

## 悪性軟部腫瘍 (C38.1, 2, C47-49)

悪性軟部腫瘍が主として出現する局在コードは下の表のとおりである。  
適用される組織型等については、UICC TNM 分類第 7 版 軟部組織の項参照。

### 1. 概要

肉腫の発生頻度は上皮由来のがん腫と比較して非常に少ない。悪性軟部腫瘍は人口 10 万あたり約 2.0 人である。小児では頭頸部領域に発生するものが多く、成人では四肢や後腹膜発生が多い。小児では横紋筋肉腫（頭頸部、大腿部に好発）成人では悪性線維性組織球腫（大腿部に好発）と脂肪肉腫（後腹膜に好発）が多い。大部分の肉腫は発生頻度に男女の差はなく、好発年齢は腫瘍の組織型によって異なる。軟部肉腫は、国際的に報告されている罹患率は人口 10 万対 1.8-5 人である。50%が四肢、40%が躯幹および後腹膜、10%が頭頸部の中胚葉性組織に発生する。

### 2. 解剖

#### 原発部位

骨、歯以外の軟らかい組織の中で、網内系、グリアおよび実質臓器の支柱組織を除いた生体の非上皮性組織を意味する。この組織は生体のいたるところに分布し、線維組織、脂肪組織、筋組織、血管組織、滑膜などをはじめとし、多くのものが含まれる。これらの組織から発生し、ほとんどのものは中胚葉に由来するが、例外として外胚葉の末梢神経の腫瘍が含まれる。

#### 所属リンパ節

原発腫瘍の部位に該当するリンパ節である。悪性軟部腫瘍は一般的にリンパ節転移を起しにくい。

#### 遠隔転移

悪性軟部腫瘍は一般的に血行性転移では肺への転移が多い。

### 3. 亜部位と局在コード

局在コード	英語	和名
C38.0	Heart	心臓
C38.1	Anterior mediastinum	前縦隔
C38.1	Posterior mediastinum	後縦隔
C38.3	Mediastinum, NOS	縦隔, NOS
C38.8	Overlapping lesion of heart, mediastinum, and pleura	心臓、縦隔及び胸膜の境界部病巣
C47.0	Peripheral nerve and autonomic nervous system of head, face, and neck	頭部、顔面及び頸部の末梢神経及び自律神経系
C47.1	Peripheral nerve and autonomic nervous system of upper limb and shoulder	上肢及び肩の末梢神経及び自律神経系
C47.2	Peripheral nerve and autonomic nervous system of lower limb and hip	下肢及び股関節部の末梢神経及び自律神経系
C47.3	Peripheral nerve and autonomic nervous system of thorax	胸郭の末梢神経及び自律神経系
C47.4	Peripheral nerve and autonomic nervous system of abdomen	腹部の末梢神経及び自律神経系
C47.5	Peripheral nerve and autonomic nervous system of pelvis	骨盤の末梢神経及び自律神経系
C47.6	Peripheral nerve and autonomic nervous system of trunk, NOS	体幹の末梢神経及び自律神経系
C47.8	Overlapping lesion of peripheral nerves and	末梢神経及び自律神経系の境界部病

## C49 悪性軟部腫瘍

	autonomic nervous system	巢
C47.9	Autonomic nervous system, NOS	自律神経, NOS
C48.0	Retroperitoneum	後腹膜
C48.1	Specified parts of peritoneum	腹膜の明示された部位
C48.2	Peritoneum, NOS	腹膜, NOS
C48.8	Overlapping lesion of retroperitoneum and peritoneum	後腹膜及び腹膜の境界部病巣
C49.0	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of head, face, and neck	頭部、顔面及び頸部の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.1	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of upper limb and shoulder	上肢及び肩の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.2	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of lower limb and hip	下肢及び股関節部の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.3	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of thorax	胸部郭の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.4	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of abdomen	腹部の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.5	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of pelvis	骨盤の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.6	Connective, subcutaneous, and other soft tissue of trunk, NOS	体幹の結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織
C49.8	Overlapping lesion of connective, subcutaneous, and other soft tissue	結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織の境界部病巣
C49.9	Connective, subcutaneous, and other soft tissue, NOS	結合組織、皮下組織及びその他の軟部組織, NOS

### 4. 形態コード — 悪性軟部腫瘍取扱い規約第3版

組織診断名 (日本語)	英語表記	形態コード
デスマイド型線維腫症	desmoid	対象外
デスマイド型線維腫症	desmoid fibromatosis	対象外
腹壁外デスマイド	extra-abdominal desmoid	対象外
侵襲性線維腫症	aggressive fibromatosis	対象外
腹壁デスマイド	abdominal desmoid	対象外
腹腔内デスマイド	intra-abdominal desmoid	対象外
腹腔内線維腫症	intra-abdominal fibromatosis, mesenteric desmoid, pelvic desmoid	対象外
乳児線維腫症	infantile fibromatosis	対象外
乳児デスマイド型線維腫症	infantile desmoid fibromatosis	対象外
炎症性筋線維芽細胞腫瘍	inflammatory myofibroblastic tumor	対象外
炎症性筋線維芽細胞腫瘍	inflammatory fibrosarcoma	対象外
炎症性粘液硝子化腫瘍	inflammatory myxohyaline tumor	対象外
末端粘液炎症性線維芽細胞性肉腫	acral myxoinflammatory fibroblastic sarcoma	対象外
成人型線維肉腫	adult fibrosarcoma	8810/3
乳児小児型線維肉腫	infantile and childhood fibrosarcoma	8814/3

低悪性度線維粘液性肉腫	low grade fibromyxoid sarcoma with or without rosettes	8811/3
硬化性類上皮線維肉腫	sclerosing epithelioid fibrosarcoma	8810/3
粘液線維肉腫	myxofibrosarcoma	8811/3
粘液線維肉腫	low grade myxoid MFH	8811/3
隆起性皮膚線維肉腫	dermatofibrosarcoma protuberans	8832/3
巨細胞性線維芽細胞腫	giant cell fibroblastoma	対象外
類血管腫線維性組織球腫	angiomatoid fibrous histiocytoma	対象外
蔓状線維性組織球腫	plexiform fibrohistiocytic tumor	対象外
低悪性度軟部巨細胞腫	soft tissue giant cell tumor of low malignant potential	対象外
異型線維黄色腫	atypical fibroxanthoma	対象外
悪性線維性組織球腫	malignant fibrous histiocytoma	8830/3
悪性線維性組織球腫, 花むしろ 状多形型	malignant fibrous histiocytoma, storiform / pleomorphic type	8830/3
悪性線維性組織球腫, 粘液型	malignant fibrous histiocytoma, myxoid type	8811/3
粘液線維肉腫	myxofibrosarcoma	8811/3
悪性線維性組織球腫, 巨細胞型	malignant fibrous histiocytoma, giant cell type	9251/3
悪性軟部巨細胞腫	malignant giant cell tumor of soft parts	9251/3
悪性線維性組織球腫, 炎症型	malignant fibrous histiocytoma, inflammatory type	8830/3
脂肪肉腫	liposarcoma	8850/3
脂肪肉腫, 分化型	liposarcoma, well differentiated type	8851/3
脂肪肉腫, 粘液型	liposarcoma, myxoid type	8852/3
脂肪肉腫, 円形細胞型	liposarcoma, round cell type	8853/3
脂肪肉腫, 低分化粘液型	liposarcoma, poorly differentiated myxoid	8853/3
脂肪肉腫, 混合型	liposarcoma, mixed (myxoid/round cell) type	8855/3
脂肪肉腫, 多形型	liposarcoma, pleomorphic type	8854/3
脂肪肉腫, 脱分化型	liposarcoma, dedifferentiated type	8858/3
平滑筋肉腫	leiomyosarcoma	8890/3
横紋筋肉腫	rhabdomyosarcoma	8900/3
胎児型横紋筋肉腫	embryonal rhabdomyosarcoma	8910/3
胎児型横紋筋肉腫, 通常型	embryonal rhabdomyosarcoma, usual type	8910/3
胎児型横紋筋肉腫, ブドウ状 型	embryonal rhabdomyosarcoma, botryoid type	8910/3
胎児型横紋筋肉腫, 紡錘形細 胞型	embryonal rhabdomyosarcoma, spindle cell type	8912/3
胞巢型横紋筋肉腫	alveolar rhabdomyosarcoma	8920/3
多形型横紋筋肉腫	pleomorphic rhabdomyosarcoma	8901/3
神経細胞分化随伴横紋筋肉腫	rhabdomyosarcoma with ganglion cell differentiation	8921/3
外胚葉間葉腫	ectomesenchymoma	8921/3
血管内皮腫	hemangioendothelioma	対象外
紡錘形細胞血管内皮腫	spindle cell hemangioendothelioma	対象外
紡錘形細胞血管腫	spindle cell hemangioma	対象外
類上皮型血管内皮腫	epithelioid hemangioendothelioma	対象外
悪性血管内乳頭状内皮腫	malignant endovascular papillary angioendothelioma	対象外
悪性血管内乳頭状内皮腫	Dabska's tumor	対象外
乳頭状リンパ管内内皮腫	papillary intralymphatic angioendothelioma	対象外
網様血管内皮腫	retiform hemangioendothelioma	対象外
Kaposi 肉腫様血管内皮腫	Kaposiform hemangioendothelioma	対象外

血管肉腫	angiosarcoma	9120/3
皮膚血管肉腫	cutaneous angiosarcoma	9120/3
リンパ浮腫を伴う血管肉腫	angiosarcoma associated with lymphedema	9120/3
乳房摘出術後リンパ管肉腫	postmastectomy lymphangiosarcoma	9120/3
	Stewart-Treves 症候群	9120/3
乳腺血管肉腫	angiosarcoma of the breast	9120/3
軟部血管肉腫	angiosarcoma of soft tissue	9120/3
類上皮血管肉腫	epithelioid angiosarcoma	9120/3
Kaposi 肉腫	Kaposi's sarcoma	9140/3
悪性血管周皮腫	malignant hemangiopericytoma	9150/3
悪性グロムス腫瘍	malignant glomus tumor	8711/3
悪性腱滑膜巨細胞腫	malignant tenosynovial giant cell tumor	9252/3
悪性末梢神経鞘腫瘍	malignant peripheral nerve sheath tumor (MPNST)	9540/3
悪性 Triton 腫瘍	MPNST with rhabdomyoblastic differentiation	9561/3
悪性 Triton 腫瘍	malignant Triton tumor	9561/3
腺分化を伴う MPNST	MPNST with glandular differentiation	9540/3
類上皮型 MPNST	epithelioid MPNST	9540/3
悪性顆粒細胞腫	malignant granular cell tumor	9580/3
明細胞肉腫	clear cell sarcoma	9044/3
軟部悪性黒色腫	malignant melanoma of soft parts	9044/3
骨外性 Ewing 肉腫	extraskkeletal Ewing's sarcoma	9364/3
末梢性神経外胚葉性腫瘍	Peripheral primitive neuroectodermal tumor (PPNET)	9364/3
原始神経外胚葉性腫瘍	Primitive neuroectodermal tumor (PNET)	9473/3
骨外性軟骨肉腫	extraskkeletal chondrosarcoma	9220/3
高分化型軟骨肉腫	well differentiated chondrosarcoma	9220/3
粘液型軟骨肉腫	myxoid chondrosarcoma	9231/3
間葉型軟骨肉腫	mesenchymal chondrosarcoma	9240/3
脱分化型軟骨肉腫	dedifferentiated chondrosarcoma	9243/3
骨外性骨肉腫	extraskkeletal osteosarcoma	9180/3
胞巣状軟部肉腫	alveolar soft part sarcoma	9581/3
類上皮肉腫	epithelioid sarcoma	8804/3
線維形成性小細胞腫瘍	desmoplastic small round cell tumor	8806/3
悪性(腎外性) rhabdoid 腫瘍	malignant extra-renal rhabdoid tumor	8963/3
滑膜肉腫	synovial sarcoma	9040/3
悪性間葉腫	malignant mesenchymoma	8990/3

## 5. 病期分類 と 進展度

### ■ TNM 分類 (UICC 第 7 版、2009 年)

#### ■ T-原発腫瘍

TX	原発腫瘍の評価が不可能
T0	原発腫瘍を認めない
T1	最大径が 5cm 以下の腫瘍
T1a	表在性腫瘍
T1b	深在性腫瘍
T2	最大径が 5cm をこえる腫瘍
T2a	表在性腫瘍
T2b	深在性腫瘍

\*表在性腫瘍とは浅筋膜に浸潤していない、浅筋膜より浅いところに限局する腫瘍をいう。深在性腫瘍とは浅筋膜より深いところに限局しているか、浅筋膜に浸潤あるいは貫通した腫瘍をいう。後腹膜、縦隔、そして骨盤内の肉腫は深在性腫瘍に分類する。

#### ■N-所属リンパ節

NX	所属リンパ節転移の評価が不可能
N0	所属リンパ節転移なし
N1	所属リンパ節転移あり

※院内がん登録では、所属リンパ節については、皮膚がんの所属リンパ節の考え方をを用いる。

原発部位	所属リンパ節
頭頸部	同側耳前、顎下、頸部、および鎖骨上窩リンパ節
胸部	同側腋窩リンパ節
上肢	同側上腕骨の内側上顆および腋窩リンパ節
腹部、腰部、臀部	同側鼠径リンパ節
下肢	同側膝窩および鼠径リンパ節
肛門・肛囲皮膚	同側鼠径リンパ節

#### 上記部位での境界領域の腫瘍

境界部位の両側の境界域に付属するリンパ節は所属リンパ節とする。以下の4cm幅のバンドは境界域とする。

区間	沿行
右/左	正中線
頭頸部/胸部	鎖骨-肩峰-上肩-肩甲端
胸郭/上肢	肩-腋窩-肩
胸郭/腹部、腰部、臀部	前面：臍と肋骨弓の間 後面：胸椎の下縁
腹部、腰部、臀部/下肢	鼠径-転子-臀裂

#### ■M-遠隔転移

MX	遠隔転移の評価が不可能
M0	遠隔転移なし
M1	遠隔転移あり

#### ■pT-原発腫瘍

pT 分類は T 分類に準ずる。

#### ■pN-所属リンパ節

pN 分類は N 分類に準ずる。

#### ■pM-遠隔転移

pM 分類は M 分類に準ずる。

#### ◆G-病理組織学的悪性度

AJCC と合致するように 3 段階分類を採用 (FNCLCC 分類が望ましい)

GX	悪性度が評価されていない
G1	Grade1
G2	Grade2
G3	Grade3

**(参考) FNCLCC grading system**

UICC TNM の病期分類に病理組織の悪性度分類が採用されている。これまで、悪性度分類に定まったものはないが、参考までに FNCLCC と NCI の悪性度分類を記載する。

**腫瘍分化度**

- 1 点：正常成人間質組織に非常に類似した肉腫  
 2 点：由来が明確な肉腫（1 点、3 点以外）  
 3 点：胎児性または未分化肉腫、由来不明の肉腫、滑膜肉腫、骨肉腫、PNET

**核分裂数**

- 1 点：高倍率 10 視野中 0-9 個  
 2 点：高倍率 10 視野中 10-19 個  
 3 点：高倍率 10 視野中 20 個以上

**腫瘍壊死**

- 0 点：壊死なし  
 1 点：壊死巣が 50%未満  
 2 点：壊死巣が 50%以上

**組織グレード**

- Grade 1：合計スコア 2, 3 点  
 Grade 2：合計スコア 4, 5 点  
 Grade 3：合計スコア 6, 7, 8 点

組織診断名（日本語）	英語表記	NCI grading system	FNCLCC grading system
分化型脂肪肉腫	Well differentiated liposarcoma	1+	1
粘液型脂肪肉腫	Myxoid liposarcoma	1+	2
高悪性度粘液型脂肪肉腫 （円形細胞型脂肪肉腫）	High grade myxoid liposarcoma (round cell liposarcoma)	2- 3	3
多形型脂肪肉腫	Pleomorphic liposarcoma	2 3	3
脱分化型脂肪肉腫	Dedifferentiated liposarcoma		3
線維肉腫	Fibrosarcoma		
線維肉腫, 高分化型	Well differentiated	1+	1
線維肉腫, 通常型	Conventional	2	2
線維肉腫, 低分化型	Poorly differentiated	3	3
多形性肉腫 (MFH, 多形型)	Pleomorphic sarcoma (MFH, pleomorphic type)		
花むしろ状	With storiform pattern	2	2
特異的形態のない多形型肉腫	Patternless pleomorphic sarcoma	3	3
巨細胞型	With giant cells		3
炎症型	With prominent inflammation		3
粘液線維肉腫 (MFH, 粘液型)	Myxofibrosarcoma (MFH, myxoid-type)	1+ 2 3	2
平滑筋肉腫	Leiomyosarcoma		
分化型	Well differentiated	1+	1
通常型	Conventional	2	2
低分化型/多形型/類上皮型	Poorly differentiated/pleomorphic/ Epithelioid	3	3

多形型横紋筋肉腫	Pleomorphic rhabdomyosarcoma	2	
		3	3
胎芽性/胞巣状横紋筋肉腫	Embryonal/alveolar rhabdomyosarcomas	3	3
ユーイング肉腫/PNET	Ewing sarcoma/PNET	3	3
滑膜肉腫	Synovial sarcoma	2	3
		3	
類上皮肉腫	Epithelioid sarcoma	2	
		3	
明細胞肉腫	Clear cell sarcoma	2	
		3	
血管肉腫	Angiosarcoma	2	
		3	

### ■ 病期分類

	N0			N1
	GX, G1	G2	G3	悪性度に関係なく
T1a	I	IIA	IIA	III
T1b	I	IIA	IIA	III
T2a	I	IIB	III	III
T2b	I	IIB	III	III
M1	IV	IV	IV	IV

### ■ ■ 進展度(臨床進行度)分類

	N0	N1
T1a, T1b	限局	所属リンパ節転
T2a, T2b	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
M1	遠隔転移	遠隔転移

## 6. 取扱い規約(悪性軟部腫瘍取扱い規約2002年7月【第3版】)

## 【病期分類】

取扱い規約の発行は2000年であったため、病期分類に第5版のUICC TNM分類が記載されている。

病期	組織学的悪性度	腫瘍サイズと発生深度	リンパ節転移	遠隔転移
I A	高分化、中分化 (G1, 2)	5 cmか5 cm未満で表在性 (T1a)	NO	M0
	高分化、中分化 (G1, 2)	5 cmか5 cm未満で深在性 (T1b)	NO	M0
I B	高分化、中分化 (G1, 2)	5 cmより大きくて表在性 (T2a)	NO	M0
II A	高分化、中分化 (G1, 2)	5 cmより大きくて深在性 (T2b)	NO	M0
II B	低分化、未分化 (G3, 4)	5 cmか5 cm未満で表在性 (T1a)	NO	M0
	低分化、未分化 (G3, 4)	5 cmか5 cm未満で深在性 (T1b)	NO	M0
II C	低分化、未分化 (G3, 4)	5 cmより大きくて表在性 (T2a)	NO	M0
III	低分化、未分化 (G3, 4)	5 cmより大きくて深在性 (T2b)	NO	M0
IV	組織学的悪性度や腫瘍サイズと発生深度に関係なく		N1	M0
	組織学的悪性度や腫瘍サイズと発生深度やリンパ節転移に関係なく			M1

## (参考) Hajdu System (Memorial Sloan-Kettering Cancer center)

病期	腫瘍サイズ(cm)	腫瘍発生深度	組織学的悪性度
0	5 cm未満	共通筋膜より浅層 (S)	低悪性度(L)
I A	5 cm未満	共通筋膜より浅層 (S)	高悪性度(H)
I B	5 cm未満	共通筋膜より深層 (D)	低悪性度(L)
I C	5 cm以上	共通筋膜より浅層 (S)	低悪性度(L)
II A	5 cm未満	共通筋膜より深層 (D)	高悪性度(H)
II B	5 cm以上	共通筋膜より浅層 (S)	高悪性度(H)
II C	5 cm以上	共通筋膜より深層 (D)	低悪性度(L)
III	5 cm以上	共通筋膜より深層 (D)	高悪性度(H)

## (参考) Surgical staging system (Enneking)

病期	組織学的悪性度	腫瘍局在	転移
I A	低悪性度 (G1)	コンパートメント内 (T1)	転移なし (M0)
I B	低悪性度 (G1)	コンパートメント外 (T2)	転移なし (M0)
II A	高悪性度 (G2)	コンパートメント内 (T1)	転移なし (M0)
II B	高悪性度 (G2)	コンパートメント外 (T2)	転移なし (M0)
III A	G1~G2	T1~T2	転移あり (M1)
III B	G1~G2	T1~T2	転移あり (M1)

M1とは局所的なスキップ転移もしくは遠隔転移を意味する。

## 【根治度の評価(悪性軟部腫瘍取扱い規約第3版)】

## a. 切除縁の定義

## ①治癒的(広範)切除縁 curative wide margin, curative margin

腫瘍反応層からの距離がホルマリンの収縮を補正した値で5 cm以上、あるいはそれに相当する厚さの組織外を通過する切除縁とする。この切除縁の局所再発率は約4%である。

## ②広範切除縁 wide margin

curative marginには満たないが、腫瘍反応層より外側にある切除縁とする。この切除縁の局所再発率は約20%である。

## ③腫瘍辺縁部切除縁 marginal margin

腫瘍反応層を通過する切除縁とする。また皮膜形成の強い肉腫で腫瘍が偽被膜から容易に剥離し核出された場合の切除縁もここに含める。しかし、腫瘍に強く癒着する膜様組織を剥離した場合は次に述べる intralesional marginとする。腫瘍辺縁部切除縁の再発率は約60%である。



## ④腫瘍内切除縁 intralesional margin

切除縁が腫瘍実質内を通過する切除縁とする。この切除縁の局所再発率は理論的には100%となるべきであるが、種々の補助療法を併用した場合、腫瘍辺縁部切除縁に近い局所再発率となる。

## 7. 症状・診断検査

1) 検診—軟部腫瘍の検診は制度としては存在しない。

2) 臨床症状—無痛性の腫瘤形成で発症することが多く、人体のあらゆる組織から発生する。

## 3) 診断に用いる検査

- ・単純X線：骨（軟部）の腫瘍における良悪性診断、質的診断に有用。
- ・CT検査：軟部腫瘍と骨との位置関係の描出や腫瘍の石灰化・骨化のパターンの診断、胸部CTによる肺転移の有無の確認などに用いられる。
- ・MRI検査：軟部腫瘍の評価にもっとも役立つ。腫瘍の局在、拡がり、浸潤、質的診断に有用。骨や血管・神経への浸潤の把握にも重要。
- ・RI検査（骨シンチ、Tlシンチ、Gaシンチなど）：放射性同位元素を注射し、組織への取り込みをみる検査。腫瘍の悪性度評価、全身骨転移や全身転移の評価、治療効果予測や治療効果判定、再発評価に行われる。
- ・組織診断：生検および手術による組織診断が必須。通常のHE診断のみでなく、腫瘍の由来を知るために軟部肉腫では特異的な蛋白を検出する免疫染色が頻用される。
- ・遺伝子検査：軟部腫瘍では特異的な遺伝子異常が判明しているものが多い。滑膜肉腫ではt(X;18) (p11;q11)、胞巣型横紋筋肉腫ではt(2;13) (q35;q14), t(1;13) (p36;q14)の検出が診断確定につながる。

## 8. 治療

## 1) 観血的な治療

(1) 外科的治療—転移のない悪性軟部腫瘍に対する最も重要な治療は原発巣の根治的切除術である。

- ・腫瘍内切除術 Intralesional excision：腫瘍内に切除線が入って手技・腫瘍を減量する操作 debulking や腫瘍を一塊として切除せず、小さな固まりとうして摘出する操作 piecemeal removal も腫瘍内切除に含まれる手技である。
- ・腫瘍辺縁切除（摘出）術 Marginal excision：腫瘍を被膜部あるいは反応層部一塊として切除する。
- ・広範囲切除術 Wide excision：腫瘍を反応層外の健常組織で被包し、一塊として切除する術式

## 2) 放射線療法

悪性軟部腫瘍は放射線抵抗性であるので、局所治療としては外科的切除が主体となることが多いが、横紋筋肉腫や骨外性 Ewing 肉腫などの放射線高感受性腫瘍では、放射線治療が手術と同等ないし優先される場合もある。

- ・密封小線源照射法 Brachytherapy—腫瘍の縮小を目的として本法を術前に行うことは稀で、広範囲切除術を目指したが、術中一部が病巣内切除になってしまった場合などに、再発予防照射としての適応がある。

## 3) 薬物療法

(1) 化学療法（単剤または併用で使用される薬剤名、略語、商品名）

doxorubicin (Adriamycin, ADM, アドリアシン), ifosphamide (IFX, イホマイド), dacarbazine (DTIC, ダカルバジン), actinomycin D (Act-D, コスメゲン), vincristin (VCR, オンコビン), cyclophosphamide (CPA, エンドキサン)

## 4) その他の治療

(1) 症状緩和的な特異的治療

なし

## 9. 略語一覧

## 10. 参考文献

- 1) 日本整形学会編 悪性軟部腫瘍癌取り扱い規約 2002年7月改訂 第3版 (金原出版)
- 2) 日本臨床腫瘍学会編 新臨床腫瘍学 (南江堂)
- 3) UICCTNM 悪性腫瘍の分類 第7版 日本語版 (金原出版)
- 4) seer summary staging manual 2000
- 5) AJCC Cancer Staging Atlas (Springer)
- 6) 国立がんセンター内科レジデント編 がん診療レジデントマニュアル (第5版) (医学書院)