

高齢アルコール依存症者の断酒による骨代謝マーカーの変動

杏林大学医学部高齢医学

神崎 恒一・松井 敏史

背景

わが国における5合以上の多量飲酒者は200万人、そのうちアルコール依存症者は80万人いるといわれている。過量の飲酒は続発性骨粗鬆症の原因として重要である(合併率60%)。アルコール依存症者における骨関連問題事象として、骨芽細胞の活性を抑制、消化管障害(下痢、栄養、カルシウム、ビタミンDの吸収障害)、食物摂取不足、ビタミン摂取・カルシウム・微量元素の摂取不足、身体活動の低下による骨への負荷の低下と日照不足によるビタミンDの活性阻害、転倒の機会の増大と骨折頻度の増加、骨折時の修復過程の遅延といった、さまざまな悪影響が報告されている。

1 目的

本研究では、高齢アルコール依存症患者に対して入院断酒療法を行い、その前後でみられる骨代謝マーカーの変動について検討した。

2 方法

アルコール依存症の断酒治療で入院した138名の男性患者(平均年齢54.8±10.6歳)を対象として、断酒教育入院を行い、同時に一部の対象者で食事療法とリハビリ(作業療法)による生活改善プログラムを施行した。なお、測定項目は超音波法による骨量、骨代謝マーカーとして血清オステオカルシン、血清NTX、intact-PTHを入院時、4週間後、10週間後の計3回測定した。

3 結果

主な対象者の入院時測定値として、BMI 21.4±3.8kg/m²、1日アルコール摂取量142.5±69.4(エタノールg)、ADL自立者85%、非自立者15%、骨面積率28.5±0.3%、合併症:うつ病18人(13.0%)、肝硬変21人(15.2%)、糖尿病20人(14.5%)、認知症13人(9.4%)、血清Ca 9.5±0.7mg/dL、Alb 4.3±0.6g/dL、iPTH 58.1±23.9pg/mL(正常値10~65)、血清オステオカルシン4.1±2.3ng/nL(正常値3.1~12.7)、血清NTX 17.6±6.5nmolBCE/L(正常値7.5~16.5)(いずれも平均±標準偏差)。

骨量を決定する因子を単回帰分析したところ、年齢、BMI、飲酒歴(年)昼間の飲酒、連続飲酒、Brinkmann index、ADLの低下、合併症としてうつ病、肝硬変、認知症があることが関連し、さらにステップワイズ解析の結果、年齢、連続飲酒、ADLの低下、うつ病、肝硬変、認知症の存在が最終的な決定要因として抽出された。

次に、断酒後の骨代謝マーカーの変化について調べたところ、intact-PTHは入院時に高値を示したが、4週間後に速やかに低下した。一方、血清オステオカルシン(骨形成マーカー)は入院時に低値であったが4週間後に速やかに上昇した。血清NTX(骨吸収マーカー)は年齢によって変化の仕方が異なり、50歳以下では10週後に上昇する傾向がみられたが、66歳以上では他の年代より高値のまま変化なし、51歳~65歳はその中間の傾向を示した。このことから、66歳以上の高齢者では断酒だけでは高骨吸収状態の

改善は変わらないことがわかった。また、一部の対象者で断酒+食事+リハビリ（生活習慣改善プログラム）の効果について検証したところ、このような総合的なプログラムを施しても66歳以上の高齢者では低下した骨量増加はみられなかった（他の年代では増加傾向）。

そこで、新たな対象者を設定し、通常の断酒治療に加えて骨吸収治療薬であるビスホスホネートを併用した際の骨代謝マーカーの変化について検討した。その結果、ビスホスホネート併用群では、通常断酒群で低下がみられなかった血清NTX（骨吸収マーカー）に顕著な低下がみられた（血清NTXは両群とも上昇）。

4 考 察

高齢アルコール依存患者では、骨形成抑制、骨吸収亢進状態にあり、著しい骨吸収側への不均衡が生じ、骨量低下が生じていると考えられ

る。また、代償的に副甲状腺機能は亢進状態にあり、これも骨吸収亢進を招くと考えられる。このような状態に対して断酒+食事+リハビリ療法は、骨形成能は改善するものの骨吸収亢進状態に変化をもたらすことはなく、高回転型の状態が持続すると思われる。したがって、断酒療法を含むライフスタイル改善と同時にビスホスホネートによる薬物療法の併用することによってはじめて、骨吸収が低下し、骨量の増加が期待できると思われる。

結 論

高齢アルコール依存症患者に対する入院断酒療法は、短期的には低骨形成状態を改善するが高骨吸収状態を改善することはなく、高回転型の骨代謝状態が持続する。この状態にビスホスホネートを併用することで、骨吸収が低下し、ひいては骨量が増加することが期待できる。

* * *

〈症例報告〉

急激に悪化した経過をたどり病理解剖で確定診断された肺動脈弁の 孤発性感染性心内膜炎の1例

長田 正史 長谷川 浩 井上慎一郎 守屋佑貴子
輪千 督高 須藤 紀子 神崎 恒一

要約 今回我々は、肺動脈弁に限局した感染性心内膜炎と確診された高齢女性の1例を経験した。症例は78歳女性。生来の日常生活動作は完全自立していた。2009年1月に一時的な悪寒を認めたが、自然軽快したため様子を見ていた。2月7日再度悪寒が出現し、翌8日より食欲低下と左腰痛を認めた。嘔気と嘔吐も出現し、14日にトイレ歩行の際に下肢の脱力感を自覚した。その後会話や服薬も困難となり、体熱感と持続性の左腰痛が出現し、17日当院を受診した。来院時高熱と意識障害があり、炎症反応高値で血小板減少と血液凝固異常を認めたが、尿検査、頭部CT、胸腹部X線では有意な所見を認めなかった。体幹部CTでは腰椎の化膿性脊椎炎を否定できない所見を認めたものの確定診断には至らず、全身性炎症反応症候群の診断で緊急入院となった。抗菌薬投与を行ったが改善が乏しく、播種性血管内凝固症候群も併発し、第8病日に死亡した。病理解剖ではCTで指摘された腰椎に有意な炎症所見は認めず、肺動脈弁に限局した疣種を認め、感染性心内膜炎と確定診断した。入院前に定期的な歯石除去を行っていたことが判明し、喀痰培養と血液培養、疣種から検出された菌が同じ薬剤感受性をもつ *Streptococcus Group G* であったことから、歯科治療の影響が疑われた。高齢者の原因不明発熱では、感染性心内膜炎を念頭におき、歯科治療歴を含む十分な問診を行い、全身検索を進めていく必要がある。

Key words : 高齢者, 感染性心内膜炎, 肺動脈弁, 歯石除去

(日老医誌 2014; 51: 453-459)

緒言

感染性心内膜炎は、弁膜や心内膜、大血管内膜に細菌集簇を含む疣腫を形成し、菌血症、血管塞栓、心障害など、多彩な臨床症状を呈する全身性敗血症性疾患である。右心系感染性心内膜炎の頻度は少なく、中でも肺動脈弁にのみ疣腫を認めた例はきわめて稀である。今回我々は、肺動脈弁に限局した感染性心内膜炎と確診された高齢女性の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症例

【症例】78歳、女性。

【主訴】腰痛。

【現病歴】生来の日常生活動作は完全自立していた。2009年1月に一時的な悪寒を認めたが、自然軽快したため様子を見ていた。2月7日再度悪寒が出現し、翌8

日より食欲低下と左腰痛を認めた。9日に嘔気と嘔吐が出現し、14日にトイレ歩行の際に下肢の脱力感を自覚した。15日には会話や服薬も困難となり、16日体熱感と持続性の左腰痛を認め、17日当院整形外科を受診した。

来院時BT39.4℃の高熱と意識障害を認め、当科外来へ移送された。血液検査で白血球 $20.8 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、CRP20.9 mg/dlと炎症反応は高値であり、血小板 $4.4 \times 10^4/\mu\text{l}$ と低値、FDP27.9 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と凝固異常も認めたが、尿検査、頭部CT、胸腹部X線で有意な所見を認めなかった。体幹部CTでは腰椎の化膿性脊椎炎を否定できない所見を認めたものの確定診断には至らず、全身性炎症反応症候群の診断で緊急入院となった。

【既往歴】47歳：高血圧症、57歳：高脂血症、胆石症、67歳：糖尿病、70歳：白内障、71歳：変形性腰椎症、73歳：薬剤性皮膚疹疑い（詳細不明）、74歳：多発ラクナ梗塞、76歳：腰部脊柱管狭窄症、77歳：鉄欠乏性貧血、逆流性食道炎、左下肢蜂窩織炎。

【家族歴】特記事項なし。

【生活歴】喫煙歴なし、飲酒歴なし、アレルギー：ブ

表1 入院時の血液検査所見

<血算>		<生化学>		<動脈血液ガス>	
Hb	10.7 g/dL	Na	153 mEq/L	(100% 酸素 5 L/分, フェイスマスク)	
Ht	33.3 %	K	3.6 mEq/L	pH	7.480
RBC	386 × 10 ⁴ /μL	Cl	108 mEq/L	pCO ₂	35.5 mmHg
Plt	4.4 × 10 ⁴ /μL	BUN	70.7 mg/dL	pO ₂	99.4 mmHg
WBC	20.8 × 10 ³ /μL	Cr	1.7 mg/dL	HCO ₃ ⁻	26.1 mmol/L
(Band 1.0%, Seg 91.0%, Eo-sino 0.5%, Mono 4.5%, Lymph 2.0%, Atyp-lymph 1.0%)		TP	7.3 g/dL	BE	3.1 mmol/L
		Alb	1.8 g/dL	SaO ₂	96.8 %
		Glb	5.5 g/dL	<尿所見>	
		T-Bil	0.9 mg/dL	pH	5.5
<凝固>		ALP	403 IU/L	蛋白	(+)
PT	62.0 %	AST	72 IU/L	糖	(-)
PT 比	1.32	ALT	34 IU/L	潜血	(2+)
APTT	45.4 sec	LDH	543 IU/L	比重	1.015
Fib	549 mg/dL	CK	865 IU/l	赤血球	5 ~ 9 /HPF
FDP	27.9 μg/mL	CK-MB	2.4 ng/ml	白血球	0 ~ 1 /HPF
D-ダイマー	8.71 μg/mL	トロポニン I	0.31 ng/ml	<感染症>	
<内分泌>		Mb	1.834 ng/ml	エンドトキシン	<2.5 pg/ml
BNP	218.2 pg/ml	Amy	56 IU/l	β-D グルカン	<5.0 pg/ml
HbA1c	6.9 %	Glu	262 mg/dl		
		CRP	20.9 mg/dl		

ラバスタチン, シンバスタチン, アテノロールで薬疹.

【常用薬】アスピリン 100 mg/日, ニフェジピン 40 mg/日, アトルバスタチン 5 mg/日, ウルソデオキシコール酸 600 mg/日, トコフェロール 300 mg/日, メコバラミン 750 mg/日, ランソプラゾール 15 mg/日.

【入院時現症】身長 153 cm, 体重 60 kg (標準体重 51.5 kg, BMI25.6), 体温 39.7°C, 血圧 118/42 mmHg, 心拍数 112/min・整, 呼吸数 24/min, 経皮的酸素飽和度 96% (100% 酸素 5 L/分, フェイスマスク).

頭頸部: 眼瞼結膜貧血なし, 左眼球結膜充血あり, 眼球結膜黄染なし, 口腔内に明らかな異常所見なし.

胸部: 呼吸音清, 肺雑音聴取せず, 心音に異常なし, 心雑音聴取せず.

腹部: 平坦・軟, 圧痛なし, 腸蠕動音微弱, 打診で左側に鼓音を聴取, 腫瘤なし.

背部: 第4/5腰椎レベルの腰部正中で叩打痛あり, CVA 叩打痛なし.

四肢: 関節腫脹なし, 関節変形なし, 両下肢に軽度浮腫あり, 発赤なし, 疼痛なし, 皮疹なし, 手指足趾に所見なし.

神経学的所見: 意識: Japan Coma Scale 30, 項部硬直なし, ケルニッヒ徴候なし, ラセーグテスト: 両側に陽性, その他明らかな異常所見を認めず.

【入院時検査所見】血液検査所見 (表1) では, 白血球と CRP の増加を認め, 血小板の低下と FDP の増加を認めた. また尿素窒素, クレアチニンは上昇していた.

胸部 X 線 (図1) では, 心胸郭比 65% と拡大していたが, 肺門部陰影の拡大は認めなかった. 心電図では, 心拍数 115/分・整で洞性頻脈の所見を認めた. 腹部 X 線 (図2) では, 下部腰椎に著明な圧迫変形を認めた. また体幹部 CT (図3) では, 第4/5腰椎レベルの椎体や周囲筋層, 脊柱管内に小さな air density を認め, 化膿性脊椎炎が疑われたが, その他に熱源となる明らかな所見は指摘できなかった. 肺野, 縦隔にも異常所見は指摘できなかった.

【入院後経過 (図4)】起因菌および感染巣は不明であったが, 腰痛と腹部 CT 所見から腰椎化膿性脊椎炎を疑い, メロペネム 1.5 g/日, γグロブリン製剤 5 g/日で治療を開始した. 翌日, 入院時の血液培養から連鎖球菌が検出され, 連鎖球菌性敗血症と診断し, メロペネムからアンピシリン 8 g/日およびクリンダマイシン 1.8 g/日へ変更した. また血小板は 1.5 × 10⁴ /μL へ低下したため, 敗血症による播種性血管内凝固症候群の診断 (厚生省研究班の DIC 診断基準で 8 点) で, メシル酸ガベキサート 1,000 mg/日, ヘパリン 8,000 単位/日の投与を開始した. その後一時解熱傾向となったが再度 38°C 以上の高熱が持続し, 血液検査でも炎症反応高値が持続し, 意識レベルの低下も認めた. また II 型呼吸不全も併発し, NPPV 管理とした. 胸部 X 線で心拡大も認め, 第2病日に経胸壁心エコーを施行した. 全身状態が不良のため体位交換がとれず良好な検査が行えなかったが, 可視範囲では明らかな疣種は指摘できなかった. その後貧血の急激な

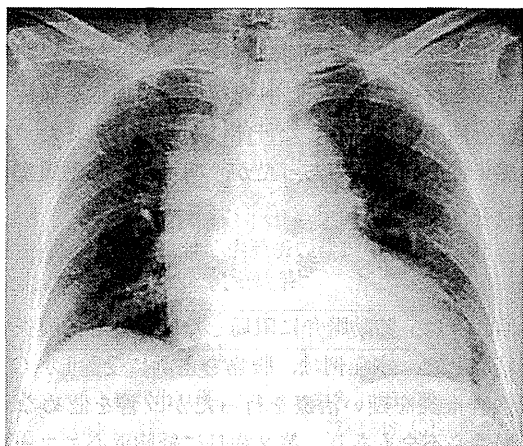


図1 胸部X線
心拡大はあるが、肺うっ血は認めない。

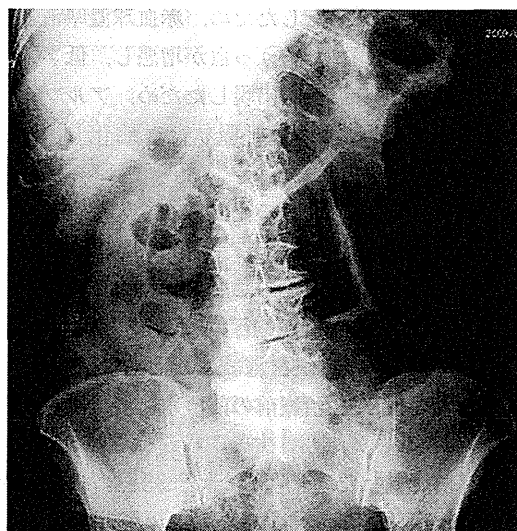


図2 腹部X線
下部腰椎で著明な圧迫変形を認めた。

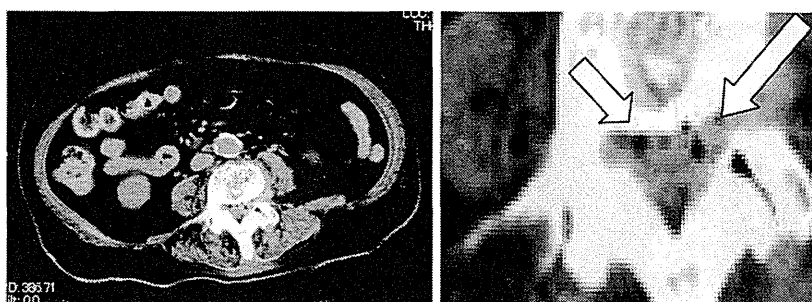


図3 腹部CT (右図は拡大)
椎体内および周囲筋層内に air density を認めた。

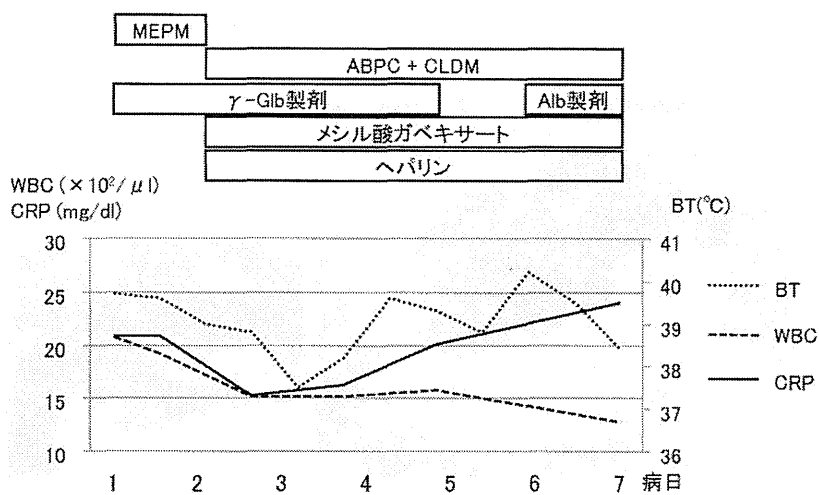


図4 入院後経過

進行と血小板低下を来たしたため、赤血球濃厚液と血小板の輸血を行った。また肺うっ血が増悪し、低アルブミン血症の進行と全身浮腫も出現したため、アルブミン製剤の投与も行った。しかし呼吸状態は悪化し、2月24日午前2時36分死亡した。

なお入院時に左眼球結膜の充血あり、入院経過で眼球結膜下出血と浮腫が増強したため、2月20日に眼科を受診した。左感染性眼内炎の診断でバンコマイシン、セフトラジムの硝子体内投与を行い、またバンコマイシン、レボフロキサシンの点眼を継続したところ、2月23日再診時には軽快した。治療前の前房水培養は陰性であった。

【病理解剖所見】死因解明のため、死亡当日に病理解剖を施行した。抗菌薬投与の影響か、入院時に感染源と考えていた腰椎には明らかな細菌の集簇は認めず、好中球の遊走を認めるのみであった。一方で、肺動脈弁の弁下部に限局する全周性の疣腫を認めた(図5, 図6)。入

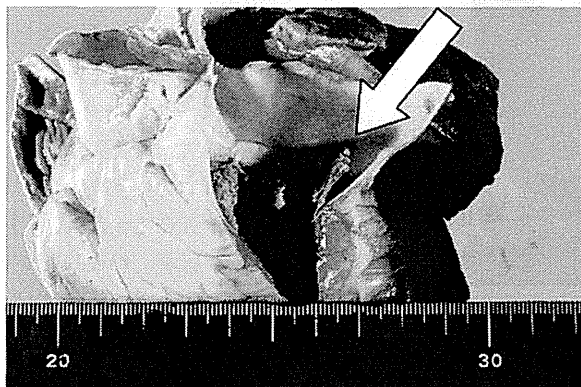


図5 摘出標本
肺動脈弁直下に全周性の疣腫を認めた。

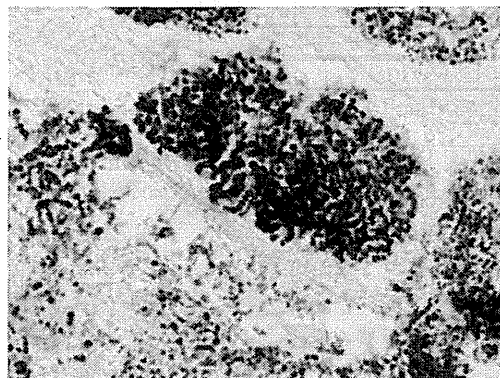


図6 病理検査所見(右図は拡大)
疣腫内にグラム陽性連鎖球菌を認めた。

院時の喀痰培養、血液培養、疣種から *Streptococcus* Group G が検出され、起因菌と同定された。入院前に定期的な歯石除去を行っており、これを契機に菌血症を発症し、感染性心内膜炎を発症した可能性が高いと考えた。右心系の感染性心内膜炎であったが、明らかな肺動脈塞栓は確認されなかった。

考 察

今回我々は、肺動脈弁に限局した感染性心内膜炎の症例を経験した。本症例は、腰痛を主訴に受診し、CTで化膿性脊椎炎を疑い治療を行ったが改善を認めなかった。慢性心不全もあり、第2病日に経胸壁心エコーを施行した。全身状態が不良であったため体位変換ができず良好な検査を施行できなかったが、可視範囲では明らかな疣腫を認めなかった。一方、病理解剖で確定診断が得られた。

感染性心内膜炎の診断は、敗血症に伴う臨床症状、血液中の病原微生物の確認、疣種をはじめとした感染に伴う心内構造の破壊の確認に基づいてなされる。現在最も広く受け入れられている診断基準に Duke 診断基準がある¹⁾。本症例では、発熱、血管現象、微生物学的所見の3項目が該当し、診断は「可能性」に分類された。この基準の特徴は、心エコー図での形態異常を評価する点にあるが、その一方で画像診断の違いが診断に影響を及ぼす可能性がある。また、本症例のように経胸壁心エコーでは診断が難しい肺動脈弁の病変の場合、患者の病状により必ずしも経食道心エコーが施行できるとは限らないことも考慮する必要がある。Sochowski らの報告では、自然弁の感染性心内膜炎全体の症例では、経胸壁エコーの感度は65%、経食道エコーの感度は85~95%であり²⁾、Schroeder らの報告では、肺動脈弁における感染

表2 入院時の培養検査結果

<血液>	<i>Streptococcus</i> Group G
<尿>	陰性
<痰>	<i>Streptococcus</i> Group G, MSSA (2+), CNS (2+), α 溶連菌 (2+)

表3 感染性心内膜炎の症例における臨床所見と検査結果

臨床所見	有所見者数 (%)
38℃ を超える発熱	2,322/2,428 (96)
爪下線状出血斑	213/2,655 (8)
Osler 結節	77/2,648 (3)
Janeway 結節	123/2,650 (5)
Roth 斑	50/2,649 (2)
血管塞栓イベント	456/2,655 (17)
眼瞼結膜出血	122/2,655 (5)
脾腫	284/2,662 (11)
新たな心雑音	1,068/2,232 (48)
心雑音の増悪	359/1,787 (20)
赤沈亢進	1,611/2,645 (61)
CRP 上昇	1,632/2,650 (62)
リウマチ因子上昇	138/2,549 (5)
血尿	666/2,587 (26)

性心内膜炎の心エコー診断では、経胸壁エコーで感度 30~63%、特異度 91~100%、経食道エコーで感度 87~100%、特異度 91~100% と、明らかに経胸壁エコーでは診断率が低い³⁾。また表3に感染性心内膜炎で特徴的とされる臨床所見を挙げるが、発熱、炎症反応上昇に起因する ESR、CRP 上昇や新しく聴取された心雑音を除いては、いずれも有所見率が低く、入院時の初期診断として感染性心内膜炎を疑うことが難しいことを示唆している⁴⁾。

感染性心内膜炎は、心内膜炎の原因となりうる病原微生物の菌血症に伴って発症する。菌血症は、毎日の歯磨きや咀嚼など日常活動時によく起こるが、感染性心内膜炎を引き起こすためには、ある一定時間菌血症が持続する必要があると言われている。感染性心内膜炎のハイリスク要因として、弁膜疾患や先天性心疾患、人工弁置換術後等があげられ、菌血症の原因として頻度の高い手技・処置・病態は、歯科治療、う歯、歯周炎等がある。本症例は入院前に定期的な歯石除去を行っており、これ以外に明らかな感染の誘因となりうる事象がないことから、歯科処置を契機とした感染性心内膜炎の可能性が高いと考えられる。このことは、入院時に明らかな肺炎の所見がない状態で、喀痰培養すなわち口腔内細菌、血液培養で検出された菌、病理解剖で認めた疣種の菌すべて

が *Streptococcus* Group G で一致したことからも強く支持される。歯科治療を契機とした感染性心内膜炎の発症について報告例はあるが、処置前の予防的抗菌薬投与の是非については統一した見解がない。2007年に改訂された AHA ガイドライン⁵⁾では、抗菌薬の予防投与は費用対効果バランスからみて必ずしも推奨されているわけではなく、また必ずしも科学的根拠がないため、対象は限定すべきであるとしている。一方、2008年に改訂されたわが国の感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン⁶⁾では、ハイリスク患者に対し菌血症を誘発しうる歯科の手技・処置を実施する場合には、抗菌薬の予防投与が推奨されている。これは、科学的根拠に基づくというよりも、医療従事者あるいは対象患者に疾患について周知させることに重点が置かれている。また、確定ではないが、主訴となった腰痛の原因として、化膿性脊椎炎が疑われ、病理解剖では明らかな感染所見を認めなかったが、抗菌薬治療により部分的に改善した可能性は否定できない。また、化膿性脊椎炎はほとんどが血行性感染とされており⁷⁾、その感染経路として、口腔内の菌性感染症部位や菌の処置等により菌が血流に侵入し、血行性に脊椎に到達して感染が成立する例があることも報告されている。病理解剖において、臨床的に化膿性脊椎炎と診断した部位からは菌が検出されず、感染性心内膜炎との因果関係は明確に指摘できない。しかし入院前の経過から、約1カ月前に菌血症を発症していたと推定され、その後腰痛が出現し増悪した経過を考慮すると、感染性心内膜炎から化膿性脊椎炎を併発した可能性が高いと考えられた。

肺動脈弁に限局した感染性心内膜炎の報告例は非常に少なく、中でも開胸外科手術や先天性心疾患を基礎病態とせず、また、右心系感染性心内膜炎のハイリスク要因である静注薬物乱用や留置カテーテルなどを認めない症例はきわめて稀である。Murdochらの報告では、感染性心内膜炎の右心系発症は約10~20%程度で、特に肺動脈弁は1~2%とされている¹⁸⁾。またRamadanらの報告では、先天性心疾患を除いた孤発性の肺動脈弁感染性心内膜炎は、40年間で37例と非常に少なく、最高齢が68歳であり⁹⁾、本症例はさらに高齢発症であった。

感染性心内膜炎の起因菌については、これまで様々な

報告がなされてきた。欧米の多国間研究である international collaboration on infective endocarditis の報告⁴⁾では、*Staphylococcus aureus* が31%と最も多く、次いで Viridans Group *Streptococci* が17%、Coagulase-negative *Streptococci* が11%となっているが、本症例で認められた *Streptococcus* Group G については、other *Streptococci* として6%の報告がある。この報告では、*Staphylococcus* 全体では42%、*Streptococcus* 全体では29%とされている。同様に、Fowlerらの報告¹⁰⁾では、*Staphylococcus* が42%、*Streptococcus* が30%とされ、Hillらの報告¹¹⁾では、*Staphylococcus* が43%、*Streptococcus* が26%とされている。しかし、本邦を含むアジアの報告では異なる結果が得られている。Kimら¹²⁾は、*Staphylococcus* が14%、*Streptococcus* が50%としており、Nakagawaら¹³⁾は、約20年のコホート研究において、*Staphylococcus* が10~16%、*Streptococcus* が48~49%と、明らかに *Streptococcus* が優位となっている。この結果についてNakagawaらは、自身の研究において静注薬物乱用の患者がいなかったことを挙げており、先のFowlerらにおいても、静注薬物乱用と *Staphylococcus* の関連性を指摘していることから、これらの国で *Staphylococcus* を原因とする感染性心内膜炎が少ないと考えられる。

Streptococcus Group G は、咽頭、皮膚、消化管、膈などから分離される常在菌であり、小児の上気道炎の原因になることが多いが、悪性腫瘍や肝硬変、糖尿病などの基礎疾患を有する患者では、敗血症、感染性心内膜炎、髄膜炎、関節炎、骨髄炎などの原因となることが報告されている^{14)~16)}。また、連鎖球菌感染症の中で重篤で急激な経過をたどる疾患として Toxic shock like syndrome があり、典型的には A 群連鎖球菌によるものと考えられていたが、近年は G 群連鎖球菌報告例が増加しており¹³⁾、山根らの報告ではその大部分が死亡の転帰となっている¹⁸⁾。

本症例では剖検を行ったことによってエコーで検出困難な肺動脈弁の疣種をみつけることができたが、近年の剖検率の低下を考えれば臨床的に感染性心内膜炎がみのがされている可能性がある。高齢者の原因不明の発熱では、常に感染性心内膜炎を念頭におき、歯科治療歴を含む十分な問診を行い、全身検索を進める必要があることを再認識させられた症例である。

文 献

- 1) Durack DT, Lukes AS, Bright DK, Duke Endocarditis Service: New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. *Am J Med* 1994; 96: 200-209.
- 2) Sochowski RA, et al: Implication of negative results on a monoplane transesophageal echocardiographic study in patients with suspected infective endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21: 216-221.
- 3) Schroeder RA, et al: Pulmonic Valve Endocarditis in a Normal Heart. *J Am Soc Echocardiogr* 2005; 18: 197-198.
- 4) Murdoch DR, Corey GR, Bruno H, et al: Clinical Presentation, Etiology, and Outcome of Infective Endocarditis in the 21st Century. *Arch Intern Med* 2009; 169 (5): 463-473.
- 5) Wilson W, Taubert KA, et al: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2007; 116: 1736-1754.
- 6) 感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン (2008年改訂版), 日本循環器学会.
- 7) 櫻本 修: 化膿性脊椎炎. *脊椎外科誌* 1998; 9: 507-521.
- 8) Tofaris GK, et al: An unusual cause of rigors and microscopic haematuria. *Lancet* 2006; 367: 622.
- 9) Ramadan FB, et al: Isolated pulmonic valve endocarditis in healthy heart: A case report and review of the literature. *Can J Cardiol* 2000; 10: 1282-1288.
- 10) Fowler VG Jr, Miro JM, Hoen B, et al: *Staphylococcus aureus* endocarditis: a consequence of medical progress. *JAMA* 2005; 293 (24): 3012-3021.
- 11) Hill EE, Herijgers P, Claus P, et al: Infective endocarditis: changing epidemiology and predictors of 6-month mortality: a prospective cohort study. *Eur Heart J* 2007; 28 (2): 196-203.
- 12) Kim DH, Kang DH, Lee MZ, et al: Impact of early surgery on embolic events with in patients with infective endocarditis. *Circulation* 2010; 122: S17-S22.
- 13) Nakagawa T, Wada H, Sakakura K, et al: Clinical features of infective endocarditis: Comparison between the 1990s and 2000s. *Journal of Cardiology* 2014; 63: 145-148.
- 14) Smith EG, Pallett AP, Davidson RN: Group G *Streptococcal* endocarditis: two case report, a review of the literature and recommendation for treatment. *J Infect* 1988; 16: 169-176.
- 15) Raviglione MC, Tierno PM, Ottuso P, et al: Group G *Streptococcal* meningitis and sepsis in a patient with AIDS. A method to biotype Group G *Streptococcus*. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1990; 13: 261-264.
- 16) Burkert T, Watanakunakorn C: Group G *Streptococcus* septic arthritis and osteomyelitis: report and literature review. *J Rheumatol* 1991; 18: 904-907.
- 17) 感染症情報センターホームページ: <http://idse.nih.gov.jp/index-j.htm> 2001年8月27日.
- 18) 山根一和, 川出尚史ほか: Toxic shock like syndrome 症状を呈した G 群連鎖球菌による敗血症性ショックの1例. *日臨救医誌* 2002; 5: 319-323.

1) Durack DT, Lukes AS, Bright DK, Duke Endocarditis Service: New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic find-

A case of isolated pulmonary valve infective endocarditis in a 78-year-old woman

Masashi Osada, Hiroshi Hasegawa, Shinichiro Inoue, Yukiko Moriya, Yoshitaka Wachi, Noriko Sudo and Koichi Kozaki

Abstract

A 78-year-old woman was admitted to our hospital with lumbago. Her activities of daily living had previously been completely independent. However, she developed temporary chills in January 2009, that improved without treatment, but recurred on February 7, 2009 in association with left lumbago and loss of appetite. She was then referred to our hospital with a disturbance of consciousness and high fever on February 14. A blood test performed on admission revealed an elevated inflammatory response, coagulation disorder and low platelet count, and abdominal computed tomography demonstrated findings suggestive of pyogenic spondylitis. The patient was therefore admitted and treated with antibiotic therapy; however, she died on day 8 due to complications of disseminated intravascular coagulation. An autopsy showed isolated pulmonary valve endocarditis. The patient's history was later found to include regular dental treatment, and the same *Streptococcus* group G was detected in cultures of the sputum, blood and vegetation. It is important to interview patients regarding their history of dental treatment, particularly elderly individuals with fever of unknown origin.

Key words: *Elderly, Infective endocarditis, Pulmonary valve, Scaling*
(Nippon Ronen Igakkai Zasshi 2014; 51: 453-459)

Department of Geriatric Medicine, Kyorin Medical University

《NST 紹介》

地域一体型 NST の構築を目指した試み

丸山 道生

I. 医療連携を基盤とした地域一体型 NST の概念

低栄養患者は基礎疾患が悪化しやすく、入退院を繰り返す。たとえば高齢者で栄養状態がよくない患者が誤嚥性肺炎を起こした場合、低栄養が続けば、肺炎を繰り返す、入退院を繰り返す。このような繰り返しを断ち切るためには、病院の NST(栄養サポートチーム: Nutrition Support Team)が地域の栄養ケアに関わる医療関係者と有機的連携し、協力し合って、地域医療機関が一体となって地域患者の栄養改善、維持に貢献する必要がある。これが、地域一体型 NST の概念である。近年、入院期間の短縮が求められ、低栄養の肺炎患者は肺炎が軽快すれば、低栄養のまま退院となり、容易に肺炎の再発が起こる。上部消化管手術患者もクリニカルパスに従い、食事摂取量が進まなくても、早期の退院となり、自宅で脱水、低栄養になる傾向がある。このように、退院後、低栄養状態に起因する疾患を併発し、再入院になるケースが増えている。これには入院・退院後を通じての“シームレス(継ぎ目のない)な栄養管理”が必要で、これを実現するためには、退院後も地域へ帰った患者の栄養ケアを持続する医療連携に基盤をおいた地域一体型の NST が欠かせないといえる(図 1)。

II. 各地域での地域一体型 NST の構築

地域一体型 NST の構築には、地域によってその構築方法は異なる。たとえば、筆者の勤務していた新宿地区では、基幹病院が多数あるが、後方病院、老人病院などがなく、それに反して在宅医療が盛んである(図 2)。このような場合は、基幹病院 NST、在宅主治医、在宅診療歯科医師、訪問看護ステーション、在宅薬局、在宅訪問栄養士、在宅リハビリ、在宅歯科衛生士さらには保健所、行政、食事などの宅配業者、食品・製薬会社が一人の患

者を中心にしてネットワークを組むことになる。同じ地域に住む患者でも、基幹病院、在宅主治医、訪問看護ステーションなどのネットワークの要素が患者によりそれぞれ異なるという複雑さがあり、この点の克服が都市型地域一体型 NST の構築には必要となる。

一方、地方においては、地域の基幹病院も限られており、その近くには老人病院、後方病院が控えており、病院間の連携、ネットワーク作りが重要課題となる(図 3)。また在宅においても、病院 NST と在宅主治医、訪問看護ステーションなどの連携の数が限られ、固定されており、よりネットワーク作りがしやすい状況にある。このような地区では、地区の NST 勉強会などがそのネットワーク作りに効果的である。

III. PEG を中心とした地域一体型 NST の具体例

我々が新宿地区で行ってきた内視鏡的胃瘻造設(PEG)医療連携システムは、地域一体型 NST の一つのパターンである(図 4)。PEG 適応の患者が発生した場合、在宅主治医から連絡が入り、患者家族の来院日を設定、来院時に担当医師と面談し、入院日を決定する。在宅支援 NST ナースにより在宅支援看護相談室で PEG のビデオなどによる詳しい説明を受け、入院前から PEG を十分理解してもらう。造設時においては、在宅医の段階から、入院前、退院在宅移行後も網羅された「医療連携 PEG クリニカルパス」を用いる(図 5)。退院後も在宅主治医、病院の在宅支援 NST ナースが連絡を取り合い、胃瘻チューブの交換を定期的に行い、胃瘻のトラブルにも対処する。

定期的な胃瘻チューブ交換も地域一体型 NST の一環である。在宅主治医と病院在宅支援 NST ナースが綿密に連絡をとり、患者が病院外来に来院し、胃瘻交換を行っている。それに加えて、大久保病院ではチューブ交換に 2 つのオプションをもうけている。一つは「在宅支援 NST 往診交換」である。NST の在宅支援チームの医師、看護師が往診してチューブ交換を行い、また在宅主治医の在



久保病院 NST 回診の様子
 看護師、管理栄養士、薬剤師、ST、検査
 室医療の代表である。日本全国の病
 院に広がるようになった。

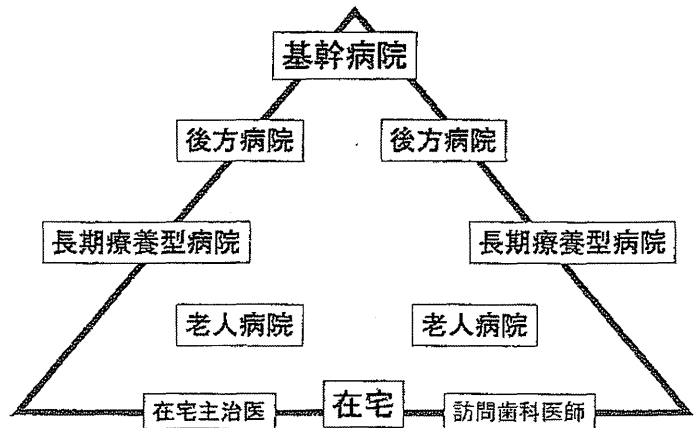


図3 地方における地域一体型 NST の概念図

地方では地域の基幹病院も限られており、その近くには老人病院、後方病院が控え、病院間の連携、ネットワーク作りにより、地域一体型 NST が形成される。また、在宅においても、病院 NST と在宅主治医、訪問看護ステーションなどの連携の数が限られ、ネットワーク作りがしやすい状況にある。

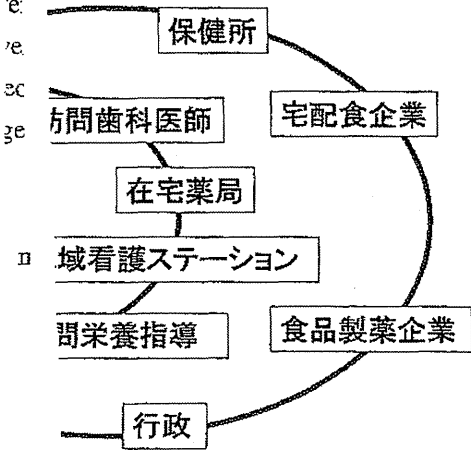


図4 地方における地域一体型 NST の概念図

医療が盛んで、病院と在宅の距離も
 在宅主治医、在宅診療歯科医師、訪
 問歯科医師、在宅薬局、在宅訪問栄養士、在宅リハ
 には保健所、行政、食事などの宅
 が一人の患者を中心にしてネット

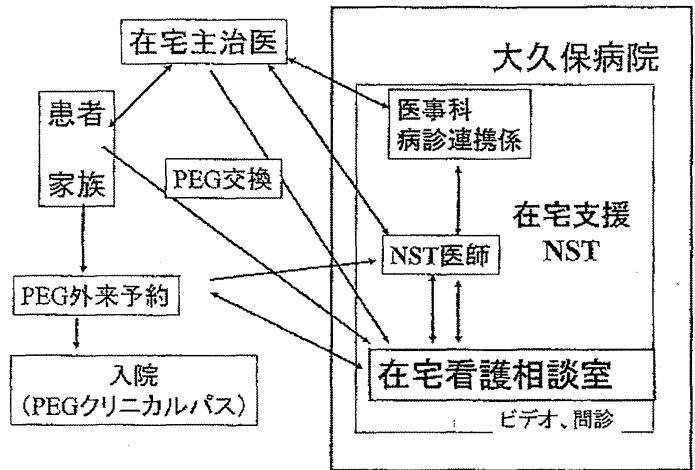


図4 PEG を中心とした地域一体型 NST の例

大久保病院の内視鏡的胃瘻造設(PEG)医療連携システムの概念図。在宅主治医と病院が連携を取り合って PEG 患者とその介護者や家族とかかわりあっていく。

してもらいたい」,「家族も休ませ
 主治医の要望に応えたものであ
 て行い、交換入院クリニカルパ
 中に血液検査、X線検査、頭部
 NSTによる栄養アセスメントを

るための地域一体型 NST の実践

は深刻な問題となっている。病院に入院している患者
 も、嚥下障害を有するケースが多く、NST 患者において
 はその率は高い。大久保病院 NST 患者の約 6～7 割が何
 らかの嚥下障害をもっている。急性期病院において、脳
 卒中センターの嚥下障害患者、消化器などの手術後に廃
 用性の嚥下障害患者などが PEG を施行され、多くの患者
 が再び口から食べられるように入院中に嚥下評価、嚥下
 訓練を受けている。しかし、現在、PEG 導入患者の嚥下
 リハビリテーションが効果をみる長期間の入院は許され
 ない。そのためには、

70歳以上の高齢者の誤嚥性肺炎に関する総入院費の推計値

Estimated National Health Care Costs for Aspiration Pneumonia over 70 Years Old Inpatients

道脇 幸博¹⁾, 角 保徳²⁾Yukihiro Michiwaki¹⁾ and Yasunori Sumi²⁾

抄録：誤嚥性肺炎予防の社会的意義を明らかにするために、70歳以上の高齢者のうち誤嚥性肺炎で入院している患者総数と国民医療費をもとめた。肺炎による入院患者総数は、平成23年度に厚生労働省が行った全病院・診療所に関する悉皆調査からの実数とした。70歳以上の入院肺炎のなかで高齢者の占める割合と高齢者の肺炎のうち誤嚥性肺炎の割合は、文献値を採用した。また肺炎による入院費用は、都内の三次救急病院の平成23年度の入院費用を代表値とした。

その結果、70歳以上の高齢者では毎日2万人が誤嚥性肺炎で入院しており、年間の入院費用は約4,450億円と推計され、医療費用の観点で誤嚥性肺炎予防の社会的な意義が示された。

キーワード：高齢者、誤嚥性肺炎、入院費用、国民医療費

緒言

高齢者の肺炎罹患患者数が増加しており、平成23年度の死亡統計では、肺炎による死亡者数は第3位である¹⁾。高齢者の肺炎の80%以上は、誤嚥性肺炎とされている^{2,3)}ので、今後も増加すると考えられる。

誤嚥性肺炎は、口腔や咽頭の微生物や食物などの異物が誤嚥されたために生じる肺炎である。特定の微生物ではないため、ワクチンによる予防は無効である。そこで、歯科領域では、口腔ケア等による感染予防や嚥下機能改善等の取り組みが行われているが、その社会的な周知は十分とはいえない。第一に高齢者の誤嚥性肺炎の社会的影響が知られていないためと考えられる。

今回、誤嚥予防の社会的意義を明らかにする目的で、誤嚥性肺炎のために入院する高齢患者の入院費

用に関する現状分析を行ったので報告する。

方法

1. 肺炎のために入院している高齢者数の推計値

厚生労働省では、毎年10月にわが国の全病院や診療所について、入院・外来の患者統計を行っている。最新版である平成23年版の報告では、平成23年10月18日(火)～20日(木)の3日間のうち、病院・診療所ごとに指定した1日に調査している。この中に肺炎で入院していた患者数の推計値が報告されている⁴⁾ので、このデータを用いることにした。

2. 誤嚥性肺炎のために入院している70歳以上の患者数の算出

誤嚥性肺炎の診断は容易ではなく、診断基準も確定していない。そこで、統一した診断基準を用いてわが国の20施設が共同調査したTeramotoらの文献^{2,3)}から、高齢者肺炎における誤嚥性肺炎患者の割合を得、先の厚生労働省の調査データを母数として、誤嚥性肺炎で入院している高齢者数を算出した。

¹⁾ 武蔵野赤十字病院特殊歯科・口腔外科

²⁾ 独立行政法人国立長寿医療研究センター歯科口腔先進医療開発センター歯科口腔先端診療開発部

¹⁾ Oral Surgery Division, Japanese Red Cross Musashino Hospital

²⁾ Department of Advanced Oral Medicine, National Center for Geriatrics and Gerontology

表1 誤嚥性肺炎患者の年間総入院費用の推計値 (70歳以上)

肺炎による入院患者 総数の推計値*	70歳以上でかつ 誤嚥性肺炎の 患者数推計値	70歳以上の 肺炎の1日当たりの 入院費用(円/日)	年間の肺炎の 入院費用の 推計値(円/年)
38,300人	19,910.2人	49,039.7	444,922,446,805 (4,450億円)

*厚生労働省：平成23年度患者調査の概況⁴⁾

3. 三次救急病院における高齢者肺炎の入院費用の算出

渉猟した範囲では、全国版の統計値は見いだせなかった。そこで、当院（都内の三次救急病院で地域医療拠点病院）に肺炎を契機に入院した（入院契機が肺炎）患者の入院費用を調査した。調査期間は、平成23年度（2011年）とした。なお、入院費用は出来高払いではなく、包括医療費支払制度（DPC：Diagnosis Procedure Combination；診断群分類）下での費用である。

結 果

1. 誤嚥性肺炎のために入院している70歳以上の患者数の推計値

先の厚生労働省の平成23年度の統計では、肺炎のために入院している患者総数（推計値）は38,300人であった。Teramotoら^{2,3)}は、わが国の肺炎患者のうち64.9%が70歳以上の高齢者と述べ、また70歳以上の高齢者の肺炎のうち、80.1%が誤嚥性肺炎と報告している。これをもとにすると、誤嚥性肺炎で入院している70歳以上の患者数の推計値は、19,910人（約2万人）になる。

2. 三次救急病院における高齢者肺炎の入院費用の算出

2011年に当院に入院した肺炎患者のうち、70歳以上の患者数は197例であり、入院期間は20.8（±19.1）日、1日当たりの入院費用は平均49,039.7（±24,323.5）円であった。なお全肺炎患者（413例）の平均入院期間は平均14.6（±15.5）日、入院費用は平均48,506.1（±19,342.2）円/日であった。

3. 70歳以上の高齢者の誤嚥性肺炎の国民医療費の推計値

70歳以上高齢者の誤嚥性肺炎患者総数（推計値）は全国で19,910.2人/日、三次救急病院を例に算出した入院費用は49,039.7円/日であるから、1年間では、444,922,446,805円（約4,450億円）の国民医療費になる（表1）。

考 察

高齢者の肺炎のうち、誤嚥性肺炎患者数の推計値はさまざまであるが、本研究では、統一した基準のもとにわが国の20施設の症例をまとめたTeramotoら^{2,3)}の報告を採用した。その結果、70歳以上の誤嚥性肺炎患者の国民医療費の入院分は、約4,450億円と推定された。なお平成23年度の国民総医療費（医科、歯科、調剤）38.5兆円のうち、医科入院分は総額14.4兆円、70歳以上の高齢者の総医療費は17.7兆円である。また国民総医療費38.5兆円のうち、歯科医療費総額は2.7兆円である⁵⁾。70歳以上の誤嚥性肺炎患者の入院費4,450億円は、医科の入院総額の3.1%、歯科診療分との比較では16.6%に相当する。

どんな疾患であれ、疾患の重症度には差があり、三次救急病院には、重症患者が集まる傾向にある。DPCの計数も病院間で異なる。本研究では、都内の三次救急病院に入院した70歳以上の肺炎患者の入院費用をもとに算出したが、今後はもっと広く多数の病院での調査が望ましい。

また今回の統計では、外来患者は対象に含めていない。さらに退院後のADLの低下、介護負担等も考慮すると、高齢者の誤嚥性肺炎予防に関する取り組みの社会的意義は大きいと考えられる。

ま と め

日本全体でみると誤嚥性肺炎で入院している70歳以上の高齢者数は、毎日約2万人であり、その年間費用は約4,450億円と推測された。

謝 辞

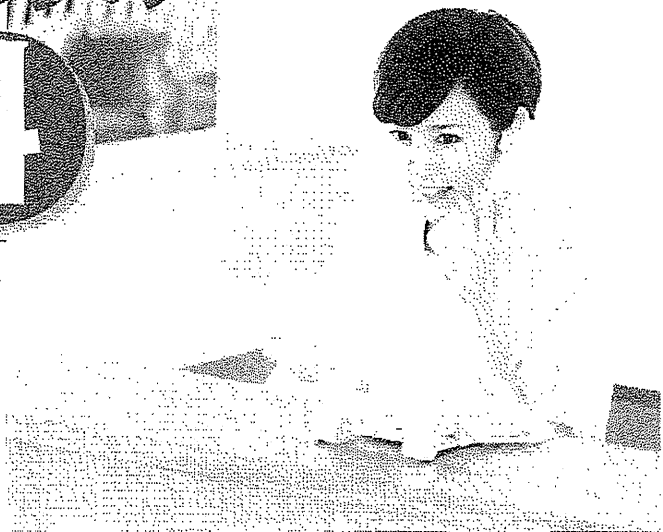
本研究は武蔵野赤十字病院倫理委員会の承認を得たものである。また本研究は、国立長寿医療センター長寿医療研究開発費「高齢者の口腔機能の維持・向上法に関する研究（25-7）」の助成により遂行されたものである。ここに謝意を表す。

文 献

- 1) 厚生労働省：平成23年人口動態統計 月報年計（概数）の概況。
www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai1/

- 2) Teramoto, S., Fukuchi, Y., Sasaki, H., Sato, K., Sekizuka, K. and Matsuse, T. : Japanese Study Group on aspiration pulmonary disease. High incidence of aspiration pneumonia in community—and hospital—acquired pneumonia in hospitalized patients : a multicenter prospective study in Japan, *J. Am. Geriatr. Soc.*, **56** : 577~579, 2008.
- 3) 寺本信嗣：誤嚥性肺炎・オーバービュー，*日胸臨*, **68** : 795~808, 2009
- 4) 厚生労働省：平成23年度患者調査の概況，平成24年11月27日大臣官房統計情報部 人口動態・保健社会統計課 保健統計室
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20.html>
- 5) 厚生労働省：平成23年度国民医療費の概況，平成25年11月14日
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/11/dl/kekka.pdf>

寝たきりでも快適な 生活を送るための 訪問歯科



高齢化社会を迎えた日本では、各方面で高齢者の健康と暮らしを守る取り組みが行われています。体が不自由になって歯科に通院できない高齢者のために、口腔ケアを中心とした「訪問歯科診療」のシステムが地道に取り組みられ、注目を集めています。

文／信夫京子 イラスト／塩浦信太郎 写真提供／菊谷 武

歯科医に通院できない人を支える訪問歯科診療

すでに「超高齢化社会」に入った日本では、高齢者の生活をどう支えていくかが大きな課題となっています。平均寿命は男女ともに延び続け、平成22年には男性は79・55歳、女性は86・30歳にまで達しており、世界でも有数の長寿国です。しかし、平均寿命は延びても、高齢者が健康で自立した状態にある「健康寿命」が同様に延びている訳ではありません。さらに要介護人口は年々増加し、寝たきりの高齢者も増加の一途をたどっています。

若く元気な時は意識することの少ない「口の健康」ですが、高齢者にとっては口の状態が心身に大きく影響を与えます。しかし、寝たきりなどになると、歯医者に通って治療を受けることができなくなり、口の不具合をそのまま放置する場合も多くなるようです。日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニックの院長、菊谷武先生に高齢者の口のトラブルについて伺いました。

「口の状態が悪化し、食べる、話すといった口の機能が衰えると、全身にさまざまな弊害が起きてきます。食が細くなって体力や免疫力が低下したり、



日本歯科大学 教授
口腔リハビリテーション
多摩クリニック院長
大学院生命歯学研究所
臨床口腔機能学
東京医科大学兼任教授
菊谷 武先生

専門は高齢者の摂食・嚥下障害に対するリハビリテーション。口腔腫瘍患者の術後機能回復、口腔ケア、日本歯科大学歯学部卒業。現在、岡山大学、広島大学、徳島大学、九州歯科大学、琉球大学の非常勤講師を務める。「基礎から学ぶ口腔ケア」(学研)など、他にもわかりやすい著書など多数。

唾液の分泌が低下して口の汚れが残りやすくなり、むし歯や歯肉炎などにもなりやすくなります。さらに状態が悪化すれば、糖尿病や心臓病のリスクが高くなり、認知症の加速にも繋がりがかねません。」

このような状態を改善するために、訪問歯科診療が行われているといいます。医者の往診と同じように、自宅またはホームなどの施設、歯科の無い入院施設などに歯科医や歯科衛生士が訪れ、治療や口腔ケアを実施します。診察の対象となるのは、寝たきりの高齢者だけでなく、通院の難しい重度の障害を持つ人や認知症の人などです。

エッセイ エッセイ

エッセイ

菊谷 武

日本歯科大学教授、
口腔リハビリテーション多摩クリニック院長

地域で「食べる」を支えるために

本来、食べることは人にとって最も楽しいことであるにも関わらず、残念ながら、その一口が命がけであったり、食べることで精いっぱいだったりといった場面がある。私たちは東京西部に開院した摂食嚥下支援の専門クリニックを拠点に、地域で食べることを支える取り組みをしている。

本稿ではこれらを通して感じていることを記述する。

胃ろう患者、家族の実態と摂食支援

嚥下機能の低下により経口摂取にリスクを伴う場合や認知症、高次脳機能障害により安定した経口摂取ができない場合などにおいて、胃ろうによつての栄養管理を余儀なくされる。胃ろう患者数は約26万人と推計され、そのうち約3万人が在宅で暮らしているとされる。胃ろう患者を支える家族は、食べることができない家族を気遣って匂いを出さないように、音を出さないように調理し、患者に隠れて食事をしているといった実態がある。

しかし、胃ろう設置後、嚥下機能の回復や認知機能の安定などにより、すべての栄養摂取を経口からすることができなくても、一部経口摂取が可能な患者も多く、たとえ少量でも経口摂取が可能となると、患者と患者家族のQOLは著しく向上する。胃ろう患者が安全に経口摂取を楽しむためには、本人の摂食嚥下機能の確実な評価が必要となる。さらに、機能評価に基づき、患者に適した食形態、食介助法、姿勢などの調整を行い、安全な経口摂取法を提案する。

一方、患者の食べることの可否やどの程度まで安全に食べることができるかということについては、患者本人の摂食機能にのみ左右されるものではない。適した食形態に調理が可能な介護力、適切な食事介助を行える環境、姿勢調整が可能な車いすやベッドなど、患者を支える環境因子こそがこれを決定する際に大きな影響を与える。すなわち、患者の摂食機能はそれを決定する一つの指標に過ぎないともいえる。

何を評価し、何をするのか？

在宅医療において私たちが行う評価は、本人の摂食嚥下機能にとどまらず、患者や患者家族の介護力、そして、患者を支えるフォーマル、インフォーマルなサービスの質と量にまで及ぶ。すなわち、患者の咀嚼機

患者の「口」を取り巻く連携～各地域の取り組み

医療機能の分化が進み、医療機関同士の連携の必要性が指摘されて久しいですが、中でも昨今、医科歯科連携の一層の充実が求められるようになりました。入院医療から在宅医療への移行という流れの中で、病院・介護保険施設における歯科医院との連携、嚥下機能評価の医療機関を越えた統一など、「口」をめぐる連携はさまざまな広がりを持っています。本特集では、各地域での取り組みについて紹介します。

東京都小金井市

口腔ケア連携手帳を用いた地域での取り組み

◎日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック



歯科衛生士
有友たかね

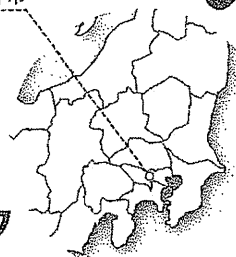
日本障害者歯科学会指導
歯科衛生士、老年歯科医
学会認定歯科衛生士



院長／日本歯科大学

大学院生命歯学研究科 臨床口腔機能学 教授 菊谷 武

平成26～28年度厚生労働科学研究費「地域包括ケアにおける摂食嚥下および栄養支援のための評価ツールの開発とその有用性に関する検討」主任研究者。著書に「絵で見てわかる入れ歯のお悩み解決!」(女子栄養大学出版、共著)、「『食べる』介護がまるごとわかる本」(メディカ出版)などがある。



口腔ケアに対する認識の変化

地域に在住の高齢者に対する口腔ケアや口腔リハビリテーションを実践していくためには、多職種連携は欠かせない。これまで口腔ケアは、身だしなみの一部ととらえられていたが、近年では、口腔内や口腔を起因とした疾患の予防の手段として重要なものとの認識が広がってきている。それに従い、効果的な口腔ケアの方法や、ケア担当者や利用者にとって安全な口腔ケアの方法を知りたいとの要望も増えてきている。

また、食べる楽しみをいつまでも維持したいと思う高齢者や家族は多く、「口から食べる」ことへの関心は高まっている。そこで、効果的かつ、安全な口腔ケアを実践するための利用者個々の情報の共有は必要となってくる。

本稿では、我々が実践している口腔ケア連携手帳の実際を示し、事例を紹介する。

個々の状態に合わせたケアを展開するために

口腔ケアは、う蝕や歯周病といった歯科疾

患の予防のためにも、また口臭を予防し味覚を維持することで食への意欲を維持するためにも、さらには、誤嚥性肺炎の予防にも有効である。口腔内の状態は、残存歯の状態や義歯の有無、ブリッジの存在の有無など個々の利用者ごとに大きく異なる。また、認知症高齢者など口腔ケアの受療能力が乏しい利用者場合は、開口維持が困難であったり、ケア担当者が指を噛まれたりするなど、効果的で安全な口腔ケアを実践することが困難である場合が多い。さらに、嚥下能力が低下した利用者に対し口腔ケアを行う際には、歯に付着した食物残渣やデンタルプラーク（細菌塊）を歯ブラシなどで擦り落とした後に、誤嚥させてしまう恐れがある場合には、誤嚥性肺炎を誘発しかねない。

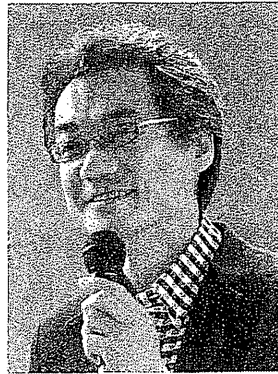
しかし、我々歯科専門職が利用者に対して直接かわられる頻度はそれほど高くなく、毎食後に実践しなければならない口腔ケアに常に立ち会うのは困難である。そのため、個々の口腔内の状況や嚥下能力に合わせた口腔ケアの方法を提示し、質の高い口腔ケアを提供できるようにしなければならない。そこで、我々は、

Topics 2

歯科医師

在宅における嚥下機能評価と地域ネットワーク

日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長
菊谷武 先生



私たちの診療所には、歯科医師、医師、言語聴覚士、管理栄養士、歯科衛生士の多職種が在籍しており、それぞれが分担しながら介護保健施設や医療療養施設、在宅などを訪問し、口腔リハビリテーションを実施。地域の高齢者の食べられる口づくりをサポートしています。

一般に食べられる口づくりというと、嚥下機能評価を行なって嚥下可能な食形態を決定していくというイメージがありますが、在宅をはじめとする生活の場においては、必ずしも嚥下機能だけが食べられるものの決め手になるものではありません。食行動・咀嚼機能・嚥下機能・環境という4つの因子を総合的に評価していく必要があるのです。特に環境因子は食形態の決定において、極めて重要です。

在宅で療養されている摂食・嚥下障害の高齢者の多くは、独居あるいは老老介護で暮らしており、機能に合った食事をつくるということもなかなか困難な場面があります。電子レンジさえも扱ったことがないという方も珍しくはありません。そうした方に対して、たとえば「嚥下調整食学会分類2-0-3のコード2の食形態の食事をつくってください」と指導したところで意味はありません。そのような場合、まずは訪問介護職員や訪問看護師の方々と連携しながら、食事をつくって食べることができると環境調整をすることから入らなければならぬのです。

次に食行動の評価です。たとえば施設や在宅にお邪魔して、対象者の方の食べている様子を観察すると、井を抱え込んでかき込むように食べていることがあります。この場合、誤嚥の原因は咀嚼機能や嚥下機能というより、食べ方に問題があると言えます。食行動の評価にあたっては、その方がいつもの場所でもいつもおりに食べているところを観察する必要があります。次に咀嚼機能の評価ですが、口腔での捕食は可能かどうか、舌と下顎

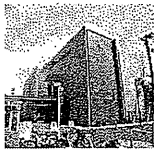
の動きはどうかなどを観察していくこととなります。一般に人は食べ物の物性を口唇で感知し、そこでひと口量を調整して口腔内に取り込んでいます。しかし、認知機能の低下などによって食物の認知や適正な判断が困難になると、自身の咀嚼機能を超えたひと口量を口腔内に取り込んでしまい、誤嚥のリスクを高めることとなります。また、本来咀嚼を必要としない物性の食事をいつまでも口腔内に入れたまま、顎を上下に動かしている、あるいは咀嚼の必要な食事をあまり噛まずに飲み込もうとするようなことがあれば、それは咀嚼機能に問題があると評価することができます。

まったく噛もうとせずに飲み込んでしまつのが問題なのはもちろん、一見咀嚼しているかのように見える顎の単純な上下運動をよく見ますが、実は正常な咀嚼ではありません。咀嚼とは、下顎が噛む側に傾き、舌は下顎が噛むほうへ食物を運ぶという、顎と舌が左右にせわしなく動く複雑な動きを現すものです。これら、総合的な評価が食物の形態を決めていきます。

嚥下機能については、嚥下前誤嚥なのか、嚥下後誤嚥なのか、あるいは食べることに関係なくむせるのか、これをまず評価することになります。飲み込んですぐにもむせる嚥下前誤嚥は、嚥下反射惹起の遅延や消失が原因

であり、とろみをつけて食物をゆつくりと動かし、まとまりある形にする必要があります。飲み込んだあとにしばらく経ってからむせる嚥下後誤嚥は、嚥下運動のパワーに見合った食形態でない可能性があり、弱い力で飲み込めるようにひと口量の調整や食事ペースダウン、追加嚥下などで咽頭内に食べ物が残らないようにすることが必要です。食べることに関係なくむせる場合、唾液の誤嚥が経腸栄養剤の逆流による誤嚥であると考えられます。唾液の誤嚥であれば口腔ケアによる肺炎の予防が必要です。逆流が原因であれば経腸栄養剤を半固形化するなどによって逆流のリスクを低減することが求められます。

誤嚥されている方の咀嚼・嚥下機能の評価をすると、その原因は多くの場合、ご本人の咀嚼・嚥下能力を超えた物性の食べ物が提供されていることによります。それは、ご本人が食べたいというよりも、ご家族など周囲の方々が食べて欲しいという強い希望によって提供されていることがほとんどです。その気持ちは非常によくわかります。しかし、誤嚥はときに重篤な肺炎のリスクファクターとなり、その方の命を奪つこともあります。ひと口でもいいから口から食べてもらいたいというご家族の思いを私たちはどうしたら支えていけるのか、重い課題に直面していると云えるでしょう。



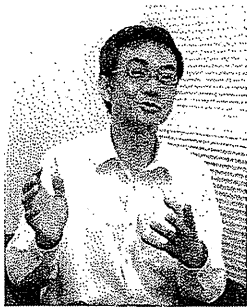
日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニックにて 「いろいろビュッフェ」が開催されました

いろいろの患者さんに株式会社ジーシー『Kamulier』の
ケーキが振る舞われました



専門職スタッフと企業の実力を結集して実現

4月12日(土)、東京都小金井市にある日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニックにて、いろいろの患者さんとそのご家族3組が招かれて「いろいろビュッフェ」が開催されました。歯科医師、医師、管理



日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック 菊谷 武院長。「家庭で行うことは難しいいろいろの患者さんへの経口摂取ですが、専門のスタッフが集まれば口から食べられるのです」。

栄養士、言語聴覚士、歯科衛生士、看護師、理学療法士、といった専門職スタッフに加え、介護食メーカーや私どもジーシーなどの企業の協力を実現した食事です。

ビュッフェでは、招待された患者さんからリクエストされたラーメン、カツ煮をはじめ約20種類の料理、そして、『Kamulier』のケーキが振る舞われました。『Kamulier』はジーシーが噛むことと飲み込むことを総合的にサポートするために昨年オープンしたコンセプトショールームで、スイーツと口腔ケア製品を販売しています。今回のビュッフェでは『Kamulier』の管理栄養士 佐藤裕子さんが持参したケーキを提供しました。

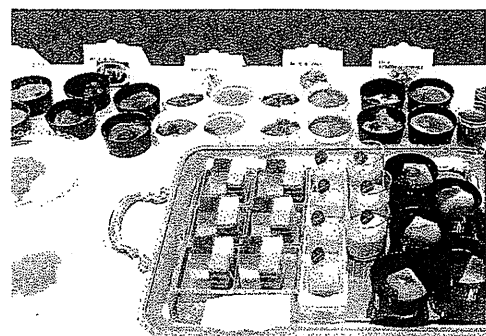
嚥下障害の方がデザートを楽しむのは当然のこと

食生活は、健康で豊かな生

活(QOL)を送るための重要な一要素です。最近では、医療と科学の進歩で、単なる栄養摂取は可能になりました。しかし、食事は栄養を補給するためだけのものではありません。

「料理や素材の香り、味、歯ごたえ、舌触り、のどごしといった食材の感覚を楽しんだり、食べるという行為を通じて家

族や友人とのコミュニケーションを図ることができます。ですから、栄養補給だけでなく精神的な面からもQOLを維持・向上させるために食事を摂ることが大切なのです。また、デザートをはじめとする嗜好品が、精神面でのQOL向上に貢献するもの、このことが今求められているのです」と同クリニック院長の菊谷 武教



「いろいろビュッフェ」で振る舞われたメニュー。患者さんからリクエストのあったラーメン、カツ煮のほか『Kamulier』のケーキなど盛りだくさん。味だけでなく彩りと盛り付けにもこだわっています。

食べる。

日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック

菊谷 武教授の呼びかけにより実現した「いろいろビュッフェ」

「生きるため・幸せのための器官である口」の機能を守るために日々取り組まれている、日本歯科大学 口腔リハビリテーション多摩クリニック 菊谷 武教授の呼びかけにより、専門スタッフが連携して、いろいろの患者さんとそのご家族と一緒に安心して食事ができる場を提供する取り組みがスタートし、2013年10月、いろいろレストランが実現しました。

食べる機能が低下している患者さんが安全に経口摂取を楽しむためには、食形態、食介助法、食べる際の姿勢などさまざまな配慮が必要になります。いろいろの患者さんのご家族は、口から食べることができない患者さんに気がつかないながら自らの食事をしています。そのため、在宅では患者さんご家族と一緒に食事を楽しむことができないのが現状です。

このような現状をなんとかしたいと、食形態を工夫した料理を囲んで、皆と一緒に食事をする中で、皆が幸せになってもらいたいとの菊谷教授の想いが込められた食事がいろいろレストランで、「いろいろビュッフェ」はそれに続く2回目の企画として開催された食事です。



在宅における嚥下機能評価と地域ネットワーク

菊谷武氏 日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック 院長

4つの因子を総合的に評価する

私たちの診療所には、歯科医師、医師、言語聴覚士、管理栄養士、歯科衛生士の多職種が在籍しており、それぞれが分担しながら介護保健施設や医療療養施設、在宅などを訪問し、口腔リハビリテーションを実施。地域のご高齢者の食べられる口づくりをサポートしています。

一般に食べられる口づくりというと、嚥下機能評価を行なって嚥下可能な食形態を決定していくというイメージがありますが、在宅をはじめとする生活の場においては、必ずしも嚥下機能だけが食べられるものの決め手になるものではありません。食行動・咀嚼機能・嚥下機能・環境という4つの因子を総合的に評価していく必要があるのです。特に環境因子は食形態の決定において、極めて重要です。在宅で療養されている摂食・嚥下障害のご高齢者の多くは、独居あるいは老老介護で暮らしており、機能に合った食事をつくるといってもなかなか困難な場面があります。電子レンジさえも扱ったことがないという方も珍しくありません。そうした方に対して、たとえば「嚥下調整食学会分類2013のコード2の食形態の食事をつくってください」と指導したところで意味はありません。その

ような場合、まずは訪問介護職員や訪問看護師の方々と連携しながら、食事をつくって食べることができると環境調整をすることから入らなければならぬのです。

また、環境因子という点では、ご家族も大きな悩みを抱えていることがあります。胃ろうの患者さんのお宅に行くと、ご家族の方は皆さん口をそろえて「口から食べることができないことが、不憫でならない」と話されるのです。そのためご主人が胃ろうの場合、奥さんはどうしているのかというと、なるべく音を立てず、台所の片隅で料理をし、そっと食事をとっているんです。食事を共にできないということで、家族なのに非常に気を遣いながら生活をしている状況もあるのです。

次に食行動の評価です。たとえば施設や在宅にお邪魔して、対象者の方の食べている様子を観察すると、井を抱え込んでかき込むように食べていることがあります。この場合、誤嚥の原因は咀嚼機能や嚥下機能というより、食べ方に問題があると言えます。たとえば、ある施設で嚥下造影検査を行なったとき、普段の食事ではむせるのに、検査の際はまったく誤嚥をしないという方がいました。一口ずつ少しづつ口の中に入れて食べることができると、普通の食

事になるとかき込んでしまっていたからです。ですから、食行動の評価にあたっては、その方がいつもの場所でもいづれにおりに食べているところを観察する必要があります。

外来に来ることができない患者さんの場合でも、在宅での食事の様子を見に行くこともあります。家にリクライニング付きの車いすはあるのか、ベッドはどんなタイプか、介助する人はどちら側から介助しているのかなど、会話だけでは話が伝わらない点も多くあります。直接自宅に行つて、介助する方法や姿勢、首の位置の調整などをする中で、上手に嚥下することができる体勢などを理解してもらうことができます。

タイミングとパワーが嚥下には必要

咀嚼機能の評価はどのように行なうのかというと、口唇での捕食は可能かどうか、舌と下顎の動きはどうかなどを観察していくこととなります。一般に人は食べ物の物性を口唇で感知し、ここでひと口量を調整して口腔内に取り込んでいます。しかし、認知機能の低下などによって食物の認知や適正な判断が困難になると、自身の咀嚼機能を超えたひと口量を口腔内に取り込んでしまい、誤嚥のリスクを高めることになり