

# 宿題事項について

がん患者のリハビリテーション

# がん患者のリハビリテーションに関する研修

1 病院につき、がんのリハビリテーション及び看護に携わる医師・看護師・リハビリテーションスタッフの各職種が参加。

2 日間(約14時間のプログラム)

講義、実習、実演、グループワークから構成される。

(カリキュラムの例)

## 【1日目】

A(リハビリスタッフ), B(看護師)共通研修

【アイスブレイキング、「がんのリハビリテーション」の問題点】

がんのリハビリを実践する上での問題点(施設の体制、知識や技術の問題、マンパワーの問題など含め)について、研修参加者がグループに分かれて、ワークショップ形式で討論・協同作業を行い、理解を深める。

【がんのリハビリテーションの概要】

がんのリハビリの対象となる疾患や障害、リスク管理、がん医療の臨床現場におけるリハビリスタッフの役割や多職種チーム医療の中での実際の取り組みについて理解を深める

A:リハビリスタッフコース(手術・化学療法・放射線療法とリハビリテーション)

【周術期リハビリテーション 患者評価のポイントと訓練の実際】

開胸・開腹術や乳がん、骨軟部腫瘍などの外科的治療の過程によって生じる、さまざまな障害に対するリハビリテーションを行う際に必要な評価と訓練のポイントを理解する。

【化学療法・放射線療法中・後のリハビリテーション 患者評価のポイントと訓練の実際】

化学療法・放射線療法を行っている患者は活動量が低下しがちであり、廃用症候群を予防・改善するためのリハビリテーションが必要とされる。このセッションでは化学療法・放射線療法の副作用とリスク管理、および実際の訓練におけるリハビリテーションアプローチのポイントを学びながら参加者間でディスカッションする。

B:看護師コース(ベッドサイドで役立つリハビリテーションテクニック)

【ADL・IADL障害・歩行障害】

がん患者の日常生活動作(ADL)・日常生活関連動作(IADL)の特徴、およびおもにベッドサイド等で自律・自立を促す為に工夫できる点などについて理解する。また、筋力・体力低下の予防方法と離床支援の方法を習得する。

【がん患者の摂食・嚥下障害・コミュニケーション障害】

摂食・嚥下障害ではベッドサイドでの評価のポイント・訓練法・代償法・間欠的景観栄養法の管理について。コミュニケーション障害では咽頭摘出後の代用音声、舌がん術後の器質的構音障害への訓練法・補綴療法、さらに失語症などへのアプローチ方法を理解する。

# がん患者のリハビリテーションに関する研修

(カリキュラムの例)

## 【2日目】

A, B 共通研修

【問題を抱える患者にどう対応するか?】

小グループに分かれシナリオを作成し、ロールプレイを行う。他の参加者と議論を交わしながら、他者の気持ちを想像したり、普段と違った役割を演じたりすることで広い視野をもち、実際の場面に応用していくことが目的である。

【進行がん患者に対するリハビリテーション・アプローチ】

がんはステージ病といわれ、早期、進行期、末期という病勢の病勢に伴い、対応方法も異なる。ここでは進行期を取り上げ、局所から全身へという治療展開、がんの集学的治療における有害事象、体力低下と廃用症候群、などの臨床課題を取り上げ、その時点リハビリテーションのポイントについて検討する。

【がんのリハビリテーションに期待すること】

がん医療の第一線で活躍している医師の立場からリハビリスタッフに期待することについてお話頂く

【リンパ浮腫への対応(進行がん患者の浮腫への対応も含め)】

乳がんや婦人科がん術後のリンパ浮腫の病態および予防・治療法および様々な原因により生じる進行がん患者の浮腫への具体的な対応の方法もあわせて理解し、実践する。

【心のケアとリハビリテーション】

がん患者におけるリハビリテーションと心の問題について理解を深めることを目的とする。まず、留意すべきあるいは知っておくべき心の問題や、リハビリテーションと心理面との関わりについて概説する。その後、リハビリテーションを行う際に困難を感じる心の問題について、質疑応答形式でのディスカッションを行う。

【がんのリハビリテーションの問題点の解決】

1日目に抽出した「がんのリハビリテーション」を進めていくにあたっての問題点を元に、参加者それぞれの施設や地域における課題と目標を明確にし、それを実現するための方法を討議する。

【がんのリハビリテーションの実践 西群馬病院での取り組み】

群馬県のがん診療連携拠点病院の西群馬病院緩和ケア病棟におけるリハビリテーションの取り組みを紹介する。

「(厚労省委託事業)がんのリハビリテーション研修セミナー」

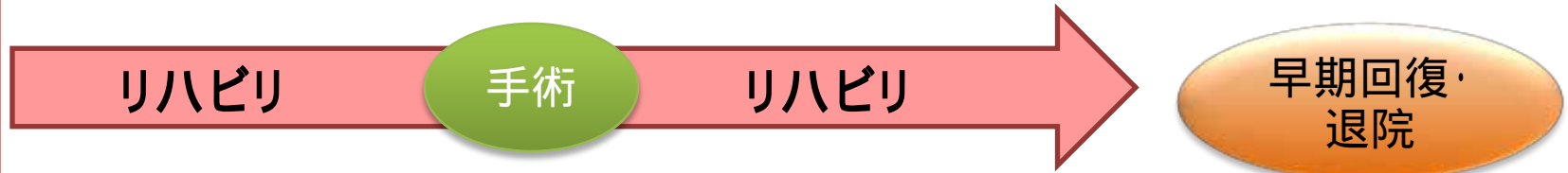
# がん周術期のリハビリテーション

術前および術後早期からの介入により術後の合併症を予防し、後遺症を最小限にして、スムーズな術後の回復を図ることを目的に行う

従前



がん患者リハビリテーション



## 周術期(手術前後の)呼吸リハビリテーション

- ・食道がん:開胸開腹手術症例では全例が対象。嚥下障害に対する対応も行う。
- ・肺がん、縦隔腫瘍:開胸手術症例では全例が対象
- ・消化器系のがん(胃がん、肝がん、胆嚢がん、大腸がんなど):開腹手術では高リスク例が対象。

## 頭頸部がんの周術期リハビリテーション

- ・舌がんなどの口腔がん、咽頭がん:術後の嚥下障害、構音障害に対するアプローチ。
- ・喉頭がん:喉頭摘出術の症例に対する代用音声(電気喉頭、食道発声)訓練。
- ・頸部リンパ節郭清術施行後の症例:肩・肩甲骨の運動障害に対するリハビリ。

## 骨・軟部腫瘍の周術期リハビリテーション

- ・患肢温存術・切断術の症例:術前の杖歩行練習と術後のリハビリ。義足や義手の作成。
- ・骨転移:放射線照射中の安静臥床時は廃用症候群の予防、以後は安静度に応じた対応。

## 脳腫瘍の周術期リハビリテーション

- ・原発性・転移性脳腫瘍:手術前後の失語症や空間失認など高次脳機能障害、運動麻痺や失調症などの運動障害、ADLや歩行能力について対応。

# 胸部食道がんの周術期リハビリテーションの流れ

手術決定とともに、食道外科医師からリハビリ科、麻酔科、口腔外科へ依頼

術前評価：摂食・嚥下、発声、呼吸機能、呼吸パターン、併存疾患の有無、リスクスコア評価など

術前呼吸リハビリ開始

## 入院

術前呼吸リハビリ継続

術前のフィジカルフィットネス評価

## 手術

手術当日

術後すぐに抜管

術後 1 日目

立位～歩行

術後 2 日目

歩行

術後 7 日目

水のみテスト、VFで評価し食事開始可能か判断

食事場面の観察、嚥下訓練

術後 8 日目

リハビリ室での訓練開始  
リコンディショニング目的で  
歩行訓練継続、自転車エルゴメータなど

術後 2 1 日目

退院時のフィジカルフィットネス評価

深呼吸の指導、痰の自己喀出励行  
インセンティブ・スパイロメトリ  
気管支鏡で排痰、呼吸介助併用  
肩・肩甲帯のROM訓練、下肢の運動指導  
安静度に応じて座位・立位・歩行訓練

## 退院

外来

自宅での活動性、摂食・嚥下、栄養状態などチェック、ホームプログラムの指導

# (嚥下障害に対する)頭頸部がんの周術期リハビリ・プログラム

術前カンファレンス: 頭頸科医師、形成外科医師、歯科口腔外科医師、リハビリ科医師  
言語聴覚士、歯科衛生士、栄養士、病棟看護師

## 入院

術前評価: 摂食・嚥下、口唇、舌の動き、発声、構音、頸部・肩の機能障害、併存疾患の有無

術後の障害と機能回復、リハの進め方を説明

口腔ケア: 歯科で口腔内の診査と口腔衛生の指導

## 手術

術後2~3日

口唇周囲運動、腹式呼吸・排痰法指導、口腔ケア、肩甲帯のリラクゼーション、自動運動

間接嚥下訓練も徐々に開始

VFで評価し、食事開始可能か判断

カフ付きカニュレ スピーチカニュレ  
気管カニュレの抜去

(必要あれば)直接嚥下訓練

**食事 開始**

経鼻留置チューブ  
OE法・PEGの検討

食事場面の観察、指導、嚥下訓練継続

## 退院

外来

訓練継続、ホームプログラムの指導

# 食道がんに対する開胸開腹術後の 呼吸合併症発生率比較

	静岡がんセンター (2002-2005年)	Kinugasaら (1981-1999年)
開胸開腹術 総数	109例	118例
平均年齢	65歳	63歳
	N (%)	N (%)
術後肺炎(誤嚥性肺炎含む)	10例(9.2)	38例(32.2)
術後の呼吸不全	2例(1.8)	20例(16.9)

(\*: Kinugasa, et al. J. Surg. Oncol, 2004)

肺炎の定義：CXRでの肺炎所見、38度以上の発熱、痰培養、白血球12000以上  
Kinugasaらは術後1-2日で抜管、SCCは術直後抜管

静岡がんセンター 食道がん術死0%、在院死0.8%

# 周術期呼吸リハビリテーションのエビデンス

Olsenら (*Br J Surg*, 1997)

呼吸リハビリ施行群と対照群との間では、肺機能そのものに差は認めなかったが、術後第1～3病日で酸素飽和度はリハビリ施行群で有意に高かった。

Hallら (*Lancet*, 1991)

腹部外科手術後の呼吸器合併症の予防において、インセンティブスパイロメトリー (Incentive spirometry; IC) と呼吸理学療法とでは同等の効果。

Hallら (*BMJ*, 1996)

深呼吸訓練とICとの比較では、低リスクの患者では深呼吸訓練が、高リスクの患者ではICによる訓練が、有意に腹部外科手術後の呼吸器合併症の発生を有意に減少。

Thomasら (*Physical Therapy*, 1994)

メタ分析の結果から、術前後の包括的な呼吸リハビリ (術前からの呼吸訓練、体位排痰法、IC、呼気陽圧バルブ、腹式呼吸、早期離床などの併用) を行うことにより、呼吸器合併症、在院期間は有意に減少。

宮川 (*人工呼吸*, 1998)

メタ分析の結果、個々の方法では効果の違いはないが、包括的な呼吸理学療法は、術後呼吸器合併症を有意に減少させ、在院期間も有意に短縮。



# 放射線・化学療法や血液幹細胞移植中のがん患者に対する リハビリテーション

放射線・化学療法等を行っているがん患者は、がんそのものや治療の副作用による痛み、嘔気、全身倦怠感や栄養障害、骨髄抑制による隔離状態等が原因で臥床しがちであり、廃用症候群に陥るおそれがある。



手術後や放射線・化学療法中のがん患者の70% 疲労感や運動能力の低下  
がん治療終了後の生存患者の30% 何年も体力や持久力低下を経験。

## 造血幹細胞移植：運動障害をもたらす要因

原疾患の影響	貧血、神経障害、骨関節障害、疼痛など
併存疾患の影響	神経筋系、骨関節系、心肺系の障害
化学療法の副作用	心機能障害、末梢神経障害
BMT前処置 (全身放射線照射 + 超大量化学療法)	嘔気・嘔吐・下痢などの消化器症状、口腔内粘膜障害、食欲不振、倦怠感など→体力消耗
無菌室隔離	活動性低下→廃用症候群、心理的ストレス
急性GVHD	皮膚・粘膜の障害、肝障害、下痢→体力消耗→廃用進行
慢性GVHD	強皮症様症状(皮膚硬化、関節拘縮、関節痛)、粘膜炎、食欲不振、体重減少、間質性肺炎→活動性低下 日光過敏性→外出機会の減少
ステロイド	ミオパチー、骨粗鬆症、精神症状
感染症	感染の直接的影響 + 隔離の影響

# 放射線/化学療法/末梢血幹細胞移植中/後の全身性持久カトレーニングの効果

著者	対象患者	トレーニングのプロトコール	結果
MacVicar et al, 1989 <sup>27)</sup>	乳がんで化学療法中の患者45例	60-85%VO <sub>2</sub> max でエルゴメーターを週3回、10週間	VO <sub>2</sub> max が40%増加
Mock et al, 1997 <sup>28)</sup>	乳がんで放射線療法中の患者46例	自分のペースで20-30分のウォーキングを週4-5回、6週間	12分間歩行テストの改善, 心理テストでの疲労・不安・睡眠障害など愁訴の減少
Nieman et al, 1995 <sup>29)</sup>	乳がんで化学療法後の患者12例	75%VO <sub>2</sub> max のウォーキングを30分、週3回、8週間と、筋力トレーニングの併用	心肺機能の改善(運動中の心拍数増加が少ない)、6分間歩行テストの改善、筋力の改善
Dimeo et al, 1997 <sup>30)</sup>	乳がんなどで末梢血幹細胞輸血をうけた患者70例	移植時から、70%VO <sub>2</sub> max のベッドエルゴメーターを、15分、毎日、約2週間(退院まで)	最大歩行速度の低下が少ない、入院期間が短い、下痢の重症度が少ない、血球減少期間が短い、疼痛が少ない
Dimeo et al, 1997 <sup>31)</sup>	乳がん、リンパ腫などで化学療法と末梢幹細胞移植をうけた患者32例	退院時から、80%VO <sub>2</sub> max のトレッドミルを、30分、週5日、6週間	最大歩行速度の改善、ヘモグロビン値の上昇、疲労感が少ない
Burnham et al, 2002 <sup>32)</sup>	治療を終えた乳がん、大腸がん患者19例	軽運動群は、25-35% (10週で40%まであげていく)HRR、中運動群は40-50% (10週で~60%まで)HRR の有酸素運動(トレッドミル、エルゴメーター、階段昇降)を32分、週3回、10週間	軽・中運動群いずれもVO <sub>2</sub> max の増加、最大歩行速度の改善、体脂肪率の減少、体柔軟性の改善、QOLの改善
Courneya et al, 2003 <sup>33)</sup>	治療を終えた、閉経後の乳がん患者52例	70-75%VO <sub>2</sub> max のエルゴメーターを、35分、週3日、15週間	VO <sub>2</sub> maxの増加、QOLの改善
Courneya et al, 2003 <sup>34)</sup>	何らかの治療中のがん患者96例	グループ心理療法とフィジカルリハ(65-75%VO <sub>2</sub> max のウォーキングを20-30分、週3-5回、10週間)の併用(コントロールはグループ心理療法のみ群)	心肺機能がリハ併用群で良い傾向、疲労感が少ない、身体面の改善の自覚、QOLの改善
Segal et al, 2003 <sup>35)</sup>	ホルモン療法をうけている前立腺がん患者135例	最大負荷可能量の60-70%の負荷でのチェストプレス、レッグプレスでの筋力トレーニング8-12回を2セット、週3回、12週間	筋力、疲労感の改善、QOLの改善

研究デザインはすべてランダム化比較試験、対照はトレーニング未施行群

VO<sub>2</sub>max: 最大酸素摂取量、HRR: Heart Rate Reserve(心拍余裕=最大心拍数 - 安静心拍数)

# 有酸素運動は、大量化学療法 + 自己末梢血幹細胞移植後の 治療関連合併症を軽減する。

Dimeo F et al: Effects of aerobic exercise on the physical performance and incidence of treatment-related complications after high-dose chemotherapy. Blood 90(9): 3390-3394,1997

**対象**：乳がんなどで化学療法 + PBSCTを受けた入院患者70例。 **デザイン**：RCT (33/37)。  
**期間**：化学療法開始時から約2週間毎日。  
**訓練内容**：50-70%VO<sub>2</sub> maxのベッドエルゴメータを30分間。

移植後の 骨髄抑制・副作用・入院期間 に影響をおよぼす因子（重回帰分析）

エンドポイント	予測因子					
	年齢	BMI	カルボプラチン	入院時の運動能力	幹細胞の数	訓練
	P	P	P	P	P	P
活動性の低下	0.05	0.32	0.52	0.06	0.70	0.01
白血球減少の期間	0.02	0.76	0.20	0.18	0.08	0.01
血小板減少の期間	0.44	0.69	0.13	0.24	0.09	0.07
痛みの重症度（WHOスケール）	0.23	0.24	0.72	0.42	0.18	0.03
下痢の重症度（WHOスケール）	0.60	0.95	0.18	0.46	0.21	0.02
入院期間	0.80	0.21	0.81	0.24	0.13	0.04

# 進行がん・末期がん患者のリハビリテーション

## 【目的】

「余命の長さにかかわらず、患者とその家族の要望 (Demands) を十分に把握した上で、その時期におけるできる限り可能な最高のADLを実現すること」

1. 疼痛や苦痛を緩和する。
2. 痛みや筋力低下をカバーする方法を指導しADL拡大を図る。
3. 精神的な援助を行なう。

(仲正宏:看護技術、2006年)

## 【具体的内容】

1. ADL・基本動作・歩行の安全性の確立、能力向上
  - ・残存能力の活用及び車椅子、杖、手すり、自助具等の器具の活用方法の習得
  - ・廃用による四肢筋力低下及び節拘縮の維持・改善
2. 安全な栄養摂取の手段の確立
  - 代償手段の獲得等、摂食・嚥下療法
3. 在宅復帰に向けた準備
  - 自宅の環境評価とアドバイス、ホームプログラムの習得
4. 疼痛緩和
  - 物理療法(温熱、冷却、レーザー、TENS.... )の活用
  - 補装具、杖等を用いた疼痛を最小限に抑える動作の習得
5. 呼吸苦の緩和
  - 呼吸法、呼吸介助、リラクゼーション

# 緩和ケアのリハビリテーションの効果に関する研究

ホスピス入院中の終末期患者301名(6年6か月)を対象に  
終末期リハビリテーションの効果を検討



ADLに障害のあった239名をBarthel Indexの移乗/移動項目で評価  
リハビリテーション開始時のスコア: 12.4点  
ADL訓練行い到達した最高スコア: 19.9点

169名の家族から得られたアンケート  
ホスピスケアに満足: 98%  
リハビリテーションに満足: 78%

## 訓練内容

ADL訓練(移乗、移動中心)が70%以上  
その他: 座位バランス訓練、浮腫への対応、ポジショニング、  
持久力訓練、肺理学療法、嚥下訓練、ROM訓練、低周波