

研究開発領域 : 労働者の健康支援

June 11st, 2018

研究開発テーマ: 早期復職

**「復職支援に係る周術期における
蛋白補充と運動負荷による
早期復帰に向けた試み」**

**和歌山ろうさい病院 病院長
南條 輝志男**

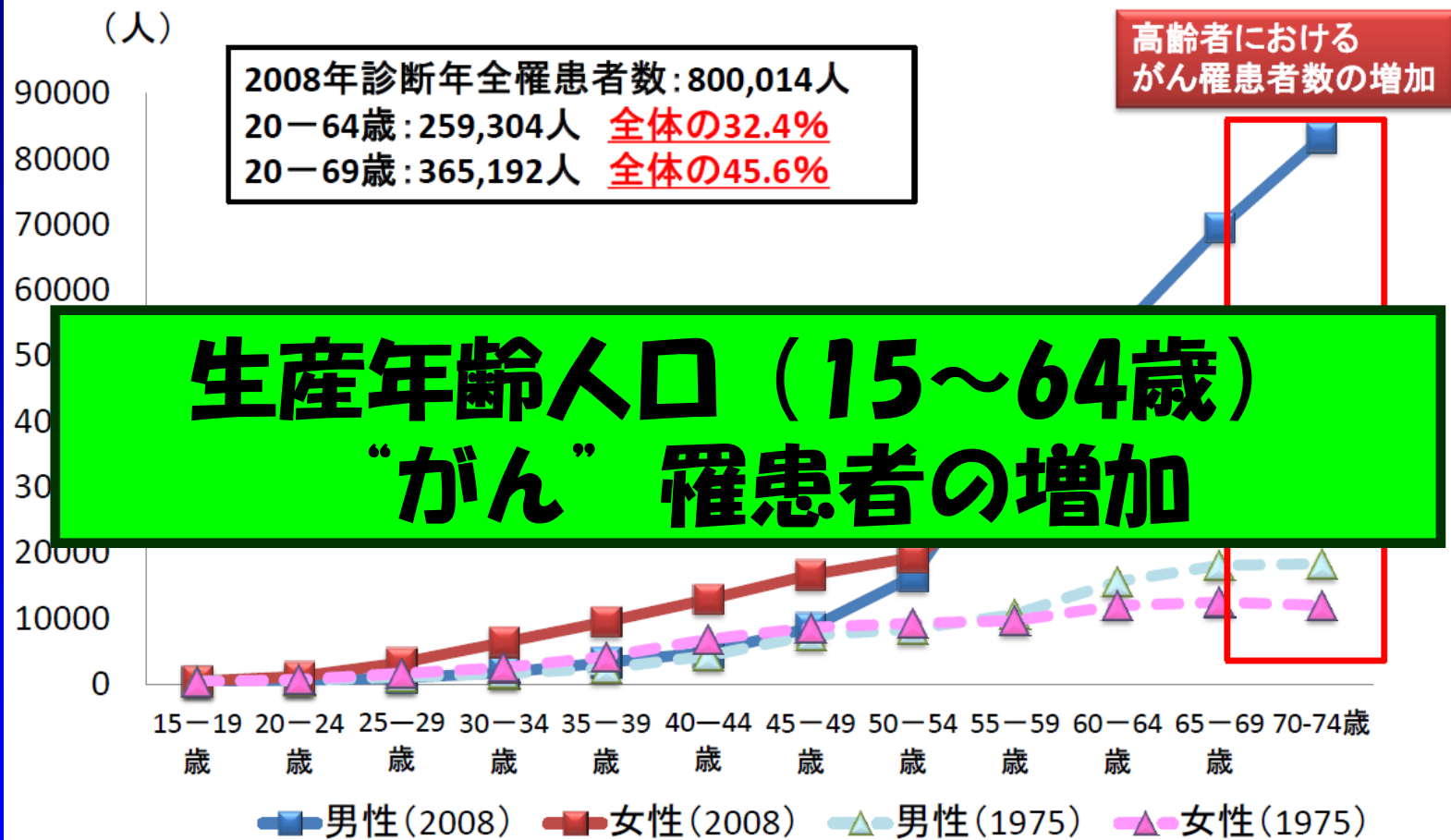


和歌の浦の
夕陽

復職支援に係る周術期における 蛋白補充と運動負荷による 早期復帰に向けた試み

1. 背景 / 目的: がん診療の現状・課題
2. 方法: 運動 + 栄養の就労促進効果
3. 期待される結果と臨床展開

性別・年齢別がん罹患患者数



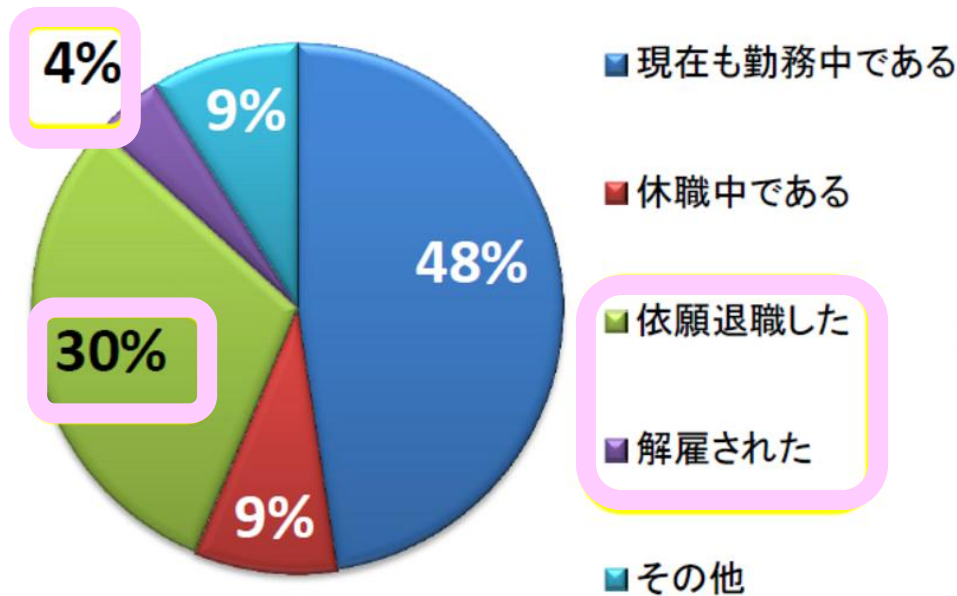
(出典) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター⁵

3人に1人は就労可能年齢で罹患!

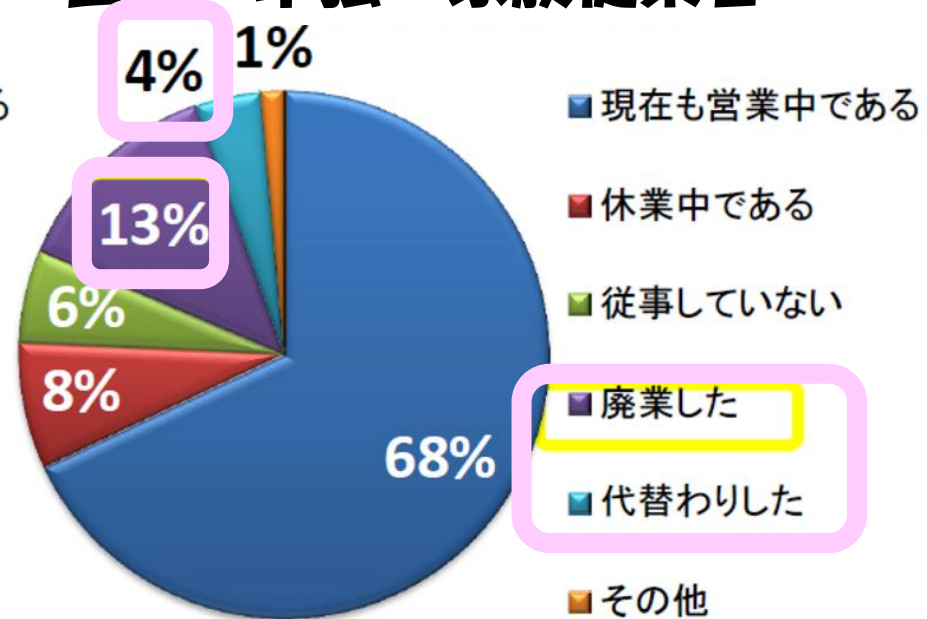
がん患者・経験者の就労問題

診断時点に勤務していた会社や営んでいた事業等

勤務者



自営・単独・家族従業者

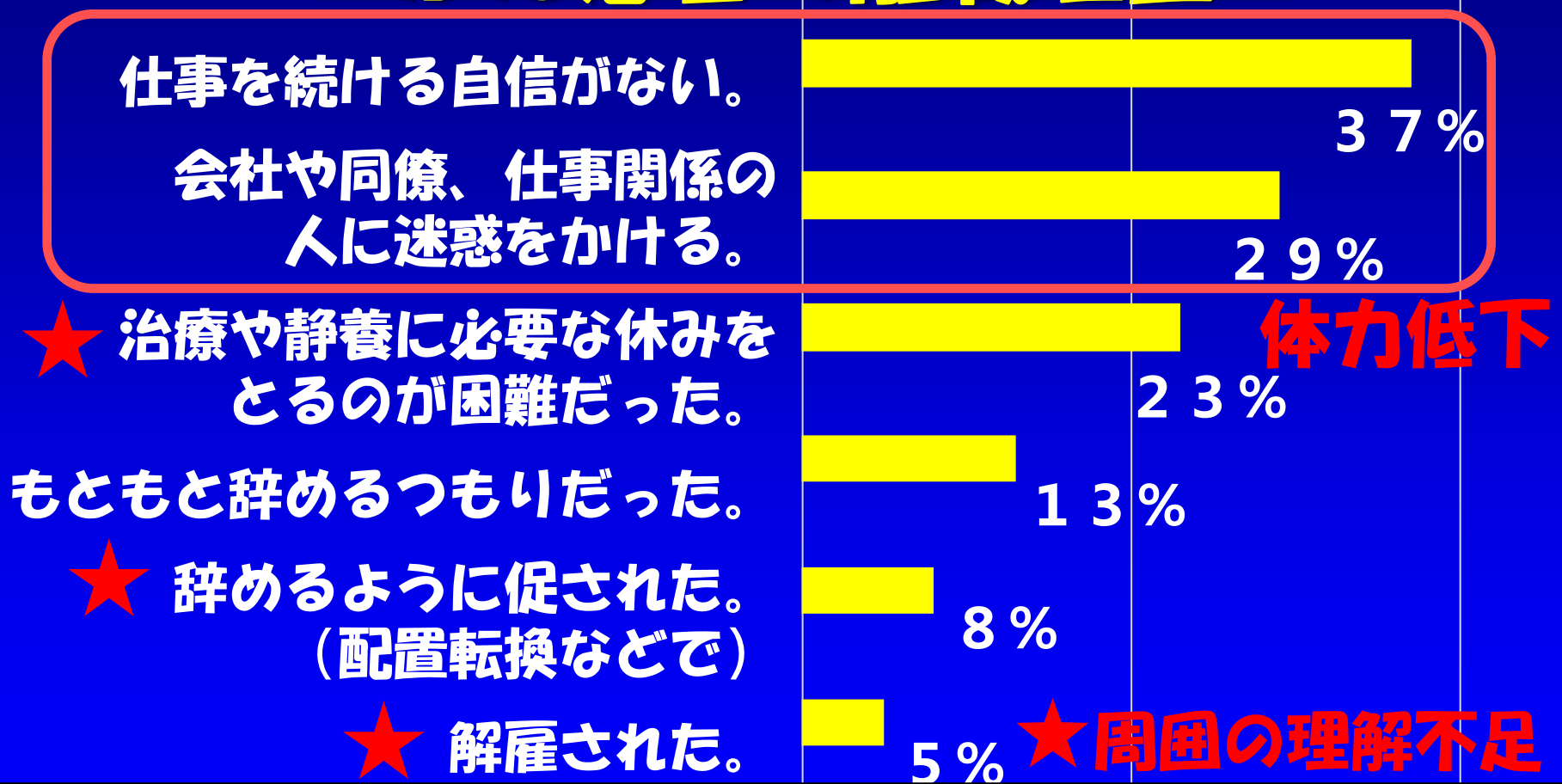


勤務者の34%が依願退職、解雇され、
自営業等の者の17%が廃業・代替わりしている

出典：厚生労働科学研究費補助金、厚生労働省がん研究助成金
「がんの社会学」に関する合同研究班(主任研究者 山口 健)(平成16年)

がん患者・経験者の復職を阻むものは？

がん患者の離職理由



体力低下と周囲の理解不足が主要な原因

がん治療による体力低下の原因

原疾患による障害

手術療法

放射線療法

化学療法

貧血

神経障害

免疫能低下

感染

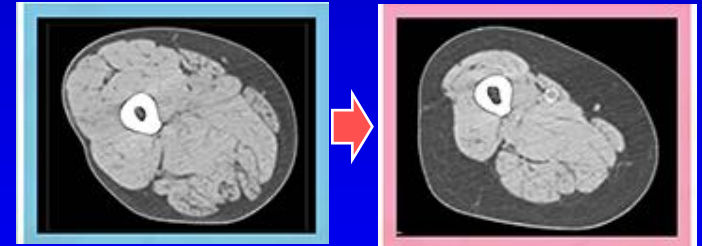
運動療法・栄養療法
の有効性は？

食欲低下

安静

筋肉量
減少

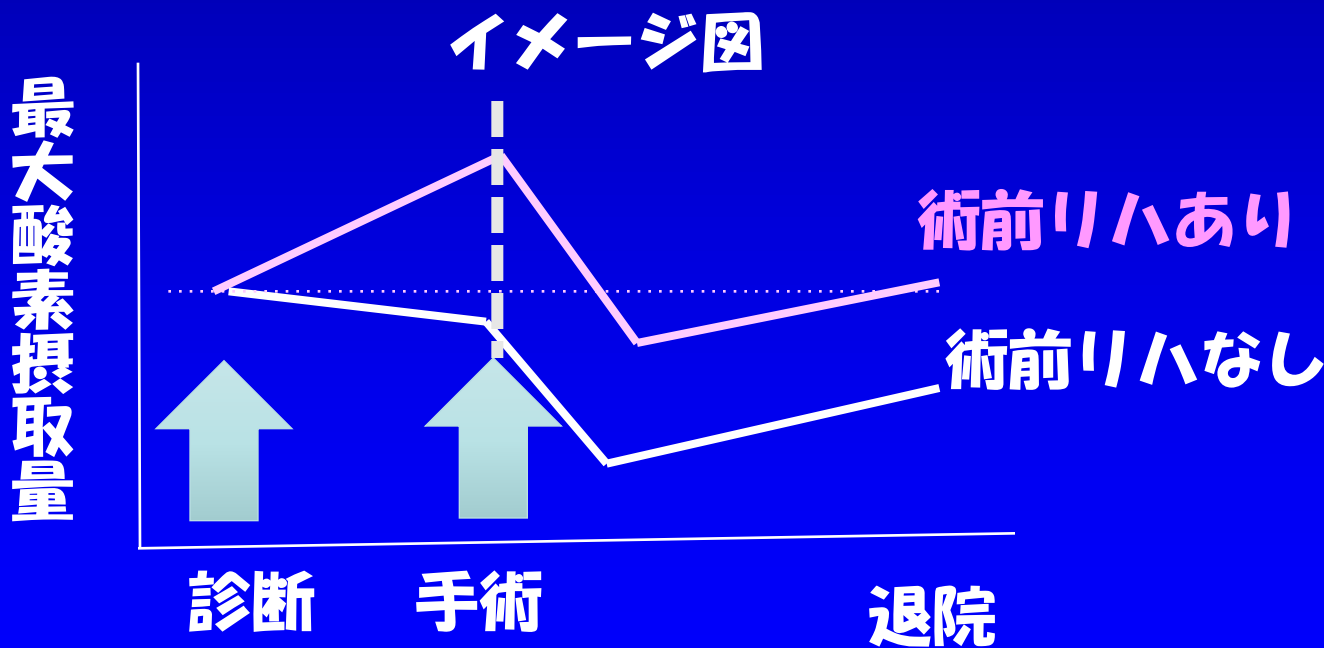
心肺機能
低下



がん患者には体力の維持・増進が重要

－ 和歌山県立医大リハビリテーション科の取り組み －

診断と同時にリハ科紹介となり、1日2-6時間の運動療法を実施、必要なら入院の上、実施します。



和歌山ろうさい病院での症例

73歳(男性) 食道癌 (T3N0M0 stage III 扁平上皮癌)

喫煙歴：1日40本 40年

%VC 69% 一秒率 67% 拘束性換気障害

既往歴：糖尿病 HbA1c: 8.2 %

術前管理：術前強化リハ期間：7日間

糖尿病コントロール

手術：腹臥位胸腔鏡下食道切除術

(手術時間10時間、出血量70ml)

術後強化リハ：手術翌日朝より開始

第21病日 退院

本症例での周術期の経過

術当日：呼吸器装着しICUで管理

術後1日：AM10:00に抜管 11:30歩行リハビリ
PM 13:00に一般病棟へ転棟
端座位維持管理

術後7日：経口水分開始 術後透視
センターリハ開始
嚥下リハビリ介入

術後8日：経口摂取開始 単独歩行
管理栄養士による栄養管理
指導

術後21日：退院

ビデオ供覧

食道癌術後のリハビリ風景

動画省略

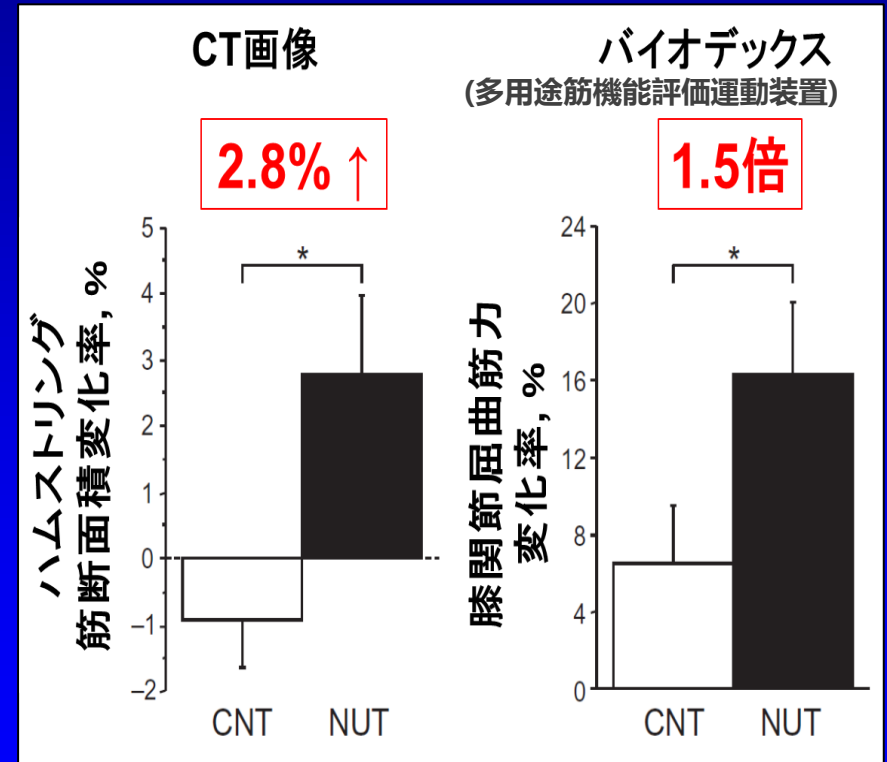
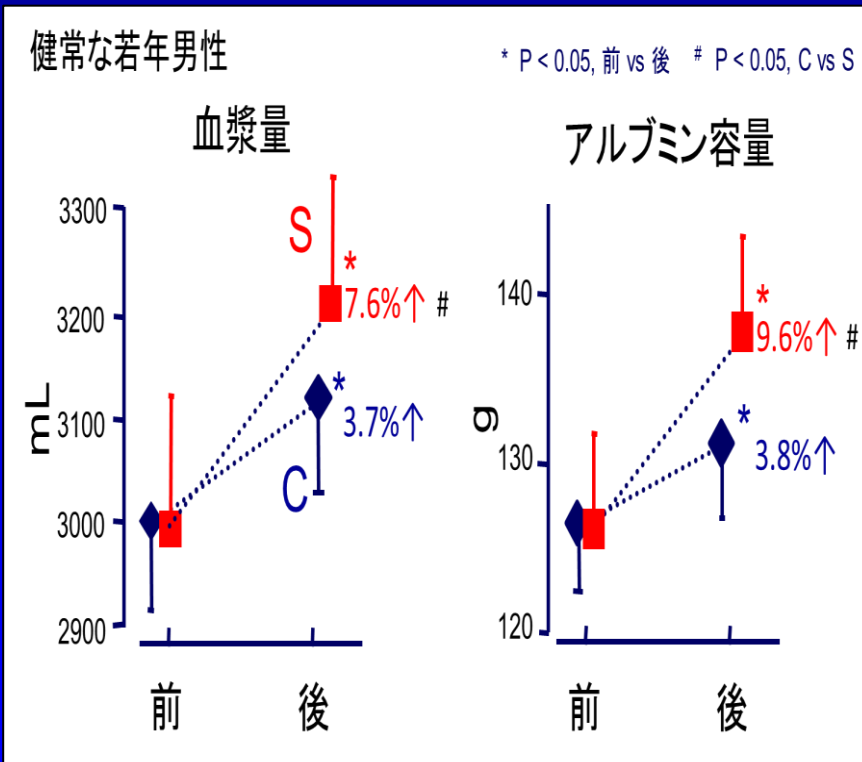
73歳・男性・食道癌Stage III

和歌山ろうさい病院

運動 + 糖蛋白摂取の有効性(健常人)

若年男性に5日間の運動後
Cont群(9), Suppl群(9)で
血漿量, Alb量を比較.

中高年男性に5ヶ月間の運動後
Cont群(18), Suppl群(17)で
筋肉量(CT, バイオデックス)比較.



Goto, Kamijo, et al. *J Appl Physiol*. 109: 1247-55, 2010. Okazaki, Kamijo, et al. *Scand J Med Sci Sports* 2013; 23: e286-e292

Cont群: プラセボ, Suppl群: 糖蛋白サプリメント を運動後に摂取

運動+栄養療法でがん治療時体力低下を阻止できる？

原疾患による障害

手術療法
放射線療法
化学療法

運動療法の効果

栄養療法

Myokine

~~食欲低下~~

~~安静~~

IL-6

エネルギー産生↑

~~貧血~~

筋肉量

~~神経障害~~

BDNF

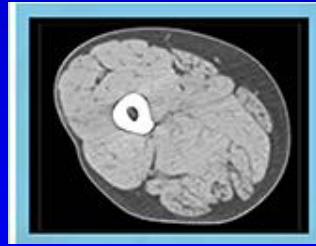
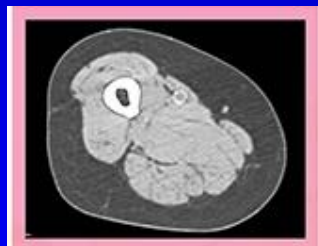
増加

~~免疫能低下~~

NK細胞↑

心肺機能
上昇

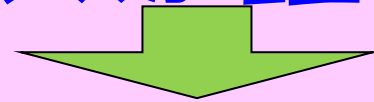
~~感染~~



がん患者の復職支援戦略

- ・ 術前の運動で体力を徹底的に改善する
(最大酸素摂取量, 筋力, 循環血液量, Myokineなどを指標)
- ・ 術後も早期に運動を開始し, 体力の維持・改善を図る
- ・ がん再発も防ぐためにも運動療法を継続する

運動直後の栄養補給(蛋白質)について、健常人では有効性が証明されているが、がん治療時の効果についてはエビデンスが確立していない



- ・ 運動療法単独および食事療法(蛋白摂取)との併用効果を評価・比較する

最近注目されている腸内細菌叢や末梢神経機能の解析も行う。

復職支援に係る周術期における 蛋白補充と運動負荷による 早期復帰に向けた試み

1. 背景/目的:がん診療の現状・課題
2. 方法:運動+栄養の就労促進効果
3. 期待される結果と臨床展開

研究方法

対象者: 労災病院にて受診した消化管(食道, 胃, 大腸)がん患者
手術適応があり、運動療法が可能と判断される者
本研究への参加を自由意思の下で同意する者

研究デザイン: 二重盲検無作為化比較試験 前向き介入研究

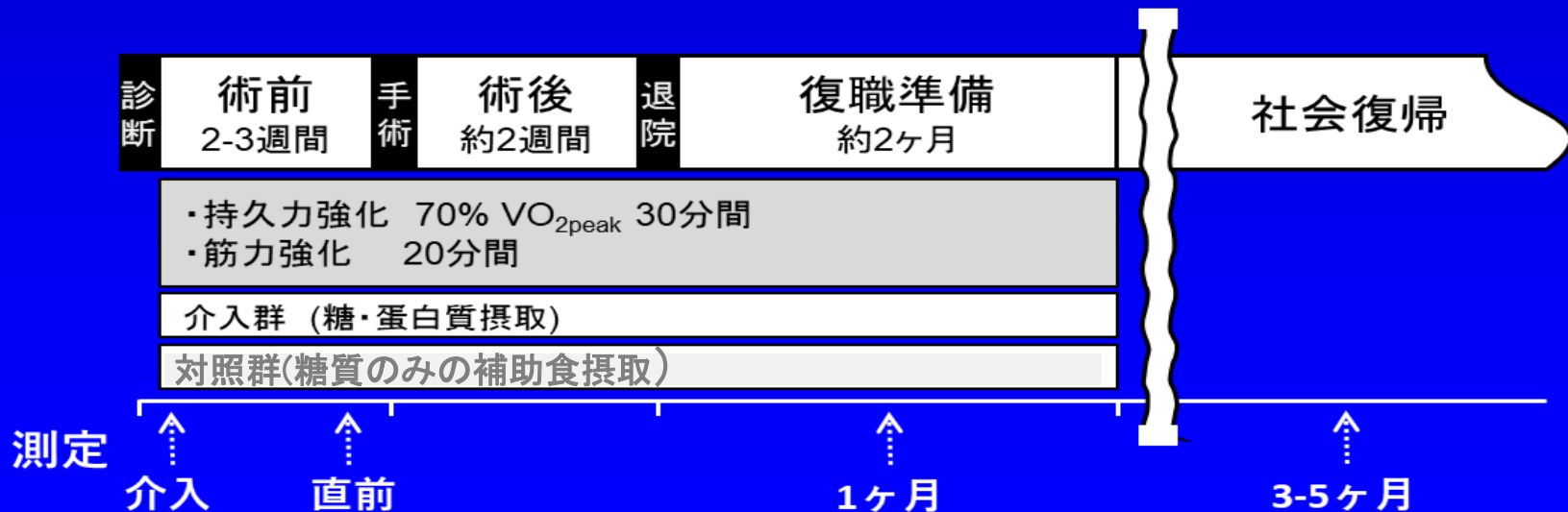
罹患臓器別にグループを作り、封筒法を用いて層化無作為割付を行う。

介入群 リハビリテーション治療(運動)+糖質・蛋白質摂取

対照群 リハビリテーション治療(運動)+プラセボ(糖質のみ)摂取

目標症例数: 初年度から3年間、各群10例/年、合計各群30症例を目標。

評価項目 主要: 復職までの期間、副次的: 最大酸素摂取量, 大腿四頭筋・ハムストリング筋力, インピーダンス法による体組成, 色素希釈法による循環血液量



周術期リハビリテーションと栄養療法

○心肺機能強化訓練

自転車エルゴ(70% $V O_2$ max 30分)

○筋力強化トレーニング

患者毎に作成した三角筋,上腕二頭筋,上腕三頭筋,大臀筋,中殿筋,大腿四頭筋を主に筋力強化訓練メニューを20分
病棟自主トレーニング(指示メニューで)

必要に応じて入院し、午前・午後の2回で実施

糖・蛋白質補助サプリーには「リハたいむゼリー」

(糖質15g,蛋白10g,脂質0g,100kcal)

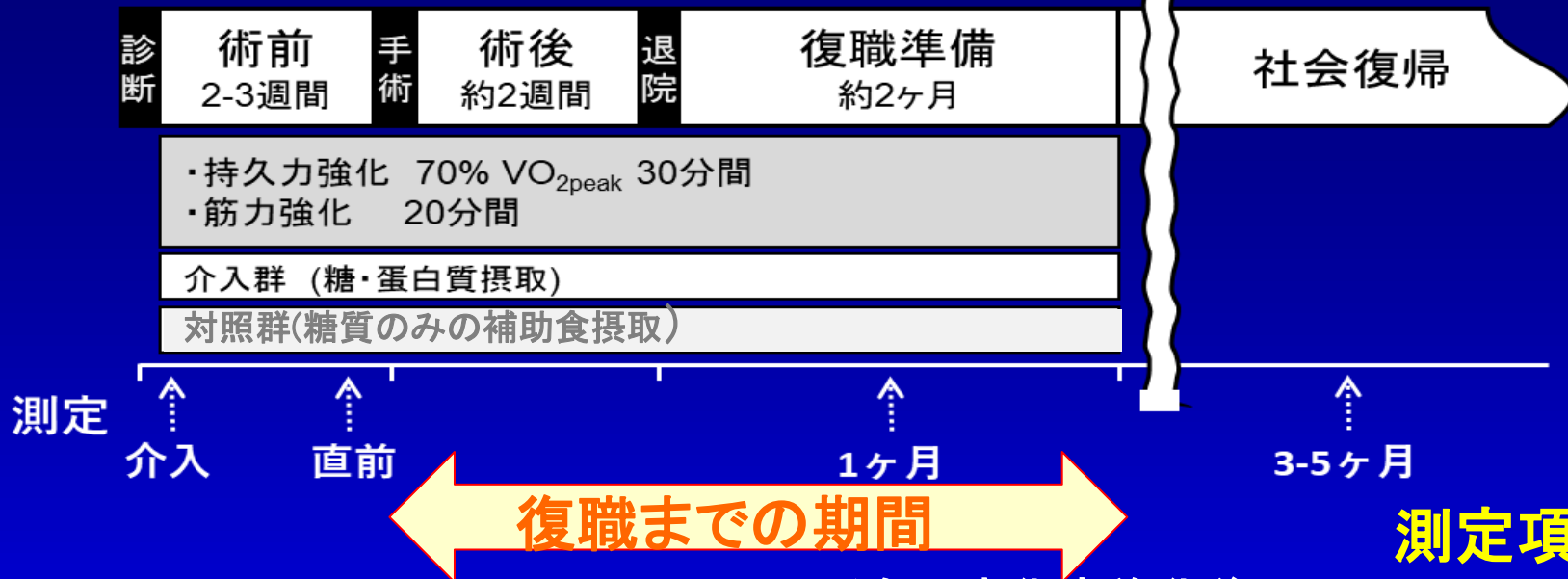
フラセボには「Qooゼリータイプ」

(糖質22.5g,蛋白0g,脂質0g,90kcal)を用いる。

る。

ラベルをマスクする。

評価項目



主要評価項目：復職までの期間

副次評価項目

- (介入時,術直前,術後1ヶ月, 3~5ヶ月後)
- ・最大酸素摂取量(エルゴ+呼気ガス分析)
 - ・両大腿四頭筋とハムストリング筋力
(ハンドヘルドダイナモメーター)
 - ・インピーダンス法による体組成 (InBody)
 - ・色素希釈法による循環血液量

- 測定項目：
(介入時,術直前,術後1ヶ月, 3~5ヶ月後に)
- ・6分間歩行テスト
 - ・STAI (不安尺度)
 - ・血中BDNFなどサイトカイン値(安静時)
 - ・NK細胞活性, 生化学検査
(術前、術後1か月、3~5ヶ月後に)
 - ・糞便の腸内細菌叢解析
 - ・末梢神経機能検査
 - 腓骨神経伝導検査(速度と活動電位振幅)
 - 足の表皮内神経痛覚閾値
 - 趾の振動覚閾値

復職支援に係る周術期における 蛋白補充と運動負荷による 早期復帰に向けた試み

1. 背景/目的:がん診療の現状・課題
2. 方法:運動+栄養の就労促進効果
3. 期待される結果と臨床展開

期待される結果

運動単独群と比べて蛋白摂取併用群の方が

1. 就労復帰までの期間が短い
2. 最大酸素摂取量, 筋力が高い
3. 体組成で徐脂肪体重率が高い
4. 循環血液量が多い

- ・ 6分間歩行距離が長い
- ・ S T A I の点数が低い
- ・ 血清BDNF, I L - 6濃度が高い
- ・ NK細胞活性が高い
- ・ 神経伝導パラメターの悪化が少ない
- ・ 感覚閾値の異常が軽い



周術期の
体力低下が
軽減され
早期復職に
繋がる

臨床的意義、社会的影響

周術期の蛋白質補充を伴った運動・栄養療法が、がん治療患者の体力低下を軽減することにより、早期復職を可能とする。



全国の臨床現場で周術期の治療法として本法が定着すれば、がん患者の早期復職が促進され、離職者が減少する。



喫緊の国家的課題である就労人口の減少を緩和し、がん患者の生き甲斐創出にも資するものと考ええる。