

急性期の リハビリテーション 医学・医療テキスト

監 修 一般社団法人 日本リハビリテーション医学教育推進機構

一般社団法人 日本急性期リハビリテーション医学会

公益社団法人 日本リハビリテーション医学会

総 編 集 久保俊一 日本リハビリテーション医学教育推進機構理事長
日本リハビリテーション医学会理事長

田島文博 日本急性期リハビリテーション医学会理事長

編 集 安保雅博 東京慈恵会医科大学教授

角田 亘 国際医療福祉大学教授

佐浦隆一 大阪医科大学教授

中村 健 横浜市立大学教授

西村匡司 徳島大学名誉教授

西村行秀 岩手医科大学教授

三上靖夫 京都府立医科大学教授



日本リハビリテーション医学教育推進機構



一般社団法人 日本リハビリテーション医学教育推進機構

理事長

久保 俊一 京都府立医科大学特任教授

副理事長

田島 文博 和歌山県立医科大学教授

理事 (五十音順)

佐浦 隆一 大阪医科大学教授

中村 健 横浜市立大学教授

芳賀 信彦 東京大学教授

監事

安保 雅博 東京慈恵会医科大学教授

学術理事 (五十音順)

赤居 正美 国際医療福祉大学副大学院長

浅見 豊子 佐賀大学教授

新井 祐志 京都府立医科大学准教授

海老原 覚 東邦大学教授

緒方 直史 帝京大学教授

角田 亘 国際医療福祉大学教授

加藤 真介 徳島大学病院教授

城戸 顕 奈良県立医科大学病院教授

上月 正博 東北大学教授

近藤 和泉 国立長寿医療研究センター特命副院長

佐伯 覚 産業医科大学教授

坂井 孝司 山口大学教授

酒井 良忠 神戸大学特命教授

島田 洋一 秋田大学教授

菅本 一臣 大阪大学教授

高橋 泰 国際医療福祉大学教授

辻 哲也 慶應義塾大学准教授

道免 和久 兵庫医科大学教授

西村 行秀 岩手医科大学教授

花山 耕三 川崎医科大学教授

北條 達也 同志社大学教授

正門 由久 東海大学教授

三上 幸夫 和歌山県立医科大学准教授

水間 正澄 昭和大教授

三橋 尚志 京都大原記念病院副院長

社員団体・代表者

日本リハビリテーション医学会

日本急性期リハビリテーション医学会

日本回復期リハビリテーション医学会

日本生活期リハビリテーション医学会

日本義肢装具学会

日本脊髄障害医学会

日本集中治療医学会

日本股関節学会

日本在宅医療連合学会

日本ステイミュレーションセラピー学会

日本骨髄間葉系幹細胞治療学会

京都リハビリテーション医学会

日本生体電気・物理刺激研究会

日本リウマチリハビリテーション研究会

日本骨転移研究会

日本慢性期医療協会

日本リハビリテーション病院・施設協会

回復期リハビリテーション病棟協会

慢性期リハビリテーション協会

日本理学療法士協会

日本作業療法士協会

日本言語聴覚士協会

日本義肢装具士協会

久保 俊一 (理事長)

田島 文博 (理事長)

才藤 栄一 (理事長)

水間 正澄 (代表理事)

芳賀 信彦 (理事長)

島田 洋一 (理事長)

西村 匡司 (理事長)

上島圭一郎 (学術理事)

石垣 泰則 (代表理事)

安保 雅博 (理事長)

本望 修 (代表理事)

三上 靖夫 (副理事長)

徳永 大作 (幹事)

佐浦 隆一 (代表世話人)

酒井 良忠 (幹事)

武久 洋三 (会長)

斉藤 正身 (会長)

三橋 尚志 (会長)

橋本 康子 (会長)

半田 一登 (会長)

中村 春基 (会長)

深浦 順一 (会長)

野坂 利也 (会長)

一般社団法人 日本急性期リハビリテーション医学会

理事長

田島 文博 和歌山県立医科大学教授

副理事長 (五十音順)

安保 雅博 東京慈恵会医科大学教授

久保 俊一 京都府立医科大学特任教授

理事 (五十音順)

緒方 直史 帝京大学教授

角田 亘 国際医療福祉大学教授

城戸 顕 奈良県立医科大学教授

佐浦 隆一 大阪医科大学教授

津田 英一 弘前大学教授

西村 行秀 岩手医科大学教授

馬庭 壯吉 島根大学教授

三上 靖夫 京都府立医科大学教授

監事

芳賀 信彦 東京大学教授

公益社団法人 日本リハビリテーション医学会

理事長

久保 俊一 京都府立医科大学特任教授

副理事長 (五十音順)

安保 雅博 東京慈恵会医科大学教授

才藤 栄一 藤田医科大学学長

佐浦 隆一 大阪医科大学教授

田島 文博 和歌山県立医科大学教授

芳賀 信彦 東京大学教授

理事 (五十音順)

浅見 豊子 佐賀大学教授

上月 正博 東北大学教授

近藤 和泉 国立長寿医療研究センター特命副院長

近藤 國嗣 東京湾岸リハビリテーション病院院長

佐伯 覚 産業医科大学教授

島田 洋一 秋田大学教授

下堂園 恵 鹿児島大学教授

千田 益生 岡山大学教授

辻 哲也 慶應義塾大学准教授

津田 英一 弘前大学教授教授

道免 和久 兵庫医科大学教授

中村 健 横浜市立大学

花山 耕三 川崎医科大学教授

正門 由久 東海大学教授

監事 (五十音順)

菅本 一臣 大阪大学教授

水間 正澄 昭和大学名誉教授

和田 郁雄 愛知淑徳大学教授

事務局幹事 (五十音順)

緒方 直史 帝京大学教授

角田 亘 国際医療福祉大学教授

執筆者一覧

執筆者 (五十音順)

安保 雅博	東京慈恵会医科大学	佐浦 隆一	大阪医科大学
新井 祐志	京都府立医科大学	佐々木裕介	岐阜中央病院
荒川 英樹	宮崎大学	隅谷 政	和歌山県立医科大学
石田 和也	厚生労働省	田島 文博	和歌山県立医科大学
伊藤 倫之	田辺記念病院	津田 英一	弘前大学
上西 啓裕	和歌山県立医科大学	寺村 健三	和歌山県立医科大学
梅本 安則	和歌山県立医科大学	中村 健	横浜市立大学
大川 裕行	西九州大学	芳賀 信彦	東京大学
大橋 鈴世	京都府立医科大学	半田 一登	日本理学療法士協会
緒方 直史	帝京大学	西郊 靖子	和歌山県立医科大学
尾川 貴洋	ちゅうざん病院	西村 匡司	徳島県立中央病院
垣田 真里	関西電力病院	西村 行秀	岩手医科大学
角田 亘	国際医療福祉大学	西山 一成	和歌山県立医科大学
加藤 正哉	和歌山県立医科大学	橋爪 洋	和歌山県立医科大学
上條義一郎	和歌山県立医科大学	坂野 元彦	京都府立医科大学
河崎 敬	京都府立医科大学	馬庭 壯吉	鳥根大学
神埜 奈美	角谷リハビリテーション病院	三上 靖夫	京都府立医科大学
木田 真紀	和歌山県立医科大学	三上 幸夫	和歌山県立医科大学
城戸 顕	奈良県立医科大学	宮崎 友理	和歌山県立医科大学
久保 俊一	京都府立医科大学	山田 宏	和歌山県立医科大学
幸田 剣	和歌山県立医科大学	吉岡 和泉	那智勝浦町立温泉病院
後藤 正樹	馬場記念病院	吉川 達也	吉備高原医療リハビリテーションセンター

執筆協力者 (五十音順)

大古 拓史	橋崎 孝賢
大高 明夫	橋本 悠
大野 千種	原田 健史
川崎 真嗣	藤田 恭久
川西 誠	堀 晋之助
木下利喜生	箕島 佑太
小池 有美	向井 裕貴
児嶋 大介	森木 貴司
杉野 亮人	安岡 良訓
中川 雅文	山本 義男
成川 臨	

巻頭言

本邦におけるリハビリテーション医学・医療の原点は戦前の急性灰白髄炎（脊髄性小児麻痺：ポリオ）、骨・関節結核、脳性麻痺などの肢体不自由児に対する療育にあるとされている。戦中は戦傷により、戦後と高度成長期には労働災害や交通事故により対象となる患者が増加した。その際には四肢の切断・骨折、脊髄損傷のリハビリテーション医学・医療が大きな課題となった。そして、超高齢社会となった現在、リハビリテーション医学・医療の対象として、小児疾患や切断・骨折・脊髄損傷に加え、中枢神経・運動器（脊椎・脊髄を含む）・循環器・呼吸器・腎臓・内分泌代謝・神経筋疾患、リウマチ性疾患、摂食嚥下障害、がん、スポーツ外傷・障害などの疾患や障害が積み重なっている、さらに、周術期の身体機能障害の予防・回復、フレイル、サルコペニア、ロコモティブシンドロームなども加わり、ほぼ全診療科に関係する疾患・障害・病態を扱う領域になっているといっても過言ではない。しかも、疾患・障害・病態は複合的に絡み合い、その発症や増悪に加齢が関与している場合も少なくない。

このような背景のもと、日本リハビリテーション医学会では2017年度から、リハビリテーション医学について新しい定義をあげている。すなわち、疾病・外傷で低下した身体・精神機能を回復させ、障害を克服するという従来の解釈のうえに立って、ヒトの営みの基本である「活動」に着目し、その賦活化を図る過程がリハビリテーション医学であるとしている。日常での「活動」としてあげられる、起き上がる、座る、立つ、歩く、手を使う、見る、聞く、話す、考える、衣服を着る、食事をする、排泄する、寝る、などが組み合わさって、掃除・洗濯・料理・買物などの家庭での「活動」、就学・就業・余暇などの社会での「活動」につながっていく。

リハビリテーション医学にもとづいたりハビリテーション医療では、リハビリテーション科医、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、義肢装具士、歯科医、看護師、薬剤師、管理栄養士、公認心理師／臨床心理士、社会福祉士／医療ソーシャルワーカー、介護支援専門員／ケアマネジャー、介護福祉士などが医療チームを形成し実践しているのが特徴である。また、近年、急性期・回復期・生活期といった phase でもリハビリテーション医学・医療の充実が求められている。特に、従来あまり顧みられなかった急性期のリハビリテーション医学・医療が注目されている。急性期のリハビリテーション治療が積極的に行われることによって治療期間が短縮し、回復期や生活期の活動性が飛躍的に向上することが明らかにされつつある。

急性期のリハビリテーション医学・医療を正しく理解し修得するためには適切なテキストが必要である。本書は日本リハビリテーション医学教育推進機構、日本急性期リハビリテーション医学会、日本リハビリテーション医学会が企画編集したテキストである。実践的な診療を中心に記載されている。本書の作成に献身的に携った先生方に深謝する。

医師・専門職をはじめとしてリハビリテーション医学・医療に関係する方々に是非活用していただきたいテキストである。本書が急性期のリハビリテーション医学・医療の発展と普及に役立つことを心から願っている。

2020年1月

日本リハビリテーション医学教育推進機構理事長
日本リハビリテーション医学会理事長

久保俊一

はじめに

臓器別医療の発展に伴い疾病の治癒率は改善し平均寿命が延びた結果、社会は医療に健康寿命の延伸を求めるようになった。医療への要望に救命のみならず活動性の改善が加わったといえる。しかし、全国の急性期病院では入院している多くの患者が活動性の改善のための治療を適切に受けているであろうか。活動性改善のためには従来の薬物療法や手術療法だけでなく、リハビリテーション治療が必要である。また、リハビリテーション治療は、近年の研究で活動性の改善に加えて薬物療法や手術療法の治療効果をも高めることも明らかにされつつある。

疾病や障害を持つ患者のほぼすべてがリハビリテーション医学・医療の対象となるため、幅広い知識と技術が必要である。さらに、障害そのものから起こる特殊な病態もあり、疾病そのものだけを診るのではなく、「全身を診る」という観点も求められる。その上で、ADLや精神機能を評価し、活動性を高めていくことが大切である。

診療の基本は、正確な病歴聴取、身体所見、および検査結果による診断である。特に急性期リハビリテーション医療では、救命は当然のことながら、活動性改善のために全身状態を診ていくことが大切である。診察と検査により、適切な診断がついた状態で最適な活動性改善のために可能な限り高負荷で十分な時間のリハビリテーション治療を熟練した療法士とともに提供していかなければならない。

急性期のリハビリテーション治療の意義と有効性を理解しても、残念ながら具体的に何をしたらよいかを示したテキストが見当たらない。それを、実践的に、理論も含めて示したのが本書である。本書を読めば、幅広い知識と技術が自ずと身につく、実践すれば、患者の活動性が驚くほど改善するはずである。

本書は医師ばかりではなく、リハビリテーション医療チーム全員で活用していただきたい。理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、義肢装具士、歯科医、看護師、薬剤師、管理栄養士、公認心理師／臨床心理士、社会福祉士／医療ソーシャルワーカー、介護支援専門員／ケアマネジャー、介護福祉士など全ての方に役立つ内容で構成されているテキストである。

最後に、本書の作成にあたり、編集と執筆を担当していただいた先生方とお世話になった出版社の方々に深くお礼申し上げます。急性期のリハビリテーション医療・医学のさらなる発展と普及を祈念する。

2020年1月

和歌山県立医科大学リハビリテーション医学教授 田島文博

目次

1章 急性期のリハビリテーション医学・医療 総論 1

- ① 急性期のリハビリテーション医学・医療の概要 2
 1. リハビリテーション医学・医療の意義 -活動を育む医学- 2
 2. 活動を育むとは 5
 3. 急性期のリハビリテーション医学・医療の考え方 6
- ② 急性期のリハビリテーション診療の基本 8
- ③ 座位・立位訓練の効果 13
 1. 座位・立位訓練の効果 13
 2. 適応と禁忌 13
 3. 準備 13
 4. 座位訓練の実際 15
 5. 立位訓練の実際 15
 6. リスクと対処法 16
- ④ 運動療法 17
 1. 脳血管障害 17
 2. 脊髄損傷 18
 3. 呼吸器疾患 19
 4. 循環器疾患 19
 5. 運動器疾患 20
 6. 周術期 20
- ⑤ 骨関節障害に対する固定および免荷時のリハビリテーション治療 23
 1. 関節可動域訓練 23
 2. 患側の筋力増強訓練 23
 3. 健側の筋力増強訓練 23
 4. 心肺機能訓練 24
 5. 環境調整と患者指導 25
- ⑥ 脊椎疾患における急性期のリハビリテーション治療 26
 1. 脊椎除圧術 26
 2. 脊椎固定術 26
- ⑦ 装具療法 29
 1. 総論 29
 2. 急性期のリハビリテーション治療における疾患別装具療法 31

- ⑧ コミュニケーション障害に対するリハビリテーション治療 33
 - 1. 音声障害 34
 - 2. 構音障害 35
 - 3. 失語症 36

- ⑨ 高次脳機能障害に対するリハビリテーション治療 38
 - 1. 外傷で生じる高次脳機能障害 39
 - 2. 記憶障害 40
 - 3. 注意障害 40
 - 4. 半側空間無視 41
 - 5. 失行症 42
 - 6. 失認症 42

- ⑩ 摂食嚥下障害に対するリハビリテーション治療 43
 - 1. 嚥下のメカニズムと摂食嚥下障害の原因 43
 - 2. 嚥下の評価 44
 - 3. 訓練法 48

- ⑪ 周術期のリハビリテーション治療 50
 - 1. 術前のリハビリテーション治療 50
 - 2. 術後のリハビリテーション治療 52
 - 3. 訓練時間以外の過ごし方 53

- ⑫ ロボットを活用したリハビリテーション治療 54
 - 和歌山県立医科大学附属病院における取り組み 54

2章 急性期のリハビリテーション診療の実際 57

- ① 急性期のリハビリテーション診断 58
 - 1. 病歴 58
 - 2. 診断 59
 - 3. 中間評価 61
 - 4. 最終評価 62

- ② 急性期のリハビリテーション治療 63
 - 1. 訓練前の確認 63
 - 2. 座位訓練 63
 - 3. 起立訓練 63
 - 4. 歩行訓練 69
 - 5. 筋力増強訓練 72
 - 6. 嚥下訓練 74
 - 7. 上肢運動療法 81

8. 日常生活動作訓練 82

③ 訓練時のモニター等による観察 86

1. 心電図モニター 86
2. パルスオキシメーター 87
3. 血 圧 88
4. 心拍出量計 89
5. 中心静脈圧 89
6. 体 温 89
7. 意識状態 89
8. 活動性 92
9. その他 95

④ 急性期の薬物療法の理解 96

1. 超急性期に持続静脈投与される薬 96
2. 超急性期以降の経口・皮下・静脈投与薬 98

⑤ 引き抜き事故防止 100

1. 点滴ルート管理法の実際 100
2. 点滴中の患者補助 102
3. ドレーン管理の基本 104

3章 急性期のリハビリテーション治療 実践例 107

① 脳血管障害 108

- 症例 1 くも膜下出血，前交通動脈瘤破裂 108
- 症例 2 脳塞栓症，右中大脳動脈閉塞 110
- 症例 3 右視床出血 112
- 症例 4 右視床出血 114
- 症例 5 左被殻出血 116
- 症例 6 左前頭葉皮質下出血 118
- 症例 7 左橋梗塞 120
- 症例 8 心原性脳塞栓症（左中大脳動脈閉塞） 122
- 症例 9 心原性脳塞栓症 124
- 症例 10 ラクナ梗塞 126
- 症例 11 左延髄梗塞 128
- 症例 12 左放線冠梗塞 130
- 症例 13 脳挫傷，急性硬膜外血腫，外傷性くも膜下出血，第2腰椎椎体骨折 132
- 症例 14 びまん性軸索損傷，外傷性くも膜下出血 134

② 脊髄損傷 136

- 症例 1 高位頸髄完全損傷，第5，6頸椎間離断 136
- 症例 2 頸髄損傷 138

- 症例 3 頸髄損傷 140
- 症例 4 頸髄損傷, 第 5・6 頸椎椎体骨折 142
- 症例 5 胸髄損傷, 第 8 胸椎前方脱臼, 第 9 胸椎椎体骨折, 右多発肋骨骨折, 右血気胸 144
- 症例 6 腰髄損傷, 第 1 腰椎破裂骨折 146

3 呼吸器疾患 148

- 症例 1 慢性閉塞性肺疾患の急性増悪, 肺炎 148
- 症例 2 間質性肺炎の急性増悪 150

4 循環器疾患 152

- 症例 1 急性大動脈解離 152
- 症例 2 慢性心不全の急性増悪, 慢性心房細動 154
- 症例 3 急性心筋梗塞 (前壁) 156
- 症例 4 右下肢閉塞性動脈硬化症 158
- 症例 5 不安定狭心症, 急性心不全 159
- 症例 6 大動脈弁狭窄症と狭心症の合併 160
- 症例 7 洞不全症候群 162

5 運動器疾患 164

- 症例 1 左下腿切断 164
- 症例 2 骨盤骨折 166
- 症例 3 右膝外側半月板損傷, 右前十字靭帯損傷 168
- 症例 4 外傷性右肩腱板断裂 170

6 神経筋疾患 172

- 症例 1 顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー 172
- 症例 2 ギラン・バレー症候群 174
- 症例 3 封入体筋炎, 誤嚥性肺炎 176
- 症例 4 重症筋無力症 178
- 症例 5 急性散在性脱髄性脊髄炎 180

7 周術期 182

- 症例 1 臍頭部癌 (stage III) 182
- 症例 2 直腸粘膜下腫瘍 184
- 症例 3 食道癌 (II 期) 186

1 章

急性期のリハビリテーション医学・医療 総論

1 急性期のリハビリテーション医学・医療の概要

1. リハビリテーション医学・医療の意義 –活動を育む医学–

日本リハビリテーション医学会では、リハビリテーション医学を説明する際、以下の三つのキーワードを用いている。急性期のリハビリテーション医学・医療を実践していくにあっても、これらのキーワードを十分に理解して臨む必要がある。

- ・機能を回復する
- ・障害を克服する
- ・活動を育む

疾病・外傷で低下した身体的・精神的機能を回復させ、障害を克服するという従来の解釈のうえに立って、ヒトの営みの基本である「活動」に着目し、その賦活化を図る過程をリハビリテーション医学の中心とするという考え方である（図 1-1）。

リハビリテーション医学という学術的な裏付けのもとエビデンスが蓄えられ、根拠のある質の高いリハビリテーション医療が実践される。

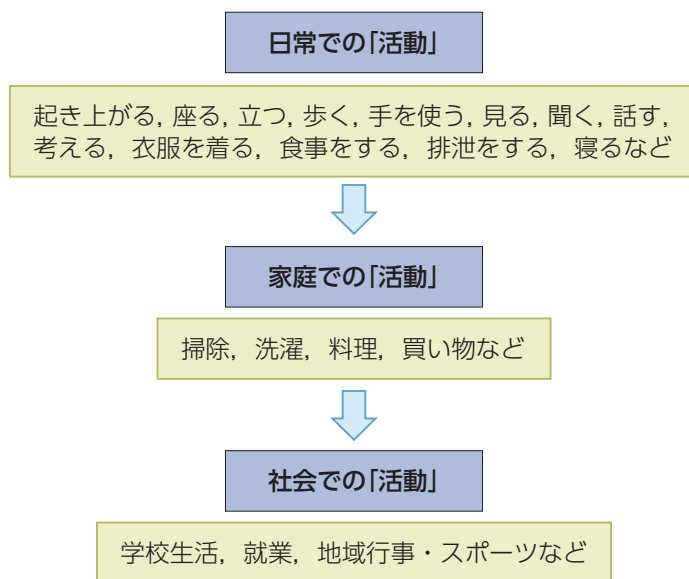


図 1-1 活動を育む医学

(久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念. 日本リハビリテーション医学会 (監修) リハビリテーション医学・医療コアテキスト. 医学書院, pp3, 2018.)

国際的には正式に，“physical and rehabilitation medicine”として“rehabilitation”の後に“medicine”が統一して使用され始めたのは1999年である。日本においては，欧米でのphysical medicineとrehabilitation medicineの両者を併せてリハビリテーション医学として整理されている。日本のリハビリテーション医学にはphysical medicineが含まれていることを念頭に置かねばならない。

急性期，回復期，生活期というフェーズの特徴（図1-2）と長期予後を見据えて，多様な疾患・障害・病態（図1-3）に対し，活動を賦活化するという視点から適切にリハビリテーション治療を提供するためには，的確なリハビリテーション診断が欠かせない。身体診察に加え，画像診断，血液検査や電気生理的検査を始めとする各種検査の所見を加味して総合的に診断を行ったうえで，目標を定めて治療計画を立案し，様々な手段を使って治療を行う（表1-1）。

特に近年，急性期・回復期・生活期を通していかに活動性を上げるかという点において，急性期のリハビリテーション医学・医療が注目を集めている。

リハビリテーション治療開始後も，患者の心身機能や活動の状況が変化することが多い。必要に応じて再評価を行い，治療内容の見直しを行う（図1-4）。

リハビリテーション科医は，理学療法士，作業療法士，言語聴覚士，義肢装具士，歯科医，看護師，薬剤師，管理栄養士，公認心理師，臨床心理士，社会福祉士／医療ソーシャルワーカー

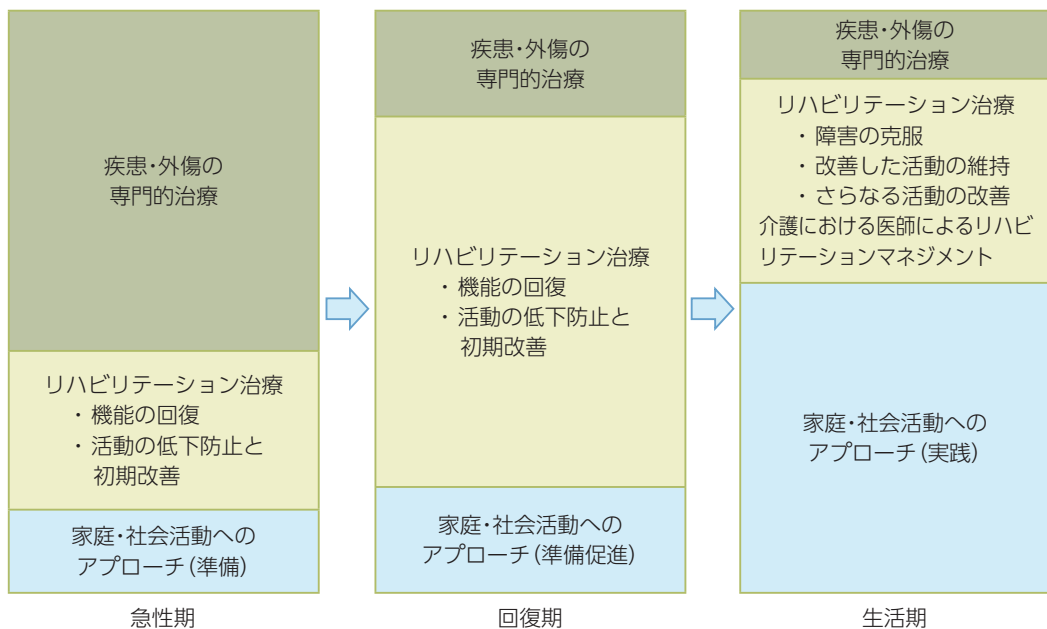


図1-2 急性期・回復期・生活期のリハビリテーション治療

(久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念，日本リハビリテーション医学会（監修）リハビリテーション医学・医療コアテキスト，医学書院，pp5, 2018.)

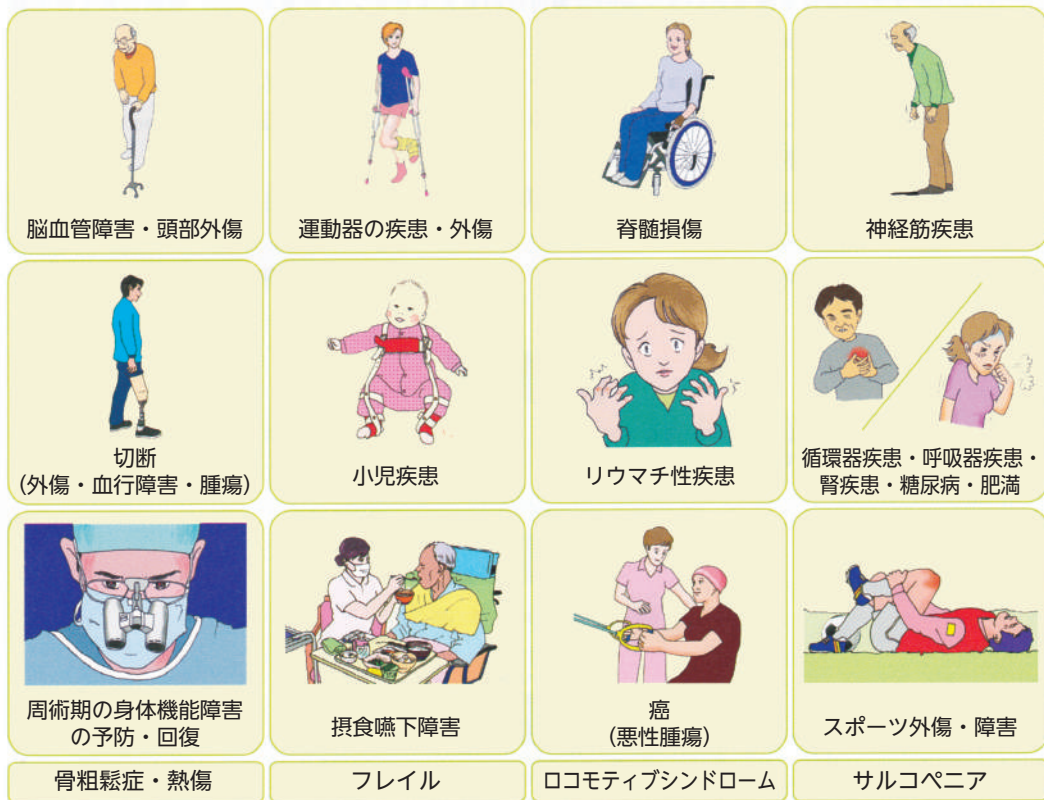


図 1-3 対象となる疾患・障害・病態

(久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念，日本リハビリテーション医学会（監修）リハビリテーション医学・医療コアテキスト，医学書院，pp4, 2018.)

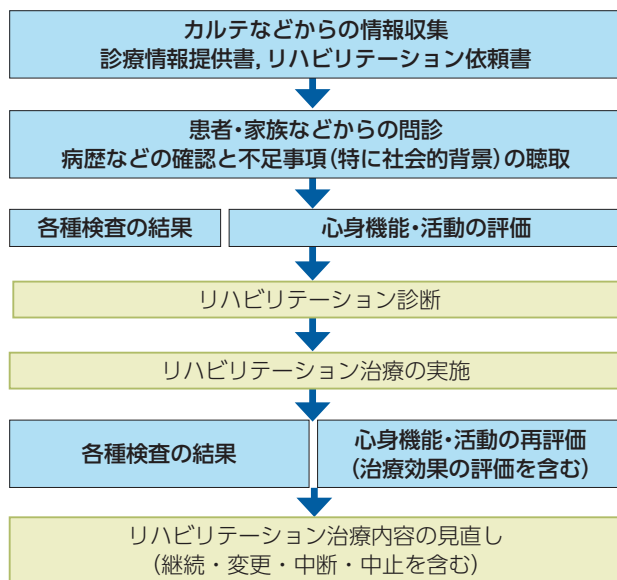


図 1-4 リハビリテーション診療の流れ

(久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念，日本リハビリテーション医学会（監修）リハビリテーション医学・医療コアテキスト，医学書院，pp51, 2018.)

表 1-1 リハビリテーション診断・治療

<p>●リハビリテーション診断</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身体所見の診察 ・ADL・QOL などの評価 FIM (機能的自立度評価法), Barthel 指数など ・高次脳機能検査 ・画像検査 超音波, 単純 X 線, CT, MRI, シンチグラフィ など ・血液検査 ・電気生理学的検査 筋電図, 神経伝導検査, 脳波, 体性感覚誘発電位 (SEP), 心電図など ・生理学的検査 呼吸機能検査, 心肺機能検査など ・摂食嚥下機能検査 嚥下内視鏡検査, 嚥下造影検査など ・排尿機能検査 ・病理検査 筋・神経 	<p>●リハビリテーション治療</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理学療法 運動療法 物理療法 ・作業療法 ・言語聴覚療法 ・摂食嚥下療法 ・義肢装具療法 ・認知療法・心理療法 ・電気刺激療法 ・磁気刺激療法 rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation) など ・ブロック療法 ・薬物療法 (漢方を含む) 疼痛, 痙縮, 排尿, 排便, 精神・神経, 循環・代謝, 異所性骨化など ・生活指導 ・排尿・排便管理 ・栄養管理 (リハビリテーション診療での栄養管理) ・手術療法 腱延長術, 腱切離術など ・新しい治療 ロボット, BMI (brain machine interface), 再生医療, AI (artificial intelligence) など
---	---

(久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念。日本リハビリテーション医学会 (監修) リハビリテーション医学・医療コアテキスト。医学書院, pp4, 2018.)

カー (medical social worker: MSW), 介護支援専門員/ケアマネジャー, 介護福祉士などの専門職からなるリハビリテーション医療チームの要である。専門職の役割を熟知し, チーム内の意思疎通を図るため多職種カンファレンスなどを行いながら, それぞれの医療機関や施設などにおいて, バランスのとれた効率のよいリハビリテーション診療を提供する役目をもっている。なかでも, リハビリテーション治療を必要とする患者および家族に face to face でその効用と見通しを説明しながら, 患者の意欲を高め, 家族の理解を得ることは重要な使命である。

2. 活動を育むとは

たとえば脳梗塞という疾患によって, 右上下肢の片麻痺が生じ (機能障害), 歩行が困難となり (能力低下), 復職が困難となった (社会的不利) という状況を考えると障害をとらえやすい。しかし, このモデルでは, マイナス表現で構成されるという点で批判がある (図 1-5)。これに対し, 「活動を育む」というキーワードはプラス思考でリハビリテーション医学を説明

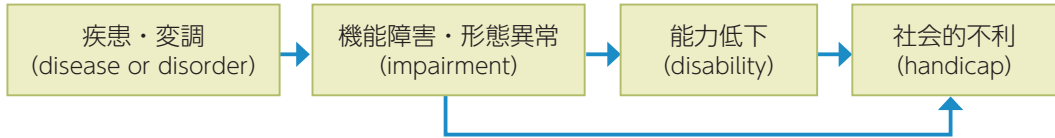


図 1-5 ICDH（国際障害分類）の障害階層モデル

（久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念，日本リハビリテーション医学会（監修）
リハビリテーション医学・医療コアテキスト，医学書院，pp6, 2018.）

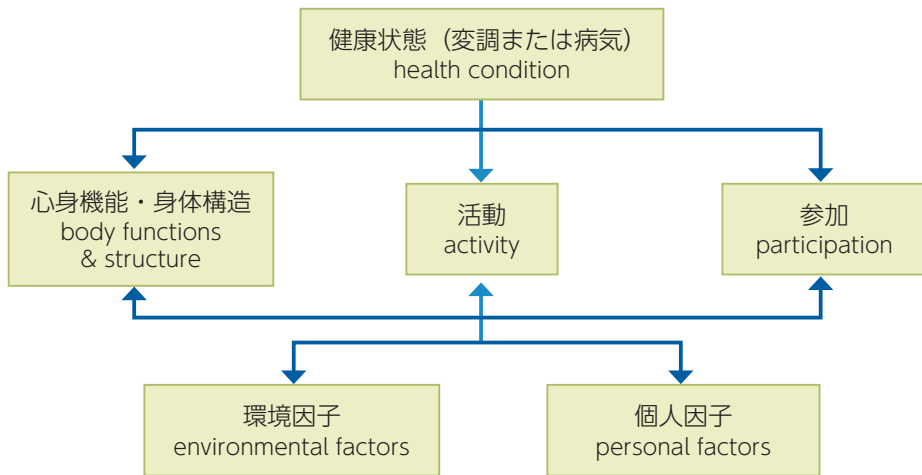


図 1-6 ICF（国際生活分類）モデル

（久保俊一：リハビリテーション医学・医療の概念，日本リハビリテーション医学会（監修）
リハビリテーション医学・医療コアテキスト，医学書院，pp295, 2018.）

している。2001年にWHO総会で採択され、現在、国際的に整備が進められている国際生活機能分類（International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF）の基本的な考え方とも合致する（図 1-6）。

「活動を育む」とは、ヒトの営みの基本である「活動」に着目してその賦活化を図る過程をリハビリテーション医学・医療の中心に据える考え方である。

日常の「活動」としてあげられるのは、起き上がる、座る、立つ、歩く、手を使う、見る、聞く話す、考える、衣服を着る、食事をする、排泄をする、寝るなどである。これらの活動を組み合わせて行うことで、掃除、洗濯、料理、買い物などの家庭での「活動」につながる。さらにそれらを発展させると学校生活、就業、地域行事、スポーツなどの社会での「活動」となる（図 1-1）。ICFの「参加」は社会での「活動」にあたる。

3. 急性期のリハビリテーション医学・医療の考え方

急性期では、疾患・外傷自体の治療のウエイトが最も大きく、これらの治療は専門領域の

各科医師を中心に行われる。リハビリテーション科医は、各科医師と連携しながらそれぞれの病状に対してリハビリテーション診断を行ったうえで、積極的なリハビリテーション治療を行い、活動性の低下防止を図りながら、身体的・精神的な機能回復を目指す。

具体的には、疾病・外傷・手術などの発症や処置直後から原疾患の治療と並行して行われる。手術が行われる場合、術前からリハビリテーション治療も行われる。期間に関して明瞭な区切りはないが、原疾患に対する濃厚な治療を要する、約10日から1か月程度である。

急性期のリハビリテーション診療では、不動（immobility）による非活動性萎縮（disuse atrophy）を含む合併症の防止とともにリスクを考慮しながら積極的に活動性をあげるリハビリテーション治療が必要である（表1-2）。

表1-2 不動（immobility）による合併症

・筋萎縮	・摂食嚥下障害
・関節拘縮	・消化管機能低下
・骨萎縮	・排泄機能低下
・呼吸循環機能低下	・褥瘡 など
・精神機能低下	

この時期に適切にリハビリテーション医療を展開することによって、回復に要する期間の短縮と最終的な機能の到達レベルが向上することが報告されている¹⁾。Intensive care unit (ICU) や stroke care unit (SCU) 入院中などの超急性期においても、運動療法と作業療法により、退院時にADL (activities of daily living) が自立できた割合の増加、せん妄期間の短縮、人工呼吸器を装着していない日数の増加などが報告されている²⁾。脳血管障害者に対する早期離床（座位）で有意な意識レベルの改善がみられたとの知見が得られており³⁾、リハビリテーション科医の診断のもと、熟練した理学療法士が早期のリハビリテーション治療を行うことで、予後が改善するという報告もある⁴⁾。

参考文献

- 1) Bernhardt J, et al : A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT) : phase II safety and feasibility. Stroke 39:390-396, 2008.
- 2) Schweickert WD, et al : Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients : a randomised controlled trial. Lancet 373:1874-1882, 2009.
- 3) Moriki T, et al : Sitting position improves consciousness level in patients with cerebral disorders. Open Therapy Rehabil 1:1-3, 2013.
- 4) Kinoshita T, et al : Effects of physiatrist and registered therapist operating acute rehabilitation (PROr) in patients with stroke. PLoS One 12:e0187099, 2017.

2 急性期のリハビリテーション診療の基本

リハビリテーション診療は機能の回復，障害の克服，活動の賦活を目的とする。それは急性期においても変わらないが，特徴としては，合併症の予防，機能維持と回復，生命予後の改善などが具体的目標としてあげられる。高侵襲の手術直後やICUで全身管理中の患者も例外ではない¹⁾。また，近年，増加の一途をたどっている医療費の軽減効果も見込まれる^{2,8)}。原疾患の治療と並行してリハビリテーション治療を行うことで患者の全身管理は容易となり，合併症が減り，入院期間が短縮する。急性期リハビリテーション医療は長期的な予後を改善し（図2-1），回復期と生活期のリハビリテーション診療を充実させるためにも不可欠である。

疾患や外傷の急性期の治療中に治療者は患者を低活動，安静臥床とさせがちである。安静臥床は心地よいが，徐々に身体活動と精神活動を低下させる。若年健常者でさえ，わずか3日間の安静臥床は生理学的な変化を引き起こし，身体機能に大きな影響が生じる⁹⁾。障害者や高齢者では数日間の安静臥床により，歩行可能であった者が困難となることもある。安静臥床は骨格筋や関節といった局所の障害だけでなく，心肺機能を大きく低下させる。The Dallas Bed Rest and Training Study¹⁰⁾により20日間の安静臥床は若年健常者の最大酸素摂取量を28%低下させることが明らかになった。心臓の負担が少ない安静臥床という環境に適応した結果，循環血液量が減少し¹¹⁾，心筋は萎縮してしまう¹²⁾。

ヒトは進化の過程で二足歩行を獲得し，立位に適した循環機能，運動機能を発達させた。安静臥床の弊害を防ぐには，ヒトが生きていく上で当たり前の環境下での負荷を与えればよいということになる¹³⁾。つまり，積極的な座位・立位による抗重力負荷と運動負荷を行う。これは急性期リハビリテーション治療のポイントである。

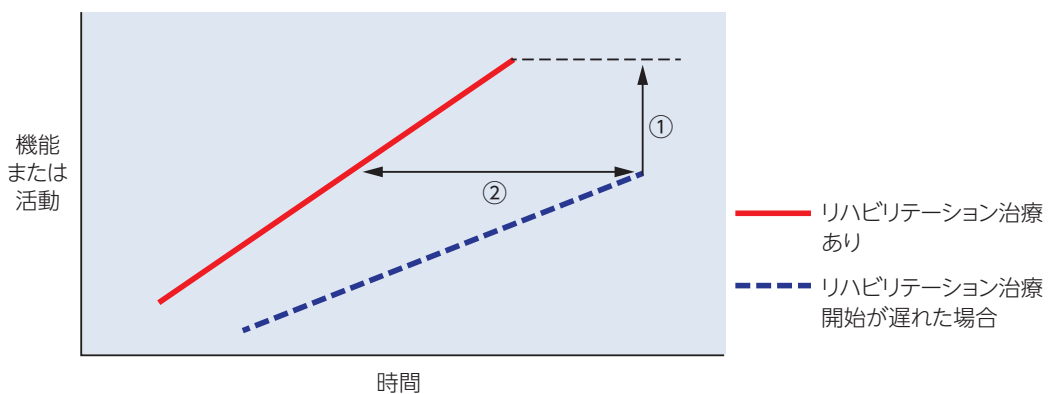


図2-1 急性期リハビリテーション治療の効果

- ①最終的に獲得できる機能・活動性が向上する。
- ②同じ機能・活動性を獲得するまでの期間が短縮される。

安静臥床の弊害をリハビリテーション科のみならず全診療科で共有・認識し、積極的な重力負荷と運動負荷のリハビリテーション治療を行っていくことが重要である。予定手術の場合は術前から、突然発症の疾患や外傷の場合は発症後直ちにリハビリテーション治療を開始する。

各診療科医師はそれぞれの専門領域に対する治療を行う。一方、リハビリテーション科医師は、機能の低下や障害、活動の低下に着目し、臓器別診療に縛られることなく、患者の活動を総合的に捉えていく。リハビリテーション治療を開始するにあたっては、リハビリテーション科医師が患者の全身を診察し、加療すべき点を抽出する。そして、それらを改善するためのリハビリテーション治療計画を立てる。

急性期のリハビリテーション治療を行っていく上でリスク管理は大切である。急性期治療中の患者は、病態や呼吸・循環動態が不安定であることも多いが安静臥床が最も大きなリスクと認識する。

リハビリテーション治療は、各専門職が構成するリハビリテーション医療チームによって行われる（表 2-1）。急性期では原疾患によりかわる専門職の比重が異なる。

他科からのリハビリテーション治療依頼を受けた場合、まずリハビリテーション科医師が患者を診察し、各種検査結果の確認、場合によっては追加検査を行ったうえで、リハビリテーション処方を行う（図 2-2）。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士などが参加し、処方当日に対象患者のカンファレンスを行い、患者が抱えるリスクを共有し、治療方針を決定する（図 2-3）。リハビリテーション治療で問題点が認められた患者についてはリハビリテーション医療チーム全体で対策を練る。リハビリテーション治療の効果を最大限に引き出すためには、各専門科による診療が必要であり、各科専門医との連携が必要である。

表 2-1 リハビリテーション医療チーム

理学療法士 (PT)	各診療科の医師	薬剤師
作業療法士 (OT)		臨床心理士 (公認心理師)
言語聴覚士 (ST)	リハビリテーション科医	社会福祉士/ 医療ソーシャルワーカー (MSW)
義肢装具士 (PO)		介護支援専門員/ ケアマネジャー
看護師 (NS)		介護福祉士
管理栄養士 (RD)		歯科衛生士など・その他の職種
	歯科医	



図 2-2 リハビリテーション科医による ICU での診察

他科からリハビリテーション依頼がきた際、依頼日にリハビリテーション科医が診察する。全身のメディカルチェックののちに、リハビリテーション処方を行う。



図 2-3 新患検討会

医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士が集まり、リハビリテーション処方が行われた患者の医学的所見とリハビリテーション診断、処方内容を共有する。



図 2-4 リハビリテーション科の回診

リハビリテーション科医と療法士とでリハビリテーション治療を実施する患者を毎朝回診する。日々の変化を観察し、必要に応じて指示を変更する。

表 2-2 リハビリテーション科・他科関連業務日程表の例

訓練室回診・英文抄読会などを行い、臨床力向上に努めている。毎日、何らかの他科連携業務がある。これらは急性期より安全に積極的なリハビリテーション治療を提供するためには必須である。(赤字は他科関連業務)

	月	火	水	木	金
7時	7:30 整形外科カンファレンス・教授回診 7:30 脳神経外科教授回診 7:40 リハビリテーション科教授回診 リハビリテーション科回診 7:45 第1外科教授回診	7:30 第2外科教授回診 7:40 リハビリテーション科回診	7:40 リハビリテーション科回診	7:30 整形外科術前カンファレンス 7:40 リハビリテーション科回診	7:40 リハビリテーション科回診
8時	8:40 朝礼・掃除	8:30 英文抄読会	8:00 第1外科カンファレンス 8:00 第2外科術前カンファレンス 8:40 朝礼・掃除	8:00 第1外科・循環器内科合同カンファレンス 8:40 朝礼・掃除	8:00 第2外科術前カンファレンス 8:40 朝礼・掃除
9時	医師：診察、検査、治療 業務 療法士：リハビリテーション治療(訓練)	左同	左同	9:40 装具診 左同	左同
10時					
11時					
12時		12:30 画像カンファ			
13時	13:30 リハビリテーション病棟カンファレンス	13:30 リハビリテーション科入院患者カンファレンス 13:30 ICU sedationカンファレンス	同上 電気生理学的検査 16:30 褥瘡回診	13:00 人工内耳聴力検査 13:30 嚥下造影検査 膀胱造影検査	13:30 ICU sedationカンファレンス
14時	14:00 装具診 14:30 呼吸器ケアラウンド	同上		同上	同上
15時	同上			15:30 糖尿病教室 運動指導	
16時	嚥下造影検査(適宜)	16:15 訓練室回診			
17時	17:00 新患検討会	17:00 新患検討会	17:00 病棟Ns申込	17:00 新患検討会	17:00 新患検討会
18時		18:30 医局勉強会・医局会	18:00 新患検討会	18:30 症例検討会	

急性期では病態の悪化や心肺機能の低下，疾病の再発などにより，リハビリテーション治療の内容を変更したり，中止せざるをえない場合がある。そのため，日々の患者状態を把握することが重要で，リハビリテーション科医と療法士でリハビリテーション治療対象の全患者を回診する。その日にリハビリテーション治療が実施可能であるかを確認するだけでなく，患者との信頼を深め，小さな活動の変化にも目配りすることができる（図 2-4）。

急性期リハビリテーション医療を施行するためには，主治医，リハビリテーション科医，看護師，療法士などの多職種間での情報共有，緊密な連携が必要である。紹介患者数の多い，整形外科，脳神経外科，心臓血管外科，消化器外科，循環器内科，ICU などとのカンファレンスや各科の回診への参加と病棟看護師との情報共有に努める。リハビリテーション科医と療法士が分担して各診療科の業務に参加し，連携を図ることは，急性期から安全かつ積極的なリハビリテーション医療を提供するためには必須であり，リハビリテーション科全スタッフが認識して取り組む必要がある（表 2-2）。

参考文献

- 1) Schweickert WD, et al: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* 373:1874-1882, 2009.
- 2) Aronsson M, et al: Cost-effectiveness of endovascular thrombectomy in patients with acute ischemic stroke. *Neurology* 15;86(11):1053-1059, 2016.
- 3) Oldridge N, et al: Economic evaluation of cardiac rehabilitation soon after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 15;72(2):154-161, 1993.
- 4) Griesbach GS, et al: Post-acute traumatic brain injury rehabilitation: effects on outcome measures and life care costs. *J Neurotrauma* 15;32(10):704-711, 2015.
- 5) Watkins DA, et al: Universal Health Coverage and Essential Packages of Care. Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty. 3rd edition. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Nov. Chapter 3.
- 6) Raj VS, Pugh TM: Inpatient Care for the Cancer Survivor: Opportunities to Develop and Deliver Standards for Care. *Am J Phys Med Rehabil* 97(8):595-601, 2018.
- 7) Walther C, et al: Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation* 23;109(11):1371-1378, 2004.
- 8) Deidre A, et al: Implementation of an Acute Stroke Program Decreases Hospitalization Costs and Length of Stay. *Stroke* 27:1040-1043, 1996.
- 9) Spaak J, et al: Impaired pressor response after spaceflight and bed rest: evidence for cardiovascular dysfunction. *Enr J Appl Physiol* 85(1-2):49-55, 2001.
- 10) Saltin B, et al: Response to exercise after bed rest and after training. *Circulation*. 38(5 Suppl), VII 1-78, 1968.
- 11) Taylor HL, et al: The effect of bed rest on the blood volume of normal young men. *Am J Physiol* 144, 227-232, 1945.
- 12) Perhonen MA, et al: Cardiac atrophy after bed rest and spaceflight. *J Appl Physiol* 91(2):645-653, 2001.
- 13) 後藤正樹，他：特集：廃用症候群を治すには：現状と問題点。総合リハビリテーション 37(4):295-299, 2009.

3 座位・立位訓練の効果

急性期のリハビリテーション治療における早期離床の有効性には多くのエビデンスがあり¹⁾、脳血管障害においては脳卒中ガイドラインでも強く推奨されている²⁾。座位訓練は離床の第一歩であり、ほぼ全ての患者に適応となる。立位訓練は活動性改善に対してより高い治療効果が期待できる。呼吸・循環動態が安定していない場合は、リハビリテーション科医が立会い、積極的に立位訓練を進める。

1. 座位・立位訓練の効果

抗重力肢位での訓練が身体に及ぼす重要な効果を以下に記す。

- 安静臥床による循環血液量の低下防止³⁾と起立性低血圧の予防
- 安静臥床による圧受容器反射の低下⁴⁾を原因とする起立性低血圧の予防・改善
- 換気量・換気効率の改善⁵⁾による排痰促進、呼吸器合併症の予防・改善
- 長軸方向への重力負荷による骨強度維持⁶⁾
- 意識レベルの改善（覚醒）⁷⁾

2. 適応と禁忌

- 医師が診察・診断していない場合は原則として訓練を行わない。患者毎に平常時のバイタルサインの数値は異なるので異常値の場合はリハビリテーション科医が訓練の適否を指示する。
- 診断が確定していない場合は適応を慎重に考える。
- 重症肺炎や出血が治まっていない場合、血小板数が減少している場合、適応を慎重に考える。
- 機器、ドレーン類、薬剤による呼吸補助・循環補助があっても、呼吸・循環動態が起立負荷に耐えられる患者は、座位・立位訓練の適応となる。
- 意識障害がある患者や重度麻痺患者でも、座位・立位訓練の適応となる。
- 広範囲熱傷患者でも足底が受傷を免れていれば立位訓練が可能である。
- 荷重に対する支持力・安定性に問題がある病態（例：化膿性脊椎炎、骨盤骨折(骨盤輪)、転移性骨腫瘍など）では、医師が診断して許可された場合のみ適応となる。

3. 準備

表 3-1 に必要な事項と物品を示す。疾患の病態や重症度により、適宜、選択し、修正を加える。

表 3-1 座位・立位訓練時の確認事項と必要物品

	内容	目的
確認事項	主疾患, 合併症, 検査所見	ハイリスク患者の選別
	安静度指示, 全身状態, 呼吸・循環動態	訓練実施の可否判定
	意識レベル・筋力・関節可動域・感覚	装具装着など補助方法の決定
必要物品	血圧計, 心電図モニター, SpO ₂ モニター	訓練中のバイタルサインの 確認
	緊急薬剤 (循環作動薬など), 除細動器, 挿管セット	ハイリスク患者の 緊急時対策
	起立訓練用の機材 (L ボード, ティルトテーブル, 装具など)	起立の補助



図 3-1 ギャッジアップ座位



図 3-2 端座位



図 3-3 椅子座位



図 3-4 訓練室の救急カート

総編集者略歴

久保 俊一（くぼ としかず）

- 1978年 京都府立医科大学卒業
- 1983年 米国ハーバード大学留学
- 1993年 仏国サンテチエヌ大学留学
- 2002年 京都府立医科大学整形外科学教授
- 2003年 厚生労働省特発性大腿骨頭壊死症研究班主任研究者（班長）
- 2012年 日本整形外科学会学術総会会長
- 2013年 京都府立心身障害者福祉センター所長（兼任）
- 2014年 京都府立医科大学リハビリテーション医学教授（兼任）
- 2015年 京都府立医科大学副学長（兼任）
- 2016年 日本リハビリテーション医学会学術集会会長
- 2017年 京都府リハビリテーション教育センター長（兼務）
- 2019年 京都府立医科大学特任教授
京都地域医療学際研究所（がくさい病院）所長

学術活動その他：

- 日本リハビリテーション医学教育推進機構理事長
- 日本リハビリテーション医学会理事長
- 日本急性期リハビリテーション医学会副理事長
- 日本生活期リハビリテーション医学会副理事長
- など

田島 文博（たじま ふみひろ）

- 1984年 産業医科大学医学部医学科卒業
- 1990年 産業医科大学大学院博士課程卒業
- 1992年 ニューヨーク州立大学バッファロー校リハビリテーション医学 Buswell fellow
- 2000年 浜松医科大学医学部附属病院リハビリテーション部助教授
- 2003年 和歌山県立医科大学リハビリテーション医学講座教授
- 2008年 和歌山県立医科大学スポーツ・温泉医学研究所所長（兼任）
- 2009年 文部科学省先端科学研究所指定 和歌山県立医科大学げんき開発研究所所長（兼任）
- 2011年 第46回日本脊髄障害医学会会長
- 2014年 文部科学省認定 障害者スポーツ医科学研究拠点
和歌山県立医科大学附属病院副院長
- 2015年 第70回日本体力医学会会長
- 2015年 和歌山県立医科大学みらい医療推進センターセンター長（兼任）

学術活動その他：

- 日本リハビリテーション医学教育推進機構副理事長
- 日本リハビリテーション医学会副理事長
- 日本急性期リハビリテーション医学会理事長
- 日本障害者スポーツ学会常任理事
- 日本アンチドーピング機構パネリスト
- 日本障害者スポーツ連盟医学委員会副委員長
- 日本障害者スポーツ連盟メディカルチェック委員会委員長
- など

急性期のリハビリテーション医学・医療テキスト

2020年2月20日 第1版第1刷 ©

監 修 一般社団法人 日本リハビリテーション医学教育推進機構
一般社団法人 日本急性期リハビリテーション医学会
公益社団法人 日本リハビリテーション医学会

総 編 集 久保俊一 KUBO, Toshikazu
田島文博 TAJIMA, Fumihiro

発 行 者 宇山閑文

発 行 所 株式会社金芳堂
〒606-8425 京都市左京区鹿ヶ谷西寺ノ前町 34 番地
振替 01030-1-15605
電話 075-751-1111(代)
<https://www.kinpodo-pub.co.jp/>

組 版 HATA

印刷・製本 シナノ書籍印刷株式会社

落丁・乱丁本は直接小社へお送りください。お取替え致します。

Printed in Japan
ISBN978-4-7653-1795-5

JCOPY < (社) 出版者著作権管理機構 委託出版物 >

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、(社) 出版者著作権管理機構 (電話 03-5244-5088, FAX 03-5244-5089, e-mail : info@jcopy.or.jp) の許諾を得てください。

●本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。