

# 整形外科と歩行障害

～ 骨粗鬆症と大腿骨近位部骨折を中心に ～

東邦大学医療センター佐倉病院整形外科

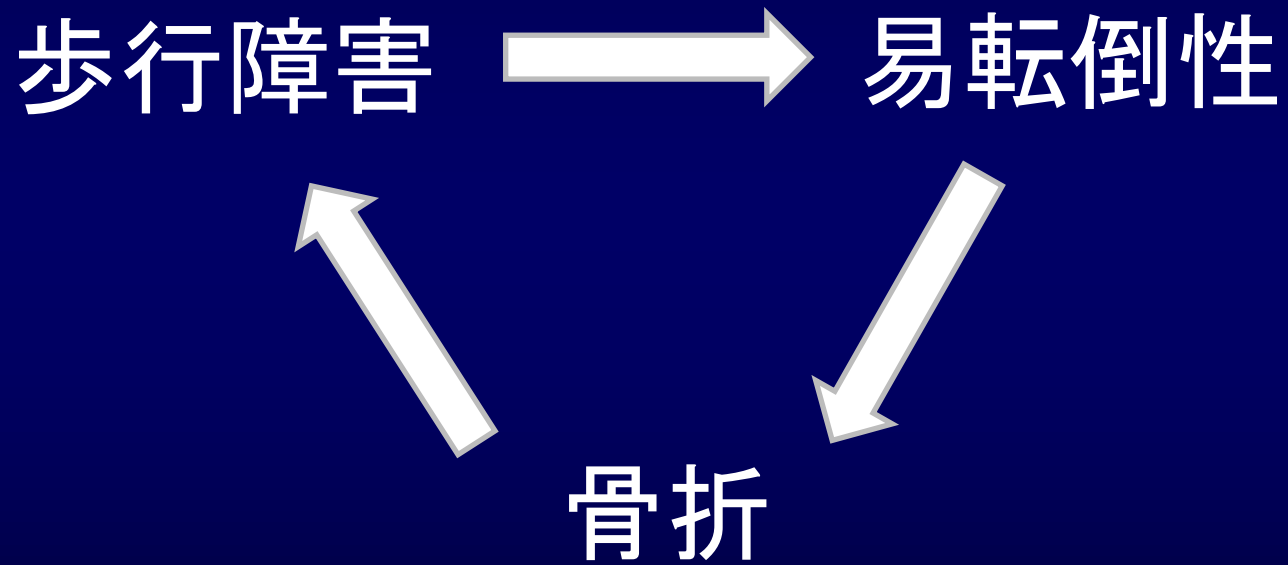
園部 正人

市民公開講座 2013.5.11

# 歩行障害の原因疾患

- 脊椎圧迫骨折および各種脊柱変形
- 下肢骨折(大腿骨近位部骨折など)
- 骨粗鬆症
- 変形性関節症(股関節、膝関節など)
- 腰部脊柱管狭窄症
- 脊髄障害(頸部脊髄症、脊髄損傷など)
- 神経・筋疾患
- 関節リウマチおよび各種関節炎
- 下肢切断
- 長期臥床後の運動器廃用

# 負のサイクル



# 大腿骨頸部骨折



# 人工骨頭插入術



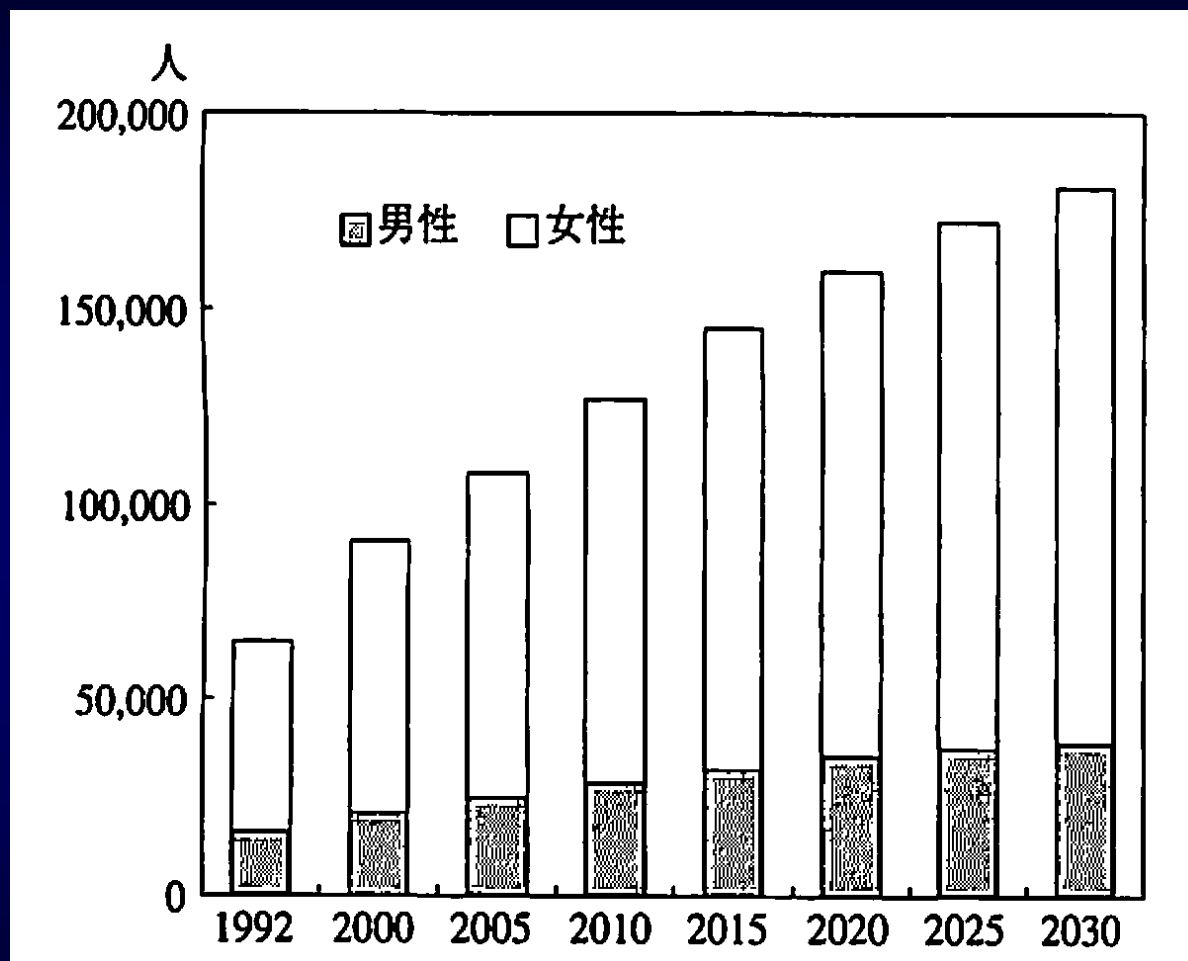
# 大腿骨轉子部骨折



# 骨接合術（ガンマネイル）



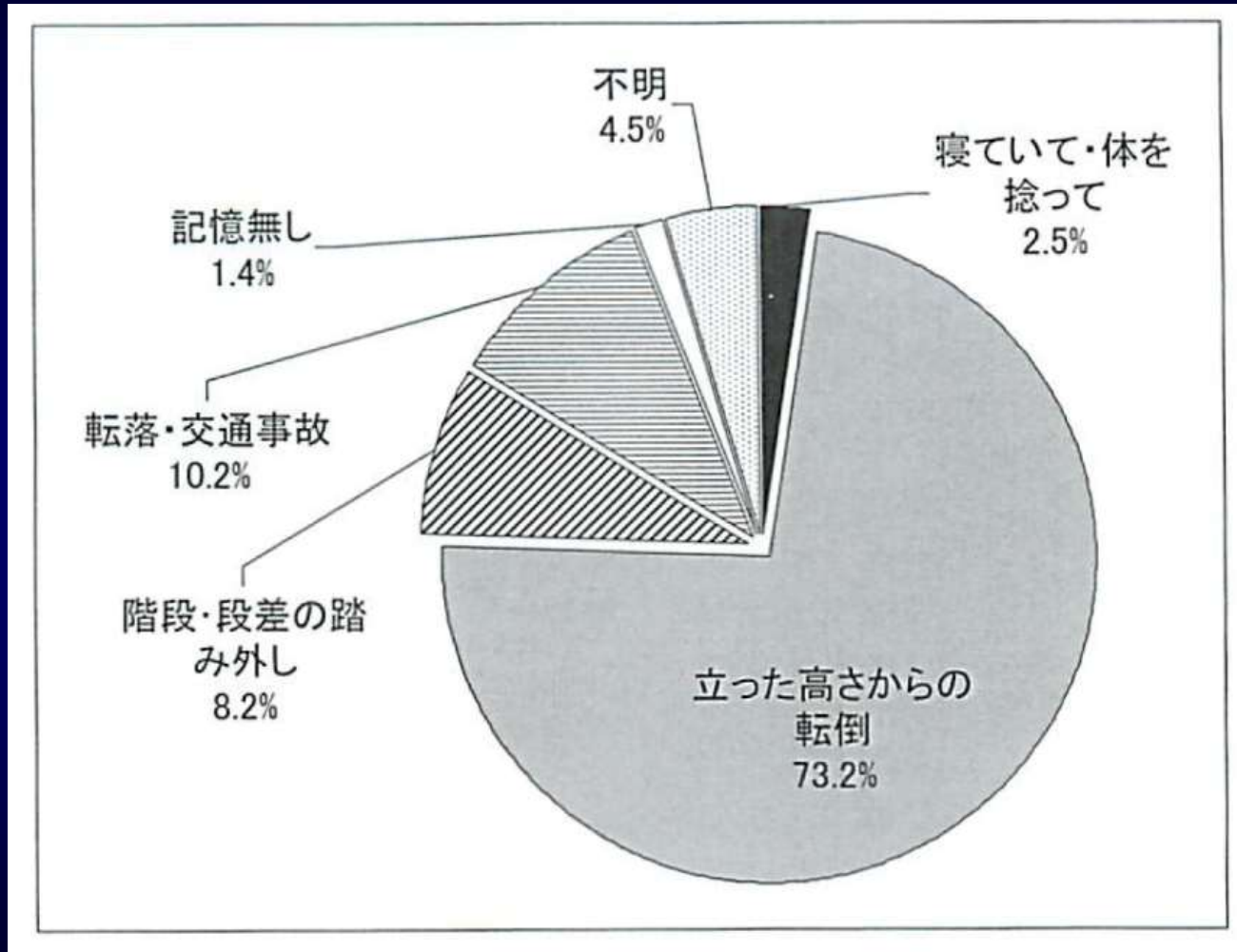
# 大腿骨近位部骨折患者数の推計



日本の将来推計人口に基づいて、現在の性・年齢階級別発生率から算出した年間発生患者数



# 大腿骨近位部骨折の受傷原因



1998～2000年に発生した110,747例の集計結果

# 大腿骨近位部骨折の年齢階級別発生率

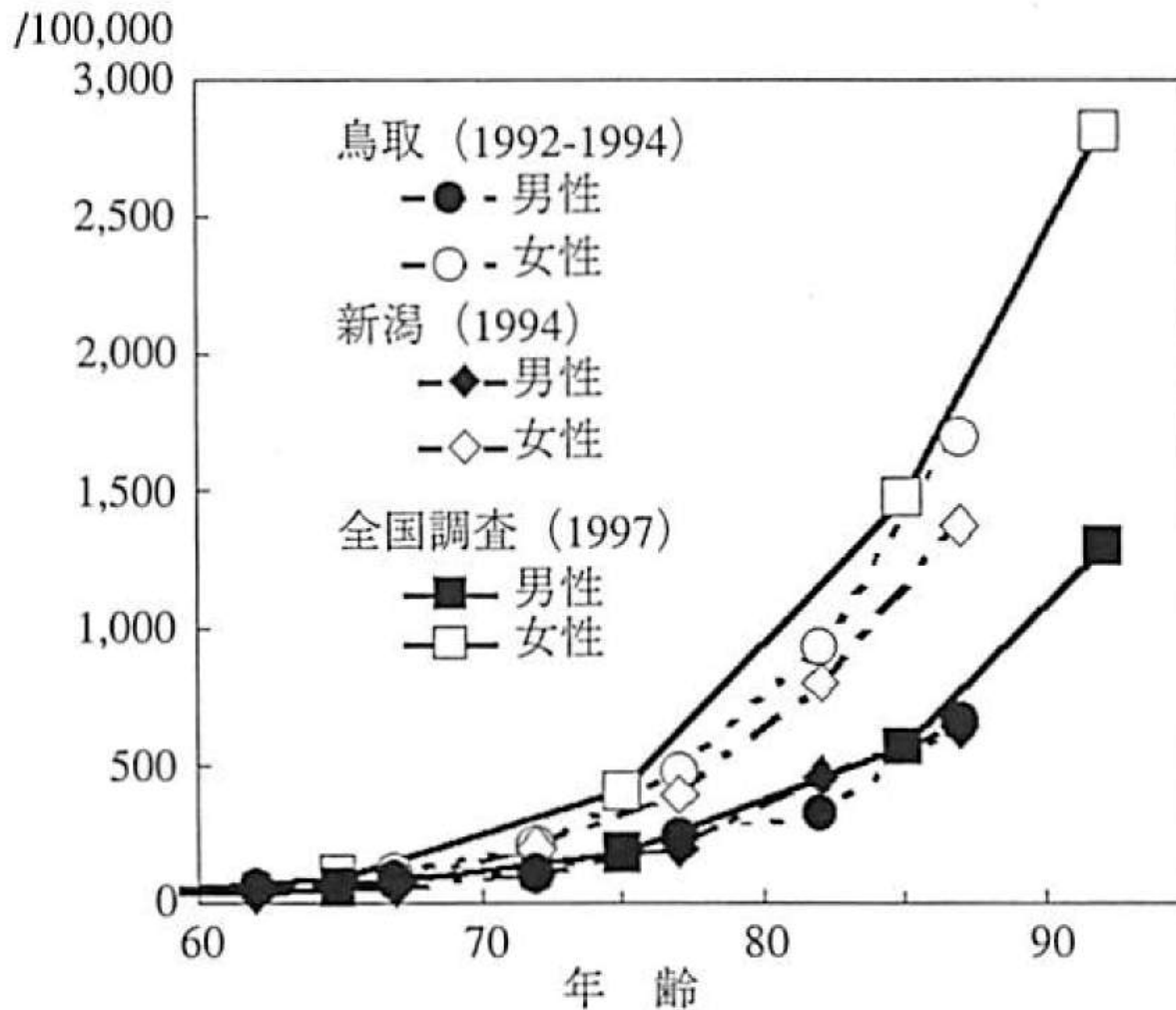


図4 国内の大腿骨頸部骨折発生率調査結果

# 大腿骨近位部骨折の予後

- 種々の報告があるが、一般的に10数%が1年以内に死亡
- 手術やリハビリが順調でも、最終的に受傷前の移動能力を獲得出来るのは50%程度

このように大腿骨近位部骨折の予後は決して良くありません・・・

そのため骨折の予防が重要になります

予防っていつやるの？ 今でしょ！

# 家庭でも出来る骨折の予防

## 1) 骨質の強化

食事療法、日光浴、運動療法

## 2) バランス感覚や筋力の強化

## 3) 環境整備

- ・1~2cmほどの室内段差(敷居)
- ・カーペットなどのめくり返し
- ・滑りやすい床
- ・暗い廊下や階段
- ・階段や風呂の手すりの不備
- ・履き物(スリッパ、サンダル)

排除

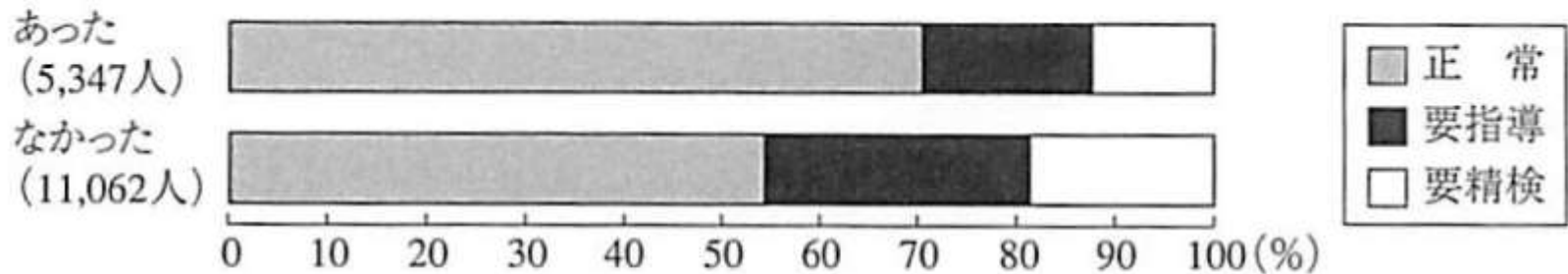
# 平成18年度骨粗鬆症検診

	受診者数	要精査%	要指導%	異常なし%
40歳	33100	1.8	9.9	88.3
45歳	25177	1.9	9.6	88.5
50歳	41000	3.0	12.2	84.8
55歳	45871	8.7	24.8	66.5
60歳	51664	15.9	34.7	49.4
65歳	54723	21.3	36.3	42.4
70歳	43899	27.8	37.9	34.3
	295434	13.0	25.9	61.1

(2008年厚生労働省老人健診事業報告より)

# 骨密度と食事運動習慣との関係

## 牛乳を飲む習慣



## 学生時代の定期的な運動

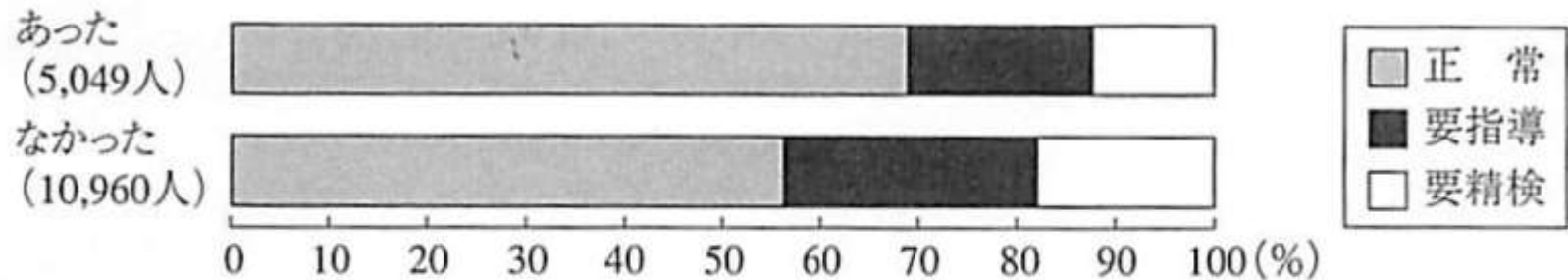


図6 骨密度検診結果と食事運動習慣との関係 (17,022人について)

# 食事療法

表 6. カルシウムを多く含む食品

食品名	1回使用量(g)	カルシウム(mg)
牛乳	200	220
スキムミルク	20	220
プロセスチーズ	20	126
ヨーグルト	100	120
干しエビ	5	355
ワカサギ	60	270
シシャモ	50	175
豆腐	75	90
納豆	50	45
コマツナ	80	136
チンゲン菜	80	80

表 8. ビタミンKを多く含む食品

食品名	1回使用量(g)	ビタミンK( $\mu$ g)
納豆	50	300
ほうれん草	80	216
コマツナ	80	168
ニラ	50	90
ブロッコリー	50	80
サニーレタス	10	16
キャベツ	50	39
カットわかめ	1	16
のり	0.5	2
卵	50	7

ビタミンKは、このほかに植物油にも含まれている。

表 7. ビタミンDを多く含む食品

食品名	1回使用量(g)	ビタミンD( $\mu$ g)
さけ	60	19.2(768)
うなぎ蒲焼	100	19.0(760)
さんま	60	11.4(456)
ひらめ	60	10.8(432)
いさき	60	9.0(360)
たちうお	60	8.4(336)
かれい	60	7.8(312)
めかじき	60	6.6(264)
なまり節	30	6.3(252)
きくらげ	1	4.4(176)

表 9. ビタミンB<sub>6</sub>を多く含む食品

食品名	1回使用量(g)	ビタミンB <sub>6</sub> ( $\mu$ g)
牛レバー	50	0.45
鶏レバー	50	0.33
豚レバー	50	0.29
牛ヒレ	100	0.44
かつお	80	0.46
まさば	80	0.41
さんま	100	0.51
くろまぐろ	80	0.51
落花生	30	0.14

# 運動療法(1)



図 4. ダイナミックフラミンゴ療法  
1分間の開眼片脚起立運動を1日3回、左右合計で6回行う。バランスの悪い人は、壁や机に手をついたり、椅子などに軽くつかまってもよい。

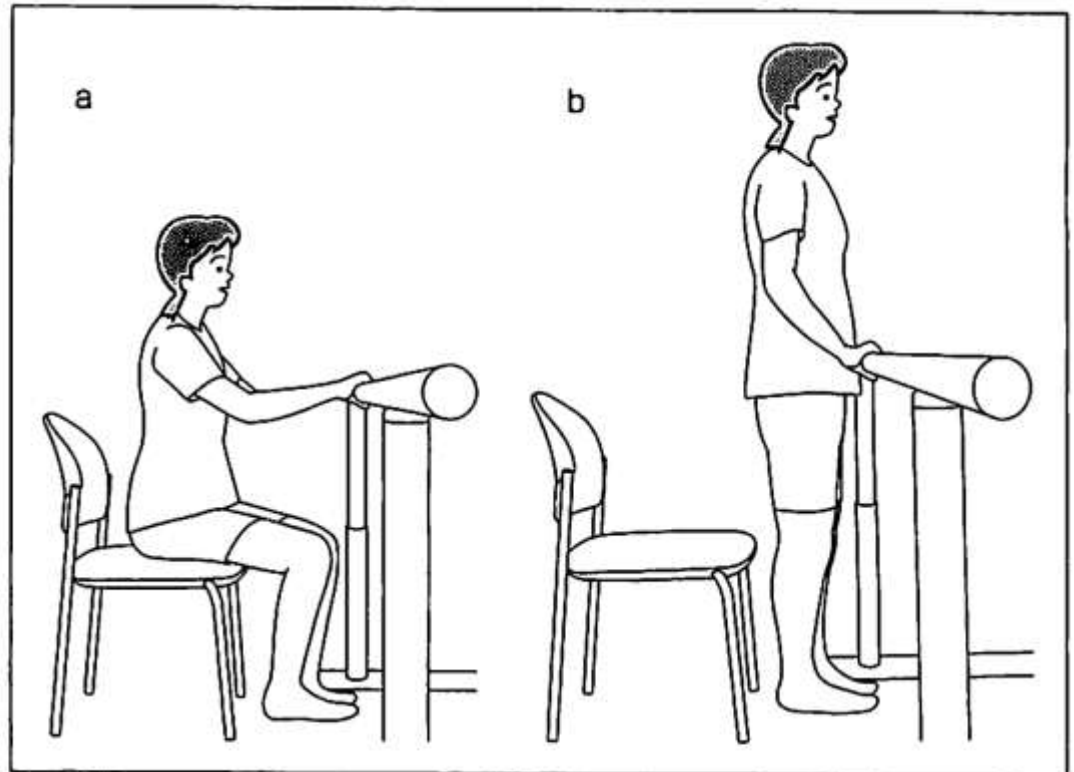


図 5. Chair rising 訓練  
前方の支えにつかまり、椅子に浅く腰掛けた状態(a)から、起立する(b)。1日当たり10回を3セット(30回)行う。下肢筋力が弱い場合には、やや高めの椅子を用いると起立しやすい。



# 運動療法(2)



図 3.

a : 歩行指導

① 着地時は前足の踵からつく

② 離地時は後ろ足のつま先でけるような感覚を持つ

③ 視線は前方に向け視野を広げる

④ 歩幅をひろげテンポ良く歩く

(武藤芳照, 黒柳律雄, 上野勝則, 太田美穂編: 転倒予防教室, 日本医事新報社, 1999, より引用)



グー



チョキ



パー

b : 足の感覚を磨くー足指じゃんけんー

# 運動療法(3)

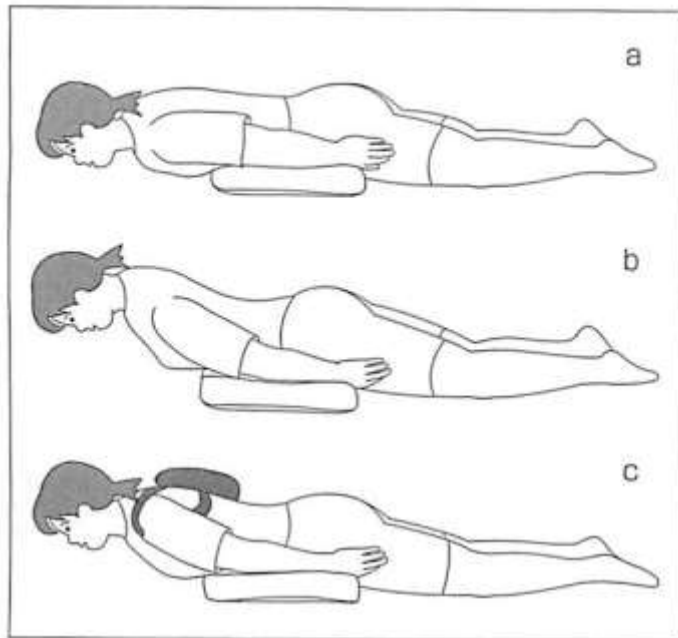


図 6. 腹臥位での等尺性背筋運動

腹臥位で腹部の下に枕を入れ(a)、体幹を重力に抗して持ち上げ、中間位で維持する(b)。本法は等尺性運動であり、疼痛の発生を防ぐため脊椎の過背屈は避けなければならない。腹臥位にはなれるが、後弯がやや強く背中にストレスを感じる患者に対しては、腹部に厚めのクッションを入れることにより、過度に脊柱を矯正しないように指導する。重りを入れたバックなどを背負って行うとより効果的である(c)。1回5秒を1日10回行う。

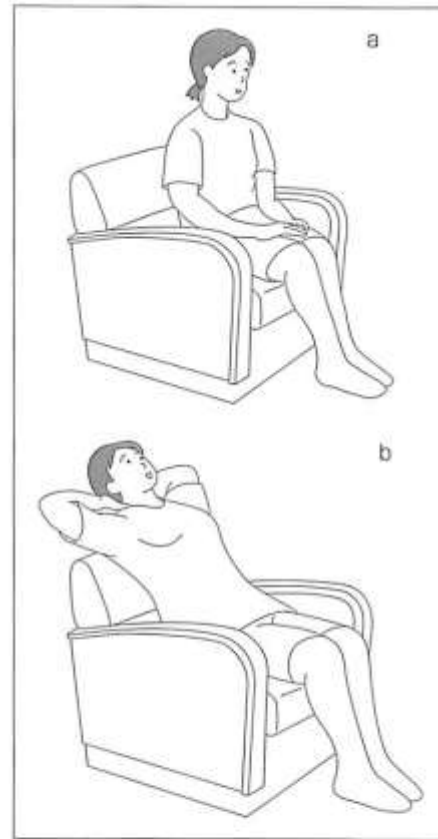


図 7. 座位での脊柱可動域訓練  
ソファなどの安定した椅子に座り(a)、両手を頭の後ろに組み、背もたれを利用してゆっくりと脊柱を伸展させる(b)。両手を頭の後ろに組まないと頸椎のみ伸展しがちになる。後方に転倒しないように十分に注意する。1回5秒を朝と夕に10回ずつ行う。

# 運動療法(4)

a  
b

図 1.

a : ストレッチング

床上でできない人は椅子に座ってストレッチを行っている。

b : 筋力増強運動

ボールやゴムバンドを使用して股関節内外転の筋力増強運動を行っている。器具については家庭でも簡単に得られる道具を用いるようにしている。



# 運動療法(5)

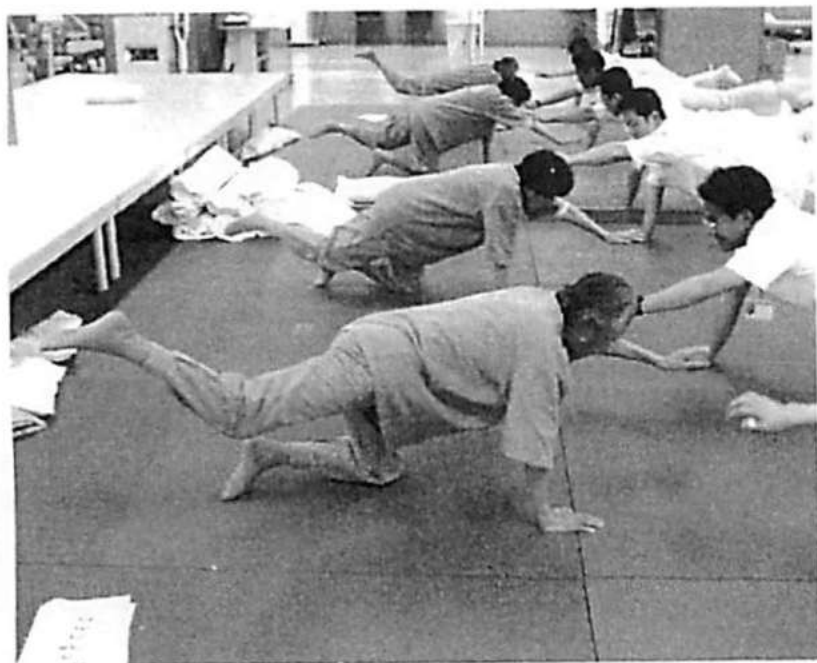


図5 運動の初回には、個々の能力に合わせてながら、筋力訓練やバランス訓練の指導を行う。



図6 深さ1 m、全長約20 mの流水型温水プールで歩行浴や、水中で四肢を動かしての筋力訓練を行う。この際も参加者の体調を見極めることは大切である。

# 御清聴ありがとうございました

## 東邦大学医療センター—佐倉病院整形外科

中川晃一教授

中島新准教授

高橋宏助教

谷口慎治医師

青木保親准教授

柴田孝史助教

斎藤雅彦助教

山田学医師