

THE MEDICAL JOURNAL OF MINAMI OSAKA HOSPITAL

南大阪病院醫學雜誌

第 63 卷 第 1 号

(平成28年 4 月 1 日発行)

— 目 次 —

1週間持続型DPP-4阻害薬の24時間持続血糖モニター (CGM) による検討	川口 祐司・他	1
結腸の内反性増殖のみられるsessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) 内に発生した大細胞神経内分泌癌の1例	小林 庸次・他	5
術後悪心・嘔吐に対するジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合薬とデキサメタゾンの併用による抑制効果	下雅意 学・他	17
GLP1受容体作動薬とSGLT2阻害薬を併用した高度肥満2型糖尿病患者の1例	桑村麻由子・他	21
肺癌術後に脊髄梗塞を発症した1例	柿本祥太郎・他	25
右胸部打撲3週間後に緑色連鎖球菌群細菌による左膿胸をきたした1症例	新藤 光郎・他	31
足関節三果骨折に対して超音波画像診断装置で評価し検証した1症例	森田 春信・他	37
円滑な退院支援システムの構築 —スクリーニングシート・退院調整チェックリストを用いて—	岡田 麻衣・他	41
高位脛骨骨切り術後に内転筋板へのアプローチにより立ち上がり動作改善がみられた1症例	川田 淳司・他	43
自立度に応じた口腔ケアを実践するために	樫本 円・他	47
当院におけるDoor-to-balloon-time短縮への取り組み —フローチャートを作成・使用して—	西本 和江・他	51
当院におけるNST臨床実地修練の成果と今後の課題	井ノ上恭子・他	55
南大阪病院学術懇話会 (旧学術集談会)		59

社会医療法人 景岳会 南大阪病院

南大阪医学

MINAMI OSAKA MED. J.

大阪市住之江区東加賀屋 1 丁目18番18号

KEIGAKU-KAI SOCIAL MEDICAL CORPORATION
MINAMI OSAKA HOSPITAL

1 週間持続型DPP-4 阻害薬の 24時間持続血糖モニター (CGM) による検討

景岳会 南大阪病院 内科

川口祐司、中川智恵、澤 絢、和田憲嗣、
佐久間知子、北谷香代子、久米田靖郎

要 約

1 週間持続型DPP-4 阻害薬であるトレラグリプチンの血糖降下作用について24時間持続血糖モニター (CGM) を1週間連続して用い、1日1回服用型のDPP-4 阻害薬であるアログリプチンと血糖値の日内変動および日間変動を調査した。

結果は、トレラグリプチンは1週間にわたり血糖降下作用を認め、アログリプチンと効果は差を認めなかった。このことから、1週間持続型DPP-4 阻害薬は患者のアドヒアランス向上の点と医療経済の点において有効な治療オプションとなり得ることが示唆された。

Key words : トレラグリプチン(ザファテック), 24時間持続血糖モニター (CGM), DPP-4 阻害薬

はじめに

2型糖尿病は、高血糖症状の発現や、高血糖や代謝異常が継続することによる、細小血管症(網膜症、腎症、神経障害)や大血管症(脳卒中、心筋梗塞、狭心症、糖尿病足病変)を起し、患者のQOLが低下する。これらの合併症を予防し、QOLと寿命を保つためには、血糖をコントロールすることが重要である。最近では、種々の経口血糖降下薬の進歩により、血糖のコントロールが向上しており2型糖尿病治療においては、服薬アドヒアランスが高いほど血糖コントロールが良好であり、入院率も低いという事も報告されている¹⁾。

当院では、アドヒアランスの影響として服薬不順守による影響を考え、2型糖尿患者の経口血糖降下薬のwash outによるHbA1c値の変化を調べ、薬剤の種類や患者背景によるリスクを報告した。結果は、wash outによりHbA1c値の変化に相関が認められた。また、基礎薬にインスリンが入っていない群では、wash outによるHbA1c上昇は大きく有意差を認めた。よって、経口血糖降下薬のみで血糖値がコントロ

ールされている患者にとっては、経口血糖降下薬の服薬が重要であると報告した²⁾。

しかし、日本における現状は残薬などが問題になっており、厚生労働省の関連機関の調査でも薬が余った経験のある患者は全体の半分以上という調査結果も報告されている³⁾。

そのような中、2015年5月に世界に先駆けて1週間持続型のDPP-4 阻害薬「トレラグリプチン」が発売され、糖尿病患者の服薬におけるアドヒアランスの向上が期待される。承認時資料ではトレラグリプチン100mgを投与し168時間後の血中濃度の平均値は2.1ng/mlであり1週間後も血糖降下作用が持続すると考えられている⁴⁾が、臨床的效果について検討された報告は極めて少ない。

トレラグリプチンの血中濃度が経時的に低下していくことを考慮に入れば、1週間持続した血糖降下作用が、実臨床で実現可能であるか検証する必要がある。

1週間持続型DPP-4 阻害薬であるトレラグリプチンの血糖降下作用について、24時間持続血糖モニター (continuous glucose monitoring : CGM) を1週間連続して用い、1

日1回服用型DPP-4阻害薬であるアログリプチンと血糖値の日内変動および日間変動を比較検討した。

対象と方法

調査対象は2015年5月に当院教育入院し、アログリプチン25mgとメトホルミン1000mgを服用することで、血糖コントロール良好だった患者である。

本研究については、社会医療法人 景岳会南大阪病院倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言の精神を遵守し、被験者にあらかじめ研究の目的と内容を説明し同意を得て登録した。

方法は、アログリプチンからトレラグリプチンに切り替え、その前後でCGMを行った。血中濃度を安定させるためにトレラグリプチンに変更2週間後に検査を行った。切り替え前後の血糖変動を検討するため、トレラグリプチン投与1～4日目の前半群と5～8日目の後半群に分け、血糖日内変動のバラつきについて検討した。試験デザインを図1に示す。

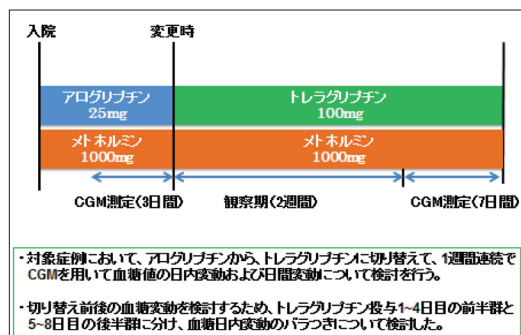


図1. 試験デザイン

症 例

平成12年より2型糖尿病と診断され、アログリプチン25mg・メトホルミン1000mgの内服加療を行った43歳女性である。腎症1期で網膜症と神経障害は認めていない。BMI35.0と高度の肥満を認め、食事運動療法の見直しのために平成27年5月に教育入院となった。入院時、空腹時血糖値 98mg/dl、HbA1c 7.4%である。以下に入院時採血・尿検査所見を示す(図2)。

<検尿>		<生化学>		<糖代謝関連>	
Pro	(+/-)	TP	7.0 g/dL	FPG	98 mg/dL
Glu	(-)	Alb	4.2 g/dL	HbA1c	7.4 %
Bld	(-)	AST	24 IU/L	IRI	23.2 μU/mL
Ket	(-)	ALT	35 IU/L	HOMA-IR	5.61
		BUN	8.9 mg/dL	抗GAD抗体	0.3 U/mL未満
		Cr	0.54 mg/dL	血清ΔCPR	1.64 ng/mL
		Na	138 mEq/L	蓄尿CPR	76.8 μg/day
		K	3.5 mEq/L	尿中Alb	13.4 mg/day
		Cl	106 mEq/L		
		CRP	0.20 mg/dL	<甲状腺機能>	
<血算>				TSH	1.763 μIU/mL
WBC	10300 /μL			f-T3	2.69 pg/mL
Hb	13.1 g/dL			f-T4	1.00 ng/dL
Ht	39.2 %				
Plt	34.4 × 10 ⁴ /μL				

図2. 入院時採血・尿検査所見

CGMを1週間連続して用いた測定結果を示す。

① アログリプチン投与中の3日間のCGM(図3)と2日間の平均(図4)であるが、血糖コントロールは良好である。

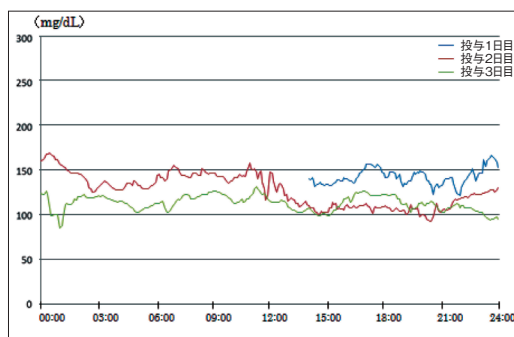


図3. アログリプチン投与3日間のCGM

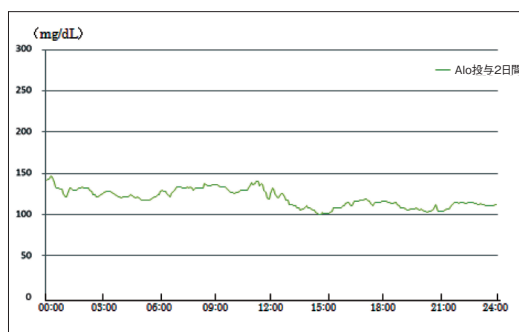


図4. アログリプチン投与2日間の平均

② トレラグリチン投与前半4日間と後半4日間の平均の比較(図5)を示すが、良好なコントロールが得られている。また、アログリプチン投与2日間の平均とトレラグリプチン投与前半4日と後半4日の平均(図6)を示すが、薬剤の切り替え前後の平均を重ね合わせましても同様に血糖変動幅の少ない良好なコントロールを得られた。

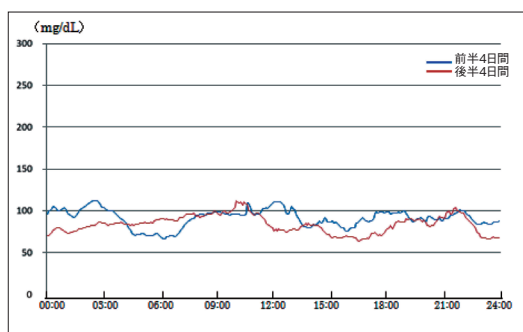


図 5. トレラグリブチン投与前半 4 日間と後半 4 日間の平均の比較

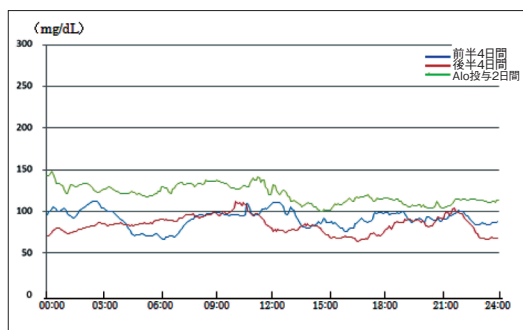


図 6. アログリブチン投与 2 日間の平均とトレラグリブチン投与前半 4 日と後半 4 日の平均

- ③ トレラグリブチン投与翌日と投与 7 日目の CGM を抽出しても薬剤の効果が減弱することなく推移している (図 7)。

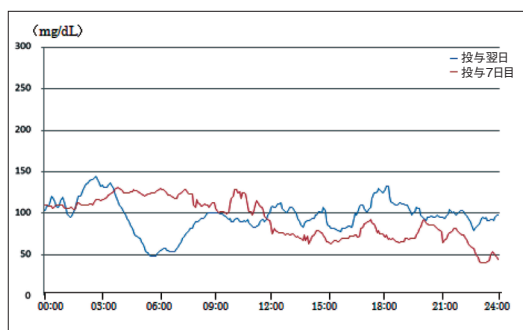


図 7. トレラグリブチン投与翌日と投与 7 日目の血糖の推移

結 果

3 群の 24 時間の平均血糖値をもとめ各群で t 検定を行った (図 8)。

- ・トレラグリブチン投与週前半の平均血糖値

91.5 ± 10.6 (mg/dL)

- ・トレラグリブチン投与週後半の平均血糖値 84.1 ± 8.4 (mg/dL)
- ・アログリブチン投与 2 日間の平均血糖値 112.0 ± 4.9 (mg/dL)

検定は、①トレラグリブチン投与週前半と週後半 ($P=1.00$) ②トレラグリブチン投与週前半アログリブチン投与時 ($P=0.93$) ③トレラグリブチン投与週後半アログリブチン投与時 ($P=0.97$) となった。

トレラグリブチン投与週前半、週後半共に 24 時間の平均血糖値について、アログリブチン投与時の平均血糖値に関しても有意差がなかった。

また、トレラグリブチン投与週前半、週後半の 24 時間平均血糖値に有意差はなかった。

平均血糖値からの血糖のばらつきについても検討したが、有意差は認めなかった。

	平均血糖値 (mg/dL)	
トレラグリブチン投与週前半	91.5 ± 10.6	$p=1.00$ $p=0.93$ $p=0.97$
トレラグリブチン投与週後半	84.1 ± 8.4	
アログリブチン投与 2 日間	112.0 ± 4.9	

図 8. 24 時間の平均血糖値

考 察

今回の検討で血糖コントロールが安定していた症例において、アログリブチンからトレラグリブチンに切り替えても血糖推移は良好であり、バラつきにも差がなく、トレラグリブチンの血糖降下作用が 1 週間持続することが明らかになった。

経口血糖降下薬は、1 日 1 回もしくは複数回の投与であったが、週 1 回製剤は服薬回数を減少させアドヒアランス向上に繋がると考えられる。

冒頭、当院で経口血糖降下薬のみで血糖値がコントロールされている患者にとっては、経口血糖降下薬の服薬が重要であると言及したが、新たに経口血糖降下薬を開始した 2 型糖尿病患者の HbA1c とアドヒアランスの相関を示した報告では、薬剤の服薬率が 10% 上昇すると共に、HbA1c は 0.1% 低下することが示されている⁵⁾。

血糖コントロールにおけるアドヒアランスの

重要性という観点から、1週間持続型DPP-4阻害薬は有効な治療オプションとなり得ると考えられる。

ただし、今回の報告は1例のみの検討である。今後の明らかにすべき課題としては、今回と同様の結果が、多数例での検討でも再現できるかという部分であり、仮に異なる結果が得られる場合には、その因子について調査を行う必要がある。

文 献

- 1) Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, et al.: Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. Arch Intern Med. 166(17):1836-41,2006.
- 2) 川口祐司, 他: 2型糖尿病患者における経口血糖降下薬のアドヒアランス低下がHbA1c値に与える影響. 第35回臨床薬理学会.東京.2014.
- 3) 中央社会保険医療協議会総会 議事録, 厚生労働省 2015/4/8.
- 4) 製造承認概要
- 5) Rozenfeld Y, Hunt JS, Plauschinat C, et al.: Oral antidiabetic medication adherence and glycemic control in managed care. Am J Manag Care. 14(2):71-75,2008.

結腸の内反性増殖のみられる sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) 内に発生した大細胞神経内分泌癌の1例

景岳会 南大阪病院 病理診断科

小林庸次

景岳会 南大阪病院 外科

田中芳憲、藤尾長久、葛城邦浩、宮岡雄太、中谷守一

景岳会 南大阪病院 消化器内科

橋本 篤、中谷雅美、沢田明也、勝野貴之、林 尚輝、柳生利彦、福田 隆

景岳会 南大阪病院 臨床検査科

宇津野美弥子、山田映子、山戸雄樹、山名琢薫

Large cell neuroendocrine carcinoma arising in inverted sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) of colon

Yasutsugu Kobayashi, MD

Department of Pathology, Minami Osaka General Hospital

Yoshinori Tanaka, MD, Nagahisa Fujio, MD, Kunihiro Katsuragi, MD,

Yuta Miyaoka, MD, Shuichi Nakatani, MD

Department of Surgery, Minami Osaka General Hospital

Atsushi Hashimoto, MD, Masami Nakatani, MD, Akinari Sawada, MD,

Takayuki Katsuno, MD, Naoki Hayashi, MD, Toshihiko Yagyu, MD,

Takashi Fukuda, MD

Department of Gastroenterology, Minami Osaka General Hospital

Miyako Utsuno, CT, IAC, Eiko Yamada, CT, IAC, Yuki Yamato, MT,

Takumasa Yamana, CT, IAC

Department of Clinical Laboratory, Minami Osaka General Hospital

We reported a case of large cell neuroendocrine carcinoma (NEC) arising in an sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P). The patient was 63-year-old man and a tumor of 1.7cm in diameter located in ascending colon. Large cell NEC arising in a SSA/P has been reported in one report and this case is regarded as the second reported case to our knowledge. These cases are suggesting potentially novel end point for the microsatellite instability pathway. And also interesting findings are serrated glands located in submucosa or in lymph follicle adjacent NEC, which reveal inverted SSA/P.

要 約

Sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) より発生したと考えられる大細胞神経内分泌癌 (NEC) の1例を報告した。患者は63歳、男性で、上行結腸中部に径1.7cmで中央に陥凹のみられる低隆起性腫瘍が認められ、病理組織学的に大細胞神経内分泌癌と診断された。さらに腫瘍に接して鋸歯状腺管の増殖がみられ、SSA/Pと考えられた。SSA/Pから発生したと考えられる大細胞NECの報告は1例みられるのみで、本例は2例目の報告と考えられる。これらの症例からはmicrosatellite instability (MSI) 経路発癌のエンドポイントの可能性が推察される。さらに興味深い所見として、NEC周囲の鋸歯状腺管が粘膜下層やリンパ濾胞内に内反性に増殖する所見がみられ、inverted SSA/Pと考えられる。

Key words : Colon, neuroendocrine carcinoma, sessile serrated adenoma/polyp

はじめに

Sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) は比較的最近報告された大腸や虫垂にみられる鋸歯状病変である^{1, 2, 3)}。さらにSSA/PはMSI陽性大腸癌の前癌病変であることが明らかとなり注目されている³⁾。SSA/Pに合併する癌腫として鋸歯状腺癌、粘液癌、髄様癌、通常の分化型腺癌などが報告されている³⁾。今回われわれは内反性増殖のみられるSSA/P内に発生した結腸の大細胞神経内分泌癌 (NEC) の1例を報告するが、SSA/Pから発生した大細胞NECの症例の文献は1例の報告が認められるのみである⁴⁾。さらに、内反性増殖を示す鋸歯状ポリープはinverted hyperplastic polypが知られているが、SSA/Pについての記載はわずかにみられるのみである。

臨床所見

症例：63歳、男性。

既往歴：1年前より体重減少 (7~8kg)、ふらつきがみられた。

現病歴：2014年春に4~5日前より軟便がみられ、潜血便を交えるようになり南大阪病院消化器内科を受診し、入院した。

表1. 臨床検査所見 (入院時)

RBC	265x10 ⁴ / μ l	Hb	7.6 g/dl	Ht	23.1 %
WBC	7300 / μ l	(eos 3.0, baso 0.5, neut 59.5, mono 7.3, lym 29.7%)	Pl	27.5x10 ⁴ / μ l	
TP	6.2 g/dl	Alb	3.6 g/dl	T-bil	0.3mg/dl
Amy76	IU/L	AST	23 IU/L	ALT	16 IU/L
LDH	171 IU/L	ALP	179 IU/L	γ -GTP	22 IU/L
CPK	118 IU/L	BUN	14.2mg/dl	Crea	0.83 mg/dl
Na	141mEq/L	K	4.4mEq/L	Cl	107mEq/L
Ca	9.2 mg/dl	CRP	0.02 mg/dl	CEA	2.7 ng/ml
CA19-9	4 U/ml	AFP	2ng/ml	Glu	106 mg/dl
Fe	32 μ g/dl	Fer	73.0 ng/dl	EPO	71.4 mIU/ml
FOLA	8.3 ng/dl	VB12	1500 \uparrow pg/ml	Glu106	mg/dl
HBs-Ag	(-)	HCV-Ab	(-)	Anti-HP IgG	11U/ml

入院時の臨床検査成績は表1の通りで、貧血、低蛋白血症などがみられた。上部消化管内視鏡検査の結果、胃に潰瘍の所見がみられたが、生検による病理組織学的検査で悪性所見は認められなかった。Helicobacter pyloriが疑われる所見がみられた。次いで下部消化管内視鏡検査が行われたが、5つの隆起性病変が認められた。上行結腸中部には2型進行癌が疑われる所見がみられ (図1)、生検が行われた。残りの上行結腸の2つおよびS状結腸の2つは内視鏡的に切除された。上行結腸の生検組織の病理組織診断の結果、癌腫が確認されたので、腹腔鏡下結腸右半切除術が施行された。術後ティーエスワンによる補助化学療法が行われたが、頭皮、顔面などの皮膚に紅斑が出現したため、9週で中止

され、以後行われていない。術後1年半経過しているが、再発をみていない。

病理学的所見

内視鏡的に切除された結腸のポリープは、上行結腸の2個はSSA/Pと低異型度管状腺腫で、S状結腸の2個はいずれも低異型度管状腺腫であった。2型進行癌が疑われ生検された組織には、一部に腺管構造がみられるのみで、多くは不規則な充実性の胞巣を形成する異型細胞の増生が認められ、当初低分化な腺癌が疑われた(図2)。腹腔鏡的に切除された上行結腸には中部に径1.7cmで中央に陥凹がみられる腫瘍が認められた(図3)。組織学的には、大型核と好酸性胞体を有する腫瘍細胞が、充実性の胞巣を形成する増生を示しており、ロゼット様構造や、胞巣辺縁の核の柵状配列が認められる(図5)。部分的には不規則、不明瞭な腺管形成が認められた(図6)。しかし、腺管形成部は30%以下である。免疫組織化学的には、synaptophysin, chromogranin Aは充実部、腺管形成部ともに陽性であるが、chromogranin Aは腺管形成部では弱い部がみられる(図7, 8, 9)。CD56は陰性(図10)、p53は陽性、Ki-67はほとんどの細胞核に陽性である(図11)。以上のように、HE染色で神経内分泌腫瘍を窺える所見がみられ、免疫染色でマーカーが確認されたことなどから、大細胞神経内分泌癌large cell neuroendocrine carcinoma (LCNEC)と考えられる。腫瘍は一部で固有筋層まで浸潤していた。生検標本でも免疫染色でsynaptophysinなどの陽性が確認され、診断がNECに訂正された。さらに注目される所見として、NEC周辺の粘膜は過形成性で、異型性の乏しい鋸歯状腺管がみられ、内腔の拡張や不規則な分岐、腺底部の異常走行などがみられ、sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P)の合併と考えられる(図4, 12)。すなわちSSA/Pから発生したNECが疑われる。このSSA/Pで注目される所見として、1) NECの横の粘膜下層に鋸歯状腺管を含む異型性の乏しい腺管の浸潤様増殖がみられる(図13)。2) 粘膜下層のリンパ濾胞内に鋸歯状腺管が存在する(図14)。3) これら

粘膜下層にみられる鋸歯状腺管には免疫染色で神経内分泌のマーカーは陰性である。4) SSA/P部のSM-actinの免疫染色でも明らかな通り、粘膜筋板が欠損ないし不明瞭となり、鋸歯状腺管が内反性に粘膜下層へ突出している(図15, 16)ことであり、内反性発育が疑われる。これらよりinverted SSA/Pと診断した。リンパ節では#211に1個転移が認められた。

考 察

大腸の鋸歯状病変として過形成性ポリープ(HP)、鋸歯状腺腫はわが国でも以前からよく知られていたが、比較的新しい疾患概念であるsessile serrated adenoma/polyp (SSA/P)についての理解は最近まで十分でなかった。SSA/PはTorlakovicら(1996)により最初に報告された病変で¹⁾、microsatellite instability (MSI)陽性大腸癌の前駆病変として注目されるようになった³⁾。HPとSSA/Pの鑑別が問題になるが、Higuchiらの基準が本邦ではよく用いられていたが⁵⁾、さらに新しい診断基準が提案された⁶⁾。すなわち、1) crypt fusionを含む陰窩の分岐像 2) 陰窩の拡張 3) 腺底部の異常拡張(走行)(boot-shaped crypt, inverse T, L shape)で、このうち2つ以上みられることとされている。ともかくSSA/Pは日常遭遇する病変で、稀ではないと考えられる。さらにSSA/Pからがんが発生し、従来から知られているadenoma-carcinoma sequenceとは異なる発癌過程を示すと考えられている。すなわち、マイクロサテライト不安定性を示し、mismatch repair enzymeの異常により起こる考えられる^{3, 7)}。その頻度については5%⁸⁾や2.8%⁹⁾との報告が認められる。SSA/Pに合併する大腸癌の特徴として高齢女性に好発し、右半結腸(盲腸～横行結腸)に多いとされている¹⁰⁾。またそれらの組織型は通常の管状腺癌や鋸歯状腺癌^{11, 12, 13)}のほか粘液癌や低分化癌^{12, 14)}が多いと報告されている。著者らも管状腺癌(3例)や鋸歯状腺癌(4例)を経験している。今回報告したLCNECの合併した報告は著者らの検索ではNaertらの1例がみられるのみである⁴⁾。しかし、低分化癌とされているなかにNECが含まれて

いる可能性は否定できない。Naertらの例ではミスマッチ修復タンパクのMLH1の免疫染色で、NEC部、SSA/P部は反応が陰性化ないし低下していることから、MSI陽性腫瘍と考えられている。しかし、大腸の小細胞NEC（小細胞癌）ではミスマッチ修復遺伝子の異常は検出されておらず、MSI経路による発癌ではないと考えられている¹⁵⁾。

さらに今回の例で注目されることはSSA/Pと考えられる異型性の乏しい鋸歯状腺管が粘膜下層やリンパ濾胞内にみられることで、NECの浸潤や転移との鑑別が必要である。しかし、synaptophysinなどの神経内分泌のマーカーはこれらの腺管上皮に陰性で、NECではなくSSA/Pが内反性に増殖したものでinverted SSA/Pと考えられる。SSA/Pの粘膜筋板より下への内反性増殖の報告は認められ、herniationとの記載もみられる^{16, 17)}。われわれもその他の例でも内反性に増殖を示すSSA/Pを経験している。また、hyperplastic polyp (HP)が内反性に増殖したinverted HPの報告はかなり古くから知られている^{18, 19)}。それらの報告の中には右側結腸に発生し、平坦な病変で、inverted SSA/Pが含まれている可能性も推察されるが、粘膜筋板の欠損部からの内反性突出やリンパ濾胞内の鋸歯状腺管の存在など、今回の症例に類似した所見も認められる^{18, 20)}。さらに、inverted HP内に発生した大腸癌（高分化型腺癌）も報告されている²¹⁾。

文 献

- 1) Torlakovic E, Snover DC: Serrated adenomatous polyposis in humans. *Gastroenterology* 110:748-755, 1996.
- 2) Torlakovic E, Skovland E, Snover DC, et al: Morphologic reappraisal of serrated colorectal polyps. *Am J Surg Pathol* 27:65-81, 2003.
- 3) 菅井 有, 山野泰穂, 木村友昭, 他: 鋸歯状病変の病理診断および分子病理学的特徴. *病理と臨床* 29:1065-1070, 2011.
- 4) Naert K, Dupre MP: Large cell neuroendocrine carcinoma arising in a sessile serrated adenoma: a novel observation. *Human pathology* 43:757-760, 2012.
- 5) Higuchi T, Sugihara K, Jass JR: Demographic and pathological characteristics of serrated polyps of colorectum. *Histopathology* 47:32-40, 2005.
- 6) 八尾隆史, 菅井 有, 岩下明德, 他: 大腸SSA/Pの病理組織学的特徴と診断基準——大腸癌研究会プロジェクト研究から. *胃と腸* 46:442-448, 2011.
- 7) Leggett B, Whitehall V: Role of the serrated pathway in colorectal cancer pathogenesis. *Gastroenterology* 138: 2088-2100, 2010.
- 8) O'Brien MJ: Hyperplastic and serrated polyps of the colorectum. *Gastroenterol Clin North Am* 36:947-968, 2007.
- 9) Lash RH, Genta RM, Schuler CM: Sessile serrated adenoma: Prevalence of dysplasia and carcinoma in 2139 patients. *J Clin Pathol* 63:681-686, 2010.
- 10) 三富弘之, 五十嵐誠治, 伴 慎一, 他: 癌併存大腸広基性鋸歯状腺腫／ポリープの臨床病理学的特徴. *胃と腸* 46:384-393, 2011.
- 11) Noffsinger AE: Serrated polyps and colorectal cancer: new pathway to malignancy. *Annu Rev Pathol* 4:343-364, 2009.
- 12) Fujita K, Yamamoto H, Matsumoto T, et al: Sessile serrated adenoma with early neoplastic progression: A clinicopathologic and molecular study. *Am J Surg Pathol* 35:295-304, 2011.
- 13) Ban S, Mitomi H, Horiguchi H, et al: Adenocarcinoma arising in small sessile serrated adenoma/polyp (SSA/P) of the colon: Clinicopathological study of eight lesions. *Pathol Inter* 64:123-132, 2014.
- 14) Boland CR, Goel A: Microsatellite instability in colorectal cancer. *Gastroenterology* 138:2073-2087, 2010.
- 15) Stelow EB, Moskaluk CA, Mills SE: The mismatch repair protein status of colorectal small cell carcinoma. *Am J Surg Pathol* 30:1401-1404, 2006.
- 16) Snover DC, Jass JR, Fenoglio-Preiser C, et al: Serrated polyp of the large intestine. *Am J Clin Pathol* 124:380-391, 2003.
- 17) Goldstein NS, Bhanot P, Odish E, et al: Hyperplastic-like polyps that preceded microsatellite-unstable adenocarcinoma. *Am J Clin Pathol* 119:778-796, 2003.

- 18) Sobin LH: Inverted hyperplastic polyps of the colon. Am J Surg Pathol 9:265-272,1985.
- 19) Shepherd NA: Inverted hyperplastic polyposis of the colon. J Clin Pathol 46:56-60,1993.
- 20) Rhonda K, Yantiss R, Goldman H, : Hyperplastic polyp with epithelial misplacement (inverted hyperplastic polyp) : A clinicopathologic and immunohistochemical study of 19 cases. Mod Pathol 14:869-875,2001.
- 21) Choi HH, Bae S-H, Jang E-C, et al: Intramucosal colon cancer developing in an inverted hyperplastic polyp. Gut Liver 7:126-127,2013.

本症例は第71回日本病理学会近畿支部学術集会で発表した。

小林他論文附図 (1)

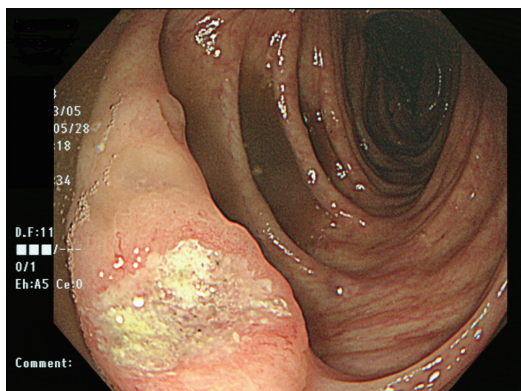


図 1. 腫瘍の内視鏡所見。

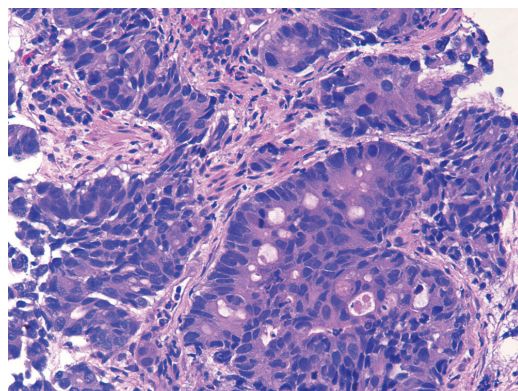


図 2. 生検組織. 異型細胞の一部腺管構造の
みられる胞巣が認められる。



図 3. 上行結腸中部に長径2cmの隆起性腫瘍がみられ、中央部は陥凹している。

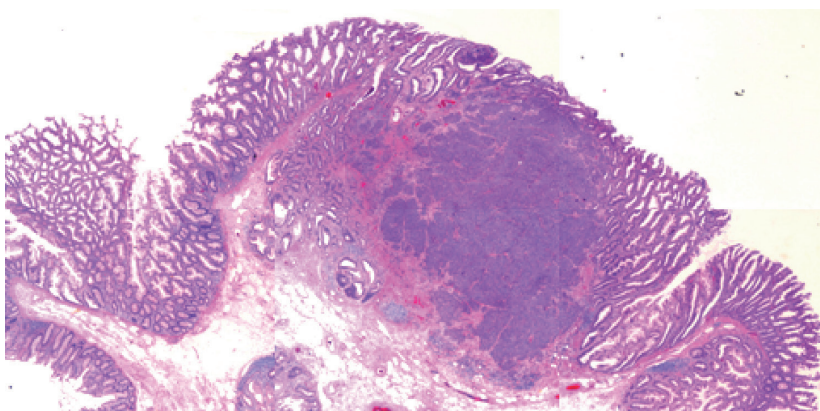


図 4. 腫瘍のルーベ像. 中央右寄りに NEC がみられ、周辺の粘膜に鋸歯状
腺管が認められる。中央左に内反性 SSA/P がみられる。

小林他論文附図 (2)

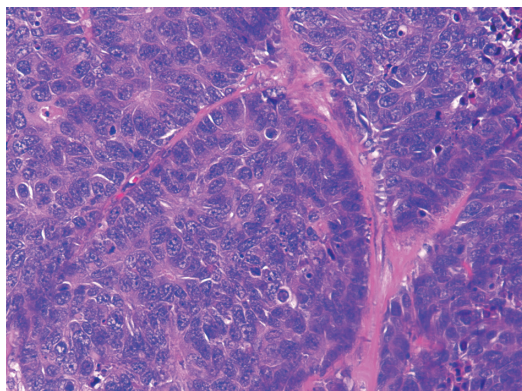


図 5. NEC. 腫瘍胞巣内にロゼット構造が認められる。

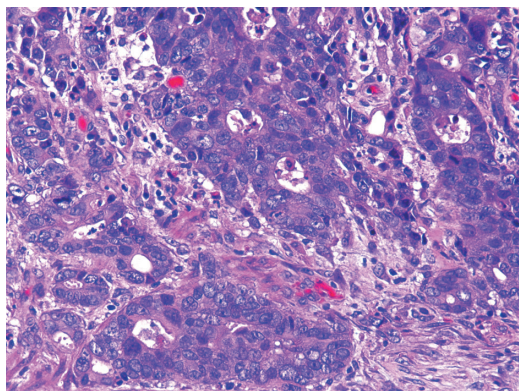


図 6. NEC. 腺管やロゼット構造が認められる。

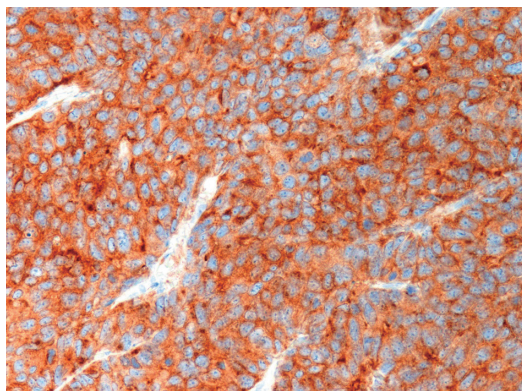


図 7. Synaptophysin の免疫染色。充実性部に陽性。

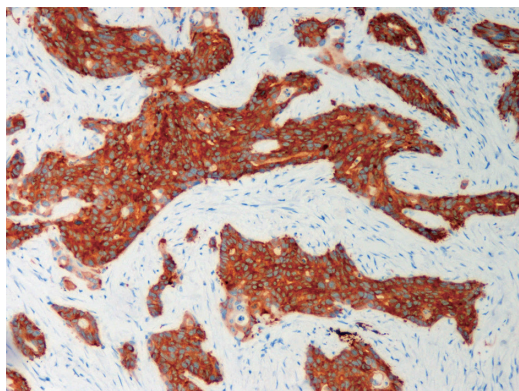


図 8. Synaptophysin の免疫染色。腺管形成部にも陽性。

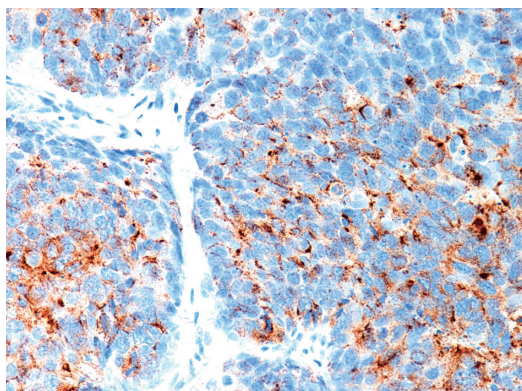


図 9. Chromogranin A. 陽性所見を示す。

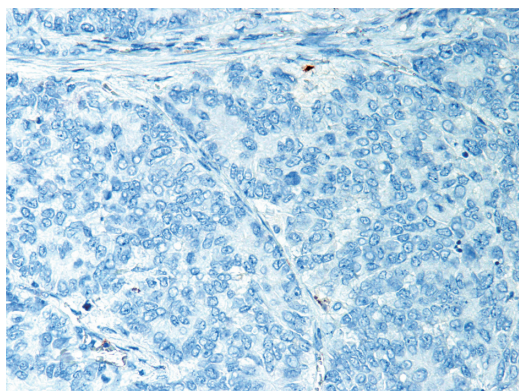


図 10. CD56 の免疫染色。陰性である。

小林他論文附図 (3)

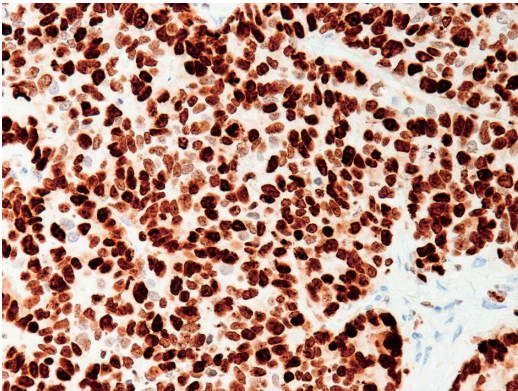


図11. Ki-67の免疫染色. ほとんどの腫瘍細胞は陽性である。

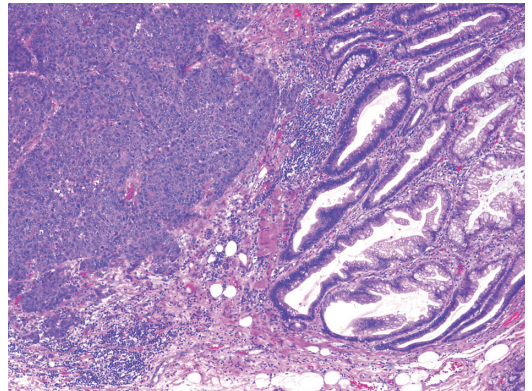


図12. 左にNEC、右にSSA/Pの鋸歯状腺管がみられる。

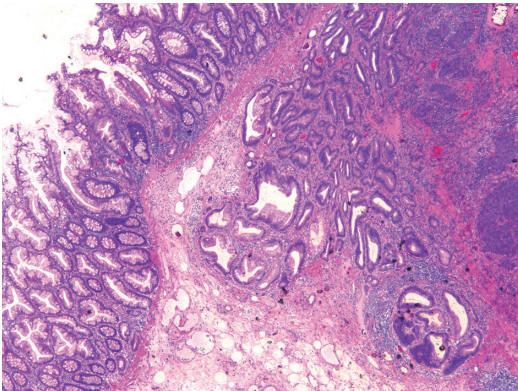


図13. 図4の中央左の部の拡大像. 粘膜下層にSSA/Pの腺管がみられる。

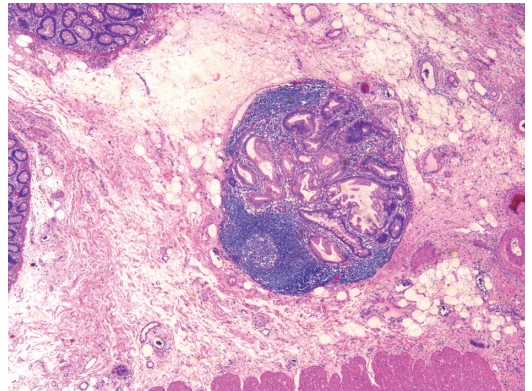


図14. 粘膜下のリンパ小節内にSSA/Pの鋸歯状腺管が認められる。

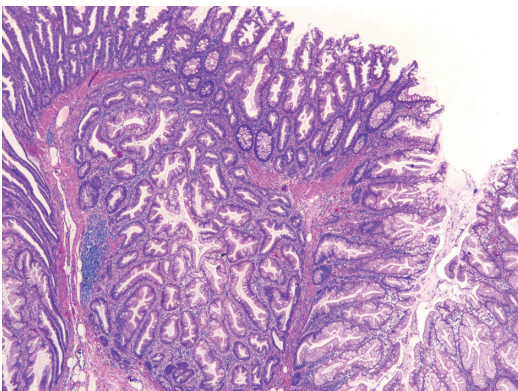


図15. SSA/Pの粘膜筋板の欠損部から内反性のSSA/Pの腺管がみられる。

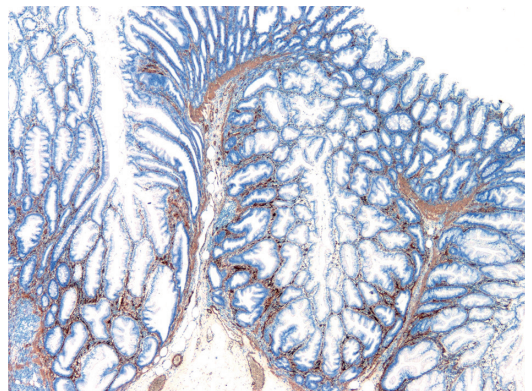


図16. 平滑筋actinの免疫染色. 内反性SSA/P部は粘膜筋板が欠損する。

術後悪心・嘔吐に対するジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合薬とデキサメタゾンの併用による抑制効果

景岳会 南大阪病院 麻酔科
下雅意 学、賀陽亮太郎

Prevention of postoperative nausea and vomiting associated with postoperative fentanyl infusion by dexamethasone and combined diphenhydramine and diprophylline preparation (Travelmin[®])

Manabu Simogai, MD, Rhotaro Kayo, MD
Department of Anesthesiology, Minami Osaka Hospital

We examined the effect of prevention of postoperative nausea and vomiting (PONV) using dexamethasone (D) and combined diphenhydramine and diprophylline (T). All patients were received continuous intravenous or epidural fentanyl infusion at $0.5 \mu\text{g/kg/hr}$. We randomised patients to receive 0mg, 1.65mg, 3.3mg, or 4.95mg D and/or T. PONV was significantly reduced by combined 4.95mg D and T compared with only T ($P < 0.01$). T and D are not so expensive and are few side effects, so administration of T and D are useful for preventing PONV associated with postoperative continuous fentanyl infusion.

要 約

オピオイドによる術後鎮痛は術後悪心・嘔吐(PONV)の原因の一つであり、その発生率は30～50%である。対策としてジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合薬(T)、デキサメタゾン(D)を単独で使用した報告はあるが、併用した報告はない。そこで我々は2剤併用によるPONV抑制効果を完全静脈麻酔下で検討した。全身麻酔後にT、Dを組み合わせて投与し、術後鎮痛にフェンタニルを用いた際の術後24時間以内のPONV・制吐剤使用率を比較したところ、TやD単独ではPONVを抑制できなかったが、TとDを併用しDが4.95mgの際にPONVが著明に抑制された。副作用がほとんどなく、フェンタニルを用いた術後鎮痛によるPONVに対してTとDを併用することは安全、安価、簡便な方法である。

Key words : ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合薬, デキサメタゾン, PONV, オピオイド, 安価

はじめに

フェンタニルやモルヒネ等のオピオイドによる術後鎮痛は術後悪心・嘔吐 (postoperative nausea and vomiting : PONV) の原因の一つであり、その発生率は約30～50%である。術後の副作用の一つであるPONVを抑制することは術後のQOL改善に貢献する。PONVへの対策とし

て、ジフェンヒドラミン・ジプロフィリン配合薬(トラベルミン[®], 以下T)、デキサメタゾン(デキサート[®], 以下D)を単独で吸入麻酔薬による全身麻酔で使用した報告^{1), 2)}はあるが、プロポフォールを用いた完全静脈麻酔下で2剤を併用した報告はない。そこで我々は2剤併用によるPONV抑制効果を完全静脈麻酔下で前向き試験として検証した。

方 法

本調査は、TとDをPONVの予防に適応外使用することに対し、院内倫理委員会の承認と患者の承諾を得て行った。

当院手術室でプロポフォールによる全身麻酔下手術が予定された15歳から65歳の患者で、ASAリスク分類が1か2を対象とした。体重が40kg未満・80kg以上は除外した。

麻酔導入はプロポフォール、ロクロニウム、フェンタニルを用いて行い、投与量は担当麻酔科医の判断に委ねた。硬膜外麻酔を行う症例では全身麻酔前にカテーテル留置を行い、以後フェンタニルは静脈からは投与せず、硬膜外カテーテルからのみとした。対象を生食のみ(control群)、T1アンブル筋注のみ(D0T1群)、T1アンブル筋注とD1.65mg 静注(D1T1群)、T1アンブル筋注とD3.3mg 静注(D2T1群)、T1アンブル筋注とD4.95mg 静注(D3T1群)、D6.6mg静注のみ(D4T0群)の6群に無作為に分けた。麻酔導入後から手術開始までに各群で設定された量のDの静注、Tの筋注を行った。

麻酔維持はプロポフォールの持続投与にて行った。プロポフォールはTCIポンプ(テルフュージョンTCIポンプTE-371[®])で投与し、麻酔深度はBISモニター(BIS: Aspect A-2000 monitoring system, Aspect Medical System)を用いて値が40~60を維持するように調節した。レミフェンタニル、ロクロニウムにて術中の鎮痛、筋弛緩を行い、投与量は担当麻酔科医の判断に委ねた。

手術中にフェンタニルを0.5 μ g/kg/hrで投

与開始した。投与装置はトレフューザー[®](東レ・メディカル社製、PCA (Patient controlled analgesia; 患者自己調節性鎮痛法) システム)を用いた。

術後24時間以内のPONVの有無、制吐剤、鎮痛剤の使用状況を、カルテの記載と術後回診で調査した。

統計処理は、一元配置分散分析法、 χ^2 乗検定、Kruskal-Wallis検定を適宜用い、 $p < 0.05$ を有意とした。表記は平均値 \pm 標準偏差、あるいは中央値(25%値—75%値)とした。

結 果

患者背景は表1に示した。いずれの群間においても有意差は認められなかった。注入ポンプの故障で中断した2例、血圧低下で中断した2例、硬膜外カテーテルが偶発的に抜けた1例、偶発的に生じた三方活栓のトラブルで投与が中断された1例は除外した。術後のPONV発生率と制吐剤使用回数を図1に示した。T単独で使用した群と、D単独で使用した群はcontrol群と有意差がなく、むしろcontrol群よりも24時間以内のPONV発生率が高かった。Tを使用した群においてcontrol群と比較すると、Dの投与が4.95mgを超えた時点で有意差が認められた。また、T単独で使用した群に比べてDを3.3mg以上併用したD2T1群、D3T1群で有意にPONVが減少していた。覚醒遅延をきたした症例は認められなかった。またデキサメサゾン投与が原因と思われる術後の感染症も認められなかった。

表1. 患者背景

	control群	D0T1群	D1T1群	D2T1群	D3T1群	D4T0群
症例数(n)	30	36	30	30	31	30
年齢	49.7 \pm 13.5	51.8 \pm 14.5	44.6 \pm 14.6	46.3 \pm 14.1	51.9 \pm 11.9	48.7 \pm 14.9
性別(男/女)	15/15	15/21	14/16	13/17	17/14	12/18
身長(cm)	157.1 \pm 28.3	159.3 \pm 8.3	162.4 \pm 8.6	162.3 \pm 10.3	163.3 \pm 8.8	161.8 \pm 9.0
体重(kg)	61.0 \pm 9.7	53.5 \pm 9.5	58.7 \pm 11.8	60.9 \pm 11.4	61.7 \pm 12.6	59.2 \pm 9.4
手術時間(分)	111.3 \pm 76.6	149.0 \pm 102.3	119.2 \pm 98.4	116.7 \pm 94.0	112.1 \pm 77.9	161.5 \pm 75.7
麻酔時間(分)	151.5 \pm 81.8	197.3 \pm 107.4	168.9 \pm 101.8	164.0 \pm 102.0	171.5 \pm 86.9	212.0 \pm 81.0
喫煙歴	10/30	12/36	11/30	11/30	10/31	10/30
PONV・動揺病の既往	10/30	8/36	14/30	9/30	3/31	5/30
Apfel score	3(2-3)	2(2-3)	2(2-3)	2(2-3)	2(1-2)	2(2-3)
術後の鎮痛剤の使用の有無	1(0-3)	0.5(0-1)	1(0-1)	0(0-1)	1(0-2.5)	0(0-3)

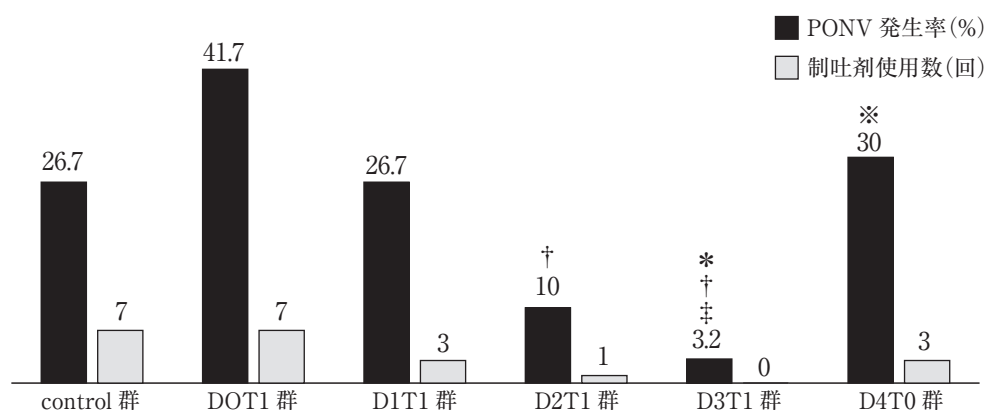


図 1. 術後のPONV発生率と制吐剤の使用状況

‡: p<0.05 vs control †: p<0.01 vs D0T1群 *: p<0.05 vs D1T1群 ※: p<0.01 vs D3T1群

考 察

Tは本邦で発売されている動揺病，メニエール症候群に対する治療薬である。術後鎮痛に使用されるフェンタニルの副作用であるPONVに対するTを用いた報告は宮原らの一報のみであり，その有効性が示された¹⁾。

術後にフェンタニルの持続投与を行うことは，Apfelらが報告した4大危険因子⁷⁾（女性，非喫煙者，PONVあるいは動揺病の既往，術後オピオイド使用）の一つが当てはまる。

米国のガイドラインにもあるように，複数のPONVリスクがある場合には，制吐剤を複数使用することが奨励されており，フェンタニルによる術後鎮痛を行う患者ではPONVリスクが高い傾向となるため，TとDを併用することは理にかなっている。

今回の我々の結果から，D単独(D4T0群)やT単独(D0T1群)ではフェンタニルの持続投与によるPONVを抑えることができなかったが，T併用下でDを4.95mg使用することで著明にPONVを抑制することができた。Tの作用時間が4～5時間，Dの生物学的半減期が36～54時間とされており，手術開始までにそれぞれを単回併用投与することで術後早期と晩期にわたり制吐作用を持続し，術後24時間以内のPONVの抑制することができたのではないと思われる。

者に術前にDを6.6mg（デキサメタゾンリン酸エステルとして8mg）を使用すると完全にPONVが抑制されたと報告している²⁾。今回の我々の結果から，Tを併用することでDの至適容量が4.95mgと考えられ，より少ないステロイドでPONVが抑制できることが示唆された。

2003年の米国のガイドライン¹⁰⁾においてPONVの予防薬としてセロトニン受容体拮抗薬，ドロペリドールが奨励され，続いてデキサメサゾン，ジメンヒドリナート，エフェドリン等が示されている。今回我々が用いたTは1管66円，Dは1管182円と非常に安価であるのに対し，セロトニン受容体拮抗薬は入手可能であるが非常に高価であり，本邦では保険適応外となり使用が難しい。江藤らは，ドロペリドールとデキサメタゾン併用によるPONV抑制効果があることを示した³⁾。しかしドロペリドールを術後フェンタニル持続投与に併用し，錐体外路症状を呈した報告が多数認められること^{4) 5)}，Torsade de Pointesを誘発した報告⁶⁾，米国食品医薬品局（FDA）が2001年にblack box warningを公表した経緯から使用がためらわれると筆者らは考えている。メトクロプラミド⁸⁾，プロクロルペラジン⁹⁾においても錐体外路症状の報告が散見されることから術中からの使用はためらわれる。

Thangaswamyらは腹腔鏡下子宮全摘術の患

今回の研究では，PCA装置がディスプレイ

ブルタイプであり、PCAボタンを何度押したか正確ではないため、実際のフェンタニルの血中濃度にばらつきがあった可能性がある。また、患者背景に有意差は認められなかったものの、D3T1群、D4T0群での動揺病の既往が他群に比較し少ない傾向にあり、結果に影響を及ぼしている可能性も否定できない。今後は、機械式のPCA装置を用いる、手術術式を絞る等を行うなど、さらなる研究が必要である。

以上から、フェンタニルでの術後鎮痛を行った際のPONV対策としてTとDを併用することは、安全で安価で簡便な制吐方法であると考えられる。

文 献

- 1) 宮原誠二, 他: 術後オピオイド鎮痛に伴うPONV (術後悪心・嘔吐) 予防策の検討 ジフェンヒドミン・ジプロフィリン配合薬 (トラベルミン注) の有用性. 日臨麻会誌 33:70-75, 2013.
- 2) Thangaswamy CR, Rewari V, et al.: Dexamethasone before total laparoscopic hysterectomy: a randomized controlled dose-response study. J Anesth 24:24-30, 2010.
- 3) 江藤孝史, 他: 麻酔導入時デキサメタゾン予防的投与による術後悪心・嘔吐(PONV)抑制効果に関する一考察. 麻酔 60:677-681, 2011.
- 4) 松本卓二, 他: 術後フェンタニル持続静脈投与に併用したドロペリドールにより錐体外路症状を呈した2例. 中部日本整形外科災害外科学会雑誌 56:859-860, 2013.
- 5) 大嶋嘉明, 他: ドロペリドールの硬膜外投与により錐体外路症状を来した4症例. 麻酔 54:875-880, 2005.
- 6) 小佐井和子, 他: ドロペリドールが誘因となってTorsade de Pointesを呈した1例. 臨床麻酔 19: 893-894, 1995.
- 7) Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, et al.: A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting. Anesthesiology 91:693-700, 1999.
- 8) 穴原美穂, 他: メトクロプラミド投与後に錐体外路症状を呈した1例. 臨床麻酔 32:933-934, 2008.
- 9) 余宮きのみ, 他: Opioid導入時の制吐薬としてのProchlorperazineとPerospironeの制吐作用と錐体外路症状についての比較検討. 癌と化学療法 40: 1037-1041, 2013.
- 10) Tong J, Gan et al.: Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. Anesth Analg 97:62-71, 2003.

GLP1 受容体作動薬とSGLT2 阻害薬を併用した 高度肥満 2 型糖尿病患者の 1 例

景岳会 南大阪病院 内科

桑村麻由子、西村有里、中川智恵、澤 絢、和田憲嗣、
川口祐司、佐久間知子、北谷香代子、久米田靖郎

One case that blood glucose control has been markedly improved by a combination therapy of Glucagon-like peptide-1 (GLP1) receptor agonists and sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT2) inhibitor in obese type 2 diabetes patient.

Mayuko Kuwamura,M.D, Yuri Nishimura,M.D, Tie Nakagawa,M.D,
Jun Sawa,M.D, Noritugu Wada,M.D, Yuji Kawaguchi,M.D,
Tomoko Sakuma,M.D, Kayoko kitatani,M.D, Yasuro Kumeda,M.D

Department of Internal Medicine, Minami Osaka Hospital

The case is a 47-year-old woman. She became the hospitalization for the treatment of advanced obesity and poor glycemic control. By a diet, exercise therapy and medical therapy with metformin (1500mg/day), liraglutide (0.9mg/day) and ipragliflozin (50mg), blood glucose control were improved and became the discharge. After hospital discharge, blood glucose control was good, despite the turbulent lifestyle. However, it became readmitted to 4 months after, because gained weight. During twice hospitalization, blood glucose levels was evaluated using a CGM (continuous glucose monitoring), it had been gained good blood glucose control in both assessment. It has been suggested that SGLT2 inhibitors are useful in obese patients with type 2 diabetes. However, in this study, it was suggested that the combination therapy of GLP1 receptor agonist and SGLT2 inhibitor can result in weight reduction and improvement of more intense glycemic control.

要 約

47歳、女性。高度肥満及び血糖コントロール不良のため入院となった。食事運動療法、投薬内容をメトホルミン1500mg＋リラグルチド0.9mg＋イブラグリフロジン50mgへ変更し血糖コントロールの改善と体重減少を認めた。退院後、生活習慣の乱れにも関わらず血糖コントロールは良好に経過したが体重の再増加を認めたため4か月後に再入院・再教育を行った。2度の入院中、CGM（持続血糖モニタリング）を施行し血糖値を評価したところ、共に良好な血糖コントロールを得ていた。

SGLT2 阻害剤は肥満 2 型糖尿病患者での有用性が示唆されているが、GLP1 受容体作動薬との併用でより強い血糖コントロールの改善と体重減少をもたらす可能性が示唆された。

Key words : GLP1 receptor agonist, SGLT2 inhibitor, obese type 2 diabetes patient, CGM

はじめに

2014年4月より日本国内でもSGLT2阻害薬が発売され、肥満を伴う2型糖尿病患者での有用性が示唆されている。同様にGLP1受容体作動薬も肥満を伴う2型糖尿病患者での有用性が認められているが、両者併用に関する報告は少ない。今回我々は高度肥満を伴う2型糖尿病患者において、GLP1受容体作動薬とSGLT2阻害薬を併用した際の血糖値の変化をCGM(持続血糖モニタリング)を用いて評価し、両者併用でより強い血糖コントロールの改善と体重減少をもたらす可能性が示唆されたため文献的考察を加えて報告する。

症例と経過

症例：47歳，女性

主訴：血糖コントロール不良，高度肥満

既往歴：高血圧，高脂血症，脂肪肝

家族歴：母，母の兄弟，自身の兄弟に糖尿病

生活歴：摂取カロリー約3000kcal/日，運動習慣なし

現病歴：平成21年，婦人科受診時に尿糖(+)を指摘されHbA1c 8.4%より糖尿病と診断，加療開始した。過去に2回の教育入院を行い一時的に血糖コントロールは改善するものの退院後は悪化を繰り返していた。平成26年12月，HbA1c 9.1%に増悪し，またBMI 40以上の高度肥満状態が持続するため，糖尿病教育・投薬調整目的で平成26年12月上旬紹介入院となった。

入院時身体所見：身長 155.5cm，体重 104kg，BMI 43。下肢振動覚 右：6秒，左：7秒。

その他特記事項なし

入院時検査所見：尿糖 1+，尿ケトン -，尿 Alb 79.6mg/gCre，RBC $464 \times 10^4 / \mu\text{L}$ ，Hb 13.7g/dl，Hct 40.4%，TP 7.0g/dl，Alb 4.2g/dl，AST 20IU/L，ALT 27IU/L，BUN 8.9mg/dl，Cre 0.6mg/dl，Tcho 157mg/dl，HDL-C 56mg/dl，LDL-C 76mg/dl，TG 279mg/dl，Glu 155mg/dl，HbA1c 8.8%，抗GAD抗体 0.3未満U/ml，HOMA-IR 7.05，空腹時CPR 4.66mg/ml，グルカゴン負荷試験

$\Delta\text{CPR } 1.49\text{ng/ml}$

入院後経過：入院時，リラグルチド0.9mg，シタグリプチン100mg，メトホルミン750mgが投与されていた。糖尿病食1440kcal(27.2kcal/IBW)の食事療法，エルゴメーター30分/日程度の運動療法を行った。第7病日よりシタグリプチンを中止しメトホルミン750mgから1500mgへ増量，第13病日よりイブラグリフロジン50mgを開始した。イブラグリフロジン開始前日，当日，翌日(第12～14病日)にCGMを施行した(図1)。

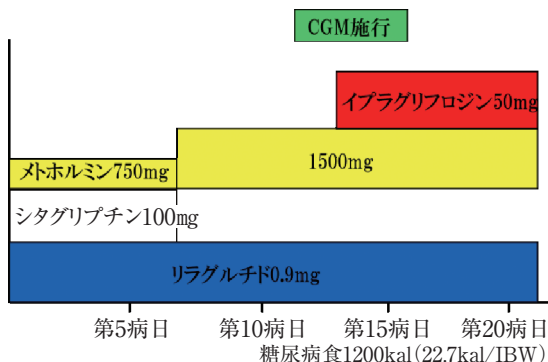


図1. 入院後経過

入院による食事療法・運動療法，メトホルミンの増量にて血糖値が改善しており，CGMの結果(図2)においてイブラグリフロジン投与前後で平均血糖値をはじめとする血糖値の変化は認めなかった。また，イブラグリフロジンを開始後，皮疹や尿路感染などの副作用も認めなかった。体重は104kgから100kgへ減少し第21病日退院となった。

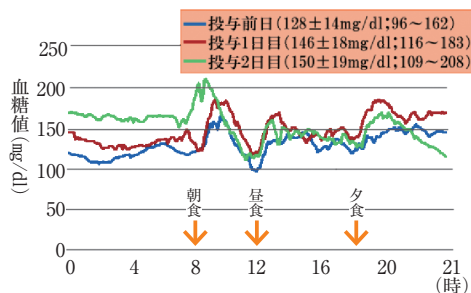


図2. CGM結果

退院後，食事量は入院時と比較し2～3倍へ増加，運動療法は継続できていなかったにも関わらず3か月後のHbA1cは6.6%と良好に経過

していた。一方で3か月後の体重は100kgから103kgとなっていたため、4か月後、再度教育目的で再入院とした。

第2回目入院時検査所見: 尿糖 -, 尿ケトン -, RBC $449 \times 10^4 / \mu\text{L}$, Hb 13.1g/dl, Hct 39.2%, AST 19IU/L, ALT 18IU/L, BUN 7.9mg/dl, Cre 0.58mg/dl, Tcho 144mg/dl, HDL-C 56mg/dl, LDL-C 77mg/dl, TG 159mg/dl, Glu 154mg/dl, HbA1c 6.9%

第2回目入院後経過: 糖尿病食1440kcal(27kcal/IBW)の食事療法と運動療法を行った。投薬内容は変更せず、第21病日にCGMを施行した。イブラグリフロジン開始5ヶ月後、HbA1cのみならず、CGMにて算出した平均血糖値の改善を認めた(図3)。体重は103kgから97kgへ減少し第31病日退院となった。退院後3カ月経過時点でもHbA1c6%台を維持し体重増加なく経過している。

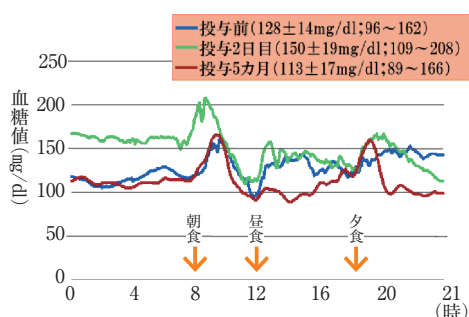


図3. 第2回目入院時CGM結果

考 察

厚生労働省の2014年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病有病者(HbA1c6.5%以上もしくは糖尿病の治療を受けている人)の割合は、男性で15.5%、女性で9.8%であり、2006年と比較し増加傾向であることが分かった。また、2013年の報告では日本人の肥満の割合は、男性28.6%、女性20.3%となっている。

BMI25以上の肥満、特に内臓脂肪型肥満は、単独でも糖尿病発症と病態の進展を助長する重要な因子であると言われる。肥満を伴う糖尿病では、積極的に生活習慣を改善し体重を増加させず血糖コントロールを良好にするよう努める

必要がある。薬物療法においては、スルホニル尿素薬やインスリンを併用すると体重増加をきたしやすいため、肥満2型糖尿病患者ではまずインスリン抵抗性改善作用をもつ薬物が検討される。ビッグアナイド薬はあまり体重増加が起こらず、大血管症の予防に有効であるという報告があり、肝腎障害、呼吸器障害、心不全などない肥満2型糖尿病患者では試みるべき薬剤である。チアゾリジン薬はインスリン抵抗性改善作用があり2型糖尿病患者での心血管イベント再発を抑制することが示唆されている。GLP1受容体作動薬は血糖依存性のインスリン分泌促進、グルカゴン分泌抑制、食物の胃からの排出遅延、膵β細胞保護作用があり、肥満を伴う2型糖尿病患者での有用性が認められている¹⁾。

上記薬剤に加え、2014年4月、日本国内でSGLT2阻害薬という新しい機序の経口血糖降下薬が発売され現在7製剤が使用されているが、その有用性が注目されている。

この薬剤はSGLT(sodium-glucose cotransporter)の6つのサブタイプのうち、腎臓の近位尿細管に発現しているSGLT2を選択的に阻害することで、尿からの糖再吸収を抑え、通常60~80g/日の糖排出を進めることにより血糖値を下げる働きがある。この機序から、血糖低下作用のみならず体重減少作用、浸透圧利尿による血圧降下作用があり、その他インスリン抵抗性の改善、中性脂肪の低下、HDLコレステロールの上昇がみられ、脂肪肝の改善、微量アルブミン尿改善による腎保護作用が期待されている。一方で尿糖の量が増加することで、尿路感染症・性器感染症、脱水、脳梗塞、サルコペニアやケトosisが起こりうる。その他、最も高い副作用として皮膚症状が認められているが、単剤使用では低血糖のリスクは少ないと言われている。なお、腎機能障害が進行している患者では尿糖排泄が悪く薬剤が尿細管まで到達しにくいため効果に乏しい。高齢者ではしばしば腎機能障害を伴っている症例が多くまた脱水になりやすいと言われる。これらの特性から、SGLT2阻害薬は、肥満、eGFR 50ml/分/1.73mm²以上の高齢でない2型糖尿病患者での使用が推奨されている²⁾。

本症例はBMI43と高度肥満があり、壮年で肝

腎機能障害は伴っていなかった。SGLT2 阻害薬を追加し5ヶ月後、HbA1cのみならずCGMにて算出した平均血糖値からも血糖コントロールが良好であることが明らかとなり、また体重減少も認めた。これらの効果はSGLT2 阻害薬単剤でももたらされるが、今回、GLP1 受容体作動薬を併用していた点に着目した。

GLP1 受容体作動薬とSGLT2 阻害薬の併用に関する報告は少ない。米国の報告によると、インスリン依存状態であった57歳男性患者にGLP1受容体作動薬(リラグルチド)とSGLT2 阻害薬(カナグリフロジン)を追加したところ、4週間後にはインスリンを中止することができ、かつHbA1cは7%から6.8%へ改善、247lbs(pounds) から218 lbsへの体重減少、BMI34から29.5へ改善したとされる³⁾。著者らはさらに15例の2型糖尿病患者において同2剤を併用したところ、平均HbA1c 9.1%から7.3%へ改善、体重は249 lbsから237 lbsへ低下したと記している。

2型糖尿病患者ではSGLT2の活性が増しており尿からの糖再吸収が亢進しているが、SGLT2 阻害薬投与により健常人と比較し糖排泄の閾値がより低下し効果をえられる⁴⁾。一方でSGLT2 阻害薬により糖排泄が亢進されると、グルカゴン分泌が上昇し肝での糖新生が増進することで内因性グルコース放出が増加する。よってグルカゴン分泌を抑制するインクレチン製剤、特にGLP1 受容体作動を併用することでより強い血糖低下作用をもたらすと考えられている⁵⁾。ビグアナイド薬にも肝での糖新生抑制作用があるが、インクレチン製剤の方がより優れていると言われる。

体重減少に関してはGLP1 受容体作動薬には食欲抑制作用があるため、併用することでより強い体重減少効果が期待できると考えられている⁶⁾。また、SGLT2 阻害薬とビグアナイド薬の併用に関する報告もいくつかある。ある海外で行われた臨床試験において、SGLT2 阻害薬(ダパグリフロジン)とビグアナイド薬(メトホルミン)の各々単剤群と併用群を比較すると、併用群で低血糖のリスクは上がりずより体重減少を認めたとされており、併用による有用性が示唆されている⁷⁾。

本症例は高度肥満を伴ったインスリン抵抗性が主体の2型糖尿病患者であった。2回の教育入院による生活習慣の是正に加え、投薬調整を行うことで糖排泄・グルカゴン分泌抑制・肝糖新生抑制・食欲抑制作用などからインスリン抵抗性が改善され、長期に渡り血糖コントロールが良好に保たれていると考える。

結 語

今回我々は高度肥満2型糖尿病患者にGLP1受容体作動薬とSGLT2 阻害薬を併用し良好な血糖コントロールと体重減少を認めた1例を経験した。両者の併用はより有効な血糖降下作用、体重減少作用をきたす可能性が示唆された。

文 献

- 1) 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン 2013. 日本糖尿病学会. 南江堂,2013.
- 2) SGLT2阻害薬の適正使用に関するRecommendation. SGLT2 阻害薬の適正使用に関する委員会(日本糖尿病学会). 2014.8.29改訂.
- 3) Bell DS : The potent synergistic effects of the combination of liraglutide and canagliflozin on glycemic control and weight loss. Am J Case Rep 15:152-154,2014.
- 4) DeFronzo RA, Hompesch M, Kasichayanula S, et al. : Characterization of renal glucose reabsorption in response to dapagliflozin in healthy subjects and subjects with type 2 diabetes. Diabetes Care 36(10):3169-3176,2013.
- 5) Merovci A, Solis-Herrera C, Daniele G, et al. : Dapagliflozin improves muscle insulin sensitivity but enhances endogenous glucose production. J Clin Invest 124(2):509-514,2014.
- 6) Drucker DJ : Incretin action in the pancreas: potential promise, possible perils, and pathological pitfalls. Diabetes 62(10):3316-3323,2013.
- 7) Tan X, Hu J : Combination therapy for type 2 diabetes: dapagliflozin plus metformin. Expert Opin Pharmacother 8:1-10,2015.

肺癌術後に脊髄梗塞を発症した1例

景岳会 南大阪病院 胸部外科
柿本祥太郎、森田雅文

景岳会 南大阪病院 麻酔科
下雅意学、賀陽亮太郎

A case of spinal cord infarction following right upper lobectomy for lung cancer

Shotaro Kakimoto,MD. Masafumi Morita,MD

Department of Thoracic Surgery. Minami Osaka Hospital

Manabu Simogai,MD.Rhotaro Kayo ,MD

Department of Anesthesiology. Minami Osaka Hospital

Spinal cord infarction is a rare postoperative complication. We report a case of spinal cord infarction following right upper lobectomy for lung cancer. A 64 year old man underwent right upper lobectomy under combined general and epidural anesthesia. An epidural anesthesia was used for intraoperative and postoperative anesthesia. An epidural catheter was placed at Th5-6 without any difficulty. Operative course was uneventful. On 2 postoperative day, the patient complained of right extremity paralysis. We stopped continuous injection of epidural anesthesia but the symptom didn't improve. MRI showed spinal cord infarction at the Th6-7 level. The symptom gradually improved with steroid administration and rehabilitation. The cause of the spinal cord infarction was unclear. Spinal cord infarction is a rare postoperative complication of lung cancer however it is necessary to keep the possibility of spinal cord infarction in mind.

要 約

われわれは肺癌に対する右上葉切除術後に発症した極めてまれな脊髄梗塞の1例を経験したので報告する。症例は64歳男性、手術は硬膜外麻酔併用全身麻酔で行われたが、麻酔や手術にはトラブルなく通常に行われた。術後2日目の朝に右下肢の麻痺が出現し、MRIにて脊髄梗塞と診断された。その後しだいに麻痺は改善し、現在は通常の歩行も可能となっている。脊髄梗塞の原因は不明であるが、肺癌手術のまれな合併症として念頭に置く必要があると考えられた。

Key words : spinal cord infarction, postoperative complication, epidural anesthesia,

はじめに

脊髄梗塞はまれな疾患であるが、今回われわ

れは肺癌に対して右上葉切除術を行ったあとに脊髄梗塞を発症した1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症 例：64歳，男性

主 訴：胸部腫瘍陰影

現病歴：平成26年10月頃，建設の仕事中に右胸背部痛を認め，症状が改善しないため当院受診した。鎮痛剤で症状は改善したが，CTにて右上葉に1センチ大の腫瘍陰影を認めた。PET検査では淡い集積はあるものの良悪性の鑑別は困難であり，経過観察となったが，4か月後のCTにて肺癌疑いと診断され，手術目的で入院となった。

既往歴：特記すべきものなし

家族歴：特記すべきものなし

喫煙歴：なし

現 症：身長168cm，体重84kg，血圧131/89 mmHg，脈拍76/m整，体温36.7度

血液検査：WBC5400，RBC505万，Hb15.9g/dl，Plt19.4万，PTINR0.88，PT140%，Alb4.0g/dl，AST21IU/L，ALT24IU/L，LDH142IU/L，ALP192IU/L，BUN11.5mg/dl，Crea0.75mg/dl，Na140mEq/L，K4.54mEq/L，Cl9.2mEq/L，Glu130mg/dl，Chol225mg/dl，CRP0.06mg/dl

腫瘍マーカー：CEA3.5ng/mL，SCC1.3ng/mL，NSE6.1ng/mL，シフラ1.0ng/mL，ProGRP29.3 pg/mL，すべて正常

心電図：完全右脚ブロック

肺機能：%VC93.4%，FEV1%95.9%

胸部XP：明らかな異常所見なし(図1)。

胸部CT (H26/11/17)：右S2に1センチ大の腫瘍陰影を認める(図2)。

PET (H26/11/20)：右S2に淡い集積を認めるが，良性，悪性の鑑別は困難(図3)。

胸部CT (H27/3/26)：右S2の腫瘍に大きな変化はないが，肺癌(腺癌)が疑われる(図4)。

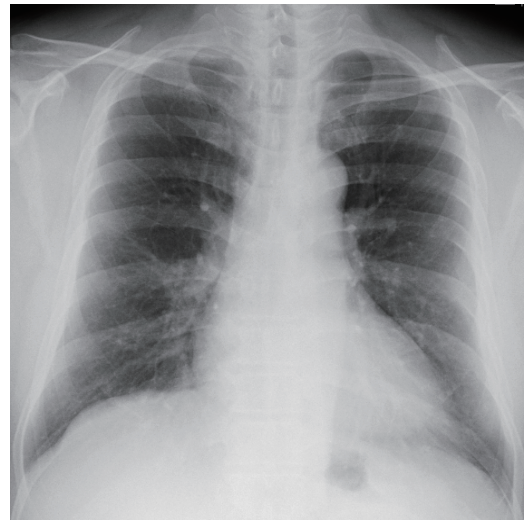


図1 入院時の胸部XP

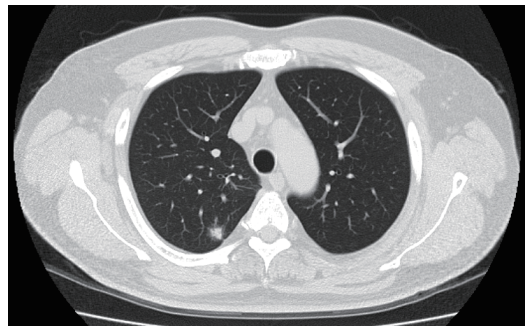


図2 平成26/11/17 胸部CT
右上葉S2に腫瘍陰影を認める

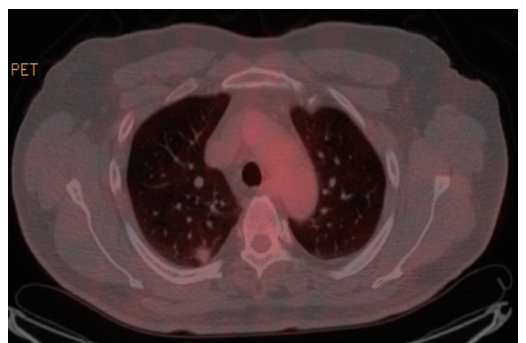


図3 平成26/11/20 PET
右上葉の腫瘍に淡い集積を認めるが，良性，悪性の判定は困難

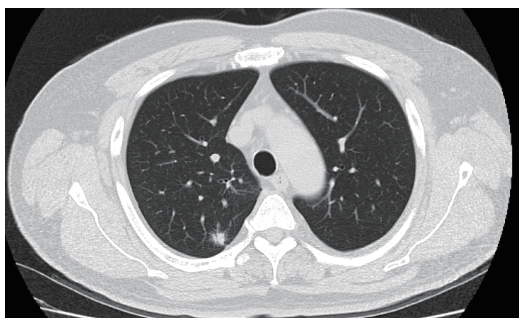


図4 平成27/3/26 胸部CT

S2の腫瘍に大きな変化は認めないが腺癌が疑われる

経 過

CTにて肺癌（腺癌）が強く疑われたため、H27/5/14診断を兼ねて手術を行った。

手術は全身麻酔、硬膜外麻酔にて行った。硬膜外麻酔は傍正中法でTh5/6から穿刺しカテーテルを上向きに6センチ挿入、穿刺も1回で、合併症なく、0.25%ポブスカイン4ml/hで持続注入を行った。

術中迅速検査で腺癌と診断されたため、右上葉切除術、縦隔リンパ節郭清術を行った(図5)。

術後診断はT1aN0M0 IAで、EGFR+であった。

術中、術後にかけて著変なく経過し、翌日車いすに移乗しHCU退室した。その後も特に異状は認めなかった。

術後2日目(5/16)AM2:00頃トイレに行こうとした際に、右下肢の脱力感を認め、その後しだいに右下肢が動かせなくなった。

AM5:00頃には知覚障害はないが、右胸部から腹部、大腿部にかけてしびれ感あり、右下肢は足首は少し動かせるが、それ以外は全く動かせない状態になった。

AM8:30、硬膜外麻酔は中止し、AM10:30、くも膜下腔への迷入を疑い硬膜外カテーテルを抜去して経過をみたが症状の改善はみられなかった。

AM12:00、MRIにてTh6~7のレベルの胸髄右前方の脊髄梗塞と診断し、リンデロン8mgX2 IV 計4日間の投与を行った(図6)。

翌日から症状はしだいに改善し、右胸部～下肢のしびれ感はあるものの膝も屈曲可能となり下肢を動かせるようになってきた。5/18からリハビリを開始、右足の脱力感としびれは残存したが自力歩行も可能となった。その後両下肢の熱感と左下肢のしびれも訴えるようになったが、階段歩行も可能となってきた。5/27のMRIでは梗塞巣はより明瞭になっている(図7)。

脊髄梗塞発症後1か月目(6/16)にリハビリ継続目的に地域包括ケア病棟に転棟し6/30退院となった。9/9のMRIでは梗塞巣は瘢痕化している(図8)。

現在、脊髄梗塞発症から約6か月経過したが、歩行はほぼ普通に可能となっている。

しかし階段昇降には不安があるため手すり側を歩くようにしており、右胸部から腹部、右下肢のしびれは消失したが、左下腿にしびれを訴える。また排便時のいきみがしにくいため緩下剤が必要となっている。仕事にも復帰しているが、まだ以前のようににはできないとのことである。

現在当科では特に脊髄梗塞に対する治療はしていないが、他院で血管拡張剤の投与を受けている。

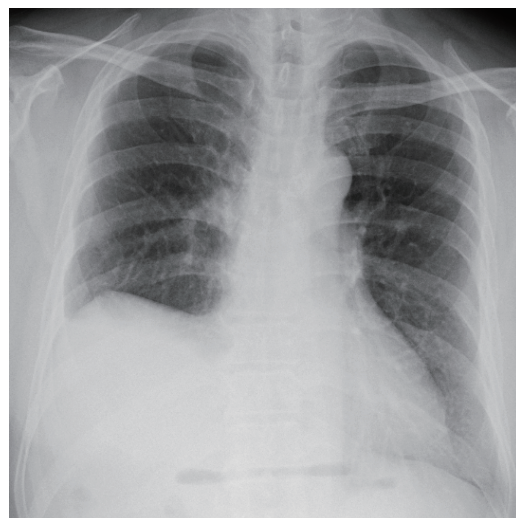


図5 術後胸部XP

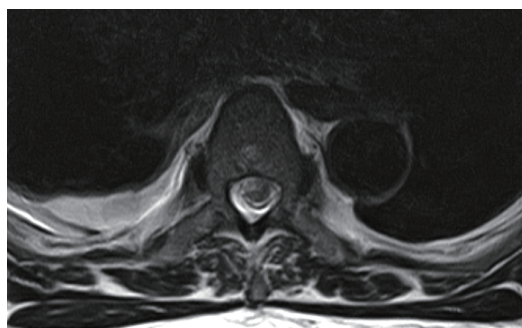


図6 5/16 MRI
Th 6～7 レベルの胸髄右前方に梗塞を認める

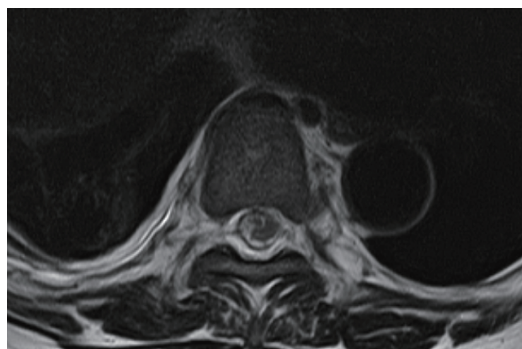


図7 5/27 MRI
脊髄梗塞巣はより明瞭になっている

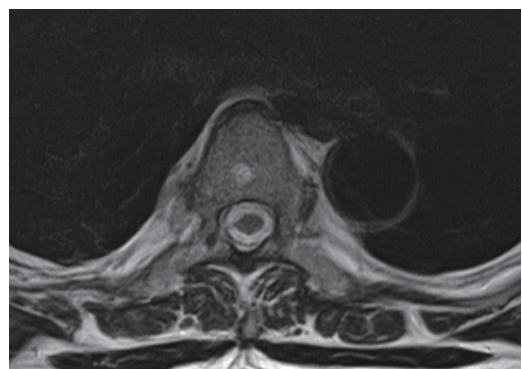


図8 9/9 MRI
脊髄梗塞は癒痕化している

考 察

脊髄梗塞はその発生頻度は少なくまれな疾患であるが、発症すると重篤な神経症状を呈し死亡に至る例もある。

原因としては大動脈疾患、心原性塞栓症、血管炎、感染症、血液疾患、脊椎疾患などがある。

特に大動脈解離などの心血管系の疾患に起因することが多いが、周術期の合併症としては大動脈手術のさいに起こることが知られている。その他の手術での発症は極めてまれである¹⁾。

危険因子としては高齢、動脈硬化、糖尿病、高血圧、高脂血症、喫煙、脳梗塞の既往などがあげられる。

脊髄梗塞は脳梗塞に比べて改善傾向が乏しいといわれており、その病変の広がりや症状の重症度によって予後が異なると考えられる。大部分は前脊髄動脈領域の閉塞によるといわれている²⁾。

脊髄の栄養血管としては1本の前脊髄動脈と2本の後脊髄動脈が知られており、前脊髄動脈は脊髄腹側の2/3を栄養する。前脊髄動脈も後脊髄動脈も両側の椎骨動脈から始まり途中で肋間動脈や腰動脈などからの血流(脊髄枝)が加わる。前脊髄動脈の閉塞は脊髄梗塞になりやすいが、後脊髄動脈の場合は動脈叢が側副路となるため梗塞になりにくい³⁾。

脊髄梗塞としては前脊髄症候群が有名で、急激に発症する対麻痺、四肢麻痺、解離性感覚障害(温痛覚が障害されるが深部感覚、触覚は保たれる)、膀胱直腸障害を呈する。

硬膜外あるいは脊髄くも膜下麻酔では神経損傷が一定の頻度で発生するといわれており、穿刺針やカテーテルによる直接の損傷、麻酔薬の神経毒性、神経への直接注入、誤薬、硬膜外・脊髄くも膜下の血腫や膿瘍形成、虚血などが原因とされている⁴⁻⁷⁾。

また硬膜外麻酔により脊髄梗塞が発症する機序として、硬膜外腔よりの薬物投与、硬膜外カテーテルの留置が硬膜外腔のコンプライアンスの低下、硬膜外腔の圧上昇による血行障害を誘引し脊髄に梗塞を引き起こす可能性が指摘されており、穿刺により硬膜外血腫をきたし、この血腫による脊髄動脈の圧迫が原因で脊髄梗塞を引き起こしたとの報告も見られる⁸⁾。

しかし硬膜外麻酔が日常的に使用されている今日、明らかな脊髄梗塞のリスクかどうかは不明である。

脊髄梗塞の治療に関しては、浸透圧利尿薬やステロイド治療が行われているが、確立されたものはない⁹⁾。

肺癌手術に合併した脊髄梗塞としては2例の報告があるが、ともに左肺癌術後であり、術中リンパ節郭清時の大動脈の圧排操作や気管支動脈と肋間動脈が共通幹を形成していた場合の気管支動脈の処理などによる血流障害の可能性が原因としてあげられている。しかし手術との明らかな因果関係は不明である¹⁰⁾¹¹⁾。

この2例の報告ではともに硬膜外麻酔を併用していたが、穿刺時のトラブルはなく脊髄梗塞との関連は不明であったとしている。また下肢麻痺は術後1時間目、3時間目と短時間で発症していた。

われわれの症例は、右肺癌の手術であり、手術は通常の手順でトラブルなく行われ、術中に大動脈の圧排操作などは行っていない。また硬膜外麻酔に関しても、穿刺は1回でスムーズに施行されており薬剤注入も問題なく、血腫形成なども認めなかった。また下肢麻痺の発症は術後2日目であり、他の報告例に比べても遅く、脊髄梗塞と硬膜外麻酔との関係はないものと考えられたが、他に明らかな原因となるものも認められなかった。

また前述した脊髄梗塞の危険因子に関して、軽度の高脂血症を認めるのみであった。

このように脊髄梗塞がなぜ起こったのかについては、明らかにすることができなかったが、肺癌手術の極めてまれな合併症として念頭に置く必要があると考えられた。

結 語

硬膜外麻酔併用全身麻酔による右上葉切除術後に発生した極めてまれな脊髄梗塞の1例を経験した。発症後6か月経過したが右下肢の麻痺はほぼ改善し、通常の歩行も可能となった。脊髄梗塞の原因は不明であるが、肺癌手術の合併症として念頭に置く必要があると考えられた。

文 献

- 1) Hobai IA, Bittner EA, Grecu L : Perioperative spinal cord infarction in nonaortic surgery: report of three cases and review of the literature. J Clin Anesth 20:307-312, 2008.
- 2) 富永悌二, 高橋敏行 : 脊髄血管障害の臨床像. 脊椎脊髄 18:526-529, 2005.
- 3) 小宮山雅樹 : 脊髄血管の機能解剖. 脊椎脊髄 21:972-981, 2008.
- 4) 上藤哲郎, 前川聡一 : 硬膜外併用全身麻酔後弛緩性運動麻痺と全知覚障害を来した2例. 麻酔 45:453-457, 1996.
- 5) 入田和男, 中塚秀樹, 津崎晃一, 他 : 硬膜外麻酔ならびに脊髄くも膜下麻酔に伴う神経損傷. 麻酔 58:469-480, 2007.
- 6) 米本紀子, 森本昌宏, 白井 達, 他 : 脊髄虚血が疑われた硬膜外ブロック後の下肢運動麻痺の1症例. 日ペインクリニック会誌 19:531-534, 2012.
- 7) 神移 佳, 瀧 康則, 明星康裕, 他 : 硬膜外麻酔併用全身麻酔後に脊髄梗塞が明らかになった1症例. 臨床麻酔 29:1772-1774, 2005.
- 8) 裏辻悠子, 入江 潤, 岩垣圭雄, 他 : 硬膜外穿刺による脊髄梗塞の1症例. ペインクリニック 23:981-984, 2002.
- 9) 安藤哲朗, 安井敬三, 柳 務, 他 : 脊髄血管障害の薬物療法. 脊椎脊髄16:565-567, 2003.
- 10) 西井竜彦, 村松 高, 四万村三恵, 他 : 左肺癌術後に脊髄梗塞を来した1例. 日呼外会誌 24:972-975, 2010.
- 11) 横田圭右, 斎藤雄史, 佐竹 章, 他 : 左上葉切除術後に脊髄梗塞を発症した1例. 日呼外会誌 29:475-479, 2014.

右胸部打撲3週間後に 緑色連鎖球菌群細菌による左膿胸をきたした1症例

景岳会 南大阪病院 総合内科
新藤光郎

景岳会 南大阪病院 胸部外科
柿本祥太郎

A case of left bronchopneumonia with empyema caused by viridans streptococcal group bacteria 3 weeks after right chest wall contusion

Mitsuo Shindo, M.D.

Department of General Internal Medicine, Minami Osaka Hospital

Shotaro Kakimoto, M.D.

Department of Thoracic Surgery, Minami Osaka Hospital

A 74-year-old obese woman (BMI 37.2) was admitted with respiratory distress that had developed 3 weeks after right-chest contusion hit by bicycle handle. She had been stayed in left lateral position because of severe right chest pain for long time with gradually worsening cough and fever. On physical examination, left side lung sound was diminished. Chest X-ray showed pulmonary infiltration shadow in the left lung and massive pleural effusion in the left pleural space. After diagnosed as bronchopneumonia complicated with empyema, a chest drainage tube was inserted to left pleural cavity and more than 1.5 l pus-like effusion was successfully evacuated. The clinical course was improved after both successful chest drainage and administration of intravenous piperacillin at a dose of 2g twice daily for 11 days. On the 23rd day, the patient was discharged. Viridans Streptococcus Group bacteria was detected as the causative microorganism.

Repeated micro-aspiration of oral secretes with poor oral hygiene and marked obesity linked gastro-esophageal regurgitation could be the sequential events which occurred during prolonged immobilization period in left lateral position. These above mentioned events could be the cause of contra-lateral parapneumonic effusion finally lead to empyema.

要 約

74歳、BMI37.2の高度肥満女性。右胸部打撲後の疼痛のため、長期間の左下側臥位での自宅安静後、呼吸状態が悪化したため、受傷後3週間後に当院を受診した。左呼吸音減弱、胸部レントゲン写真での左肺浸潤影、胸腔内の大量の胸水貯留から左膿胸を合併した気管支肺炎と診断した。入院後、胸腔ドレナージによる11日間の排膿および抗生物質による抗菌治療を行い入院23日目に軽快退院した。胸水からは緑色連鎖球菌群細菌が検出され

た。口腔衛生状態の悪い高度肥満患者が胸部打撲後に打撲側を上にした横臥姿勢を長期間余儀なくされたため、口腔内連鎖球菌の誤嚥を惹起し、非打撲側の肺炎随伴性胸水、膿瘍形成から呼吸不全状態を来したものと推定する。

Key words : aspiration pneumonia, empyema, viridians streptococci, chest contusion Abstract

はじめに

人口の高齢化に伴い肺炎の罹患率が上昇し、2011年以降は日本人の死因の第3位となった¹⁾。小児や高齢者の患者では肺炎随伴性胸水から膿胸(肺化膿症)へ伸展する症例が増加しており²⁾、早期の診断、外科的ドレナージを含めた治療が重要となる³⁾。

今回、右胸部を強打した3週間後に左肺炎随伴性胸水(膿胸)から呼吸不全状態となった症例を経験したので、膿胸発症の要因、原因微生物について文献的考察を加え報告する。

症 例：74歳，女性。

主 訴：呼吸困難

現病歴：201X年11月2X日(受診21日前)、自転車乗車中に後ろから追いついてきた自転車と接触した。バランスを崩してそのまま右側に倒れ込みハンドルで右前胸部を強打した。直後から強い胸痛のため深呼吸ができない状況が続き、右前胸部(乳房)皮下に皮下出血がひろがった。医療機関は受診せずに、胸痛に対して患部に鎮痛湿布剤を貼付し経過をみていた。この間、強い右胸部の痛みのため就寝時を含め1週間以上左下側臥位で安静にしていた。

受診13日前に両側の胸痛が強くなり、咳も止まらないため近医(内科)を受診した。感冒と診断され、感冒薬を処方されたが効果なく症状はさらに増悪した。受診10日前から食欲も低下し、食事が十分に摂取できない状況が続き、尿が赤くなってきたと感じていた。受診1週間前から室内の軽度の労作で息切れが出現し、呼吸が荒く発汗も著明となった。同居していた長男から病院を受診するように強く説得され当院を受診した。

既往歴：3年前から白内障治療中

服薬歴：ふらつきや耳鳴(自律神経失調症と耳鼻咽喉科で診断)に対してトフィソパム(グラダキシTM) 50mg 3T

家族歴：特記すべきことなし

職 業：無職

嗜好歴：喫煙なし、機会飲酒

アレルギー歴：薬剤なし 食物なし

初診時現症：身長150cm, 体重83.6kg, BMI37.2
意識は清明で、血圧119/58mmHg, 脈拍88回/分、体温36.6℃、全身の発汗が著明で、重篤感があった。呼吸数24回/分、SpO₂ 92%と頻呼吸、肺酸化能の低下を認めた。眼球結膜は軽度黄染し、口腔内に多数の齦菌を認めた。頸静脈怒張を認めず。胸部視診では、右乳房に5×6cmの大きな皮下出血痕を認めた(図1)。



図1. 右前胸部(乳房)の打撲痕

胸部聴診では左下肺で呼吸音が減弱し、深呼吸ができない状態であった。直ちに経鼻カニューレで酸素2L/分の投与を行ったところ、SpO₂は95%まで改善した。

胸部X線写真(図2)を撮影したところ左胸腔内の鏡面像を伴う胸水貯留が疑われたため、引き続き胸腹部単純CT検査(図3)を実施した。左肺に空気による鏡面像を示す大量の液

体貯留，右下肺の結節影を認めた。肋骨骨折や腹部臓器の損傷は認めなかった。

検査所見：白血球 $21400/\text{mm}^3$ （白血球分画St 11.5%，Seg73.0%，Lym10.0%），赤血球418万 $/\text{mm}^3$ ，Hb12.6g/dl，血小板 $53.8/\text{mm}^3$ ，AST 76IU/L，ALT 92IU/L，LDH247 IU/L，T-Bil 2.2mg/dl，CPK29 IU/L，BUN14.3mg/dl，Cre 0.57mg/dl，FPG123mg/dl，BNP79.3 pg/dl，CRP37.76mg/dl，血沈77mm/1hr，83 mm/2hr，CEA 0.7ng/ml，CA19-9 <2.0U/ml，SCC 0.5ng/ml以下，シフラ21-1 1.0ng/ml以下と核の左方移動を伴う著明な白血球増多，肝機能障害，炎症反応の著明な亢進を認めたが，腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。



図 2．初診時胸部レントゲン写真

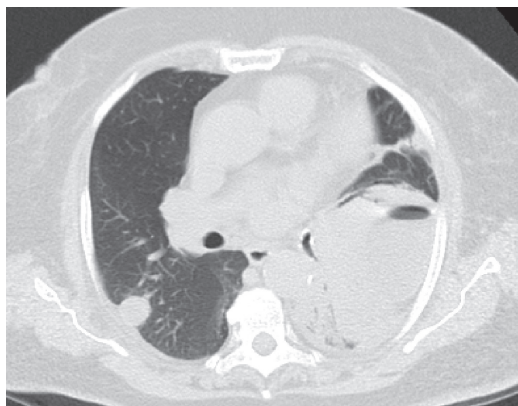


図 3．入院時胸部CT写真

入院後経過

肺炎随伴性胸水（膿胸）が疑われたため入院後，抗生物質静脈内投与PIPC2g×2/日を開始し，直ちに左胸腔ドレナージ術を行った。左第6肋間から18Frのドレナージチューブを挿入したところ直後に700mlの膿性排液が得られた。持続吸引を行った結果合計1.5ℓが排液された。胸水検査を実施し，細胞診で悪性細胞は検出されず，抗酸菌も陰性であったが，培養の結果，緑色連鎖球菌群が検出された。嫌気性菌培養，血液培養はいずれも陰性であった。ドレナージ後に患者の呼吸苦は改善し，胸部レントゲン写真での左胸腔の含気も改善した。入院3日目からは平熱となり，食事徐々に摂取量が増加し，全身状態は改善した。入院8日目の胸部CT検査では，左胸腔内の膿貯留は縮小していた。入院10日後の胸部レントゲン写真(図4)では，左肺の陰影は改善し排液がほぼなくなったため，入院11日目に胸腔ドレーンを抜去し，しっかりと歩行することが可能となった。入院23日目に軽快退院した。5ヶ月後の胸部CT写真では右肺の結節陰影も消失した。



図 4．入院10日目の胸部レントゲン写真

考 察

本症例では外来初診時の病歴から，まず胸部打撲後の外傷性血胸や肋骨骨折による呼吸不全が疑われたが，身体所見をとると，非打撲側の呼吸音減弱という予想していなかった所見が得

られた。非打撲側に病変が発症した機序として、胸部打撲後の痛みのため患側を上にした横臥姿勢を長期間余儀なくされた結果、非打撲側に誤嚥性肺炎を生じ、初期に適切な抗生剤治療を受けなかったため肺炎随伴性胸水、膿胸に進展し呼吸状態、全身状態が悪化したものと推定する。

膿胸とは一般的に「胸腔内に膿が貯留した病態」であるが、通常は胸水穿刺を行い、「(肉眼的)膿性胸水」または「胸水のグラム染色または培養で微生物が検出される」「胸水のpH<7.2」といった諸検査結果と併せて膿胸と診断する²⁾。緩徐に経過する膿胸では口腔内の好気・嫌気性菌の混合感染が多いとされている²⁾。本症例では、嫌気性菌は培養で検出されなかったが、口腔内連鎖球菌の緑色連鎖球菌 (*viridans streptococcus*) が検出された。

緑色連鎖球菌は、不完全溶血である α 溶血を生じる連鎖球菌群で、口腔内にもっとも多く存在する⁴⁾。 β 溶血を示す連鎖球菌と比較すると病原性が弱いため亜急性の経過をとることが多い。生化学的性状から *anginosus* 群, *mitis* 群, *mutans* 群, *salivarius* 群などに分類される⁴⁾。*anginosus* 群は、以前 *Streptococcus milleri* group に含まれる *S. Anginosus* として分類され、肺化膿症や各種膿瘍⁵⁾の原因菌として知られていた。空洞形成性肺炎(肺化膿症)を来す細菌として、黄色ブドウ球菌、肺炎桿菌、嫌気性菌が有名であるが⁴⁾、齲歯や歯周病のある口腔衛生の悪い患者の場合、口腔内分泌物を誤嚥すると、口腔内連鎖球菌による誤嚥性肺炎を惹起する。

高齢の患者が誤嚥を起こしやすい背景として①口腔咽頭粘膜における colonization (患者のADLや糖尿病、悪性腫瘍などの基礎疾患が影響)、②microaspiration (睡眠中)、③肺炎発症(宿主の防御因子の低下、反復吸引、起炎菌の種類)の流れが成立機序として挙げられる⁷⁾。本症例では、齲歯、歯周病など口腔衛生状態が悪い状況のため口腔内細菌が増加⁷⁾、さらに高度肥満のため胃食道逆流が起こりやすい状況が背景にあった⁸⁾。さらに右胸部の強打による激痛のため1週間以上左側臥位での臥床を余儀なくされ、microaspirationが繰り返生生じ、栄養摂取が低下した状況で、膿瘍形成傾向の高い

緑色連鎖球菌 (*anginosus* 群) によって誤嚥性肺炎、肺炎随伴性胸水から膿胸を合併したものと考える。繰り返しになるが緑色連鎖球菌のなかでも *anginosus* 群は膿瘍形成傾向が強いため肺膿瘍の原因となりうるため注意が必要である⁶⁾。

肺炎が胸膜に波及すると、炎症性サイトカインにより血管透過性が亢進し、滲出性の胸水が胸腔内に貯留する(滲出期)³⁾。ここで細菌が胸水内へ浸潤することで、フィブリン血栓が形成され、隔壁を形成する。この時期には隔壁に囲まれた胸水貯留を認める(線維素形成膿貯留期)³⁾。さらに炎症が遷延すると線維芽細胞が増生し、胸膜肥厚が起こり拘束性肺障害を合併する(器質化期)³⁾。膿胸例は重症感染症の像を呈し致死率が高く、また肺の不可逆性変化が生じる前に、早期の診断と膿瘍ドレナージなどの外科的治療、適切な抗生物質の投与が重要である²⁾。

膿胸の原因菌としては市中肺炎の病原微生物が想定されるため、市中肺炎と同様にペニシリン系抗生物質が有効である。嫌気性菌との混合感染が考えられるときは β -ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリンを用いる²⁾。またアミノグリコシドは胸膜移行性が低く、酸性環境下では不活化されるため膿胸には使用しない²⁾。抗生剤投与期間は、経験的に3週間は投与(経静脈的投与は1週間以上)するが、初期治療に反応し、胸腔ドレナージが良好であれば投与期間の短縮が可能で、10日から14日の投与で治療可能である²⁾。本症例では、胸腔ドレナージが有効で、ピペラシリン単剤投与で速やかに患者の全身状態は改善した。培養で嫌気性菌は検出されなかったが、初療時にクリンダマイシンやメトロニダゾールの併用も考慮すべきだったかもしれない²⁾。なお胸腔ドレナージで十分に排液が得られず器質化の進展が疑われる場合には、線維素溶解薬の投与や外科的ドレナージが必要となるため外科医への早期のコンサルトが重要である²⁾⁹⁾。

おわりに

高度肥満患者が胸部打撲後に患側を上にした横臥姿勢を長期間余儀なくされた結果、非打撲

側に口腔内連鎖球菌による誤嚥性肺炎を生じ、初期に適切な抗生剤治療を受けなかったため肺炎随伴性胸水、膿胸に進展し呼吸状態、全身状態の悪化を認めた。口腔衛生状態の悪い患者では、齲歯、歯周病から口腔内連鎖球菌の誤嚥を惹起しやすく、また高度肥満による胃食道逆流誘発、膿瘍形成傾向の強い緑色連鎖球菌群の菌株などの要因が病態悪化に関与する。

文 献

- 1) 総務省統計局 第21章 保健衛生 (<http://www.stat.go.jp/data/nihon/21.htm>)
- 2) JAID/JSC 感染症治療ガイド・ガイドライン作成委員会呼吸器感染症WG(三笠桂一委員長). 膿胸. 日本化学療法学会雑誌 62(1):61-63,2014.
- 3) Heffner JE, Klein JS, Hampson C: Interventional Management of Pleural Infections. Chest 136(4): 1148-1159, 2009.
- 4) 青木 眞: 連鎖球菌感染症(肺炎球菌感染症を含む). レジデントのための感染症診療マニュアル. 第3版. 医学書院. 東京 :1025-1027, 2015.
- 5) 松尾孝一, 佐藤俊秀, 満瀬哲郎, 他: Streptococcus milleri groupによる感染症の6症例. 日集中医会誌 6(2):127-132, 1999.
- 6) 氏田万寿夫, 佐藤英夫, 山口美沙子: 呼吸器感染症の画像診断. 日内会誌 103(11):2688-2700, 2014.
- 7) 木田厚瑞: 高齢者の呼吸器疾患-嚥下性肺炎の病態について-. 老年歯学 10(1):3-10, 1995.
- 8) 森近 浩, 橋本隆之, 草野マサ子, 他: 逆流性食道炎と肥満. 順天堂医学 51(1):83-89, 2005.
- 9) 太田英樹, 河合秀樹: 全身状態が不良な高齢者急性膿胸に対する胸腔内線維素溶解療法の効果に関する検討. 日呼外会誌 27(1):17-22, 2013.

足関節三果骨折に対して 超音波画像診断装置で評価し検証した1症例

景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科
森田春信、井上聖一、山川智之

景岳会 南大阪病院 診療支援部 臨床検査科
山口たか子

要 約

今回、左足関節三果骨折を呈し、術後に足関節背屈制限と歩行時の足関節前方部痛を認める症例を経験した。超音波画像診断装置を用い、pretalar fat padと長母趾屈筋の動態観察を行い、軟部組織の柔軟性や滑走性の経過を観察した。本症例において、pretalar fat padの柔軟性の改善と長母趾屈筋の滑走性の改善が足関節背屈制限と歩行時の足関節前方部痛消失の一助となり、超音波画像診断装置を用いて軟部組織に介入する有用性が本症例を通じて明確となった。

Key words : 超音波画像診断装置, pretalar fat pad, 長母趾屈筋

はじめに

Lauge-Hansen分類Supination External Rotation (以下, SER) 型は足関節果部骨折の40~75%を占める骨折といわれ、特に50歳以上の女性に多いとされている¹⁾。今回、Lauge-Hansen分類SER型stageⅣの症例を担当し、超音波画像診断装置(以下, エコー)を用い、pretalar fat pad(以下, PTFP)、長母趾屈筋(以下, FHL)の動態観察を行い、背屈可動域(以下, ROM)と歩容が改善したため報告する。尚、症例には本発表の目的と意義について十分に説明し、同意を得た。

症 例

症例は56歳女性である。現病歴は飲酒後に転倒(図1)し、他院に救急搬送となった。手術目的に当院に転院し、受傷11日目に観血的骨接合術を施行した(図2)。



図1. 受傷時

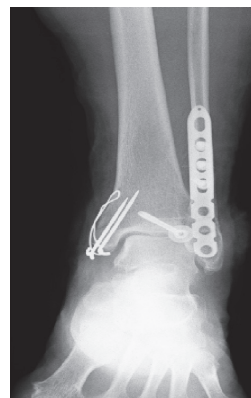


図2. 手術時

理学療法評価

手術翌日より理学療法を開始した。術後1週間はオルソグラス固定、術後7日目より足関節のROM訓練開始。荷重は術後42日目より部分荷重を開始(1/3荷重)し、術後63日目より全荷重が開始された。

ROMは術後7日目に膝屈曲位で -8° (健側 25°)で足関節前面・アキレス腱内側に疼痛を認め、底屈は 25° (健側 50°)で足関節前方の伸張痛

を認めた。視診・触診より、足部の熱感と腫脹、背屈に伴う前脛骨筋腱とPTFPの浮き上がり量の低下、足趾伸筋で代償した背屈運動、FHLの下腿遠位後面での滑走性低下、後脛骨筋の内果後方での滑走性低下、外果創部の皮膚・皮下組織の柔軟性低下を認めた。圧痛所見は内果後下方、FHL起始部、第1～4 MTP関節、アキレス腱深部に認めた。

方 法

治療はPTFPを含めた伸筋腱の持ち上げ操作、足趾屈曲位での自動背屈運動、足底腱膜の緊張を抑制した中でのFHLの伸張操作、FHL伸張位での等尺性収縮・短縮位での自動収縮、下腿遠位後面でのFHLの上下・左右へのgliding操作を実施した。背屈ROMが思うように改善せず、エコーを用いて足関節自動背屈に伴うPTFPと母趾自動底屈に伴うFHLの動態を当院臨床検査科の協力のもと、術後40日目・57日目・77日目に観察し、可視化した。

結 果

術後40日目のエコーでは自動背屈に伴うPTFPの柔軟性低下、足趾の自動屈曲に伴う下腿遠位部でのFHLの滑走性低下・他動背屈における距骨の後方移動の減少を認めた。術後57日目・術後77日目のエコー所見ではPTFPは背屈に伴う前後方向の広がりが増し（図3）、FHLは滑走性が改善した（図4）。

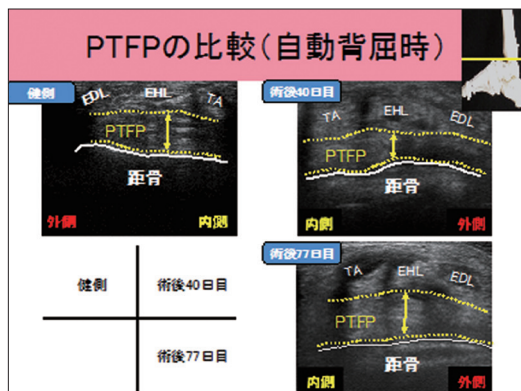


図3. PTFPの推移

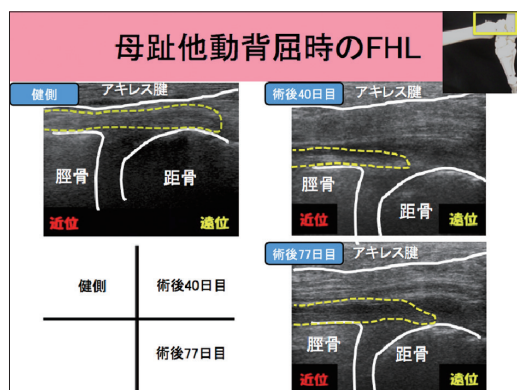


図4. FHLの推移

ROMの経過は背屈が膝屈曲位で術後14日に0°、術後36日目に5°、術後50日目に10°、術後70日目に15°、術後80日目に22°と改善した（図5）。全荷重が開始された63日目の歩行は、距腿関節の背屈運動が不十分であり立脚終期は十分にみられず骨盤後退での代償が著明（図6）であるが、術後87日目の歩行では距腿関節の背屈の増加と骨盤での代償が減少し、立脚終期が観察された（図7）。

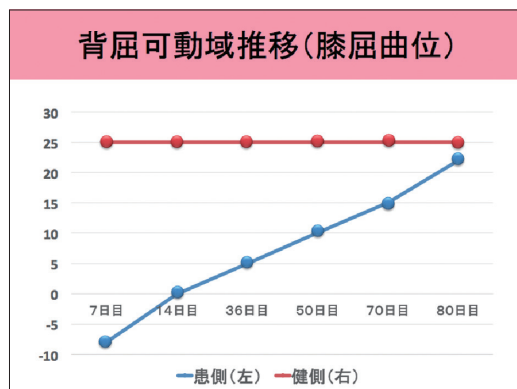


図5. 背屈可動域の推移



図 6. 63日目歩行



図 7. 87日目歩行

考 察

本症例はLauge-Hansen分類SER型stageⅣであり、距骨転位例やSER型のstageⅢ～Ⅳは予後不良因子とされている²⁾。FHLは後脛骨筋や長趾屈筋とは違い、下腿遠位部でFHLの占める割合が高い³⁾。また距腿関節が最大背屈位になるとFHLの筋腱移行部は距骨後方まで滑走したり、距腿関節が最大背屈位でも母趾の伸展を可能にする伸張性を有したりする。これらの解剖学的位置や形態的特徴から外傷により損傷を受けやすい筋であると推察される。PTFPに関しては、健常者の自動背屈にて前脛骨筋の収縮により伸筋支帯が持ち上がり、長母趾伸筋・長趾伸筋の収縮によりPTFPが近位滑走する所見がエコーで観察される。本症例において、PTFPの柔軟性低下や伸筋腱の浮き上がり量が低下していることから、距腿関節背屈時に足関節前方でPTFPがimpingeしていると推察した。またFHLは受傷時や後果への侵襲が原因となってFHLに癒着が生じ、その滑走性が低下したことによって背屈時に起きる距骨の後方移動を阻害し、前方でのimpingeを助長させ、これらの軟部組織の制限によって足関節前方部痛が生じたと考えた。今回の症例では、PTFPの柔軟性・FHLの滑走性を改善することが歩行安定性向上の一助となった。

謝 辞

今回の発表にあたりご協力をいただきました

患者様および病院職員の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 整形外科リハビリテーション学会：関節機能解剖学に基づく整形外科運動療法ナビゲーション. 改定第2版 株式会社メジカルビュー社,東京:258-261,2014.
- 2) 原 慎太郎, 他：足関節部骨折の治療成績. 整形外科・災害外科 62(2):376-381,2013.
- 3) 整形外科リハビリテーション学会：関節機能解剖学に基づく整形外科運動療法ナビゲーション. 改定第2版 株式会社メジカルビュー社,東京:218-219,2014.

円滑な退院支援システムの構築 －スクリーニングシート・退院調整チェックリストを用いて－

景岳会 南大阪病院 看護部 7階病棟
岡田麻衣、坪田洋子、佐々野澄子

要 約

病院機能の分化に伴い、在院日数の短縮化が進む一方、超高齢化により退院後も療養生活を継続しなければならない状況にある。患者や家族の意向を踏まえたうえで社会資源を有効に活用し、早期から退院調整を行う事が重要と考えた。そのために、情報を共有できるスクリーニングシートと退院チェックリストを作成し、統一した退院支援システムづくりを行ったので報告する。

Key words：退院支援，情報共有，チェックリスト，チーム医療

はじめに

当院は地域の中核病院として急性期医療を担っている。超高齢化の進む中、病院機能の分化に伴い在院日数の短縮化が進み、患者は退院後も療養生活を継続しなければならない状況にある。患者や家族の意向を踏まえたうえで社会資源を有効に活用するためにも、早期から退院調整を行う事が重要である。そのために、入院される全患者を対象に情報を共有できるスクリーニングシートと退院調整チェックリストを作成し、統一した退院支援システムづくりを行ったので報告する。

結 果

スクリーニングシートと退院チェックリスト導入前後のアンケート結果(図)

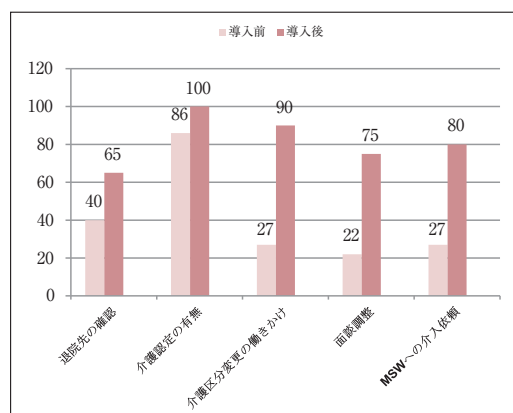
入院時から48時間以内に退院調整の介入ができたかについての質問に対し、退院先の確認、介護認定の有無、介護区分変更の働きかけ、面談調整、MSWへの介入依頼、5項目の介入率の上昇を認めた。その中で、介護認定の有無の項目に関しては、導入前から86%と介入率が高かったが、導入後は100%介入できるようになった。

研究方法

研究対象：当急性期病棟の看護師23名

研究方法：

- ①退院調整に関する現状把握のアンケート調査
- ②スクリーニングシートと退院調整チェックリスト及び使用手順の作成
- ③スクリーニングシートと退院調整チェックリスト運用2ヶ月後のアンケート調査と評価



介護区分変更の働きかけ、面談調整、MSWへの介入依頼の項目に関しては、50%以上の介

入率の上昇がみられた。このことから早期より介護申請、多職種との情報共有ができ、適切な退院調整につながった。

考 察

先行研究より、洞内らは『退院支援を患者・家族に円滑に提供していくためには退院支援を必要とする対象の入院早期からのアセスメントが必要であり、入院中の変化にも合わせたアセスメントが必要になる』¹⁾と述べている。今まで、退院調整は患者の状態が安定し始める頃や退院許可の指示がでた時に不足している情報を収集し調整していたため、入院早期から患者・家族の意向を尊重した退院調整ができていないと考えた。

そこで、スクリーニングシートと退院調整チェックリストを作成し運用した。入院から48時間以内に退院支援に向けた必要な情報を確認することは、チーム医療において今後の方向性を明確にするうえでも重要であると考えた。

スクリーニングシートと退院調整チェックリストの導入は、どの看護師が担当しても、退院調整の流れが分かり、情報の共有が図れ、退院調整を必要とする患者の把握と進捗状況をふまえたうえでの退院支援につながったと考える。入院時から患者や家族とコミュニケーションをとり、退院支援を計画的に進められたことで、患者や家族の意向を尊重することができ、闘病意欲にも大きく影響したと考えられる。

また看護師の退院調整に対する、意識変化にもつながり統一した退院支援ができたと考えた。

結 論

スクリーニングシートと退院調整チェックリストの導入により

- ①退院支援の過程が明確になり入院時から計画的に進められた。
- ②情報の共有と患者や家族の意向を把握した退院支援が行えた。
- ③看護師の意識変化につながった。

以上のことから退院支援システムは円滑な退

院支援を行うための効果的なツールであったと考える。

在宅療養を望んでいる患者にとって退院は大きな目標であり、希望でもある。そういった患者の思いを受け止めて、患者や家族の意向に沿った退院に向けた道筋をつけることが私達の目標である。そのために、今後更に活用しやすいスクリーニングシートと退院チェックリストに改善し、統一した退院支援システムとして運用していきたい。

文 献

- 1) 洞内志湖, 丸岡直子, 伴真由美, 他: 病院に勤務する看護師の退院調整活動の実態と課題, 石川看護雑誌 6:59-66,2009.

参考文献

- ◆ 宇都宮宏子: 退院支援実践ナビ, 医学書院, 東京:2011.
- ◆ 山崎摩耶: 患者とともに創る退院調整ガイドブック, 第3版, 中央法規出版, 東京:2012.

高位脛骨骨切り術後に内転筋板への アプローチにより立ち上がり動作改善がみられた1症例

景岳会 南大阪病院 診療支援部 リハビリテーション科
川田淳司、井上聖一、山川智之

要 約

今回、左変形性膝関節症と診断され、高位骨切り術を施行した症例を経験した。理学療法では、左膝関節荷重時痛の軽減、立ち上がり動作の改善、連続歩行距離の延長を目標とし、膝関節および体幹・骨盤、特に内転筋板に着目したアプローチを行った。その結果、左膝関節荷重時痛の軽減、立ち上がり動作および歩容の改善、連続歩行距離の延長が認められた。本症例を通して、膝関節術後の症例においても股関節、足関節へのアプローチの重要性を再認識した。

Key words：高位脛骨骨切り術、内転筋板、内側広筋

はじめに

今回、左変形性膝関節症と診断され、高位脛骨骨切り術を施行した症例に対しての運動療法を経験した。理学療法では左膝関節荷重時痛の軽減、立ち上がり動作の改善、連続歩行距離の延長を目標とし、膝関節および体幹・骨盤、特に内転筋板に着目したアプローチを行った。その結果、左膝関節荷重時痛の軽減、立ち上がり動作および歩容の改善、連続歩行距離の延長が認められたためここに報告する。

症例紹介

本症例は70歳代女性である。現病歴は約半年前より左膝関節痛が生じ、X年〇月に高位脛骨骨切り術を施行した症例である。術前の理学療法は手術3日前より開始し、術後理学療法は術後4日目より再開した。術前左側FTAは173°、術後は168°へと矯正。なお、本執筆に際して患者様にはその内容を十分に説明し同意を得ている。

理学療法評価

理学所見として、術前の膝関節屈曲ROM右／左は140°／130°、膝関節伸展ROM右／左は0°／-10°、膝関節伸展MMT右／左は5／4、股関節外転MMT右／左は5／4、股関節伸展MMT右／左は4／4、膝蓋骨は外上方への偏位を認め、左膝関節内側部に荷重時痛Visual Analogue Scale(以下、VAS)5cmであった。術前の連続歩行距離は約200mであった。術後の関節可動域訓練は術後4日目より開始した。術前、術後ともに長内転筋、大内転筋、半腱様筋、半膜様筋に過緊張を認めた。なお、左下肢荷重指示は手術日より完全免荷、術後7日目より1/2荷重、術後19日目より全荷重であった。術前の歩行では左立脚期に膝関節のlateral thrustがみられ、立ち上がり動作では左下肢のknee in-toe out、右側下肢荷重優位の動作がみられた。

X線像所見



図 1. 手術前



図 2. 手術後

理学療法内容

理学療法は、反復収縮を利用した長内転筋・大内転筋のリラクゼーション、ストレッチ、大腿四頭筋(特に内側広筋の収縮を狙った運動)・股関節外転筋・伸展筋群の筋力増強訓練、立ち上がり訓練、熱感・腫脹の軽減を目的にアイシングを実施した。ベッドサイドでのセルフエクササイズとしてpatella setting, SLRを指導した。

結 果

長内転筋、大内転筋の過緊張の減弱がみられ、左膝関節伸展MMTは4から5へと向上した。

また触診にて内側広筋の収縮性向上も認めた。ROMは左膝関節屈曲140度、伸展-5度。術創部周囲の疼痛VAS2cm残存しているものの、左膝関節内側部の荷重時痛VAS5cmから0cmへと改善がみられた。立ち上がり動作においても左下肢荷重能力向上がみられ、knee in-toe outの動作に改善、連続歩行距離の向上も認めた。



図 3. 術後7日目



図 4. 術後28日目

考 察

本症例は高位脛骨骨切り術後も、立ち上がり動作においてknee in-toe outが生じる原因として、大内転筋、長内転筋の過緊張、大腿四頭筋、特に内側広筋の収縮性が低下している要因が大きいと考えた。荒川¹⁾らは、内側広筋は広筋内転筋板から起始すると報告している。また、股関節外転筋群の収縮に伴い股関節内転筋群の収縮が抑制に働くことで内側広筋下部浅層は起始

の固定性を失ってしまうため、内側広筋の筋力を十分に発揮できない可能性があるとして報告している。すなわち大腿四頭筋の筋力向上および内側広筋の収縮性を獲得するには大内転筋、長内転筋の適切な筋の長さが必要であると考えられる。そのため、本症例では大内転筋、長内転筋の筋緊張の改善、大腿四頭筋、特に内側広筋の収縮性の向上が立ち上がり動作の改善に関与したと考える。

謝 辞

この度の症例報告に際し、ご協力を頂いた患者様に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) 荒川高光, 寺島俊雄, 三木明德: 広筋内転筋板から起始する内側広筋. 理学療法学 39:p.Aa0138,2012.
- 2) 池田真一, 津村弘, 鳥巢岳彦: 高齢者の膝関節の構造と機能. 理学療法 20(8):821-829,2003.

自立度に応じた口腔ケアを実践するために

景岳会 南大阪病院 看護部 5階病棟
檜本 円、久米真司、田中里紗

要 約

当院は地域医療の中核病院として、急性期のみならず慢性期・在宅医療・疾病予防から高齢者福祉までを担うトータルヘルスケアを実践している。当病棟は地域包括ケア病棟であり、様々な年齢や異なるADLの患者に対応したケアを提供している。多忙な看護業務の中では全身管理が優先され、口腔内の管理が後回しになることが多い。そこで適切な口腔ケアのために改訂BDR指標（口腔清掃自立度）に基づいた口腔ケアアセスメントシート・口腔ケアチェックリスト・口腔ケアチェックシートを作成導入することで、口腔内の異常や義歯の不具合等の問題点を早期に発見し自立度に応じたケアを提供できた。また、看護師の意識調査では94%が口腔ケアに対する意識が高まったと回答し、患者や家族からも口腔への関心が高まったと反応があったため、ここに報告する。

Key words：口腔ケア、改訂BDR指標、口腔内病変、意識向上

はじめに

現在、我が国の総人口に対する高齢化率は25.1%、約4人に1人は65歳以上の高齢者という超高齢社会を迎えている。

高齢者の増加に伴い、口腔内の管理が自分で行えない患者も急増している。口腔内機能の維持・向上は患者の摂食能力を高めるとともに、感染症予防の観点からも患者にとって有益とされている¹⁾。しかし、多忙な看護業務の中では全身管理に目がいき、口腔内の管理が見落とされることが多いとされている²⁾。当病棟は地域包括ケア病棟として運用しているが、年齢層・疾患・ADLともにさまざまな患者が入院生活を送っている。そのため、患者の自立度に応じたケアを全ての患者に対して行っていくことが必要である。

今回「改訂BDR指標^{*}」に基づいた口腔ケアアセスメントシートを用いて患者の口腔ケアについての自立度を判定し、自立度に応じたケアを提供する事が出来た。また、スタッフの口腔ケアへの意識が高まり、口腔内病変の早期発見に繋がった。そして、今回の取り組みで患者の

口腔ケアに対する意識が向上したためここに報告する。

※改訂BDR指標とは口腔清掃の自立度判定基準であり、歯磨き・義歯着脱・うがいの自立度と自発性・習慣性・有効性についての評価指標である。

研究方法

<調査期間>

平成26年10月1日～12月10日

<調査対象>

調査期間中に5階地域包括ケア病棟に入院していた患者全69名及び病棟看護師全17名

<調査内容>

- ①改訂BDR指標に基づいた口腔ケアアセスメントシートを用いて、入院時に口腔ケアの自立度を判定し口腔内の観察を行った。
- ②自立度に応じた口腔ケアチェックリストを作成し、介助が必要な患者に対しては看護師が眠前に口腔ケアチェックシートを用いて、口

腔内の観察を行った。

口腔ケアアセスメントシートにてスクリーニングし、自立・一部介助患者には、声かけ・洗面台誘導・ガーグルベースン設置に細分類し、状態に応じて、毎食後の口腔ケアを看護師だけでなく、看護補助にも協力してもらうよう依頼した。全介助患者については看護師が毎食後口腔ケアを行った。また、全ての患者にケアを行うために自立と一部介助用・全介助用の2種類の口腔ケアチェックリストを作成し運用した。口腔内に何らかの問題点がある自立の患者には口腔ケアの声かけの徹底を行い、一部介助・全介助の患者には眠前に口腔ケアチェックシートを用いて看護師が口腔内の状態を観察した。足羽は口腔内の細菌数は口腔ケア後4～5時間でケア前の細菌数に戻る³⁾と述べており、藤田は就寝中嚥下回数、口の動きの減少により、唾液の減少による口腔内自浄作用が低下するため、覚醒時よりも細菌は増え続け、起床時に最も細菌数が増加する傾向にある⁴⁾と述べている。このことから、眠前に口腔内の観察を行い、細菌の絶対数を減少させる事が患者にとって有用であると考えた。

- ③研究期間終了後、病棟スタッフに口腔ケアに対する意識について質問紙を用いて事後調査した。

<倫理的配慮>

対象者に対する調査依頼票には、研究の主旨、調査への協力は自由であり、同意しないことにより不利益を被ることはないこと、個人が特定されないように配慮した。

患者、家族には当研究への参加を拒否しても一切不利益は生じないことを保証した。また、研究結果は本研究以外に用いず、研究データは結果がまとまり公表した時点で破棄することとする。

研究結果

対象患者総数69名の年代による内訳は50歳代3名、60歳代2名、70歳代22名、80歳代28名、90歳代13名、100歳代1名であった(図1)。

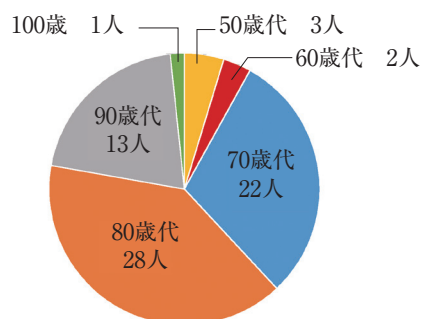


図1 対象患者の年代(N=69)

入院時に改訂BDR指標に基づいた口腔ケアアセスメントシートにより自立度を判定し、自立・一部介助・全介助の3つのグループに分けた。口腔内の状態も併せて観察した。

その結果、口腔内に問題がある患者は69名中16名で、自立度別で見ると、自立患者3人、一部介助が必要な患者4人、全介助の患者9名であった(図2)。

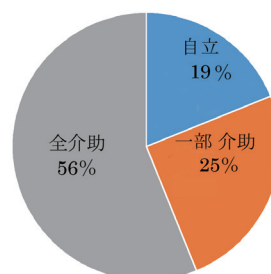


図2 口腔内に問題のあった自立度別患者割合(N=16)

口腔内を観察し、最も多かった問題が口腔内乾燥で、次いで口臭、歯垢・食物残渣の付着、歯肉の腫脹であった。

一部介助・全介助患者の口腔内を毎日観察することで、研究期間中に2件の口腔内病変の早期発見に繋がった。1件は口腔内カンジダを疑い、主治医に報告し翌日より抗真菌薬治療が開始された。もう1件は白板症疑いにより地域の歯科に往診を依頼した。

研究期間終了後、病棟看護師全17名に対して質問紙を用いて事後調査した。自立度の判定に関して全スタッフから口腔ケアに対する自立度の判定が容易になったとの回答を得ることが出

来た。

17人中4人から患者・家族から何らかの反応があったとの回答を得ることが出来た(図3)。内容としては、「入院して歯磨きのことまで言われたことがなく、歯磨きに対する意識が高くなった。」次いで「食事が美味しくなった。」とのことであった。

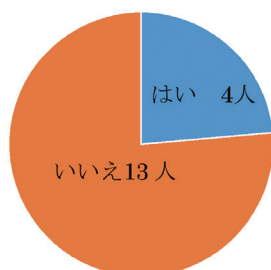


図3 患者や家族から反応があったか(N=17)

口腔ケアアセスメントシート・口腔ケアチェックリスト・口腔ケアチェックシートを導入して、口腔ケアに対する意識が高まったと答えたのは17名中16名であった(図4)。

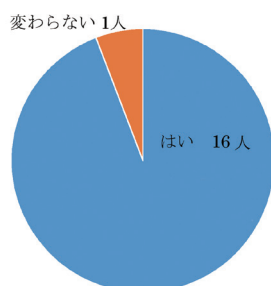


図4 口腔ケアに対する意識が高まった(N=17)

そして全スタッフから、今後も病棟内で口腔ケアに対する取り組みは必要だと思う、と回答を得ることができた。

考 察

三木は口腔ケアが十分に出来ない認知症患者や、歯科的ハイリスク患者では、ケアの必要度は増し、大切なのはケアが必要な人を見落とさない視点である⁵⁾と述べている。改訂BDR指標に基づき口腔ケアについて自立度をアセスメントした結果、研究期間中46%が口腔ケアに対し

て何らかの介助が必要であることがわかった。また、全介助患者の60%が口腔内に何らかの問題をもっており、自立度が低く多くの介助を必要とする患者ほど口腔内の問題発生リスクが高いとわかった。

このことから自立度別に分け、それぞれに合った方法でケアを行うことは、患者の口腔内の清潔を保持、向上するために必要不可欠な事であると考ええる。

また、研究期間中2件、口腔内病変を早期発見できた。口腔ケアについて介助が必要な患者には日々口腔内の観察を行い、異常の早期発見に努める必要があると考える。

日々口腔内の状態を評価したことにより、看護師だけでなく、少数ではあるが、患者からも口腔ケアに対する意識が高まったとの意見を聞く事が出来た。この事実からも、患者指導としても日々の口腔ケアは有用であったと考える。

今回研究期間中1件について地域の歯科医院に往診依頼を行ったが、当院のように歯科のない病院施設の場合、専門的口腔ケアを導入するには地域の歯科医院との連携が必要であると考ええる。患者自身が口腔内の症状に気付かない、又は自分の症状を訴える事が出来ない事もあるため、日々観察を行い、病変が疑われる時は、早期に主治医、家族に働きかけ、地域の歯科医に相談する必要があると考える。

まとめ

改訂BDR指標に基づき口腔ケアの自立度を判定する事で口腔ケアに対する自立度が明確になり、より効果的に継続したケアや観察ができる。その結果、口腔内の異常の早期発見に繋がるとともに、患者や家族の口腔ケアへの関心も高まったと考える。

また事前調査では82%の看護師が十分に口腔ケアを行えていないと感じていたが、事後調査では94%の看護師が口腔ケアに対する意識が高まったと回答を得ることもできた。

おわりに

自立度の低い患者ほど口腔内の問題発生のリ

スクは高く、患者の口腔内の清潔を守るための看護師の役割は重要である事を学んだ。継続して病棟全体で取り組み、より良い口腔ケアの提供を出来るようにしたいと考える。

文 献

- 1) 堀 良子, 高野尚子, 他: 一般病棟患者における口腔清掃と発熱の関連. 日本環境感染学会誌 25(2): 85-90,2010.
- 2) 横塚あゆ子, 隅田好美, 日山邦枝, 他: 病棟看護師の口腔ケアに対する認識－病棟の特性及び臨床経験年数別に比較－. 老年歯科医学 27(2):87-96,2012.
- 3) 足羽孝子: 口腔ケアの具体的な進め方(人工呼吸器患者). 最新口腔ケア. 照林社, 東京:56-63,2001.
- 4) 藤田 浩: 口腔微生物叢－新図説口腔微生物. 学健書院, 東京:274-292,1991.
- 5) 三木達人: さらに良くなる口腔ケア. エキスパートナース 30(11):62-93,2014.

参考文献

- ◆厚生労働省: 平成26年人口動態統計
- ◆内閣府: 平成26年度版高齢社会白書
- ◆角 保徳: 嚥下障害患者における口腔ケアの意義. 第54回日本老年医学会学術集会記録
- ◆総合病院山口赤十字病院. 口腔ケアマニュアル
- ◆誤嚥性肺炎を防ぐ摂食ケアと口腔ケア. エキスパートナース. 照林社 臨時増刊号.2013.
- ◆入院患者に対するオーラルマネジメント. 財団法人8020推進財団

当院におけるDoor-to-balloon-time短縮への取り組み －フローチャートを作成・使用して－

景岳会 南大阪病院 看護部 救急外来
西本和江、片山直子

要 約

当院救急外来は24時間体制で二次救急の受け入れ診療を行っている。そのなかでも急性心筋梗塞は発症から治療完了までのスピードが患者の予後を左右するといわれている。そこで、過去1年間の急性心筋梗塞患者に対するDoor-to-balloon-time（病院到着から再灌流を得るまでの時間：以下DTBT）を調査し、チェック方式のフローチャートを作成・使用し、DTBTの短縮を図ることを目的として研究に取り組んだ。

フローチャートは検査・処置の内容が一覧でき、他の看護師と共有することで、もれなく実施できるようにした。また症状アセスメントについても、急性心筋梗塞に必要な観察項目を記入できるようにした。さらにDTBTを意識するため、フローチャート使用を救急外来で終了とせず、再灌流時間記入欄を設け、他部門との連携を図った。結果、DTBTの平均時間を109分から80分へ短縮することができたのでここに報告する。

Key words：救急外来，急性心筋梗塞，PCI，Door-to-balloon-time，フローチャート

はじめに

当院の救急外来では、24時間体制で二次救急の受け入れ診療を行っている。その中でも急性心筋梗塞は、発症から治療完了までのスピードが患者の予後を左右するといわれている。

現在、米国心臓病学会ガイドラインでは、発症から12時間以内のST上昇型心筋梗塞患者に対し、病院到着からPCI（経皮的冠動脈インターベンション）による病変の再灌流を得るまでの時間（DTBT）を90分以内とすることが推奨されている。他施設でも、このDTBTを短縮するにあたり、様々な取り組みが行われているが、当院でもこのDTBT短縮の為に看護師ができることは何かというところに着目し、研究に取り組んだ。

研究方法

1.胸痛を主訴に来院した患者の初期対応をまとめたフローチャートの作成(図1)。

研究期間：2ヶ月間

2.フローチャートを使用した際のDTBTの調査

フローチャートの使用方法是、チェック方式とし、検査、処置の内容が一覧でき、他の看護師と共有できるようにした。また症状アセスメントでは、急性心筋梗塞に必要な観察項目を記入できるようにした。さらにDTBTを意識するため、フローチャート使用を救急外来で終了とせず、再灌流時間記入欄を設け、他部門との連携を図った。

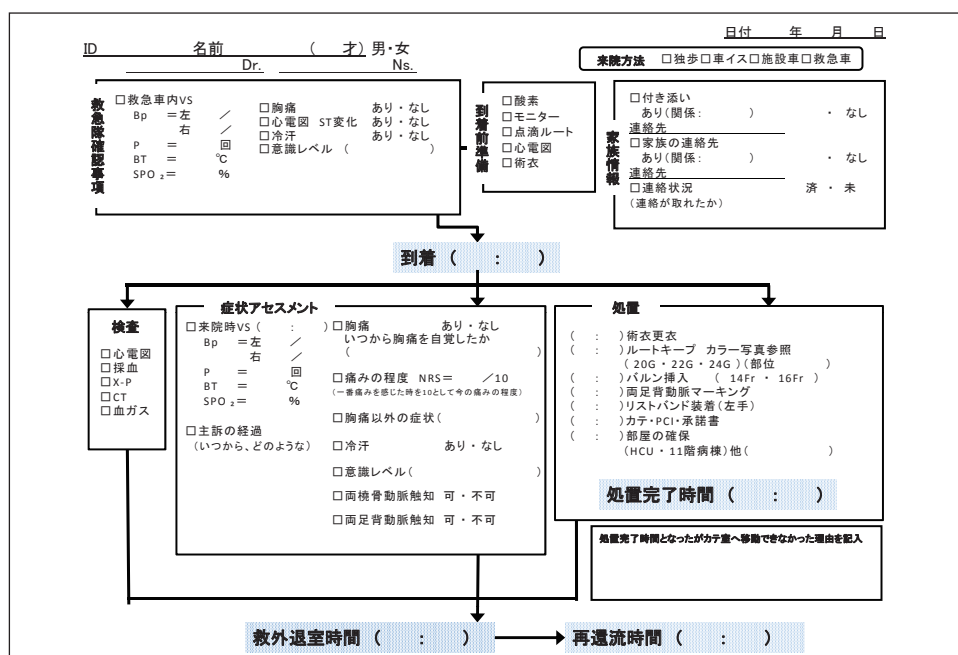


図1. フローチャート

研究結果

過去1年間で狭心症・急性心筋梗塞の診断を受け緊急CAG（冠動脈造影）となった症例は38例，そのうち緊急PCIとなった症例31例であった。31例中，DTBT90分以内の症例は52%，DTBT90分以上の症例は48%であった。また，31症例の平均DTBTは109分であった。

次に，研究期間2ヶ月で緊急CAGとなった症例は9例，そのうち緊急PCIとなった症例は4例であった。これら全てにフローチャートを用いた結果，DTBT 90分以内の症例は75%，DTBT 90分以上の症例は25%であった。また，その平均DTBTは80分で，使用前の平均DTBT109分から29分の短縮を図ることができた（図2）。

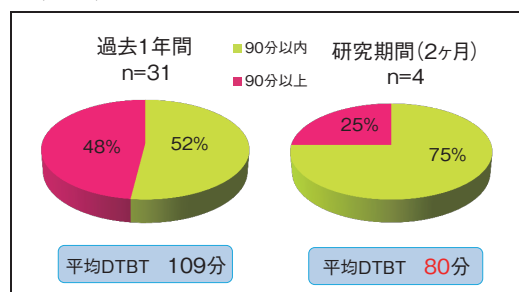


図2. DTBTの変化

考 察

フローチャートを作成したことで，これまで救急外来到着から緊急PCIへ移行するまでに必要な観察項目や検査，処置の内容・流れを一覧できるような共通アイテムがなかったため，これらが一覧でき，漏れなく処置を実施することができたと考えられる。患者が到着前，または到着と同時に準備を開始し，患者と対面する前に関連部門への連絡が行えたことで，迅速かつ正確に検査・処置を実施，PCIへ移行できた点も大きな要因であったと考える。

村上らは「初療の現場では，診察が煩雑になり統一した医療の提供が困難である。これをチェックシートや記録用紙の改善，その成果の検証活動を行うことが患者の生命予後に左右する¹⁾」と述べている。

フローチャートは，複数の患者に様々な検査・処置が同時進行で行われている救急外来での煩雑になりがちな状況下においても，迅速な対応を，冷静さを欠くことなく行うという面で，DTBT短縮のために適切なツールであったのではないかと考える。

結 論

胸痛を主訴に来院する患者の初期対応を行う際のフローチャートを作成・使用することで、迅速かつ正確に観察・症状アセスメント・処置を実施することができた。

そして、DTBT109分から、推奨されている90分以内を大幅に短縮できた80分での早期対応が可能となった。

さらに、平成26年4月の診療報酬改定にて、急性心筋梗塞患者に対する緊急PCIの手術点数が大幅に増額された(図3)。ただし、DTBT90分以内であることが条件の1つとされており、このことから、DTBTを意識し、短縮への取り組みを行った今回の研究は、有用であったと考える。

平成26年診療報酬改定前	
K546 経皮的冠動脈形成術	22,000点
K549 経皮的冠動脈ステント留置術	24,380点

改定後	
(緊急性を踏まえた点数設定なし)	
K546 経皮的冠動脈形成術	32,000点
K549 経皮的冠動脈ステント留置術	34,380点

次のいずれにも該当すること。

ア 心電図T波(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、aVF、V1～V6)は心電図T波(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、aVF、V1～V6)が異常であること又は心電図T波(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、aVF、V1～V6)が異常であること。

イ 次のいずれかに該当すること。

(イ) 胸痛等の虚血症状、(ロ) 新規のST-T変化または新規の左胸ブロック、(ハ) 新規の異常Q波の出現、(ニ) 心臓超音波検査又は左室造影で認められる新規の心筋の可動性の低下又は壁運動異常、(ホ) 冠動脈造影で認められる冠動脈内の血栓

ウ 次のいずれかに該当すること。

(イ) 症状発現後12時間以内に来院し、来院からパルーンカテーテルによる責任病変の再開通までの時間(door to balloon time)が90分以内である。

(ロ) 症状発現後12時間以内に来院し、心源性ショック(Killip分類class IV)であること。

図3. 冠動脈インターベンションの算定要件(平成26年4月改定)

研究以降、平成27年1月から10月までのCAGは243件、そのうちPCIは74件であり、緊急CAG・PCIは34件であった。

前文で述べたように、日中・夜間を問わず、急性心筋梗塞は発症から再灌流までの時間が勝負であると考えている。

今後も救急外来、放射線科看護師ともにフローチャートを使用し、協力体制をとり、迅速に対応できるよう取り組んでいきたい。

文 献

- 1) 村上貴子：ST上昇型心筋梗塞患者に対する初療システムの構築～door to balloon time短縮の試み～。九州救急医学雑誌10(1):25-33,2011。

参考文献

- ◆佐藤 誠，他：地方病院におけるdoor-to-balloon timeの短縮に関する検討。日本救急医学会雑誌20(5):252-257,2009。
- ◆角口美雪，他：急性心筋梗塞症における再灌流時間短縮への取り組み。日本冠疾患学会雑誌16(1):19-22,2010。
- ◆柚木さよ，他：初療室診療フローチャート。Emergency Care 26(8):77-80,2013。
- ◆高西弘美：症状別・状態別救急アセスメントー胸痛。チャートで速解!実践救急看護アセスメント。日経研出版:50-60,2012。
- ◆中尾和恵：胸痛患者と左方麻痺の患者。救急看護&トリアージ 3(1):2-9,2013。

当院におけるNST臨床実地修練の成果と今後の課題

景岳会 南大阪病院 栄養サポートチーム

井ノ上恭子、金石智津子、松本裕一郎、鳥羽良和、上地裕美
上大田清香、大出佑美、森 彰之、佐久間知子、福田 隆

要 約

当院は平成17年にNutrition Support Team（以下NSTと略）を稼働し、平成22年にNST専門療法士認定教育施設としてNST臨床実地修練を開始した。

開始後平成22年5月から平成26年3月までの第1期生から第5期生の多職種に対して、臨床実地修練終了後にアンケート調査を行った。回収されたアンケート結果より、当院を実習先に選んだ理由、講義時間、講義内容について評価した。当院を実習先に選んだ理由は、ホームページの募集案内をみたとの回答が多かった。また、講義時間、講義内容については、開始時より年度を重ねるにつれて「役に立った」「非常に役に立った」という回答が増えていた。実地修練後も施設間の連携を求める意見が多くあった。これらの結果から、今後はNSTに関する情報交換を行いながら地域連携を図る必要があると考えられた。

Key words：栄養サポートチーム、NST専門療法士認定教育認定施設、臨床実地修練

はじめに

当院は平成17年に全科型NSTを開始し、平成19年2月日本静脈経腸栄養学会、同9月日本栄養療法推進協議会よりNST稼働施設認定取得し、平成22年にNST専門療法士認定教育施設として実地修練を開始した。全科型NST稼働時より、毎年院内へのNST啓発とNST担当者の基礎知識の修得目的に、各職種で資料を作成し研修会を実施している。NST実地修練教育認定施設申請にあたって、その資料を基本に厚生労働省の栄養管理に関わる所定の研修12項目¹⁾にあてはめて講義資料を作成した。院内研修会の継続により、NSTの必要性の認識が高まり各スタッフの協力が得られ、講義資料作成の負担軽減を図ることができた。今回、NST臨床実地修練に参加した研修生に対して行ったアンケート結果について報告する。

方 法

NST専門療養士臨床実地修練生の募集は、ホームページでプログラムと日程を案内した。日程は、毎週火曜の午後から4時間、3ヶ月で10回を1クールとし、計40時間の実地修練である。実地修練内容は、医師からのオリエンテーション2時間、プレラウンドミーティングとNSTラウンド10回で20時間、また講義では医師、看護師、薬剤師、言語聴覚士、臨床検査技師、管理栄養士による8回の16時間、さらに症例検討2時間の計40時間とした。NST実地修練後、当院のNST講義等に関するアンケート調査を実施した。

結 果

平成22年5月から平成26年3月までの第1期生から第5期生多職種の51名を受け入れた。職種内訳は、看護師28名、管理栄養士12名、薬剤師10名、言語聴覚士1名(院内参加は10名)であった(図1)。

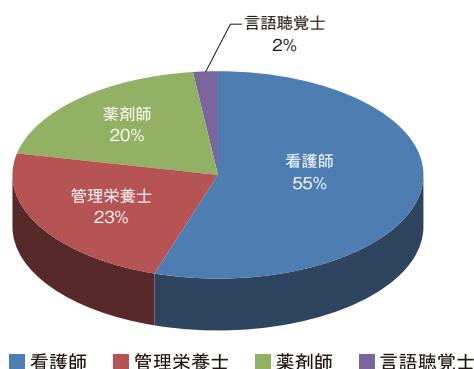


図1. 職種別内訳

アンケートの結果より、当院NST研修生受け入れについてどこで知りましたかという項目では、平成23年度から平成25年度までは、当院ホームページのNST臨床実地修練募集をみて申し込んだとの回答が多い傾向であった。その他、当院での研修を終了した研修生から当院のNST研修の内容を聞いて参加を希望したとの回答もあった。研修参加目的については、平成23年度はNST専門療法士受験資格目的の参加が63%であったが、平成23年度以降はNST加算、専門療法士の受験資格のための参加が50%以上であった(表1)。

研修プログラムに関する項目では、各講義項目において「役に立った」「非常に役に立った」が70%以上であった。「栄養剤の適正使用法と静脈栄養計画」「静脈栄養剤の適正調剤と薬剤配合」の講義内容について、平成22年度は「非常に役に立った」が38%であったが平成26年度には65%まで増加していた。講義時間については、各項目において「丁度よい」が70%以上であった。他職種の内容を理解することができて参考になったとの回答もあった(表2)。

研修終了後の感想から、当院を選んだ理由として、『ホームページの募集案内に臨床実地修練のカリキュラムが詳細に記載されており、研修時間も業務との調整がしやすかった。』『多職種からの講義は、患者を診る視点の違いを感じ自分の職種の役割を再確認できた。』『ラウンドでは、各職種の視点からの意見が活発に出され自身のモチベーションのアップに繋がった』と好評であった。実地修練後も施設間の情報交換をして欲しいとの意見が多かった。

表1. アンケート結果

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
参加人数	9人	2人	14人	9人	17人
アンケート回収人数	8人	1人	13人	9人	17人
回収率	89%	50%	93%	100%	100%

1. 当院についてどこで知りましたか

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
インターネット	38%	100%	46%	56%	29%
知人の紹介	0%	0%	31%	0%	24%
その他	63%	0%	23%	44%	24%

2. 研修参加目的

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
NST専門療法士受験の為	63%	0%	15%	11%	12%
NST加算の為	25%	0%	15%	33%	59%
NST専門療法士受験及びNST加算の為	13%	100%	69%	56%	29%

表2. プログラムについての結果

	内容	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
1. 主観的・客観的栄養評価	以前から知っていた	25%	100%	15%	11%	24%
	役に立った	50%	0%	15%	67%	29%
	非常に役に立った	25%	0%	69%	22%	53%
講義時間	長い	0%	0%	0%	0%	0%
	短い	0%	0%	0%	11%	6%
	丁度よい	100%	100%	100%	89%	94%
2. 栄養必要量の算出と栄養剤の選択等	以前から知っていた	0%	0%	23%	0%	12%
	役に立った	50%	0%	8%	44%	41%
	非常に役に立った	38%	100%	69%	56%	47%
講義時間	長い	0%	0%	0%	0%	0%
	短い	0%	0%	8%	11%	0%
	丁度よい	88%	100%	92%	89%	100%
3. 栄養障害例の抽出と早期対応	以前から知っていた	13%	0%	8%	0%	18%
	役に立った	50%	0%	38%	33%	41%
	非常に役に立った	38%	100%	54%	67%	41%
講義時間	長い	0%	0%	0%	0%	6%
	短い	13%	0%	0%	11%	6%
	丁度よい	88%	100%	100%	89%	88%
4. 栄養剤の適正使用法と静脈栄養計画	以前から知っていた	13%	0%	15%	11%	12%
	役に立った	50%	100%	31%	56%	24%
	非常に役に立った	38%	0%	54%	33%	65%
講義時間	長い	0%	0%	8%	0%	18%
	短い	0%	0%	23%	22%	0%
	丁度よい	100%	100%	69%	78%	82%

	内容	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
5. 静脈栄養剤 の適正調剤 と薬剤配合	以前から 知っていた	13%	100%	23%	11%	24%
	役に立った	38%	0%	23%	11%	12%
	非常に役に 立った	38%	0%	54%	78%	65%
講義時間	長い	0%	0%	8%	22%	6%
	短い	38%	0%	23%	44%	0%
	丁度よい	50%	100%	69%	33%	94%
6. 経静脈栄養 剤の側管投 与方法	以前から 知っていた	0%	0%	8%	22%	18%
	役に立った	63%	100%	46%	0%	41%
	非常に役に 立った	38%	0%	46%	78%	35%
講義時間	長い	0%	0%	0%	11%	6%
	短い	0%	0%	8%	22%	12%
	丁度よい	100%	100%	92%	67%	76%
7. 在宅・院外 施設での栄 養管理指導	以前から 知っていた	0%	0%	0%	22%	29%
	役に立った	63%	0%	62%	33%	59%
	非常に役に 立った	38%	100%	38%	33%	12%
講義時間	長い	0%	0%	8%	0%	6%
	短い	0%	0%	15%	44%	29%
	丁度よい	100%	100%	77%	44%	65%
8. 嚥下・口腔	以前から 知っていた	0%	0%	0%	0%	12%
	役に立った	0%	0%	8%	33%	12%
	非常に役に 立った	0%	100%	92%	67%	76%
講義時間	長い	0%	0%	0%	0%	0%
	短い	0%	0%	0%	11%	0%
	丁度よい	0%	100%	100%	89%	100%
9. オリエンテー ション	以前から 知っていた	0%	0%	23%	0%	0%
	役に立った	75%	100%	38%	44%	71%
	非常に役に 立った	25%	0%	38%	56%	29%
講義時間	長い	0%	0%	8%	0%	0%
	短い	0%	0%	8%	22%	6%
	丁度よい	100%	100%	85%	89%	94%
10. NST症例	以前から 知っていた	0%	0%	0%	0%	0%
	役に立った	38%	0%	8%	22%	12%
	非常に役に 立った	63%	100%	92%	78%	88%
講義時間	長い	0%	0%	0%	0%	6%
	短い	0%	0%	8%	33%	18%
	丁度よい	100%	0%	92%	67%	76%

委員会で報告し、講義内容を年度ごとに見直したことで実地修練生に役立つ講義を行うことができた。アンケート結果より、プログラムの内容・時間は適切であったと考えられた。多職種、施設間でのNSTネットワーク化²⁾や地域一体型のNST構の必要性³⁾が指摘されていることから、今後は当院においてNST実地修練後もそれぞれの施設と、NSTに関する情報交換を行いながら地域連携を図る必要があると考えられた。

文 献

- 1) 看護関連施設基準食事療養等の実際. 社会保険研究所:428-429.2014.
- 2) 田崎亮子:栄養サポートチーム(NST)の現在－地域連携の必要性. 臨床栄養(別冊):60-64.2015.
- 3) 田崎亮子:地域の急性期病院におけるNST加算算定への対応とアウトカム. 臨床栄養 127(5):646-652, 2015.

考 察

実地修練生受け入れ準備には、多くの労力が必要となるが、院内研修会の継続によりNSTの必要性の認識が高まり各スタッフの協力が得られ、講義資料作成の負担軽減に役立つことができた。実地修練生のアンケート結果をNST

南大阪病院学術懇話会（旧学術集談会）

第28回南大阪病院学術懇話会(第636回学術集談会) 平成27年1月28日(水)

- | | |
|--|-------------|
| 1. 入院内服疑義照会における分析と今後の課題 | 薬剤部 森澤 祐子 |
| 2. オンラインHDF 療法の実施と治療評価 | 臨床工学科 野口 浩一 |
| 3. 当院における血液型重型の症例について | 臨床検査科 増井 優子 |
| 4. 外来継続栄養指導の効果と今後の課題－栄養指導終了者へのアンケート調査より－ | 栄養科 井ノ上 恭子 |

第29回南大阪病院学術懇話会(第637回学術集談会) 平成27年3月25日(水)

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. 左大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭置換術を施行した症例 | 研修医 上田 昭一 |
| 2. 旅先での背部痛、腹痛を主訴に来院した70歳男性 | 研修医 濱田 晃佑 |
| 3. 虫垂炎術後の盲腸癌に対して回盲部切除+D3 郭清を施行した症例 | 研修医 松田 博人 |

第30回南大阪病院学術懇話会(第638回学術集談会) 平成27年5月27日(水)

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| 1. 最近経験した胸膜中皮種の2例 | 胸部外科 柿本 祥太郎 |
| 2. 平坦型上皮異型(FEA)と診断された症例の超音波像について | 乳腺外科 中谷 守一 |

第31回南大阪病院学術懇話会(第639回学術集談会) 平成27年7月22日(水)

- | | |
|--|-------------|
| 1. Good-bye warfarin? 新規抗凝固薬(NOAC)について | 循環器内科 上田 航平 |
|--|-------------|

第32回南大阪病院学術懇話会(第640回学術集談会) 平成27年9月30日(水)

- | | |
|--|------------|
| 1. 術後悪心・嘔吐に対するジフェンヒドラミン・シプロフィリン配合薬とデキサメタゾンの併用による抑制効果 | 麻酔科 下雅意 学 |
| 2. 複数の皮膚感染症に連続して罹患しHIV 感染が判明した症例 | 皮膚科 水野 信之 |
| 3. 診断に苦慮した悪性リンパ腫症例 | 放射線科 中島 秀行 |

第33回南大阪病院学術懇話会(第641回学術集談会) 平成27年11月25日(水)

- | | |
|---|-------------|
| 1. 円滑な退院調整システムの構築－スクリーニングシート・退院調整チェックリストを用いて－ | 7階病棟 坪田 洋子 |
| 2. 当院におけるDoor-to-balloon time 短縮への取り組み－フローチャートを作成・使用して－ | 救急外来 西本 和江 |
| 3. 自立度に応じた口腔ケアを実践するために | 5階病棟 久米 真司 |
| 4. 褥瘡予防に対する試み－スキンケアカンファレンスの患者選定方法を見直して－ | 10階病棟 春日 恵里 |

投 稿 規 程

1. 本誌は原則として景岳会南大阪病院及びその関連施設職員の研究業績を発表する機関誌であるが、編集者が適当且つ必要と認めた場合には、院外からの投稿を掲載することがある。
 2. ヒトを対象とした研究については原則として所属施設の倫理委員会(もしくはそれに準ずるもの)の承認を得ている、あるいは「ヘルシンキ宣言」を遵守して行われたものであることを論中に明記すること。また、個人情報保護法を遵守したものであること。また特定の被験者がある場合、本人の同意を得ることとし、その旨の文章を書き添えること。
 3. 投稿原稿の採否並びに順位は編集委員会が決定する。
 4. 原稿構成：
 - ① 本文の最初に、①題名 ②所属名 ③著者名の順に、各行をかえて記し、可能な限り、つぎにそれぞれの英訳を併記する。
 - ② 抄録は、和文抄録(要約)、5語以内の索引語句(Key Words)をつける。欧文抄録、英訳 Key Words は任意とするが、可能な限り併記するが望ましい。
 - ③ 本文は、専門用語以外は当用漢字、新かなづかいを用い、外国人名・地名・化学物質名(薬品名は一般名を用いること)などは原語あるいはカタカナを用いる。
 - ④ 数字は算用数字、度量衡の単位は CGS 単位を用いる。
 - ⑤ 引用文献は、文中に肩付けした引用番号順に配列し、次の様式にて記載する。
雑 誌 …… 著者名: 標題. 雑誌名 巻 (号): 頁, 発行西暦年.
単行本 …… 編著者名: 書名. 第何版 発行所, 発行地: 頁, 発行西暦年.
著者名は3名まで明記し、それ以上は「他」又は「et al」を用いて省略する。
 - ⑥ 表・図・写真は、本文に挿入せず、別表とし、本文中に、表・図・写真の挿入位置を明示する。またこれらの縮小率は、編集部に一任する。ただし、希望のある場合は、1列または2列と付記する。各々の番号・説明文は直下に記載する。
5. 原稿の投稿は、A4判白紙を用いて、12pt. 横書き、上下左右余白25mmで、1行40字×40行とし、必ず項数を付す。印刷した原稿とともに、電子メディア(CD-RもしくはCD-RW・USBなど)を添付すること。
 6. 校正は執筆者の責任にて行ない、第3校を限度に終了とする。原則として掲載済みの原稿は返却しない。
 7. 別刷りは10部まで無料進呈とし、それ以上は実費を著者負担とする。

南 大 阪 病 院 医 学 雑 誌

第63巻 第1号

創刊 1953年

名 譽 主 幹 内 藤 景 岳
主 幹 飛 田 忠 之

編集委員長 久米田靖郎

編 集 委 員 柿本祥太郎, 梶原 啓白, 小林 庸次, 新藤 光郎, 鈴木榮太郎, 中谷 守一
福田 隆, 山内 恵美, 山川 智之, 山名 琢薫, 渡邊美津江 (五十音順)

Published by The Minami Osaka General Hospital. Osaka Japan

Founded in 1953

Honrary Editor Keigaku Naito M.D.

Editor Tadayuki Hida M.D.

Editor in Chief Yasuro Kumeda

Editor Board Shotaro Kakimoto, Hironori Kajiwara, Yasutsugu Kobayashi, Mitsuo Shindo,
Eitaro Suzuki, Shuichi Nakatani, Takashi Fukuda, Megumi Yamauchi,
Tomoyuki Yamakawa, Takumasa Yamana, Mitsue Watanabe

〒559-0012 大阪市住之江区東加賀屋1丁目18番18号

発 行 所 社会医療法人 景岳会 南大阪病院

電話 代表 (06) 6685-0221

FAX. (06) 6685-5208

〒530-0003 大阪市北区堂島2丁目2番28号

印 刷 所 株式会社 双 陽 社

電話 代表 (06) 6341-0188



HMG-CoA還元酵素阻害剤

クレストール[®] 2.5mg 5mg

ロスバスタチンカルシウム錠

CRESTOR[®]

注) 注意 — 医師等の処方箋により使用すること
⑧ アストラゼネカグループであるIP社社の登録商標です。

【薬価基準収載】

製造販売元〔資料請求先〕

アストラゼネカ株式会社

〒530-0011 大阪市北区大深町3番1号
☎ 0120-189-115 (問い合わせフリーダイヤル
メディカルインフォメーションセンター)



発売〔資料請求先〕

シオノギ製薬

大阪市中央区道修町3-1-8
医薬情報センター ☎ 0120-956-734

●効能・効果、用法・用量、禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意等につきましては製品添付文書をご参照ください。

2015年1月作成

プロトンポンプ・インヒビター エソメプラゾールマグネシウム水和物カプセル

ネキシウム[®]カプセル 10mg 20mg

薬価基準収載

処方箋医薬品^{注)}

注) 注意 — 医師等の処方箋により使用すること

効能・効果、用法・用量、効能・効果に関連する使用上の注意、
禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



販売元〔資料請求先〕

第一三共株式会社

東京都中央区日本橋本町3-5-1

製造販売元〔資料請求先〕

アストラゼネカ株式会社

大阪市北区大深町3番1号

☎ 0120-189-115
(問い合わせフリーダイヤル メディカルインフォメーションセンター)

2015年1月作成 (1501)



たった一度の
いのちと
歩く。

協和発酵キリン株式会社
http://www.kyowa-kirin.co.jp



KYOWA KIRIN

私たちの志

検索

2015年12月作成



Remicade[®]

抗ヒトTNF α モノクローナル抗体製剤 【薬価標準収載】
レミケード点滴静注用100
REMICADE[®] for I.V. Infusion100 (インフリキシマブ(遺伝子組換え)製剤)
(生物由来製剤) 前薬 (処方箋医薬品) (注意-医師等の処方箋により使用すること)

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の
注意等については、添付文書をご参照ください。



製造販売元(資料請求先)
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10

2015年3月作成

Better Health, Brighter Future



タケダから、世界中の人々へ。より健やかで輝かしい明日を。

一人でも多くの人に、かけがえない人生をより健やかに過ごしてほしい。タケダは、そんな想いのもと、1781年の創業以来、革新的な医薬品の創出を通じて社会とともに歩み続けてきました。

私たちは今、世界のさまざまな国や地域で、予防から治療・治癒にわたる多様な医療ニーズと向き合っています。その一つひとつに responding していくことが、私たちの新たな使命。よりよい医薬品を待ち望んでいる人々に、少しでも早くお届けする。それが、いつまでも変わらない私たちの信念。

世界中の英知を集めて、タケダはこれからも全力で、医療の未来を切り拓いていきます。

www.takeda.co.jp

武田薬品工業株式会社

薬価基準収載

人工腎臓用透析用剤

キンダリー®透析剤

効能・効果、用法・用量、使用上の注意等は製品添付文書をご覧ください。

| 処方箋医薬品 |

注意—医師等の処方箋により使用すること

人工腎臓用透析液

キンダリー®透析剤
AF4号

人工腎臓用透析液

キンダリー®透析剤
AF4P号

人工腎臓用粉末型透析用剤

キンダリー®透析剤
4E

人工腎臓用粉末型透析用剤

キンダリー®透析剤
4D

資料請求先：扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター 学術部門
TEL 06-6964-2763



製造販売元

扶桑薬品工業株式会社

大阪市城東区森之宮二丁目3番11号

2015年11月作成

まだないくすりを 創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。



明日は変えられる。

www.astellas.com/jp/

 **astellas**
Leading Light for Life
アステラス製薬



hvc
human health care

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。

病気とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。

私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、

そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。

治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。

病気を見つめるだけでなく、想いを見つめて、薬は生まれる。

「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。

β-ラクタマーゼ阻害剤配合抗生物質製剤
 処方箋医薬品^{注1}
 日本薬局方 注射用タゾバクタム・ピペラシリン
タゾビペ[®] 配合静注用
2.25・4.5「ニプロ」



β-ラクタマーゼ阻害剤配合抗生物質製剤
 処方箋医薬品^{注1}
タゾビペ[®] 配合点滴静注用バッグ
2.25・4.5「ニプロ」

注) 注意 - 医師等の処方箋により使用すること

●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。
 ⑧「タゾビペ」は一般社団法人日本ジェネリック医薬品学会の登録商標です。

(資料請求先) **ニプロ株式会社**

大阪市北区本庄西3丁目9番3号
<http://www.nipro.co.jp/>

医薬品についてのお問い合わせ (医薬品情報室)

☎ 0120-226-898 FAX 06-6375-0177

2016年2月作成 (DK)



抗ヒトTNFαモノクローナル抗体製剤 生物由来製品・劇薬・処方箋医薬品^{*}

薬価基準収載

インフリキシマブ[®] BS点滴静注用 100mg「NK」

インフリキシマブ(遺伝子組換え)[インフリキシマブ後続1]製剤

Infliximab BS for I.V. Infusion 100mg 「NK」 * 注意 - 医師等の処方箋により使用すること

日本化薬医薬品情報センター
 0120-505-282 (フリーダイヤル)
 日本化薬医療関係者向け情報サイト
<http://mink.nipponkayaku.co.jp/>

資料請求先

日本化薬株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号

15.9作成

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

Theravance
レルベア エリプタは米国 Theravance 社と
共同開発した製品です。



RELVAR[®] ELLIPTA[®]



喘息治療配合剤

処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること) 薬価基準収載

レルベア[®] 100 エリプタ[®] 14・30 吸入用
200 エリプタ[®] 14・30 吸入用
RELVAR[®] ELLIPTA[®]
ビランテロールトリフェニル酢酸塩・
フルチカゾンフランカルボン酸エステル
ドライパウダーインヘラー

「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等は、添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入・資料請求先)

グラクソ・スミスクライン株式会社
〒151-8566 東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-6-15

グラクソ・スミスクラインの製品に関するお問い合わせ・資料請求先

TEL: 0120-561-007(9:00~18:00/土日祝日および当社休業日を除く)

FAX: 0120-561-047(24時間受付)

改訂年月2015年4月(MKT)



新薬で人々のいのちと健康に貢献します。

私たちノバルティス ファーマは、

分子標的薬や抗体医薬など最新の技術を生かして、

世界で140もの開発プロジェクトを進めています。

くすりを必要としている患者さんに、革新的な新薬を。

ノバルティス ファーマの新薬は、これからも進化を続けます。

 **NOVARTIS**

ノバルティス ファーマ株式会社

<http://www.novartis.co.jp/>



経皮吸収型鎮痛消炎剤

創薬 薬価基準収載



ロコア® テープ

LOQOA[®] tape

(エスフルルビプロフェン・ハッカ油製剤)

新発売

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。



発売【資料請求先】

大正富山医薬品株式会社

〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1

お問い合わせ ☎ 0120-591-818

メディカルインフォメーションセンター

販売

TEIJIN

帝人ファーマ株式会社

〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

資料請求先:メディカル情報部 ☎ 0120-189-315



製造販売

大正製薬株式会社

〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1

LOQB52 2016.1

LOA015-HM-1601-2
2016年1月作成

製薬会社は、
幸せな未来を
描けているだろうか？

MSDは、医薬品やワクチンの提供を通じて、日本の、そして世界の医療ニーズにお応えしています。そこで思い描いているのは、皆さまのすこやかな未来。薬の力を未来の力につなげるために。これからもMSDは、時代を切りひらく革新性と科学への揺るがない信念で、画期的な新薬やワクチンの開発に取り組んでいきます。

新薬で、未来をひらく。

MSD株式会社 東京都千代田区九段北一丁目13番12号 北の丸スクエア www.msd.co.jp





運動器の10年世界運動器

中外製薬は
「運動器の10年」世界運動器を応援しています。



中外製薬の運動器疾患に対する
製品のラインナップ

【効能・効果】、【用法・用量】、【警告】【禁忌】を含む使用上の注意
等につきましては、各製品添付文書をご参照ください。



製造販売元

中外製薬株式会社

【資料請求先】 医薬情報センター
〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1 TEL.0120-189706 FAX.0120-189705

ロシュ グループ

*の®はF.ホフマン・ラ・ロシュ社(スイス)の登録商標です。

骨粗鬆症治療剤

創薬 処方箋医薬品^(*)

薬価基準収載

ボンビバ® 静注1mgシリンジ

Bonviva
ibandronate

イバンドロン酸ナトリウム水和物注

骨粗鬆症治療剤(活性型ビタミンD₃製剤)

創薬 処方箋医薬品^(*)

薬価基準収載

**エディロール® カプセル 0.5μg
0.75μg**

EDIROL®

エルデカルシトールカプセル

Ca・骨代謝改善 1α-OH-D₃製剤

創薬

薬価基準収載

アルファロール® カプセル
0.25μg 0.5μg 1μg 3μg
内用液 0.5μg/mL
散 1μg/g

ALFAROL®

アルファカルシドール製剤

ヒト化抗ヒトIL-6レセプターモノクローナル抗体

生物由来製品、創薬、処方箋医薬品^(*)

薬価基準収載

アクテムラ® ①点注 80mg、200mg、400mg
皮下注 162mgシリンジ
皮下注 162mgオートインジェクター
ACTEMRA® tocilizumab トシリズマブ(遺伝子組換え)注

関節機能改善剤

処方箋医薬品^(*)

薬価基準収載

**スベニール® ディスボ関節注 25mg
バイアル関節注 25mg**
SUVENYL® 精製ヒアルロン酸ナトリウム関節内注射液

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

2014年11月作成

丸石製薬の麻酔科製剤ラインナップ

全身吸入麻酔剤
創薬、処方箋医薬品^(*)

セボフレン® 吸入麻酔液

SEVOFRANE® [日本薬局方：セボフルラン]

短時間作用型β₂遮断剤

創薬、処方箋医薬品^(*)

ブレビブロック® 注 100mg
BREVIBLOC® inj. 100mg [一般名：エスモロール塩酸塩]

長時間作用性局所麻酔剤

創薬、処方箋医薬品^(*)

ポプスカイン® 0.25% 注
(25mg/10mL・シリンジ25mg/10mL・バッグ250mg/100mL)
POPSCAINE® 0.25% inj. [一般名：レボブピバカイン塩酸塩]

ポプスカイン® 0.5% 注
(50mg/10mL・シリンジ50mg/10mL)
POPSCAINE® 0.5% inj. [一般名：レボブピバカイン塩酸塩]

ポプスカイン® 0.75% 注
(75mg/10mL・150mg/20mL・シリンジ75mg/10mL)
POPSCAINE® 0.75% inj. [一般名：レボブピバカイン塩酸塩]

局所麻酔剤

創薬、処方箋医薬品^(*)

日本薬局方

リドカイン注射液 (0.5%, 1%, 2%)
LIDOCAINE INJECTION

局所麻酔剤

創薬、処方箋医薬品^(*)

塩酸メピバカイン注シリンジ [NP] (0.5%, 1%, 2%)
MEPIVACAINE HYDROCHLORIDE INJECTION SYRINGE
[一般名：メピバカイン塩酸塩]

* 警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意等詳細は添付文書をご参照ください。

薬価基準収載

Ⓢ 丸石製薬株式会社

大阪市鶴見区今津中2-4-2

丸石製薬ホームページ <http://www.marushi-pharm.co.jp/>

全身麻酔・鎮静剤

創薬、習慣性医薬品^(*)、処方箋医薬品^(*)

1%プロポフォール注「マルイシ」
1% Propofol inj. "Maruishi" [一般名：プロポフォール]

2%プロポフォール注「マルイシ」
2% Propofol inj. "Maruishi" [一般名：プロポフォール]

α₂作動性鎮静剤

創薬、習慣性医薬品^(*)、処方箋医薬品^(*)

プレセデックス® 静注液 200μg
「マルイシ」
Precedex® [一般名：デクスメトミジン塩酸塩]

血圧降下剤

毒薬、処方箋医薬品^(*)

ニトロ持続静注液 (6mg, 30mg)
NITOPRO® CONTINUOUS INTRAVENOUS SOLUTION
[一般名：ニトロブシドナトリウム]

非脱分極性麻酔用筋弛緩剤

毒薬、処方箋医薬品^(*)

ベクロニウム静注用 4mg 「F」
ベクロニウム静注用 10mg 「F」

VECURIUM for intravenous injection

[一般名：ベクロニウム臭化物]

ベンゾジアゼピン受容体拮抗剤

創薬、処方箋医薬品^(*)

フルマゼニル注射液 0.5mg 「F」
FLUMAZENIL Injection [一般名：フルマゼニル]

注 1) 注意—医師等の処方箋により使用すること

注 2) 注意—習慣性あり

薬価基準収載

【資料請求先・製品情報お問い合わせ先】

丸石製薬株式会社 学術情報グループ

〒538-0042 大阪市鶴見区今津中2-4-2 TEL.0120-014-561

1507