

なぜ、糖尿病の食事療法に 医介連携が必要なのか ～やりっぱなしの栄養指導の危険性～

医療法人社団永生会
南多摩病院 松葉杏子

スライドの内容

- 糖尿病の食事療法の基本
- 事例紹介
- 医介連携が必要な理由
- 連携の輪を広げるアクション



糖尿病の食事療法の基本



- 糖尿病治療の根本となるものは食事療法です。
- 糖尿病は治療によっていったんよくなっても、食事療法を一生継続しないとまたわるくなってしまう。
- したがって永続できる食事療法が必要になってくる。

(糖尿病食事療法の為の食品交換表第7版 まえがき抜粋)



表1 血糖値を大きく上昇させる

表2 野菜の仲間ではあるけれど、血糖値を上げて、体重を増やす

表3 単体では血糖値は上げない
筋肉の素になるため欠かさず食べたい

表4 脂質を多く含むため適量に注意

表5 血糖値が下がらないように作用する
単体の食品や料理法に注意

表6 血糖値の上昇を緩やかにする
腸内環境を整えて、精神を落ち着かせる

調味料 砂糖や油が多く含まれているものが
多い為、確認と注意が必要



サラダという名の落とし穴



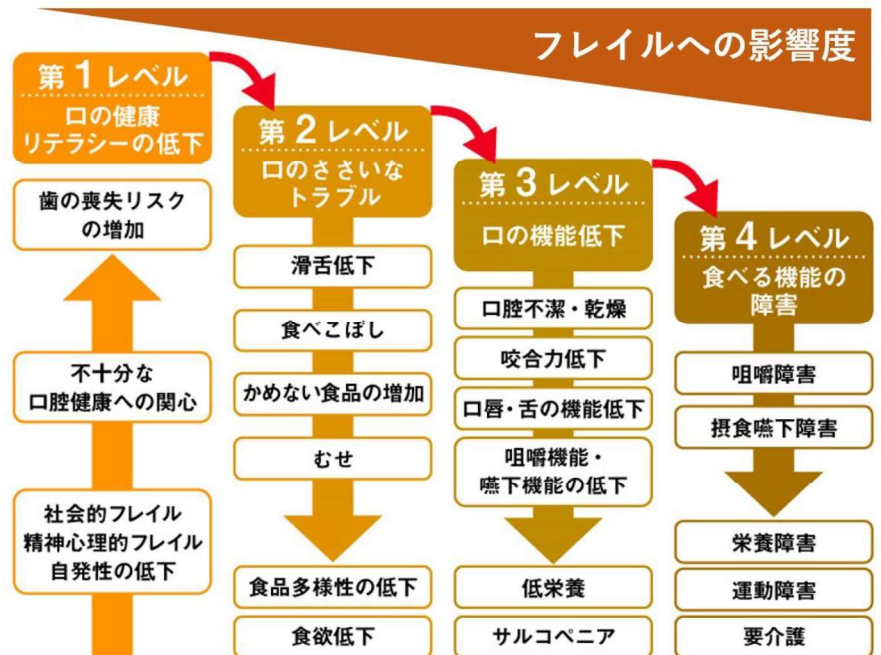
糖尿病の食事療法のPOINT

1. 糖尿病の食事療法の基本は、バランスのよい食事
2. 食事の中で糖質を多く含むメニューが重なると
血糖値が上昇するため、まずは主食は一定に！
糖質グループを食べるときには、適宜主食を減らすこと
3. 筋肉のもとになるたんぱく質源を毎食不足なく摂ること
4. 血糖値を高いまま保つ効果のある脂質は取りすぎ注意
5. 血糖値の上昇を緩やかにする野菜・きのこ・海藻を
毎食たっぷり食べる！



オーラルフレイル

食欲はありますか？
何を食いたいですか？
食べにくいものは何ですか？
行きたいところへ行けていますか？
声量、表情ははっきり明るい？
昨日のメニューを思い出せる？



オーラルフレイルで選ばれる食品例



さらさら食べやすく

冷たくのど越しが良く

気軽に手に入るもの

やりっぱなしの栄養指導の危険性

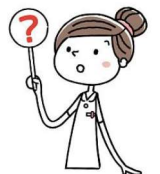


みなさんは、お食事や栄養療法に不安を感じたとき、
どのように解決されますか??

最近では国際的な共通の測定尺度で、国別の比較も行われています。そして日本人のヘルスリテラシーのスコアが諸外国に比べて低いことが明らかとなりました。2017年に東京都が行った「健康と保健医療に関する世論調査」によると、情報の入手方法は、「テレビ」が78%、「インターネット」と「SNS」を合わせて50%となっています。

ヘルスリテラシーって何? 医療情報をうまく活用するには 2019年島根大学大野智先生

やりっぱなしの栄養指導の危険性



<入院・外来>

食塩制限、糖質制限、カロリー制限・・・食べちゃダメ

易消化食・低残渣食・・・いつまで? 怖いから続ける

たんぱく質をしっかりと!・・・腎臓は大丈夫?

間食を控える・・・食べちゃダメ

規則正しく・・・夜食べちゃダメ、朝食べなきゃダメ

<メディア>

ファスティング、断食、糖質OFF、グルテンフリー、

焼きそばバランス食、お好み焼きバランス食

栄養情報提供書

栄養情報提供書【経口】
〇〇 〇〇 様 のお食事について

身長 152 cm
体重 48.9 kg (その他の測定なし)
<参考> 入院時体重 48.9 kg (2018年1月 測定)
BMI 21.2 BMI: 体格指数
体格指数(kg/m²)×身長(m)×身長(m)
>18.5未満 18.5~24.9 25.0<

食種 一般1600kcal

おかずの形態 ミキサー(コード2-1)
おかずの量 通常量

主食の種類 ミキサー粥(コード2-1)
主食の量 280g
備考

パンの提供 パン粥

とろみの有無 有り
濃さ うすいとろみ
お茶とろみ 1包/200ml

◆永生病院では日本摂食・嚥下リハビリテーション学会「嚥下調整食分級2013」に準拠しています。
【うすいとろみ】 ストロウで容易に吸えるトロミ
【中間のとろみ】 ストロウで吸うには抵抗があるトロミ
【濃いとろみ】 スプーンで「食べる」トロミ

食物アレルギー なし

ご提供中の栄養補助食品

メイパランス mini (塩分) 1本125mlあたり 200kcal	くだもの栄養+ Fiber (グリコ) 1本 75kcal	サンファイバー (太田うす) 1包(6g)あたり PHGG 5g
朝服タ 他	朝服タ 他	朝服タ 他
総合的な栄養補助目的	ビタミン・ミネラル補助目的	排便コントロール目的

食事提供量

エネルギー	たんぱく	脂質	糖質	水分
1450 kcal	56 g	39 g	194 g	1320 ml

塩分制限 ■ なし □ あり(6g未満)

食事摂取量 10割喫食

介護付有料老人ホーム●●●●
〇〇〇〇さまに担当番長
平素お世話になっております。永生病院管理栄養士の松葉と申します。
当院にご入院されます〇〇さまの当院における栄養療法の経過をご報告いたします。
ご入院当初は、点滴による状態安定が図られました。その後、1/11~1400kcalミキサー食の提供が開始となりました。嚥下状況は良好でした。その後、栄養改善を図る目的で、1600kcalエネルギーアップを行いました。その後の嚥下状況も変わりなく良好でした。
管理栄養士からは、全量食の嚥下も可能と報告がございましたが、貴施設にてミキサー食のご提供を頂けるということで、同様の食事形態にて継続提供することとなりました。以上でございます。貴施設ご入所後もお食事をお楽しみになりますことをお祈り申し上げます。何卒よろしくお願い申し上げます。
医療法人社団永生病 永生病院 管理栄養士 松葉 香子

1-80-15-1 栄養情報提供書【経口】 20184

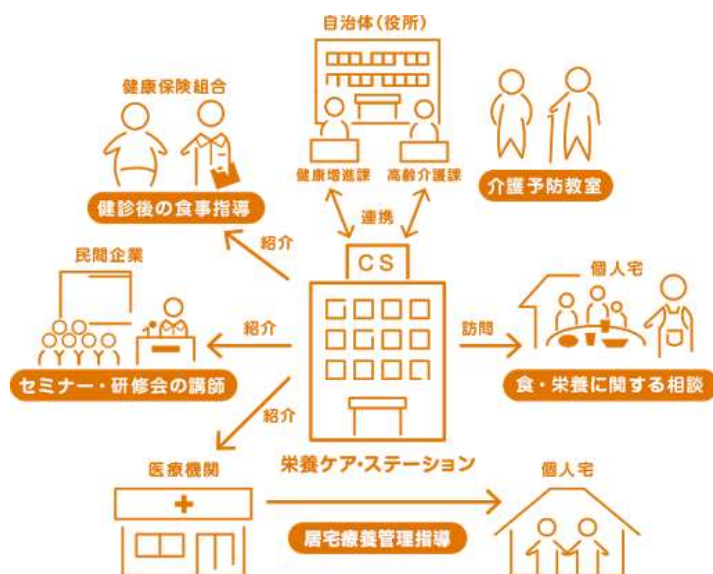
◆配布先

- ・病院（転院）、施設（入所）
- ・クリニック（通院）
- ・CM、訪問看護ステーション

◆情報

- ・体重推移
- ・治療食、嚥下調整食の適応
- ・治療経緯（栄養関連中心）、食欲、希望など

栄養ケアステーションのご紹介



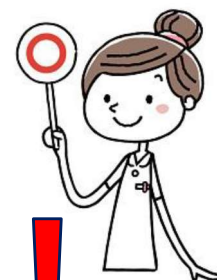
あなたの身の管理栄養士が
お食事の「困った」をサポートします！

訪問栄養 食事指導 ご案内

永生病院
認定栄養ケア・ステーション
☎ 042-661-4141
FAX 042-661-4185
e-mail enyo@csnet.or.jp

CSNET

糖尿病の食事療法のPOINT



1. 糖尿病の食事療法の基本は、バランスのよい食事
2. 食事の中で糖質を多く含むメニューが重なると血糖値が上昇するため、必ず主食は一定に糖質グルー
食べられる！
糖質グルーを食べるとともに、適宜主食を減らすこと
3. 筋肉のもとになるたんぱく質減を毎食不足なく摂ること
4. 血糖値を高いまま保つ結果のあつ注意は取りすぎ注意
5. 食後の血糖値の上昇を抑えるために野菜・きのこ・海藻を毎食たっぷり食べる！

が前提！

さいごに

- 糖尿病治療の目標は、健康な人と同様に活動的な日常生活や充実した人生を送り、寿命がまっとうできることです。

糖尿病食事療法のための食品交換表第7版本文抜粋

- そのためには、私たちの気づきで優先順位を柔軟に変えて、チームで患者さんを支え、寄り添うことが望ましい。
- なかなか顔の見えない関係でも、繋がりを大切にすることで築いていける！

松葉杏子 本心 抜粋



医療者・介護者・福祉者のための

一般の方
参加大歓迎

ケアカフェかたくら

Blending Communities

第81回 Care Cafe Katakura

今回のテーマは『患者さんの気持ちから支援を考える』

【日時】 2022年 **11月15日** (火) **20:00~21:30**

【開催方法】 ZOOM開催

初めての方は、このQRコードから申込ください。

講師：元看護師 越田 アグセンさん
(膠原病をはじめ重症筋無力症など多数の難病をかかえながら活動されています。)

【対象者】 ケアに仕事で携わる・興味のある方
(医療、介護、福祉、教育、地域にかかわる方など)

【参加費】 無料

【持ち物】 ●パソコンか、スマホ (WiFi環境を推奨)
●ペン、紙、好きな飲み物

ケアカフェとは... ケア・カフェのモットーは『相互扶助』です！ ご協力ください！

「ケア・カフェかたくら」は、医療、介護、福祉、教育に関わる方、そして一般の方々の集まりです。顔の見える関係づくりと日頃のケアの相談場所を提供していきます。講師から情報提供を受けながら、カフェのような雰囲気の中、4-5人のグループに分かれてテーマに沿って会話をします。このカフェがよりよいケアの発信場所、化学反応の場になることを期待します。

一緒に盛り上げたい
メンバー大募集

【後援】 高齢者あんしん相談センター片倉
【お問い合わせ】 ケア☆カフェ八王子実行委員会
代表：医療法人永生会 広報連携・地域支援事業部 湯浅直樹
電話 (直通)：042-673-5002 / 080-2349-7308 (湯浅)
メールアドレス：yuasa@eisei.or.jp
Facebookファンページ <https://www.facebook.com/carecafe.japan>



もう怖くない！ 糖尿病のくすりについて

八王子糖尿病内科クリニック

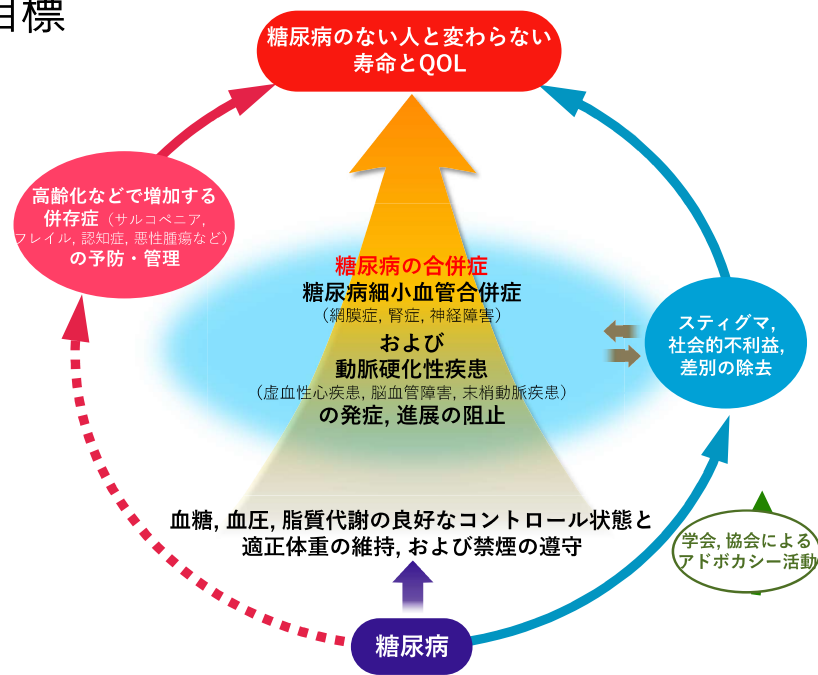
山本 直之

COI 開示

発表者名：山本 直之

発表に関連し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません。

糖尿病治療の目標



日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2022-2023, 文光堂, p.31, 2022

血糖コントロールの目標 (65歳未満)

コントロール目標値 注4)			
目 標	血糖正常化を 目指す際の目標 注1)	合併症予防 のための目標 注2)	治療強化が 困難な際の目標 注3)
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満
治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。			
注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。			
注2) 合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。			
注3) 低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。			
注4) いずれも成人に対しての目標値であり、また妊娠例は除くものとする。			

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c値）

患者の特徴・健康状態 ^{注1)}	カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
	① 認知機能正常 かつ ② ADL自立		① 軽度認知障害～ 軽度認知症 または ② 手段的ADL低下、 基本的ADL自立	① 中等度以上の認知症 または ② 基本的ADL低下 または ③ 多くの併存疾患や 機能障害
重症低血糖が 危惧される薬剤 （インスリン製剤、 SU薬、グリニド薬 など）の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満		7.0%未満
	あり ^{注3)}	65歳以上 75歳未満 7.5%未満 (下限6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限7.0%)	8.0%未満 8.5%未満 (下限7.5%)

治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的ADL、手段的ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。



Step 1

病態に応じた薬剤選択

非肥満

【インスリン分泌不全を想定】

DPP-4阻害薬, ビグアナイド薬,
α-グルコシダーゼ阻害薬*, グリニド薬*, SU薬,
SGLT2阻害薬†, GLP-1受容体作動薬†, イメグリミン

推奨薬剤は青字で記載

*: 食後高血糖改善 †: やせの患者では体重減少に注意

インスリン分泌不全, 抵抗性は, 「糖尿病治療ガイド」
にある各指標を参考に評価し得る

肥満

【インスリン抵抗性を想定】

ビグアナイド薬, SGLT2阻害薬,
GLP-1受容体作動薬, DPP-4阻害薬, チアソリジン薬,
α-グルコシダーゼ阻害薬*, イメグリミン

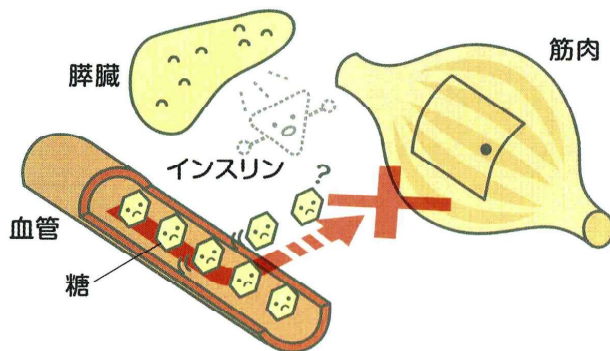
■ 日本における肥満/非肥満の定義

肥 満: BMI 25以上

非肥満: BMI 25未満

非肥満

【インスリン分泌不全を想定】

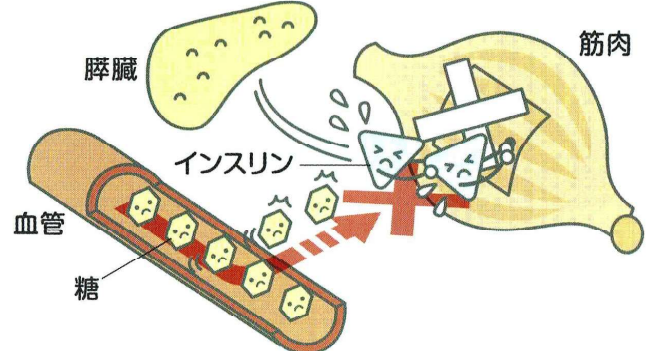


- インスリンの分泌が遅かったり、少ないため、糖が血液中にあふれ高血糖となります。

DPP-4阻害薬, ビグアナイド薬,
α-グルコシダーゼ阻害薬*, グリニド薬*, SU薬,
SGLT2阻害薬†, GLP-1受容体作動薬†, イメグリミン

肥満

【インスリン抵抗性を想定】



- インスリンは分泌されているのに、筋肉などに糖が取り込まれないため、高血糖になります。

ビグアナイド薬, SGLT2阻害薬,
GLP-1受容体作動薬, DPP-4阻害薬, チアソリジン薬,
α-グルコシダーゼ阻害薬*, イメグリミン

機 序	種 類	主な作用	単独投与による低血糖のリスク	体重への影響	主な副作用	禁忌・適応外	使用上の注意	主なエビデンス	
インスリン分泌非促進系	α -グルコシダーゼ阻害薬(α -GI)	腸管での炭水化物の吸収分解遅延による食後血糖上昇の抑制	低	なし	胃腸障害、放屁、肝障害	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 低血糖時にはブドウ糖などの単糖類で対処する ② 1型糖尿病患者において、インスリンとの併用可能		
	SGLT2 阻害薬	腎臓でのブドウ糖再吸収阻害による尿中ブドウ糖排泄促進	低	減少	性器・尿路感染症、脱水、皮疹、ケトシス	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 1型糖尿病患者において、一部の製剤はインスリンとの併用可能 ② eGFR 30未満の重度腎機能障害の患者では、血糖降下作用は期待できない	① 心・腎の保護効果がある ② 心不全の抑制効果がある	
	チアゾリジン薬	骨格筋・肝臓でのインスリン抵抗性改善	低	増加	浮腫、心不全	心不全例、心不全既往例、膀胱癌治療中の例、1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 体液貯留作用と脂肪細胞の分化を促進する作用があり、体重増加や浮腫を認める ② 閉経後の女性では骨折のリスクが高まる	HDL-Cを上昇させ、TGを低下させる効果がある	
	ビッグアナイド薬	肝臓での糖産生抑制	低	なし	胃腸障害、乳酸アシドーシス、ビタミンB ₁₂ 低下	透析例、eGFR 30 mL/分/1.73 m ² 未満例、乳酸アシドーシス既往例、大量飲酒例、1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① eGFRごとのメトホルミン最高用量の目安(30 ≤ eGFR<45; 750 mg, 45 ≤ eGFR<60; 1,500 mg) ② eGFR 30～60の患者では、ヨード造影剤検査の前あるいは造影時にメトホルミンを中止する。ヨード造影剤投与後48時間はメトホルミンを再開せず、腎機能の悪化が懸念される場合にはeGFRを測定し腎機能を評価した後に再開する	肥満2型糖尿病患者に対する大血管症抑制効果がある	
インスリン分泌促進系	血糖依存性	イメグリミン	血糖依存性インスリン分泌促進 インスリン抵抗性改善作用	低	なし	胃腸障害	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① eGFR < 45の患者には推奨されない ② メトホルミンとの併用で消化器症状の頻度増加	
		DPP-4 阻害薬	GLP-1とGIPの分解抑制による血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	低	なし	SU薬との併用で低血糖増強、胃腸障害、皮膚障害、膵炎	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬やインスリンとの併用は、低血糖の発症頻度を増加させる可能性があるため、SU薬やインスリンの減量を考慮する	
		GLP-1 受容体作動薬	DPP-4による分解を受けずにGLP-1作用増強により血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	低	減少	胃腸障害、注射部位反応(発赤、皮疹など)	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬やインスリンとの併用は、低血糖の発症頻度を増加させる可能性があるため、SU薬やインスリンの減量を考慮する	心・腎の保護効果がある
	血糖非依存性	スルホニル尿素(SU)薬	インスリン分泌の促進	高	増加	肝障害	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 高齢者では低血糖のリスクが高いため少量から投与開始する。 ② 腎機能や肝機能障害の進行した患者では低血糖の危険性が增大する	
		速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)	より速やかなインスリン分泌の促進・食後高血糖の改善	中	増加	肝障害	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬とは併用しない	
インスリン製剤	① 基礎インスリン製剤(持効型溶解インスリン製剤、中間型インスリン製剤) ② 追加インスリン製剤(速効型インスリン製剤、速効型インスリン製剤) ③ 速効型あるいは速効型と中間型を混合した混合型インスリン製剤 ④ 速効型と持効型溶解の配合溶解インスリン製剤		速効型や速効型インスリン製剤は、食後高血糖を改善し、持効型溶解や中間型インスリン製剤は空腹時高血糖を改善する	高	増加	注射部位反応(発赤、皮疹、浮腫、皮下結節など)	当該薬剤に対する過敏症の既往例	① 速効型インスリン製剤は、食直前に投与 ② 速効型インスリン製剤は、食前30分前に投与	

- ・インスリンは分泌不全≡痩せている人にしか使われないのか？
- ・インスリンはインスリン抵抗性≡太っている人には使われないのか？
- ・インスリンは中肉中背には使われないのか？





インスリンは、血糖を下げる作用が最も強い。

インスリン不足の人にインスリンを補充する
＝理にかなっている

インスリン過剰の人にインスリンを補充する
＝効きづらいけど血糖は下がっちゃう

非肥満
[インスリン分泌不全を想定]



インスリンが足りてないから
インスリンを打って補充して
いるのかな？

肥満
[インスリン抵抗性を想定]



血糖が高いからインスリンを
打って血糖を下げている
のかな？

(もちろん実際は、肥満でもインスリン分泌不全もありますので一概にはそう言えません)

	注射	内服
強い	インスリン	えす ゆー SU薬 グリニド
弱い	GLP-1 受容体作動薬	それ以外

糖尿病治療ガイド2022-2023
高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c値）

患者の特徴・健康状態 ^{注1)}		カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ
		① 認知機能正常 かつ ② ADL自立		① 軽度認知障害～軽度認知症 または ② 手段的ADL低下、基本的ADL自立	① 中等度以上の認知症 または ② 基本的ADL低下 または ③ 多くの併存疾患や機能障害
重症低血糖が 危惧される薬剤 （インスリン製剤、 SU薬、グリニド薬 など）の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満		7.0%未満	8.0%未満
	あり ^{注3)}	65歳以上 75歳未満 7.5%未満 （下限6.5%）	75歳以上 8.0%未満 （下限7.0%）	8.0%未満 （下限7.0%）	8.5%未満 （下限7.5%）

治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、高齢者では認知機能や基本的ADL、手段的ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

機 序	種 類	主な作用	単独投与による低血糖のリスク	体重への影響	主な副作用	禁忌・適応外	使用上の注意	主なエビデンス
インスリン分泌非促進系	α -グルコシダーゼ阻害薬(α -GI)	腸管での炭水化物の吸収分解遅延による食後血糖上昇の抑制	低	なし	胃腸障害、放屁、肝障害	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 低血糖時にはブドウ糖などの単糖類で対処する ② 1型糖尿病患者において、インスリンとの併用可能	
	SGLT2 阻害薬	腎臓でのブドウ糖再吸収阻害による尿中ブドウ糖排泄促進	低	減少	性器・尿路感染症、脱水、皮疹、ケトシス	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 1型糖尿病患者において、一部の製剤はインスリンとの併用可能 ② eGFR 30未満の重度腎機能障害の患者では、血糖降下作用は期待できない	① 心・腎の保護効果がある ② 心不全の抑制効果がある
	チアゾリジン薬	骨格筋・肝臓でのインスリン抵抗性改善	低	増加	浮腫、心不全	心不全例、心不全既往例、膀胱癌治療中の例、1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 体液貯留作用と脂肪細胞の分化を促進する作用があり、体重増加や浮腫を認める ② 閉経後の女性では骨折のリスクが高まる	HDL-Cを上昇させ、TGを低下させる効果がある
	ビッグアナイド薬	肝臓での糖産生抑制	低	なし	胃腸障害、乳酸アシドーシス、ビタミンB ₁₂ 低下	透析例、eGFR 30 mL/分/1.73 m ² 未満例、乳酸アシドーシス既往例、大量飲酒例、1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① eGFRごとのメトホルミン最高用量の目安(30 ≤ eGFR < 45; 750 mg, 45 ≤ eGFR < 60; 1,500 mg) ② eGFR 30 ~ 60の患者では、ヨード造影剤検査の前あるいは造影剤投与後48時間はメトホルミンを再開せず、腎機能の悪化が懸念される場合にはeGFRを測定し腎機能を評価した後に再開する	肥満2型糖尿病患者に対する大血管症抑制効果がある
インスリン分泌促進系	イメグリミン	血糖依存性インスリン分泌促進 インスリン抵抗性改善作用	低	なし	胃腸障害	経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① eGFR < 45の患者には推奨されない ② メトホルミンとの併用で消化器症状の頻度増加	
	DPP-4 阻害薬	GLP-1とGIPの分解抑制による血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	低	なし	SU薬との併用で低血糖増強、胃腸障害、皮膚障害、膵炎	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬やインスリンとの併用は、低血糖の発症頻度を増加させる可能性があるため、SU薬やインスリンの減量を考慮する	
	GLP-1 受容体作動薬	DPP-4による分解を受けずにGLP-1作用増強により血糖依存性のインスリン分泌促進とグルカゴン分泌抑制	低	減少	胃腸障害、注射部位反応(発赤、皮疹など)	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬やインスリンとの併用は、低血糖の発症頻度を増加させる可能性があるため、SU薬やインスリンの減量を考慮する	心・腎の保護効果がある
系	スルホニル尿素(SU)薬	インスリン分泌の促進	高	増加	肝障害	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① 高齢者では低血糖のリスクが高いため少量から投与開始する。 ② 腎機能や肝機能障害の進行した患者では低血糖の危険性が増大する	
	速効型インスリン分泌促進薬(グリニド薬)	より速やかなインスリン分泌の促進・食後高血糖の改善	中	増加	肝障害	1型糖尿病例、経口糖尿病薬に共通する禁忌例*	① SU薬とは併用しない	
製剤	① 基礎インスリン製剤(持効型溶解インスリン製剤、中間型インスリン製剤) ② 追加インスリン製剤(超速効型インスリン製剤、速効型インスリン製剤) ③ 超速効型あるいは速効型と中間型を混合した混合型インスリン製剤 ④ 超速効型と持効型溶解の配合溶解インスリン製剤	超速効型や速効型インスリン製剤は、食後高血糖を改善し、持効型溶解や中間型インスリン製剤は空腹時高血糖を改善する	高	増加	注射部位反応(発赤、皮疹、浮腫、皮下結節など)	当該薬剤に対する過敏症の既往例	① 超速効型インスリン製剤は、食直前に投与 ② 速効型インスリン製剤は、食前30分前に投与	

非肥満 【インスリン分泌不全を想定】		肥満 【インスリン抵抗性を想定】	
薬としての インスリン	インスリンが生命維持のために必要＝切らしたら命にかかわる	生命維持には不要だが血糖コントロール目的にインスリンを打つこともある。	
血糖値	高く、変動が多く不安定	さまざまだが、比較的安定	
治療法	1. 強化インスリン療法 2. 食事療法 3. 運動療法 	1. 食事療法 2. 運動療法 3. 経口薬、GLP-1受容体作動薬またはインスリン療法	



「低血糖」は
正しく怖がる
ことが大切。

ポイント

1. 糖尿病の方なら、1型なのかそうでないのか
2. 薬を使っているなら、強い治療なのかそうでないのか
3. 体調が良くない時には
 1. 「低血糖」じゃないか？
 2. 「高血糖」じゃないか？
 3. 「えのき」じゃないか？

①インスリン注射の種類や使用方法について。
(1回/1日の方の病状はどう理解すればよいか等)

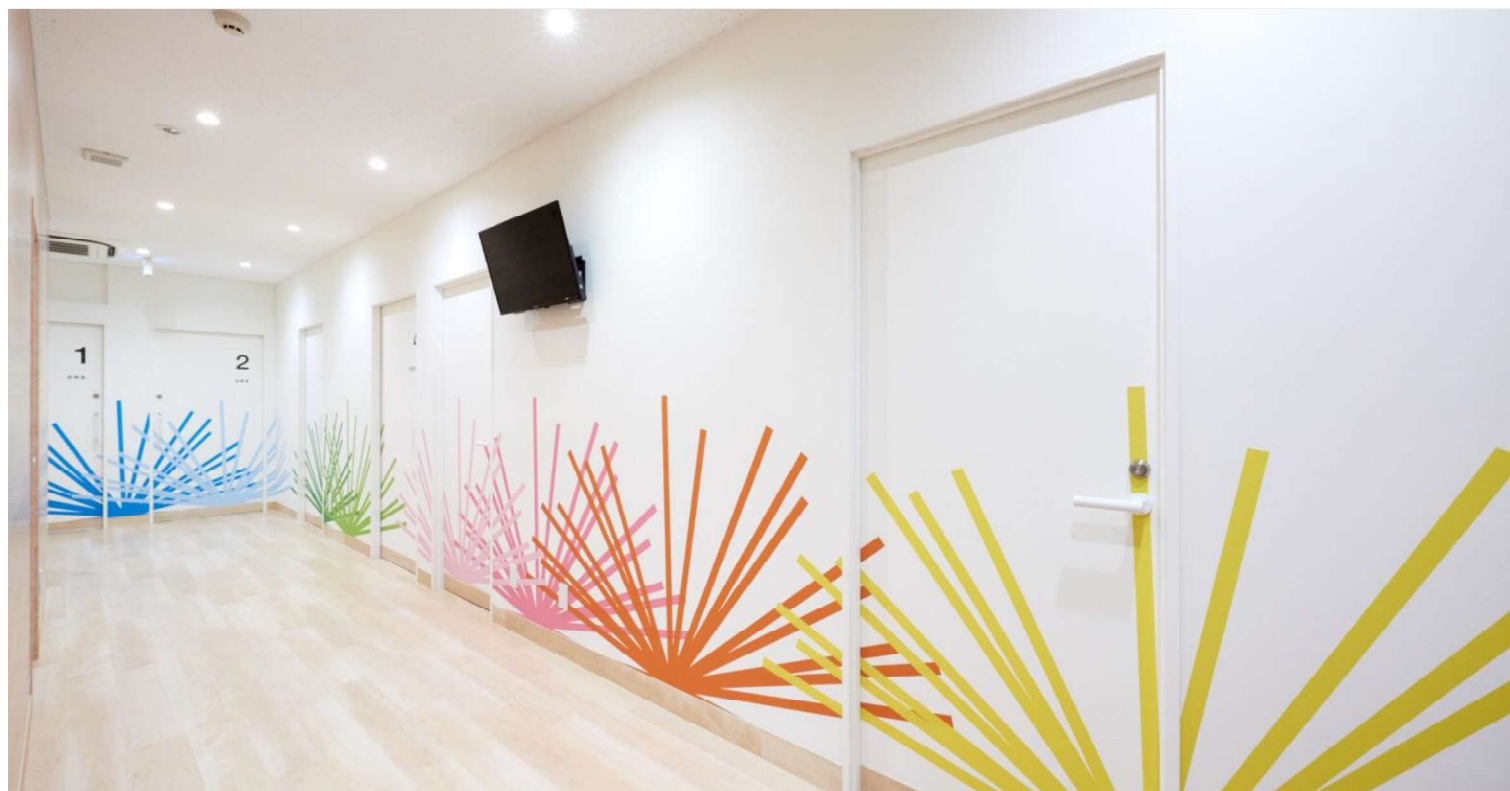
②インスリン注射と内服薬の関係について
(インスリン注射していても服薬でコントロールできる方と困難な方の違いは？
自己注射が難しい方は内服薬に代替できるか?等)

①認知症独居の方含め利用者さんのインスリン自己注・服薬管理困難（打ち忘れ・飲み忘れ）状態。

②インスリンがあることでショートステイ・入所の受け入れのハードルが上がること

③治療方法等の情報が本人・家族からしか入ってこない。

④インスリン注射がご本人の身体的状態によってできない方。
手に麻痺があっても自己注射できる器具などあったら教えて欲しい



ご清聴ありがとうございました

令和4年度11月開催 介護支援専門員研修会

「糖尿病に関する運動と食事」

テーマ: 高齢者の身体的機能の特徴を知り 心と体の健康長寿につなげるには



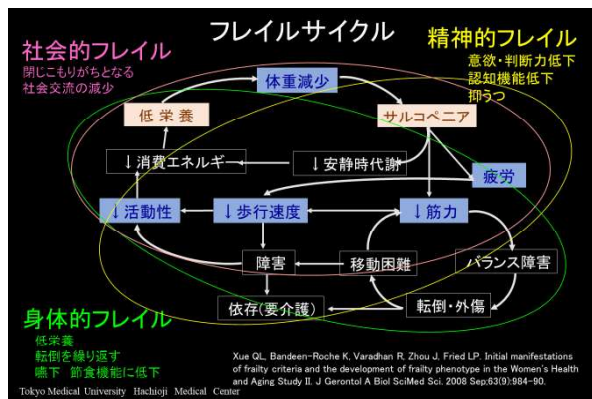
東京医科大学八王子医療センター

糖尿病・内分泌・代謝内科

理学療法士・日本糖尿病療養指導士・健康運動指導士

天川 淑宏

Tokyo Medical University Hachioji Medical Center



項目	評価基準
体重減少	6か月で、2kg以上の（意図しない）体重減少（基本チェックリスト #11）
筋力低下	握力：男性<28kg、女性<18kg
疲労感	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがする（基本チェックリスト #25）
歩行速度	通常歩行速度<1.0m/秒
身体活動	① 軽い運動・体操をしていますか？ ② 定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも1週に1回もしていないと回答

3項目以上に該当：フレイル 1-2項目に該当：フレイル 該当なし：ロバスト（健常）

（出典：「Sakata S and Arai H. Geriatr Gerontol Int. 2020;20(10):992-993」より作図）

No.	質問事項	回答 (いずれかに○を お付け下さい)
1	バスや車で1人で外出していますか	0. はい 1. いいえ
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい 1. いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか	0. はい 1. いいえ
4	友人の家を訪ねていますか	0. はい 1. いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい 1. いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい 1. いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0. はい 1. いいえ
8	15分くらい続けて歩いていますか	0. はい 1. いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい 0. いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい 0. いいえ
11	6か月間で2〜3kg以上の体重減少がありましたか	1. はい 0. いいえ
12	身長 cm、体重 kg (BMI=) (注)	
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい 0. いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい 0. いいえ
15	口の渇きが気になりますか	1. はい 0. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	0. はい 1. いいえ
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい 0. いいえ
18	周りの人から「いつも同じことを聞く」などのもの忘れがあると言われますか	1. はい 0. いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい 1. いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい 0. いいえ
21	（ここ2週間）毎日の生活に充実感がない	1. はい 0. いいえ
22	（ここ2週間）これまで楽しんでやれていたことが楽しくなくなった	1. はい 0. いいえ
23	（ここ2週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1. はい 0. いいえ
24	（ここ2週間）自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい 0. いいえ
25	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがする	1. はい 0. いいえ

（注）BMI=体重（kg）÷身長（m）が18.5未満の場合に該当とする。

対象：国立長寿医療研究センターに慢性疾患の管理で通院する要介護状態にない高齢者164名（平均年齢76.4歳）

方法：基本チェックリストの総合点（#1〜25）とCHS基準の該当項目数の関連性を解析

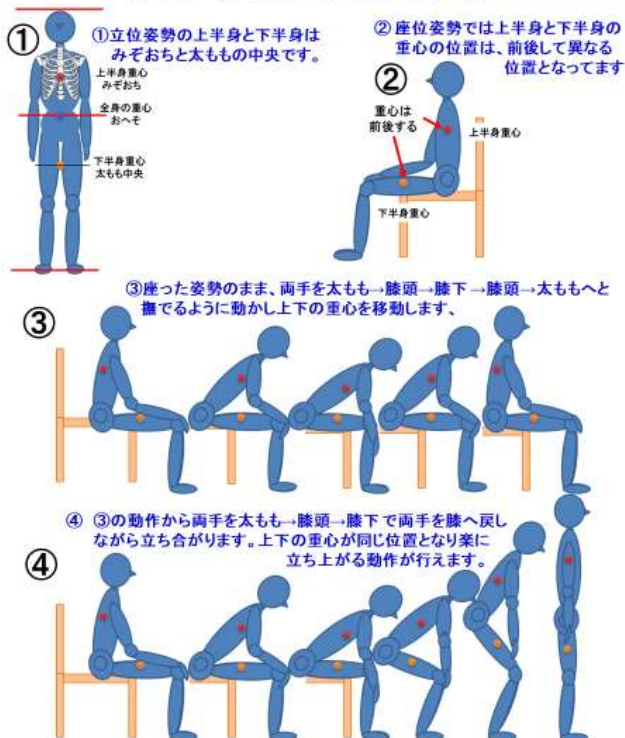
結果：2つの指標は（ $\rho=0.655$, $p<0.001$ ）有意に関連。
（CHS基準のフレイルに対するROC曲線下面積は0.92、プレフレイルは0.81）

※ CHS基準のフレイルとプレフレイルに相当する基本チェックリスト総合点の カットオフ値は、
フレイルでは7点と8点の間、プレフレイルは3点と4点の間 が適切と考えられた。

Sakata S, Senda K, Hong YJ, Mura H, Endo H, Sakurai T, et al. Validity of the Khon Checklist for assessing frailty status. Geriatr Gerontol Int 2016; 16 (6): 703-715.

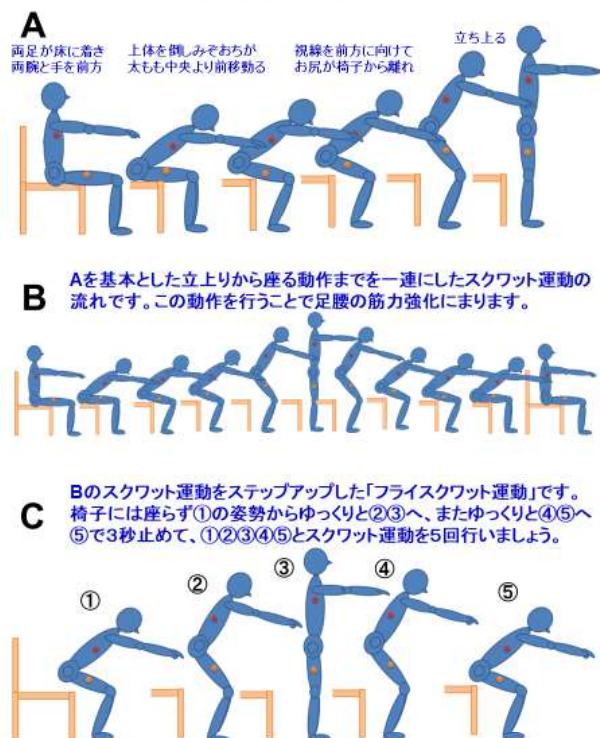
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター
老年学・社会科学センター・フレイル研究部・フレイル予防医学研究室
佐竹昭介 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

椅子からの立上り動作と重心



※ 座る動作は、④の動作を逆に行うように両手脚に添えて行います

スクワット運動の基本

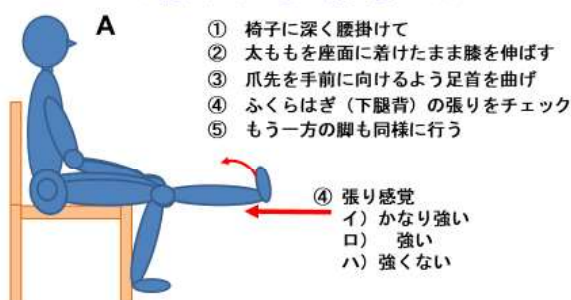


東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

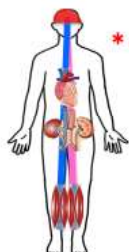
※許可なく複製、転写、転載することを禁じます

セルフチェック & ストレッチング 1

下腿(ふくらはぎ)の筋肉をチェック



*こわばり感が強い弊害



下腿筋肉は第2の心臓で血液循環に必要な筋ポンプです。この筋肉が血圧の安定と共に腎臓の働きを助ける重要な役割を担っています。

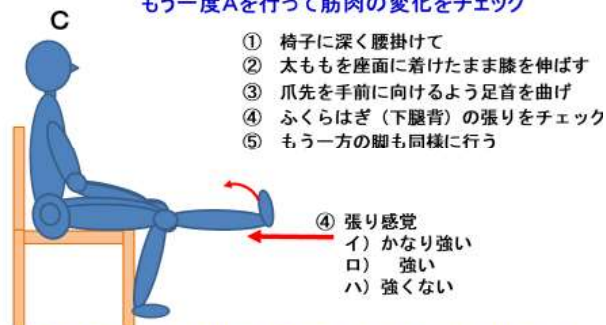
下腿の筋肉のこわばりは足関節の動きに影響し、つまずきの要因となったり、太もも(大腿部)の筋力低下にもつながります。

セルフチェック & ストレッチング 2

ストレッチングで筋肉を調整



もう一度Aを行って筋肉の変化をチェック



最初のA下腿のこわばり感は、Bを行った後で変化がありましたか 下腿(ふくらはぎ)の筋肉は、いつでもセルフチェックAを行い、こわばりがない状態へとBを行うようにしましょう

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することを禁じます

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することを禁じます

レジスタンス運動4

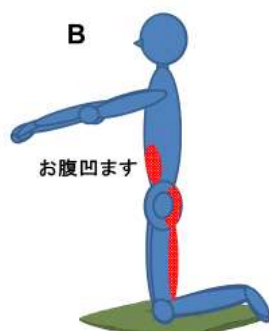
膝立ち位

運動目的

ブリッジング運動で鍛えた筋力を発揮して上体を安定させる姿勢を下記の膝立ち姿勢で行う。
お尻と太もも裏の筋肉が上体を起こして安定させる働きをしている

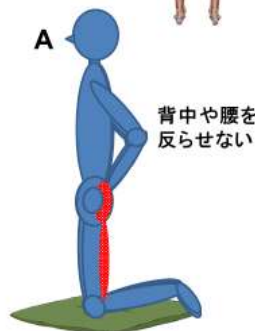
A: お尻に手を添え殿筋が働いていることを感じる

B: Aで安定したら両腕をお腹の高さで前方に出し腹筋も働かせて姿勢を維持する。



お腹凹みます

膝立ち位+両腕前で保持で1分間



背中や腰を反らせない

膝立ち位の保持で1分間

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することをお断します

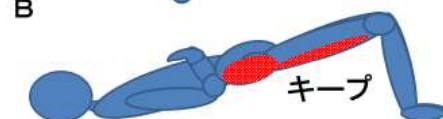
レジスタンス運動4

ブリッジングエクササイズ



A

B



キープ

運動目的

立上り動作、立位姿勢の安定、歩行時の動作をしっかりと安定させるために必要なお尻（殿部）と太もも裏（ハムストリングス）の筋力強化。（座位や寝ている姿勢で特に低下しやすい筋肉群）

実践方法

A ①両膝を曲げる角度は、両脚を伸ばした状態から片足を曲げ伸ばしている脚の膝頭に踵が着く位置に足を置く。
伸ばしている脚の膝も曲げ同じ位置に足を置く。



B ②お尻（殿部）を上げ股関節が真っすぐになった姿勢でキープ
このとき両膝を着けるようにすると太もも前も強化されます

両膝付ける



運動は、Bの状態です5秒間×10回（1セット）
1～3セットを行いましょう。

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することをお断します

レジスタンス運動3

下肢伸展挙上運動（SLR）



A

B



キープ

運動目的

体幹（腹筋群）と股関節および下肢筋群の連動した動きを高める。
脚（下肢）の動きは、体幹（腹部）を起点に股関節を介して行われるため、そのスムーズな連動した動きを整える。

実践方法

A ①腹部に両手を添え、一方の脚を曲げ、他方を伸ばす。
②肩の力を抜いてリラックスする

B ③腹部を凹まし、そのまま膝を伸ばし膝下まで持ち上げて足首を曲げて保持

運動は、Bの状態です5秒間×10回（1セット）
1～3セットを行いましょう。

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することをお断します

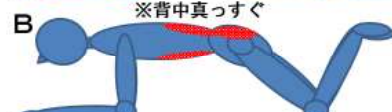
レジスタンス運動5

ニー&エルボーブランクエクササイズ



A

B



90度

※背中真っすぐ



両肩幅

両腕の幅

運動目的

A円背の矯正を含めたバニー姿勢。左右骨盤が床面へ接地することで胸腰椎の自然矯正が行われる。
またA→Bへの姿勢で体幹（腹筋及び広背筋）の強化が図れ、安定した立位姿勢や四肢の運動がスムーズになる。

実践方法

A ①腹這い（腹臥位）で両手を肩幅に広げ肩付け根から垂直に下し肘との角度が90度。両脚は自然に伸ばす。

B ②視線は両手の指先へ向け、両膝を曲げ、腹部を図のように持ち上げて保持

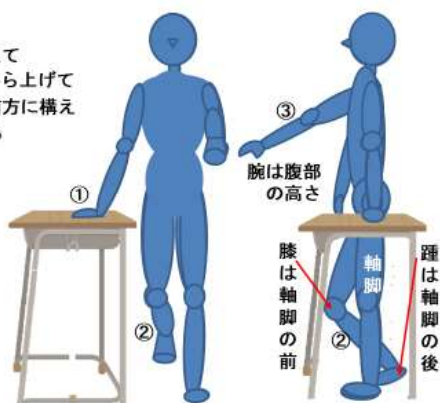
運動は、Bの状態です5秒間×5回（1セット）
1～4セットを行いましょう。

東京医科大学八王子医療センター 糖尿病・内分泌・代謝内科

※許可なく複製、転写、転載することをお断します

レジスタンス運動 10 ダイナミックフラミンゴ

- ① 片手を机に添えて
- ② 同側の脚を床から上げて
- ③ 反対側の腕を前方に構え
- ④ 1分間保持する



運動は、1分間左右各1セットを行いましょう。

片脚で立つことは

- ・運動機能に重要な動作と共に骨へメカノストレスとしても重要（大腿骨近位端頸部の骨密度改善）
- ・片脚立位は両脚立位より大腿骨近位端に約2.75倍の負荷（Pauwelsの理論）
- ・1分間の片脚立位で大腿骨骨頭に53分間の歩行と同等の力積量に匹敵する。

意識し計画して行う「運動」



レジスタンス運動とは

I. レジスタンス運動の基本理論

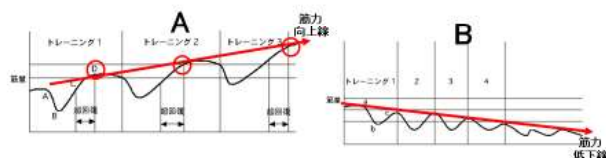
レジスタンス運動は、骨格筋の出力および持久力の維持向上や筋肥大を目的とし筋へ抵抗(Resistance)をかけて行う運動(トレーニング)。

II. レジスタンス運動の効果

- 一次効果: 運動の初期における筋力増強は筋肥大ではなく、主に神経の活性で筋出力が増す。
- 二次効果: トレーニングの継続で神経要素に加えて筋肥大を伴う筋力の増加。

レジスタンス運動の頻度

レジスタンス運動で負荷を与えた筋肉には筋疲労が生じ、その回復を得て筋力となる。回復には48～72時間程度を要するが、回復の山(超回復D)を結ぶ線が筋力向上となる。また、十分回復を得ないと(図B)トレーニング後の山(回復不足)が低下する。



- ★ レジスタンス運動を毎日行う場合には、トレーニングする部位を変えてこころなうとよい。
- ★ レジスタンス運動後のストレッチングが、超回復効果を高める。