

平成31(2019)年2月16日(土)

於: 中原 苑 13:30~15:00

第5回 教室



中原苑セラエクサ®クラブ



社会福祉法人 磯子コスモス福祉会

理事長 鈴木 秀雄

(関東学院大学名誉教授、学術博士、Ph.D.)

◆第1回から第4回までの「中原苑セラエクサ®クラブ」での講演内容◆

セラエクサ®の活用でめざす健康維持・向上のための重要な四つの観点 [A, B, C, D]

◆A. 身体的健康の維持増進に欠かせない要素

- 1) 筋肉量を落とさない、2) 骨量を落とさない、3) 基礎代謝を落とさない
- 4) 体温を下げない、5) 運動量を落とさない
- 6) 運動時脈拍数を適度に上げる、7) 安静時脈拍数を高くしない

◆B. 生活習慣病を引き起こす要因の確認 (生活習慣とは、食事内容、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣)

- ①加齢、②高血圧、③脂質異常症、④喫煙、⑤飲酒、⑥肥満、⑦ストレス、⑧身体運動の不足

◆C. 健康寿命の延伸に不可欠な活性化要素としてのセラエクサ®を知る

セラエクサ®の具体的考え方 (キーワード)

セ セラエクサ®

ラ 楽に体を動かして.....(体活).....1) 体を使い

エ 笑顔で病気をふっとばし

ク 苦勞いらずの語らい楽しみ.....(心活).....2) 心を通わせ

サ サラサラ脳トレ、イキイキ生活.....(脳活).....3) 頭を働かせる

◆D. 要介護予防に求められる要素とセラエクサ® [※健常状態と要介護状態の中間状態の“フレイル”]

1. 筋力向上訓練.....ラ ⇒ (体活)楽に体を動かして.....⇐ 筋肉減弱症を避ける
2. 転倒・骨折予防.....(体活)楽に体を動かして.....⇐ 骨減弱症を避ける
3. 尿失禁予防.....(体活)楽に体を動かして.....⇐ 骨盤底筋の強化
4. 低栄養予防.....(体活)楽に体を動かして.....⇐ 摂食・満腹中枢の活性化
5. 足指・爪のケア.....(体活)楽に体を動かして.....⇐ メカノレセプターの活性化
6. 認知症予防.....エ ⇒ 笑顔で病気をふっとばし.....⇐ 自立を維持する活動強化
7. 口腔ケア(嚥下機能強化).....ク ⇒ (脳活) 苦勞いらずの語らい楽しみ ⇐ 摂食・嚥下運動の活性化
8. 外出(講演受講・買物等).....サ ⇒ サラサラ脳トレ、イキイキ生活.....⇐ 頭、心、体の諸活動強化

第5回教室以降の「中原苑セラエクサ®クラブ」の実践プログラム

※今後、第5回教室以降では、実践活動(実技)を、講義内容に基づき上記AからDに関わる内容を中心に“クラブメンバーの”求めに応じた演習的内容も展開していきます:

◎第1回教室実践実技◎

第1回教室の実践プログラム(No.6-7/9の参考資料参照) (歩行と運動に関する内容の実践)

A. 身体的健康の維持増進に欠かせない要素

B. 生活習慣病を引き起こす要因

C. 健康寿命の延伸に不可欠な活性化要素としてのセラエクサ®

本人の努力目標に頼っているだけでは、運動不足の解消には至らない(難しい)。

運動の習慣化という個人の努力と共に運動習慣の社会化という社会の努力も必要です。

中原苑は、その為、社会・地域貢献の一環としてもセラエクサ®を提供しています。

上記Aの要素と歩行・運動との関係 (その効果と予防)

上記Bの要因と歩行・運動との関係 (その効果と予防)

上記Cの要素と歩行・運動との関係 (その効果と予防の実践)

◎第2回教室実践実技◎

◆具体的な運動 (セラエクサ®=頭を働かせ、心を通わせ、体を使う運動実践) ◆

セラエクサ® [セラピューティックエクササイズ® (Therapeutic Exercise®; TE)]とは:

健常(自立している)者のみならず、障がいや要支援・要介護状態の人が、意図的あるいは計画的な至適運動を中心に行うことにより、頭と心と体の積極的な健康の獲得・回復・維持・向上を主たる目的とするエクササイズであり、その運動法(プログラム)である。

具体的には;

『①動ける体の状態を維持し②必要となってしまうケアを「事前に除去し」、「未然に防ぎ」、「うまく回避する」ために行う療育的・療法的・治療的な至適運動』を意味する。

第2回教室の実践プログラム: ★1. ~ ★10.

★1. 頭を働かせ、心を通わせ、体を使い、全ての力を動員して

11月10日生まれ(誕生日)の人を中心に、生まれた月日順に円(サークル)を作る
お互いに誕生日日を尋ねて、自身が円(サークル)のどの位置になるのかを探しましょう!

★2. 三人組になりましょう

①3人でマットを3枚集めます ②3人で紐を3本用意します

③3枚のマットを1枚ずつ縦長側面巻き、その後3枚のマットを3本の紐で3か所ゆるく縛ります

《マット巻きが完成したら指示された運動をします》

A 3人で、マットを高く上げ、キャッチしましょう(その場を動かさないで・・・)

B 6人でマットの投げ渡し、どちらのマットを上下から通すのか決めましょう

★3. 足底(固有受容器=メカノレセプター)の足もみ(リフレクソロジー)

足底の情報を脳に伝える固有受容器を活性化しましょう

(足底筋) ※拇指球・小趾球及び足底外側面を経て踵に分布するメカノレセプター(固有受容器)

★4. 足底を活性化した後は、踵落して骨への刺激を増やしましょう、その後に踵あげ

(カーフレイズ=下腿三頭筋)

★5. ハーフスクワットと腕振り

(大腿四頭筋&肩甲骨挙筋)

- ★6. 2人で手を組み、膝をまげて、腰を少し落としたままで、足踏み
(大腿四頭筋、持久力=循環機能=ドキドキハーハー)
- ★7. 2人で手を組み、片足をできるだけ横に遠くに開き、戻します [足を変えて、リズムカルに]
(大腿四頭筋、内転筋)
- ★8. 長座姿勢で座り、両手をやや後方について、両脚をあげます
(腸腰筋、大腿四頭筋、腹筋)
A 上げた両脚を左右に開く
(内転筋群)
B 足首の曲げ伸ばし
(前脛骨筋) ※つまずき、転倒予防の効果
- ★9. 四つん這いで、片脚を伸ばして上に挙げる ※脚を変えて、左右スムーズに
(臀筋群) ※坐骨神経痛の予防効果
- ★10. 2人組で、一方が腹這い(伏臥位)になり、両足を抑えてもらい、上体をあげる
(背筋群)
A 両手を後頭部に回し、両ひじを張り、頭も上げる
(広背筋、後頭斜筋群、後頭下筋群) ※褐色脂肪細胞の活性化、パーキンソン病への対応

◎第3回教室実践実技◎

第3回教室の実践プログラム: ★1. ~ ★11.

※今回、第3回教室では、運動を開始してから、20分程、運動し続けることを試みます。

[できるだけ続けて動き、ゼンマイを巻き続けることをします=有酸素運動=エアロビクス]

A. 体重移動の運動

- ★1. **Even**: ①歩き、②走り、③ジャンプ、④ツーステップ、⑤スキップ、⑥足踏み
Uneven: ①ケンケン、②サイドステップ

B. 非体重移動の運動

- ★2. ①押す、②引く、③曲げる、④ねじる、⑤しゃがむ、⑥立ち上がる、⑦スウェイ、⑧ダッキング
⑨上げる、⑩下ろす、⑪回す

C. 非体重運動で、抗重力筋群を活性化する運動

- ★3. カーフレイズ(下腿三頭筋)・・・踵の上げ下げ (二人で肩を組み寄りかかって実施も良い)
- ★4. ハムストリングス・・・上体と両膝を曲げ、両腕は頭の前に位置させ、上体を上下に動かす
※ハムストリングスは、ひかがみ(膕)上部の3つの筋肉群で、大腿二頭筋、半膜様筋、半腱様筋
- ★5. 伏臥上体そらし・・・臀筋群、背筋群、後頭筋群 ※片腕片脚のクロスラテラルも試みる
※①各部の筋群に分けての運動、②ハムストリングス、③上体のねじり、④全体的な運動、
※「伏臥上体そらし」の姿勢で、両腕をバンザイのように伸ばしその両腕の上下動で「僧帽筋」
「広背筋」「肩関節周囲筋」「肩甲挙筋」への刺激、両腕を横に挙げれば「広背筋」の運動

D. 本来は体重移動である運動を非体重移動化した運動

- ★6. (二人組で)椅子に座り、相手に両膝を抑えてもらい、左右の脚を交互に上げ下げ[足踏み]
(両膝を、一度に挙げれば、ジャンプとなり、腹筋も使う)
- ★7. (二人組で)椅子に座り、相手に大腿の外側から抑えてもらい、両膝を広げていく[外転筋群]
(上記の反対で、逆に、開いている両膝を閉じていく[内転筋群])

- ★8. (二人組で) 椅子に座り、片方の大腿の内と外側から抑えてもらい片脚を開く、逆に、閉じるときにも、相手に抵抗してもらう 《二人で頭を使い、心を通わせ、体を使い、タイミングを合わせる》
(片脚開いて、逆脚で閉じる。閉じた脚を開いて逆脚で閉じる ← サイドステップ)
まさに (セラエクサ®)

E. 非体重移動の運動で、褐色脂肪細胞を活性化する運動

[褐色脂肪細胞が多く分布する部位：首の周囲、肩甲骨周辺、腋の下、腎臓周辺(左後腰あたり)]

- ★9. (二人組で) 椅子に座り、両肘を肩の高さより、さらに高く上げる [僧帽筋 を意識する]
(両肘を高い位置から、体側に着くように下ろしていく [広背筋])
- ★10-1. (二人組で) 椅子に座り、前方に伸ばした両腕に抵抗を受け開き閉じる [広背筋 & 大胸筋]
- ★10-2. 上記の姿勢で、両腕を真上に伸ばし指を組み、抵抗を受けながら大きく左右に揺らす [僧帽筋]
- ★11. (二人組で) 椅子に座り、一方が前かがみとなり、互いにヒューマンチェーンで手を組み、胸を張りながら、腕でなく、背を真っ直ぐに伸ばし背中を引く [背筋群] ← 双方に良い運動

◎第4回教室実践実技◎

第4回教室の実践プログラム：★1. ~ ★14.

1. 筋力向上 訓練 [歩行機能の維持向上を中心に……] ← ← [※練習と訓練の異なりは註 1 参照]
 - ★1. 臀筋(例①:両腕を真直ぐに伸ばし、スクワット。膝関節の角度は90° 以内)
(例②:向かい合い二人で手を繋ぎ=ヒューマンチェーン、踵をつけてスクワット)
 - ★2. 腹筋(椅子に座って片脚をまっすぐ伸ばして挙げる。次は両脚で、保持する時間も少し長く)
 - ★3. 腸腰筋(立位で片脚交互に高く上げる。上体は真直ぐに保つ)
 - ★4. 大腿四頭筋(ハーフスクワットの繰り返し。途中では「空中椅子」のように静止して)
2. 転倒・骨折 予防 [骨芽細胞の活性化に向けて……]
 - ★5. 踵骨(踵落とし、座位でもよいが、できれば立位で踵骨に重力をかけながらの踵落とし)
 - ★6. 前脛骨筋&下腿三頭筋(座位ならば、爪先と踵の交互挙げ。長座姿勢ならば、足背で前脛骨筋をしっかり使う=収縮させる)
3. 尿失禁 予防
 - ★7. 骨盤底筋(仰向けに寝て、両膝を曲げ踵は付けておく姿勢で、腰を高く上げる運動)
4. 低栄養予防

摂食・満腹中枢の活性化(運動により自律神経の交感神経を活性化させ、空腹感を創り、その後のリラックスで副交感神経の働きを誘う)
5. 足指・爪 のケア
 - ★8. 足底筋群(足底を意識して運動、踵落としも活用メカノレセプターの活性化、その後の足底マッサージ)
6. 認知症予防

体を使い、心を通わせ、頭を働かせながらの運動中の語り(コミュニケーション)
7. 口腔ケア(嚥下機能強化)
 - ★9. 嚥下機能筋群(前額部を片手で抑え、前額部を前に出しながら、片手で前額を押すアイソメトリック運動。この時、喉仏[喉頭隆起=甲状軟骨の隆起したところAdam's Apple]の上部筋群が収縮・緊張する)

- ★10. 下顎筋群(口を大きく15秒～20秒程度開け続けると、胸鎖乳突筋も含め筋収縮し嚥下機能全体の強化になる。この時、大きな声を出すことも良い。⇒ 30秒間で3回の嚥下ができると良い。

[※参考 ①: 脳の酸欠 ⇒ あくび ⇒ 咀嚼筋弛緩 ⇒ 眠気(覚醒)]

[※参考 ②: 舌下腺の唾液を出すには「舌を軽く噛む」。唾液腺は、耳下腺、顎下腺、舌下腺の三つで、サラサラ系の耳下腺と顎下腺は副交感神経、ネバネバ系の舌下腺は交感神経がそれぞれコントロール。舌下腺は緊張状態やストレスを感じた時に分泌される。]

[覚醒 ⇒ 脳幹網様体賦活系 ⇒ 膝・股関節等の90°等の屈曲 ⇒ 90°ルール]

8. 外出(⇒講演受講・買物等)

[特に日常生活活動(動作)を中心に……………]

- ★11. 歩行機能 (体重移動を中心とした運動)

例: 前の人歩きの真似て着いて行く

- ★12. 起居機能 (寝返り・起き上がり・起立・着座)

例: マットにうつ伏せに寝る、寝返りを打ち、起き上がり、起立して、椅子に着座する

- ★13. 身辺機能 (生活に必要な関節の動き、筋力、感覚機能など)

例①: 紐を結び、八の字を作り、その二つの輪に片脚ずつ足を入れる

例②: 二本の紐を繋ぎ、襷掛けで左前縛り、次に右前縛り

- ★14. 手腕機能 (巧緻性を伴う運動)

例: 両手を交差した後、5指を組み手前に腕をねじり指摘された指を動かす

⇒ 頭を使い「感覚と運動の統合」の訓練。スピードも上げて実施

註1. 訓練と練習の異なり

練習=何かの技術・能力をより 上達させる ⇒ 例: 試合のための練習

訓練=何かの技術・能力を 身につける 習慣づける 訓(な)れるまで教え習う

鍛えて強くする厳しさの強調では鍛錬 ⇒ 例: 避難訓練、防災訓練

註2. 足指・爪のケア

日々のフットケアとしては;

- ① 皮膚のケアに留意
- ② 入浴時などに足指の間一本一本や、足裏を丁寧に洗う
- ③ 入浴が困難であっても足裏も含めよく洗う
- ④ 皮膚の乾燥に留意する(必要によりクリーム等を塗布する)
- ⑤ たこやうおのめ、角質の軽いものは、ヤスリ等で削る
- ⑥ 角質の除去や、爪切りは、入浴後など柔らかい状態を選ぶ(爪切りは正しく)
- ⑦ 足のマッサージや運動(体操)により足の感受性を高めておく
- ⑧ 靴は足にあったもので、中敷き(インソール)も工夫する

註3. 晴天下での外出効果

外出時、太陽の光を浴びると紫外線により皮膚でのビタミンDの合成が行われる。ビタミンDは、カルシウムの吸収による歯や骨の形成に役立つほか、疲労回復、ストレス解消、うつ病の予防などに役立つ。頭上の太陽から直接、手、腕、胴等に15分から20分程度浴びると良い。

【 参考資料 】 セラエクサ[®]で実施する運動の内容(概要)

小脳の働き (推尺)・・・波線の書き込み演習(感覚と運動の統合)、小脳はコンピューターの役割
 脳幹網様体賦活系・・・脳幹にある上行性網様体賦活系 (脳幹上部の深くに位置しており、
 意識と覚醒のレベルを調節)

舌上筋群・・・・・・・・額に手を押し当て、頭部を前傾させる (まさにアイソメトリック)

舌骨下筋群・・・・・・・・首を前に倒す動きや物を飲み込む動作に関与

歯のかみ合わせと怒責運動・・・・・・・・海馬^{註1)}への影響・・・・・・・・成長ホルモンの分泌^{註2)}

深呼吸と腹式呼吸・・・・・・・・肺機能の拡大に役立つ深呼吸の方法と体幹を安定させる筋肉群を
 活用する腹式呼吸 [参考:呼吸の後先の再考:呼が先で吸が後]

頭を高くしておく・・・・・・・・胃の内容物の逆流の折に、気道に流れ込まないので、

誤嚥を防ぎ、誤嚥性肺炎の予防にもなる。(気道確保の状態)

ファウラーポジション (仰向けで寝て、上半身を15度から30度起こした

姿勢のこと。40度ならファウラー位 (半座位)、90度起こした状態は座位)

後頭下筋群 (=うなじ (項) 筋) のストレッチ・・・首、首に近い肩周りの (首の動きを柔らかくする) 筋
 肩凝り、円背度 (猫背) の予防

鎖骨の水平位保持・・・・・・・・パーキンソン病患者の誤嚥の防止に役立つ

肩甲骨・・・・・・・・肩甲挙筋 ⇒ 肩甲骨をスムーズに回すために、両手指で両肩先のシャツを掴み

肘を大きく回すことで、肩甲骨の動きを改善する。肩凝り予防、肩関節の可動領域の拡大

座位でのハムストリングスのストレッチ・・・・・・・・①足先 (背屈)、②脚前拳、③上体を前傾

下腿三頭筋の両側からの叩打法・・・・・・・・ミルキングアクションと同様の効果

下腿三頭筋の太さ (周囲の長さ)・・・・・・・・筋力の現状の把握に役立つ (両親指と両人差し指の輪のサイズ) 方法
 メカノレセプター (足裏親指から外側及び踵部迄にある感覚受容器)・・・バランスはこの器官と三半規管で

反射と意識・・・・・・・・黒板に書かれた字を見て、次に手元のノートの字を見るとき、何が起きている?

その時の瞬き。注射の針と不意に尖ったものが皮膚に当たった時の痛さと反応

片麻痺 (へんまひ、かたまひ)・・・・・・・・PNF 的筋の反応の理解。片麻痺側を支点に活用する意味

筋の弛緩・・・筋膜と筋線維、筋肉に触れながら意識させてリラックス。筋膜は8秒程、筋線維は50秒程で弛緩
 寝違いの痛さ・・・・・・・・痛くない方にしっかり曲げていく (痛くない方の筋肉を働かせる)

有酸素運動・・・・・・・・有効に有酸素化する筋力運動後の有酸素運動のすすめ ← 脂肪燃焼が長く続く働きの活用

姿勢・・・・・・・・体側から見た立位では、耳 ⇒ 肩 ⇒ 大転子 {大腿骨端がグリグリ動く} ⇒ 膝 ⇒ 踵が一直線になるように

註1. 海馬・・・・・・・・短期の記憶をつかさどることは良く知られているが、運動により筋肉に乳酸(疲労物質)が蓄積されたことを察知すると、脳下垂体前葉から、成長ホルモンを分泌する働きかけをする。[参考:過労でなく疲労の蓄積を、逆に意識的にすることで、成長ホルモンを分泌させる作用を働かせる。積極的疲労の摂り込み=トレーニング] ※感覚を働かせ、運動すること(「感覚と運動の統合」)で、脳の働きを活性化、例:坂道のジグザグ歩きは⇒メカノレセプターが働き⇒立位の工夫(抗重力筋による直立姿勢を保とうとする運動野の働き)が起これ⇒ジグザグ歩きにより⇒感覚と運動の統合が常に起これ⇒海馬を含む脳の活性化が生じる。緩やかな有酸素運動で、運動により、脳への血流を促すことは、当然、海馬の活性化につながる。

註2. 成長ホルモンを分泌させる3つの形態・・・・・・・・①筋力トレーニング(怒責運動=息張る、踏ん張る運動)

②スロートレーニン(ゆっくりした動きの運動形態)③ノンレム睡眠時(脳も体も眠っている状態。参考:レム睡眠(速い眼球活動、脳は完全に眠っていない))

調整力(平衡性、柔軟性、巧緻性、敏捷性)の運動、怒責運動も含む筋力維持・向上の運動

筋力向上訓練☆(Muscle Enhancing)

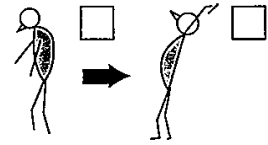
《図描・文責: Hideo Suzuki, Ph. D.》

(バランス機能、柔軟性機能の訓練及び怒責運動も含む)

～可変抵抗形態的運動としての筋力向上運動の試み～

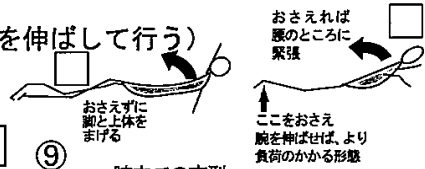
(運動プログラム及び指導計画の作成の項の最終ページのワンポイントアドバイス参照)

① 円背度を見る (脊柱起立筋の緊張をさせる ←主働筋
腹筋、肋間筋の弛緩 ←拮抗筋)



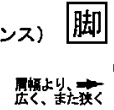
背

② (脊柱起立筋を縮める (両腕を伸ばして行う)
肋間筋を伸ばす)



おさえれば
腰のところに
緊張
↑
ここをおさえ
腕を伸ばせば、より
負荷のかかる形態

③ 1) 立つ方の脚に力を入れる
2) 立ち足の踵部に力を入れる (バランス)
3) 膝を高くあげる
4) 背屈をする



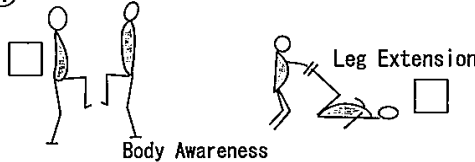
脚 ⑨
腕立ての変型
肩幅より、
広く、また狭く

背と腕

Cross Lateral

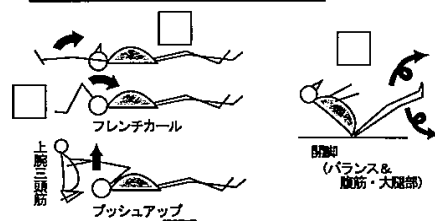
脚

④ Buddy (相棒) と共に脚を高く挙げる



Body Awareness

脚、大胸筋、広背筋 ⑩

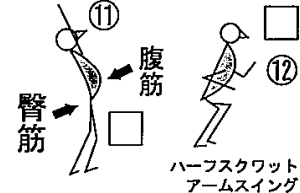


⑤ 背屈

臀部と
ハムストリングス

⑥ おはようの挨拶
(腕は、前組み)
大臀筋
Dead pointをすぎて膝を
曲げれば、ハムストリングス
の緊張は消える

臀部 (骨盤底筋の強化
のために)
腎溝
腎筋
腎部・局部
の収縮
大腿四頭筋
大腿二頭筋



ハーフスクワット &
アームスイング

肩

⑦ 順手(上腕二頭筋も
つかわない状態
逆手では上腕二頭筋
を使い始める)

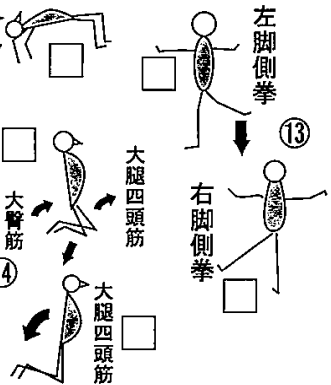
⑧ 腹筋の方法

1) 起きあがらないで(動けない人)

2) 脚が曲げられる人

3) 少し元気・体力があれば

4) 腰も痛くなく
筋力があれば(脚の左右の入れかえ)



左
脚側拳

右
脚側拳

腹

※図中の口印には実施した運動にチェック(✓)するためのものです。

◎第5回及びその後の教室実践実技◎

第5回教室及びその後の実践プログラム

今回及び今後の『中原苑セラエクサクラブ』では、実践実技として、運動の諸相〔摂り込み、形態(系)、機能、運動所要量、運動の二極等〕を考慮したセラエクサ®(運動プログラム)を中心とした内容の展開をすすめます:

A. 積極的運動の摂り込み.....どう運動を摂り込み

運動の習慣化(個人の課題)と運動習慣の社会化(社会の課題)

- 1) 余暇能力 (Leisurability)
- 2) 余暇化 (Leisurelization)

B. 形態(系).....どのような形態で

- 1) 有酸素運動系=一括払い系=ドキドキハーハー系(脂肪酸&リパーゼ)
- 2) 無酸素運動系=分割払い系=ヨイショ系(糖質)

C. 機能(はたらき).....どのような機能を持っています

- 1. 体の動きを起こす運動機能(その能力=筋力)
- 2. 体の動きを続ける運動機能(その能力=持久力)
- 3. 体の動きを整える運動機能(その能力=調整力)
 - 1) 柔軟性
 - 2) 平衡性
 - 3) 巧緻性
 - 4) 敏捷性

D. 運動所要量.....どのくらいの質量で

- 1) 運動の強度 2) 運動の連続性 3) 運動の処方

《60代の一週間の運動所要量は、50%の体力での実施では140分間》

■運動所要量を利用する際の留意事項:

- ①一回の運動持続時間は、有酸素運動を考慮すると、少なくとも10分以上の継続した運動
- ②一日の合計時間は、20分以上であることが望ましい
- ③運動頻度は、原則として毎日行なうことが望ましい

参考: 脈拍は≒100~115回/分

E. 運動の二つの極.....スポーツの視点から.....どちらの極を志向している

- 1) 身体運動 (Physical Exercise) ⇒手段的(練習、訓練)
- 2) 運動競技 (Athletic Competition) ⇒目的的(ゲーム、レース)

※上記 Eの1)では、おもしろさ・楽しさの逡減・減少に留意

Eの2)では、おもしろさ・楽しさの工夫・創造・発生に留意

具体的セラエクサ[®]実践運動プログラム

(★1.～★10.)

★1. 準備運動(ウォーミングアップ)

体温をあげ、リパーゼの働きにより、脂肪酸の燃えやすい状態づくり、筋肉の粘性を下げ、関節可動領域(ROM)の安定化 ⇒ (腰痛・ぎっくり腰防止、肩甲挙筋(自身の肩口のシャツをつかみ肘回し)

★2. 二人で背中合わせのスクワット(できる組は、深く膝を曲げて寄りかかったままでのスクワット)

しっかりと調整力(柔軟性、平衡性、巧緻性、敏捷性)を駆使して

★3. 全体を4つのグループに分ける ⇒ (ただし各組共複数的人数で)、4か所(①②③④)を回って運動

- ①椅子を使うが、椅子に座らずに、スクワット A&B [疲れたら足踏み]
- ②二人でマットの両端に向かい合い座り、ロープを使用して引き合う [疲れたら足踏み]
- ③マットで作られた踏み台昇降(高さは自身であるいはパートナーと決める) [疲れたら足踏み]
- ④椅子に座って、片脚、両脚での脚前拳 A&B [疲れたら足踏み]

※各セクションを時計回りで、各4分間(計16分間)、その後、最後の4分間は、全員で速い足踏みで計20分間(セクション間の移動時はスムーズに、かつ、有酸素運動であることを意識する)

[筋力(無酸素運動)、踵落とし(骨)、持久力(有酸素運動)、調整力、運動所要量]

①は、大腿四頭筋中心の筋力 ⇒ Aはしゃがむだけ、Bのスクワットでは腕振りをしっかりと

②は、背筋・腹斜筋・腹横筋 上半身中心で、調整力も求められる

③は、高さのあるマットでは、大腿四頭筋中心で有酸素運動も、高さの低いマットでは、

有酸素運動中心で大腿四頭筋にも負荷をかける運動、マットから降りるときは踵落とし(骨)

④は、椅子に座り、片脚ずつの脚前拳と両脚一緒での脚前拳、大腿四頭筋と腸腰筋と腹筋

※号令は、全て4箇所(①②③④)で、「いち、に、“パタ”“カ”」、「いち、に、“パタ”“カ”」……

★4. マットに伏臥位でスカイダイビング(背筋、臀筋、大腿二頭筋等)

両腕を横に広げ、上げ下げする、号令は、「いち、に、“パタ”“カ”」…

★5. 腕立て(難しければ、四つん這いで)と両腕、両肩、ストレッチ(褐色脂肪細胞分布部位の活性化)両腕、

(両腕、両肩、ストレッチは、犬猫の背伸びのように……)

★6. 向かい合い、お互いに両手を肩にかけた姿勢で、少し離れて立ち、カーフレイズ(下腿三頭筋)

★7. マットに仰向けで、膝を曲げずに、片脚ずつ脚前拳&交互の脚前拳の連続&両脚一緒に前拳

(腹筋と大腿四頭筋)

★8. 各種ストレッチ&フットケア(メカノレセプター)

★9. 互いに肩もみ、肩甲挙筋運動

★10. 整理運動(クーリングダウン)

(疲労物質の除去と余剰酸素によるグリコーゲンの合成、参考：ミルキングアクション)