

北陸体力科学研究所のメディカルチェックから運動処方～運動実施まで

中高年の運動処方に関して、健康スポーツ医が積極的に関与できるよう、何か日常の運動処方箋のフォーマットを作成して、運動療法施設や地域の体育施設での自己訓練の一助になるツールの作成などを行い、特定保健指導と連携する方法や、これを行政の健康福祉部などと協力し、地域の医療費削減・健康寿命延伸に役だてるべきだと考えられる。

現在、北陸体力科学研究所が行っている、健康増進施設における医師（健康スポーツ医）の関わる事業内容につき説明する。

○成人への関わり

安全にたのしく運動習慣を持って頂いたり、行動変容への足掛かりをつくるために、メディカルチェックに基づく運動処方を出すことが、健康スポーツ医としての関わりである。

[北体研のメディカルチェックから運動処方～運動実施まで] (図1)

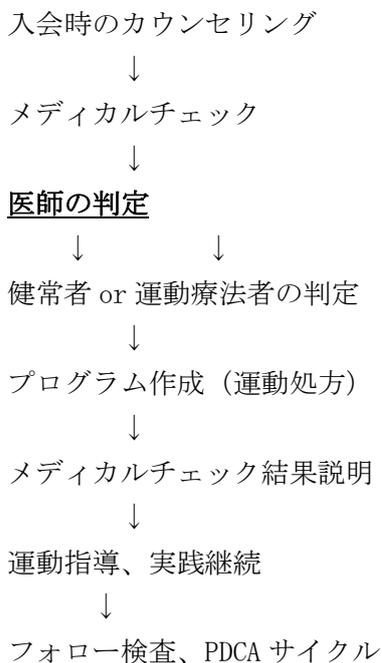


図1 メディカルフィットネスの流れ

<メディカルチェックの目的>

- リスク管理、適切な運動処方の提供、運動療法の効果検証など

<調査内容>

- 問診票記入 (生活習慣、栄養など)
- 問診 (既往歴、現病歴、服薬状況、自覚症状)

<検査内容>

- 形態 (身長、体重、体脂肪率、腹囲)
- 血圧、尿 (糖、蛋白、潜血)
- 血液 (貧血、脂質、血糖、肝機能、腎機能)
- 安静心電図・負荷心電図 (運動負荷試験)
- 医師診察 (聴打診等)

表1 メディカルチェックの結果票

<体力測定内容>

- 65歳未満：全身持久力、長座体前屈、握力、垂直とび、上体おこし
- 65歳以上：全身持久力、長座体前屈、握力、イス立上がり、開眼片足立ち

～医師の関わり～

- ・高リスク者への運動負荷試験実施の可否判定
(問診や安静心電図などの結果より)
- ・メディカルチェック結果(表1)の総合判定や運動強度(心拍数)設定、運動禁忌等
- ・メディカルチェックで再検査が必要とされた方で、当研究所に關係する医療機関で再検査を受診した場合、その判定を行う

[集団型健康増進教室利用者における医師の関わり]

集団型健康増進スクール(健康いろは塾)概要(図2)

1)対象

糖尿病や変形性膝関節症等の生活習慣病者や、心筋梗塞・冠動脈形成術後などの心臓リハビリテーションを受けた後、人工関節置換術やひざ関節手術などの術後等の、何らかの疾患リスクや障害をお持ちの方で、支援下での定期的な健康づくりを希望される方

2)方法

筋力トレーニング、ストレッチ、有酸素運動等を組み合わせた一回90分の運動療法の実施を基本とし、定期的な体力・栄養・生活習慣の評価とそれに基づく指導、健康講話等を行っている



3)スタッフ

健康運動指導士、保健師、管理栄養士、理学療法士など

図2 健康増進スクール概要

～医師の関わり～

- (1)安全な運動療法を行うために、日々の診察、検査結果やメディカルチェック結果等を基に、心拍数等の運動処方を提供すること
- (2)スクールでの定期評価結果を電子カルテ等を用いて共有し、専門医の診察が必要と思われる利用者がある場合、主治医に連絡し、必要に応じて受診を勧め、適切な検査・治療をしていただく

(3) スクールでの結果等を主治医に連絡し、外来診察時に患者本人にフィードバックや動機づけ等を行うことで、疾病の治療を終えての生活期における健康づくりの継続性向上を支援する

表 2(表)

自宅用	運動種目	運動強度	運動時間・頻度
準備運動		1種目 10秒で9種目	7~10分
(持久力) ウォーキング		脈拍数110~120拍/分	15~20分
(筋力) 肩・膝・胸 腕立て伏せ		1セット10回で1~2セット	2~3回/週
(筋力) 腰 脚上げトラングカール		1セット10回で1~2セット	2~3回/週
(筋力) 背 片手片脚水平上		1セット10回で1~2セット	2~3回/週
(筋力) 脇腹 ハーフスクワット		1セット10回で1~2セット	2~3回/週
(筋力) ふくらはぎ カーフレイズ (片足)		1セット10回で1~2セット	2~3回/週
整理運動		1種目 10秒で9種目	7~10分

●運動強度 (脈拍数、下関・上関、値/分) について
①運動強度が低い(スタミナ評価値の低い)ほど低くあわせて行います。②運動強度のある方・スタミナ評価の高い方は上関を超えないように行ってください。
●体の状態に合わせて、無理のない範囲で運動を行ってください。無理な運動は運動習慣や習慣の原則になります。
●運動によってさらさら水分が失われると、脱水症状を起こす可能性があります。脱水症状のまま運動を継続すると非常に危険です。のどが渇いていなくても、こまめに水分補給 (10分程度) を行ってください。

体力づくりのアドバイス
楽しく運動を行うと生活がより質の高いものになります。適度な運動を心がけましょう。かかりつけの医師と相談の上、注意して症状改善のための運動を行ってください。
適度な運動は、動脈硬化予防だけでなく、心臓への負担の軽減や血管の弾力性の改善を通して血圧を安定させる効果があり、脳卒中や心臓病発症のリスク軽減に効果的です。

プログラム実施上の注意
腰痛や膝痛、その他関節痛などの自覚症状がある方は、運動を始める前に、医療機関に相談しましょう。その日の体調にあわせて、運動強度を守って運動しましょう。
安静血圧が160/100以上あるときは運動を中止しましょう。
過度に暑い時・寒い時の屋外運動は避けましょう。
念のため (10分程度) 深呼吸・整理運動をおこなってください。
呼吸を止めずに筋力トレーニングを行ってください。

なるほど! 体力年齢

現在、日本人における体力要素のほとんどは、20歳前後をピークに、年齢とともに低下します。ただし、体力は男女とも60歳前後がピークです。体力要素によって低下傾向、大きく異なるります。このため、各種の体力要素にはバリエーションが生じます。

低下が少ない要素→筋力
低下が早い要素→上体起こし・腰痛とび

体力年齢は、ご自身の体力状態を知りつつの目安です。体力年齢は生活習慣や環境により大きな変動の幅があります。病気を予防し、健康寿命を延ばすためには、定期的な運動を続けることが大切です。

体力の年齢化の度合い

120
100
80
60
40
20
0
0歳 10歳 20歳 30歳 40歳 50歳 60歳 70歳 80歳 90歳 100歳

— 全身持久力
— 全身筋力
— 腕立て
— 上体起こし
— 腰痛とび

調査結果につきまして不明な点や疑問点がございましたら下記までお問い合わせください。

北陸体力科学研究所

〒925-0007 石川県野矢町八幡2-13-1
TEL: 0761-51-5164 FAX: 0761-51-5968
URL: http://www.niss-ryokuryo.com/

表 2(裏)

名前 0009037758 小松 花子 様 年齢 27 才 性別 女性

現在の病状 過去の病状 常用薬 自覚症状

身長 163.0 cm
体重 60.0 kg
BMI 22.6
標準体重 56.7 kg
BMI 30.0 kg

皮膚厚 (腕) 20.0 mm
皮膚厚 (背中) 20.0 mm
体脂肪率 26.1 %

測定方法 総合判定 普通

総合判定 B

生活のアドバイス

生活習慣病予防のために、塩分の多い食品や脂肪のとりすぎなどに注意し、日々の活動にあった食事をとりましょう。

● 食生活の改善: 食事の改善のために、健康的な生活の良さを維持しながら、牛・乳製品、緑黄色野菜、豆類、海藻などカルシウムを多く含む食品を積極的にとりましょう。

● 血圧の予防と改善のためにできるだけ減塩を心がけましょう。調味料や練り醤油、肉類加工品を控えたり、うす味でもおいしく食べることのできる方法を工夫しましょう。

● 果物・乳製品: ビタミンやカルシウム、カリウムの補給に食後、間食で取り入れましょう。

● 主食: ご飯、パン、めん類、雑穀中心で食べ過ぎず、はエネルギー源の確保に、意識を心がけましょう。

● 主菜: 3食で肉、魚、大豆製品、卵をまんべんなく取り入れることがコツ。付合わせや料理の中に野菜を取り入れると一石二鳥も実現(ワンストップ)!

● 副菜: 野菜や芋、海藻、きのこ、大豆製品を使った料理でビタミン、ミネラル、食物繊維の補給を。野菜は緑黄色野菜とその他の野菜ともにとれると良いでしょう。

● 汁物: 汁物は塩分が高くないよう、うす味に慣れることが大切。具だくさんにしたり、ねぎなどの香辛料をたっぷり使ってみましょう。

健康指標 6

ライフスタイルのアドバイス

あなたはライフスタイルにほぼ十分に注意しているようです。あと少し改善してみましょう。

①睡眠時間を適切にする
②夜更かしをしない
③適度な飲酒をしない
④適度の運動をしない
⑤定期的な運動をする
⑥朝食を毎日とる
⑦食事のパラドクス
⑧ストレスをためない

総合判定 C

調査項目の点数 (判定) は男女別の各年代での段階評価で表しています。他の項目の点数が高くて、全体的な点数が低いと総合判定が低くなります。

様式 1

トレーニング・プログラム

お名前： _____ 種 _____ 歳 _____ 担当指導員 _____

健康づくりコース 作成日： _____ 年 _____ 月 _____ 日

運動項目	時間			セット数	重さ		
準備体操 (ストレッチング)							
有酸素運動	エアロバイク/リカンベントバイク	10分~					
	ウォーキング						
筋力トレーニング							
	トレーニング種目	位置	回数	セット数	重さ		
筋力トレーニング	①レッグプレス (太もも・おしり)		20回	1~2セット	kg	kg	
	②チェストプレス (胸)		20回	1~2セット	kg	kg	
	③ローロー (背中)		20回	1~2セット	kg	kg	
	④トランクカール (お腹)		10回	1~2セット	kg	kg	
				回		kg	kg
				回		kg	kg
				回		kg	kg
				回		kg	kg
有酸素運動	エアロバイク/リカンベントバイク	10分~20分					
	ウォーキング						
整理体操 (ストレッチング)							



※トレーニング注意事項

- 運動中の心拍数は、 _____ 拍/分 で行うと効果的です。
- 運動の前には、必ず血圧を測定し、記録していきましょう。
- 体調の優れないときは、無理をせず運動を中止しましょう。
- 軽めの負荷から行いましょう。



様式 2

トレーニング・プログラム (膝関節・D1)

お名前： _____ 種 _____ 年齢： _____ 歳 _____ 担当指導員： _____ 作成日： _____ 年 _____ 月 _____ 日

運動項目	時間	負荷、速さ			セット数	重さ		
準備体操 (ストレッチング)								
有酸素運動	<input type="checkbox"/> リカンベントバイク/エアロバイク	分	Watt					
	<input type="checkbox"/> 水中ウォーキング	分	m					
	<input type="checkbox"/>	分	km/h					
ストレッチ	<input type="checkbox"/> アキレス腱	秒	回					
	<input type="checkbox"/> 膝屈伸	秒	回					
	<input type="checkbox"/> 股関節屈曲	秒	回					
	<input type="checkbox"/> 股関節内転	秒	回					
	<input type="checkbox"/>	秒	回					
マシントレーニング	トレーニング種目	位置	回数	セット数	重さ			
	<input type="checkbox"/> レッグプレス (太もも・お尻)		回	セット	kg	kg		
	<input type="checkbox"/> アブダクター (お尻外側)		回	セット	kg	kg		
	<input type="checkbox"/> アブダクター (太もも内側)		回	セット	kg	kg		
	<input type="checkbox"/>		回	セット	kg	kg		
	<input type="checkbox"/>		回	セット	kg	kg		
	自重トレーニング	<input type="checkbox"/> SLR (仰向け)		回	セット			★運動中の心拍数は _____ 拍/分 で行うと効果的です！
		<input type="checkbox"/> セティング (仰向け)		回	セット			
<input type="checkbox"/> ヒップアブダクション (横向け)			回	セット				
<input type="checkbox"/>			回	セット				
<input type="checkbox"/>			回	セット				
有酸素運動	<input type="checkbox"/> リカンベントバイク/エアロバイク	分	Watt			★一言アドバイス 体重をしっかり減らしましょう！		
	<input type="checkbox"/> 水中ウォーキング	分	m					
	<input type="checkbox"/>	分	km/h					
整理体操 (ストレッチング)								



- 運動の前には、必ず血圧を測定し、運動負荷を守って行いましょう！
- 体調の優れないときは、無理をせず運動を中止しましょう。
- 関節に痛みのない範囲 (軽めの負荷から) で行いましょう。
- 痛みが生じた場合は、必ず主治医の診察を受けましょう。

