

# 悪性リンパ腫節外病変の FDG-PET/CT診断

---

関西医科大学附属枚方病院  
核医学科

河 相 吉

# CTの役割：悪性リンパ腫の診療

---

1. 病巣の部位、範囲：病期の決定
2. 治療計画に寄与
  - リンパ節生検部位の決定
  - 放射線治療範囲の決定
  - 化学療法プロトコールの選択
3. 治療の効果判定
4. 再発病巣の検索

# FDG-PET/CT 病期診断での意義

---

- 腫大のないリンパ節病変
- CTで診断困難な部位
  - 肝、脾
  - 小腸、大腸
  - 骨皮質、骨髄
  - 傍脊椎病変、肺病変
- リンパ腫臓器病変の診断:

	感度	特異度
➤ PET/CT	88%	100%
➤ 造影 CT	50%	90%

# 悪性リンパ腫組織亜型とFDG集積度

---

- 1 (血液プールと同等集積)
- 2 (正常肝実質とほぼ同等集積)
- 3 (正常肝実質、血液プールよりも強い集積)

## **B-cell NHL**

- Diffuse large B-cell lymphoma 3
- Burkitt lymphoma 3
- Large cell and anaplastic lymphoma 3
- Follicular lymphoma (grade 3) 2 - 3
- Follicular lymphoma (grades 1 and 2) 1 - 2
- Mantle cell lymphoma 1 - 2
- MALTリンパ腫 0 - 3
- Small lymphocytic lymphoma 0 - 1

# 悪性リンパ腫組織亜型とFDG集積度

- 1 (血液プールと同等集積)
- 2 (正常肝実質とほぼ同等集積)
- 3 (正常肝実質、血液プールよりも強い集積)

## Hodgkin disease

- Nodular sclerosis type 3
- Mixed cellularity type 2 - 3
- Lymphocyte depletion 2 - 3
- Lymphocyte predominance type 1

## T-cell lymphoma

- Extranodal natural-killer/T-cell lymphoma 3
- Peripheral T-cell lymphoma 3
- Adult T-cell leukemia-lymphoma 2
- Cutaneous T-cell lymphoma 2
- Mycosis fungoides and Sezary syndrome 1

Paes FM, et al. RadioGraphics 2010; 30:269-291.

# 節外臟器病變

---

- 消化管：胃·小腸·大腸
- 肝
- 皮膚
- 副腎
- 精巢
- 乳腺
- 骨

# 消化管悪性リンパ腫

---

- **Lewin の基準 (1978)**: 続発性との区分

消化管に主病巣が存在する例を消化管原発リンパ腫とする

- **Dawson の基準 (1961)** :

所属リンパ節までに限る早期例を原発とする

- 非ホジキンリンパ腫の10-20%
  - 節外性リンパ腫の中で最も頻度が高い.
  - 胃(60-80%)が最も多く, 小腸(20-30%), 大腸(5-15%)の順.
-

胃

悪性リンパ腫



# 胃悪性リンパ腫

---

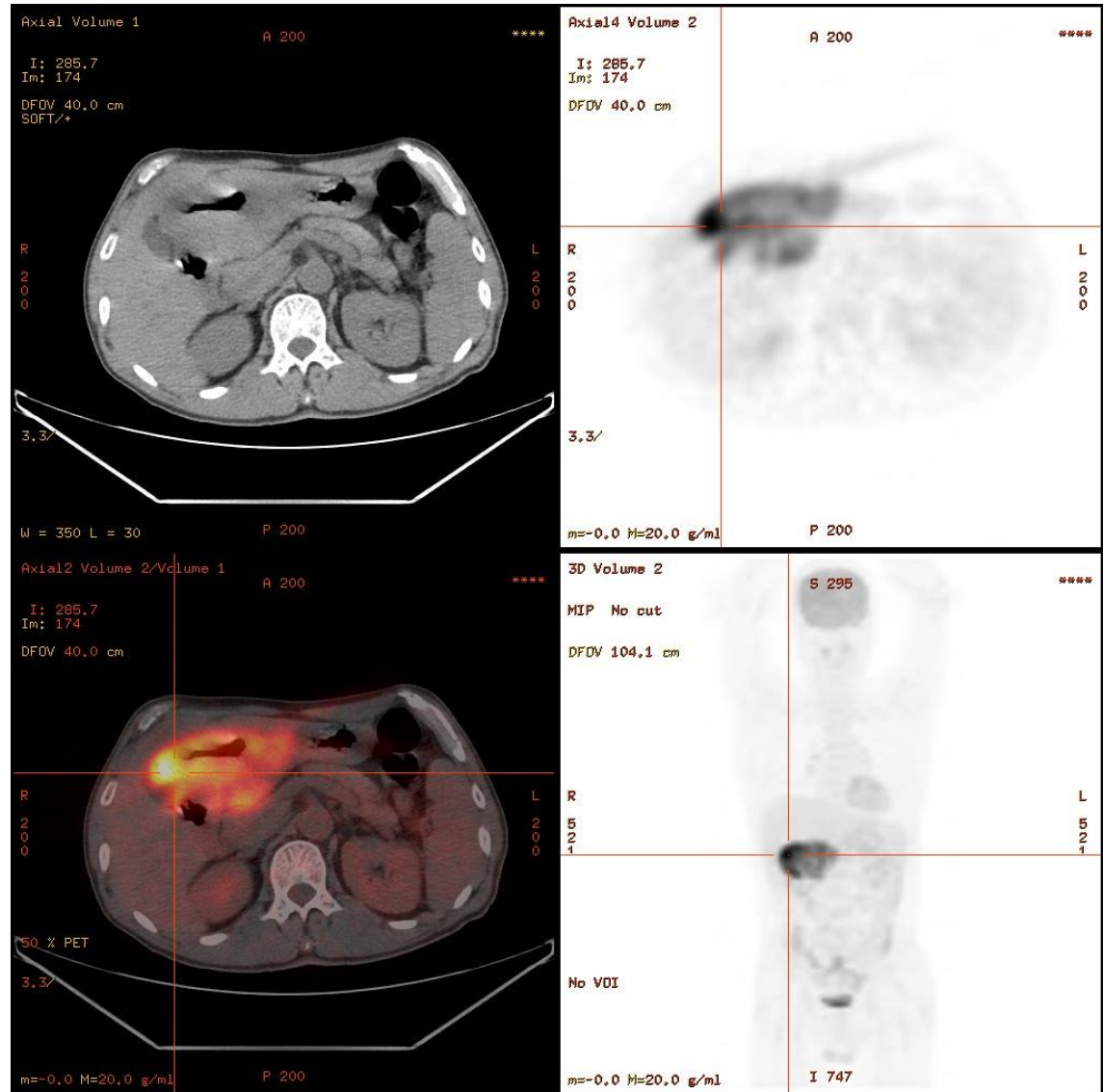
- 表層拡大型、巨大皺襞型、腫瘤形成型がある
- MALTリンパ 50%、DLBCL 40% 大部分
- 胃MALTリンパ腫の70-90%がピロリ菌感染
  - 除菌により多くは退縮する
- 巨大皺襞型とスキルス型胃癌の鑑別点：
  - CTで、胃壁のびまん性肥厚、壁肥厚が強いわりに伸展性が残存、周囲脂肪層が保たれている
- MALTリンパ腫は表層拡大型、しばしば多発病変
- FDG-PET :
  - DLBCL ではほぼ100%検出
  - 胃MALTリンパ腫の原発巣はほとんど検出されない
- 所属・遠隔リンパ節、他臓器浸潤の評価が役割

# 胃悪性リンパ腫 第1例

61y/M

2013/6/26

- 腹部違和感
- 胃前庭部深掘れ潰瘍
- 十二指腸に及ぶ
- SUVmax 19.7
- リンパ節陰性
- Lugano分類 I 期
- 化療中



# 消化管悪性リンパ腫:

## Lugano (ルガノ) 国際会議分類

---

- 腹腔内リンパ節浸潤、深達度を考慮
- I期 消化管に限局した腫瘍: 単発、多発(非連続性)
- II期
  - 腹腔内へ進展
  - リンパ節浸潤
    - II-1 限局性(胃・腸管所属リンパ節)
    - II-2 遠隔性(腸間膜リンパ節、傍大動脈、傍下大静脈、骨盤腔内、鼠径部リンパ節)
- IIE期 漿膜を穿通し、隣接臓器組織に浸潤
- IV期 節外播種状/横隔膜上リンパ節浸潤
  
- 病期III はない

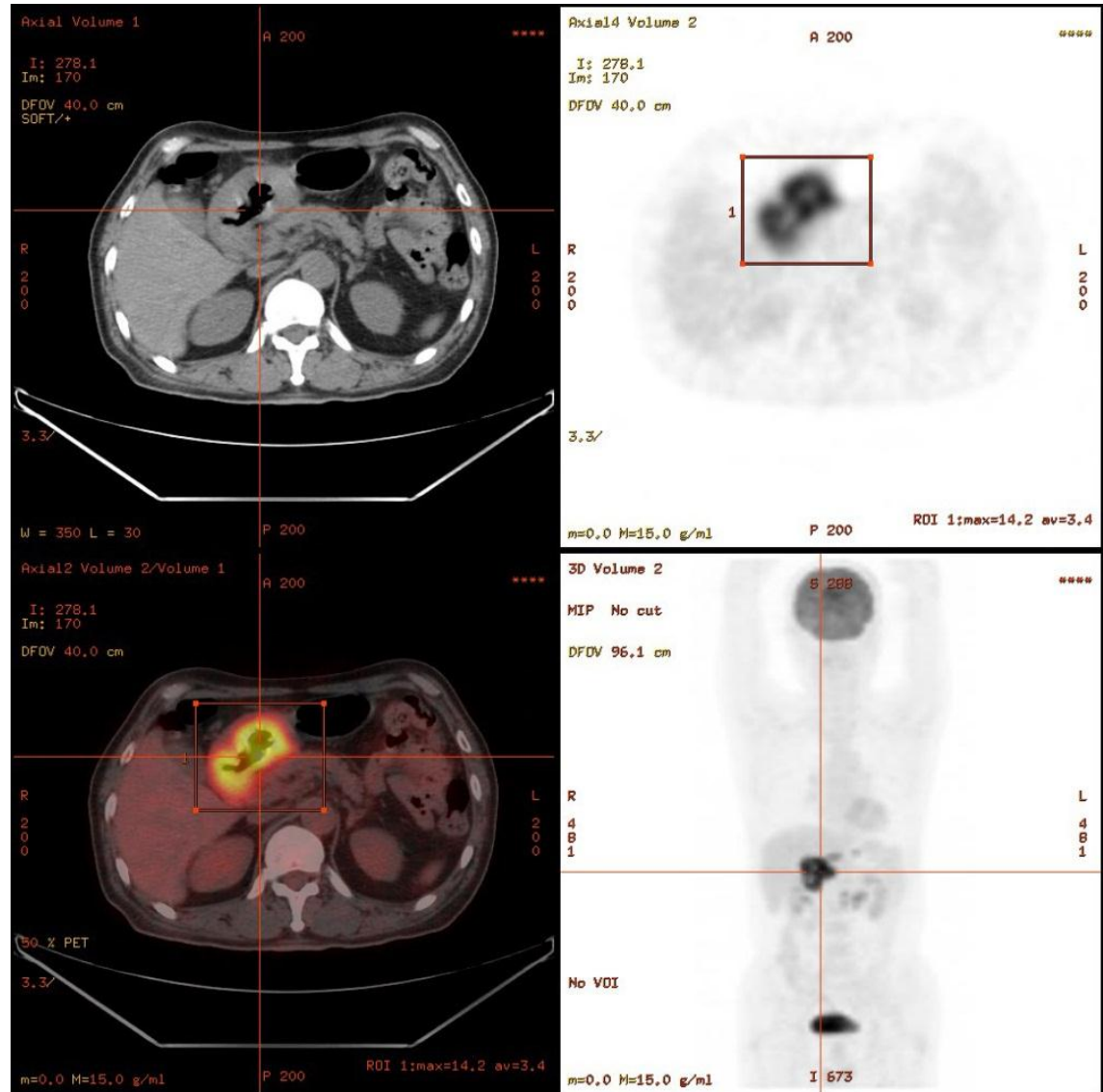
Rohatiner A, et al. Ann Oncol. 1994;5:397-400.

# 胃悪性リンパ腫 第2例

61y/M

2007/4/23

- 前医胃MALTリンパ腫に除菌療法
- 隆起部: MALTリンパ腫
- 潰瘍部: DLBCL
  
- 胃SUVmax 14.2



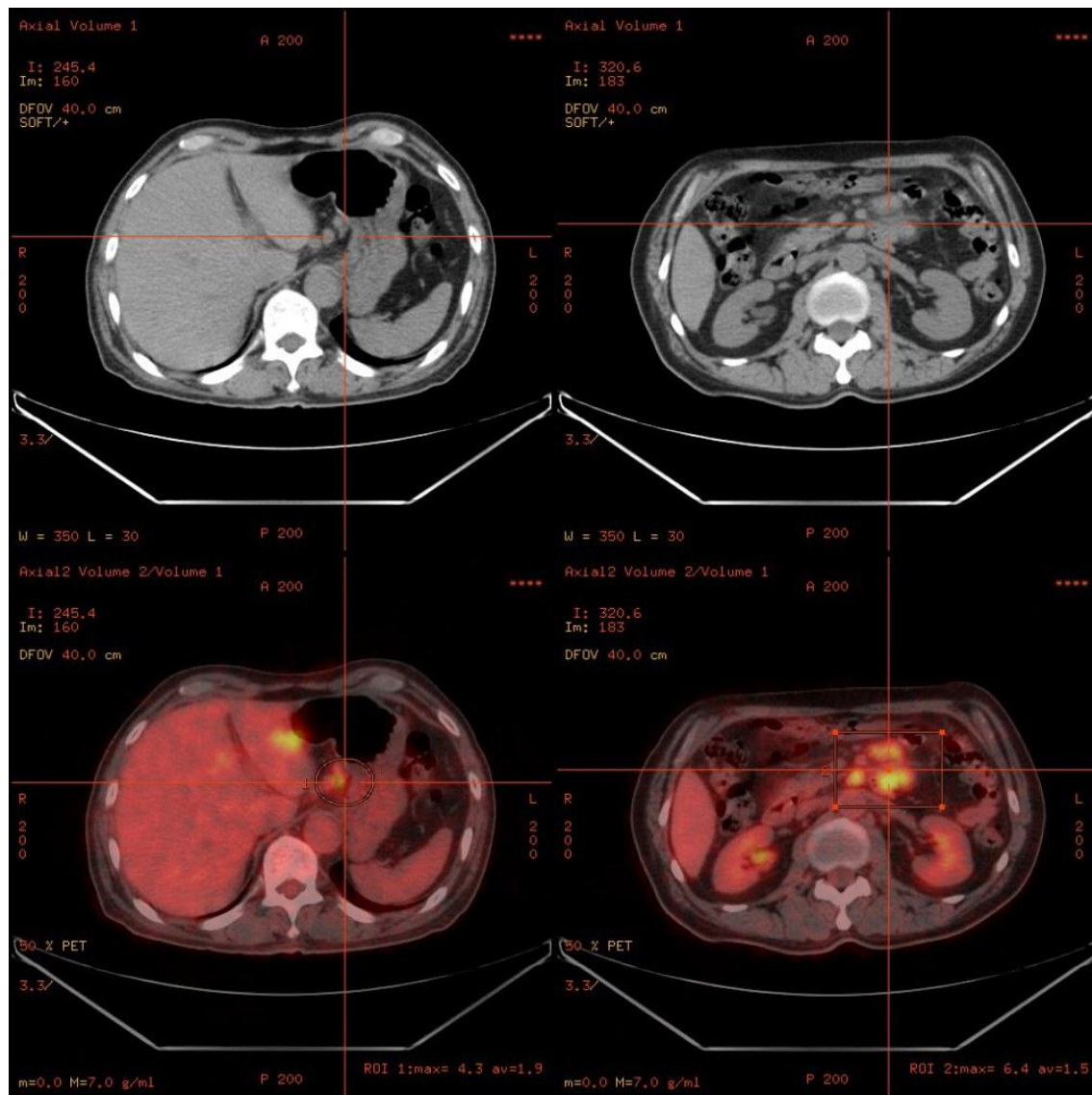
# 胃悪性リンパ腫 第2例

61y/M

2007/4/23

- 前医胃MALTリンパ腫に除菌療法
- 隆起部: MALTリンパ腫
- 潰瘍部: DLBCL

- リンパ節 4.3、6.4
- Lugano分類 II-1期

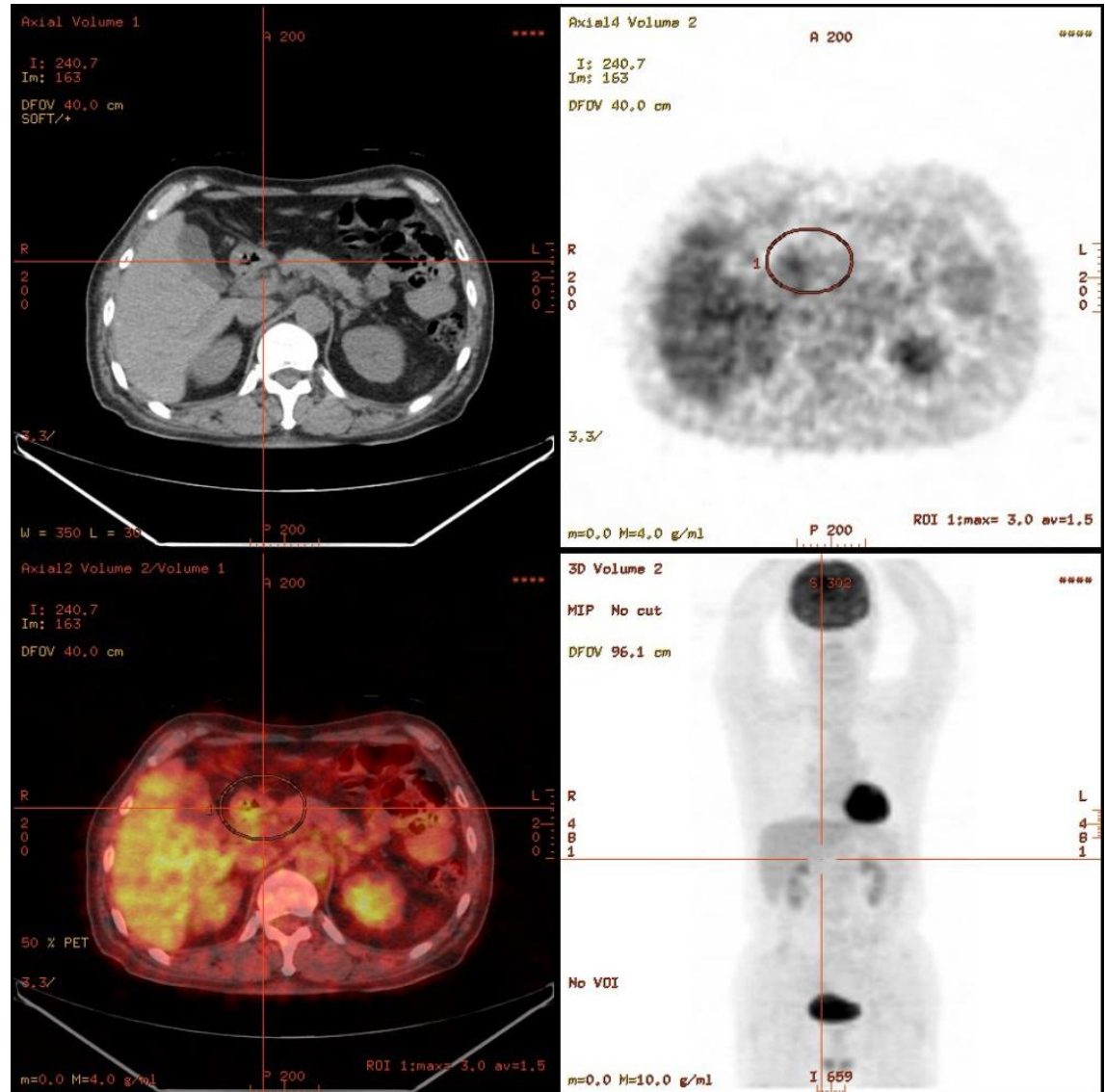


# 胃悪性リンパ腫 第2例

61y/M

2008/2/12

- 前医胃MALTリンパ腫  
に除菌療法
  - 隆起部: MALTリンパ腫
  - 潰瘍部: DLBCL
- 
- 化療 ⑥
  - 1年後 3.0ほぼ消失
  - 6年後 CR持続





# 小腸 悪性リンパ腫

# 小腸悪性リンパ腫

---

- 小腸の悪性リンパ腫: DLBCL、MALTリンパ腫が大部分を占める
- 十二指腸では濾胞性リンパ腫が多い
- 日本では, 原発性小腸腫瘍に占める悪性リンパ腫の割合が多い(30.4%).

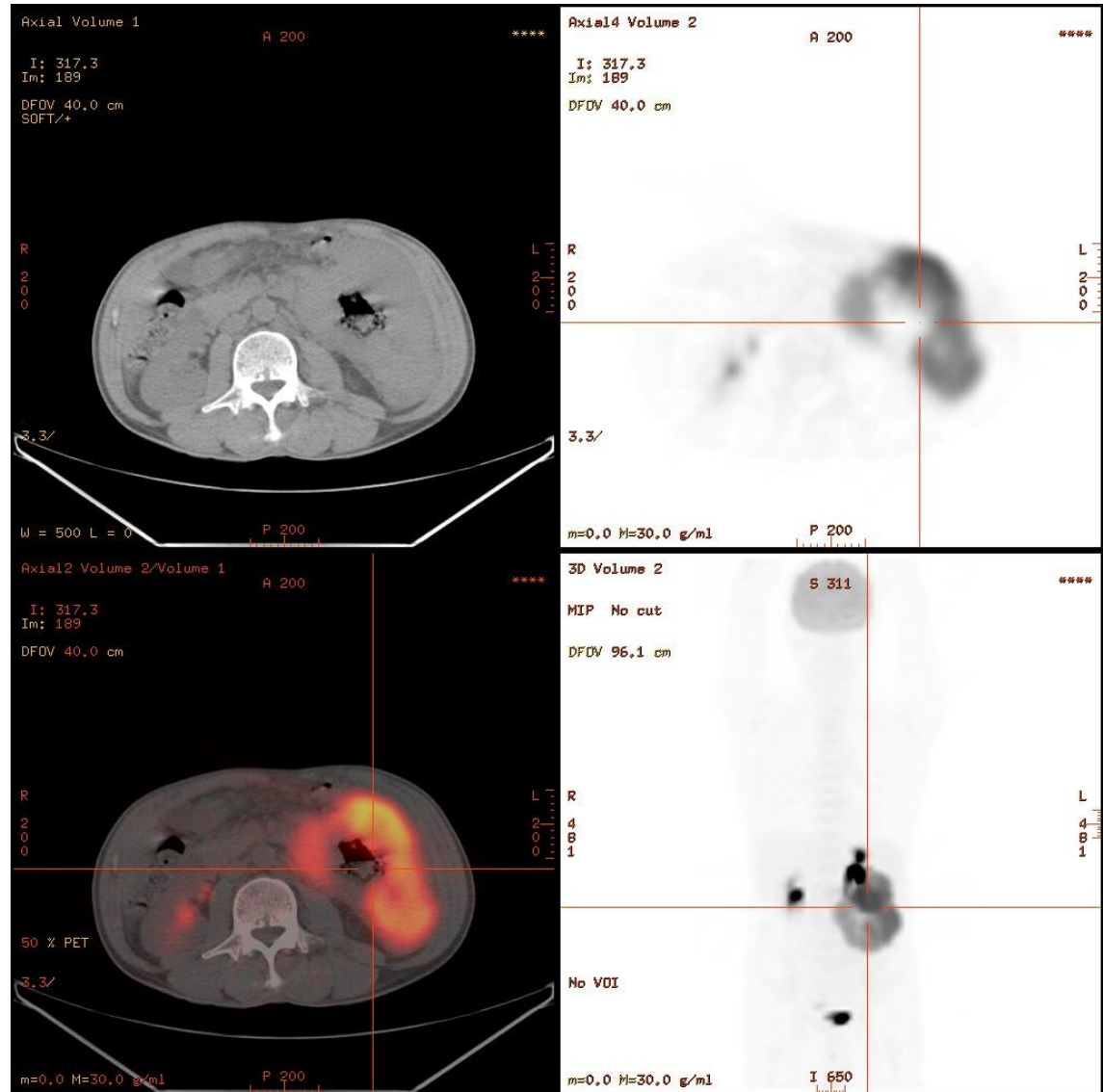


# 小腸悪性リンパ腫 第1例

57y/M

2012/7/12

- 空腸巨大腫瘍
- 小腸内視鏡生検
- 末梢性T細胞リンパ腫
  
- SUVmax 21.9
  
- 化療中にイレウス
- SMA浸潤切除不能



# 小腸悪性リンパ腫 第1例

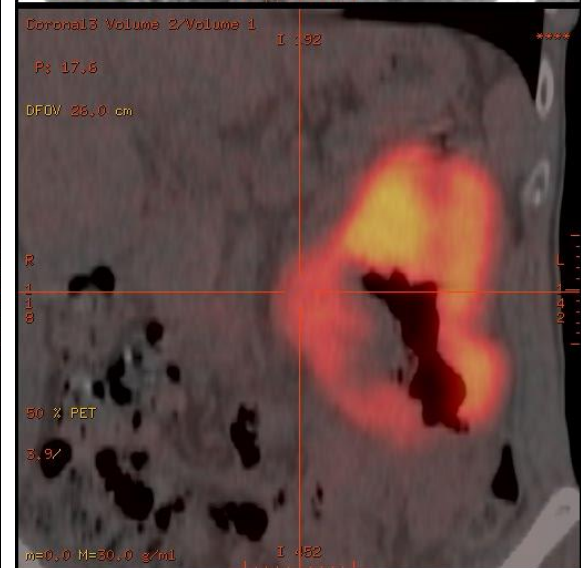
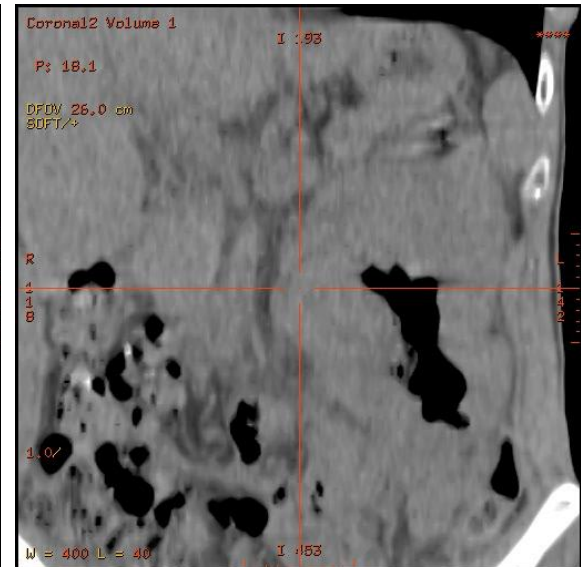
57y/M

2012/7/12 Sag

Cor

- 空腸巨大腫瘍
- 小腸内視鏡生検
- 末梢性T細胞リンパ腫

- SUVmax 21.9
- 化療中にイレウス
- SMA浸潤切除不能



# 小腸悪性リンパ腫

---

- 回腸末端に好発し、腸管壁の均一な肥厚を呈するのが典型像
- 内腔が狭窄する例と拡張する(動脈瘤様拡張)例がある
- 線維形成性反応が乏しく、腸管閉塞を起こしにくい点が特徴である
- 腸管系蹄に沿った多発集積が円弧状に配列するパターンが小腸存在領域に認められる
- 生理的集積、正常リンパ組織、結核クローン病などの肉芽炎症性疾患との鑑別が必要である

# 消化管悪性リンパ腫：穿孔・イレウス・出血

---

- 外科手術を要した消化管リンパ腫7例 - 対照21例

- 4 イレウス(腸重積)、2 消化管穿孔、2 出血;

在原洋平ら、日消誌 2013;110:1611-8

- 危険因子：3項目

1. 全身性リンパ腫の浸潤例 > 原発性
2. 空腸・回腸病変 > 胃、十二指腸、結腸直腸
3. 隆起・潰瘍型 > 多発ポリープ、びまん浸潤型

- 有意差なし項目

年齢 > 60歳、DLBCL、Ki-67index  $\geq$  80%

初診時に有症状、性別

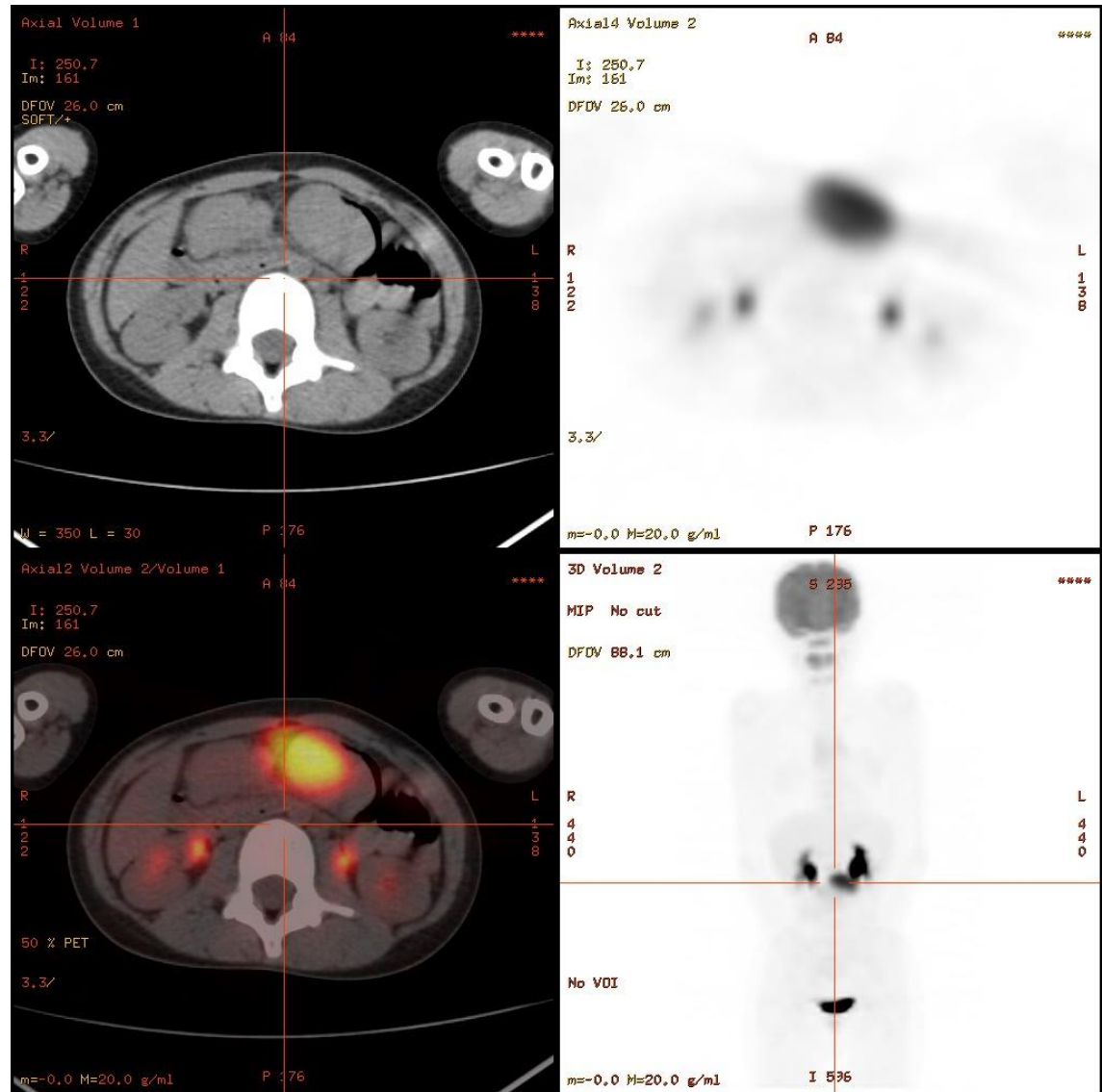
---

# 小腸悪性リンパ腫 第2例

11y/F 女児

2013/4/25

- 腹痛、血便
- 腹部腫瘤
  
- SUVmax 21.9
- ラパロ下部分切除
- バーキットリンパ腫
- Murphy分類 II期



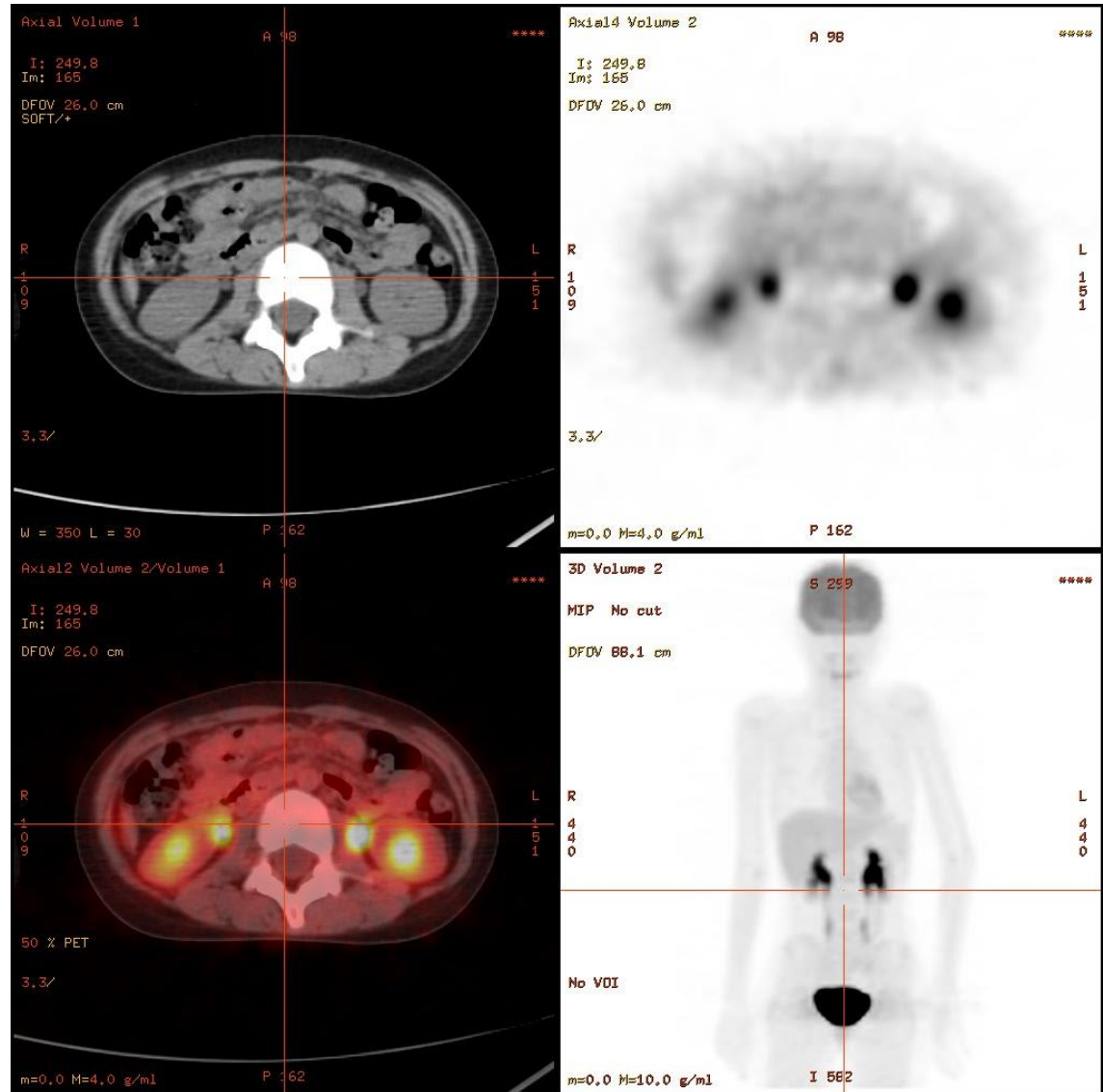
# 小腸悪性リンパ腫 第2例

11y/F 女児

2013/7/2

- 腹痛、血便
- 腹部腫瘤

- 化療
- 2か月後 消失



# 小児悪性リンパ腫の組織型

---

小児の90%はNHL

- バーキットリンパ腫（30-40%）、
- リンパ芽球性リンパ腫（25-35%）、
- DLBCL（15-20%）、
- 未分化大細胞リンパ腫（10-20%）



# Murphy分類: 小児NHLの病期分類

---

## stage I

- 1) 単一の節外性病変または単一のリンパ節領域内に局在した病変  
(ただし縦隔と腹部原発例は除く)

## stage II

- 1) 単一の節外性病変で領域リンパ節の浸潤を伴うもの
- 2) 横隔膜の同一側にある
  - (2a) 複数のリンパ節領域の病変
  - (2b) 複数の節外性病変(所属リンパ節浸潤の有無は問わない)
- 3) 肉眼的に全摘された消化管原発の病変(通常回盲部)  
(隣接する腸間膜リンパ節への浸潤の有無は問わない)

## stage III

- 1) 横隔膜の両側にある
  - (1a) 複数の節外性病変
  - (1b) 複数のリンパ節領域にある病変
- 2) 胸郭内(縦隔、胸膜、胸腺)原発の病変
- 3) 腹部原発の広範囲におよぶ病変で、全摘不能であったもの
- 4) 傍脊髄または硬膜外原発の病変(他の部位への浸潤の有無は問わない)

## stage IV

- 1) 発症時に中枢神経または骨髄(腫瘍細胞が25%未満)に浸潤があるもの  
(原発巣は上記のいずれでもよい)
-

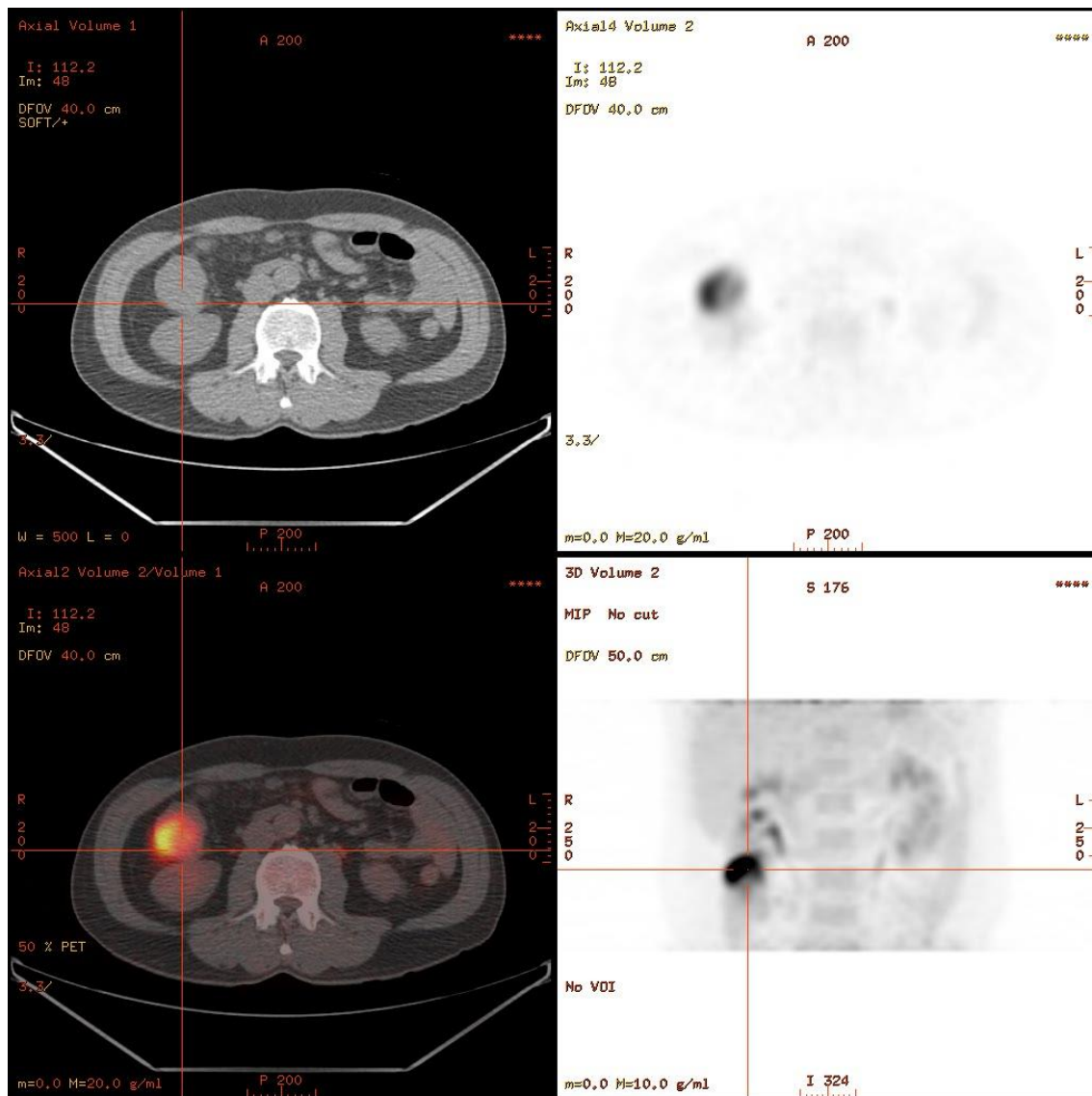


# 小腸悪性リンパ腫 第3例

55y/M

2011/8/31

- 回盲部腫瘍
- SUVmax 13.3



# 小腸悪性リンパ腫 第3例

55y/M

2011/8/31

- 回盲部腫瘍
- target サイン

- 腸重積

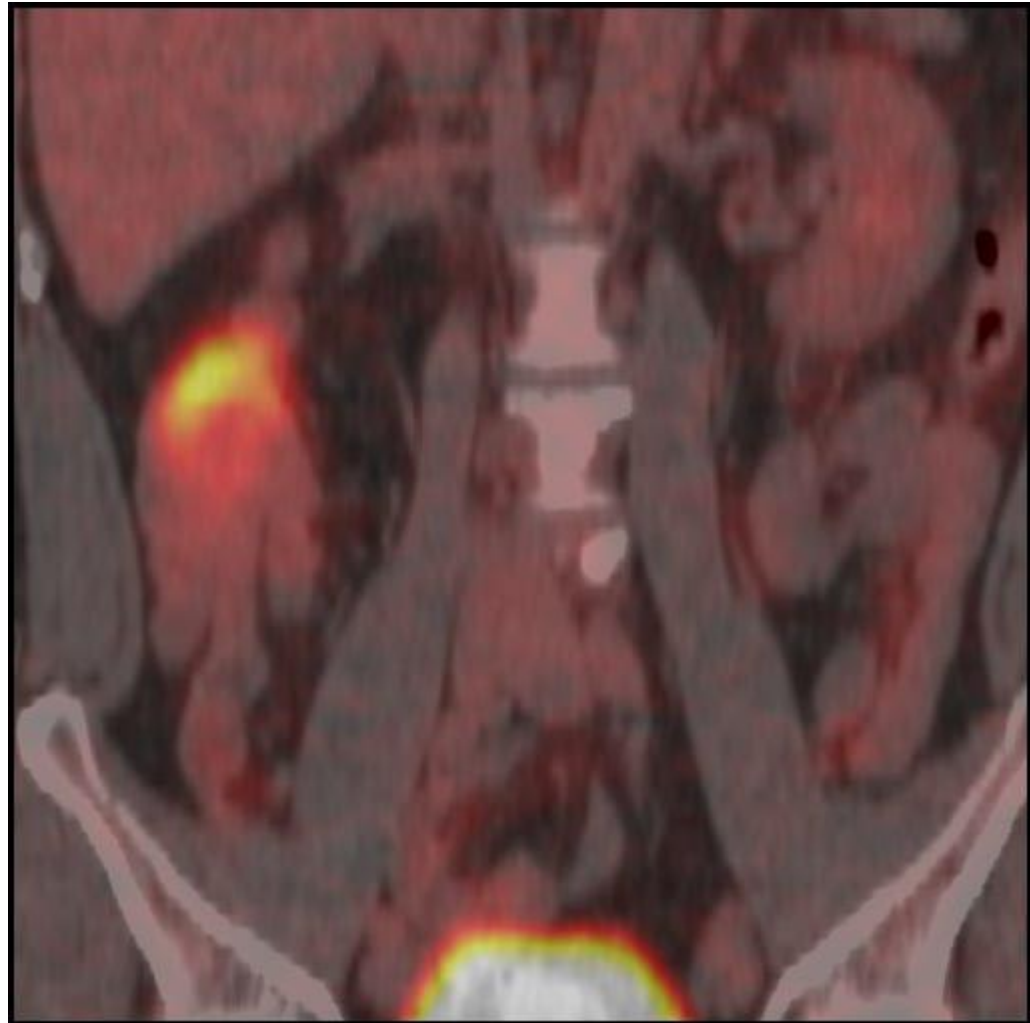


# 小腸悪性リンパ腫 第3例

55y/M

2011/8/31 冠状断融合像

- 回盲部腫瘍
- crescent-in-doughnut サイン
- 腸重積
- 回腸 - 結腸



# 大腸 悪性リンパ腫

# 大腸悪性リンパ腫

---

- 小児ではバーキットリンパ腫、成人ではDLBCLが多い
- 限局性、結節状、びまん性の集積を認める。
- 鑑別：生理的集積、正常リンパ組織、肉芽炎症性疾患、痔瘻、憩室炎

# 大腸悪性リンパ腫 第1例

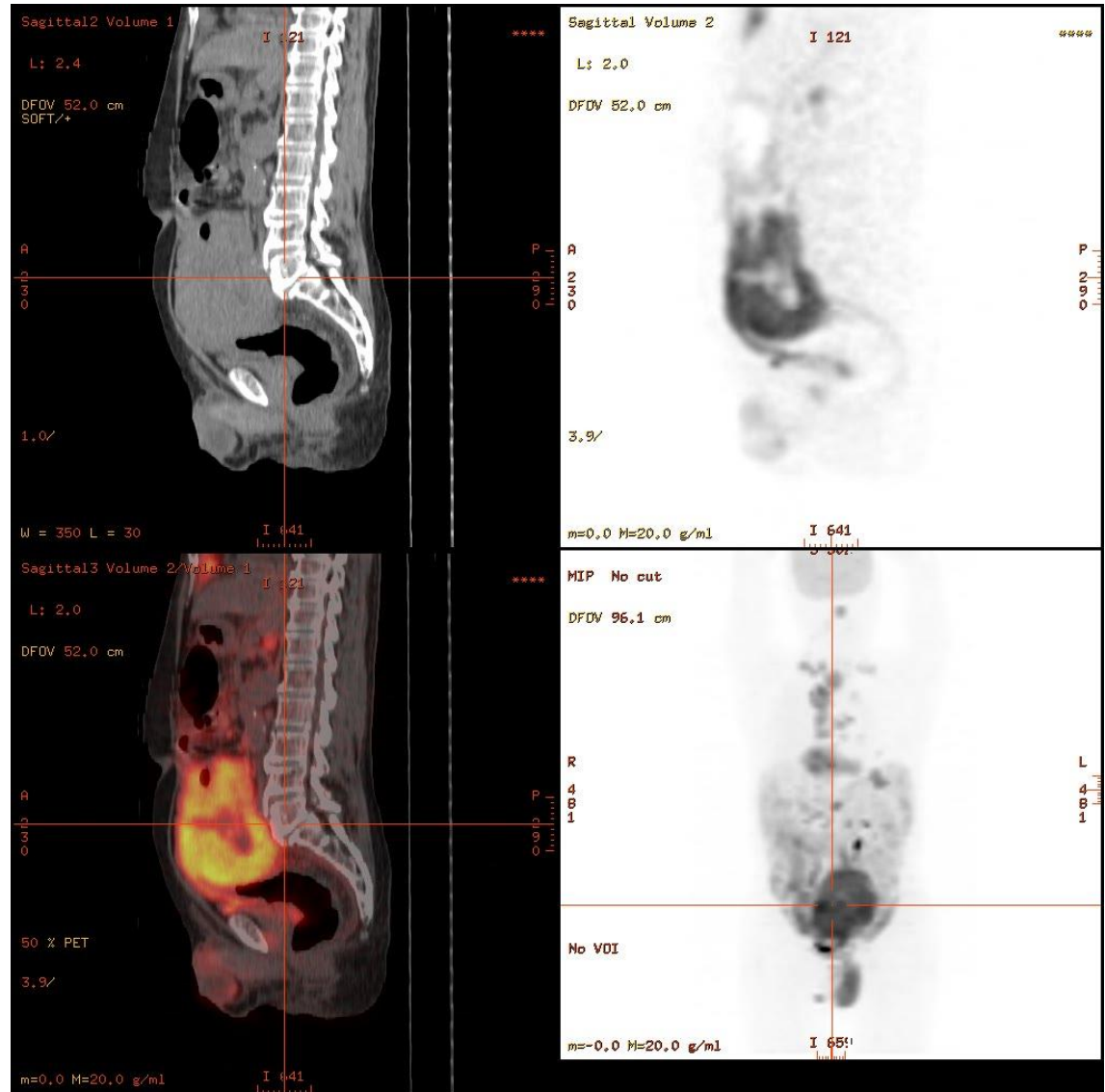
58y/M

2007/8/20

- 皮膚ATLくすぶり型から急性型へ転化
- S状結腸+直腸
- 2か月後に死亡

塊状腫瘤型 (9/15例)

- 腸管 SUVmax 14.1
- リンパ節
- 陰囊



# 大腸悪性リンパ腫 第2例

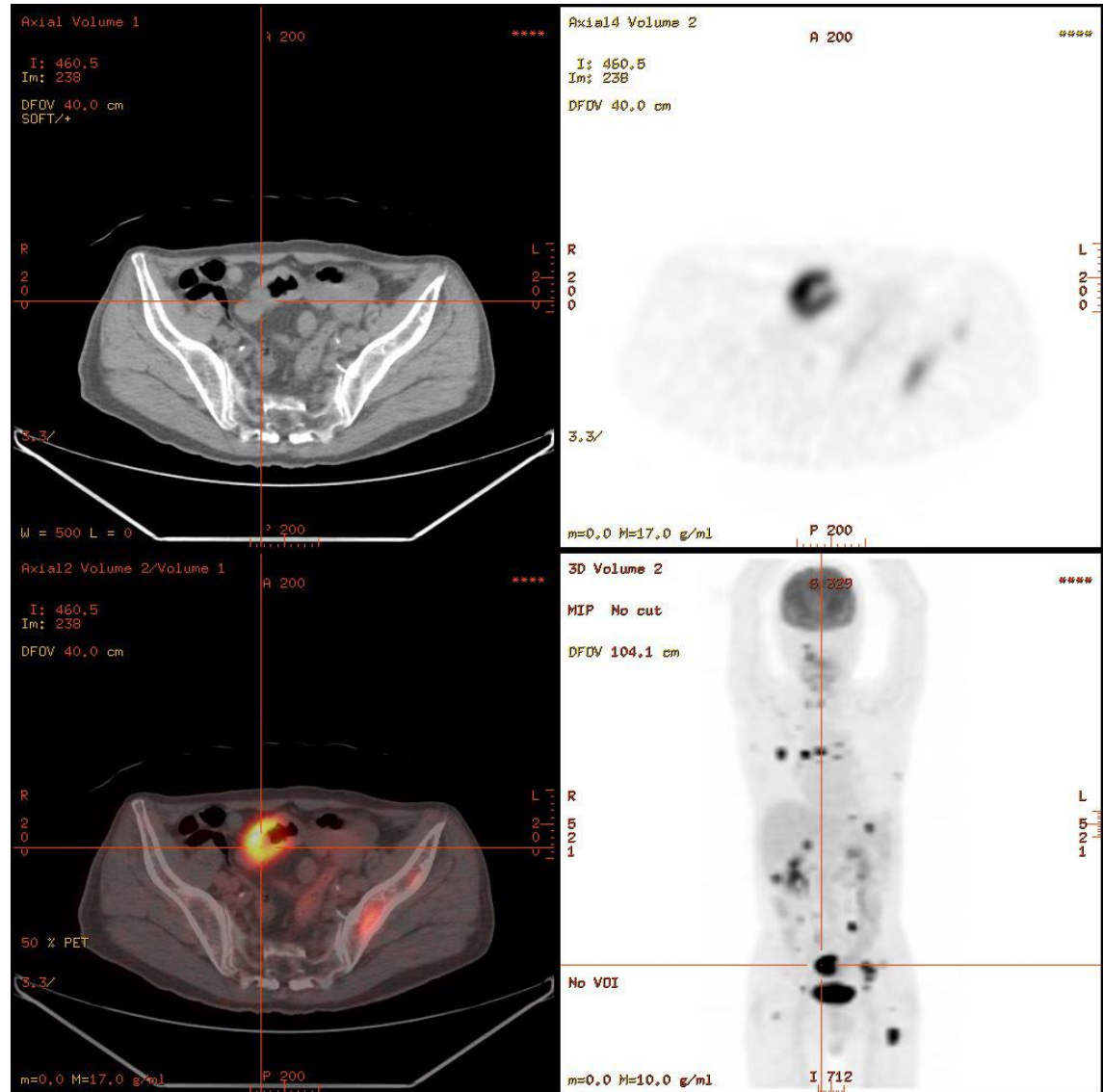
84y/M

2010/4/22

- 肺結節精査
- 肺癌多発転移と誤診
- 大腸内視鏡陰性
- 肺生検にて DLBCL

## びまん浸潤型 (4/15例)

- S状結腸
- SUVmax 16.8
- リンパ節
- 肺、肝、脾、骨
- 腹膜



# 大腸悪性リンパ腫 第3例

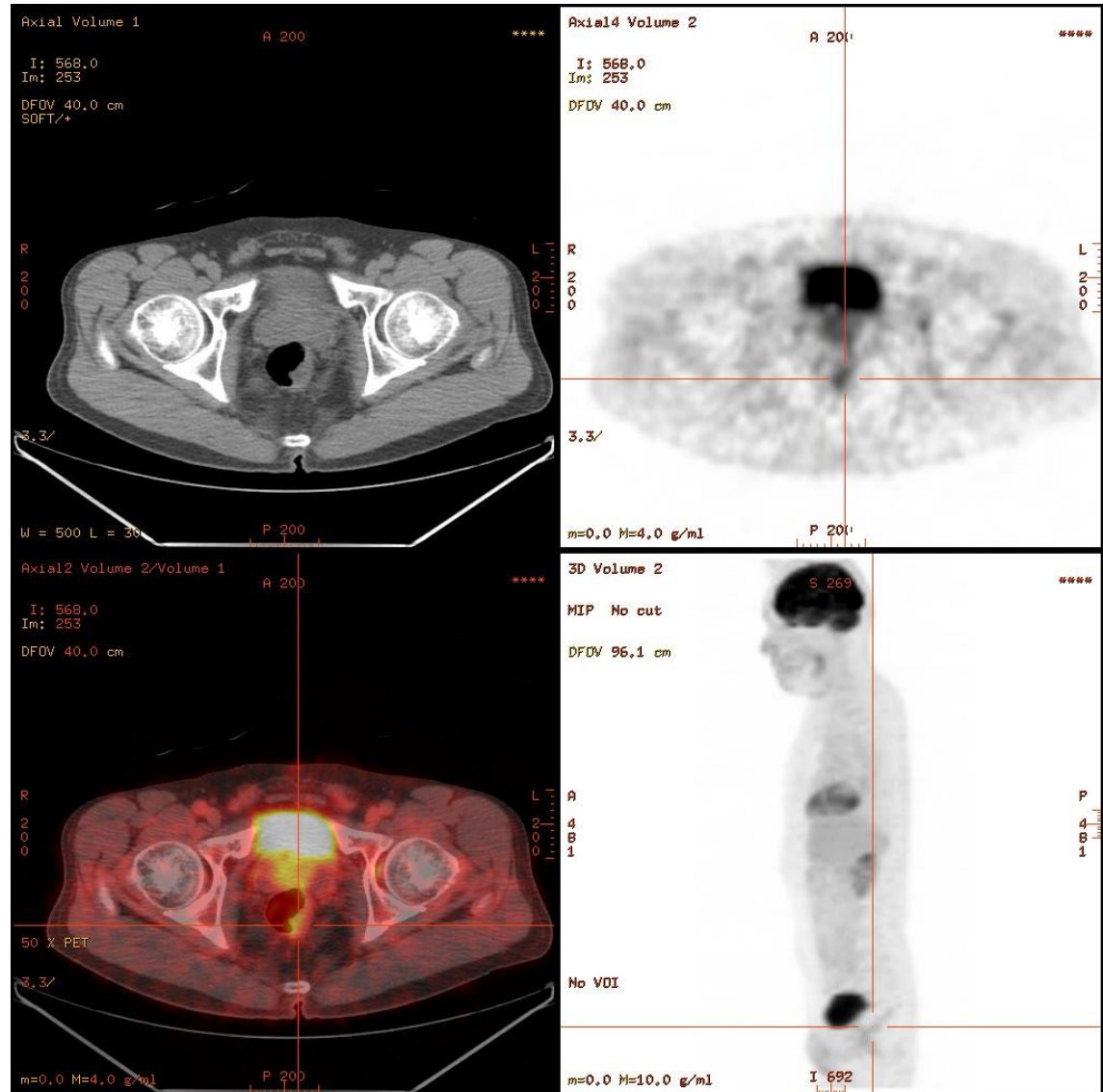
61y/M

2009/7/7

- 直腸隆起病変
- MALTリンパ腫

限局隆起型 (2/15例)

- SUVmax 2.7





# 肝 悪性リンパ腫

# 肝 悪性リンパ腫

---

- 肝原発性はきわめてまれ
- 続発性は非ホジキンリンパ腫の 15%
- 進行した悪性リンパ腫では比較的よくみられる
- 原発性は単発性腫瘤
- 続発性はびまん性浸潤型か 多発の腫瘤形成型が多い

# 肝原発悪性リンパ腫

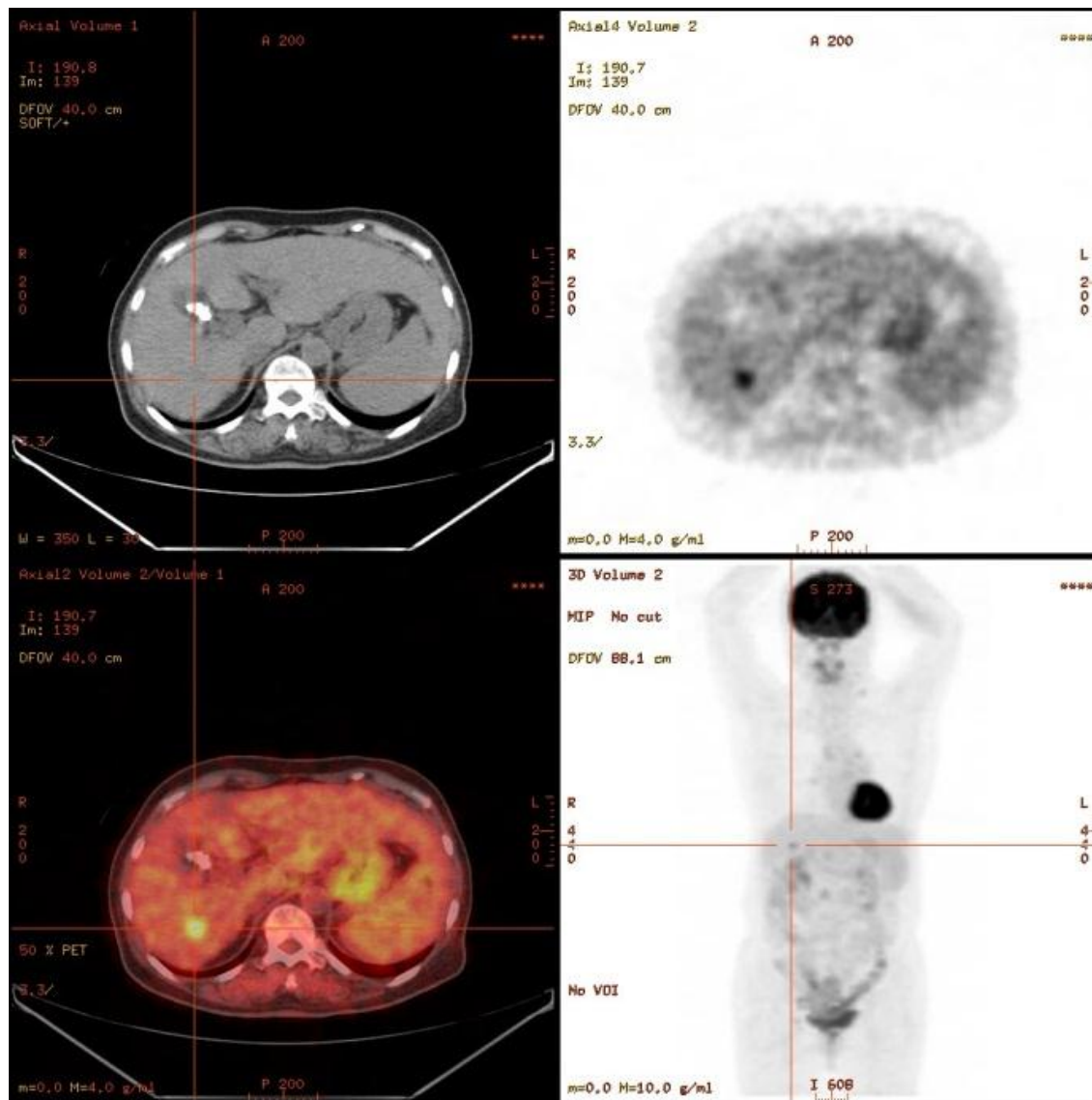
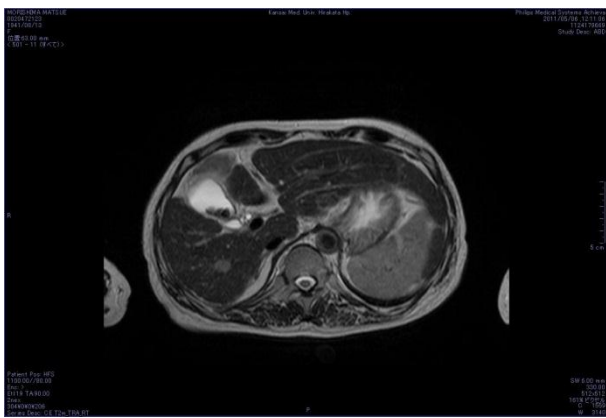
69y/F

2011/5/18

肝胆道系酵素異常

- 肝内胆管癌を疑って肝生検を施行
- MALTリンパ腫
- 化療 CR

T2強調像



# 肝 悪性リンパ腫

---

- びまん性浸潤型では肝腫大がない例もあり、CT、MRIでの診断は難しくFDG-PETが検出に有用である。
- 腫瘤形成型では、転移性肝腫瘍との鑑別が必要
  - 所属領域以外のリンパ節所見の存在、
  - 肝内の脈管が腫瘍内を貫通する、
  - 肝内の脈管構造に対するmass effectや浸潤が少ないはリンパ腫を示唆できる

皮膚

悪性リンパ腫

# 皮膚 悪性リンパ腫

---

- 診断時に皮膚以外に病変を認めないリンパ腫
- 菌状息肉症はリンパ節病変の有無を問わない
  
- 本邦 2007 年から3年間 1,163 例
- T/NK細胞リンパ腫 (80.1%)
  - 菌状息肉症 40.2%
  - 成人T細胞白血病リンパ腫(ATLL) 14.6%
  
- B細胞リンパ腫 (16.8%)
  - DLBCL 10.5%

# 菌状息肉症

---

- 初期には湿疹に類似した紅斑を示す
  - 1) 紅斑期
  - 2) 扁平浸潤期(局面期)
  - 3) 腫瘤期
  - 4) 内臓浸潤期      の順に進行
- 成人期に発症して緩徐に進行する
- 1) 紅斑期、2) 扁平浸潤期 は低悪性度
- 症例の10%が腫瘤期以後に進行する
- 内臓浸潤期は予後不良

# 菌状息肉症の皮膚病変

紅斑(Patch):



明らかな盛り上がりや浸潤のない病変。

大きさは問わない。

色素異常、鱗屑、痂皮や皺襞を伴うことがある。

局面(Plaque):



盛り上がりや浸潤のある病変。

大きさは問わない。

色素異常、鱗屑、痂皮や毛包性病変を伴うことがある。

腫瘤(Tumor):



1cm以上の孤立性/結節性病変か、潰瘍形成した局面。深達性/垂直方向への増殖を示す。

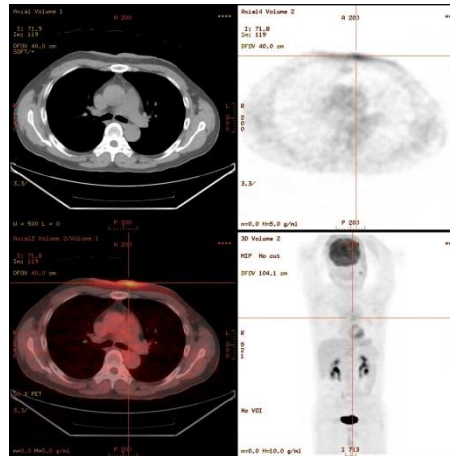


# 菌状息肉症

49y/M

- 6年前皮疹
- 4年前に菌状息肉症と診断され 加療中
- 皮膚症状悪化

2010/11/10

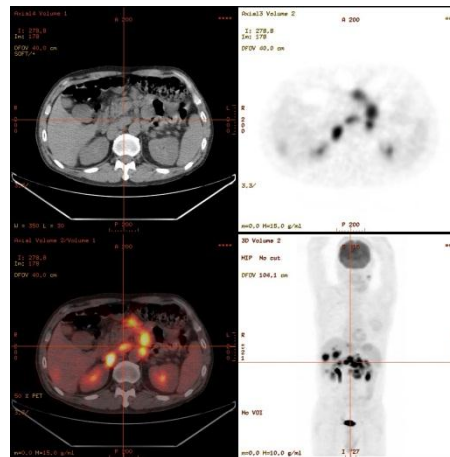


- 皮膚所見のみ
- 前胸部  
– SUVmax 3.4

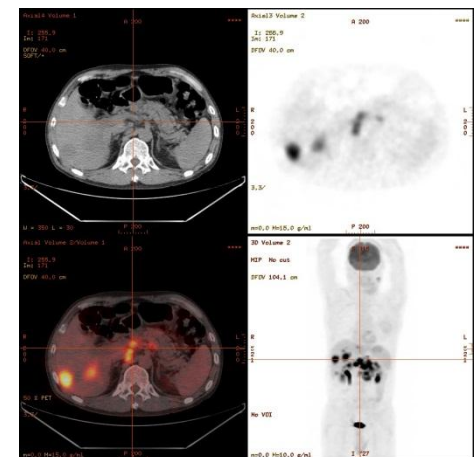
CTで深部病変を指摘

- 根部リンパ節 16.0
- 肝多発結節 14.7

2012/6/7



2012/6/7

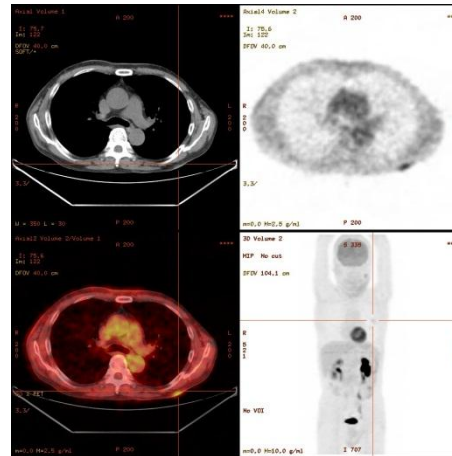


# 菌状息肉症

49y/M

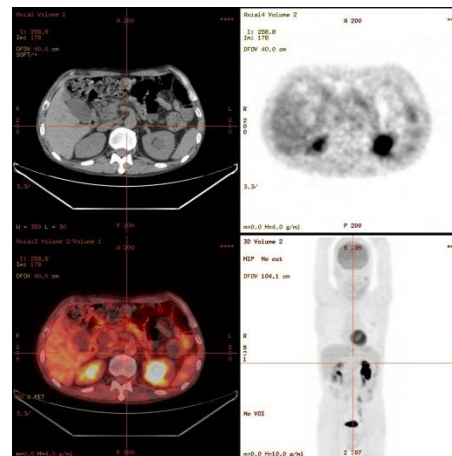
- 肝生検にてDLBCLと診断
- R-CHOP 療法
- R-ESCHAP 療法
- R-GDP 療法

2013/6/6



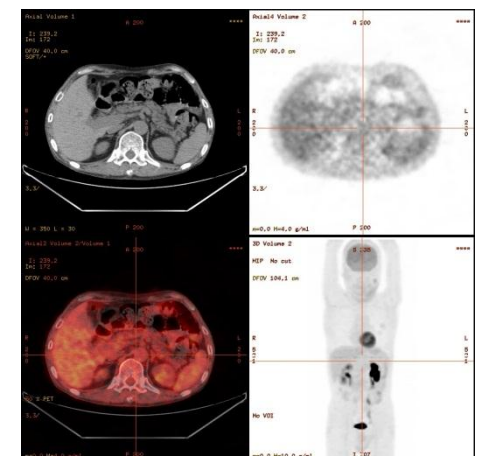
- 胸背部残存 1.9

2013/6/6



- 腹部リンパ節 消失
- 肝内結節 消失

2013/6/6



# 菌状息肉症・Sézary 症候群の病期分類

---

- T3: 腫瘤形成 1 病変またはそれ以上
- M0: 内臓病変なし M1: 内臓病変あり
- 病期診断のため推奨される検査
- PET 検査で活動性があるリンパ節は組織検査のために採取すべき

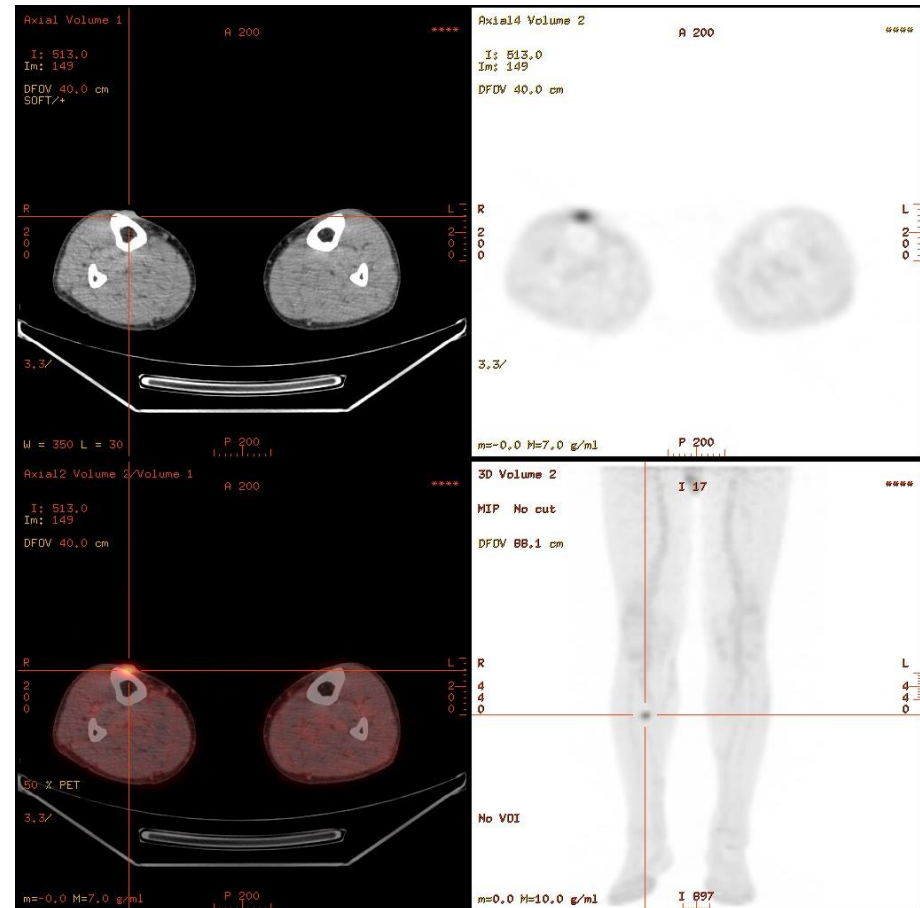
(ISCL/EORTC 2007 年)

# 皮膚原発B細胞リンパ腫

73y/M

2010/5/21

- 2年前より右下腿に発赤腫脹を繰り返すアテローム
- 皮膚生検にてDLBCL下肢型 (2.3%)
- SUVmax 4.5
- R-CHOP 療法 X ⑥ : CR 持続



# 菌状息肉症・Sézary 症候群以外の病期分類

---

- T1a: 単発の病変 < 直径5 cm
- T1b: 単発の病変 > 直径5 cm
- T2a: すべての病変部位が直径15cm 未満の円形領域に含まれる
- T2b: すべての病変部位が直径15cm 超で30cm 未満の円形領域に含まれる
- T2c: すべての病変部位が直径30cm の円形領域を超える

(ISCL/EORTC 2007 年)

# 菌状息肉症・Sézary 症候群以外の病期分類

---

- N1: 現在あるいは以前の皮膚病変の1つの所属リンパ節領域の病変
- N2: 現在あるいは以前の皮膚病変の2つないしそれ以上の末梢リンパ節領域病変
- N3: 中枢性(深在性)リンパ節病変
- M: M0: 皮膚外に非リンパ節病変を認めない
- M1: 皮膚外に非リンパ節病変を有する

(ISCL/EORTC 2007 年)

副腎

悪性リンパ腫

# 副腎 悪性リンパ腫

---

- 原発性はきわめてまれ - 英語文献70例
- 続発性はしばしば見られる
  - NHLの4%(CT)、剖検では25% に浸潤あり
- 両側副腎(80%)のびまん性腫大(>5cm)が典型像
- 後腹膜リンパ節病変もある
- 診断の確定手段は、針生検 51%, 手術標本 31%, 剖検標本 16%
- DLBCLがほとんどである(90%)

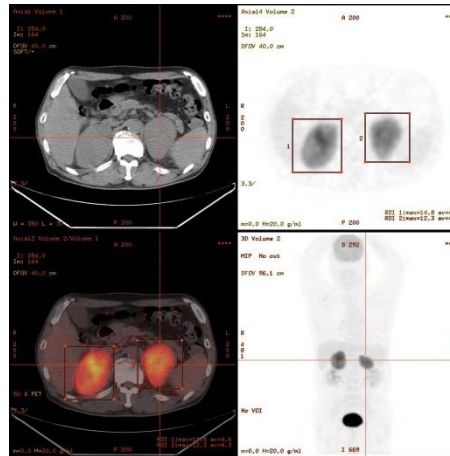


# 両側副腎原発悪性リンパ腫 第1例

68y/M

- 2か月前から発熱、寝汗、体重減少
- 両側CTガイド下生検
- DLBCL

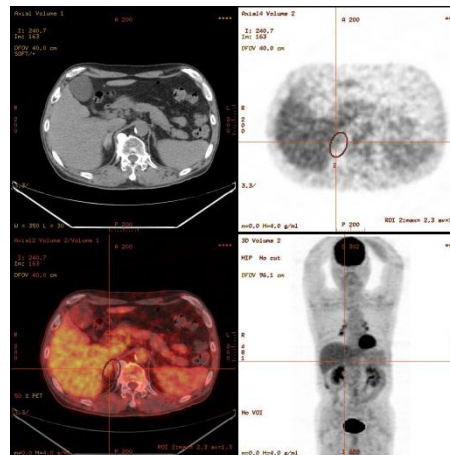
2007/4/12



- 副腎 R/L:
- SUVmax 14.8/12.3
- サイズ 81/73mm

2007/10/1

- 化療 ⑥



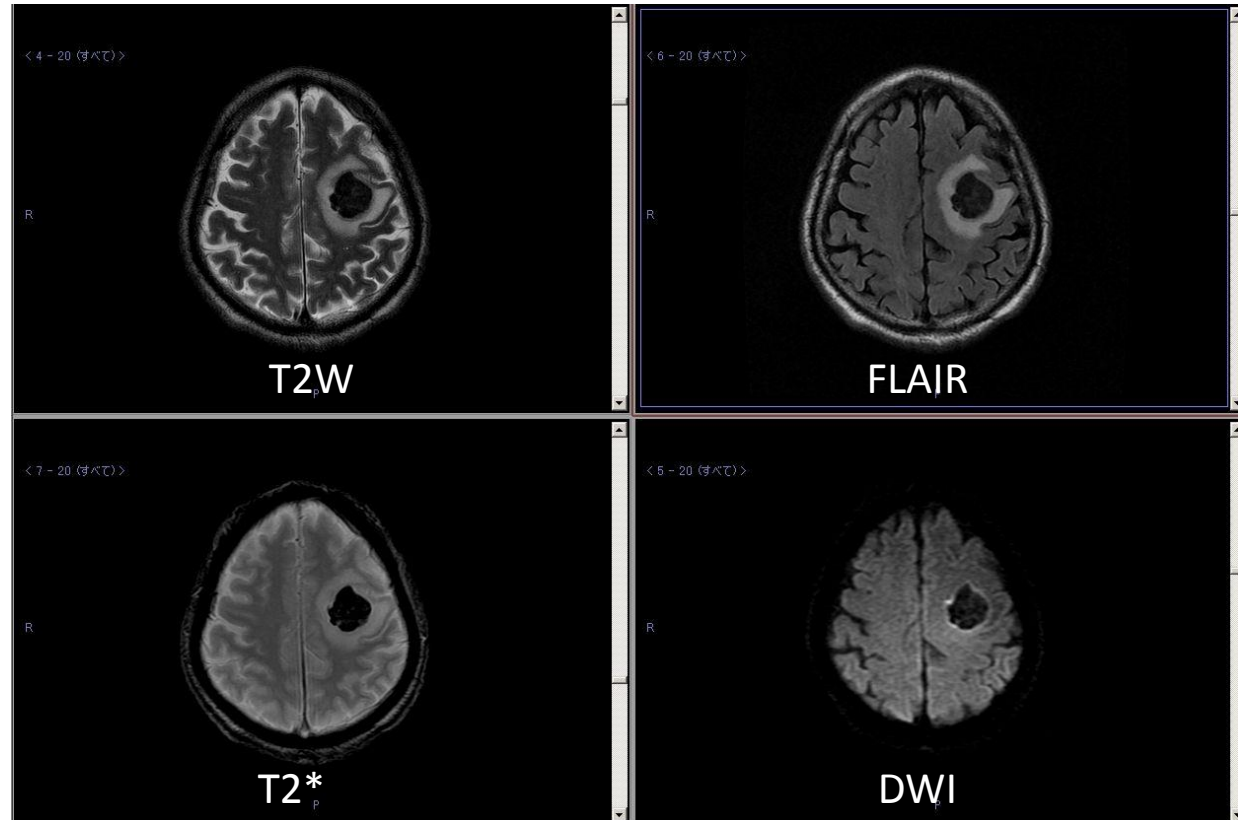
- 副腎 R/L: 2.3/2.0

# 両側副腎原発悪性リンパ腫 第1例

68y/M

2009/7/1 MRI

- 2年後 運動性失語
- 前頭葉急性脳出血
- 脳生検にて中枢神経再燃確定
- RT 縮小



# 副腎 悪性リンパ腫

---

- 急速な増大
- 副腎機能不全が多い
- 化学療法で1/3が奏功し、生存は  $34 \pm 32$ か月
- 非奏功例  $3.6 \pm 3.9$ か月
- 転移性より内部均一
- FDGの高集積がみられ、治療効果を反映する

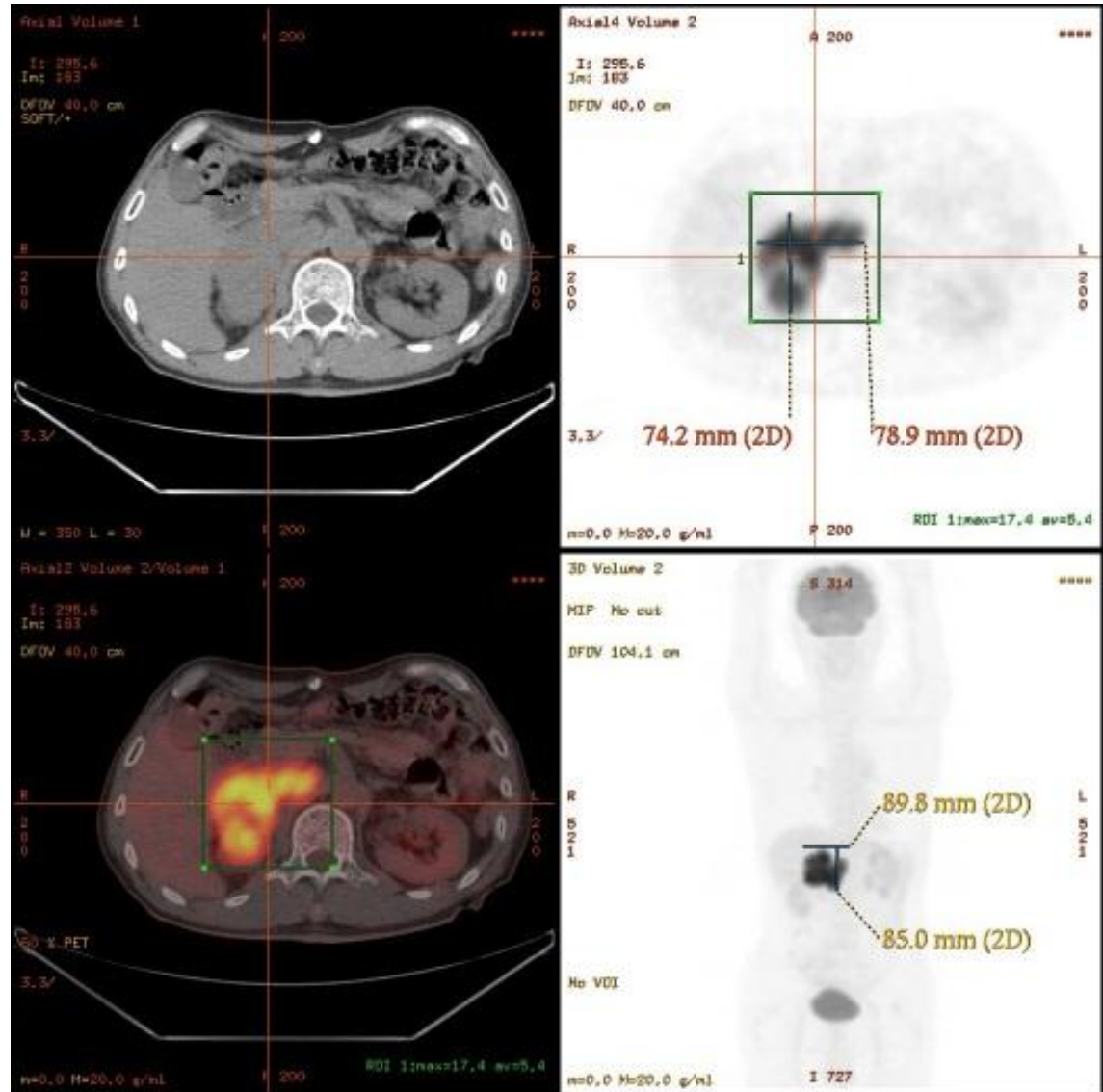
# 両側副腎原発悪性リンパ腫 第2例

71y/M

2007/4/23

- 右腰背部痛
- 右副腎腫瘍
- SUVmax 17.4
- 85 mm

- 右腎合併切除
- 切除標本にてDLBCL
- 化療 ⑥



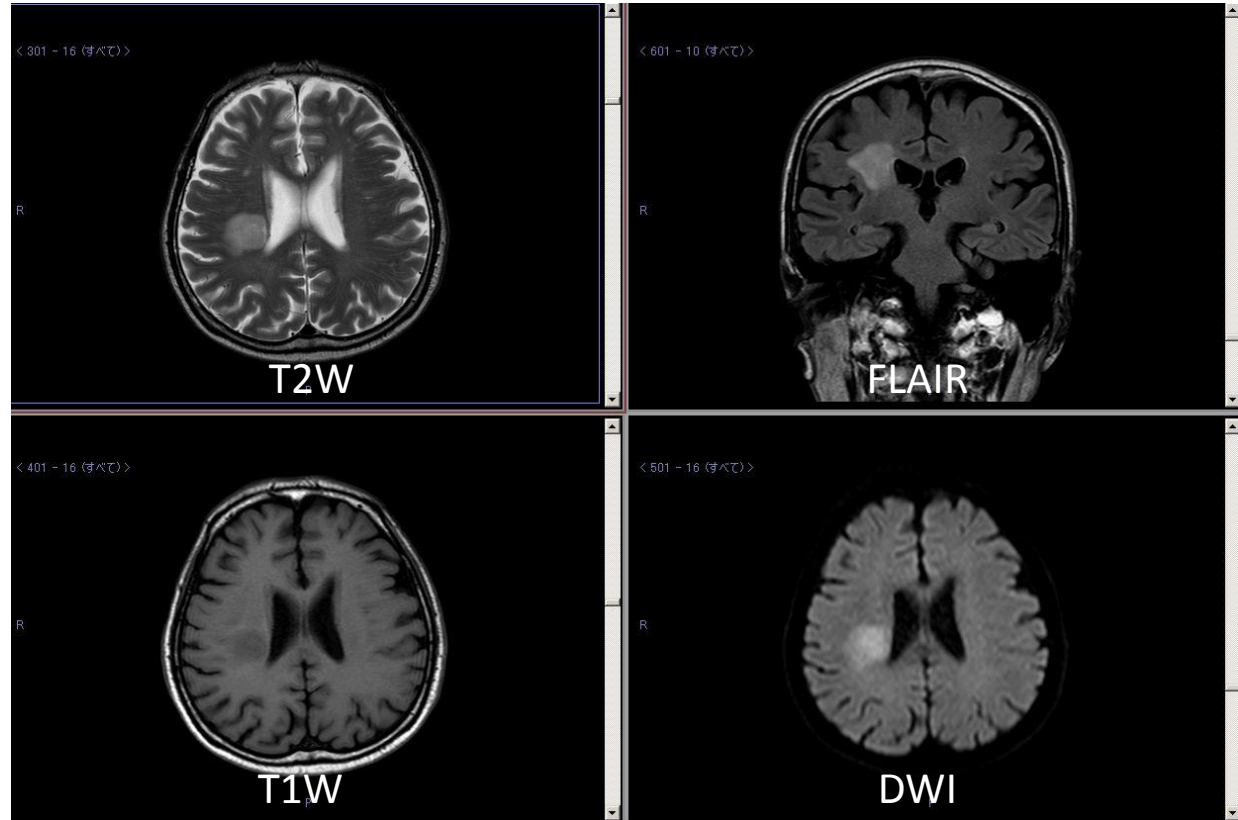
# 両側副腎原発悪性リンパ腫 第2例

71y/M

2008/4/4 MRI

- 治療3か月後に左片麻痺
- 脳生検で再燃確定

- 放射線 50Gy CR
- 5年後健在



# 精巣 悪性リンパ腫

# 精巣 悪性リンパ腫

---

- 精巣原発悪性リンパ腫はまれ
- 全精巣腫瘍の5%、
- NHLの2%以下
- 60歳以上の男性では約40～50% 最も多い
- 当院10例(原発性 8例、二次性 2例)
  - 平均 59.9歳(54-81歳)
- 他の精巣腫瘍よりも両側発生が多い(約22%)
- DLBCLが最も多い(80%以上)

# 精巢原発悪性リンパ腫 第1例

81y/M

2012/10/5

121005

- 睾丸硬結自覚

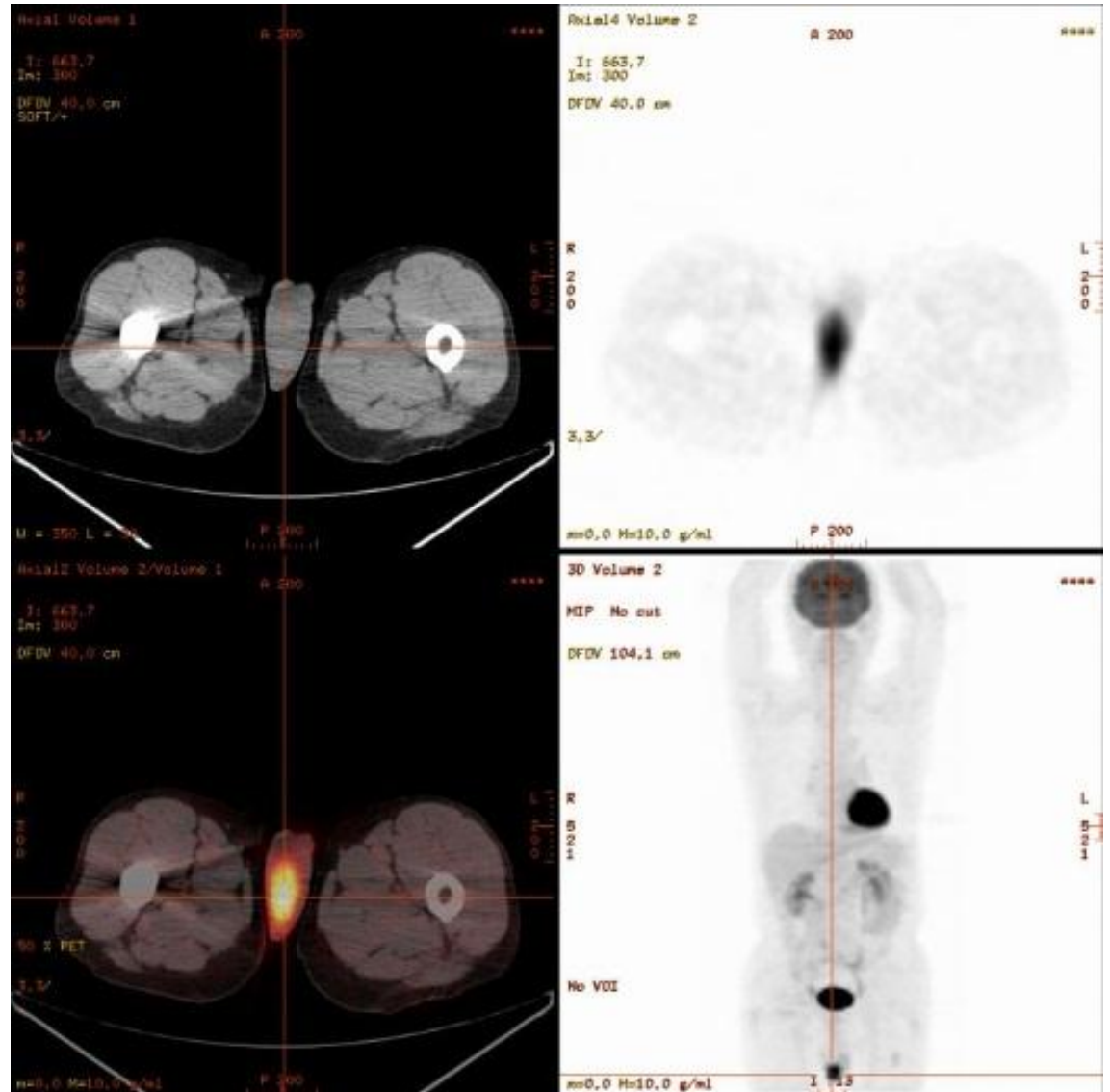
- 右精巣 48x25mm

- SUVmax 10.1

- 左 3.0

- 高位精巣摘除

- DLBCL





# 精巣 悪性リンパ腫

---

- 診断は除睾術でなされ、局所制御ともなる
- FDG-PET 一側性精巣集積 鼠径部、後腹膜とくに腎門部リンパ節集積を示す
- 再発部位
  - 対側精巣：局所照射
  - 中枢神経系 18.7%：予防的治療を試行
  - 多くは髄膜播種の形態を取り，脳実質内腫瘍の形態をとるものは13-20%と比較的少ない
- 5年生存率 16-50%

# 精巣原発悪性リンパ腫 第2例

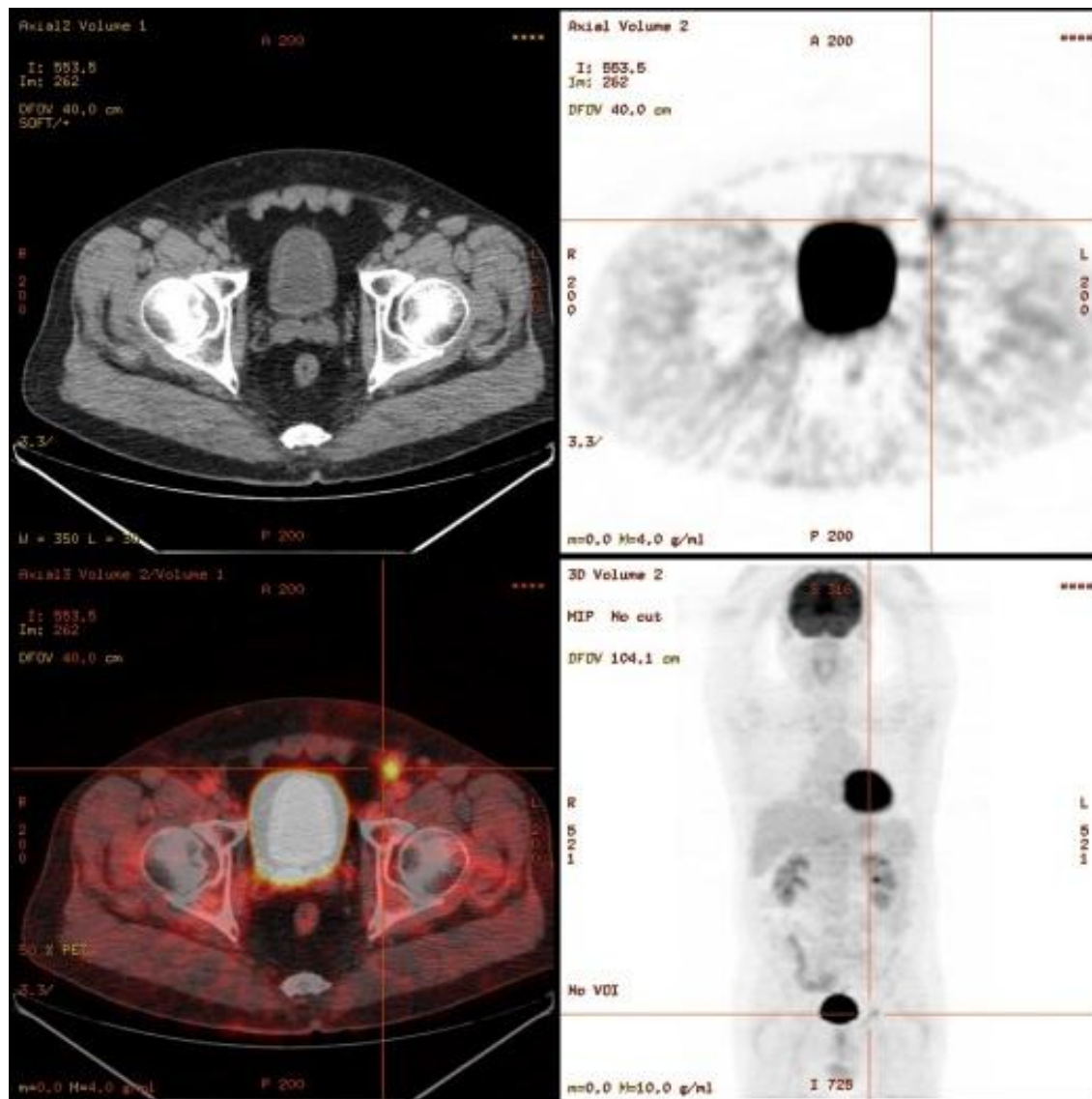
64y/M

2011/1/7

- 睾丸硬結自覚
- 高位精巣摘除
- DLBCL

- 左鼠径リンパ節
- SUVmax 3.5

切除にて反応性リンパ節と判明



# 乳腺 悪性リンパ腫

# 乳腺 悪性リンパ腫

---

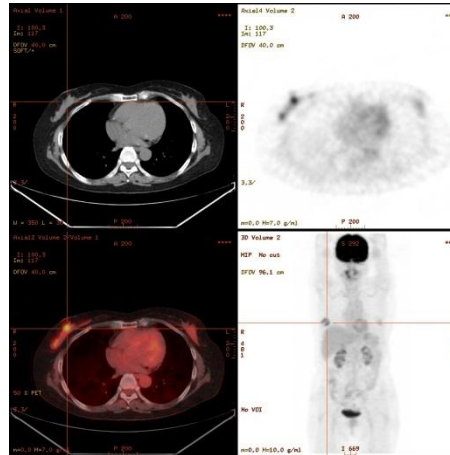
- 乳腺悪性腫瘍の 0.04~0.53%、節外性リンパ腫の 1.6%、非常にまれ
- 原発性：乳腺と同側腋窩リンパ節以外に病変を認めないもの
- 両側発生の頻度が高い（12%）
- 腫瘍の急速増大が特徴的
- 腋窩リンパ節浸潤は 33-43% にみられる
- 腫瘍径は大きい（平均6.1cm）
- 画像診断や臨床所見の特徴的所見は乏しく、術前診断は困難

# 乳腺原発悪性リンパ腫

57y/F

2010/5/19

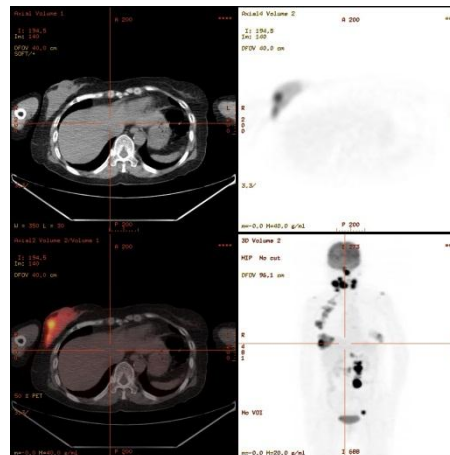
- 他院にて6年前乳腺原発DLBCL
- 化療 + 全脳 40Gy
- CR
- PETのみ乳腺陽性所見
- 無治療 経過観察



- 右乳腺
- SUVmax 5.5
- 診察/CTとも無所見

2012/6/22

- 2年後2回目のPET
- 化療無効
- 初回診断から9年後死亡



- 右乳腺腫瘤増大
- SUVmax 28.7
- 対側乳腺
- 上咽頭
- 頸部リンパ節
- 腹部骨盤リンパ節
- 肩甲骨

# 乳腺 悪性リンパ腫

---

- 乳がんと比べて予後不良、因子
  - ①50 歳以下、
  - ②腫瘍径が5cm 以上、
  - ③腋窩リンパ節転移陽性、
  - ④同時両側発生
- 再燃部位
  - 対側乳腺 9.9%
  - 白血化 7.4%
  - 頭蓋内 7.4%
  - 骨、肺は少ない

骨

悪性リンパ腫

# 骨 悪性リンパ腫

---

- 原発性は骨のみに発生したもの
  - 所属リンパ節病変は含めてよい
  - 骨多発例も含めるようになった
- 骨原発性は骨悪性腫瘍の1%以下、NHLの1%以下
- DLBCLが最も多い
  - T細胞性が日本では多く10%を占める
- 原発性では四肢骨、体幹の扁平骨に好発
- 続発性では、体幹の骨に好発

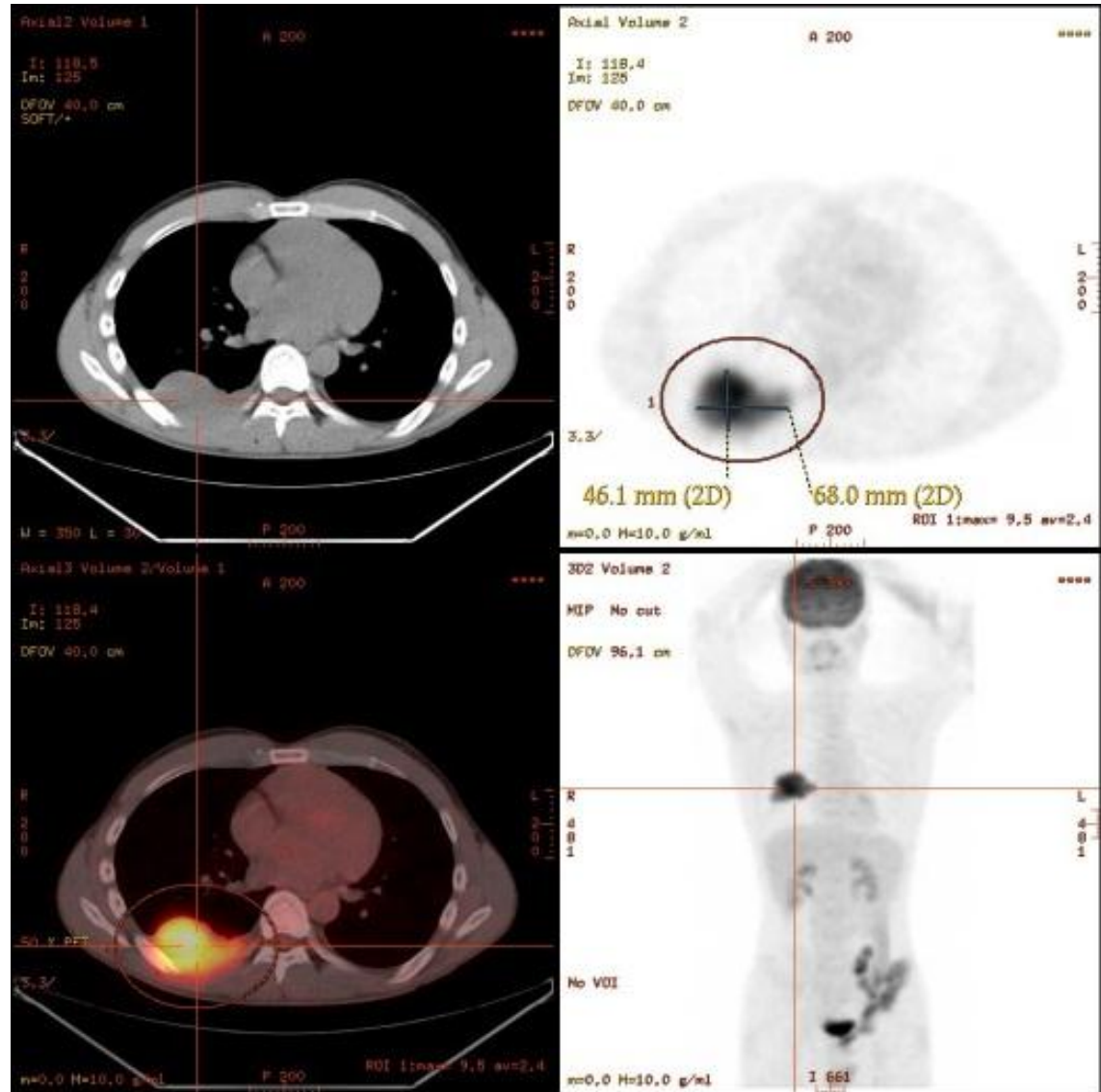


# 骨悪性リンパ腫 第1例

29y/M

2007/9/27

- 人間ドックで胸部異常陰影を指摘された
- CTガイド下生検にてDLBCL

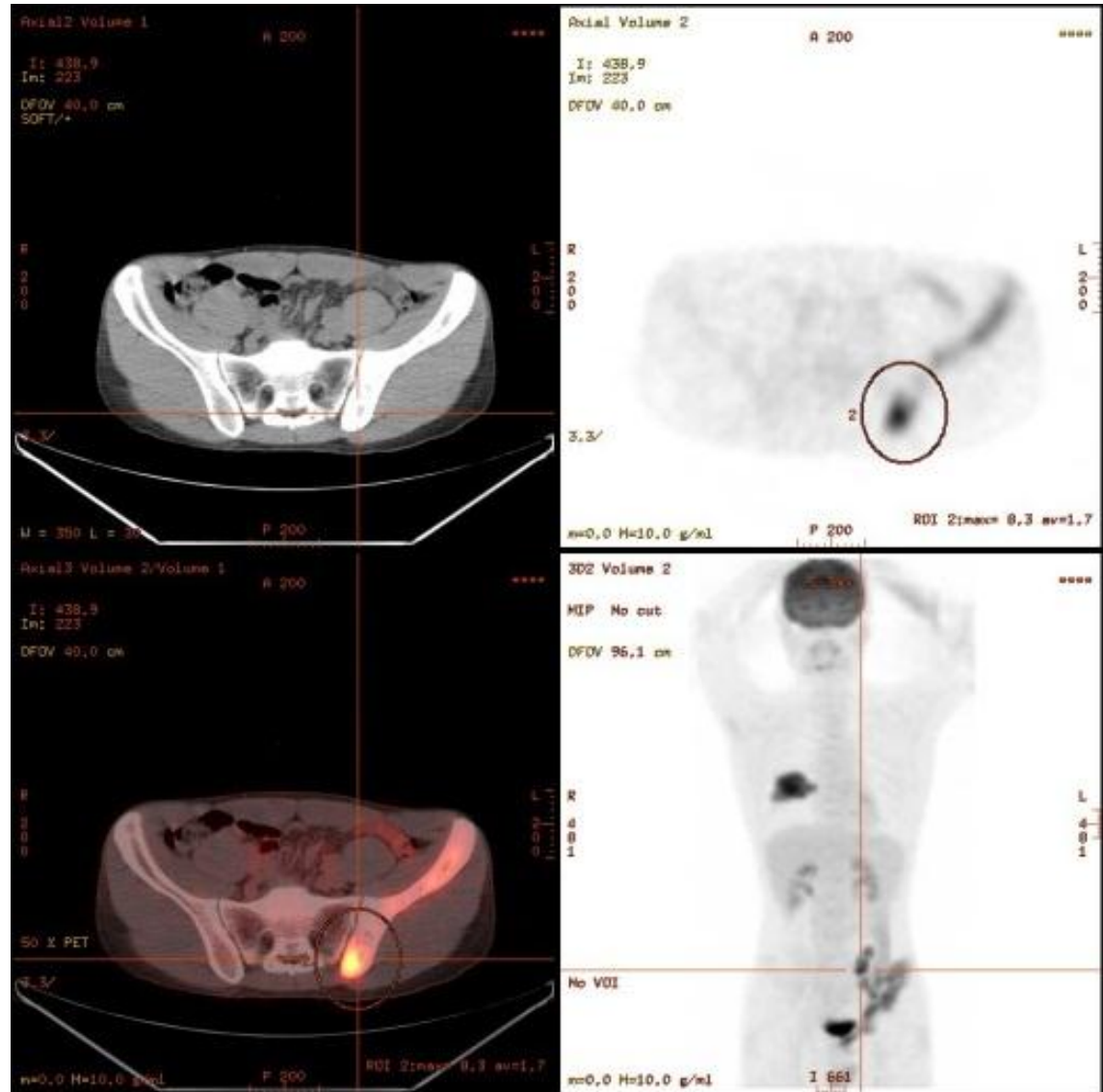


# 骨悪性リンパ腫 第1例

29y/M

2007/9/27

- 人間ドックで胸部異常陰影を指摘された
- CTガイド下生検にてDLBCL
- 腸骨 骨硬化
- SUVmax 8.3



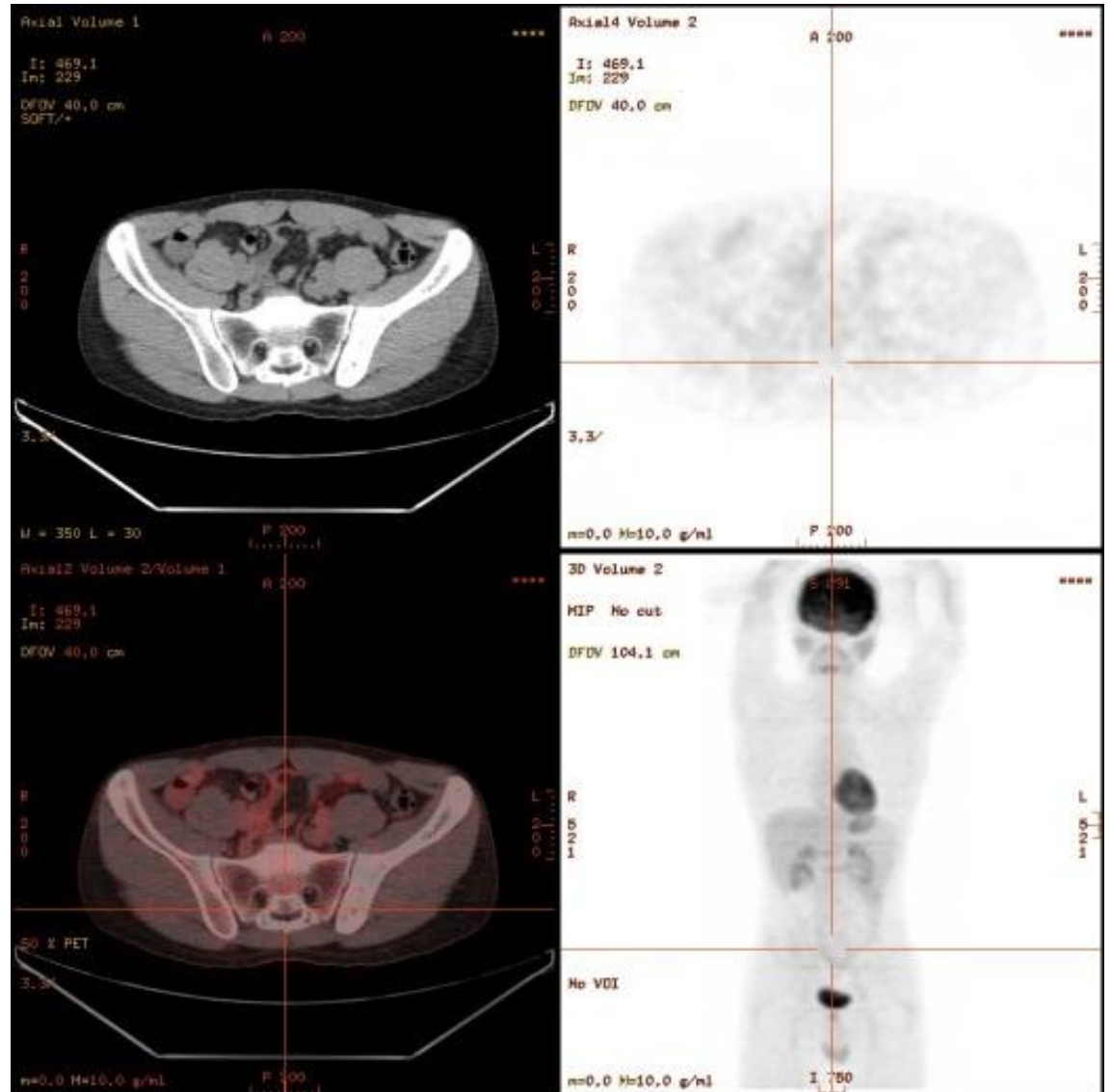
# 骨悪性リンパ腫 第1例

29y/M

2008/6/13

- 人間ドックで胸部異常陰影を指摘された
- CTガイド下生検にてDLBCL

- R-CHOP⑥
- MTX+PSL 髄注
- CR



# 骨悪性リンパ腫 第2例

77y/F

2007/3/26 Sag

- 右膝関節痛でMRI  
腫瘍指摘
- 右大腿骨 軟部腫瘍
- SUVmax 16.5
- 骨盤リンパ節 14.0



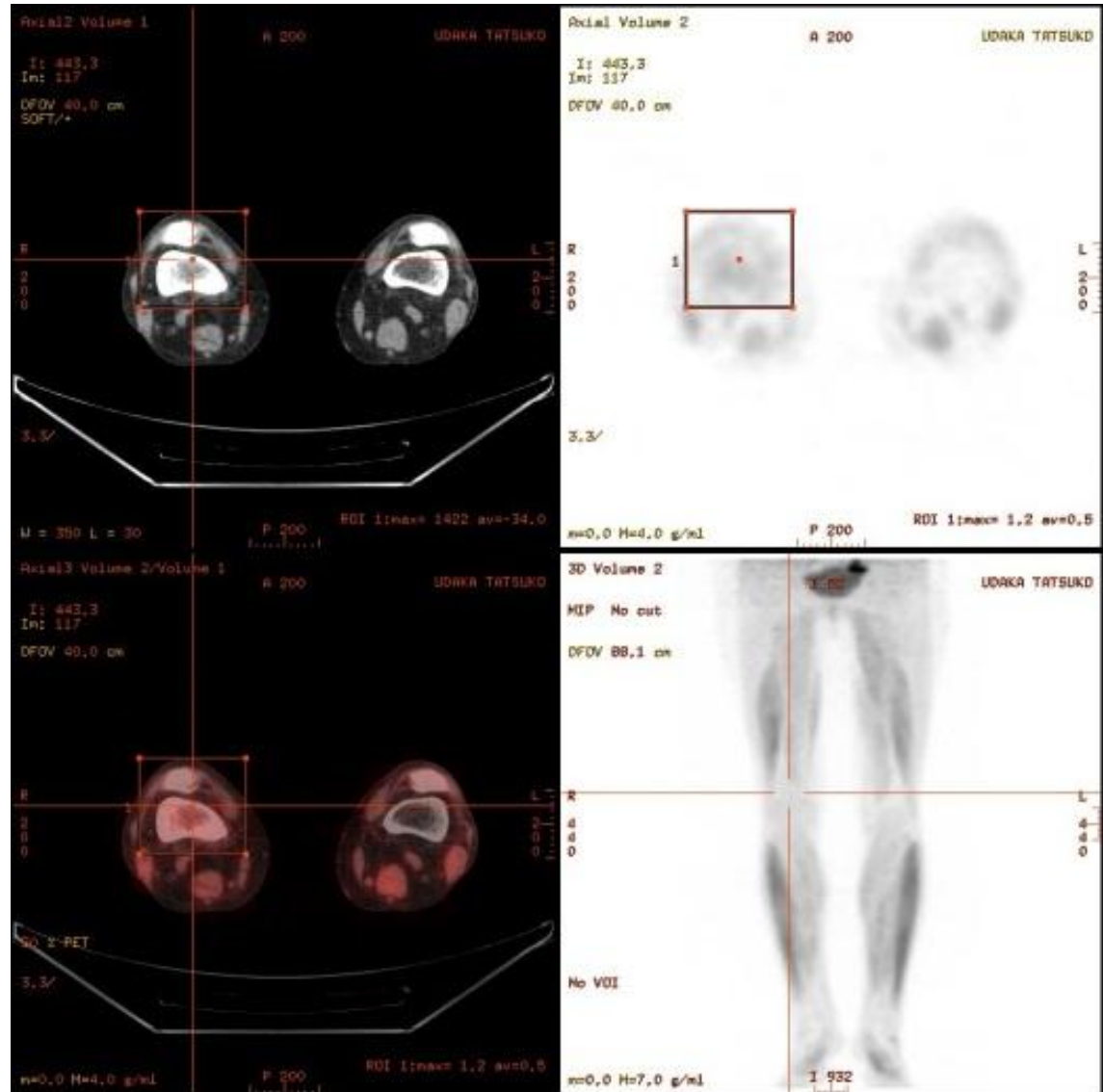
# 骨悪性リンパ腫 第2例

77y/F

2007/11/6

- 右膝関節痛でMRI  
腫瘍指摘

- R-CHOP⑥
- MTX+PSL 髄注
- CR
- 6年生存中



# 骨 悪性リンパ腫の画像所見

---

- 原発性、続発性で所見は同様である
- 単純写真は正常のことが多い
- 広い移行域を持つ溶骨性が多い
- 長管骨では長軸方向に広がりやすい
- 骨皮質は比較的保たれる
- 骨外軟部腫瘍が高頻度にある
- 初診時にしばしば病的骨折をみる
- FDG-PET/CTは骨シンチよりも感度、特異度が高い。

# リンパ腫節外病変の画像診断の役割

---

- 病変臓器毎の診療科を受診
- 臓器固有の癌腫に診断が偏るリスク
  
- 診療早期の画像検査で悪性リンパ腫の可能性を指摘できれば、正しい診断へ迅速に到達できる
  
- 病歴、症状、臨床情報を踏まえた読影
- リンパ腫の特徴的な画像所見に精通することが肝要である

---

ご清聴ありがとうございました

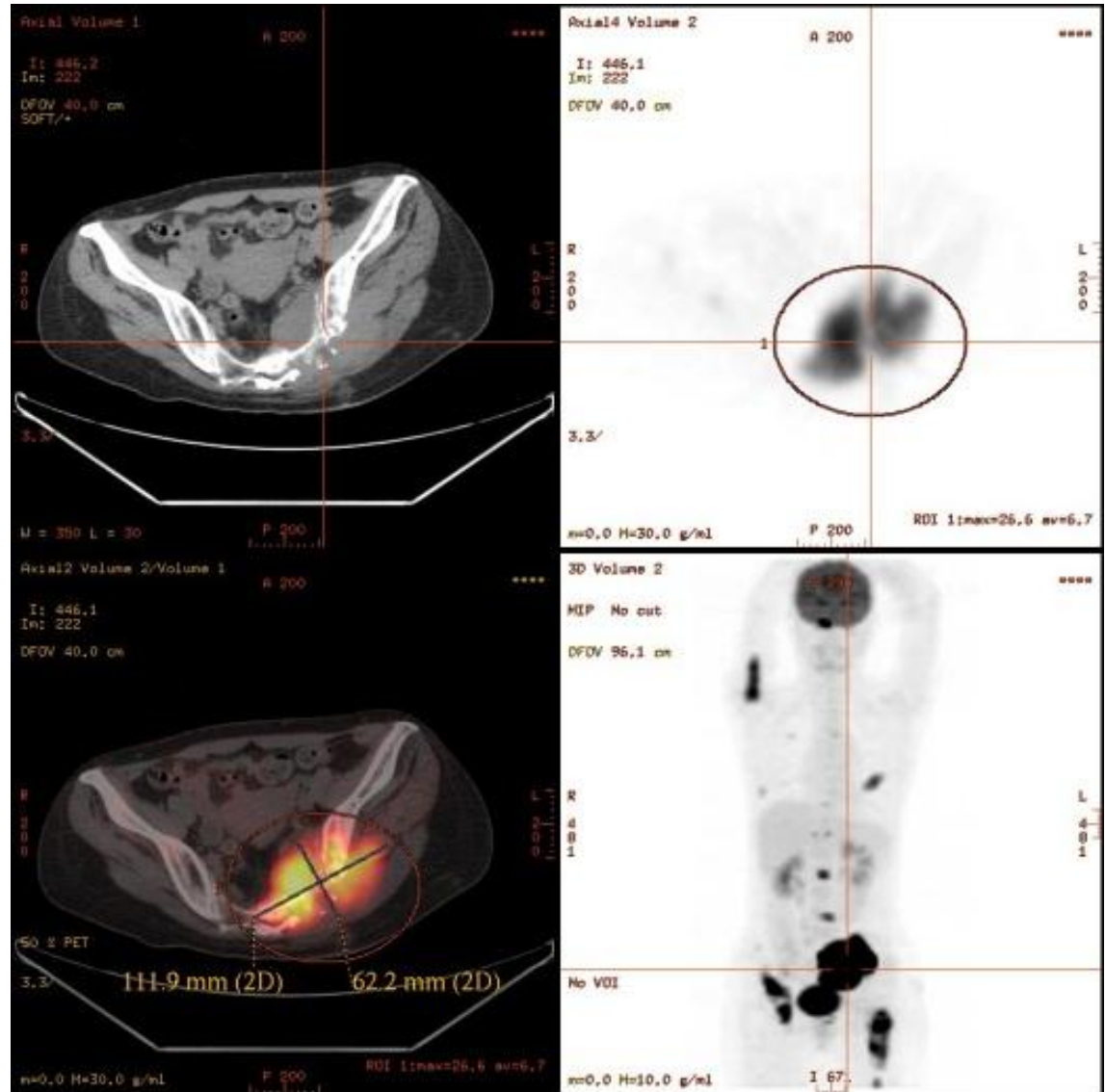


# 骨悪性リンパ腫 第3例

43y/F

2007/12/18

- 左大腿骨頸部骨折
- 仙骨生検DLBCL
- 仙骨、腸骨、他多発
- 軟部腫瘍
- SUVmax 26.6

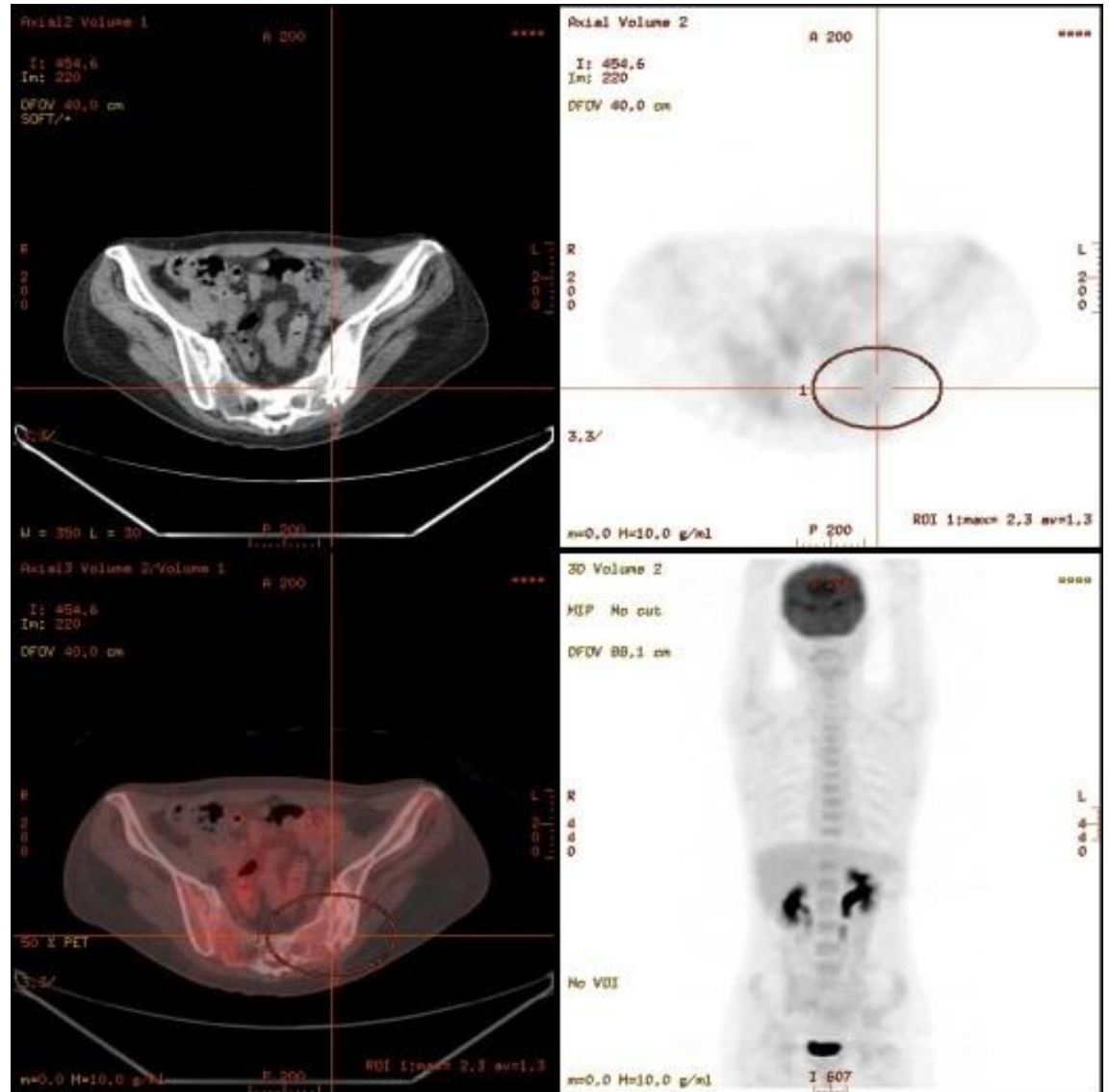


# 骨悪性リンパ腫 第3例

43y/F

2008/3/6

- 左大腿骨頸部骨折
- 仙骨生検DLBCL
- 化療 ⑤
- 消失 CR
- 6年生存中



# Mycosis fungoides

紅斑 (Patch) :



Early patches on the buttocks.

局面 (Plaque) :



Patches and early plaques on the buttocks.

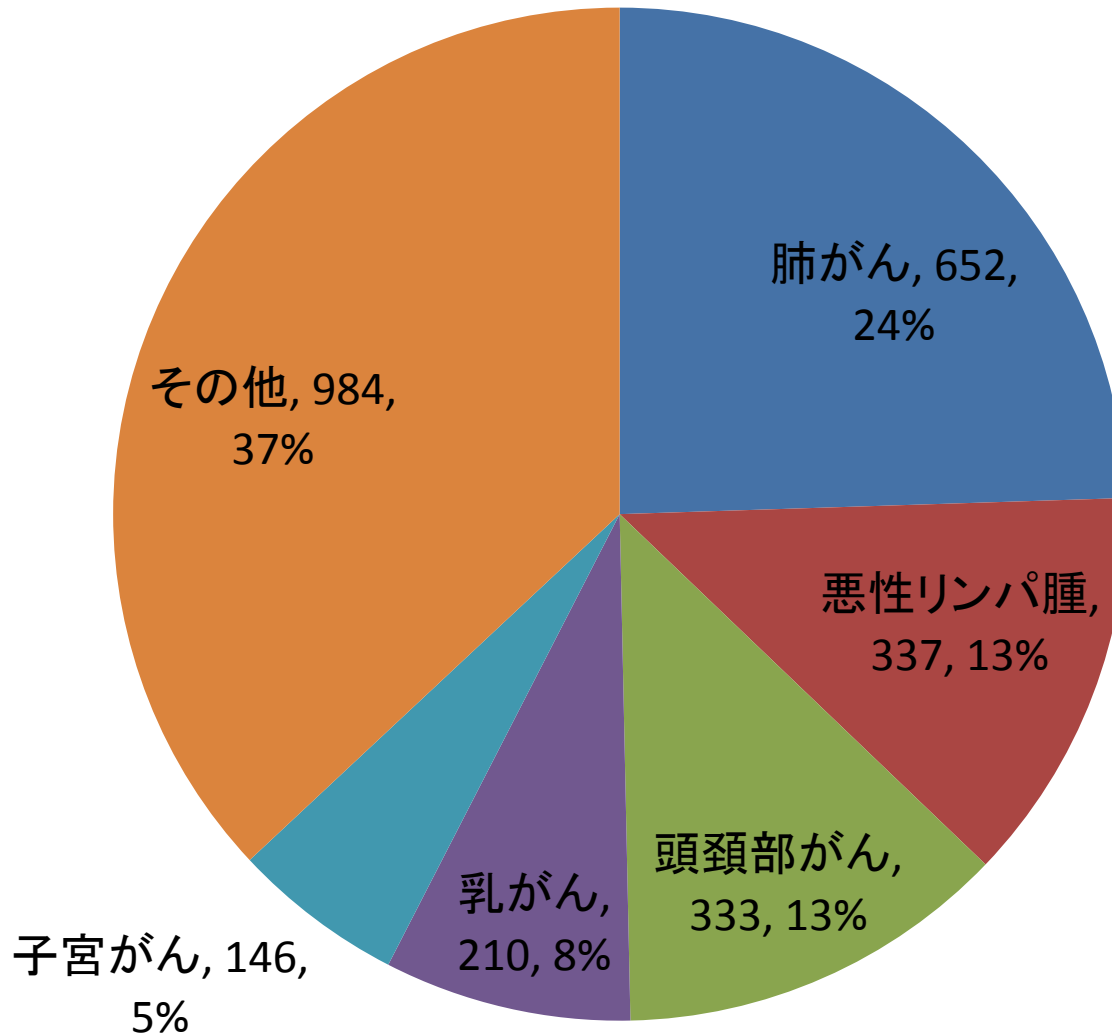
腫瘤 (Tumor) :



Large ulcerated tumor on the right arm. Note patches and plaques in the vicinity of the tumor.

A flat tumor with small crusts and scales.

# 当院 2012年 FDG-PET 2662件



# 節外性リンパ腫の部位別頻度

	症例数	(%)
胃	76	18.9
ワルダイエル輪	70	17.6
眼窩	28	7.1
小腸	22	5.6
皮下/軟部組織	22	5.6
大腸/直腸	19	4.8
骨	18	4.6
甲状腺	17	4.3
皮膚	17	4.3
精巣/前立腺	13	3.3
骨髄	13	3.3
肺/胸膜	11	2.8
鼻腔/副鼻腔	10	2.5
唾液腺	9	2.3
乳腺	7	1.8
中枢神経	4	1.0
食道	2	0.5
卵巣	1	0.3
その他	37	9.4

富田 直人(横浜市立大学)  
日本医事新報  
4343号 P57-62 (2007.07)

肝、副腎

# 国際予後指標 (IPI: International Prognostic Index)

---

## アグレッシブリンパ腫の予後予測モデル

- 1) 年齢 ( $> 60$ ),
- 2) 病期 ( $\geq$  III期),
- 3) performance status (PS) ( $\geq 2$ ),
- 4) LDH ( $>$  正常値),
- 5) 節外病変数 ( $\geq 2$ )

N Engl J Med. 1993 30;329(14):987-94.

A predictive model for aggressive non-Hodgkin's lymphoma.