

最近のがん治療と仕事の両立

青森労災病院
真里谷 靖

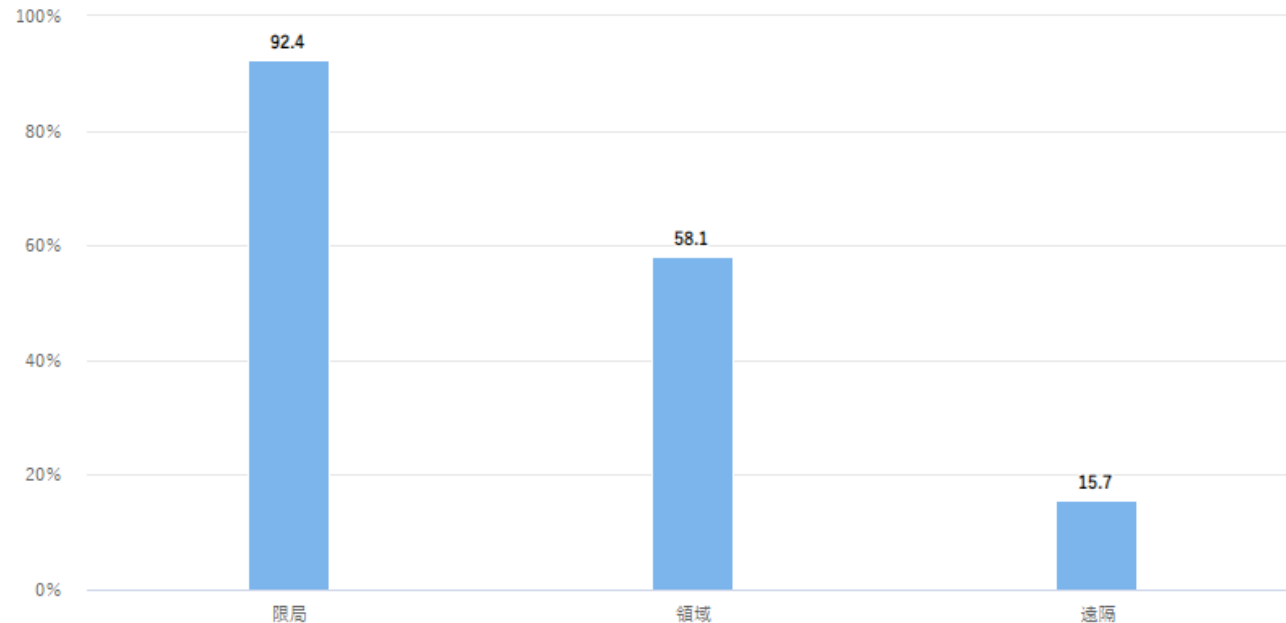
産業保健研修会
2025年02月21日（金）
八戸市・ユートリー

がん治療と就労

- がん治療は日進月歩で進歩している。
- がんは、“死の病”から“治癒を目指す”、或いは“共生する病”へと変化しつつある。
- しかし、就労に関しては現在もなお課題が多く、がんに罹患した就労者の凡そ3割が退職に至るとされる。
- 事業者（特に産業保健スタッフ）は、**がん罹患就労者**について、がんの特徴・予後、現在のがん治療と有害事象（副作用）、身体や精神面での問題などを理解し、復職支援や離職予防に可能な限り努めるべきであろう。

がん患者の5年生存率

臨床進行度別 5年相対生存率
【全がん 男女計 年診断例】



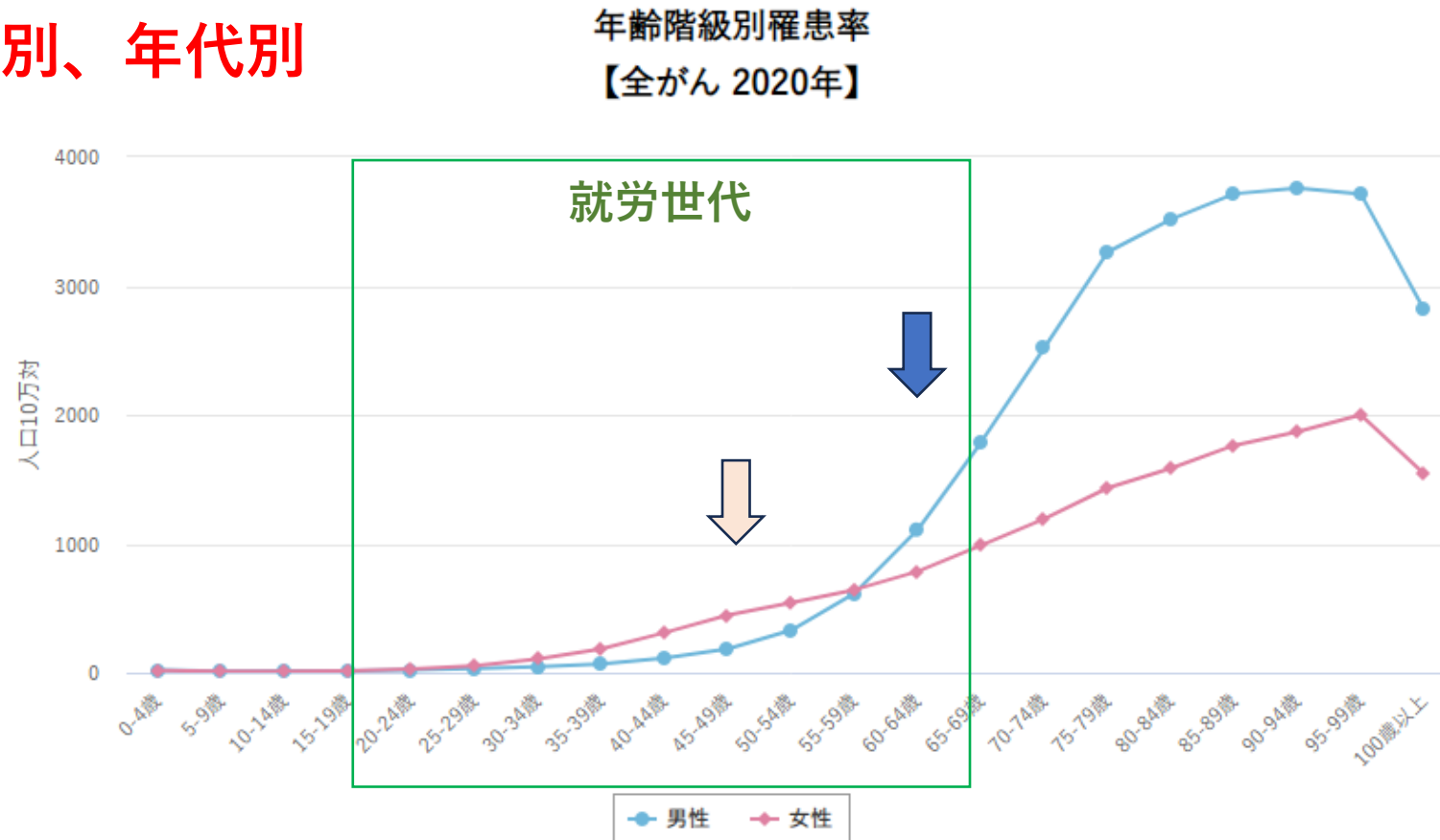
- ▶ 男性の3人に2人、女性の2人に1人が一生のどこかでがんと診断される。
- ▶ がん患者全体の5年相対生存率は64.1%（男性62.0%、女性66.9%；2009-2011年）。

“死の病”ではない。

相対生存率：あるがんと診断された場合に治療でどのくらい生命を救えるかを示す指標の一つ。異なる集団や時点などを比較するために用いられ、診断から5年後の相対生存率（5年相対生存率）が慣例的によく用いられます。

男女別のがん罹患率（全部位、2020年）

性別、年代別

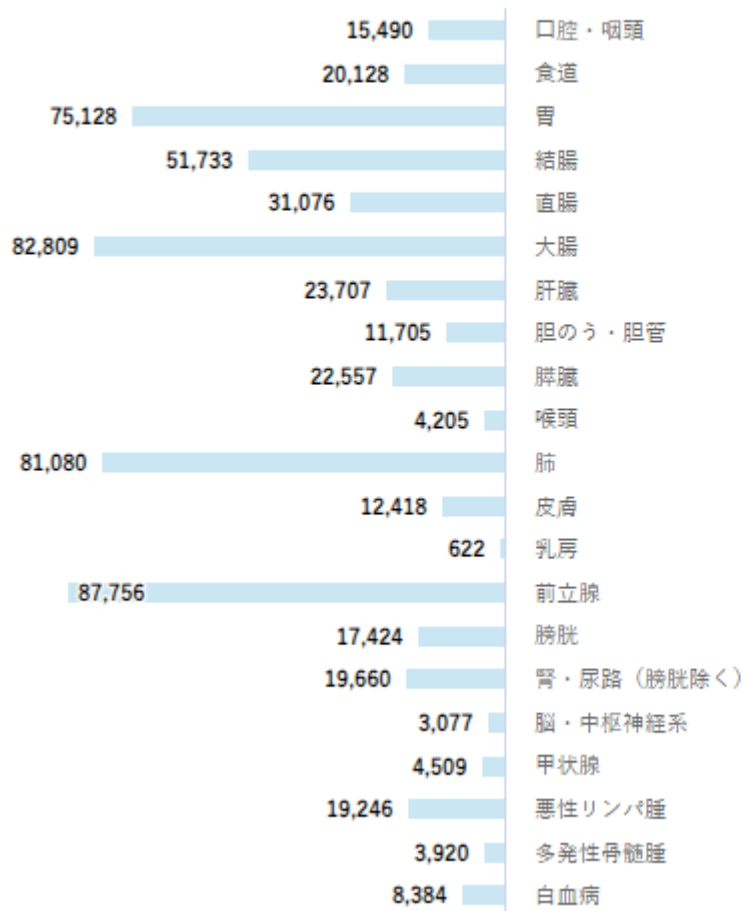


- 50代前半までは女性のがん罹患率が高い。
- 乳癌罹患率増加、子宮頸癌若年化が指摘されている。
- 60代以降は男性のがん罹患率が急増。
- がん患者の凡そ3割が20-64歳の就労世代。

部位別、性別のがん罹患数（2020年）

性別の特徴

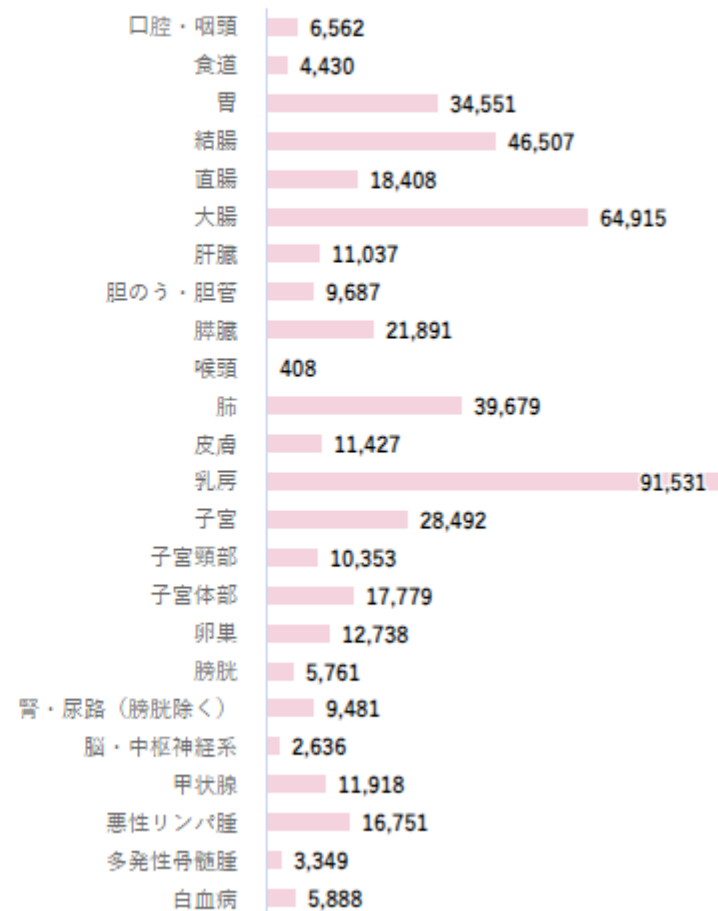
部位別がん罹患数
【男性 2020年】



男性：前立腺

(例)

部位別がん罹患数
【女性 2020年】



女性：乳房
子宮
卵巣

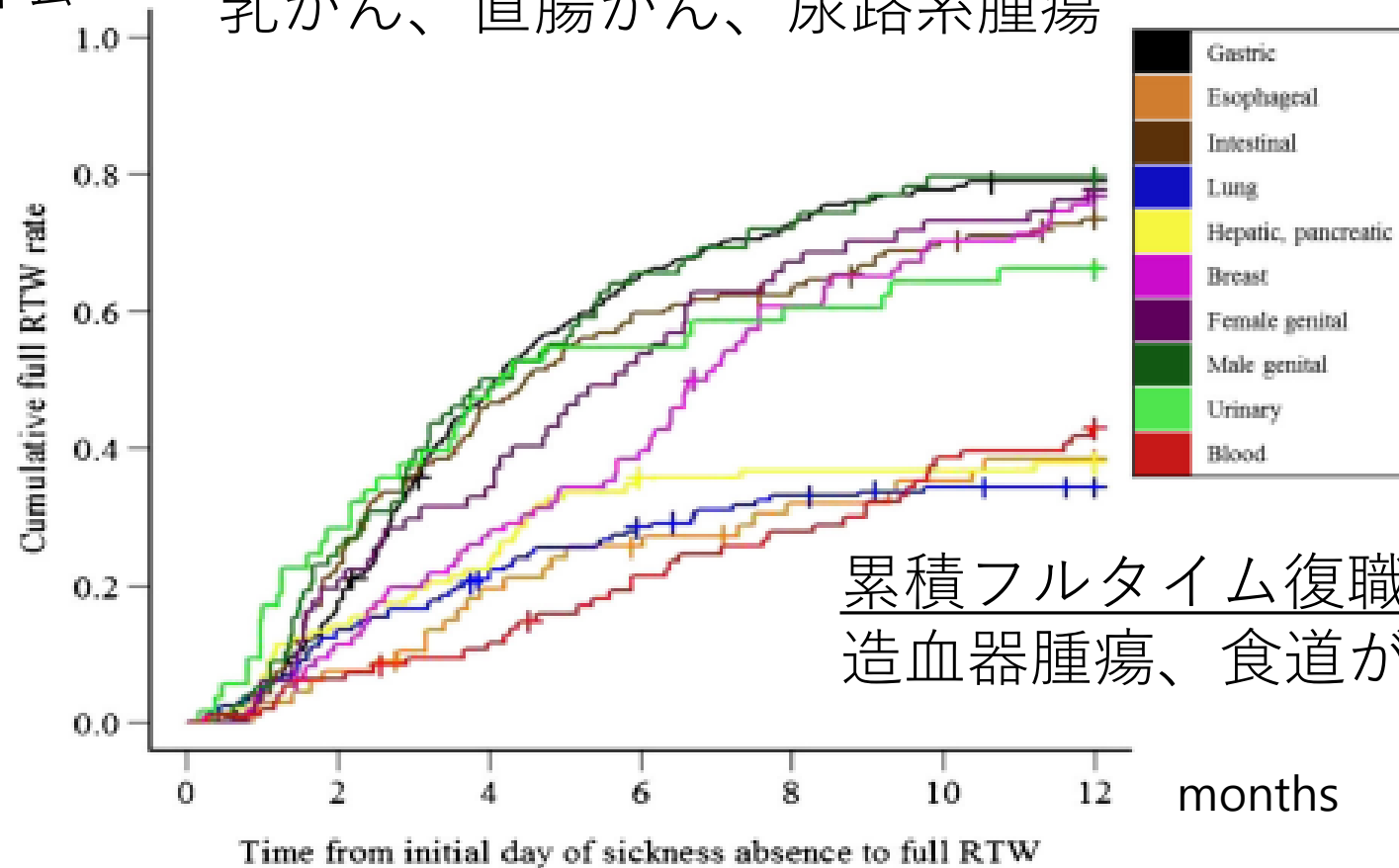
(例)

がん種別の累積フルタイム復職率の経時的推移

対象：1278人
RTW：復職、フルタイム

累積フルタイム復職率が高いがん

男性生殖器がん、胃がん、女性生殖器がん、乳がん、直腸がん、尿路系腫瘍



▶がん種によって復職率は異なる。

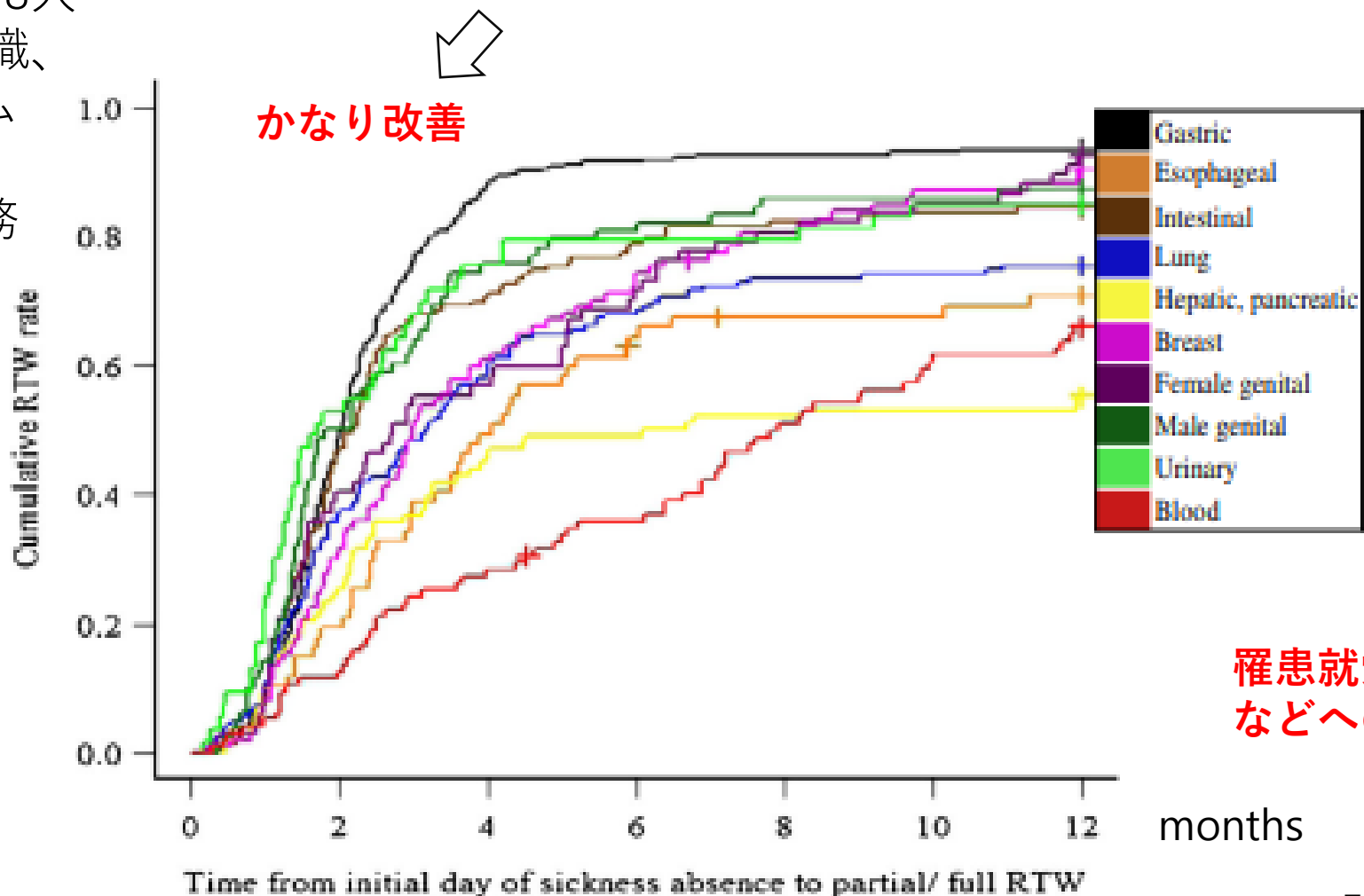
累積フルタイム復職率が低いがん

造血器腫瘍、食道がん、肝胆膵がん、肺がん

がん種別の累積復職率の経時的推移

“短時間勤務を含む”

対象：1278人
RTW：復職、
フルタイム
および
短時間勤務



➤短時間勤務を含むと、凡そ3人中2人のがんサバイバーに復職の可能性あり。

罹患就労者の体調・治療などへの配慮の重要性

がんの就労/治療両立、治療後の復職に関わる諸因子

- 罹患したがんの性状、部位、病期など
- がん治療の方針・内容（侵襲性、機能的影響など）
- がん/治療に関連する症状と対策
- 本人の就労意欲・体力、家族の就労・家計など
- メンタル不調の有無
- 企業の両立/復職支援体制

最近のがん治療について

- 現代がん治療は急速に進歩・変遷しています。がん患者の就労継続、復職などを考える上で、**実際の治療を知ろうとする努力**は重要。
- 三大がん治療のひとつである**放射線治療**の進歩を取り上げ、“最近のがん治療”を具体的にご紹介します。
- がん患者の治療と仕事の両立支援に関わる皆様に、実際の支援業務に役立つ知識としてご活用いただければ幸いです。

頭頸部がんにおける機能温存放射線治療

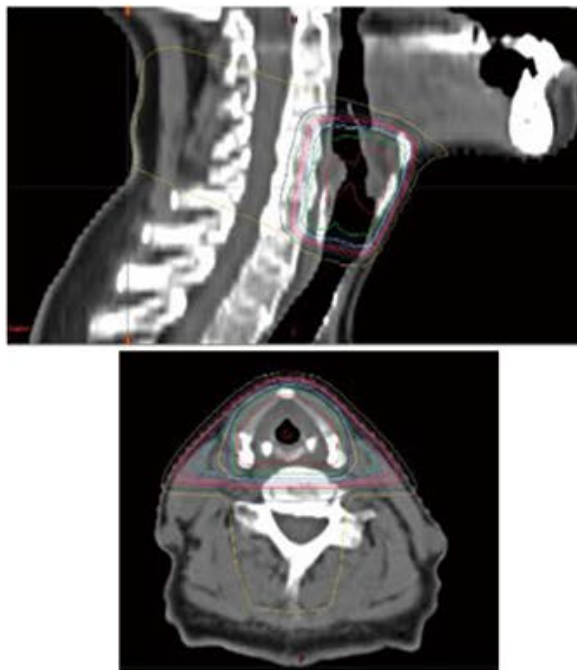
喉頭がん、咽頭がん等での機能温存・根治的放射線治療。
治療成績、機能・形態温存いずれにおいても優れ、この
領域では第一選択となる治療法。

喉頭癌・外来通院根治的放射線治療

就労者は仕事をしながら
通院治療が可能。ただし、
咽喉部や皮膚の炎症を気遣う。



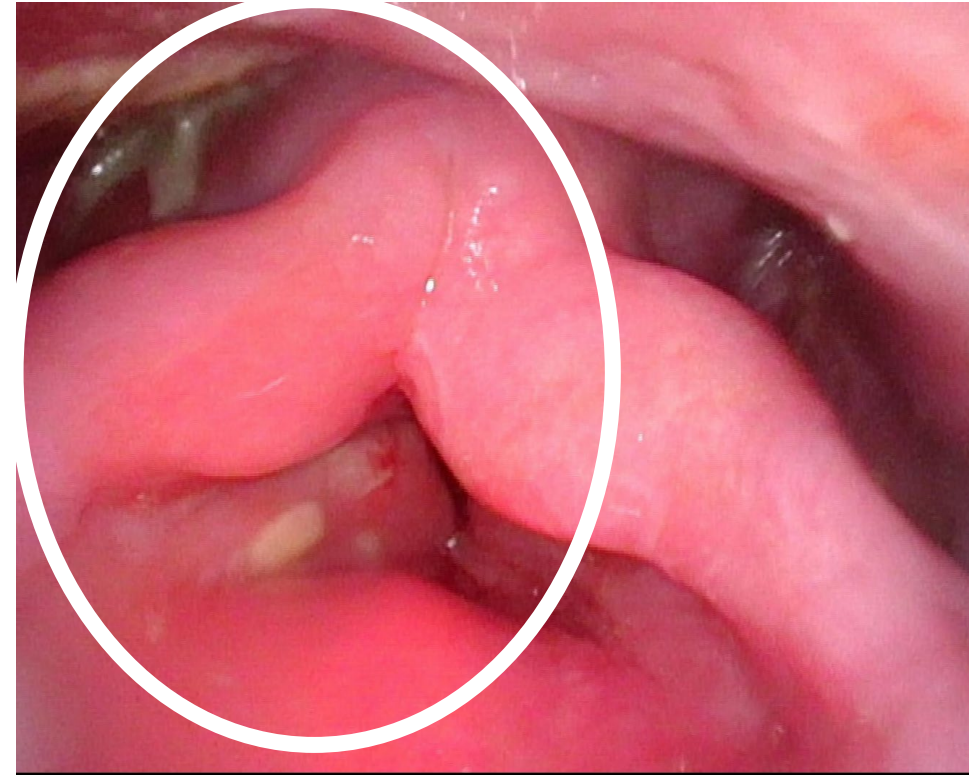
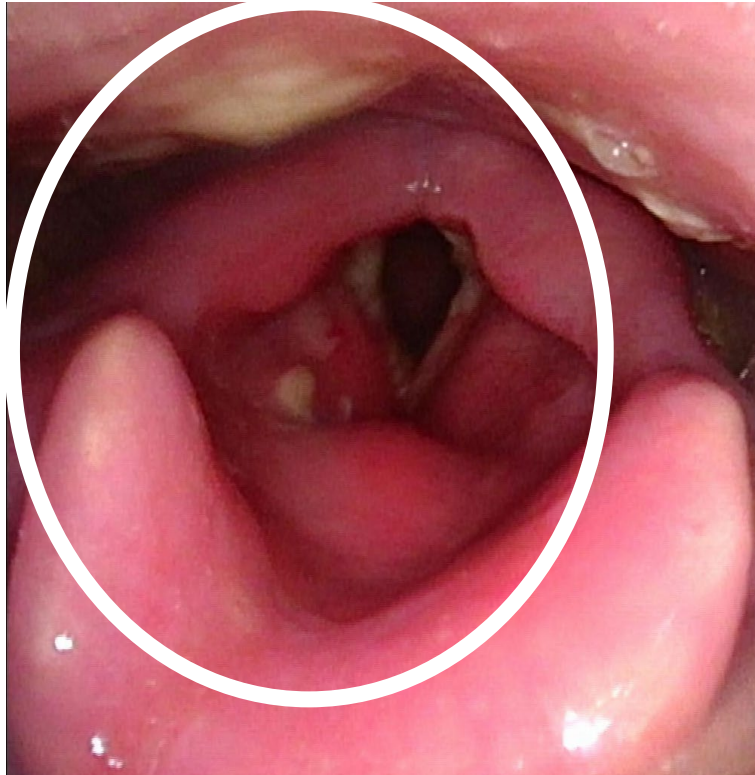
・治療前



・1年半後

喉頭温存の上で治癒を目指す治療。手術は救済治療として考える。

下咽頭癌・化学放射線療法（入院治療）

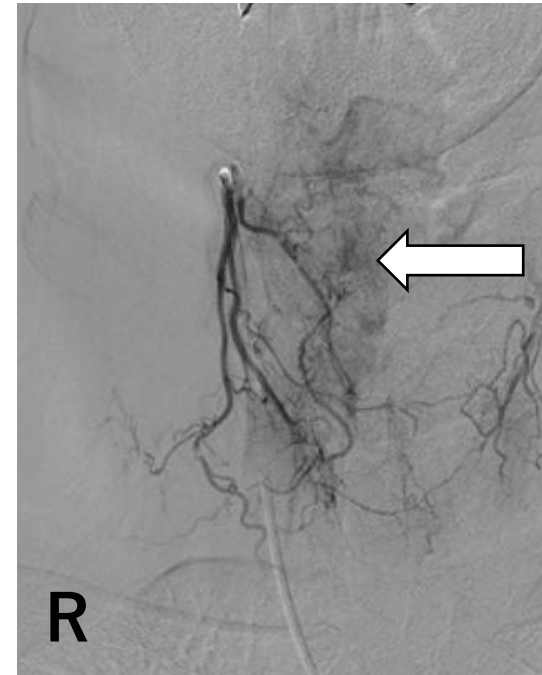
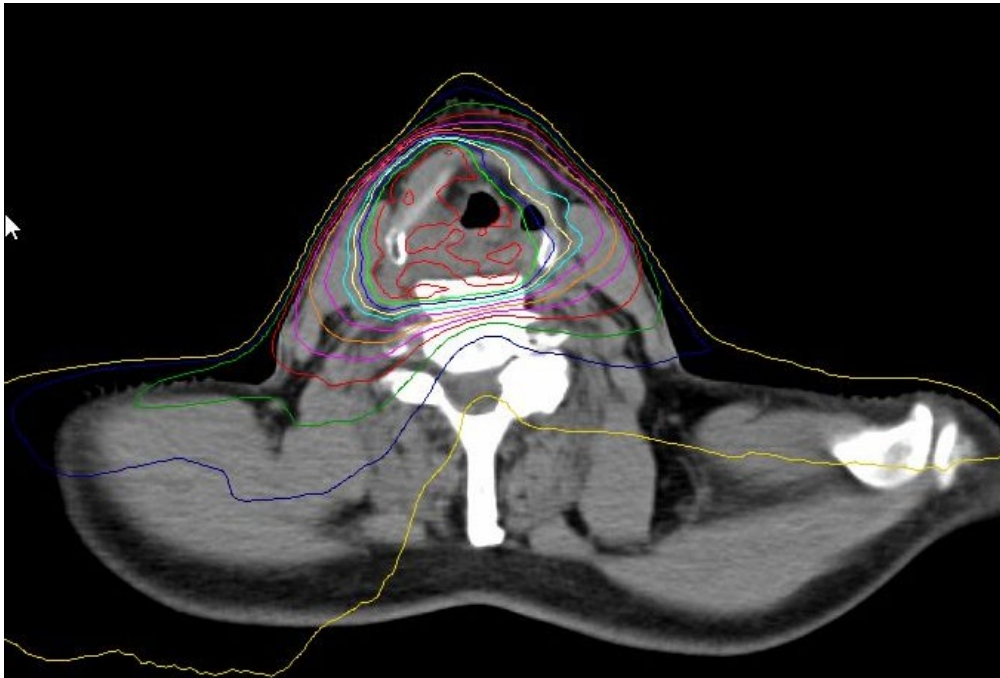


治療前局所写真

局所進行がんであったが、喉頭温存（自己発声、嚥下など機能温存）を希望。

強度変調放射線治療と抗がん剤併用

66Gy/33回



血管造影で
腫瘍濃染

右上甲状腺動脈・超選択的動注

強度変調放射線治療にがん栄養血管への抗がん剤動注を併用することで、強力かつ副作用が軽減された化学放射線療法が可能となる。（要入院。）

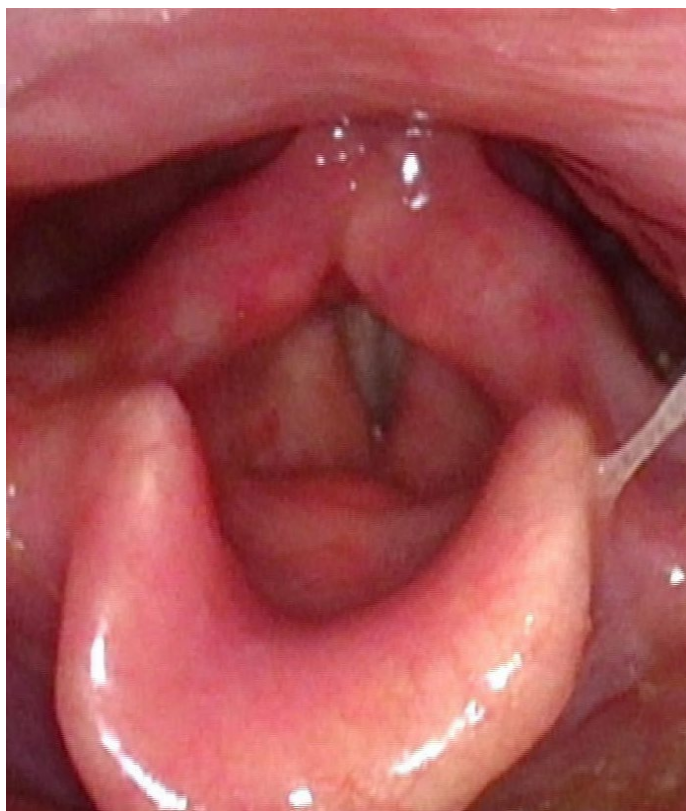
下咽頭癌・治療終了後6か月



腫瘍消失。嗄声、嚥下障害なし。まだ粘膜浮腫は残存。

下咽頭癌・治療終了後2年

入院も含め、ある程度の期間、周囲の配慮は必要だが、職場復帰可能。



治療2年後、無再発生存。喉頭温存、嗄声なし、嚥下障害なし。

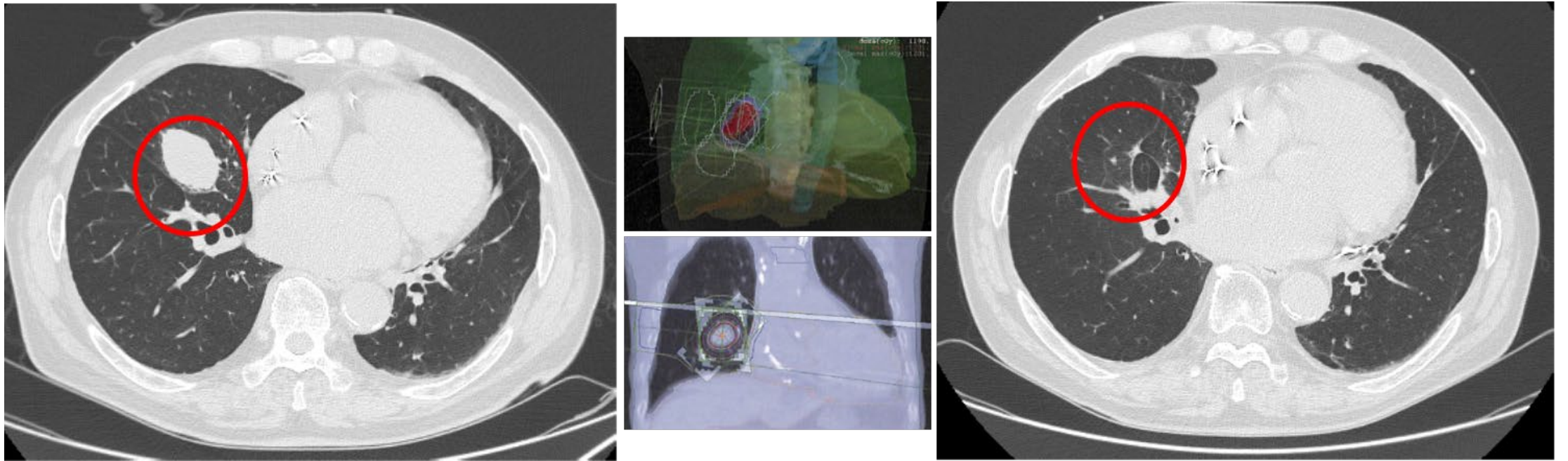
頭頸部がん・ポイント

- 機能、形態（アピアランス）保持が重要な頭頸部領域のがん治療では、放射線治療は重要な役割。多くの場合、治療の1st choiceとなる。
- 照射単独で良好な治療成績が期待できる喉頭がんのほか、抗がん剤併用で良好な成績が期待できる（上・中・下）咽頭がんなどはよい対象。
- 放射線治療単独の場合は、就労しながらの外来通院治療が可能。（短時間勤務制度などのよい対象。）
- 抗がん剤併用でも、比較的短い期間（2～3か月）で治療が終了する場合も多く、退院後の社会復帰は比較的スムーズ。

肺がん・体幹部定位放射線療法

- 手術に比肩する強力な治療法
- 高齢者、合併症あり、手術拒否の場合などは第一選択の治療。

原発性肺癌・体幹部定位放射線治療 (Stereotactic Body Radiation Therapy: SBRT)



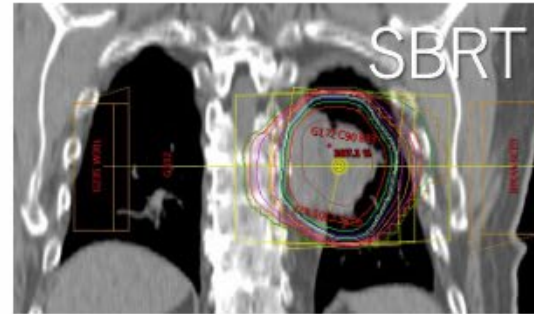
数回の照射で治療が完遂。外来通院治療も可能。
手術に匹敵する局所制御。

原発性肺癌・ゲノム医療との併用



治療前

左肺腺癌、EGFR遺伝子変異+



がん性胸水出現



+分子標的治療
(イレッサ)

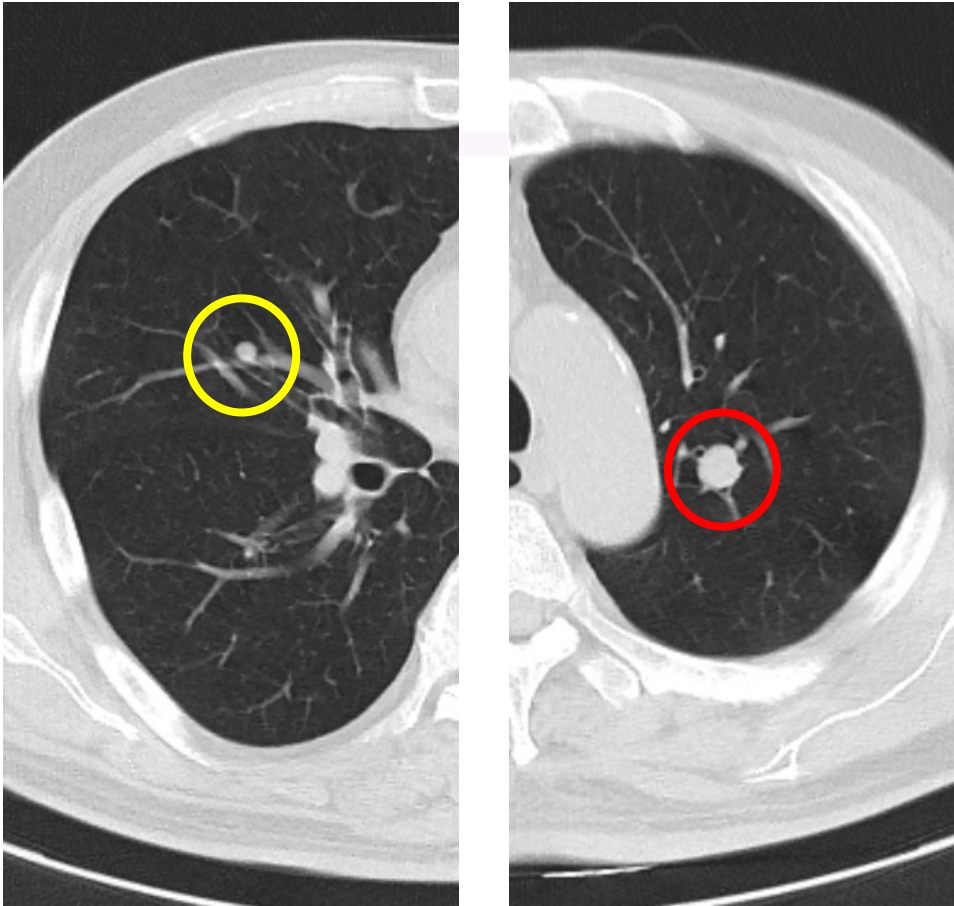


4ヶ月後、局所完全寛解
胸水消失

ドライバー遺伝子変異の有無に基づく分子標的治療（ゲノム医療）の併用が奏功

先進医療同士の併用が予後改善に大きな寄与。

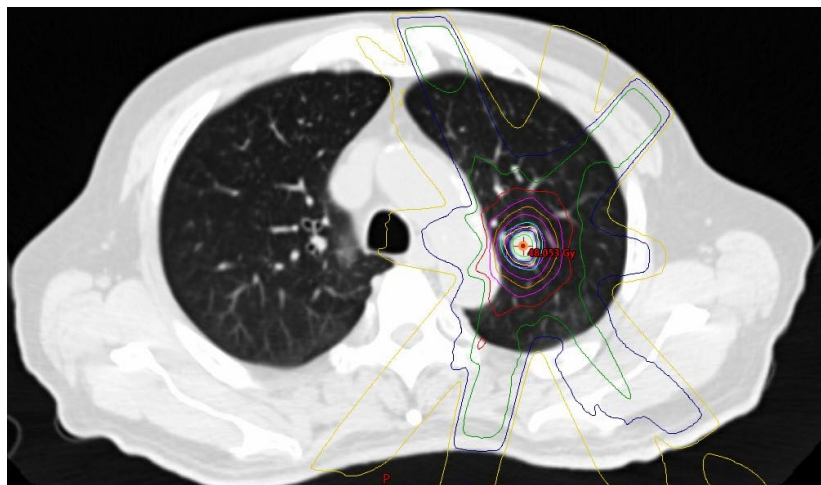
転移性肺腫瘍・免疫放射線療法 (1-1)



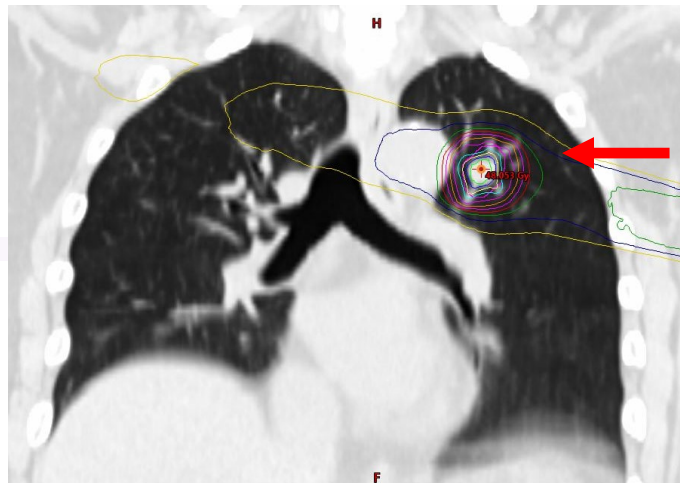
- 腎細胞がん、術後再発。
- 両肺転移。右肺転移は小病変。
- 既に免疫チェックポイント阻害剤(キイトルダ)単独で治療されてきたが無効、増悪。
- 先ず左肺転移のみSBRTで治療、ウィンドウとして右肺転移の反応をみる方針とした。キイトルダ投与は継続。
- 遠隔効果 (アブスコパル効果) あるいは特異的がん免疫獲得 (がんワクチン化)の有無が評価できる。

転移性肺腫瘍・免疫放射線療法 (1-2)

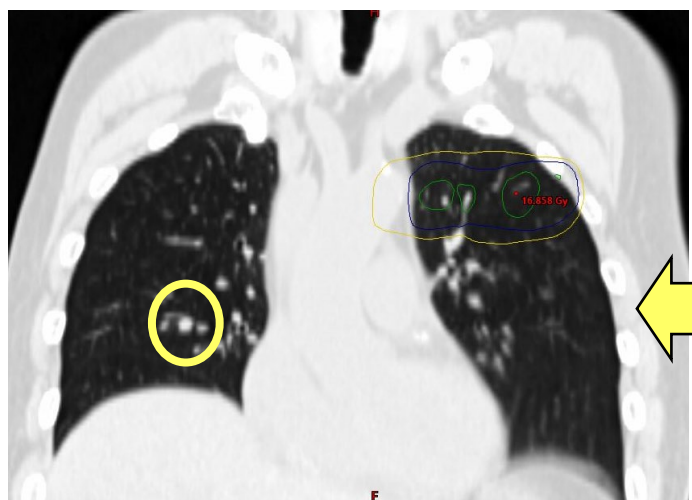
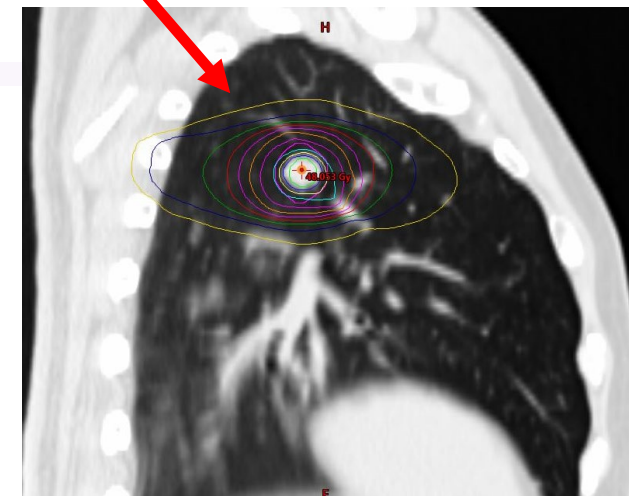
キイトル-ダ 投与は継続



左肺転移にのみ
ピンポイント照射
(SBRT、48Gy/4回)

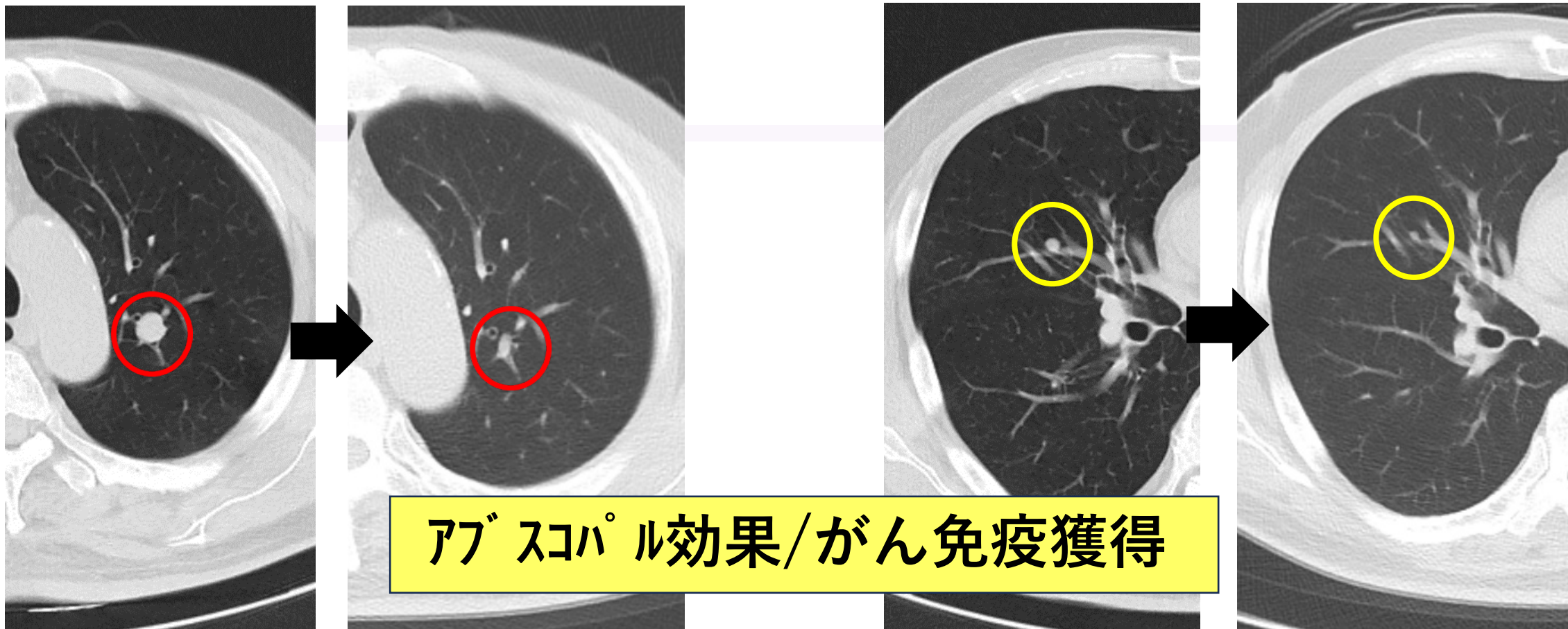


SBRT 48Gy/4回



右肺転移は小病変で待機可能。
遠隔効果 (“がん免疫”獲得)
をみるためのウィンドウとした。

転移性肺腫瘍・免疫放射線療法 (1-3)



SBRT3ヶ月後、腫瘍消失・瘢痕化。

標的外の右肺腫瘍も瘢痕化。

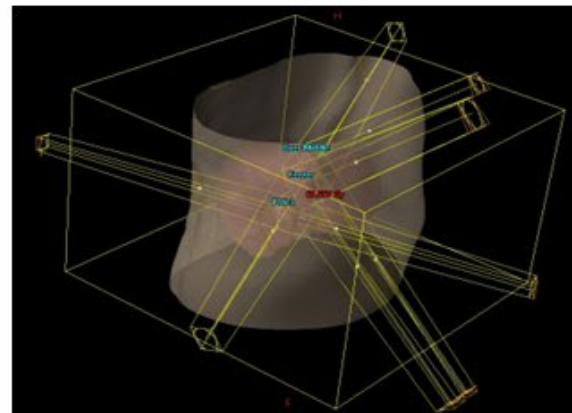
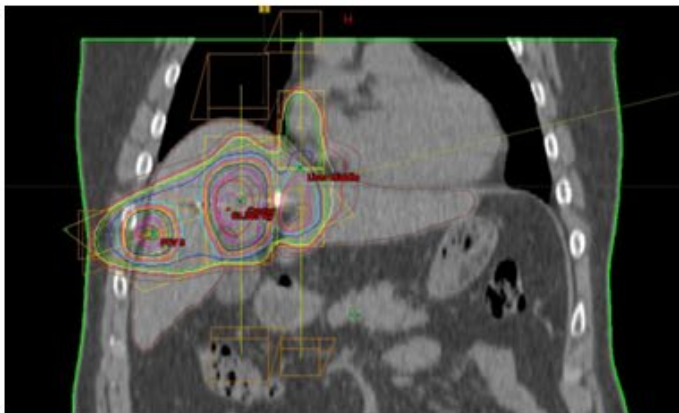
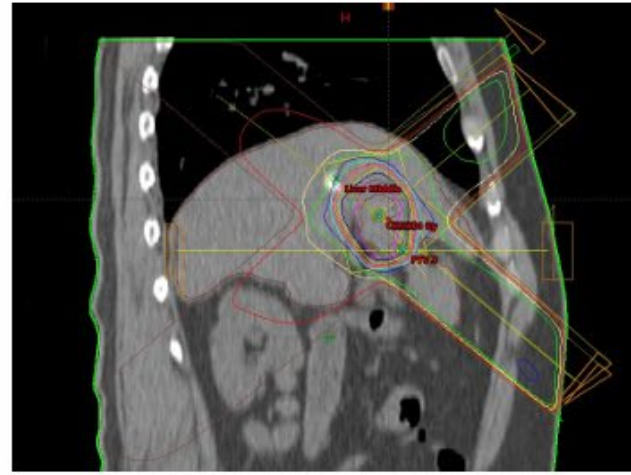
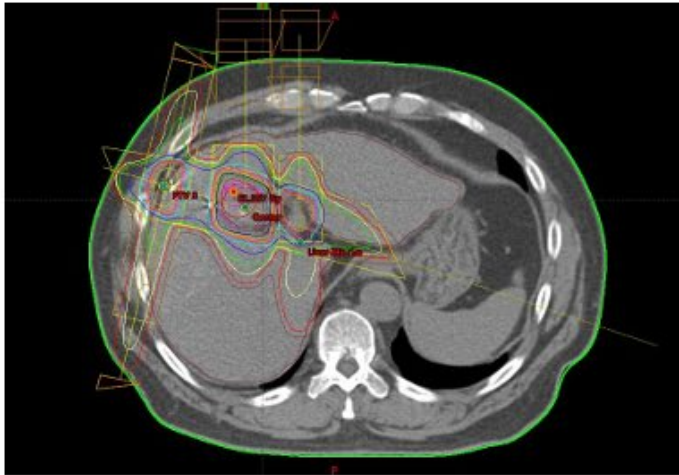
肺がん・ポイント

- 原発性、転移性を問わず、少数個の肺腫瘍の治療には、SBRTが大きな役割を果たす。
- 局所抗腫瘍効果が高く、局所制御を期する治療となる。ゲノム医療、免疫療法との併用に期待ができる。
- SBRTでは、標的をピンポイントに絞って、1回大線量を少数回で投与する。高い線量集中性のため、著明な治療効果の一方で有害事象（副作用）は軽度。就労しながらの外来通院照射が可能。

肝がん・体幹部定位放射線療法

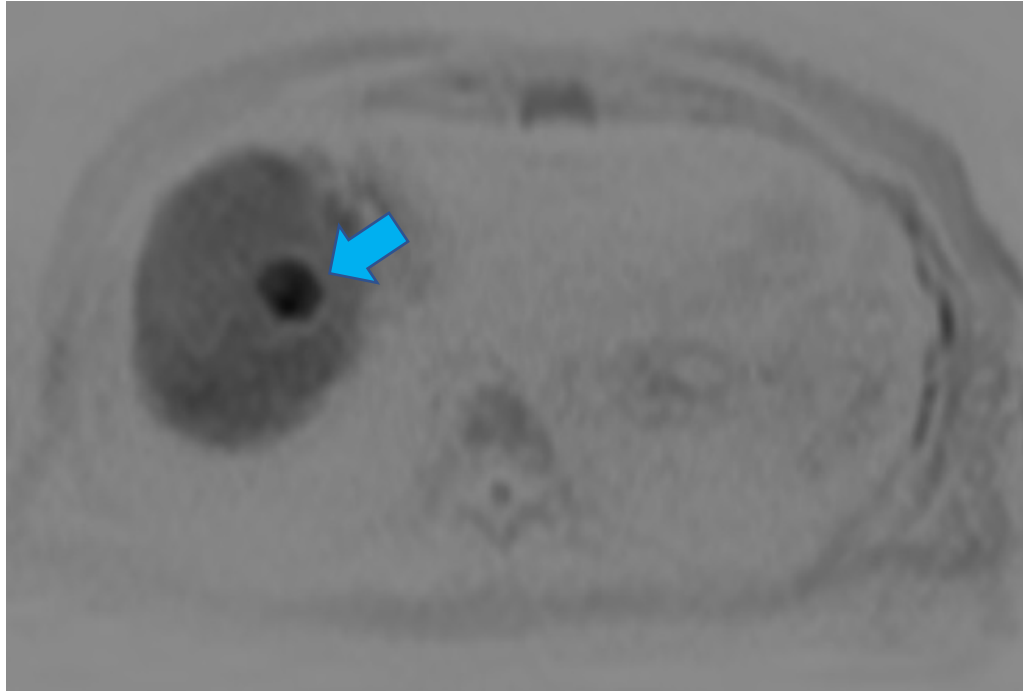
手術やラジオ波焼灼術に並ぶ強力な局所制御

肝がんSBRTのビームレイアウト/線量分布図 (3病変を同時に治療)

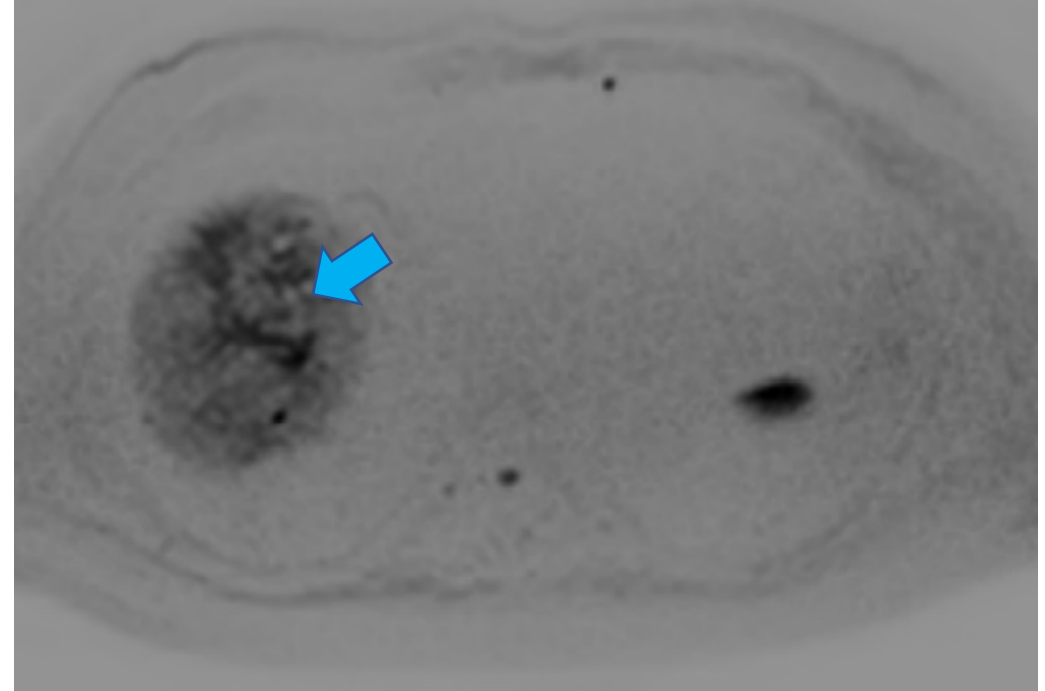


- 標的病変が3つで、近接したケース。
- 相互のビームの重なりを敢えて利用し、近接した3病変をカバーしたレイアウト。
- 非照射正常肝体積をできるだけ大きくする工夫。

肝がんSBRT・治療例(1)

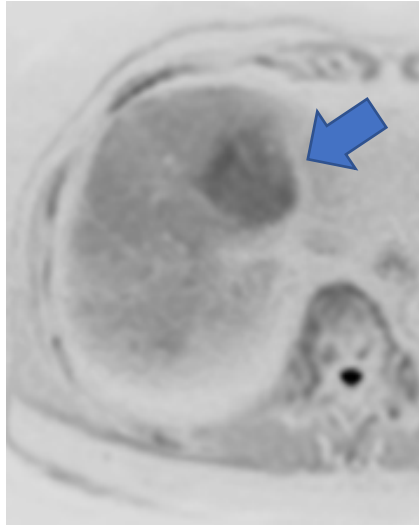


治療開始前

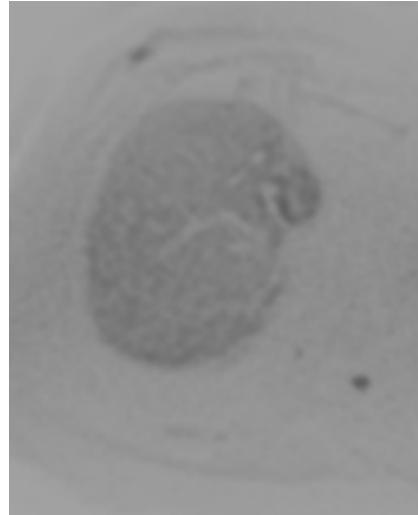


SBRT・6M後/腫瘍消失

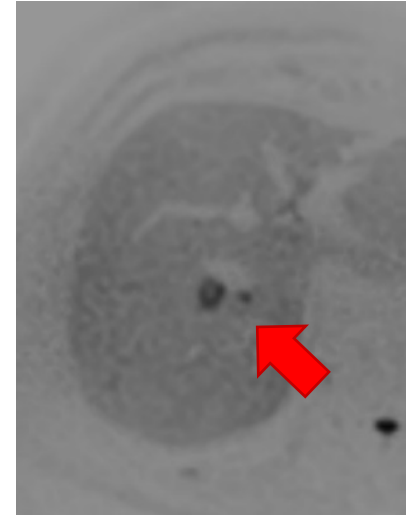
肝がんSBRT・治療例(2)



治療開始前



6M後/消失



6M後/新病変

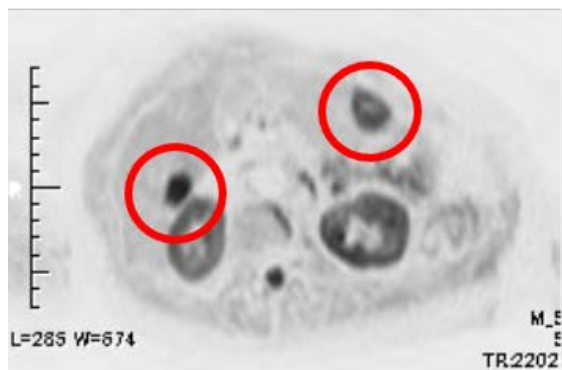


救済/持続動注

肝がんは同時/異時性に多発することが多く、その場合、救済治療の反復が必要。

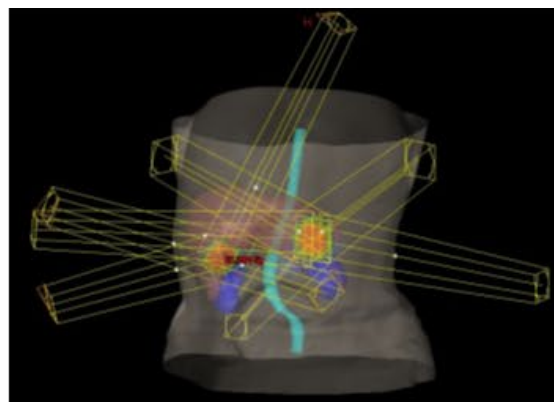
大腸がん・多発性肝転移へのSBRT

転移巣 2 か所



MRI

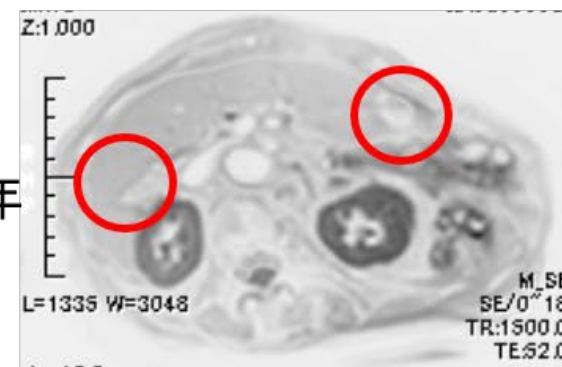
治療開始前



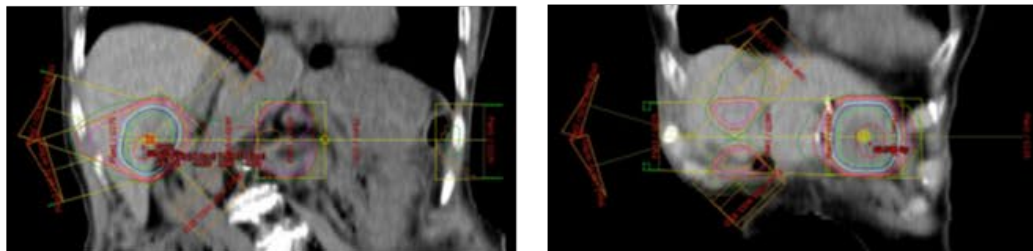
ピンポイント照射(2病巣)

治療後1.5年

腫瘍はともに消失



MRI



この患者さんは腎機能低下があり、術後再発の治療は放射線治療のみ。

肝がん・ポイント

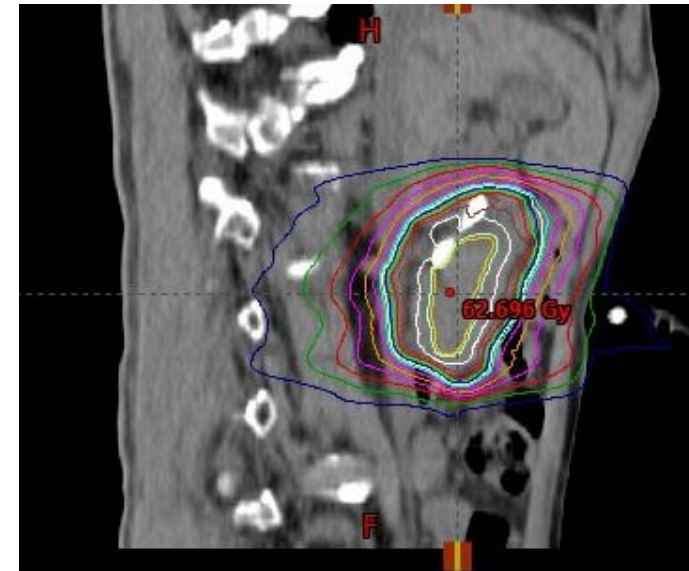
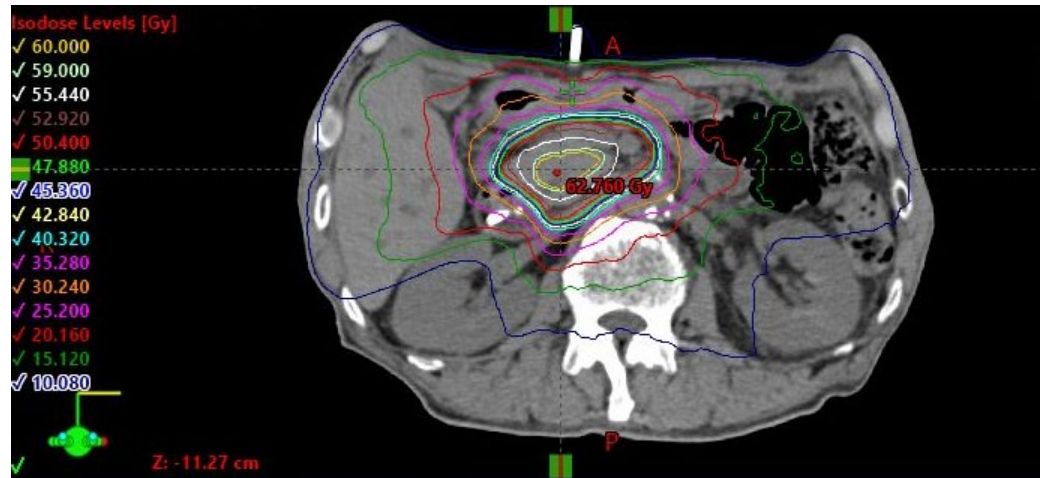
- 原発性肝がんは、同時あるいは異時性に多発することがしばしばある。ひとつの病変を制御しても、新規病変の出現に注意、対処する必要がある。
- 転移性肝がんでも、単発/多発、同時/異時転移を問わず、柔軟に対処する必要がある。
- いずれにせよ、肝予備能（肝臓の余力）に配慮しながら非侵襲的で強力な**反復治療**ができることがSBRTの強み。
- 就労に大きな影響を与えずに治療することが可能。

膵がん・最新の照射技術

難治性の局所進行膵がんに対する
標的体積内同時ブースト（SIB）法による
治療成績改善への努力

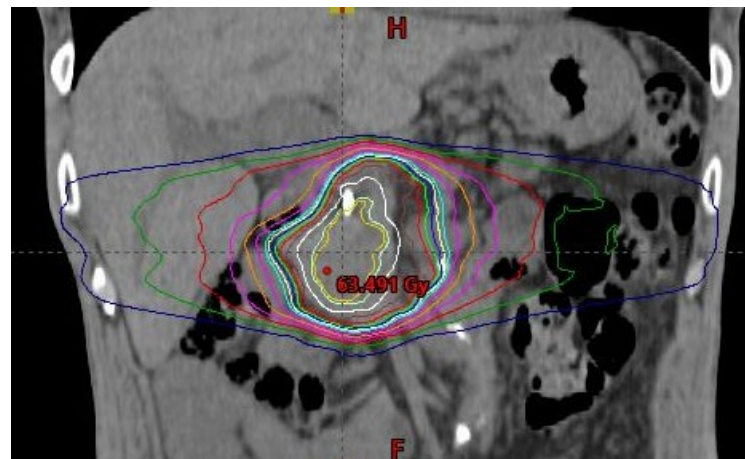
SIB法での線量分布 (1)

等高線表示



総標的線量

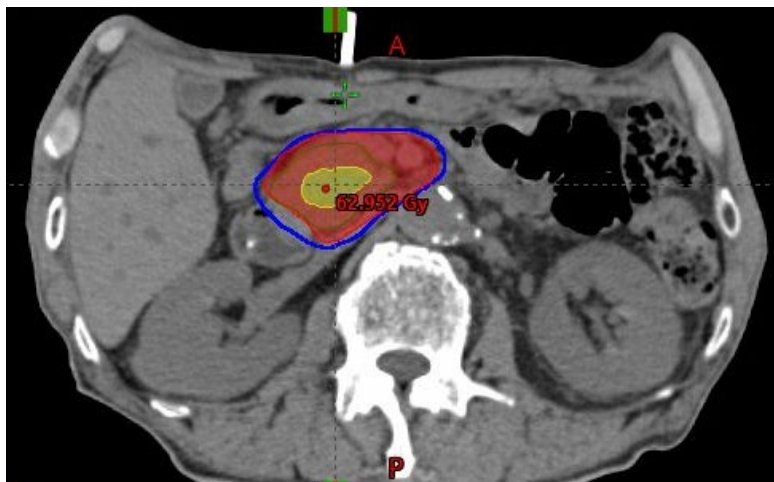
- 従来法 50.4Gy/28fr
- SIB法
 - 腫瘍中心部 60Gy/28fr
 - 腫瘍辺縁部 50.4Gy/28fr



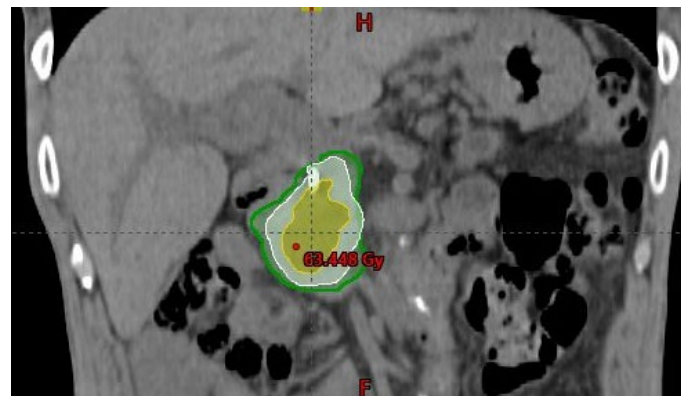
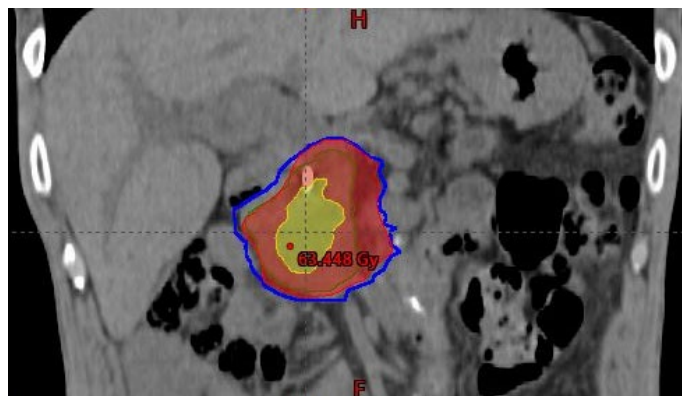
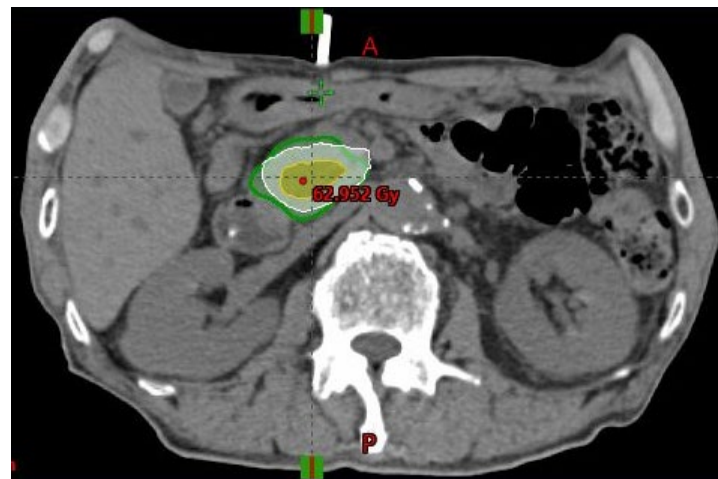
- リスク臓器(OAR):
消化管、腎臓
- 体幹部固定:
バックロック (個別の固定具)
- 呼吸運動対策:
アブチェス (呼気相)、経鼻酸素吸入。
- 照射前絶飲食

SIB法での線量分布 (2)

領域表示



- 腫瘍中心部の線量増加。
- しかし、リスク臓器である近傍消化管の線量は増加させず(線量制約)。



Blue: PTV

Yellow: 60Gy

Red: 50.4Gy

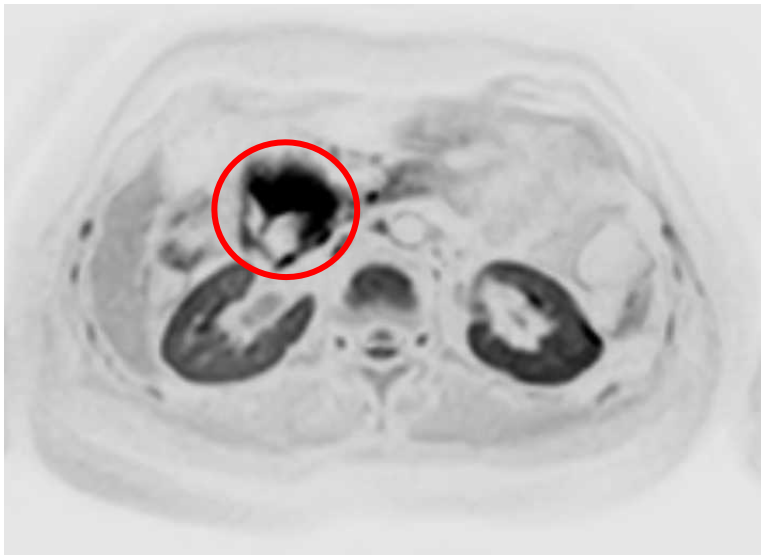
Green : GTV

Yellow: 60Gy

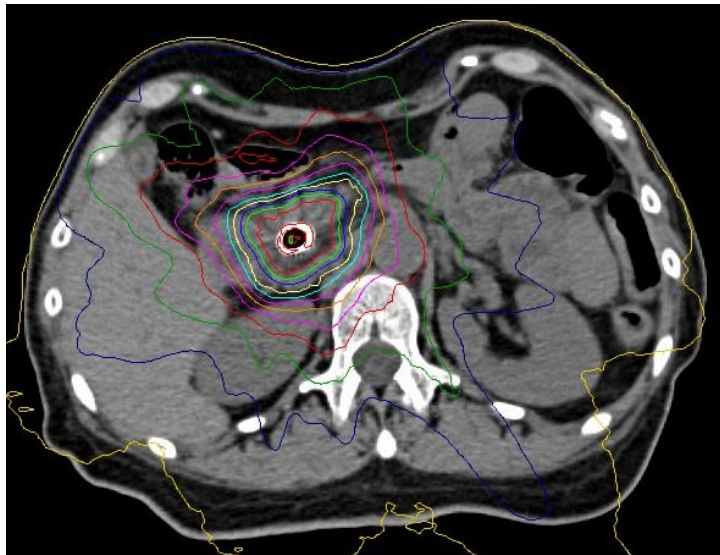
White: 55.4Gy

SIB法での局所一次効果 (1)

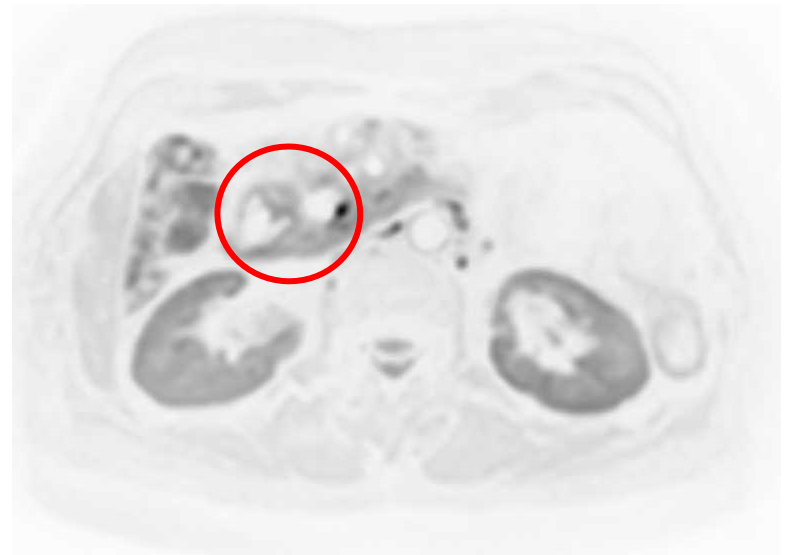
MRI DWI



治療前



SIBの線量分布図

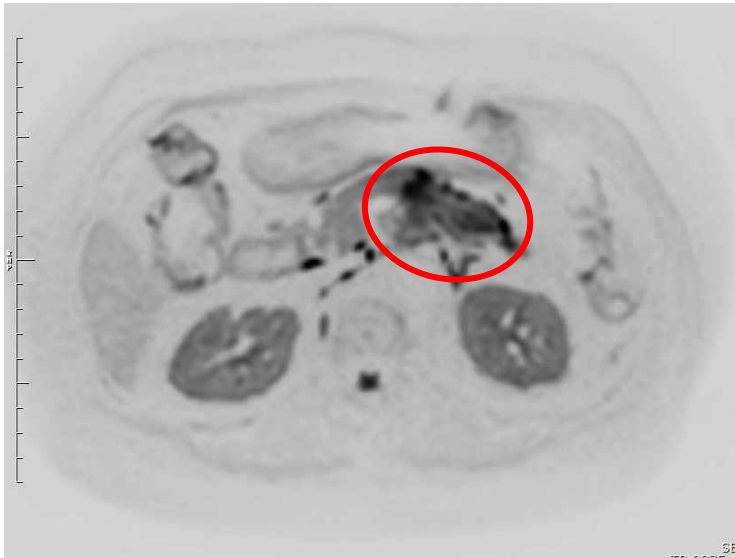


治療後6ヶ月

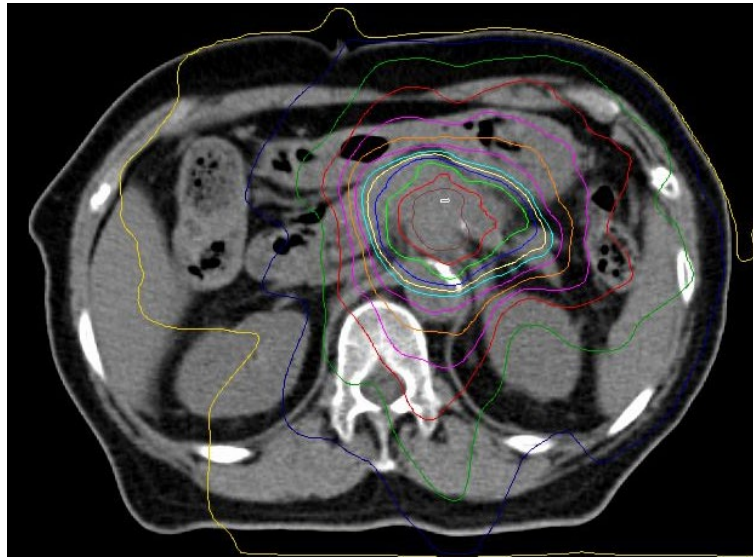
腭頭部癌、cT2N0M0。腫瘍辺縁部50.4Gy、腫瘍中心部 60Gy投与。
疼痛軽快と共に著明な抗腫瘍効果。抗がん剤S-1同時併用。

SIB法での局所一次効果 (2)

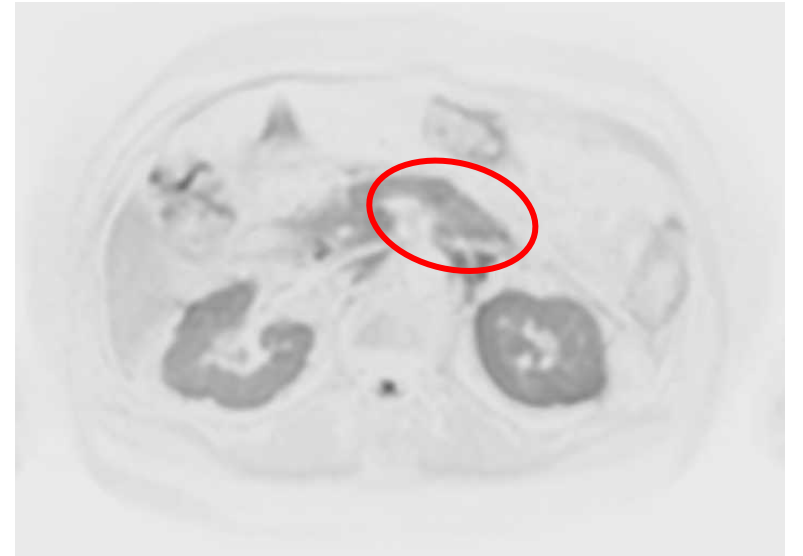
MRI DWI



治療前



SIBの線量分布

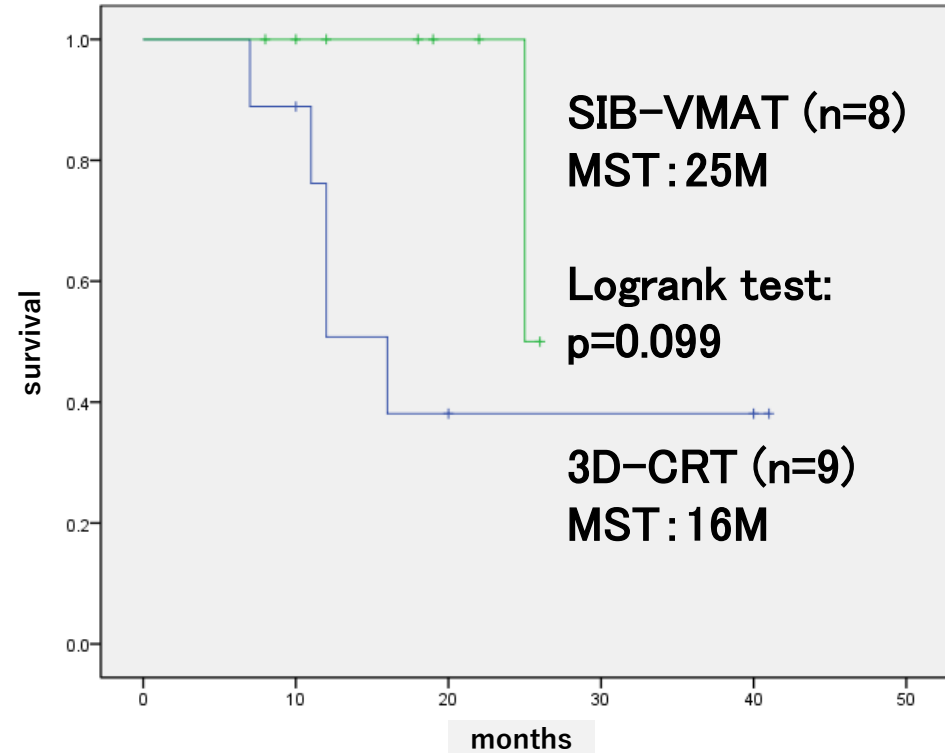
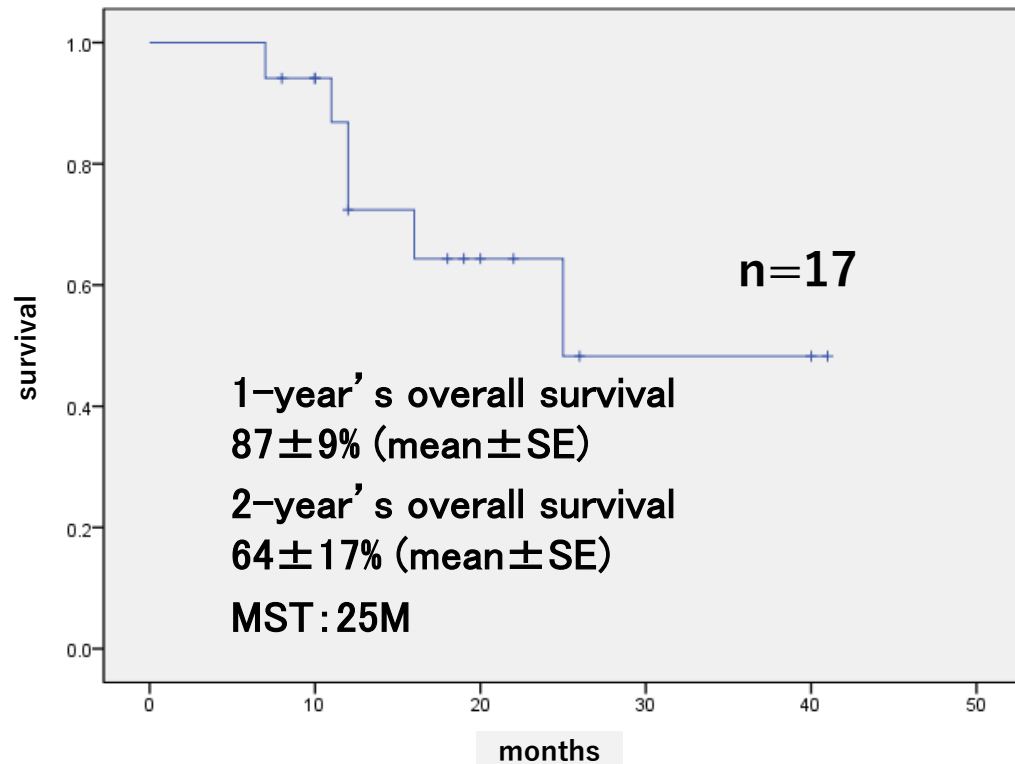


治療後6ヶ月

膵体部癌。cT4N0M0。腫瘍辺縁部に50.4Gy、腫瘍中心部に60Gy投与。疼痛軽快と共に著明な抗腫瘍効果を認めた。S-1同時併用。

SIB法導入と生存率

Kaplan-Meier法



➤ SIB法実施群で予後良好の傾向が認められた。

化学放射線療法により conversion surgery を施行し得た膵癌の一例

齋藤 佳南¹⁾、伊神 勲¹⁾、大高 雅文¹⁾、須藤 翔²⁾、村上 高德³⁾、藤原 沙映³⁾
樋口 博之³⁾、佐藤 和則³⁾、西谷 大輔³⁾、真里谷 靖¹⁾

1) 青森労災病院 放射線科

2) 弘前大学大学院医学研究科 消化器血液内科学講座

3) 青森労災病院 消化器内科

A case of pancreatic cancer who could be treated with conversion surgery following chemoradiotherapy

Kana Saito, Isao Ikami, Masabumi Otaka, Sho Suto, Kazunori Sato, Hiroyuki Higuchi
Sae Fujiwara, Takanori Murakami, Daisuke Nishiya, Yasushi Mariya

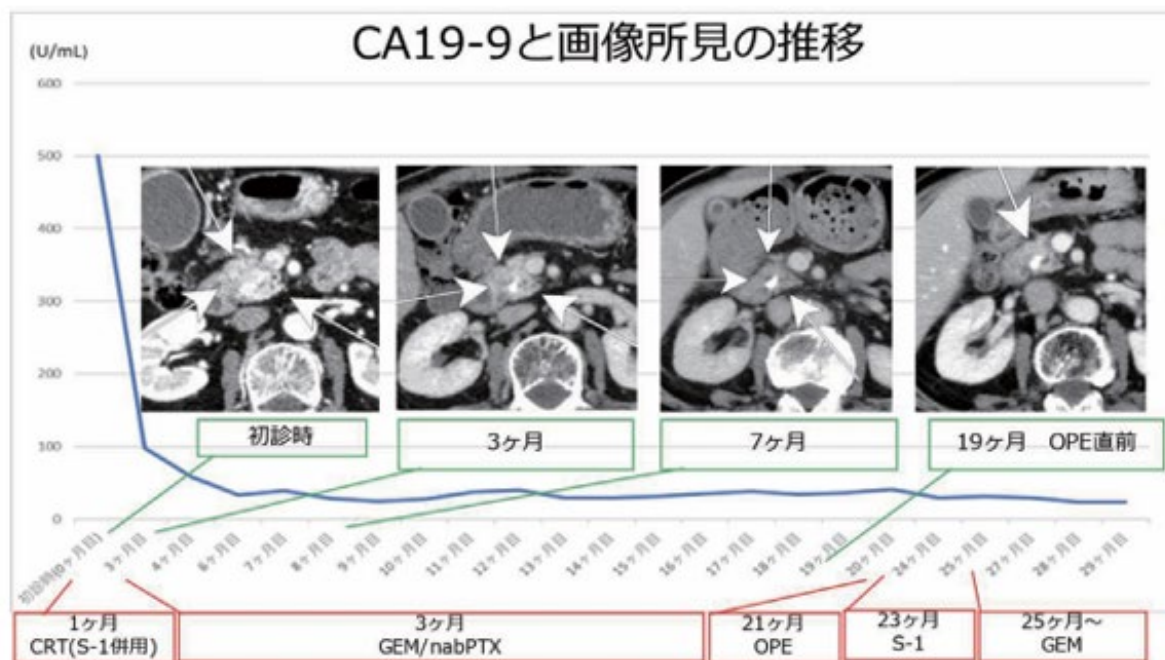


図4. がん治療に伴うCT所見およびCA19-9の経時的変化。CRTとGnP療法により明らかな腫瘍縮小が得られ、手術に至った。

青森労災病院医誌

第33巻 (2023年)

[化学放射線療法により conversion surgery を施行し得た膵癌の一例](#)

最も治癒に結び付きやすい膵がんの治療は、やはり手術。

本ケースは、局所進行例にも関わらず化学放射線療法後に手術を施行し、その後再発をみていない。手術到達例増加にSIB法の寄与が期待されている。

膵がん・ポイント

- **標的病変に絞り、かつ高リスク部分への線量増加を図るSIB法**を導入した。隣接するリスク臓器である腸管の線量は許容範囲（耐容線量）内に留めた。
- 放射線治療単独では、有害事象（副作用）は殆どみられず。
- 通常は入院で治療実施。単独の場合には外来通院治療が可能。
- 同時併用する全身化学療法有害事象（消化器症状が主体）はあり、患者が我慢できるレベルを超えると中止。しかし、併用自体は放射線増感効果をもたらすため、投与量・期間に注意して実施。ただし、**放射線治療前後の化学療法もあり、その有害事象はかなり厳しいものになる。**

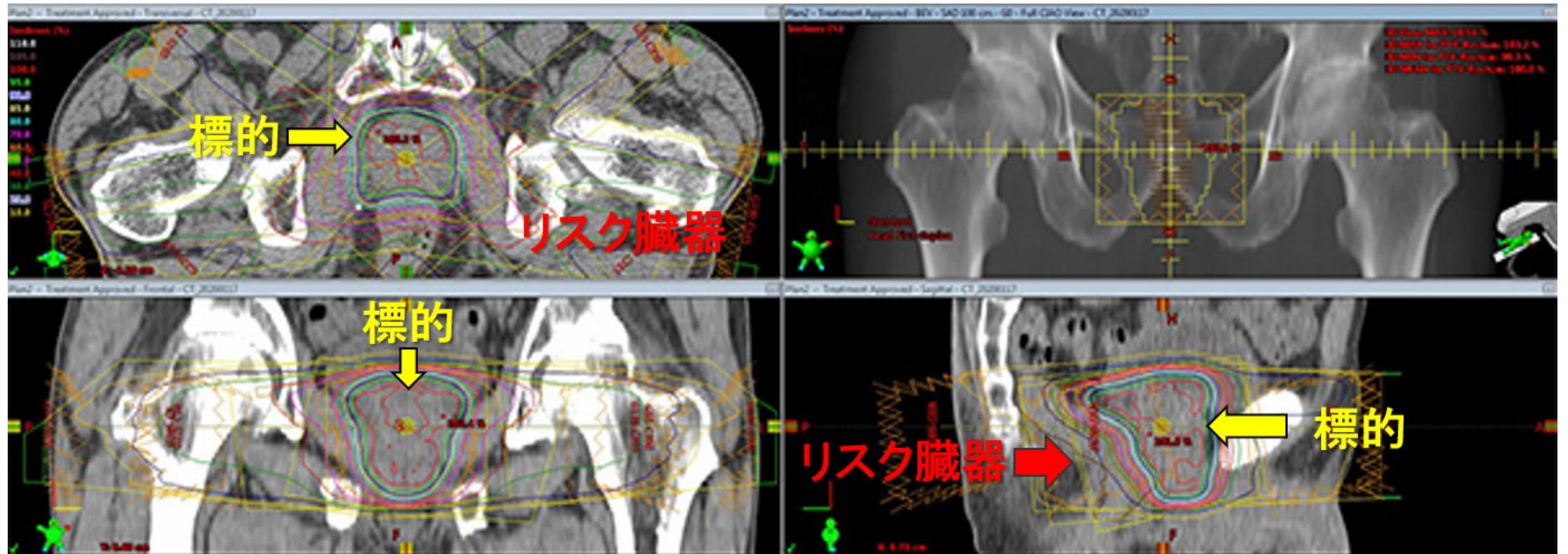
前立腺がん・強度変調放射線療法

ハイドロゲル・スプレー併用で
より有害事象の少ない根治的治療へ

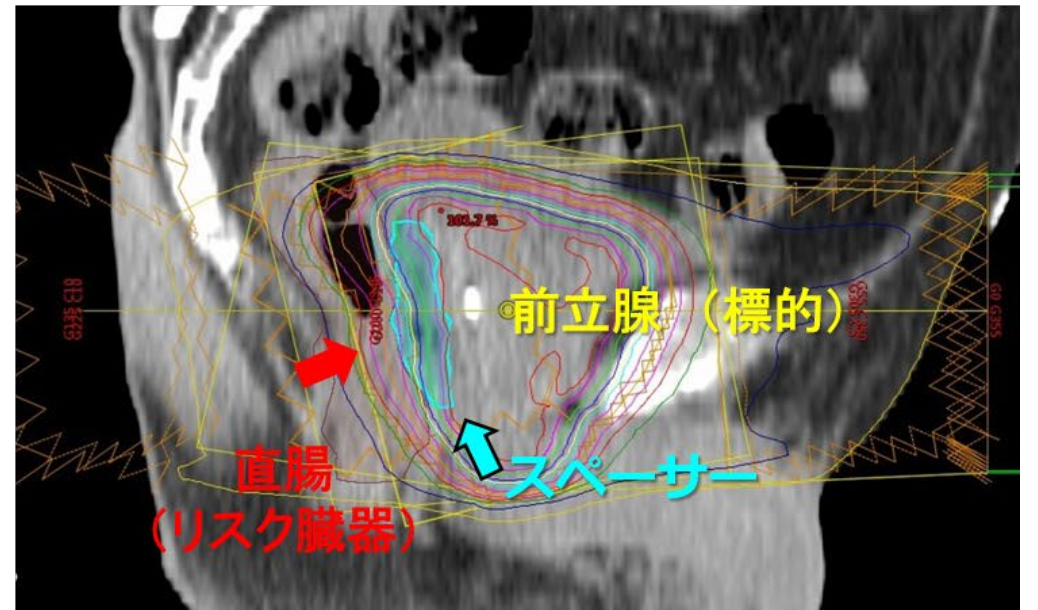
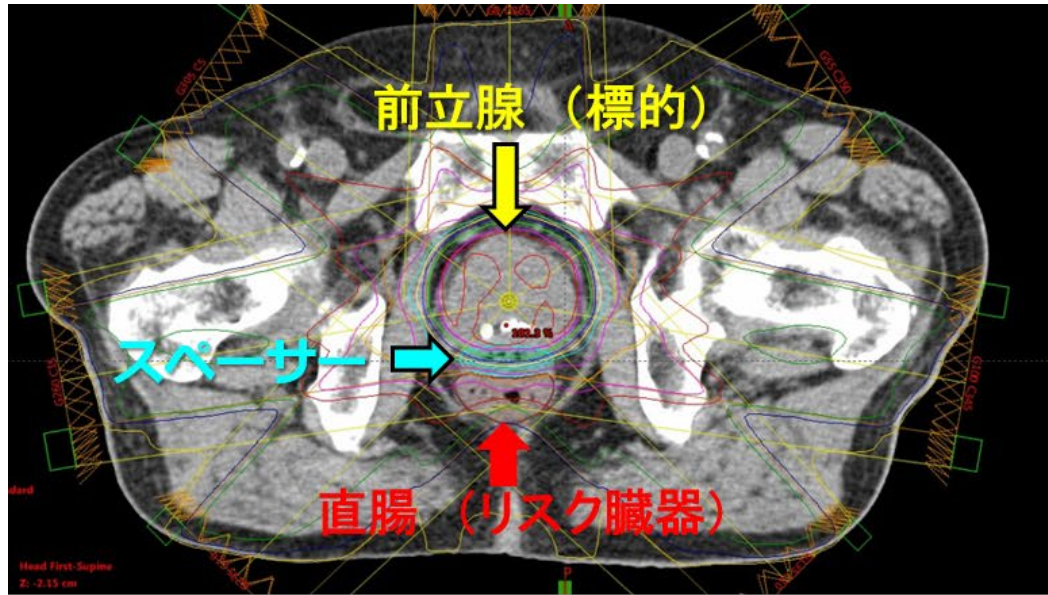
限局性前立腺がん

- 局所治療としては、手術（ロボット手術含）、放射線治療がある。治療成績は同等で、共に良好な結果が期待できる。手術の場合術後に尿漏れ・尿失禁が高頻度に発生し、放射線治療ではみられないため、機能的には放射線治療に分がある。
- 放射線治療には、X線外照射と粒子線治療がある。治療成績に差異はない。X線外照射では強度変調放射線療法が有用。外来通院治療が可能。
- 全身的な治療としてホルモン療法（男性ホルモンの作用をブロックする）があり、リスクに応じた期間、局所治療の前から継続される。

前立腺癌・強度変調放射線治療



前立腺/直腸間へのスペーサー注入



治療技術の進歩と有害事象改善

症例1

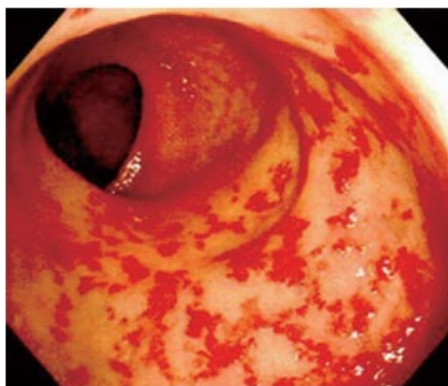
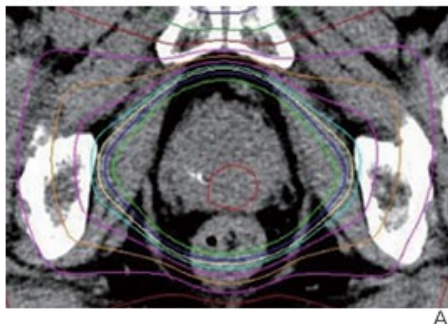


図4-1:線量分布図(A)では直腸線量はV70 (アイソセンター処方70Gy/35frで70G以上照射された体積の割合): 21.6%、V60: 43.3%、V50: 57.2%、V40: 71.1%、D2cc: 73.3Gyと高値であった。下部消化管内視鏡検査(B)では腸粘膜2/3程度に毛細血管拡張、oozingを認めた。

過去の治療で
時にみられた
直腸晩期障害

表4: 放射線治療後の有害事象の経過観察

DMRT終了後、 観察期間	直 後	4 か月後	1 年後	2 年後
C type	150 例	144 例	93 例	37 例
E type	19 例	19 例	17 例	8 例
O type	8 例	8 例	7 例	3 例
計	177 例	171 例	117 例	48 例
直腸炎	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸裂	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸瘻	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸出血	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸粘膜炎	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸壊死	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸閉塞	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸痛	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸裂孔	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸狭窄	0 例	0 例	0 例	0 例
直腸潰瘍	0 例	0 例	0 例	0 例

八戸圏域での
根治的放射線
治療は、当院に
集中している。

強度変調放射線
治療および
スケーサー導入
による効果

前立腺がんの治療と就労時ポイント

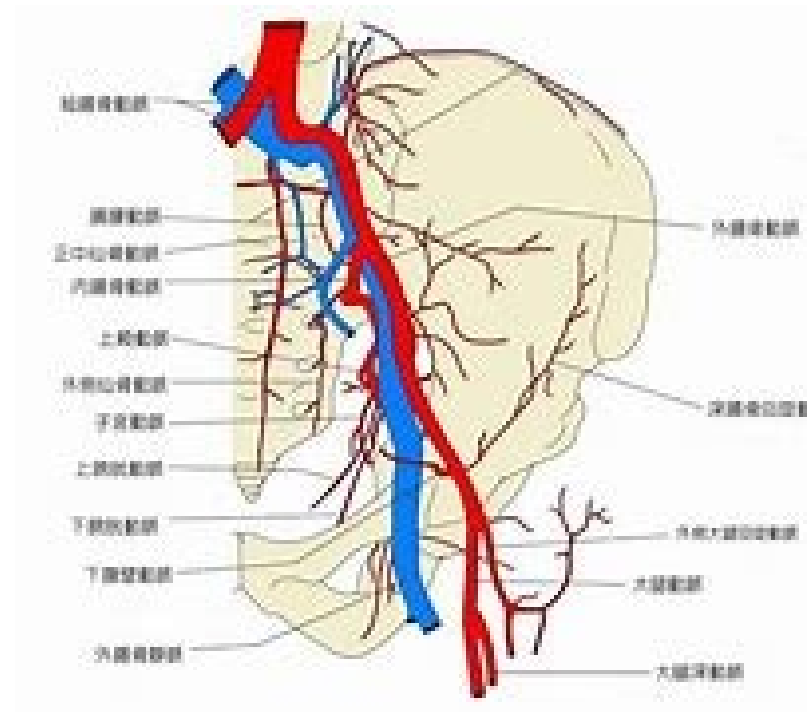
- X線治療の場合、治療期間は1～2ヶ月程度。（超寡分割照射という、より短期のスケジュールがあるが、これは認知機能低下や高度合併症がある患者でのみ用いている。）
- 急性期（治療期間～直後）の副作用は、尿路刺激症状が主体。また、前処置（畜尿、排便）も楽ではない。
- 晩期の副作用としては、以前は直腸障害（出血など）が凡そ1割に見られたが、強度変調放射線療法と前立腺/直腸間へのスペーサー注入の併用を導入して以来、当科ではこれを見ていない。
- 通院治療では、急性期の副作用や併用されるホルモン療法の副作用への配慮が重要。

筋層浸潤性膀胱がんに対する 動注化学療法併用根治的放射線療法

膀胱がんが局所進展してもあきらめない。膀胱全摘除術に比肩する治療成績。しかも膀胱温存（自排尿機能を維持）が可能。

動注化学療法（内腸骨動脈）

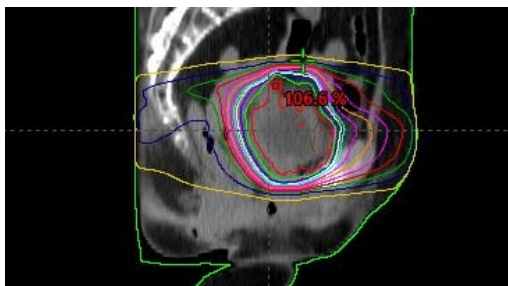
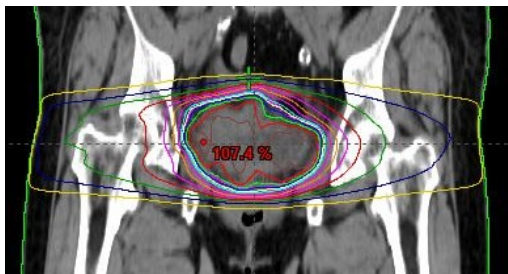
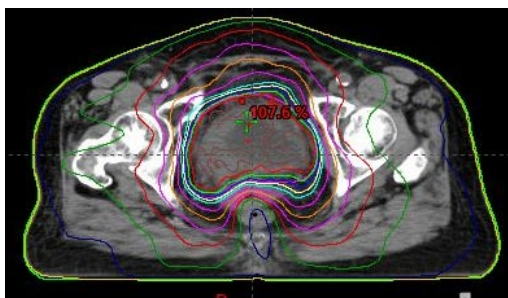
- 血管カテーテルを用いて、膀胱に分布する動脈を含む内腸骨動脈から、病巣選択的に抗がん剤を投与する。
- 全身投与に比較して非常に高濃度の抗がん剤を一定時間病巣に分布させることができるため、比較的少量の抗がん剤で効果的な治療が可能。
- 通常シスプラチンおよびエピルビシンを用いている。



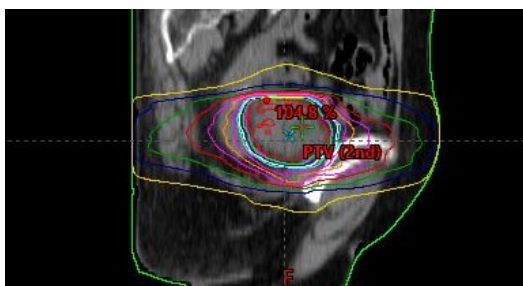
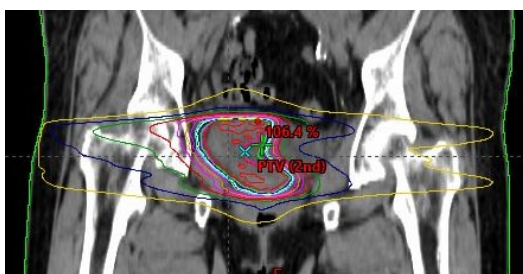
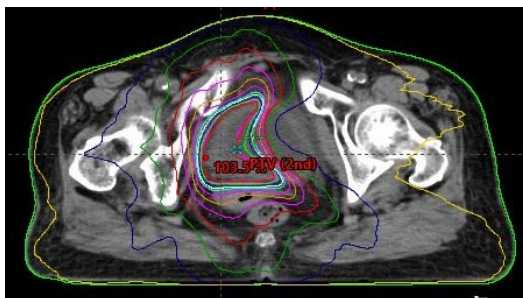
強度変調放射線治療 (VMAT)

➤ VMAT 全膀胱 > VMAT 局所

Initial Plan 45Gy/25fr

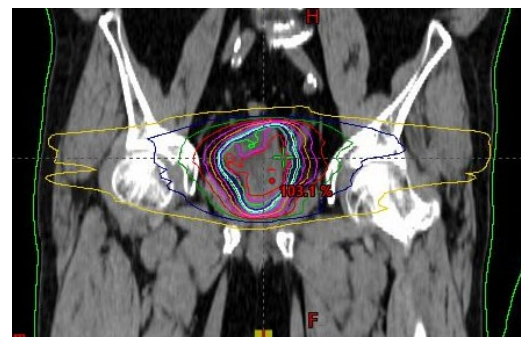
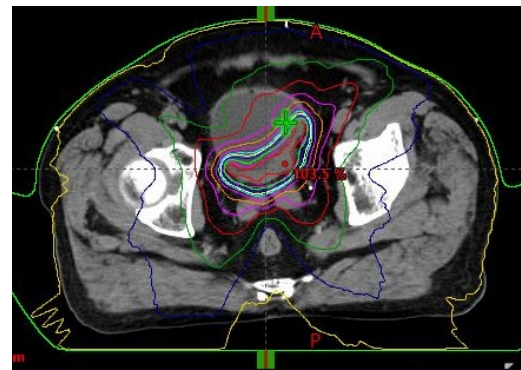


Boost Plan 10Gy/5fr



➤ VMAT & 中等度寡分割

48Gy/12fr, 4 times weekly

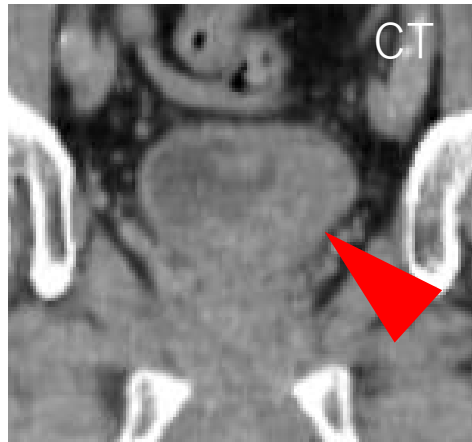


可能な限り消化管
および全膀胱への
照射を回避・低減した。

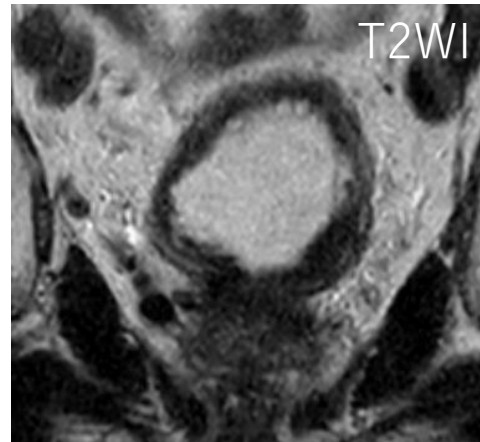
症例：Near-maximal TURBt & 動注/RT

➤ 81歳男性。cT3N0M0、UC G3。TURBt 施行。無再発生存。

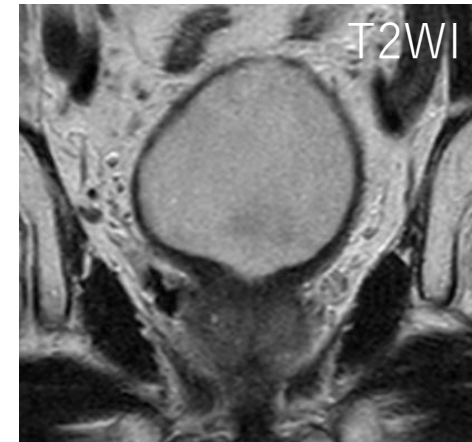
VMAT、50.4Gy/28fr；CDDP 90/Epi 30



治療開始前：左側壁～頸部に有茎性乳頭状腫瘍を認めた。



TURBt後：画像およびcystoscopy上腫瘍を認めず。

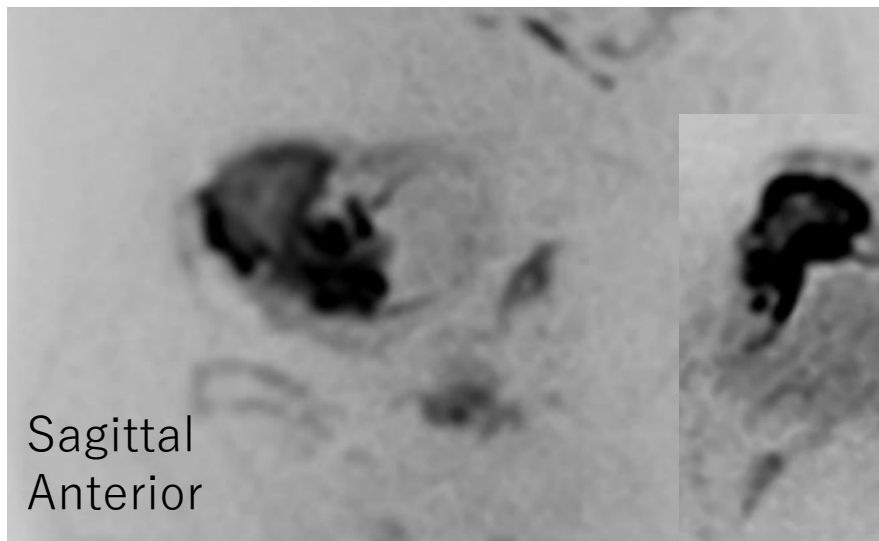


動注/RT後21M：無再発生存。

症例：生検 & BOAI/RT

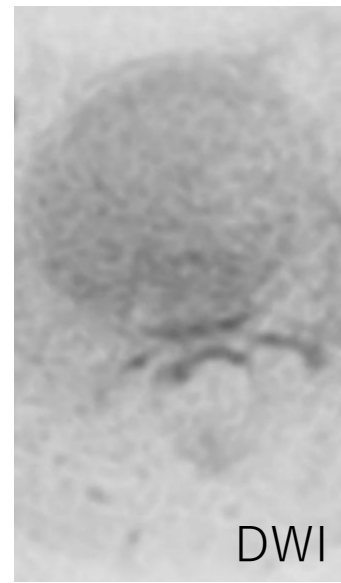
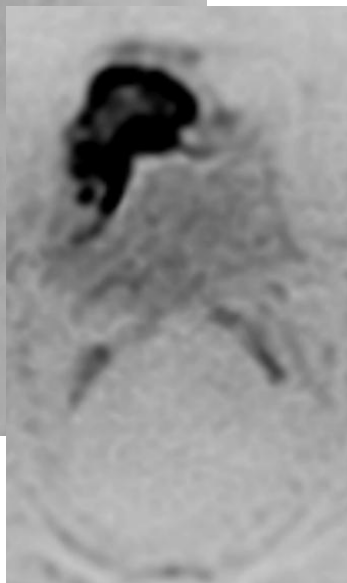
➤ 80歳男性、cT3N0M0、UC。TURBt 無(生検のみ)。無再発生存。

VMAT、50.4Gy/28fr；CDDP 100/Epi 30

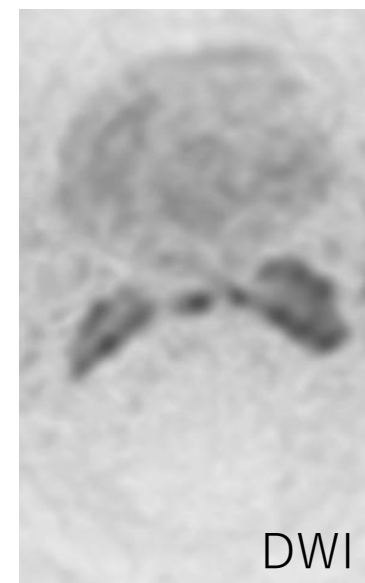


Sagittal
Anterior

DWI



DWI



DWI

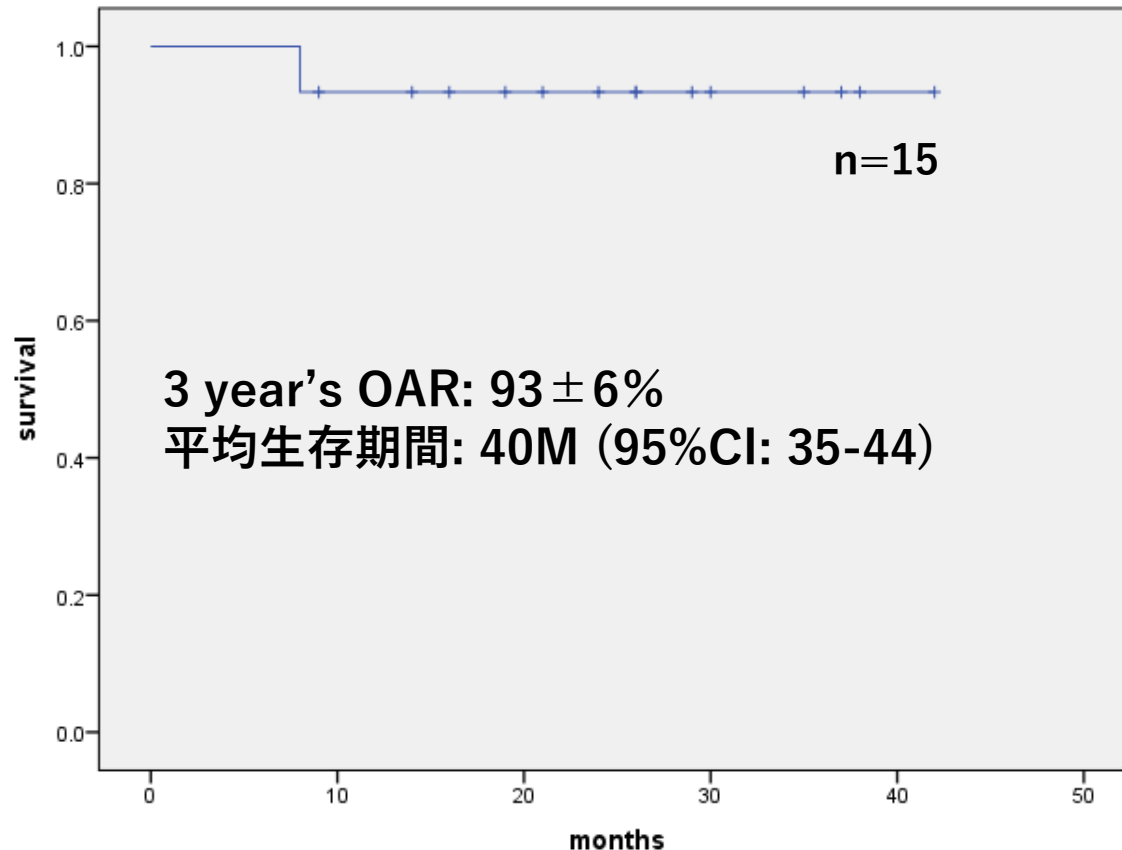
治療開始前：前壁から右側壁、約半周占拠

5M後：CR

16M:無再発生存

全生存率

Kaplan-Meier法



- 2年および3年累積全生存率は、ともに $93 \pm 6\%$ 。
- 1例が死亡したが他病死（肺炎）であった。
- 2年および3年累積疾病特異的生存率は、ともに100%。
- 現存例（n=15）全て膀胱温存、自排尿（局所再発3例含む）。

膀胱がん・ポイント

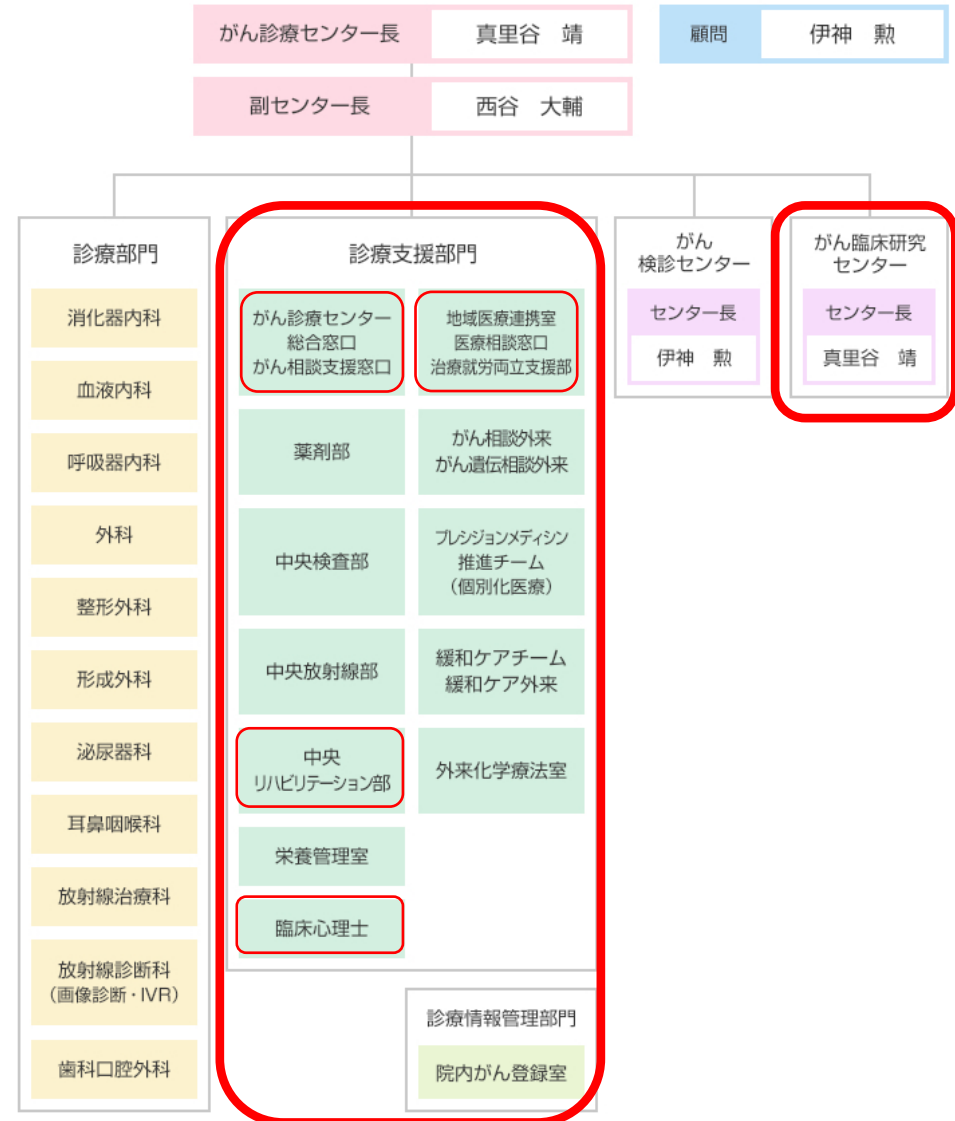
- 筋層非浸潤性膀胱がん（Ta, Tis, T1）では、経尿道的膀胱腫瘍切除術（TURBt）あるいはその反復での対処が可能なことが多い。
- この場合、治療の侵襲性は大きくなく、短期間の入院に留まることが多い。社会復帰の壁は高くない。
- 筋層浸潤性膀胱がん（T2～）は、最近までは膀胱全摘除術が主たる治療であったが、年齢や個人の希望を考慮して、**膀胱温存が可能**な我々の治療法も選択されるようになった。
- 治療成績は、膀胱全摘除術に比肩する。国内他施設でも同様の結果を示している。今後選択肢として重視されるであろう。

青森労災病院 がん診療センター

- がん診断・治療と並行して**診療支援**にも力を入れている。
- 診療の基盤となる臨床研究（translational research）を院外研究機関と共に行っている。

がん診療センター組織図

【各部門をクリックしてください】



がん臨床研究センター

■ がん臨床研究センター長：真里谷 靖副院長

当院は令和2年11月にがん診療センターを開設し、高精度放射線治療を中核とした先進的がん治療及び患者支援体制の導入・普及に努めてまいりました。

がん患者の多くは複雑な治療や長い臨床経過によるストレスを伴っており、公認心理師によるカウンセリングなど患者支援の重要性が深く認識されるようになり、がん診療の現場での課題を解決する必要があると判断しました。

このため我々は、協力をいただくことが可能な国内外の研究機関に相談の上で、さらなるがん診療改善への寄与が期待される臨床研究のテーマを抽出し、基礎から臨床をカバーする複数のプロジェクトチームを立ち上げております。

- ▶ [\(プロジェクト1\) がん治療に取り組む患者への身体ケア](#)
- ▶ [\(プロジェクト2\) がん治療に取り組む患者のこころの支援](#)
- ▶ [\(プロジェクト3\) トランスオミクス分析によるがん／がん関連病態の新たな評価](#)
- ▶ [\(プロジェクト4\) 放射性核種内用療法患者における身体影響評価](#)

当院HPをご参照ください。

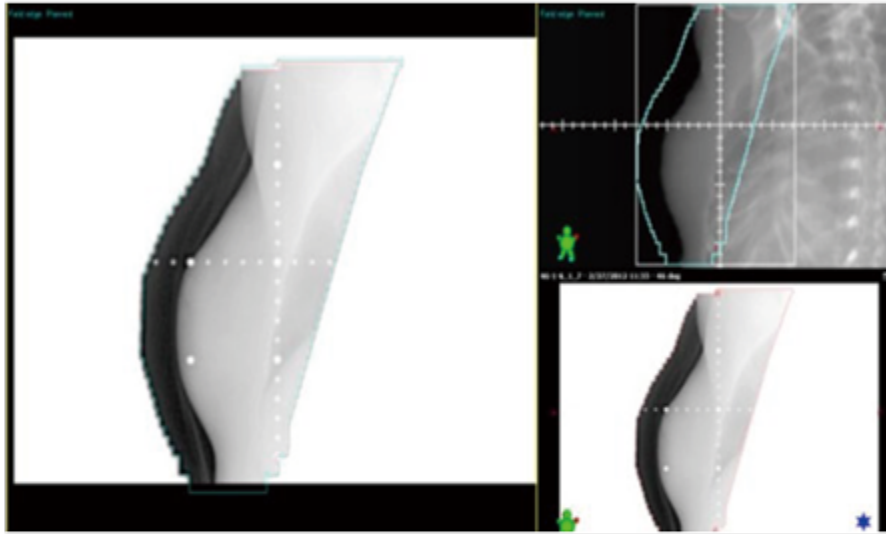
がん治療の副作用軽減、心身の調子維持・回復

- ▶がん治療は副作用（有害事象）を伴います。早く副作用から抜け出せば、治療後の生活が楽になり社会復帰も促進されます。我々が取り組んできた抗酸化食品による副作用対策をお示しします。
- ▶また、がん治療では心身ともに大きなストレスを受けます。治療中に心身の調子を維持し、治療終了後の早期回復を図るために、がんリハビリテーション、メンタルケアによる支援は重要です。当院での取り組みをご紹介します。

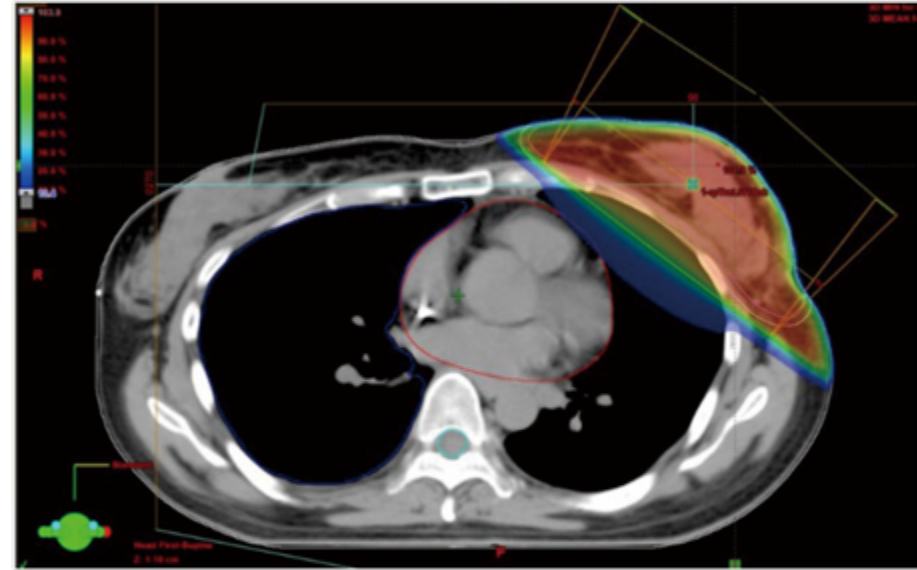
早期乳がん・乳房温存療法

術後放射線治療による有害事象からの回復

乳がん・乳房温存療法：手術＋術後照射



- ・ 代表的な照射術式：X線接線照射
- ・ 残存が疑われる場合には電子線照射追加
- ・ 手術所見、病理診断などをもとに標的、照射術式が決定されます。

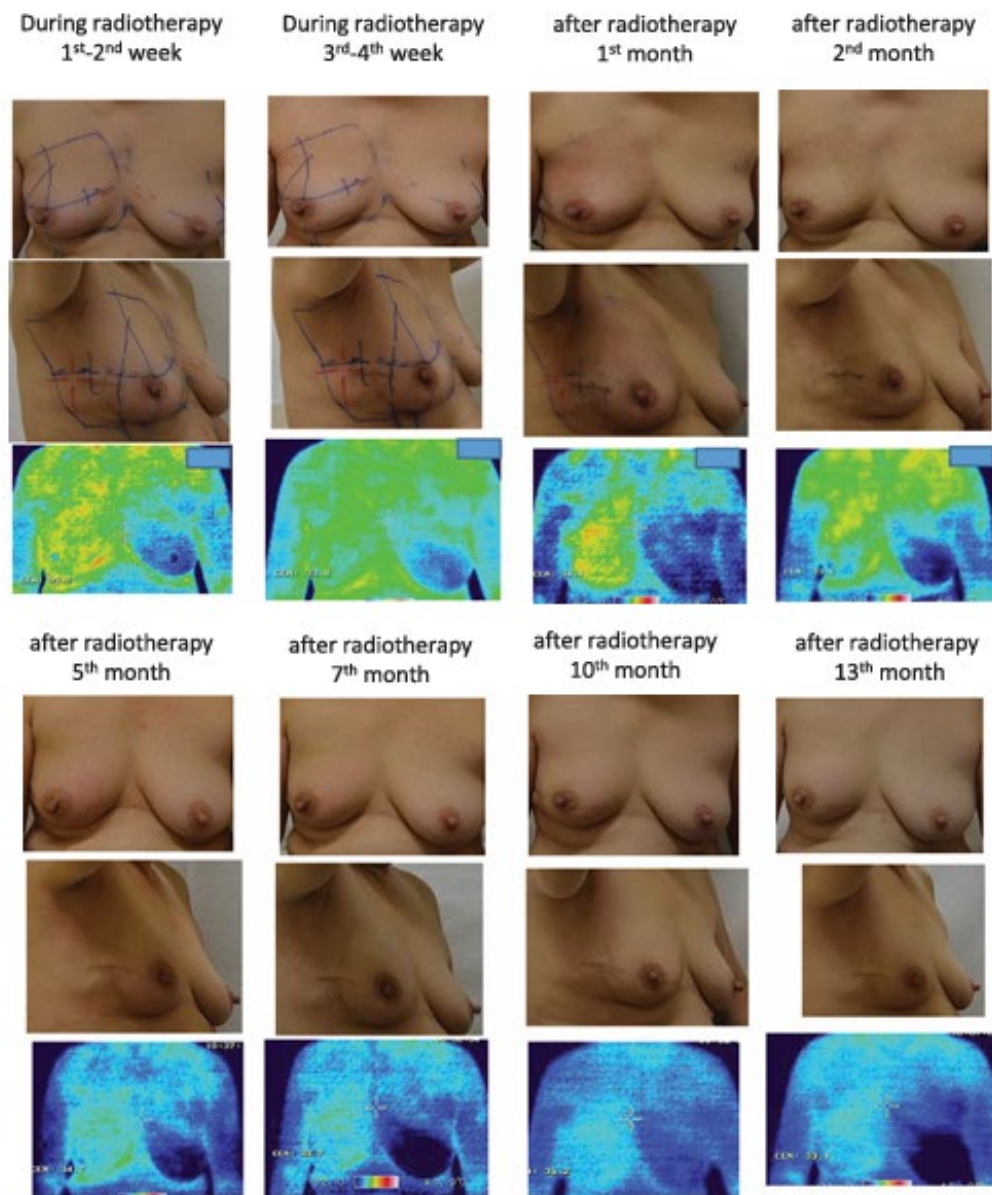


- ・ 左乳房：X線接線照射の線量分布図

放射線皮膚炎（治療終了時）



- 温存乳房（左側）に術創と放射線皮膚炎が認められる。
- 炎症の範囲は、皮膚だけでなく照射体積（温存乳房）全域に及んでいる。
- この副作用は、かなり長期間遷延することが多く、患者さんにとっては不快なもの。



放射線治療後経過観察 (サーモグラフィー)

- サーマグラフィーで観察した代表的な乳がん術後照射の患者さん。終了後1年以上経過しても病側（右側）乳房の温度上昇がみられた。
- 急性～慢性炎症の持続があると判断された。
- 過去の代表的文献で、病側/健側の有意の温度差が2年以上継続するという報告あり。

FIGURE 2 Representative chronological changes in skin states. Local images were taken from two directions (front, irradiation side of the chest), and thermography was acquired from the front only

抗酸化食品摂取による副作用からの回復促進



放射線治療の 副作用に対する トマトジュースの寄与

リコピンなどの成分が、高いフリーラジカル消去能を有することに着目。

2024年7月20日（土）

帝京大学
医療技術学部看護学科
福士 泰世

Tomato Juice Consumption Could Improve Breast Skin Adverse Effects of Radiotherapy in Breast Cancer Patients

YASUYO FUKUSHI^{1,2}, YASUSHI MARIYA^{2,3}, KYOGO YAMADA⁴, KAZUE YOSHIDA²,
ASAMI SASA², HITOSHI SAITO⁵, AYUMI HIRAI⁶, SHIGENORI SUZUKI⁶,
KOICHI AIZAWA⁶, HIROYUKI SUGANUMA⁶ and CHIEKO ITAKI⁷

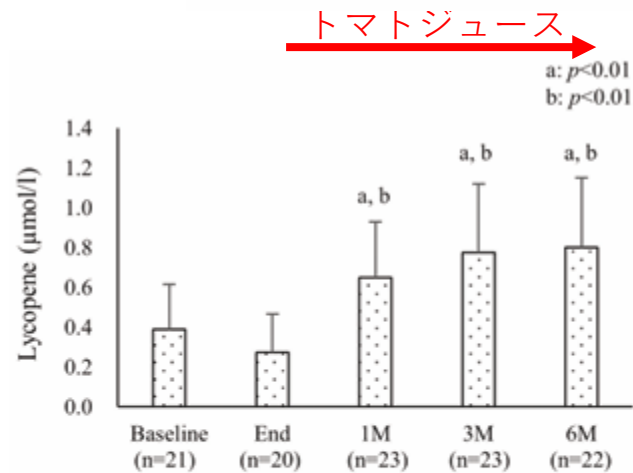


Figure 2. Serial change in lycopene concentration. After starting tomato juice consumption from End to 6M, concentration of lycopene significantly increased. The lycopene concentration data were compared by the Kruskal-Wallis test. Mann-Whitney U-test was used as post hoc analysis to find significant differences, and p-values obtained were corrected by the Shaffer method. Column and bar show average and standard deviation, respectively. a: Significantly different from Baseline ($p<0.01$). b: Significantly different from End ($p<0.01$).

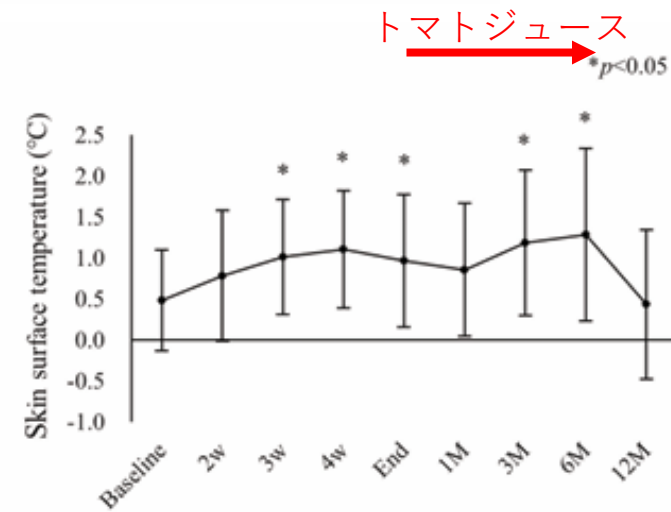
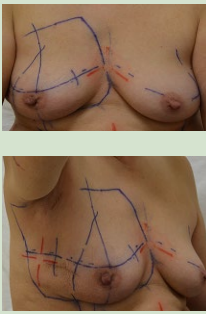


Figure 3. Serial changes in difference of skin surface temperature between ipsilateral and contralateral breasts (dTemp). The values of dTemp in 3w, 4w, End, 3M and 6M were significantly higher than that in the Baseline by Mann-Whitney U-test ($p<0.05$). Closed circle and bar show average and standard deviation, respectively.

放射線治療終了直後からトマトジュースを連続して飲用すると血中リコピン濃度が上昇し（左図）、照射側乳房の温度上昇が過去の報告より明らかに短期間で寛解する（右図）。

放射線治療前～治療期間中の乳房皮膚初見

照射前 (術後約2カ月)	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	
						
			軽度発赤	発赤増強	ピーク時	
照射後 1カ月	2ヶ月	3ヶ月	数カ月後			
						皮膚状態は 急速に回復
色素沈着	発赤軽快、	色素沈着残				

身体に負担がかからない副作用対策

- 放射線治療による副作用（有害事象）発現が持続する場合、投薬に頼らず長期間継続できる方策を選択したい。
- それ自体の副作用を考えなくてよい抗酸化“食品”摂取は、副作用に対する投薬が新たな副作用をもたらすという悪循環から自由になる発想。
- 本研究（トマトジュース活用）は、弘前大学、むつ総合病院、海外研究機関（ストックホルム大）、国内民間研究機関（カゴメ(株)食健康研究所）との共同研究。基礎実験から臨床導入・有用性確認まで凡そ10年を要した。
- 当院・がん臨床研究センター（project 1）で研究を引き継いでいる。

がんリハビリテーションとメンタルケア

- がん患者の（入院）治療期間中に支援を依頼。
- 心身のリフレッシュ、体力維持・向上、こころのケアなど、各々のプロフェッショナルならではの効果が期待できる。
- 当科のがん患者さんは、入院時より退院時のほうが心身ともに元気になっている場合が多い。
- 当院・がん臨床研究センターでの研究テーマのひとつ（project 2）となっている。

がんリハビリテーションとは

- がん治療の連続した過程の中で統合されるべき医療であり、リハビリテーション専門職種が患者の身体的、心理的、認知機能障害をアセスメントし、機能維持・回復、症状軽減、日常生活動作の自立化、さらにはQoL向上を図ること

当院のリハビリ依頼について

- ADLレベルの維持（特に歩行機能）
- 筋力・体力の維持（廃用予防）
- 摂食・嚥下機能低下

等の目的にてリハビリ介入の依頼がある。

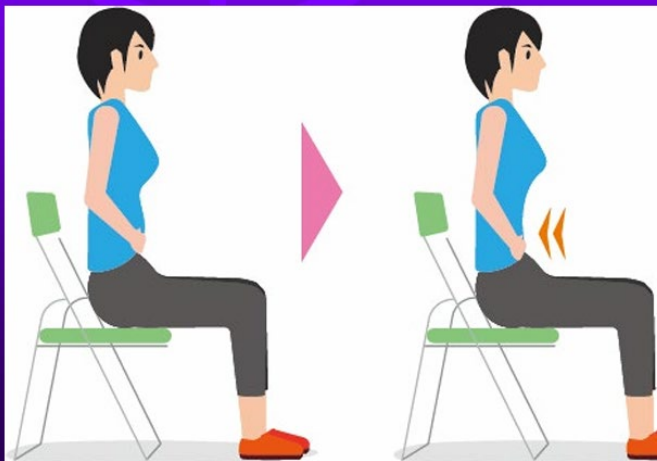
ベッドや椅子の上でも実行できるもの

寝て足踏み



訪室対応を含め、個別の適切な対応を行ってもらう。

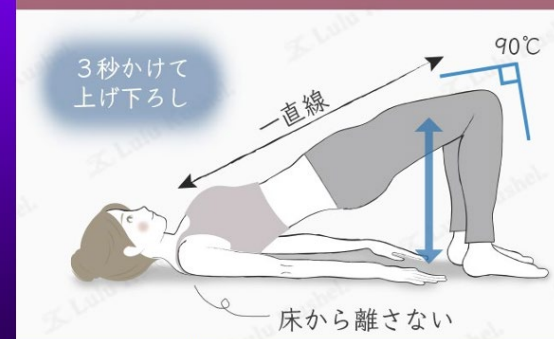
• ドローイン



ベッド上・ベッド周囲で出来る 主な抗重力筋のトレーニング

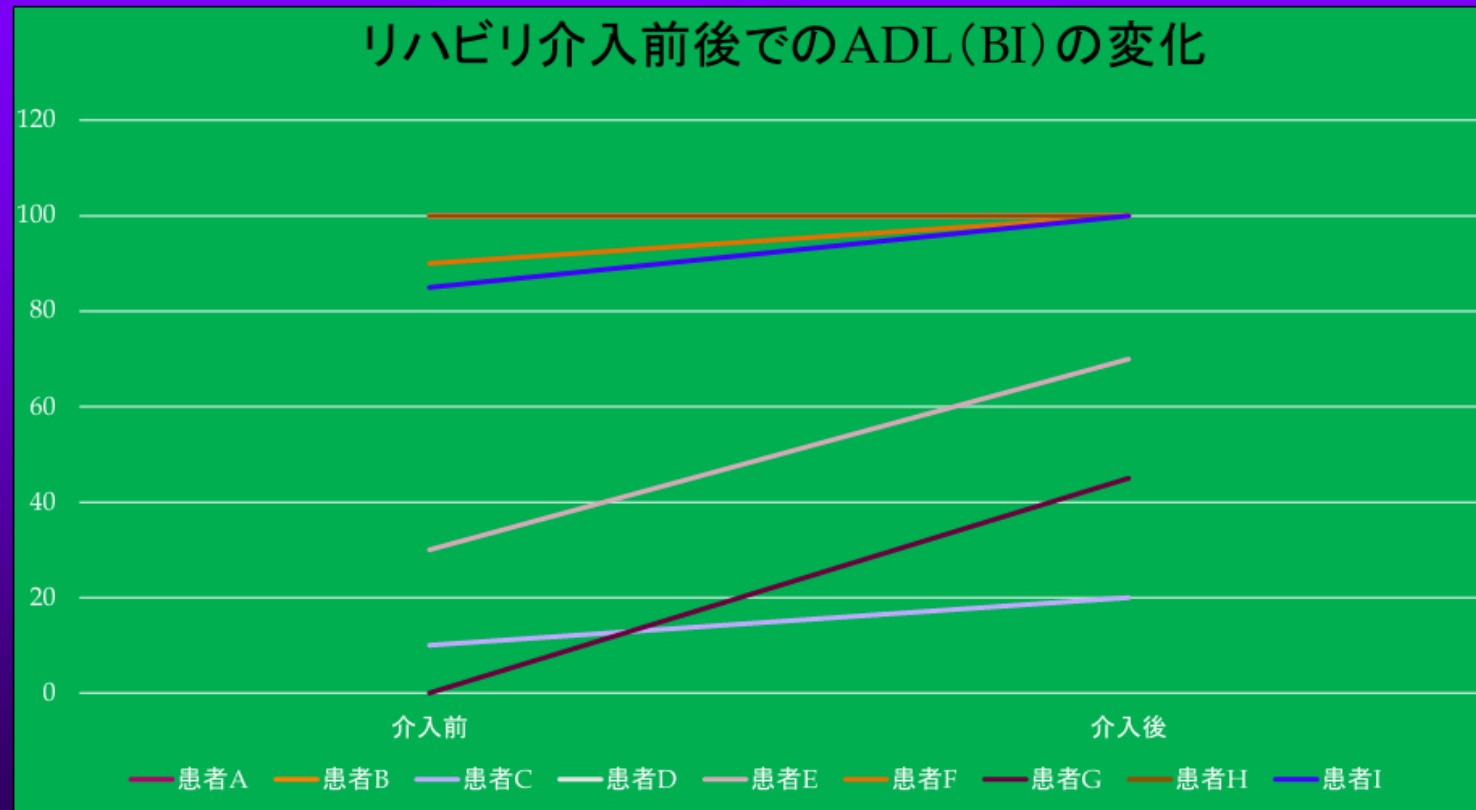
• ヒップリフト

正しいフォームを確認しよう！



入院患者が退院時元気になる

当院におけるがんリハビリ成績



がん患者のこころのケア

- 2007年4月：がん対策基本法制定
6月より、がん対策推進基本計画に基づき、各都道府県で施策が進められる。
- 目標：「すべてのがん患者およびその家族の苦痛の軽減と療養生活の質の維持向上」
がん患者や家族に対するQOLの向上が義務付けられている。
⇒こころのケアが重要視されるようになった。

こころのケアとは？

危機的出来事などに遭遇したために発生する心身の健康に関する多様な問題を予防すること、あるいはその回復を援助する活動のこと

(文部科学省HPより)

- *がんと診断されたとき、こころに大きなストレスがかかる
 - その後、専門的な治療が必要な状態にならないようにすること
 - 受けたこころの衝撃やストレスを和らげること
- ⇒当院では、傾聴(お話を聴く)を中心に関わっています。

メンタルケア

話すことの効果

傾聴によって…

1. カタルシス効果

浄化作用。不安やイライラなどの感情が解消される。

2. バディ効果

わかってくれる人がいるという安心感が得られる。

3. アウェアネス効果

自分自身を見つめることができ、気づきが促進される。

メンタルケア

心理療法について

★来談者中心療法

★認知療法・認知行動療法

・マインドフルネスストレス低減法：慢性的な痛みやストレスを抱えた人のために開発されたもの

★精神分析的心理療法

★問題解決療法 など

お話をしっかり聴くというところからスタート

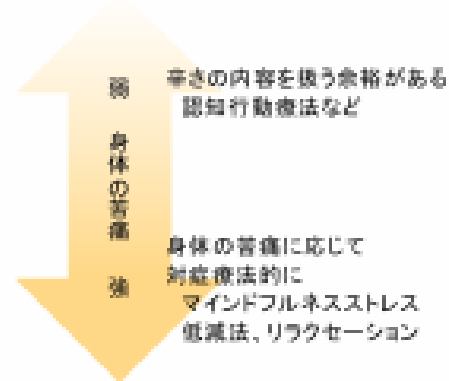
マイナスを0へ ⇒ 希望する人生を創造していくという段階へ

がん治療と心理療法

がん治療前後・治療中で、身体
のつらさが変化する

身体とこころは連動するので、
身体の苦痛が強い時に負荷の
かかる心理療法は実施しない。

ご本人が希望しない療法も実施
しない。



メンタルケア

まとめ

- がん治療中、身体の治療に集中しすぎて、こころのエネルギー低下に気づかないことがある。
⇒元気が出ない、気力がわからないなど、気分にも目を向けてみる
1か月以上続くときは相談を
- 身体とこころは連動している。こころのエネルギー低下は誰にでも起こり得る。こころの支援を受けることは特別なことではない。
- 身体のセルフケアは身近だが、こころのセルフケアは広がり始めたところ。自分に合ったケアを見つけると良い。

まとめ

- がんと治療、治療の有害事象について理解を深めることは、治療と就労の両立支援、治療後職場復帰にとって重要。
- 高精度放射線治療が発展してきた現在、放射線治療は“三大治療”のうち最も侵襲性が低い治療法とって過言ではない。
- 現在の放射線治療の抗がん効果・有用性、低減された有害事象（副作用）、併用療法（特に薬物療法）が主因となる身体影響などを包括的に理解すべき。（良くない意味で）“放射線治療”と一括りにしてしまう時代は、既に終わった。
- もちろん、手術や薬物療法についても知る必要がある。
- 心身のサポートについても、各分野の専門家の支援が期待できる時代となったことを頭に入れ、両立支援に向かうべきであろう。