

海南病院學術雜誌

2020年6月 第6卷 第1号

2020 JA 愛知厚生連 海南病院

海南病院學術雜誌

2020年6月 第6卷 第1号

2020 JA 愛知厚生連 海南病院

海南病院学術雑誌

2020年6月 第6巻 第1号 JA愛知厚生連 海南病院

目次

【研究報告】

- ・心臓カテーテル検査における被ばく線量の最適化
北島 幸也・早川 貴善・西田 達史・水谷 弘二・
三浦 学 4

【症例報告】

- ・右腋窩副乳癌の1例
石原 博雅・柴田 有宏・荒木 貴代・小幡 弓真
. 10

【活動報告】

- ・回復期リハビリテーション病院との看護師人事交流報告
内藤 美咲・松尾 あづみ・服部 めぐみ・川野 香織・
小川 亜矢子 15
- ・ICUにおける感染対策への取り組み
中島 葵・寺本 稚佳・片本 有紀・福嶋 彩香・
篠原 満 19
- ・リハビリ職との連携から見えた利用者自立への道～生活機能向上連携より～
川崎 美江・原田 華代子 23
- ・個別栄養食事管理加算算定開始における栄養科の取り組みと結果報告
宇佐美 友香・陳 真規・伊藤 名ぐみ 27

・ 当院における睡眠時無呼吸症候群検査の現状
古市 千奈里・佐藤 良美・福岡 秀人・井之口 博美・
水谷 由里子・原田 生功磨・左右田 昌彦 31

海南病院学術雑誌の投稿規定 35

【編集後記】 38

【研究報告】

心臓カテーテル検査における被ばく線量の最適化

北島 幸也¹⁾・早川 貴善¹⁾・西田 達史¹⁾・水谷 弘二²⁾・三浦 学³⁾

近年、血管撮影装置およびデバイスの進歩により低侵襲なカテーテル治療が行われているが、手技の高度化により透視および撮影線量が増加する場合は放射線皮膚障害などに注意が必要であり、被ばく線量の管理および最適化は我々診療放射線技師の責務と考える。最新装置は従来装置より大幅な被ばく低減が実現しているが、必要最低限の被ばく線量で検査・治療を終える事は直接被ばくする患者はもちろん散乱線で被ばくする術者に対しても重要である事は言うまでもない。心臓カテーテルを使用する手技において、特に冠動脈形成術(PCI)で被ばく線量が高くなる傾向にある。2019年1月から新たな循環器用血管撮影装置が稼働しており、常時使用するモードの線量把握や実際の検査・治療の線量統計から手技による傾向を把握し、より最適な線量で検査・治療を行う事を目的とし新たな透視モードを作成・使用する事で被ばく線量の最適化を実現した。

はじめに

2019年1月より新しく更新された循環器用血管撮影装置が稼働している。血管撮影においては患者背部皮膚表面でX線吸収が最大となるため、患者被ばくを評価する際には、装置に表示されるAK値を用いて評価する¹⁾²⁾。AK値とは血管撮影装置の回転中心からX線管球側に15cm離れた位置におけるAir Kerma[mGy]であり、患者の入射皮膚線量を反映している。確定的影響のしきい値2Gyを超えた被ばくにより皮膚の一過性紅斑が発生する可能性があると言われている³⁾。線量が増加すれば、皮膚の脱毛、発赤、びらん、潰瘍と症状が重篤化するため、これらの障害を防止するための配慮が必要である⁴⁾。

装置更新に伴い旧装置より被ばく線量が低減されている事が予想されたが、さらなる被ばく低減を目的に基準線量の把握、各手技の線量統計解析を行い被ばく線量の最適化を図った。

対象と方法

1) ファントムを使用した新旧装置の比較

更新された血管撮影装置(フィリップス社製, Azurion 7 B12/12, 2019年1月より稼働)の基準線量を測定して旧装置(島津社製 Bransist Safire VB9, 2009年稼働)との比較を行った。患者皮膚面の線量を想定した患者照射基準点(装置回転中心より15cm管球側の位置)に線量計(Radcal社製 10X6-6 type)を配置し、患者に見立てた20cm MixDPファントムを使用し、8インチフラットパネルにおける1分間あたりの透視線量(mGy/min)と1秒間あたりの撮影線量(mGy/sec)を測定した。透視モードは15p/s(pulse/second)、撮影モードは15f/s(flame/second)を使用した。

2) 旧装置と新装置稼働開始時の比較

1) 放射線技術科(診療放射線技師)^{*1}

2) 診療協同部長

3) 循環器内科代表部長^{*2}

キーワード：被ばく低減 放射線皮膚障害 線量の最適化

次の2群の総線量（透視線量と撮影線量の合計）についてAK値を用いて比較検討した。旧装置のデータは2018年1月に施行された冠動脈造影（以下CAG）および冠動脈形成術（以下PCI）から、新装置については2019年1月に施行されたCAGおよびPCIから得た。

3) 新装置導入直後の線量解析

新装置（透視 15p/s, 撮影 15f/s）を使用し施行されたCAGおよびPCIにおいて、装置から出力されるDose reportより透視線量(AK値), 撮影線量(AK値), 透視時間, 撮影回数データを収集し、次の解析を行った（2019年1月4日～2月11日）。

[1]CAG, PCIの線量比較

[2]CAG, PCIの透視・撮影線量の比率

[3]PCIにおける透視時間と透視線量の相関解析

[4]PCIにおける撮影回数と撮影線量の相関解析

4) 新装置透視条件変更による透視モードの適正化の試み

上記[3]の解析からPCIにおける透視適正モードを抽出した。装置初期設定であった透視モード 15p/sを見直し、7.5p/sへの変更し、医師と協議した。このように被ばく低減を目的とした透視モードを作成し、臨床での使用が可能か視覚的評価を行った。

透視モード変更後の透視線量データ収集（AK値）（2019年2月12日～12月31日）を行い、被ばく量の評価を行った。また、透視線量2Gyを超えた症例の比率がどのように変化したか調査した。

平均値の差の比較についてはStudent's t-testを用い、比率の比較についてはカイ二乗検定を行った。P<0.05を有意とした。

結果

ファントムを使用した比較では、旧装置では透視線量が30.5 mGy/min, 撮影線量が4.43 mGy/secであった。新装置では、透視線量が11.7mGy/min, 撮影線量が1.88mGy/secであり旧装置と比べ透視で61.5%, 撮影で57.6%の低減となっていた(図1・2)。

旧装置と新装置において、透視と撮影を合わせた全吸収線量の比較を行った。CAGでは旧装置で65例, 新装置では55例が対象となった。PCI

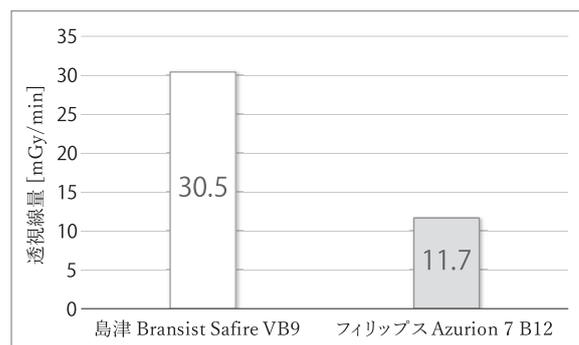


図1 ファントムを使った透視線量の比較

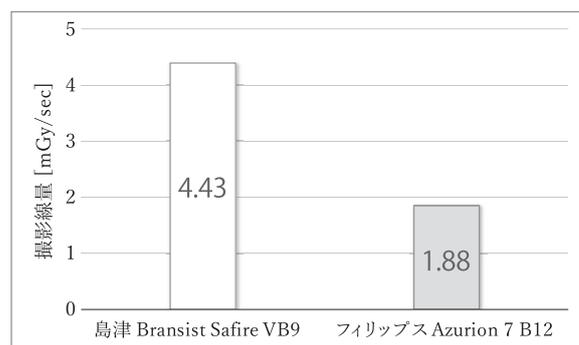


図2 ファントムを使った撮影線量の比較

では旧装置で19例, 新装置では20例が対象となった。

CAGでは旧装置の総吸収線量は962 ± 574mGy（平均値±標準偏差）であったのに対し、新装置では639 ± 354mGyと有意な減少を示した（p<0.05）(図3)。

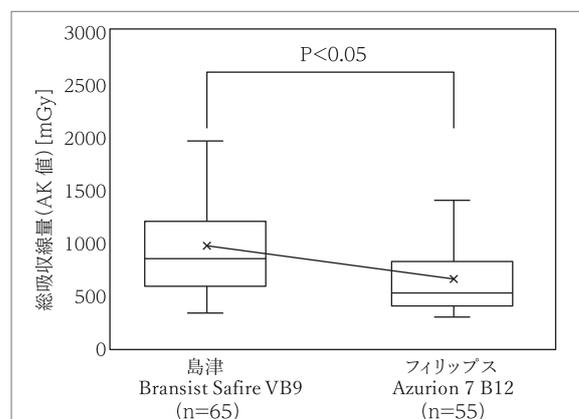


図3 冠動脈造影における総線量の比較

PCIでは旧装置の総吸収線量は3130 ± 224mGyであったのに対し、新装置では2200 ± 2030mGyと有意な減少を示した（p<0.05）(図4)。

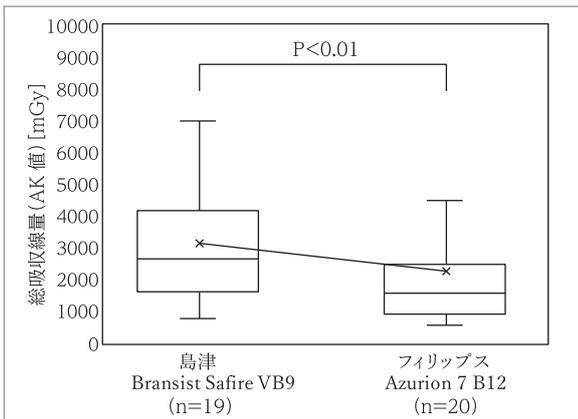


図4 冠動脈形成術における総線量の比較

次に新装置導入直後においてCAGとPCIの総吸収線量の比較を行ったが、CAGは69例、PCIは25例が対象となった。新装置における総吸収線量は、CAG群では620mGy ± 338mGy、PCI群では2320 ± 2160mGyであり、PCI群で有意に高くなった(図5)。2Gyを超えた症例は、CAG群で1件、PCI群では9件であった。

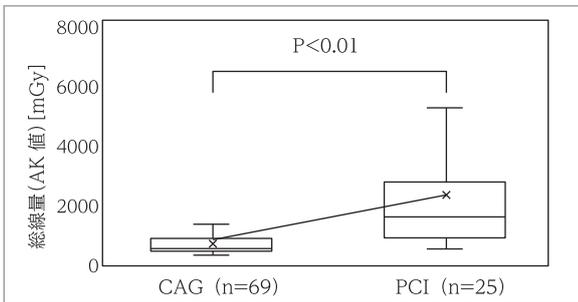


図5 手技別の総線量比較

CAG: 冠動脈造影 PCI: 冠動脈形成術

新装置導入直後のCAG/PCIにおいて、CAG群では、全線量に占める透視線量の占める割合は21.9%であったのに対しPCI群では68.1%と高い傾向がみられた(図6)。

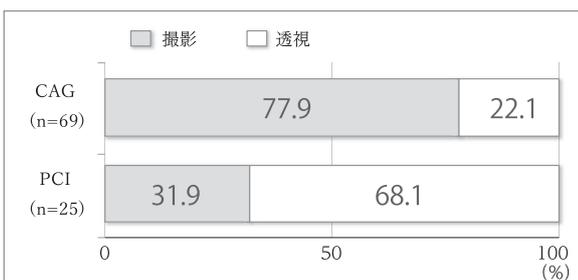


図6 CAGおよびPCIにおける線量比率

PCIにおける透視時間と透視線量の相関を解析すると相関係数0.851で高い相関を認めた(図7)。同様に撮影回数と撮影線量の相関も相関係数0.928と高い相関を認めた(図8)。

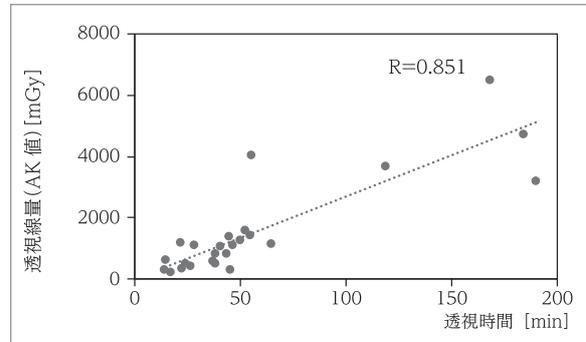


図7 PCIにおける透視時間と透視線量の相関

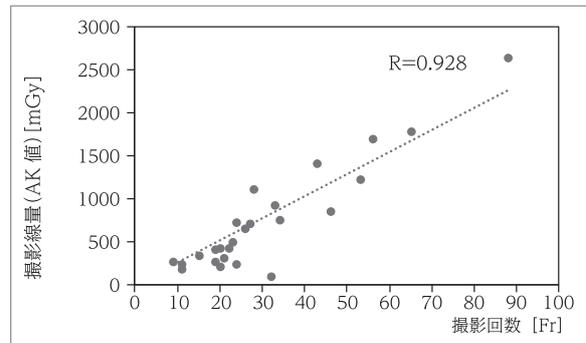


図8 PCIにおける撮影回数と撮影線量の相関

図6の結果からPCIにおける被ばく線量は透視線量が深く関わっていることが判明した。この結果から装置初期設定であった透視モード15p/sを見直し、7.5p/sへの変更を医師に提案した。

パルスレートが半分になる為、透視像の残像などによる画質低下が懸念されたが、手技に携わる循環器内科医師による視覚的評価を行ったところ、多少の残像はあるものの手技を行う上では問題ないとのことであった。

透視モード設定変更前と変更後の総線量(AK値)を評価した。2019年2月12日～12月31日までに施行されたPCIは224症例であった。総線量は設定変更前が2320 ± 216mGy(平均値±標準偏差)、設定変更後は1400 ± 1230mGyとなり有意な減少を認めた(p<0.05)(図9)。図には示していないが、設定変更前後で透視時間に有意な差

を認めなかった。また、透視線量 2Gy を超える症例数の割合も減少した (表 1)。

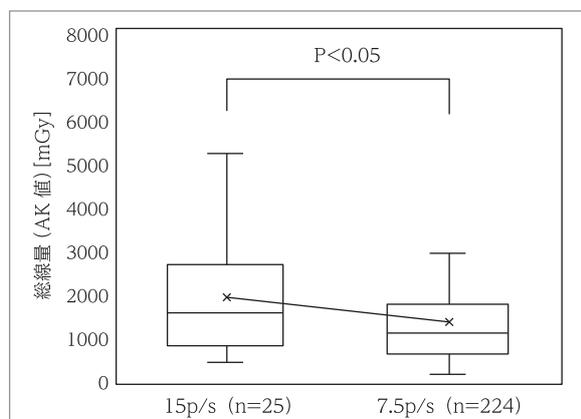


図 9 PCI における透視モード設定の違いによる線量比較

	15p/s	7.5p/s	合計
2Gy 超え	9	32	41
2Gy 以下	16	192	208
合計	25	224	249

カイ 2 乗検定: $p < 0.01$

表 1 総線量 2Gy を超えた症例の比率は 7.5p/s に設定後有意に減少

考 察

旧装置と新装置の総線量の比較では新装置が大幅な被ばく低減となっていた。また、新装置において透視モードの設定を 15p/s から 7.5p/s に見直すことで更に被ばく量の低減が実現した。これに伴う循環器内科医の評価は臨床上問題ないとのことであった。

一般的に線量と画質は、線量が高ければ画質が良く、逆に線量が低ければ画質が悪くなるというトレードオフの関係にある。X 線画像の画質は解像度・コントラスト・ノイズの 3 要素から成り立っている。線量が低減されると、この 3 要素のうちのノイズが目立つことにより画質が低下すると考えられる。また、心臓は拍動している臓器である為、動きによる残像も画質を低下させる要因になる。新装置には最新のノイズリダクション処理機能が搭載されており、リアルタイムにノイズや残像を大幅に除去する事が可能となった。この処理の為、低線量でも従来の画質が担保されていると考えられる。CAG と

PCI での線量比較においては、PCI 群において有意に被ばくが高くなる結果となったが、PCI は治療であり透視時間や撮影回数が増えるため当然の結果であると言える。PCI 群において透視による吸収線量の比率が高い結果となったのは、事前の CAG で診断がついているため無駄な撮影が少なく、逆に複雑なデバイス操作などで透視時間が延長する為だと考えられる。さらなる被ばく低減の為、透視レートを 15p/s から 7.5p/s に変更する事による透視の画質低下が懸念されたが、60 インチ高解像度ディスプレイにより視認性が向上したため問題なく PCI が行えていると考える。

透視モード変更後の PCI 症例において有意に被ばく低減が示されており線量の最適化が図れたと考える。ただ、2Gy を超えた PCI の多くは慢性閉塞病変や複雑病変であり、線量が高くなるケースが多く、最大 9821mGy の症例が存在した。これは皮膚の乾性落屑を引き起こす可能性がある線量である。今回 2Gy を超えた 32 症例において皮膚障害は確認されていないが、線量の増加により皮膚障害の重篤度が増すため、それを回避する工夫が必要である。今回は透視モードの設定変更で被ばく量の低減を図ったが、同一部位に線量が集中しないよう C アームの角度変更、FD (フラットパネルディテクタ) サイズ変更、FD を出来るだけ患者に近づけるなど、他の方法も併用して線量を減らす努力が重要になってくると思われる。

この報告について利益相反はありません。

引用文献

- 1) 佐藤健児. 線量測定的基础. 歯放線 2015;55(1): 30-34.
- 2) 加藤守, 千田浩一, 盛武敬, 他. 心臓インターベシオン時の皮膚入射線量実測による多施設線量評価. 日放線技会誌 2016;72(1):73-81.
- 3) 坂本肇. Interventional Radiology (IVR) における医療被ばく線量管理. MED IMAG

TECH 2018;36(1):9-14.

- 4) IVRに伴う放射線皮膚障害とその防護政策検討会. IVRに伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドライン. Radio Frontier 2004;7:283-288.

【症例報告】

右腋窩副乳癌の1例

石原 博雅¹⁾・柴田 有宏¹⁾・荒木 貴代¹⁾・小幡 弓真¹⁾

症例は74歳、女性。1年以上前から自覚する右腋窩部腫瘍を主訴に当院受診。右腋窩に6cm大の腫瘍を認め、マンモグラフィー、超音波検査では乳房内には明らかな悪性所見を認めなかった。造影CT、MRIにて右腋窩部分に造影効果を伴う分葉状の辺縁不整な55×40mm大の腫瘍を認め、右乳房とは連続性がなかった。針生検の結果は浸潤性乳管癌であった。以上より、右腋窩副乳癌と診断し、右腋窩腫瘍摘出+腋窩リンパ節郭清+広背筋皮弁再建とした。病理組織学的所見は浸潤性乳管癌、ER陽性、PgR陰性、HER2陰性と診断された。術後アロマターゼ阻害薬内服とし、現在明らかな再発は認めていない。比較的稀な副乳癌の1例を経験したので報告する。

はじめに

副乳癌は比較的稀な疾患であり、発生頻度は乳癌全体の0.2～0.6%とされている。今回我々は右腋窩に発生し、広背筋皮弁再建を施行した副乳癌の1例を経験したので報告する。

1) 症例

患者：74歳、女性

主訴：右腋窩にしこり

既往歴：特になし

家族歴：特になし

現病歴：1年以上前から右腋窩部分に腫瘍を自覚し、腫瘍が増大してきたために当院整形外科を受診。右腋窩転移性リンパ節腫大が疑われ、乳癌の可能性について当科に紹介受診された。

2) 初診時現症

右腋窩に6cm大の腫瘍を認め、中心部分は皮膚の陥凹、ひきつれを伴い、腫瘍周囲の皮膚に発赤を認めた。右乳房自体には腫瘍は認めなかった(図1)。



図1 初診時現症

右腋窩に6cm大の腫瘍を触知し、腫瘍周囲の皮膚に発赤を認めた。右乳房自体には腫瘍は認めなかった。

3) 初診時血液検査所見

特記すべき異常所見なし。腫瘍マーカーの上昇も認めなかった。

4) マンモグラフィー検査・乳腺エコー

右乳房内に嚢胞を認めたが、乳房内には明らかな悪性所見を認めなかった。

5) MRI検査

右腋窩皮下脂肪内に40×49×50mm大の腫瘍を認めた。筋肉とは分離され、血管や神経との連続性も認めなかった。皮膚には密着していた(図2)。乳

1) 乳腺・内分泌外科

キーワード：副乳癌，腋窩腫瘍，広背筋皮弁



図2 MRI
右腋窩皮下脂肪内に40×49×50mm大の腫瘤(矢印)を認めた。筋肉とは分離され、血管や神経との連続性も認めなかった。

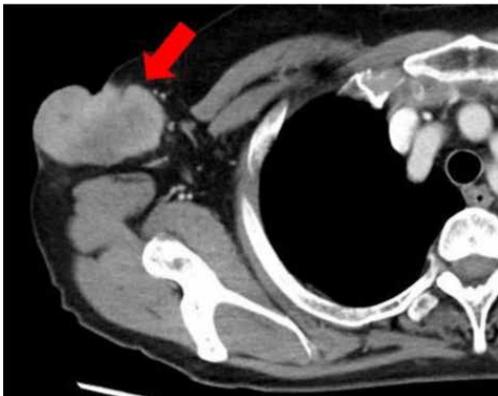


図3 胸部造影CT
右腋窩部分に造影効果を伴う分葉状の辺縁不整な55×40mm大の腫瘤(矢印)を認めた。腫瘍と周囲の乳腺組織には連続性を認めなかった。

房内には明らかな悪性所見は認めず、右腋窩部腫瘤と右乳房との連続性はなかった。

6) 造影CT検査

右腋窩部分に造影効果を伴う分葉状の辺縁不整な55×40mm大の腫瘤を認めた。腫瘍と周囲の乳腺組織には連続性を認めず。明らかな遠隔転移も認めなかった(図3)。

7) 針生検結果

invasive ductal carcinoma

以上より、画像所見、生検結果から総合的に判断して、右腋窩副乳から発生した浸潤性乳管癌と診断し、局所広範囲切除+腋窩リンパ節郭清+広背筋皮弁による再建を施行した(図4a・b)。

8) 病理組織学的検査所見

Invasive ductal carcinoma(papillo-tubular carcinoma), tumor size: 58×35mm, f, s, Nottingham histological grading system Grade 2, Nuclear grading system Grade 1, ly(-), v(-), n(+)(1/11), Surgical margin is negative, ER(Allred score: Proportion score(PS)5 + Intensity score(IS)3) = 8, PgR(Allred score: PS0 + IS0) = 0, HER2 score 0, Ki-67 labeling index 15%, pT3N1(UICC8th)と診断された。

9) 術後経過

術後経過は良好で術後12日目で退院した。術後補助内分泌療法としてアロマターゼ阻害薬(anastrozole)内服開始とした。術後2年経過した時点で明らかな再発は認めていない。



図4 a b
(a)手術所見、広背筋皮弁形成時。
局所広範囲切除+腋窩リンパ節郭清+広背筋皮弁再建。
(b)術後外来受診時。

考 察

乳癌取扱い規約では、胸壁、腋窩など本来の乳房以外に皮下腫瘤を形成する乳腺組織を副乳と定義している¹⁾。

副乳癌の発生頻度は全乳癌の0.2～0.6%とされ、好発部位は腋窩、鎖骨下、乳房下、外陰部であり、副乳癌の65～68%が腋窩に発生すると言われて²⁾。光吉ら³⁾によると、副乳癌の診断には①転移性腫瘍を否定すること、②病巣と周囲に癌化の見られない乳腺組織が認められること、③腫瘍あるいは周囲乳腺との間に連続性がないこと、④脂腺、汗腺などの組織学的に類似した病変を除外できることが必要とされる。本症例では、初診時は腋窩転移性リンパ節腫大が疑われたが、針生検において

リンパ組織は認めず、画像所見上、転移性腫瘍は否定的であり、病変と乳房の連続性がないことや、病理免疫染色でER陽性、PGR陰性で典型的な乳管癌であったことから腋窩副乳癌と診断した。

平田ら⁴⁾が2014年までに127例の副乳癌の本邦報告例を集計している。それ以降の報告例を医学中央雑誌にて「副乳癌」「異所性乳癌」をキーワードに検索すると、自験例を含めさらに10例確認できた⁵⁻¹³⁾。平田ら⁴⁾の報告では、副乳癌の発症平均年齢は56.9歳で、発生部位は腋窩が最も多く、前胸部や胸骨傍にも少数認めたとしている。腫瘍が小さいにも関わらず皮膚所見を伴うことが多く、リンパ節転移も多く認める特徴もあり、手術術式は局所切除+腋窩リンパ節郭清とすることが多い。

副乳癌に対する術式や術後の治療方針に関しては、標準化されたものはなく、通常乳癌に準じて治療を行っているのがほとんどである。1990年以前には定型、非定型乳房切除も行われていたが、乳房温存療法が確立した現在では局所広範囲切除+腋窩リンパ節郭清とすることが多い。本症例は腫瘍が大きく切除範囲が広範になるために、腫瘍摘出+腋窩リンパ節郭清+広背筋皮弁による再建とした。副乳癌に対してセンチネルリンパ節生検を行った症例も散見され、副乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の有用性も示唆されているが⁷⁾、今までのところ報告例も少なく、副乳からのリンパ流路に関して定まった見解はない。そのため今回は通常通り腋窩郭清を行う方針とした。本症例において腋窩リンパ節転移を1つ認めたが、それがセンチネルリンパ節となるのかどうかは判断できなかった。Patel¹⁴⁾によると、センチネルリンパ節生検で陰性であってもリンパ節転移陽性であったという報告例もある。本症例のように腫瘍が大きく腋窩に存在すると、センチネルリンパ節が同定できない可能性が高く、リンパ節転移も来たとしやすと考えられ、現時点では腋窩郭清を施行するのが確実であり、センチネルリンパ節生検の適応に関しては今後も検討していく必要があると思われた。また、拘縮予防のために形

成外科と合同で広背筋皮弁を用いた再建を行った。腋窩部分に皮膚欠損が起こると上肢の運動に影響が及ぶため、拘縮予防という面においても十分配慮する必要がある。拘縮予防の面から副乳癌に関して報告されているものは少ないが、長谷川らが局所皮弁による拘縮予防の報告をしている¹⁵⁾。本症例においては、術後拘縮はなく、肩関節の可動域も制限なく経過しており、拘縮予防に筋皮弁を用いることは非常に有用であると考えられた。

副乳癌の術後補助療法に関しても明確に標準化されているものはないが通常乳癌の治療方針に従う場合が多い。本症例はER陽性、PgR陰性、HER2陰性であったため、通常乳癌に準じてアロマターゼ阻害薬内服とした。これまでの副乳癌の国内報告例を見る限り、サブタイプに関しては評価されていないものも多く、特にHER2に関しては記載されていないものが多い。副乳癌の予後に関しては通常乳癌と変わらず、リンパ節転移の有無などで影響されると考えられているが、今後さらに症例数を積み重ねて、副乳癌におけるサブタイプの特徴も検討し、予後や治療方針を明確にしていく必要があると思われた。

まとめ

今回我々は比較的稀な広背筋皮弁再建を施行した右腋窩副乳癌の1例を経験したので報告した。腋窩腫瘍に対しては副乳癌も考慮し、他科と連携を取りながら診療にあたる必要があると思われた。

参考文献

- 1) 乳癌取扱い規約 第18版. 日本乳癌学会編. 東京: 金原出版, 2018.
- 2) 弥生恵司. 異所性乳癌. 乳癌の臨 1988;3(2):239-250.
- 3) 光吉明, 三好賢一, 中上三樹夫, 他. 腋窩副乳癌の1例と本邦報告症例の検討. 臨外 1990;45:1289-1293.

- 4) 平田宗嗣, 喜島祐子, 中条哲浩, 他. 腋窩副乳癌の3例. 乳癌の臨 2014;29:309-318.
- 5) 加藤健宏, 森岡淳, 高木健裕, 他. 右腋窩副乳癌の1例. 日農医誌 2017;66:72-78.
- 6) 鈴木英子, 重野和彦, 門脇正美, 他. 両側乳房の豊胸術後に生じた右腋窩副乳癌の1例. 皮膚臨床 2017;59:237-240.
- 7) 後藤理沙, 山下年成, 有賀智之, 他. 原発性副乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の1施行例. 乳癌の臨 2015;30:475-481.
- 8) 日浦梓, 大原國章, 林伸和, 他. Paget 現象を伴った男性右腋窩のトリプルネガティブ副乳癌の1例. 皮膚臨床 2015;57:1152-1155.
- 9) 牧智子, 村山梓, 森下未奈子, 他. 右腋窩に生じた副乳癌の1例. 皮膚臨床 2015;57:1147-1151.
- 10) 土屋和代, 前原直樹, 頼田顕辞, 他. 左前胸壁に生じた男性副乳癌の1例. 日臨外会誌 2015;76:1588-1594.
- 11) 深光岳, 野島真治, 須藤隆一郎, 他. 集学的治療を施行した男性進行副乳癌の1例. 日臨外会誌 2015;76:1582-1587.
- 12) 長田麻友美, 東さおり, 新島靖子, 他. 右腋窩副乳癌の1例. 皮膚臨床 2014;56:1059-1062.
- 13) 長岡弘, 釜津田雅樹, 下方直美, 他. 男性副乳癌の1例. Kitakanto Med J 2014;64:165-170.
- 14) Patel BK, Jafarian N, Abbott AM, et al. Imaging Findings and Management of Primary Breast Cancer in Accessory Axillary Breast tissue. Clin Breast Cancer 2015;15(4):e223-e229.
- 15) 長谷川聡, 千島隆司, 木村万里子, 他. 術後癭痕拘縮回避のため皮弁形成した腋窩副乳癌の1例. 日臨外会誌 2009;70:2286-2290.

【活動報告】

回復期リハビリテーション病院との看護師人事交流報告

内藤 美咲¹⁾・松尾 あづみ²⁾・服部 めぐみ³⁾・川野 香織³⁾・小川 亜矢子⁴⁾

急性期における脳卒中リハビリテーションは廃用症候群の予防を目的に発症直後から開始され、その後回復期病院で能力の回復及び社会復帰を目指す。一方、急性期病院では、回復期病院へ転院後の回復過程がイメージしにくく、退院後の生活まで十分配慮できないうちに転院してしまうことがある。地域完結型医療のためには、地域医療連携が必要である。看護の継続と連携強化を図るために回復期病院との看護師人事交流を行った。これまで書面でのみの情報共有では十分に情報伝達できていなかったが、直接話合うことで双方の役割を認識し、病院の特色に合わせた介入方法を互いに理解した。病院連携を構築することで切れ目ない看護を提供し、それが医療の質を高めていくと考える。今回の活動は「顔の見える関係」の第1歩となり、良好な関係性を構築することで具体的な情報共有が可能となり連携強化に繋がったと考える。

はじめに

急性期における脳卒中リハビリテーションは、重篤化回避および廃用症候群の予防を目的としている。発症直後から開始され、その後回復期病院で能力の回復及び社会復帰を目指す。

長期安静臥床による合併症は急性期病院での入院期間を延長、回復期病院への転院を遅延させるとともに予後不良を引き起こす¹⁾。そのため急性期リハビリテーションは患者の身体的・精神的状態に合わせて十分なリスク管理のもと、早期から積極的なリハビリテーションを行い²⁾³⁾⁴⁾、入院期間の短縮を図り日常生活動作の向上や社会復帰を目指した効果的な介入を行う必要がある。急性期病院では医師・看護師・MSW・セラピストで退院支援カンファレンス、リハビリテーションカンファレンスを行い今

後の方向性やリハビリテーションの内容を検討し実践をしている。一方で、治療が優先であるため、回復期病院への転院以降の患者の生活や回復過程のイメージがしにくいことから、個別性を踏まえた退院後の生活まで十分配慮できないまま回復期病院へ転院していることがある。脳卒中の退院支援・調整時に起こり得る情報連携の困難を解消するために急性期病院のスタッフは回復期病院の特色を理解することが必要である。それが退院調整や患者へ介入するスタッフの視野が広がることにつながると予測される。また、脳卒中の患者は発症直後から在宅復帰まで多くの医療従事者の支援を受ける。その中で看護師の担う役割や活動は病期や実践場面によって異なる⁵⁾。急性期から維持期まで最善の医療を提供する地域完結型医療のために、病院間での医療連携が重要である。症状や時期、病院の特色により環境や介入方法は異なる。このような考えから急性期病院と回復期病院との看護師の間で人事交流を行い、連携強化を試みたので報告する。

1) 脳神経外科病棟看護師

2) 脳神経外科病棟脳卒中リハビリテーション看護認定看護師

3) 脳神経外科病棟看護係長

4) 脳神経外科病棟看護課長

キーワード：看護師人事交流，地域連携，急性期病院，回復期病院

方 法

急性期病院と回復期病院が互いに人事交流を行い、双方の病院を1日かけて見学した。そこで双方の病院の仕組みや実際に行われている患者サポートの内容を互いに知ること、双方の連携強化につなげる試みを行った。私たちが注目した内容は、急性期病院看護師から見た回復期病院の退院支援および看護師リハビリテーションについてである。回復期病院から急性期病院へ見学に来た看護師へ転院に向けた患者サポートの体制について情報提供を行った。2019年1月17日に急性期病院より看護師2名が回復期病院へ、2019年1月29日に回復期病院より看護師2名が急性期病院へ見学に訪れた。

結 果

急性期病院・回復期病院間で看護師人事交流を行い各々の病院の特色を活かした入院生活、リハビリテーション、他職種を交えたカンファレンスや連携体制、退院支援の実際を見学した。

1) 急性期病院看護師から見た回復期病院

a) 退院支援について

回復期病院では看護師・セラピスト・MSW・栄養士・必要であれば心理士も加わりカンファレンスを開催して退院の方向性を決定していた。そこでは現段階で患者の能力を見込んだ長期目標と短期目標を設定していた。目標達成に向けて多職種のスタッフがリハビリテーションを開始し、適宜ミニカンファレンスを設定していた。そこでは短期目標が適しているかを評価し、状況に応じて目標の再設定を行っていた。さらに、スタッフが月に1回家族を含めた面談を行い、目標の共有と退院後の不安や疑問を聴取し今後の方向性の確認をしていた。

入院前の生活指導や患者に必要なサービス・生活環境を整備し、地域・職場・学校等社会復帰に向けて外部機関との連携・調整を図るため、長期入院を必要とする患者もいた。このような患者に対しても、入院早期から今後の方向性が統一できる

ように患者・家族を含めチーム全体で前述したカンファレンスや面談を繰り返し行い、情報共有や具体的な内容を細かく設定していた。それを元に回復期病院のスタッフは患者の退院後の生活に近い状況や環境を提供していた。こうすることで退院後の生活を見据えた入院生活が可能となっていた。

b) 看護師リハビリテーションについて

回復期病院において、急性期病院から転院した患者の一日の入院生活を見学した。1日を通してスケジュールが組まれているため臥床している時間はほとんどなく、FIM評価を行い患者のレベルに合わせて入院生活そのものがリハビリとなるような環境であった。また、各スタッフが容易に患者の情報を共有できる工夫がされていた。

患者は、急性期病院入院期間中覚醒不良・従命動作一部可能程度でありほとんど寝たきりの状態のため日常生活動作は全介助であった。治療や患者状態に合わせて看護師リハビリテーションとして1日1回リクライニング式車椅子で離床を行っていた。スピーチニューレ開始段階まで介入し回復期リハビリテーション病院へ転院した。

転院後は日常生活の援助を行いながら段階的にリハビリテーションを重ね、歩行訓練をしていた。気管切開は閉鎖し、急性期の段階では想像することができなかった目覚ましい回復を遂げていた。回復過程は患者によって様々であり、介入方法も異なってくる。そのため、スタッフ全員が患者の日常生活動作可能レベルや注意点を共有認識できるように、患者情報をまとめたチャートを作成していた。そのチャートは常に患者と一緒に動いているため、統一した看護介入が行えるように工夫がされていた。回復期病院ならではの活動を知ることができた。また、急性期病院のスタッフが、急性期病院での入院生活や看護師リハビリテーションについて情報提供をすると、情報を受け取った回復期病院のスタッフは看護師リハビリテーション行うときにこの情報をもとに患者の経過に合わせた内容を継続して行っていた。このとき私たちは回復期病院の

スタッフと施設間の情報共有の重要性について双方が共通認識を持った。

2) 回復期病院からの看護師受け入れ

回復期病院の看護師は、急性期病院の看護、MSWの退院支援の実際、多職種カンファレンス等を見学した。これまで急性期では治療以外の特別な介入を行わずに転院していると思われていたが、見学看護師は早期から退院に向けて介入・調整がされていることを知り、急性期病院における活動の理解が深まった。

考 察

今日、地域において求められる医療体制は、一病院で完結するものではなく、複数の医療機関が連携して患者の生活の質の向上を目指す地域完結型へ変化している。私たち急性期病院の看護師と地域の回復期病院が連携を密にすることで患者へシームレスなサポートを提供できる。一方で病院間連携は容易ではない側面がある。阿部は、これに対して職員間での情報連携に関する学習を促進することで、職員間の能力差と連携先の機能や役割に対する理解不足を解消し、情報連携の困難を解消できると述べている⁶⁾。このような考えに立って今回の看護師人事交流が計画された。この交流を通じて、我々は看護サマリーなどの書面のみでの情報交換だけでなく、互いの患者介入の仕組みを理解した。これにより今後更に相互の連携が深まると思われた。

急性期と回復期病院ではその役割の違いから、入院生活や退院支援、リハビリテーションの介入方法の違いがある。その双方の違いを実際の現場を見学することで理解を深めることができた。私たちが双方の役割を認識し、取り組みや介入方法を共有したことで、今後の情報提供の質に影響を与えた。すなわち、内容は患者の疾患に関するもののみではなく、患者の社会的背景や急性期病院で生じた問題点、更には具体的なリハビリテーションの内容に踏み込んで提供することが重要と思われた。

その中に含まれる内容は、退院支援を行う段階での在宅環境や家族関係、退院する上で最低限取得する必要があるADL、患者・家族それぞれの希望や相違点等の情報である。これらの情報は回復期病院への転院後、円滑なリハビリテーションの介入をもたらすものと思われる。

また、患者家族への案内も大切である。患者が急性期病院から回復期病院へ転院したとき、その環境の違いに困惑することなく入院生活を送ることができるように配慮が必要である。そのための情報提供を家族へ行う上で今回の見学は有用であった。患者や家族は転院にあたって漠然とした不安を抱えることが多い。患者は転院先を直接見学できず、入院生活が想像できないことから急性期病院での入院継続を希望したり転院後の不安を抱えたりすることがある。このとき看護師は不安を傾聴し転院先の情報提供等を行い安心して転院ができるように介入をする。このようなプロセスで必要となってくる内容について今回の人事交流で得た情報は貴重なものであった。

谷本は、回復期リハ病院と8年間連携を続けることによって、お互いの認識不足や誤解などの病院間の隔たりが解消されてきた、また当院だけでは気がつかない問題点や弱点もわかり、改善することができてきた、と転院先の訪問活動をもとに述べている⁷⁾。今回の取り組みにより双方が直接顔を合わせることで認識不足や誤解を解消し情報共有・意見交換を行うことで役割の再認識や結果を得られることができた。書面での情報共有ではなく、直接会話することでより深い病院連携が構築され、切れ目ない看護を提供することが可能となると考える。これによって医療の質を高めることにつながると考える。今回の試みは「顔の見える関係」の第1歩となり、良好な関係性を構築することでこれまで得ることができなかった具体的な情報共有が可能となり連携強化に繋がったと考える。

おわりに

今回はスタッフ2名ずつの人事交流であったが、
今後は多くのスタッフが経験できるように人事交流
の日数を増やし連携強化を図っていきたい。

引用文献

- 1) 長尾恭史, 小林靖, 竹内雅美, 他. 脳卒中急性期における肺炎合併症は回復期リハビリも影響を与え最終的な機能予後を悪化させる. 脳卒中 2012;34(6):391-398.
- 2) 川勝邦浩. 脳卒中急性期におけるリハビリテーション医療充実の効果. 甲南女大研紀 看護学・リハビリテーション学編 2015;9:1-7.
- 3) 中山淳. 脳卒中患者に対する早期離床を含めた急性期における早期リハビリテーションの効果と作業療法の役割. 総合福祉科学研究 2018;9:53-59.
- 4) 日本脳卒中学会脳卒中ガイドライン委員会. 脳卒中治療ガイドライン2015 [追補2017]. 東京: 協和企画, 2017:277-278.
- 5) 日坂ゆかり. 脳卒中チーム医療における看護師の役割-脳卒中看護の専門性-. 日職災医会誌 2019;67(5):453-457.
- 6) 阿部真美. 退院支援・退院調整時における情報連携の困難度と阻害要因-脳卒中の急性期病院・回復期リハビリテーション病院間連携に焦点を当てて-. 日地域看護会誌 2015;18(2,3):61-68.
- 7) 谷本早苗. 脳卒中診療におけるチーム医療と地域連携の実践に向けて. 脳卒中 2010;32(1):106-110.

ICUにおける感染対策への取り組み

中島 葵¹⁾・寺本 稚佳¹⁾・片本 有紀¹⁾・福寫 彩香¹⁾・篠原 満²⁾

ICU 看護師の感染対策の意識向上と手指衛生遵守率向上を目指し、2018年4月～2019年3月までの1年間にICU全看護師を対象に啓発活動を行った。この取り組みにより、手指衛生実施回数は上昇し、感染予防対策の意識向上についてのアンケートから看護師の意識向上に繋がった。

はじめに

当院は愛知県西部に位置し、病床数540、その中でICUは麻酔科が管理を行い、8床で運用している。

院内感染対策において感染性病原体の伝搬を低減させるためには手指衛生が重要である。手指衛生とは、手洗い・消毒薬を用いた手洗い・擦り込み式手指消毒・手術時手指消毒のいずれかを指す¹⁾。我々は、当院ICU看護師の感染対策の意識向上と手指衛生の向上を目指して活動した。その1年間の活動とその成果について報告する。

対象と方法

1) 2018年4月1日～2019年3月31日の1年間、ICU全看護師31名を対象に手指衛生についての啓発活動を行った(表1)。ICU看護師の手指衛生施行回数が我々の活動開始前と後でどのように変化するかを調査した。2017年度と2018年度における毎月の手指衛生施行回数を集計し、年間の平均値について対応のあるt検定を用いて検討した。

手指消毒用品は、アルコサージュジェル[®]ポンプ付(250ml)およびヒビスコールSジェル1[®](40ml携

活動内容	
感染新聞の発行。インフルエンザ流行など感染についての情報を記載。	2018年4月から毎月。
抜き打ち口頭チェック(手指衛生の5つのタイミングについて)。	2018年6月～7月。
毎日の手指消毒平均使用量を用いた小チーム対抗戦を実施。手洗いチェッカーによる手洗いチェック	2018年8月～9月。
採血時の抜き打ち手指衛生チェック(参加観察法)	2018年4月～2019年2月。
感染ラウンドクイズを作成した(感染ラウンドの未達成項目)。	2018年4月～2019年2月。

表1 2018年度の活動内容

帯用)を使用した。ハンドソープはウォッシュボンG[®](600ml)を用いた。1か月の手指衛生回数は薬剤科および院内物流システムから供給される手指衛生用品の量を1回の標準使用量で除した値を使用した。更にICUの延べ患者数で除し、1患者1日当たりの手指衛生回数を算出した。これを月ごとに計算し、手指衛生施行回数とした。

1回の使用量はアルコサージュジェル[®]の場合、2プッシュ2ml、ウォッシュボンG[®]は2プッシュ3mlとして計算した。

2) ICUで新規に発生したMRSA感染症の検出率について、我々の活動開始前と後でどのように変化したかを調査した。検出率は発生件数を患者の延べ滞在日数で除した値を月ごとに集計して求めた。患者はICU滞在が5日以上を患者を対象とし、熱発や肺炎など症状が出現した場合に検査を実施し

1)ICU(看護師)

2)ICU(看護課長)

キーワード:手指衛生, ICU

た。サンプルは血液・喀痰・尿・汚染創の膿・ドレ
ン排液などから採取した。2017年度と2018年度に
おける月ごとの検出率を対応のあるt検定を用いて
分析した。

3) 2019年1月にICU看護師にアンケート調査を行っ
た。その内容は次の4つである。

- [1] 毎月の感染新聞で印象に残っている事は何か。
- [2] 小チーム対抗戦，獲得ポイント表でのチーム順位
の掲示をしたが，それによって手指消毒薬を使用す
る回数は増えたか。
- [3] 手指衛生の必要な5つのタイミングの抜き打ち口
頭チェック，手洗いチェックをすることが，手指衛生
の意識向上に繋がったか。
- [4] 感染新聞，小チーム対抗戦，感染ラウンドクイズ
を行うことが，感染予防の意識向上に繋がったか。

結 果

我々の活動前の2017年度と活動開始後の手指
衛生施行回数を比較した結果を示す(図1・図2)。

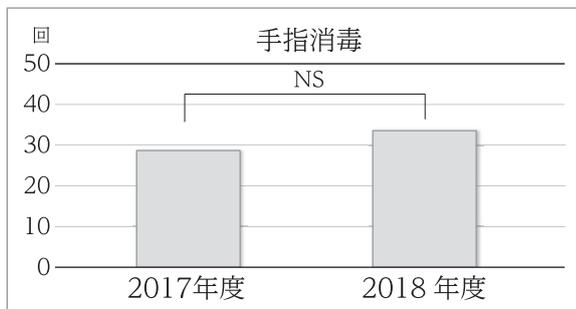


図1 活動開始前と後の手指消毒用品を使った手指衛生施行回数の比較

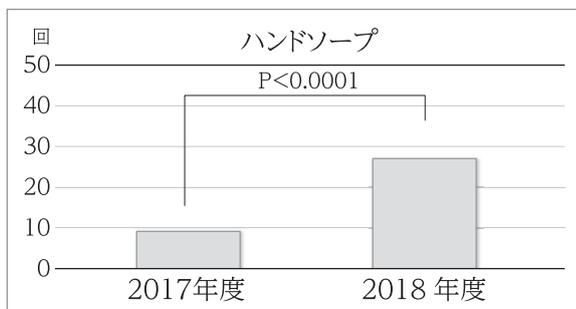


図2 活動開始前と後のハンドソープを使った手指衛生施行回数の比較

手指消毒1患者1日あたりの実施回数は，2017
年は 29.6 ± 6.30 回 (平均値±標準偏差)，2018
年度は 33.7 ± 6.67 回で有意な差を認めなかった。
一方ハンドソープによる手指衛生実施回数は 9.82 ± 5.71 回から 27.4 ± 9.58 回へ有意な増加がみら
れた。

2017年度に5日以上ICUに滞在した患者の延
べ滞在日数は1,105日，2018年度は868日であ
った。同時期のICUにおける月ごとのMRSA検出
率の平均を比較した結果を示す(図3)。MRSA検
出率(%)の月ごと平均は，2017年度が $0.58 \pm 0.92\%$
(平均値±標準偏差)，2018年度は $0.23 \pm 0.75\%$
であった。2群間に有意な差は認められなかった。
2018年5月以降は新規のMRSAを検出していな
かったが，有意な減少と判断するにはもう少し観察
期間が必要であるという結果であった。

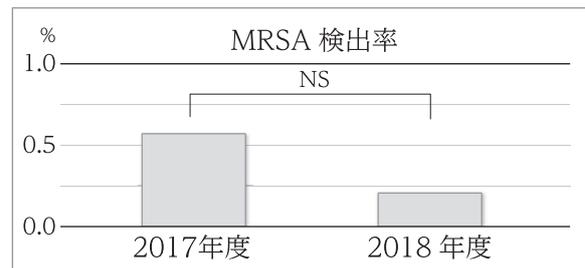


図3 活動開始前と後のMRSA検出率の比較

2019年1月に実施したアンケートは感染委員と
感染係以外のICU看護師26名に配布し，20名
から回答を得た。回収率は76%であった。表2に
結果を示す。看護師は手指衛生への関心が高まり，
我々の啓発活動に対しては概ね肯定的な意見が多
かった。看護師の手指衛生に対する意識向上に繋
がった。

	小チームごとの平均使用量：	
	18名 (90%)	
	手指衛生実施状況の推移：	
	3名 (15%)	
[1] 毎月の感染新聞で印象に残っている事 (複数回答)。	手指消毒薬使用量月間 MVP 使用量上昇率月間 MVP：	
	15名 (75%)	
	感染に関するお知らせ：	
	5名 (25%)	
[2] 小チーム対抗戦、獲得ポイント表でチーム順位の掲示をすることで手指消毒薬の使用は増えたか。	「はい」 13名 (65%) 「いいえ」 7名 (35%)	
[3] 手指衛生の必要な5つのタイミングの抜き打ち口頭チェック、手洗いチェックをすることで、手指衛生の意識向上に繋がったか。	「はい」 17名 (85%) 「いいえ」 3名 (15%)	
[4] 感染新聞、小チーム対抗戦、感染ラウンドクイズを通して、感染予防の意識向上に繋がったか。	「はい」 18名 (90%) 「いいえ」 2名 (10%)	

表2 アンケート集計結果

考 察

医療の現場において患者や医療スタッフへの病原微生物の伝播を減少させるために手指衛生は重要である。様々なエビデンスからガイドラインが公開されている¹⁾。一方でガイドラインが発表されてから10年以上経過してもそのコンプライアンスの低さが指摘されている²⁾。今回我々はこの問題に対して啓発活動を行い、MRSA 検出率の低減を試みた。取り組みを始めてから1ヵ月が経過したところで以後新たな感染をみていないが、前年との比較では統計学的に有意差がなく、我々はこの取り組みを継続しながら慎重な観察をしていく必要があると思われる。

我々は表1に示す啓発活動を行ったが、その結果、アルコサーージュジェル[®]等を用いた手指消毒の施行回数はあまり変化がみられなかった。一方、ハンドソープを使った手指衛生の施行回数は増加した。これらの数値は看護師のみならず、医師・理学療法士・看護補助等、看護師以外のスタッフが使用する量も含めて算出されている。今後は多職種が連携して手指衛生に取り組む必要があると思われる。

基本的な感染症対策としての手指衛生・手洗い

は、最も簡便で、最も効果的な方法であるとされている。MRSA が医療従事者の手指を介して伝播することは周知の事実³⁾⁴⁾である。この水平伝播を防ぐ上で擦式消毒用アルコールの使用⁵⁾や同時に行う医療スタッフへの教育による手指衛生の向上が有用である⁶⁾。WHO が推奨する手指衛生の5つのタイミング⁷⁾が大切で、それに対する教育プログラムを開発した報告もある⁸⁾。我々の行った活動はこれらを考慮した上でシンプルに組み立てた。それは看護師が継続して更には自発的に取り組むことができるように配慮したものである。これらの活動に対するICU 看護師の評価は概ね良好であった。

手指衛生を行う上でいわゆる「手荒れ」には配慮が必要である。手荒れのあるスタッフからはMRSA が検出され、患者から検出されたMRSA と同一起源である可能性を示した報告がある⁹⁾。今回の活動中に手荒れについてスタッフから相談を受けることはなかったが、他の施設では手荒れのあるスタッフが感染症を媒介している可能性が示されているため、そのようなスタッフには一定の配慮が必要である。ローションやハンドクリームの使用による保湿にも心掛ける必要がある。

最近ではIT を利用した手指衛生管理を取り入れている施設の報告があるが、導入や維持管理にかかる費用が課題となっている¹⁰⁾。

今回の活動では手指消毒の回数増加は有意に増加しなかったが、ハンドソープの使用回数が増え、手指衛生施行回数全体が増加し、当院感染管理部が推奨している1患者について35回/日を達成することはできた。今後は他の職種と連携して手指衛生に取り組むことを考えたい。

引用文献

- 1) 満田年宏 監訳. 医療現場における手指衛生のためのCDC ガイドライン. 東京: 国際医学出版株式会社/ イマ インターナショナル, 2003.
https://med.saraya.com/gakujutsu/guideline/pdf/h_hygiene_cdc.pdf (2020/3/31 アクセス).

- 2) 地寄悠吾, 中村暢彦, 濱武清範, 他. 蛍光測定を利用した新しい手指衛生手技評価法. 医療薬学 2013;39(4):251-256.
- 3) 藤田直久. MRSA の院内感染対策 (手指衛生, 環境整備と保菌者の除菌に注目して). 日外感染症会誌 2013;10(3):283-292.
- 4) 矢野邦夫. 米国のガイドラインからみた薬剤耐性菌の院内感染対策. 臨と微生物 2009;36:638-645.
- 4) 茅野崇, 鈴木理恵, 新谷良澄, 他. アルコールゲル擦式手指消毒薬の殺菌効果の検討. 環境感染 2005;20(2):81-84.
- 6) 小西寿子, 後藤亜江子, 平井由児, 他. 抗菌薬および手指消毒薬使用量とMRSA 分離率の検討. 日化療会誌 2013; 61(2):162-70.
- 7) WHO Hand Hygiene Technical Reference Manual, 2009. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44196/1/9789241598606_eng.pdf (2020/3/31 アクセス).
- 8) 高島真美, 藤原広子, 森野幸代, 他. 手指衛生の5つのタイミングに関する直接観察者教育プログラムの開発. 日環境感染会誌 2017;32(4):79-185.
- 9) 林原由美子, 平坂真悟, 清水直美, 他. MRSA アウトブレイクとICTの取り組み-手指培養成績と手指衛生に関する意識調査の検討-. 富山中病医誌 2015;38(1/2):26-32.
- 10) 満田年宏. ITを利用した手指衛生モニタリングシステム. インフェクションコントロール 2014;23(2):172-173.

リハビリ職との連携から見た利用者自立への道 ～生活機能向上連携より～

川崎 美江¹⁾・原田 華代子¹⁾

当院は高齢福祉事業部として「ヘルパーステーションたすけっと」の他、訪問看護ステーション・訪問リハビリステーション・地域包括支援センター・居宅介護支援事業所・通所リハビリステーションを有し、日頃から情報を共有し連携に努めている。医療から介護へシームレスな移行を行っていく上で多職種の連携は欠かせない。この連携によって地域包括ケアシステムが機能する。近年介護福祉士をはじめとする多職種の連携をサポートする介護報酬上の体制が整ってきた。この制度を基盤として在宅系サービス利用者の自立支援に向け取り組みを行った事例を報告する。

はじめに

当院は高齢福祉事業部として「ヘルパーステーションたすけっと」の他、訪問看護ステーション・訪問リハビリステーション・地域包括支援センター・居宅介護支援事業所・通所リハビリステーションを有し、日頃から情報を共有し連携に努めている。また、設立母体の異なる事業所とも連携している。

介護保険法第二条には、「保険給付は、要介護状態などの軽減または、悪化の防止に資するよう行われるとともに、医療との連携に十分配慮し行わなければならない」とある(2017年改正)。国は医療ニーズの高い高齢者に対し、医療・介護を切れ目なく提供するという観点からそれぞれの役割分担を明確化し、連携を強化することを提言している

(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000060713.html>)。地域包括ケアシステムは益々重要になってきている¹⁾²⁾(図1・図2)。我々介護福祉士はこのような考えに基づいて、訪問介護を提供している。一方でこのような仕組みを継続して運用して行くには介護報酬上のサポートは欠かせない。生活機能向上連携加算の算定はこのような運用を支援する仕組みである³⁾。

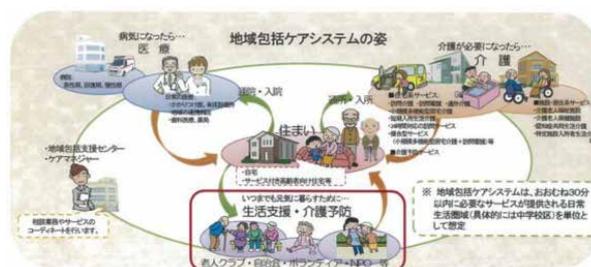


図1 地域包括ケアシステムの姿¹⁾



図2 地域包括ケアシステムと地域マネジメント²⁾

今回、歩行への不安から精神的にも不安定になり、生きる事の意欲を失いつつあった利用者へ、介護福祉士がこの制度を通して他職種と連携を図り、生活の質の向上につなげた1例を紹介する。

1) 倫理的配慮

利用者の情報を使用するに事について主旨を利用者に口頭・書面で説明し同意を得た。

2) 事例、概要

利用者：82歳 男性、要介護1。

既往歴：脳梗塞(後遺症なし)前立腺肥大。

1) ヘルパーステーションたすけっと(介護福祉士)

家族構成：長男(身体障害有り)と二人暮らし、妹が近隣に在住。

介護保険取得日：2018年5月

本人の希望：体力，筋力をつけたい。

本人の思い：息子が家にいることや障害のことを誰にも知られたくない。

家族の思い：

妹)掃除の仕方を一緒にやって教えてほしい。

息子)面談できず。

経 過

初回面談を2018年6月に本人，本人の妹，ケアマネージャー，通所リハビリ，訪問介護(2名)の計6名が参加して開催した。ケアマネージャーは介護老人保健施設「ペジブル弥富(愛知県弥富市)」から参加した。我々から患者さんのご家族へ介護保険サービス利用のための内容の説明を行ってご家族から了解をいただいた。2018年8月には週1回の通所リハビリと自立に向けた訪問介護サービスの利用を開始した。訪問介護開始当初に，立ち上がる時のふらつきを確認した。またこの頃，年齢の事を考え運転免許証の返納を自主的に行っていたが，やや抑うつ状態となり，訪問介護支援中に布団から出ず「死にたい」ともらすようになった。生活全般にも意欲低下が見られるようになった。在宅生活を継続するには，心身及び生活機能向上が必要と考えられた。我々はリハビリ職との連携強化を行い，更に利用者の生活機能向上の方策をケアマネージャーに提案した。理学療法士(PT)は通所リハビリテーション「デイケアセンターほほえみ」(愛知県弥富市)から参加した。我々はPTと共に自宅を訪問し，本人へ多職種が連携して生活機能向上への取り組みを行うことについて説明し，同意を得た。その後共同アセスメントを行い，生活機能向上を目的とした計画を作成した。

我々は生活自立目標を次のように定めた。1ヵ月目の目標は自宅用リハビリメニューを1日2回自主的に行うことができること，2ヵ月目の目標は環境整備に参加することができること，3ヵ月目の目標

は買い物以外に自宅周辺を歩くことができること，とした。

この計画に対しPTより次のような指摘があった。利用者は自宅での運動メニューを自己流に変更して期待する効果が得られていない。現状の機能から近隣スーパーまでの歩行は可能である。身体機能ではなく精神面での機能回復を目的にするならば専門医へ受診が推奨される。

リハビリ職と連携する上で次のような課題がみえた。介護職とリハビリ職の視点の違い，相互の情報共有の必要性，本人の心身に寄与した支援方法である。これらを踏まえ，リハビリ職との検討会を開催した。そこでは本人を取り巻く環境と身体・精神状況の情報共有を行い，互いの視点の相違点を確認した。我々は目的達成に向けて方向性を統一し，新たな目標を次のように定めた。

1ヵ月目の目標は体力作りとし，ヘルパーサービス中は椅子に座り，会話に参加することができること，2ヵ月目の目標は布団干しの動作を確立することで立位・移動時のふらつきを減らすこと，3ヵ月目の目標は室内の床をモップがけすること，とした。

結 果

3ヵ月後に生活機能向上を目的とした計画の進捗状況を確認した。新たな目標をもとに3ヵ月間取り組んだ結果，自身で布団を干す，また掃除機をかける際には物を移動するなど，意欲的な参加がみられ，身体だけでなく精神的にも自信を取り戻すことができていた。本人からは「やってもらって良かったと思います。取り組んだ事を続けていって，最期まで自宅で過ごしたいのです」と前向きな言葉が聞かれた。

考 察

報酬改定の変遷を経て，介護福祉士は本人の自立生活支援のために見守りの援助と身体介護の範囲を明確化することが重要となってきた⁴⁾。その中で我々は介護サービスの充実・強化を図るとと

もに、給付の重点化や介護予防・重度化予防について取り組み、地域包括ケアシステムの一翼を担う。我々介護福祉士は生活の支援をするだけでなく、日常生活を通して利用者本人が望む生活ができるように支援を行うことが重要である。

2012年度の報酬改定により高齢者の尊厳保持と自立支援という介護保険の基本理念を一層推進するため、地域包括ケアシステムの基盤強化を図ることが推奨されており⁵⁾、その柱の一つとして、生活機能向上連携加算が訪問介護と訪問リハビリに導入された。この報酬改定は訪問リハビリに200単位、訪問介護に100単位とインセンティブが付与された(1単位=10円)。

2018年度の報酬改定では、「暮らしの中で本人が可能な限り自立して行い、有する能力および改善可能な機能を向上する事」を目標に置いて、本人・家族が望む場所での生活を選択することが重要視されている³⁾。我々には本人・家族がそれを理解し、受け入れができるようにサポートすることがチームとして求められている。報酬改定では、専門職の連携やICTの活用が認められ、訪問介護の加算が2段階に広げられた。また、維持期・生活期のリハビリテーションは医療保険では認めない扱いとなり、訪問リハビリにインセンティブがなくなった。一方、介護保険では通所リハビリテーションの施設基準が緩和され、安定期のリハビリは医療から介護へ移行していくように国は誘導策をとった。

このように国の制度が少しずつ変わっていく中で、我々は利用者本人の望む生活を第一に考えて、それを多職種協働で実現していかななくてはならない。介護の目指すQOL「生活の質」のみではなく、「生命の質」・「人生の質」を含めて考えられている⁶⁾。介護福祉士は心身に寄与したQOLを含めた生活機能向上が目的である。一方リハビリ職は身体機能の回復が目的である。今回の事例では、職種によって視点が異なることを理解したことで、「協働」へと繋がった。

多職種が連携した介護は、本人や家族の同意の

上でコストをかけながら実現するわけであるが、長い目で見ると利用者の利益につながっている。利用者への支援は画一化されたものではなく、必要な時期に集中したサービス提供をすることで、将来的にはそれがより適正な利用者の負担につながると考える。

職域を相互で理解し、さらに互いの意見に耳を傾け尊重することで、同じ目標に向けた働きかけが出来るようになる。

この医療と介護の連携こそが地域包括ケアシステムというネットワークの構築に繋がるとも考える。

さらなる多職種連携への理解を深め、本来の意図である利用者が望む生活の実現に向けて我々はその支援に従事し地域へ発信していきたい。

著者注釈

生活機能向上連携加算⁷⁾⁸⁾ (1単位=10円)

加算II(200単位)

サービス提供責任者と訪問リハビリ若しくは通所リハビリのPT・OT・STが利用者宅を訪問し、共同でアセスメントを行い、訪問介護計画を作成した上で、その後3ヶ月間リハビリと連携を図り訪問介護を行う。

加算I(100単位)

サービス提供責任者が訪問リハビリ若しくは通所リハビリのPT・OT・STの助言を受けた上で訪問介護計画を作成する。

引用文献

- 1) 社会保障審議会介護保険部会. 地域包括ケアシステムの構築に向けて. 厚生労働省, 2013.
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000018729.pdf
(2020/3/31 アクセス).
- 2) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング. 地域包括ケアシステムと地域マネジメント地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービス

のあり方に関する研究事業報告書, 2016.

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000126435.pdf>

(2020/3/31 アクセス).

- 3) 社会保障審議会-介護給付費分科会. 平成30年度介護報酬改定における各サービス毎の改定事項について. 厚生労働省, 2018.
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000192302.pdf
(2020/3/31 アクセス).
- 4) 厚生労働省老健局振興課. 「訪問介護におけるサービス行為ごとの区分等について」の一部改正について. 厚生労働省, 2019.
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000201799.pdf>
(2020/3/31 アクセス).
- 5) 社会保障審議会-介護給付費分科会. 平成24年度介護報酬改定の概要. 厚生労働省, 2012.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002113p-att/2r98520000021163.pdf> (2020/3/31 アクセス).
- 6) 杉山せつ子. 聖隷学園における介護福祉教育と介護過程研究の変遷--介護過程の展開ツールの作成に至るまで. 聖隷クリストファー大社福紀 2008;6:37-51.
- 7) 介護報酬の解釈1単位数表編令和元年10月版. 東京:(株)社会保険研究所, 2019.
- 8) 介護報酬の解釈[1]単位数表編(平成30年4月版). 東京:(株)社会保険研究所, 2018.

個別栄養食事管理加算算定開始における 栄養科の取り組みと結果報告

宇佐美 友香¹⁾・陳 真規¹⁾・伊藤 名ぐみ¹⁾

2018年度診療報酬改定による個別栄養食事管理加算の新設に伴い、管理栄養士が緩和ケアチーム(PCT)に加わり活動した。方法は、週1回のPCTの活動日に合わせて、対象患者に聞き取り及び食事調整をする個人対応を行った。2018年度のPCTの介入は延べ1,314件で、そのうち管理栄養士の介入は639件(48.6%)であった。患者実数で見ると、管理栄養士はPCTが介入した311名中244名に介入した(78.5%)。管理栄養士が介入しなかった患者の76.0%はPCT介入期間が7日間以内であった。管理栄養士の活動日を週1回から週2回に増やすなどの対策を行うことで、管理栄養士の介入件数が増加し、PCTが関与する患者の生活の質向上につながる可能性が考えられた。

はじめに

栄養食事管理を含めた質の高い緩和ケア治療を進めるために、2018年度診療報酬改定で個別栄養食事管理加算が新設された。これは、緩和ケア診療加算を算定している悪性腫瘍の患者について、緩和ケアチーム(以下PCT)に管理栄養士が参加し、患者の症状や希望に応じた栄養食事管理を行った場合に1日につき70点算定するものである。緩和ケア治療の中で管理栄養士が患者個々に食事配慮を行う環境が整ったわけである。

このような診療報酬上の下支えができたことにより、当院では2018年4月よりPCTに管理栄養士が新たに参加することになった。管理栄養士参加後の活動について報告する。

取り組み

1) 管理栄養士の参加

2018年4月よりPCTに管理栄養士が新たに参加した。がん栄養療法の専門知識を有するがん病態栄養専門管理栄養士とがん患者に携わる機会の多い消化器内科・腫瘍内科病棟担当の管理栄養士が担当となった。

2) 摂食不良患者への個人対応

管理栄養士の活動日は他のPCTスタッフと同じように行った。活動日以外は病状や状況に応じて患者から個別の聞き取り調査を随時行った。その情報をもとに食事調整をする個人対応を行った。

3) 活動実績

上記1,2の体制を整えたのち、その実績について調査した。調査項目は、2018年度の緩和ケア診療加算件数、個別栄養食事管理加算件数、一人の患者に対する管理栄養士の介入回数、について調査した。更に、管理栄養士未介入患者のPCT介入期間について調査した。すなわち、管理栄養士が介入できない症例ではPCT介入期間が関連していないかを調べた。

1) 栄養科

キーワード：個別栄養食事管理加算 管理栄養士
個人対応
緩和ケアチーム

結果

2018年度、緩和ケア診療加算が算定可能なPCTの介入は延べ1,314件で、個別栄養食事管理加算が算定可能な管理栄養士の介入は639件であった。これは、PCTが介入した件数の48.6%を占め、月別にみても同様の傾向であった(図1)。

患者実数で見ると、PCTが介入した311名中、管理栄養士は244名(78.5%)に介入した。一人の患者に対する介入回数は、1～2回が162名(52.1%)であった(図2)。

管理栄養士が食事介入をしなかった67名中、51名(76.0%)はPCT介入期間が7日間以内(図3)であり、介入終了理由としては、緩和病棟へ転棟が21名、死亡が17名、自宅退院が12名、介入中止が1名であった。

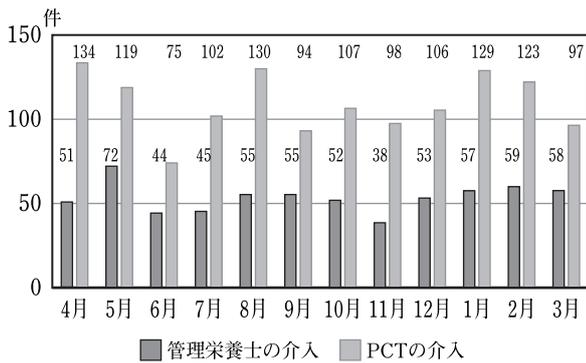


図1 月別介入件数

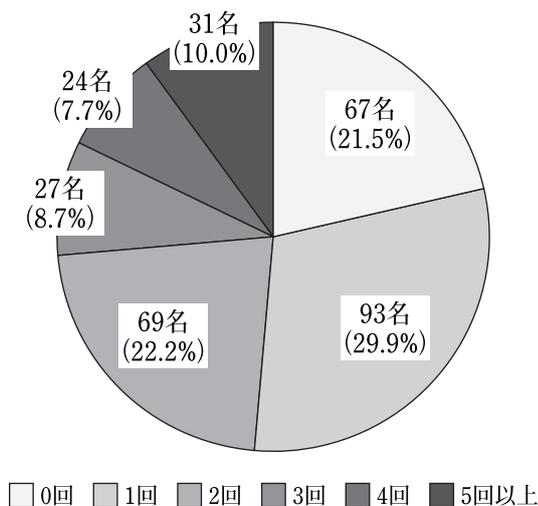


図2 管理栄養士の介入回数

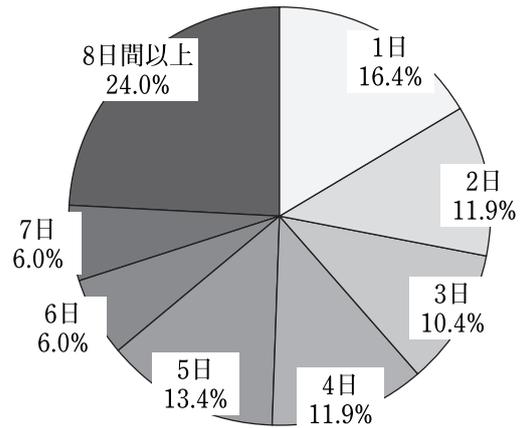


図3 管理栄養士未介入患者のPCT介入期間

考察

個別栄養食事管理加算が診療報酬に導入され、PCTの中で活動する管理栄養士に一定の評価が与えられるようになった。緩和ケア治療を行っている患者に対しては従来から管理栄養士が介入し、個人対応食を用意していたが、個別栄養食事管理加算が導入されてからはPCTの中で活動するようになり、患者の食に対するQOLの向上により貢献できるようになった。

がん患者における栄養障害をきたす要因としては、「がん誘発性栄養障害(Cancer Induced Weight Loss; CIWL)」と「がん関連性栄養障害(Cancer Associated Weight Loss; CAWL)」との2つがあげられる。CIWLは、がんにより惹起された全身性の代謝異常(悪液質)による栄養障害であり、腫瘍が治癒切除されない限り、通常の栄養療法では栄養状態の維持・改善は困難である。一方CAWLは、がんに伴う消化管の通過障害による消化吸収障害、検査・手術に伴う絶食や精神的ストレスによる摂食不良によって引き起こされる栄養障害であり、多くは通常の栄養管理により改善が期待できると言われている¹⁾²⁾。化学療法や放射線治療時における食事摂取量の低下や体重減少などの栄養障害は、生活の質を低下させるだけでなく、有害事象の発現率の増加、がん治療の完遂率にも影響を及ぼすことが報告されている³⁾。また、緩和ケアでは患者や家族の様々なニーズを各専門職が協働・

連携してチームの中で果たすべき役割を担うことが重要であるとも言われている⁴⁾。

このような栄養障害を補うべく栄養科では以前から個人対応を行っていた。そのため PCT の中で管理栄養士が加わっても円滑に活動することができた。この個人対応では、栄養科が摂取不良の患者に対して担当スタッフがベッドサイドで患者・家族に聞き取りを行い、個別に食事内容を調整し、摂取栄養量の増量と質の向上に努めていた。介入対象の患者は、がん終末期だけでなく、食欲不振、妊娠悪阻、食物アレルギー等であり、食欲不振の原因としては、嘔気・嘔吐、悪心、口内炎、味覚異常、嗅覚異常等が多かった。

個人対応には量と質の観点から大きく分けて2つの目的がある。1つは、摂取栄養量の増加により栄養状態を改善し、化学療法の完遂など治療をサポートすることである。具体的には、嘔気・嘔吐が見られる場合は臭いの少ないあっさりした食事にしたり、1食あたりの摂取量が少なく、1日3回の食事だけでは栄養量の確保が難しい場合は、間食に栄養補助食品を取り入れ、1日かけて少量ずつ摂取できるようにしたりしている。2つ目の目的は、希望に沿った食事を提供することで、患者の満足度を向上させることである。患者の症状に合わせた食事調整に加えて、患者の嗜好に可能な限り沿うようにしている。このようにして食べられないことに対する心理的な負担を減らしたり、少量ずつ盛り付けるなどの工夫をしている。

個人対応の食事は他施設でも工夫事例の報告がある⁵⁾。当院での個人対応食の基本的な献立作成方法は、主食は米飯・軟飯・全粥・おじや・おにぎり・パン・麺類から選択し、副食は当日に提供予定の料理から組み合わせ、ゼリー・アイス・乳製品・ジュース類・栄養補助食品を必要に応じて追加している。当日の料理から組み合わせることで、個人対応食に対する厨房での生産の負担やコストを軽減し、患者の要望に合った食事を迅速に提供できるようにしている。

当院の PCT に管理栄養士が加わり、多職種の連携による患者サポートが益々深まることになった。PCT は緩和ケア内科医、精神科医、緩和ケア認定看護師、薬剤師、臨床心理士、社会福祉士で構成され、週1回活動している。まず午前カンファレンスで、病状、症状コントロール、今後の方針、患者・家族の気持ちや要望などの事前情報を共有する。その後、各職種がベッドサイドに訪室し、午後カンファレンスで状況報告や今後の対応を検討している。

今回、緩和ケア診療加算が算定できる PCT の介入件数に対して個別栄養食事管理加算が算定できる管理栄養士の介入比率が 48.6% にとどまったが、その理由は次のようなことが考えられる。PCT 介入と同時に食事介入ができなかったこと、摂食状況に問題がない症例が含まれていたこと、意識レベルの低下などで経口摂取が困難な症例がみられたことなどがあげられる。また、患者実数でみると、PCT が介入した 311 名中、管理栄養士は 244 名 (78.5%) に介入しており、患者一人あたりの介入件数が少なかったとことも理由に挙げられる。

管理栄養士が介入しなかった患者の 76.0% は PCT 介入期間が7日間以内と短い症例が多かった。PCT 介入期間の短い症例は管理栄養士が介入しにくい傾向がみられた。今後介入回数を増やすには、管理栄養士の活動日を週1回から週2回に増やすなどの対策が必要であると考えられる。活動日を増やすことで緩和病棟に転棟する患者や自宅退院の患者に介入する割合が増加し、患者の QOL の向上につながる可能性がある。

また、個人対応食に対する患者の満足度を更に向上させるためには、コストの課題は残るが、当日生産されている料理の組み合わせばかりではなく、個人対応食に特化した料理の提供も考慮する必要があると思われる。味覚障害の患者に対する味付けの濃さの調整や、がん患者に喜ばれやすい料理の傾向を分析し、メニュー開発を行うことも検討中である。また、それらを要望に合わせて迅速に提

供できる生産体制の整備が必要と考えられる。

引用文献

- 1) 日本病態栄養学会編. がん病態栄養専門管理栄養士のためのがん栄養療法ガイドブック. 東京: 南江堂, 2019.
- 2) 上島順子, 岡村郭美, 松浦れい子, 他. 緩和ケアチームにおける管理栄養士の役割を考える. 臨栄 2018;133(2):182-187.
- 3) 竹島美香, 利光久美子. 高齢がん患者に対する栄養療法～栄養士の立場から～. 日静脈経腸栄養会誌 2019;34(2):102-106.
- 4) 坂下明大. 多職種チーム医療: 緩和ケアチーム. 医のあゆみ. 2016;259(9):917-922.
- 5) 菊池奈穂子. 緩和ケアの視点で取り組む食事・栄養サポート(第35回北里腫瘍フォーラム: みんなで緩和ケア). 北里医 2019;49(1):21-24.

当院における睡眠時無呼吸症候群検査の現状

古市 千奈里¹⁾・佐藤 良美¹⁾・福岡 秀人¹⁾・
井之口 博美²⁾・水谷 由里子²⁾・原田 生功磨³⁾・左右田 昌彦¹⁾

2019年4月より睡眠時無呼吸症候群 (Sleep Apnea Syndrome: SAS) 精密検査として終夜睡眠ポリソムノグラフィー (PSG) 検査を導入し当院にて SAS, 周期性四肢運動障害, REM 睡眠行動障害などの同定と重症度評価, 治療方針の決定, 治療効果の判定が可能となった。近隣で本検査を実施している医療機関は少なく, 海部地域の基幹病院である当院に導入となったことで地域の医療機関から多数の紹介患者が来院している。導入後7ヶ月間で53件を実施し男性が48名であった。SASの中でも閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (Obstructive Sleep Apnea Syndrome: OSAS) は47件であった。本検査を円滑に実施するには臨床検査技術科の技術向上だけでなく診療科, 看護部や地域連携センターなど多職種との連携が不可欠である。

はじめに

近年, 睡眠障害が社会的に関心をもたれるようになった。昼間の眠気だけでなく, 無呼吸が高血圧, 糖尿病, 脂質代謝異常症, 脳梗塞, 心筋梗塞などの発症要因となることも分かってきた¹⁾。睡眠時無呼吸症候群 (Sleep Apnea Syndrome: SAS) は呼吸努力をしているが上気道が閉塞する閉塞性睡眠時無呼吸群 (Obstructive SAS: OSAS) と脳の呼吸中枢機能が低下することにより無呼吸となる中枢性睡眠時無呼吸症候群 (Central SAS: CSAS) に大別される。SASの大半は肥満傾向のある生活習慣病が要因の OSAS が占めている²⁾。また睡眠障害・睡眠不足は認知機能の低下とも密接に関係しており認知症のリスクファクターであるという報告もある³⁾。

当院では SAS のスクリーニング検査としてパルスオキシメーター, 簡易 SAS 検査を実施してきた

が, 精密検査の際は近隣の医療機関へ紹介してきた。2019年4月より終夜睡眠ポリソムノグラフィー (以下 PSG, 診療報酬 3,960 点) を院内導入し, 1泊2日で精密検査する体制を整えた。本稿では当院における PSG 検査の手順と臨床検査技師 (以下検査技師) の関わり, および導入後7ヶ月間の実績, 更に近隣の地域からの紹介数も含めて報告する。

PSG 検査の依頼から結果報告までの手順

1) 外来診察時

耳鼻いんこう科医師が電子カルテへオーダー入力し, 生体検査室へ電話連絡して検査日の日程調整を行う。

2) 検査当日

・被検者は入院当日 16:00 に入院支援センターを経由し看護師とともに病棟個室へ入室する。

・検査技師2名が 19:00 に病室訪問し Alice 6 LDx (Philips Respironics 社製) の電極・センサー類の装着並びに測定準備をする (表 1)。装着後, 皮膚の接触抵抗等の状態を確認するバイオキャリブレーションを実施し測定を開始する (表 2)。

1) 臨床検査技術科

2) 看護部看護管理室課長

3) 耳鼻いんこう科代表部長

キーワード: PSG, OSAS, AHI

・看護師は夜間巡回時見回りをを行い、必要時トイレ移動介助を行う。

3) 検査翌日

・看護師は被検者からの連絡で電極、センサー類を取り外し、検査における睡眠アンケートを記入してもらう。

・検査技師は 8:30 以降に病室訪問し機器を回収する。データ解析は外部委託する。

4) 後日

・解析結果は 3～7 日内で報告され、検査技師が電子カルテへデータを取り込む。

測定項目	主な評価内容	装着部位
脳波	睡眠段階、睡眠の断片化、睡眠周期、REM睡眠潜時、てんかん	前額、前頭部、中心部、後頭部、耳朶の9カ所 脳波国際学会標準法に従う インピーダンスは5-10 KΩ以下が望ましい ⁴⁾
頤筋電図	REM睡眠の鑑別	下顎中心に3カ所
眼球運動	入眠及びREM睡眠の鑑別	左右眼角に2カ所
口・鼻呼吸	睡眠時呼吸障害、無呼吸低呼吸回数	口鼻孔
いびき	いびき音	頰部
胸・腹呼吸運動	換気努力、閉塞型・混合型・中枢型無呼吸の鑑別	胸腹部
体位	体の向き	腹部正中線上
血中酸素飽和度 (SpO ₂)	無呼吸・低呼吸の判定、睡眠時呼吸障害の重症度評価	指先部
心電図	心拍数、不整脈、自律神経活動、虚血	修正第II誘導体幹部
前脛骨筋電図	足の動き、周期性四肢運動	左右前脛骨筋長軸方向 2カ所

表1 測定項目・評価内容・装着部位

1. 脳波、眼球運動、筋電図電極のインピーダンスチェック
2. 開眼安静時30秒記録
3. 閉眼安静時30秒記録
4. 目を上下に5回動かす
5. 目を左右に5回動かす
6. 瞬きを5回行う
7. 歯を5秒食いしぼる
8. 1, 2, 3, 4, 5と数字を読み上げる
9. 普通の呼吸をする
10. 呼吸を10秒止める
11. 鼻呼吸を10秒する
12. 口呼吸を10秒する
13. 体ごと右を向く
14. 体ごと左を向く
15. 左足首を5回曲げる
16. 右足首を5回曲げる

表2 装着確認のためのバイオキャリブレーション

PSG 検査の実施件数と SAS の分類

2019年4月～10月末までの7ヶ月間に検査総数53件を実施した。内訳は男性48名、女性5名であった。40-49歳が14名、59-59歳が7名、60-69歳が14名、79-80歳が11名であった(表3)。1時間当たりの無呼吸低呼吸回数を表す無呼吸低呼吸指数(Apnea Hypopnea Index: AHI)より、重症度分類は軽症(5-15回未満)、中等症(15-30回未満)、重症(30回以上)に分類した。結果は軽症が5件、中等症が10件、重症が38件であった(表3)。

SASの種類分類ではOSASが47件であり、そのうち中等症が8件、重症が37件であった(表4)。

年代	性別 (人)		AHI 分類 (件)		
	男性	女性	軽症	中等症	重症
10-19歳	2		2		
20-29歳	2			1	1
30-39歳	2		1	0	1
40-49歳	12	2	1	2	11
50-59歳	7			1	6
60-69歳	12	2		3	11
70-79歳	11		1	2	8
80-89歳		1		1	
計	48	5	5	10	38

表3 年代別性別人数と AHI 重症度分類件数

AHI	OSAS (件)	CSAS (件)	低呼吸 (件)
軽症	2		3
中等症	8	1	1
重症	37	1	
計	47	2	4

表4 AHI 重症度分類と SAS 種類別件数
 AIH: Apnea Hypopnea Index
 OSAS: Obstructive Sleep Apnea Syndrome
 CSAS: Central Sleep Apnea Syndrome

耳鼻いんこう科への紹介患者件数は地域の医療機関から 36 件、当院他科から 17 件であった。当院他科からの内訳は循環器内科 7 件、呼吸器内科 5 件、神経内科 4 件、血液内科 1 件であった。

また、当院は愛知県弥富市に位置しているが、医療機関所在地別紹介患者数では近隣の津島市内 4 医療機関からの紹介が最も多く、14 件であった。次いで愛西市内の 5 医療機関からの 7 件、弥富市内の 4 医療機関からの 6 件と続いた (表 5)。

	件数	医療機関数
津島市	14	4
愛西市	7	5
弥富市	6	4
桑名市 (三重県)	3	3
蟹江町	2	2
飛鳥村	2	2
稲沢市	1	1
木曽岬町 (三重県)	1	1
計	36	21

表5 地域別紹介件数

考 察

2019 年 4 月より PSG 検査を導入し順調に実施されている。性別検査依頼は男性が 90% と多く、年代別では 40-79 歳までの中高年に多かった。また、SAS の AHI による重症度分類では軽症 9%、中等症 19%、重症 72% であり中等症・重症で約 90% を占めていた。SAS の種類分類では OSAS が 88% であり圧倒的に多かった。OSAS と CSAS が混在する混合性睡眠時無呼吸症候群もあるが通常は OSAS に含まれる²⁾とされている。

OSAS が男性に多い要因の一つとして上半身に脂肪が付きやすい傾向にあり、気道周囲に脂肪沈着しやすいからであると考えられる。中高年に多いのは生活習慣病による肥満の影響、加齢による喉・頸部の筋力の低下も関係していると思われる。SAS と診断された中等度以上の患者に経鼻的持続陽圧 (Continuous Positive Airway Pressure: CPAP) 療法が導入されたのは 41 件であり、そのなかの 3 例に対し CPAP 導入後のタイトレーション (至適圧調整) が実施され今後も増加する見込みである。

PSG 検査には地域連携センターや耳鼻いんこう科、入院支援センター、看護師といった多職種が関わっている。導入時に検査技師が看護師に検査概要が伝わるよう資料を作成し説明を行った。その後、看護師には夜間の巡回、トイレ移動介助をはじめ起床後の電極取り外しまでを依頼している。原則、患者は決められた特定の病棟個室に入院するが、場合によっては他の病棟に入院することもある。このような時は、検査技師と看護師および病棟間の看護師同士が密に連絡を取り合うことが重要である。他の病棟の看護師が普段携わらない検査の夜間巡回、移動介助を行うこととなるが、その際は通常入院する病棟の看護師から手順の伝達が行われる。検査を円滑に実施するためには関係部署との連携を継続強化していかなければならないと考える。

また、PSG 検査における紹介件数は当院分が 17 件、地域からが 36 件である。地域からの紹介率で 67% を占めており、県内だけでなく県外からの紹介患者も来院している。近隣で本検査が実施可能な施設はまだ少ないが、海部地域 (愛知県西部) の基幹病院である当院で検査が可能となったことをさらに多くの医療機関に広く周知していく必要がある。

近年の日本人は食事の欧米化、交通機関の進歩などにより肥満傾向であるうえ、小顎などアジア人特有の骨格的特徴も併せ SAS の潜在患者は 500 万人以上と推定されており¹⁾、本検査の重要性は

今後一層高まることが考えられる。

本検査は、多くの電極装着をした状態で1泊2日の入院を要する検査であり、患者の睡眠を妨げず高精度の検査結果を得るには装着技術の安定が不可欠である。睡眠状態を評価する脳波電極の装着では接触抵抗を下げるため皮膚研磨剤で擦る手技を要するが、皮膚を傷つけないようにしなくてはならない。また、全身10ヶ所の測定部位に取り付けた電極類が外れないようテープで固定し、頭部にはネットを被せている。その後16項目の作動確認をし、不備があれば再度装着し直している。多くの電極を装着した状態で就寝するという非日常的な状況下でいかに不快感を軽減し睡眠導入に至るかというところに技師の技術が関わっている。実際、患者からは装着後に、頭部のネットの締め付けが気になる、鼻センサーが気になる、取り付けに時間がかかる等の感想があがっている。これらの意見は検査技師が対応すべき課題となる貴重なものである。

検査科では患者の希望日に検査を実施すべく365日対応可能とする目標を掲げ現在9名で対応している。そのうち2名はトレーニング中であるが日々技術の向上に努めており着実に成長している。多くの経験を積みながら装着時間の短縮を図ることで患者の負担軽減に繋げたい。なお、目標達成にはさらなる人材が必要であり、対応可能な技師の育成が急務の課題である。

引用文献

- 1) 成井浩司. 睡眠時無呼吸症候群～診断と治療～. 日内会誌 2015;104(3):552-555.
- 2) 百村伸一, 赤柴恒人, 麻野井英次, 他. 循環器領域における睡眠呼吸障害の診断・治療に関するガイドライン. Circ J 2010;74:963-1084.
- 3) 野田明子, 宮田聖子. 第3章睡眠検査. 医学検査 2017;66(J-STAGE-2):95-105.
- 4) 野田明子, 古池保雄. 終夜睡眠ポリグラフィ. 生体医工学 2008;46(2):134-143.

海南病院学術雑誌の投稿規定

医療の質の向上と、学術的情報の共有のため、海南病院学術雑誌を定める。

その投稿は以下の規定による。

1. 投稿原稿は総説、原著、研究報告、症例報告、短報、活動報告、その他とし、ほかに、編集委員会が掲載の必要性を認めた総説や意見などとする。
2. 論文の原稿は邦文とする。
3. 投稿論文は未発表・未掲載のものとする。他雑誌に掲載されたものを重複して投稿してはならない。
4. 投稿に際して、筆頭著者は海南病院職員でなければならない。編集部からの依頼稿についてはこの限りでない。
5. ヒトおよび動物を対象にした研究論文は、1975年のヘルシンキ宣言(1989年改訂)の方針に従い、必要な手続きを踏まえなければならない。
6. 投稿原稿の採否および掲載順序などは編集委員会において決定し、編集委員長の名で著者に連絡する。
7. 原則として、投稿原稿は以下に定める「執筆要項」に従った原稿によるものとする。

- ① 原稿はワープロソフトを用い、横書き、新かな使い、常用漢字で記載する。句読点は全角(、。)を用いる。投稿原稿の枚数は図表(図表は一つ400字に換算する)などを含め概ね5000字以内とする。
- ② 外国語の人名、地名、学名は原綴を用い、一般化したものはカタカナでもよい。省略形を用いる場合は、専門外の読者に理解できるように留意する。論文の表題や概要の中では省略形は使わない。標準的な測定単位以外は、本文中に初めて省略形を用いる時、省略形の前にそれが表す用語の元の形を必ず記す。
- ③ 和文抄録(400字以内)を作成する。また、氏名、所属、も記載する。論文は、原則として、「要旨」・「はじめに」・「対象と方法」・「結果」・「考察」として見出しをつけて記載すること。
- ④ 原稿の1頁目には、表題、著者名、所属部署名、連絡先、表および図の数などを記載すること。
- ⑤ 図表は必要最小限にとどめること。図は白黒・カラーどちらでもよいが、カラーの場合は同じ図で白黒のものも添付すること。カラー写真などはカラーと白黒の両方を用意する。図表は不都合なときには、使用ソフトなどについて編集委員会がその都度指示する。図には説明文を付記する。
- ⑥ 本雑誌の単位符号は原則としてSI単位を用いる(JISZ8203参照)。数字と括弧は半角文字を用いる。
例：長さ；km, m, cm, mm, μ m, nm Å。
面積； km^2 , m^2 , cm^2 , mm^2 。 体積； km^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 。
- ⑦ 年号は原則西暦のみ使用できる。但し引用文献のタイトルは原文のままとする。

8. 引用文献について

引用文献の記載のない論文は受理しない。

引用文献は引用順とし、末尾文献表の番号を片括弧数字で記す。文献は本文中では引用した順に、¹⁾, ²⁾, ³⁾…と番号を付ける。引用文献のコンマ、ピリオド、セミコロン、コロンの、かっこ、スペースは半角文字を用いる[, .; : ()]。

① 雑誌の場合

全著者名・表題・雑誌名・年号；巻数：頁―頁。の順に記す。

1) 田島静, 千々和勝己. 初夏に某小学校で発生した小型球形ウイルス(SRSV)による集団食中毒事例. 日公衛誌 2003;50:225-233.

- 2) Adamson J, Hunt K, Ebrahim S. Socioeconomic position, occupational exposures, and gender: the relation with locomotor disability in early old age. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:453-455.

② 単行本の場合

著者名・編・書籍名・所在地：発行所，発行年：頁．の順に記す。引用頁は全般的な引用の場合には省略することができる。

- 3) 川上剛，藤本瞭一，矢野友三郎．ISO 労働安全・衛生マネジメント規格．東京：日刊工業新聞社，1998.

- 4) Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H. *Oxford Textbook of Public Health. The Scope of Public Health. Fourth Edition.* Oxford:Oxford University Press, 2002.

- 5) 川村治子，高野健人 他編．リスクマネジメント．社会医学事典．東京：朝倉書店，2002:98-99.

③ インターネットのホームページは引用文献として認めない。ただし，論文形式の電子ジャーナルや出典が明らかにされている PDF ファイルは可とする。その場合は下記の形式で記載する。

著者名・タイトル・資料名・発行所，発行年．引用元の URL (アクセス年月日)

- 6) 臨床研究に関する倫理指針．厚生労働省，2008.

<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/kousei/i-kenkyu/rinsyo/dl/shishin.pdf> (2018/2/26 アクセス).

9. 投稿原稿は院内 mail 添付ファイルにて編集事務局に送付する。その際には，他雑誌に未発表・未投稿である旨を宣言した書面を沿えて，下記宛に送る。表題の頁の左肩に，研究論文の種類(総説，原著，研究報告，症例報告，短報，活動報告，その他の別)を記入する。数値を扱った内容については編集者が著者に集計ファイルの提出を求めることがある。

10. 投稿先

海南病院学術雑誌編集事務局 教育研修課

【編集後記】



当院ではベンダーの変更を伴う電子カルテの更新を行い、2020年1月1日から新電子カルテが稼働を始めました。新しいシステム環境に早く慣れようと職員一丸となって努力しています。このようなときに中国の武漢(Wuhan)から始まったCOVID-19感染症が世界中に広がり、多くの人々がその対策に翻弄されています。このような環境で日常業務に加え、たいへん忙しい中、投稿していただいた職員の皆様方には厚くお礼申し上げます。

当院院内学術雑誌の発刊は第6号となりました。発刊は6回目であります。今年は8件の投稿をいただき、査読の結果7件を採用させていただきました。まだまだ課題が多く、昨年と同様編集者と執筆者が何度も打ち合わせをして原稿ができあがりました。各部署での新しい取り組みを他の職種の方々にも知っていただくよい機会となったと思います。

院内各部署には、各自の創造性は豊かでもその表現の方法が十分でないために発表をためらっている場面が少なからずあると思います。当院の職員たちがこの学術誌でその方法を学び、発表の場が広がっていくことを願っています。また、これを契機に多職種の連携がますます深まっていくことを期待しています。

なお、本誌は当院ホームページにも掲載します。また、医中誌に登録し、検索の対象になっています。カラー図表などを詳細にご覧になりたい方は下記のURLをご参照下さい。

海南病院学術雑誌編集委員会 委員長 矢口豊久

海南病院



<https://www.kainan.jaaiikosei.or.jp/about/statistics.html>

このページの最下段をご覧ください。

JA 愛知厚生連海南病院 学術雑誌編集委員会

診療部：奥村 明彦

矢口 豊久 (担当副院長)

浅井 俊亘

岡田 健

窪田 裕樹

鈴木 聡

関谷 勇人

診療協同部：水谷 弘二

薬剤部：三浦 毅

看護部：伊藤 恵美

事務部：加藤 信也

教育研修部：飯田 月美

奥村 光代

前田 志保 (事務局)

(順不同・敬称略)

JA 愛知厚生連 海南病院学術雑誌
第6巻 第1号
The Journal of Kainan Hospital
Vol.6 No.1 2020

2020年6月2日 発行

編集 JA 愛知厚生連 海南病院 学術雑誌編集委員会

発行 JA 愛知厚生連 海南病院

〒498-8502 愛知県弥富市前ヶ須町南本田396番地

TEL (0567) 65-2511 (代表)

印刷 株式会社 ジーピーセンター

〒470-1161 愛知県豊明市栄町三ツ池下33番地3

TEL (0562) 97-1221
