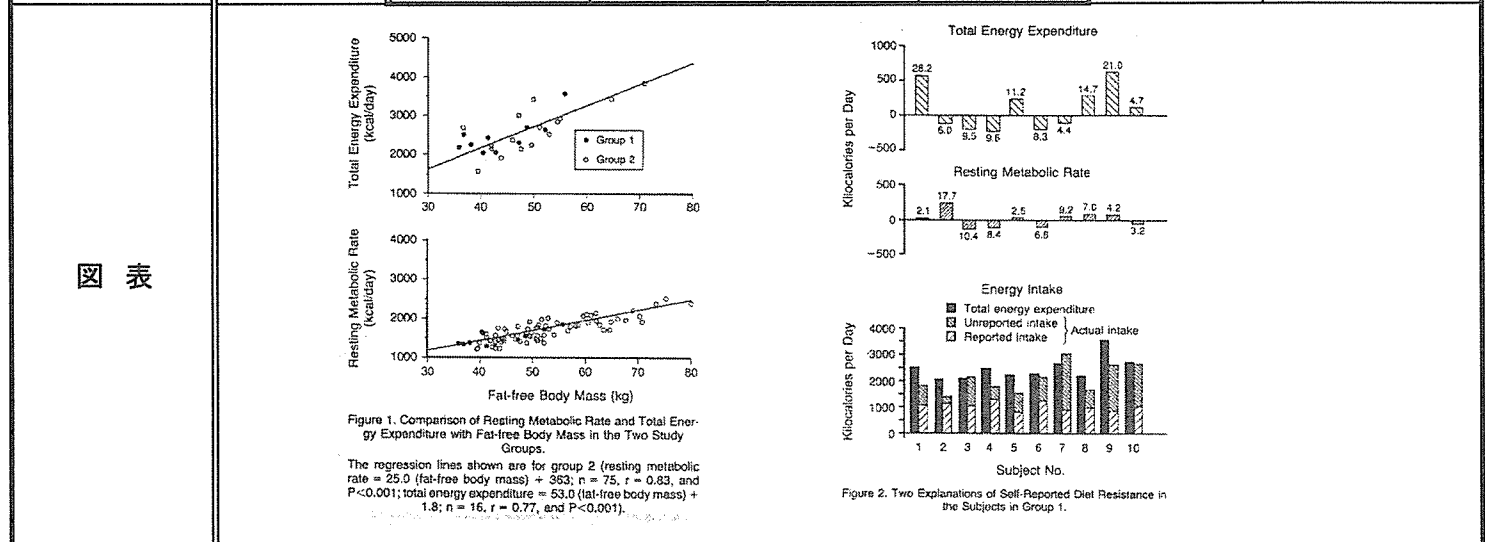
担当者 重松良祐

論文名	Outdoor falls among middle-aged and older adults: A neglected public health problem						
著者	Li W, Keegan THM, Sternfeld B, Sindey S, Quesenberry CP, Kelsey JL						
雑誌名	Am J Public Health						
巻・号・頁	96:1192-1200						
発行年	2006						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16735616&amp;query=hl=4&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=16735616&amp;query=hl=4&amp;itool=pubmed_docsum</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	その他 ケースコントロール スタディ
	対象	一般健常者			アメリカ		
	性別	男女混合					
	年齢	45歳以上					
	対象数	1000~5000					
調査の方法	その他	医療センターのデータベース解析					
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
	予防	なし	なし	なし	なし	( ) ( )	( ) ( )
アウトカム	維持・改善	なし	なし	なし	なし	( ) ( )	( ) ( )
	図表						
図表掲載箇所	P. 1193, Table 1; P. 1196, Table 3						
概要 (800字まで)	<p>転倒場所でデータを分類すると、もっとも多いのが歩道・カーブ・一般道で、次いで庭、屋外の公園であった。転倒直前の活動でもっとも多かったのは歩行、次いで運動、階段昇降であった。環境要因からみるとでこぼこ道が多く、次いで濡れた表面、つまずきの順に多かった。</p> <p>下肢の神経的な疾患を1つ有していると屋外で転倒するリスク(オッズ)は1.85(95%信頼区間1.37-2.49)であった。2~3つになっても同じような結果(同1.76、1.28-2.42)であった。一方、屋内での転倒は、疾患が1つだと2.30(1.61-3.30)と高く、2-3つだと3.09(2.18-4.39)とさらに高くなった。下肢の神経的な疾患そのものは屋内でも屋外でも有意な転倒リスクファクタになりうるが、比較的重症度の低い者は屋外に出るために屋内よりも転倒リスクが高くなる。一方、重症度の高い者は屋外に出る機会が少ないので、結果的に屋外で転倒しないのではないと思われる。つまり、この研究の結果は、屋内と屋外の差という観点で解釈するよりも、それぞれの場所でのどのようなリスクファクタがあるのだろうかという観点で解釈した方が良いだろう。</p>						
結論 (200字まで)	屋内よりも屋外での転倒が多く、その多くは余暇活動の中で生じている。健康状態の悪い人は屋内で転倒している。						
エキスパートによるコメント (200字まで)	屋外に出る機会の多い中高年者も転倒する可能性の高いことが示唆された。この研究は、虚弱者(虚弱高齢者)だけではなく、高い体力水準の人に対しても転倒を予防する必要があることを示している。						

担当者 重松良祐

論文名	DISCREPANCY BETWEEN SELF-REPORTED AND ACTUAL CALORIC INTAKE AND EXERCISE IN OBESE SUBJECTS.						
著者	Lichtman SW, Pisarska K, Berman ER, Pestone M, Dowling H, Offenbacher E, Weisel H, Heshka S, Matthews DE, Heymsfield SB.						
雑誌名	N.Engl.J.Med.						
巻・号・頁	327:1893-1898						
発行年	1992						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=1454084&amp;query_hl=25&amp;itool=pubmed_docsum">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&amp;cmd=Retrieve&amp;dopt=AbstractPlus&amp;list_uids=1454084&amp;query_hl=25&amp;itool=pubmed_docsum</a>						

対象の内訳	対象	ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	性別	一般健常者	空白		( )		その他
	年齢	男女混合	( )		( )		(ケースコントロール研究)
	対象数	グループ1 48 ±12歳 グループ2 47±12歳			( )		前向き研究
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 観察が主であり、特に介入は行っていない
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	( )	( )



図表掲載箇所	P1896, 図1; P1896, 図2
概要 (800字まで)	本研究では低エネルギー食中にもかかわらず減量に失敗する原因が低エネルギー消費なのかそれとも摂取と消費エネルギーの不正確な報告なのかを検討している。対象はダイエット中も減量しにくい肥満者(グループ1)とそうではない肥満者(グループ2)の食事摂取と身体活動が比較された。グループ2でも摂取エネルギーが実際より平均19%過少に、消費エネルギーが平均30%過大に報告される傾向が認められたが、グループ1では摂取エネルギーが平均47%過少に、消費エネルギーが約51%過大に報告されていた。グループ1の客観基準と摂取と消費の自己報告の不一致はグループ2よりも明らかに大きく、ダイエット期間中の減量へ失敗の原因は摂取と消費のエネルギーを正確に報告できないことであると考えられた。
結論 (200字まで)	一部の肥満者による減量の失敗は実際の食事量より低く報告し身体活動を過大報告することが原因である。
エキスパートによるコメント (200字まで)	食事制限中にもかかわらず体重が減少しない原因は食事摂取と身体活動を正確に報告できないことも原因のひとつとして考えられる。指導者は減量成功に導くためには食事状況や身体活動を正確に把握し報告できる能力を身に付けさせる必要があることを教えてくれている。

担当者 山津幸司・石井好二郎

論文名	Heart rate recovery after exercise is related to the insulin resistance syndrome and heart rate variability in elderly men.						
著者	Lind L and Andren B.						
雑誌名	Am Heart J						
巻・号・頁	144: 666-672						
発行年	2002						
PubMedリンク	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;dopt=Citation&amp;list_uids=12360163">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&amp;db=PubMed&amp;dopt=Citation&amp;list_uids=12360163</a>						
対象の内訳		ヒト	動物	地域	欧米	研究の種類	横断研究
	対象	境界域の者	空白		( )		その他
	性別	男性	( )		( )		( )
	年齢	70			( )		その他
	対象数	50~100	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	心疾患予防	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	P670 図2						
概 要 (800字まで)	<p>運動時の心拍数の増加は副交感神経活動の減弱と交感神経活動の更新によって引き起こされると考えられている。同じ心拍の調節でも、運動直後の心拍の減少は主に副交感神経の再興奮機能によると考えられている。この運動直後の心拍回復、特に運動終了後1分間の回復は強力な心疾患患者の予後予測因子である。自律神経による心拍調節の指標として心拍変動(心拍のゆらぎを量的に示す自律神経機能の指標)があげられ、この心拍変動は冠動脈疾患あるいは心不全患者の再発や死亡の強力な予測因子である。一方で、高血圧、腹部肥満、高インスリン血症、高脂血症、低HDLコレステロールなどの循環器疾患リスクはしばしば重積しやすい。これらの循環器疾患危険因子にはよくインスリン抵抗性異常が関与する。そこで本研究は運動後心拍回復と心拍変動およびインスリン抵抗性との関係を検討した。その結果、運動後1分間の心拍回復は24時間心拍変動の様々な指標と関連が見られ、さらに、インスリン抵抗性異常とも関連した。</p>						
結 論 (200字まで)	インスリン抵抗性異常と心臓自律神経調節機能は関連している。						
エキスパート によるコメント (200字まで)	心疾患患者の運動後の心拍の回復が遅いと生命予後が悪いことはよく知られているが、この論文は心疾患患者でなくても運動後心拍の回復と循環器疾患の危険因子との関係を示している。						

担当者 山元健太