

第26回
東北静脈経腸栄養研究会
プログラム

日時 平成23年12月10日(土) 午後12時20分より

会場 仙台市青葉区・良陵会館

当番世話人:

東北大学大学院医学系研究科

内科病態学講座 消化器病態学分野

下瀬川 徹

会員・演者の先生方への御案内

会 場 : 長陵会館 2F 記念ホール(東北大学医学部向い)

〒980-0873 仙台市青葉区広瀬町3-34

Tel. 022-227-2721

開催日時 : 平成23年(2011年)12 月10日(土)12:20~

参加費 : 当日受付にて2,000円徴収させていただきます。

本研究会の参加証(領収書)は日本静脈経腸栄養学会のNST 専門療法士受験資格取得のための5 単位となりますので、受験予定の方は大切に保管してください。

受付開始 : 午前11 時より

口演時間 : 発表5分 質疑応答3分です。

時間厳守をお願いいたします。

発表形式 : コンピュータ プレゼンテーションのみといたします。

OSはWindows 7 まで、アプリケーションはPower Point 2003,2007,2010

持ち込まれるメディアはUSBフラッシュメモリをお願いいたします。

発表データは標準フォントで作成してください。

日本語:MS(P)ゴシック、MS(P)明朝

英語:Arial

音の効果はご遠慮ください。

Macintosh をご使用の場合、またWindowsでも動画を再生なさる場合は、ご自身のPCをお持ちくださるようお願い申し上げます。

演者受付 : 11 時より会場前にて、発表データの受付を開始いたします。演者の先生方は御発表の30分前までには受付を済まされるようお願い申し上げます。

尚、コピーさせていただいたデータは会終了後、主催者側で責任もって消去いたします。

会場(良陵会館)までのアクセス



* 学術集会会場には駐車スペースがありませんので、公共交通機関をご利用下さい。

仙台市営バス

JR 仙台駅西口バスプール発 10、15、16 番のりば
「大学病院経由」または「交通局大学病院前」行き乗車
「大学病院前」下車。(約 20 分、180 円)

仙台市営地下鉄

泉中央方面行きに乗車「北四番丁駅」にて下車(約 5 分、200 円)
北 2 出口より、山形方面へ徒歩 15 分

タクシー

JR 仙台駅タクシープールより
「東北大学医学部・星陵地区向かい良陵会館」で到着
約 10 分、1,300 円前後

※ 各所要時間は交通状況により異なります。

開会の挨拶 12:15～ 東北大学 消化器病態学分野 下瀬川 徹

味の素製薬共催 ランチョンセミナー (12:20～13:20)

座長 東北大学 消化器病態学分野 下瀬川 徹

「NST 加算で変わったこと、変わらないこと

—亀田総合病院における NST 活動の変遷—」

講師 亀田総合病院 神経内科部長代理 片多 史明 先生

一般演題—I 症例報告 (13:30～14:18)

司会:東北労災病院 外科 舟山裕士

1. OE 法による栄養投与が消化管運動を改善させたと思われた一例

みやぎ県南中核病院 リハビリテーション科

○瀬田 拓

2. 水分・栄養管理に難渋している空腸瘻による短腸症候群の一例

みやぎ県南中核病院 栄養管理室¹⁾、腫瘍内科²⁾

○田中千尋¹⁾、浪岡妙子¹⁾、佐藤節子¹⁾、二井谷友公²⁾、工藤千枝子²⁾、杉山克郎²⁾

3. 下腿切断術後に経口摂取量低下に陥った1事例

養生会かしま病院 看護部¹⁾、外科²⁾

○山田和美¹⁾、佐藤法子¹⁾、芳賀亜優美¹⁾、石塚ひろみ¹⁾、馬目美和¹⁾、伏見奈緒子¹⁾、高木文¹⁾、片寄睦美¹⁾、神崎憲雄²⁾、石井俊一²⁾、鈴木正明²⁾

4. 胃瘻造設患者に対して根気強く経口摂取へ取り組んだ1事例

養生会かしま病院 看護部¹⁾、外科²⁾

○猪狩伸子¹⁾、長瀬美幸¹⁾、田子雅美¹⁾、松崎真由美¹⁾、合津知子¹⁾、本田良実¹⁾、青木美枝子¹⁾、神崎憲雄²⁾

5. 食欲不振の高齢者で、精神科介入が奏功した一症例

日本海総合病院 外科¹⁾、栄養管理室²⁾、看護部³⁾、薬剤部⁴⁾

○橋爪英二¹⁾、高橋瑞保²⁾、齋藤夏絵²⁾、佐藤慶³⁾、阿部桂子⁴⁾

6. NST 外来立ち上げを想定し退院後も栄養管理を継続した一例

秋田赤十字病院 NST¹⁾, 外科²⁾

○和田芙美子¹⁾、古屋智規¹⁾、久米万寿子¹⁾、齋藤裕之¹⁾、大内慎一郎¹⁾、丸屋淳¹⁾、
後藤尚¹⁾、山平斉¹⁾、平川ひとみ¹⁾、佐藤亜記美¹⁾、齋藤晃¹⁾、今村亘¹⁾、岩下真実¹⁾、
押見絹子¹⁾、奈良恵美子¹⁾、佐藤千寿子¹⁾、松岡厚志¹⁾、有明満子¹⁾、間杉香織¹⁾、
小棚木均²⁾

一般演題— II 症例・震災対応 (14:19~14:59)

司会: 養生会かしま病院 外科 神崎憲雄

7. 東日本大震災の津波被害がきっかけで下腿壊疽となった一例

仙台徳洲会病院 NST¹⁾、整形外科²⁾、皮膚科³⁾

○熊谷綾¹⁾、近藤博嗣²⁾、黒木茂³⁾、阿部忠義¹⁾

8. チーム連携によりPEGからの離脱が可能となった1例

公立刈田総合病院 NST

○齋藤祥恵、佐藤馨、櫻井直、鈴木美穂、今野崇、箱崎史佐子

9. 東日本大震災における院内の食事提供についての報告

気仙沼市立病院 NST

○千葉綾子、横山成邦

10. 東日本大震災における当院の食事提供について

石巻赤十字病院 栄養課¹⁾、医療技術部²⁾

○佐藤倫子¹⁾、佐伯千春¹⁾、佐々木亮子¹⁾、奈良坂佳織¹⁾、武山みほ¹⁾、石橋悟²⁾

11. 震災時の外科とNSTの役割

仙台徳洲会病院 外科¹⁾、NST²⁾

○阿部忠義¹⁾²⁾、横山智¹⁾、及川佳代²⁾、神賀貴大¹⁾、藤原耕¹⁾

一般演題— III NST (15:00~15:56)

司会: 石巻赤十字病院 消化器内科 朝倉徹

12. アンケート調査による当院NSTの問題点の検討と改善の取り組み

東北労災病院 NST

○伊関朱李、登坂はるか、渡辺よし子、生澤史江、高橋賢一、舟山裕士

13. 当院NST活動の現状と課題

岩手県立中央病院 栄養管理室 NST委員会

○盾石有 栄養管理室・NST委員会一同

14. NSTシステム構築の現状と今後の課題

大崎市民病院

○鈴木昌枝、松本宏、今田元、豊田丈爾、三浦祥、佐藤涼子、佐々木達也、藤田あい、
越前佳恵、田村瞳、早瀬由梨

15. 地域連携における栄養サポート、『顔が見えるNST』を目指した取組みについて

日本海総合病院 栄養管理室¹⁾、看護部²⁾、薬剤部³⁾、外科⁴⁾

○高橋瑞保¹⁾、齋藤夏絵¹⁾、佐藤慶²⁾、阿部桂子³⁾、橋爪英二⁴⁾

16. 施設基準変更後の当院の役割

日本海総合病院酒田医療センター 栄養管理室¹⁾、地域医療室²⁾、リハビリテーション科³⁾、
内科⁴⁾、日本海総合病院 外科⁵⁾

○茂木正史¹⁾、藤川悠子¹⁾、菅原幸子²⁾、伊東真一³⁾、本田陽子⁴⁾、橋爪英二⁵⁾

17. 地域のための外来 VF

公立刈田総合病院 言語聴覚士¹⁾、外科医²⁾、MSW³⁾

○新田留美子¹⁾、佐藤馨²⁾、櫻井直²⁾、斎藤祥恵¹⁾、千葉朋和³⁾

18. 胃瘻地域連携パスを使用しての胃瘻管理

仙台市医療センター仙台オープン病院 消化器内科¹⁾、消化器外科²⁾、看護部³⁾

○原田喜博¹⁾、土屋誉²⁾、片岡ひとみ³⁾

一般演題— IV 臨床研究 1 (15:57~16:29)

司会：山形大学 消化器・乳腺甲状腺・一般外科 水谷雅臣

19. 経腸栄養剤投与量に関する一考察

総合リハビリ美保野病院¹⁾、刈谷豊田総合病院高浜分院²⁾

○川崎さやか¹⁾、長谷川 正光²⁾

20. 心不全急性期の窒素バランスの検討

公益財団法人 仙台市医療センター 仙台オープン病院

○横田潤子、青木真砂美、浪打成人

21. 腹部 CT 値から見る B 型肝炎キャリア、C 型慢性肝炎患者の栄養状況

国立療養所東北新生園 薬剤科¹⁾、放射線科²⁾、臨床検査科³⁾、庶務課栄養班⁴⁾、内科⁵⁾
○太田貴洋¹⁾、加藤文夫²⁾、佐藤恵美子³⁾、中里敏浩⁴⁾、北山 卓⁵⁾

22. 栄養療法によるクローン病患者の腸内細菌叢の変化

東北大学病院消化器内科
○志賀永嗣、遠藤克哉、高橋成一、木内喜孝、下瀬川徹

一般演題— V 臨床研究 2 (16:30~17:10)

司会:東北大学 先進外科 宮田剛

23. 肝細胞癌に対する手術治療における分枝鎖アミノ酸補充療法の有用性の検討

弘前大学 消化器外科
○石戸圭之輔、豊木嘉一、工藤大輔、木村憲央、大橋大成、米内山真之介、澤野武行、
鳴海俊治、袴田健一

24. 臍頭十二指腸切除術に対する ERAS プログラムの応用

東北大学 肝胆膵外科
○吉田寛、力山敏樹、元井冬彦、小野川徹、岡田恭穂、森川孝則、中川圭、林洋毅、
大塚英郎、乙供茂、坂田直昭、水間正道、深瀬耕二、石田晶玄、片寄友、江川新一、
海野倫明

25. 当科における術前炭水化物ローディングの現況

山形大学 消化器・乳腺甲状腺・一般外科
○水谷雅臣、磯部秀樹、蜂谷修、矢野充泰、藤本博人、佐藤多未笑、小野寺雄二、
木村理

26. 食道癌手術患者に対する早期離床リハビリテーションが水分代謝および蛋白代謝に及ぼす影響

東北大学 先進外科
○加藤貴志、宮田剛、里見進

27. 周術期血清亜鉛値の検討

仙台オープン病院・外科¹⁾、栄養管理室²⁾、臨床検査室³⁾
○志村充広¹⁾、土屋誉¹⁾、本多博¹⁾、及川昌也¹⁾、柿田徹也¹⁾、小山淳¹⁾、
佐藤龍一郎¹⁾、矢澤貴¹⁾、土屋堯裕¹⁾、大石弥生¹⁾、川崎修平¹⁾、深瀬正彦¹⁾、佐藤慧¹⁾、
盛彬子¹⁾、宮川菊雄¹⁾、阿部尚美²⁾、佐藤敦子²⁾、石田あゆみ³⁾、佐々木孝浩³⁾

閉会の挨拶(17:11)東北大学 消化器病態学分野 下瀬川 徹

味の素製薬共催 ランチョンセミナー

座長 東北大学 消化器病態学分野 下瀬川 徹

「NST 加算で変わったこと、変わらないこと
— 亀田総合病院における NST 活動の変遷 —」

講師 亀田総合病院 神経内科部長代理

片多 史明 先生

一般演題 I

症 例 報 告

司会 舟山 裕士 東北労災病院 外科

1. OE 法による栄養投与が消化管運動を改善させたと思われた一例

みやぎ県南中核病院 リハビリテーション科

○瀬田 拓

【はじめに】間欠的経口的にチューブを食道まで挿入する OE 法は、他の経管栄養法より投与時間短縮が可能と言われている。今回、経皮食道的胃管(PTEG)からの栄養で問題となった消化器症状が、OE 法への変更により解決した症例を経験した。【症例】胃部分切除歴のある 66 歳男性。【経過】脳幹梗塞発症により呼吸停止し、約 2 ヶ月間人工呼吸管理を必要としたが救命され、リハビリ目的に発症後 3 カ月で転入院となった。転入院時、気管切開あり、重度の四肢体幹失調のため ADL 全介助、PTEG より経腸栄養剤(1200kcal 分)が投与されていた。必要栄養量の検討から 1500kcal 分に増量すると、栄養剤投与中の嘔気を訴えるようになり、2 週間後、嘔吐から誤嚥性肺炎を合併した。そのため栄養ルートを変更したところ、嘔気の訴えが著減し、投与時間の短縮も可能になった。そこで、PTEG チューブの先端を下部食道まで引き抜けば、食道投与である OE 法と同様の効果が得られると考え、透視検査で確認を試みたが、PTEG 投与では OE 法と同様の食道運動が観察できなかった。【考察】OE 法による消化管運動改善効果について、「食道投与が胃投与よりも生理的なため」という機序では、すべてを説明できないと考えられた。

2. 水分・栄養管理に難渋している空腸瘻による短腸症候群の一例

みやぎ県南中核病院 栄養管理室¹⁾、腫瘍内科²⁾

○田中千尋¹⁾、浪岡妙子¹⁾、佐藤節子¹⁾、二井谷友公²⁾、工藤千枝子²⁾、杉山克郎²⁾

空腸瘻造設にて消化吸収不良、水分・栄養管理に難渋している短腸症候群の一例を経験したので報告する。

症例は70歳台の男性。糖尿病、アルコール性肝障害、幼少時に腸捻転手術の既往あり。S状結腸癌による消化管狭窄、腹膜播種のためTreitz靭帯から100cmの位置で空腸瘻造設術施行。化学療法を開始しHPNを行っていたが、脱水、体重減少(-9kg/2ヶ月)のため腫瘍内科入院。ストマからの排液多量、水分・栄養・血糖管理困難のためNST介入となった。

入院時、体重:54kg(BMI:21.6)、Alb:3.05g/dL。全粥食+エレンタール+TPNであったが、未消化食物のストマへの流出著明でストマ排液量5700mL/日。消化液の分泌量や水分出納を検討し、補液量を調整。飲水は水分の吸収に考慮したORS(OS-1)を利用し、量を制限(1000mL程度/日)。エレンタールは溶解液量、下痢などのため中止とした。飲水量の減少に伴いストマからの排液量も減少した(~3500mL/日)。栄養指標としてRTP(プレアルブミン)の測定を依頼し、経過観察中。

大腸が使用できないためTPNの併用が必須の状態であるが、化学療法が奏効しており再手術を検討中である。

3. 下腿切断術後に経口摂取量低下に陥った1事例

養生会かしま病院 看護部¹⁾、外科²⁾

○山田和美¹⁾、佐藤法子¹⁾、芳賀亜優美¹⁾、石塚ひろみ¹⁾、馬目美和¹⁾、伏見奈緒子¹⁾、高木文¹⁾、片寄睦美¹⁾、神崎憲雄²⁾、石井俊一²⁾、鈴木正明²⁾

【目的】下腿切断術後に経口摂取量の低下となった患者が、NSTの介入により経口摂取量の増加へとつなげる事が出来た取り組みについて報告する。

【患者紹介】86歳男性。肺炎、脳梗塞で入院。右下腿閉塞性動脈硬化症を併発し、右下腿切断術を施行した。術後、活気力の低下と共に食思不振を呈し、経口摂取量が低下し、創傷治癒に影響した。

【経過】食べられない大きな理由として耐久性の低下があり、リハビリスタッフと連携し、身体機能の向上を図った。またカンファレンスを通して、食事は全てが食べられないということではなく嗜好品は摂取できていることに注目した。栄養士と連携し、なるべく嗜好にあった食事を提供するなど工夫した。嚥下機能は言語聴覚士による直接・間接訓練を継続した。その後徐々に体力の向上と経口摂取量の増加がみられ、創部はそれに伴い改善した。

【考察】「なぜ食べられないのか」に疑問を持ち、アセスメントと嗜好品の情報収集が食への関心を高める足がかりへの一歩となった。患者と積極的にコミュニケーションを持ち、さらに多職種で関わることで、ニーズに合わせた介入を行うことができ、良好な経過をたどることができた。

4. 胃瘻造設患者に対して根気強く経口摂取へ取り組んだ1事例

養生会かしま病院 看護部¹⁾、外科²⁾

○猪狩伸子¹⁾、長瀬美幸¹⁾、田子雅美¹⁾、松崎真由美¹⁾、合津知子¹⁾、本田良実¹⁾、
青木美枝子¹⁾、神崎憲雄²⁾

【はじめに】高次脳機能障害で嚥下障害があり胃瘻造設となったが、その後経口摂取への根気強いアプローチをした結果、胃瘻を離脱できた1事例を経験したので報告する。

【症例紹介】76歳、女性。構音障害あり、脳梗塞の診断で入院となった。左上下肢完全麻痺及び身体機能低下みられ全介助状態だった。経口摂取を試みたが摂取量少なく、水分でむせるため、胃瘻造設を行い栄養管理を行った。胃瘻造設後も食事へのアプローチを続け、昼のみとろみ付きの食事を開始した。はじめはベッドアップ60度で介助で行ったが、リハビリの効果もあり、姿勢保持が徐々に安定し、シーティング車椅子で自力摂取出来るようになった。言語聴覚士(ST)による訓練を継続し、誤嚥のリスクを考え、安全性を重視しながら、食形態を適宜変更した。摂取量も少しずつ上がり、3食摂取できるようになり、最終的には経腸栄養を中止し、胃瘻を離脱できた。

【まとめ】今回、胃瘻造設した患者様に多職種で連携を図り、患者様の抱えるリスクを評価しながら援助を行った。結果、安全な経口摂取の獲得と離床時間の拡大へとつながった。経口摂取を諦めず、食べるという経験を重ねることで、食への意欲向上へと導くことが出来た。

5. 食欲不振の高齢者で、精神科介入が奏功した一症例

日本海総合病院 外科¹⁾、栄養管理室²⁾、看護部³⁾、薬剤部⁴⁾

○橋爪英二¹⁾、高橋瑞保²⁾、齋藤夏絵²⁾、佐藤慶³⁾、阿部桂子⁴⁾

【目的】当院NSTでは、食欲不振のため介入依頼されることがしばしばあるが、今回、食欲不振の高齢者で、精神科介入が奏功した症例を経験したので報告する。

【症例】82歳、女性、胸椎圧迫骨折に対する手術のため、当院整形外科に入院した。食欲不振改善のためNST介入となった。

【経過】介入当初、患者の嗜好を優先した食事の提供を試みましたが、食欲不振は改善しなかった。食欲不振の原因に、患者のこれまでの人生から形成される性格が関係していると考えられ、精神科による認知行動療法が開始された。患者は元々、人の世話をするのに喜びを感じる性格であり、「入院は人に迷惑をかけること」という意識から食欲不振に陥ったと考えられた。そこで、「病棟のタオル折りを手伝う」という課題を与えたことで、患者が自身の存在意義を見出し、生きる活力を取り戻した結果、食欲不振が改善された。

【考察及び結論】食欲不振のため経口摂取だけでは必要栄養量が確保できない場合、経静脈や経腸からの強制栄養を施行することもあるが、精神科介入によって食欲不振の原因を究明し、摂食量を増やすことができた。患者に最適な栄養療法を考える際は、精神面に配慮することも重要であると考えられた。

6. NST 外来立ち上げを想定し退院後も栄養管理を継続した一例

秋田赤十字病院 NST¹⁾, 外科²⁾

○和田芙美子¹⁾、古屋智規¹⁾、久米万寿子¹⁾、齋藤裕之¹⁾、大内慎一郎¹⁾、丸屋淳¹⁾、後藤尚¹⁾、山平齊¹⁾、平川ひとみ¹⁾、佐藤亜記美¹⁾、齋藤晃¹⁾、今村亘¹⁾、岩下真実¹⁾、押見絹子¹⁾、奈良恵美子¹⁾、佐藤千寿子¹⁾、松岡厚志¹⁾、有明満子¹⁾、間杉香織¹⁾、小棚木均²⁾

【目的】退院後も栄養管理を継続した症例の経験から、急性期病院での NST 外来立ち上げの要否、可否を検討する。【症例】50 代後半女性。膵管内乳頭粘液性腫瘍で膵全摘術を行い退院。入院中より NST が支援。退院後も外科外来診察時に合わせて、NST 担当管理栄養士、医師、検査技師等の多職種連携による栄養状態の把握・管理、主治医へ提案等を継続した。体重は退院時 54kg から現在 50kg に減少したが、下肢浮腫は改善、Alb 値は退院前 3.3g/dl から 4.2g/dl に上昇するなど有効な運用が可能だった。【結語】退院後の栄養管理継続は、患者の栄養状態把握、治療への負担軽減、予後改善に繋がる。NST 外来立ち上げは必要かつ可能である。

一般演題 II

症例・震災対応

司会 神崎 憲雄 養生会かしま病院 外科

7. 東日本大震災の津波被害がきっかけで下腿壊疽となった一例

仙台徳洲会病院 NST¹⁾、整形外科²⁾、皮膚科³⁾

○熊谷綾¹⁾、近藤博嗣²⁾、黒木茂³⁾、阿部忠義¹⁾

【はじめに】平成23年3月11日の巨大津波により被災し、下腿壊疽から両下肢切断となった症例でのNST活動を報告する。

【症例】63歳男性。数年前より糖尿病を指摘されていたが未治療。自動車移動中に津波被害に遭い、被災当日の夜は海水に下肢が漬かった状態で一晩を過ごし、翌朝自衛隊により救出された。その2か月後、下肢疼痛による歩行困難を主訴に当院に救急搬送となった。両下肢は壊死と膿汁を多量に認め、患部のデブリドマンを施行した。

CRP:28.59、WBC:24200、GLU:208、HbA1c:7.0、Ch-E:139、TP:6.5、ALB:3.2

まずは2200Kcalの常食で、基礎体力・栄養状態の維持を優先的に考慮したNST介入を行った。その後、糖尿病専門医と連携し、インスリンによる血糖コントロールと、1800Kcalの糖尿病食へと変更した。

手術は左下肢を膝関節で離断、右下肢については右足外側中足骨列を切除した。術後、創部状態は良好で、血糖コントロールも良好で、感染徴候なく経過した。義肢装着下での自立した歩行獲得を目的に第57病日目、他院へ転院となった。

【考察】早期からのNST介入によって栄養状態の評価やスムーズな食事管理・血糖コントロールが行えたと考えられる。

8. チーム連携によりPEGからの離脱が可能となった1例

公立刈田総合病院 NST

○齋藤祥恵、佐藤馨、櫻井直、鈴木美穂、今野崇、箱崎史佐子

(はじめに)心筋梗塞後廃用症候群に陥りPEG造設したが、チーム連携によりPEGからの離脱が可能となった1例を経験したので報告する。(症例)80歳男性 既往歴糖尿病 (現病歴)2010年12月1日心筋梗塞発症し気仙沼市立病院にて血管内治療。震災のため東北大学病院を経て2011年4月5日当院転院となった。経口摂取困難で経鼻栄養であり、栄養管理目的でNST介入となった(経過)東北大学病院の嚥下造影では、咽頭部の骨棘及び廃用のため嚥下機能に問題があり、当院にてリハビリと栄養管理目的にPEGを造設した。経管栄養の注入とインスリンの使用に不具合があり、患者さんは口渇や目のちらつきなどを訴えていた。NST回診時に薬剤師の適切な指導により改善した。また、気仙沼に一度行きたいと強い希望があり、低血糖をおこさないようにチームで詳細な計画をたて、8月11日無事に1泊することができた。精神面でも前向きとなり、嚥下訓練や体力向上訓練によって徐々に経口摂取が進み、9月にはPEGからの離脱が可能となった。(結論)多職種が専門性を生かして情報交換、連携することが栄養管理では重要である。

9. 東日本大震災における院内の食事提供についての報告

気仙沼市立病院 NST

○千葉綾子、横山成邦

当院は気仙沼2次医療圏の中核病院としての役割を担っており、平成9年に宮城県災害拠点病院に指定された。これに伴い、栄養管理室として災害に備える目的に、非常食500食とカセットコンロなどの熱源や使い捨ての調理器具などを整備していた。平成23年3月11日、夕食の準備中にその時は訪れた。

電力は停電により自家発電に切り替わり、ガスとともに使用制限を余儀なくされ、震災当日の夕食は非常食と冷蔵庫にあった牛乳で対応したが、発災時、入院患者は約350人で、備蓄していた非常食は瞬時に枯渇することになった。病院として県に窮状を訴えたものの、今災害は被害が甚大だったために、迅速な対応は難しかったと思われる。厨房の機能が復旧した3月30日までの20日間、二つの調理場を行き来し、在庫の食材を工夫しながら少量でも1日3食の提供を心がけた。行政から支援が到達するまでの間、私たちを支えてくれたのは民間の有志である。物流が安定するまでの約1ヶ月にわたり支援物資に頼っての調理が続いたが、幸いにして入院患者のみならず、災害医療を支えるスタッフにも食事を提供することが出来た。

今震災の経験を踏まえて栄養士の視点から、災害時における「食」の確保と提供について、いくつか問題を提起したい。

10. 東日本大震災における当院の食事提供について

石巻赤十字病院 栄養課¹⁾、医療技術部²⁾

○佐藤倫子¹⁾、佐伯千春¹⁾、佐々木亮子¹⁾、奈良坂佳織¹⁾、武山みほ¹⁾、石橋悟²⁾

3月11日東日本大震災が起こり当院では電気、ガス、水道が一時停止した。電気は自家発電がすぐに作動。水道は使用制限あり。都市ガスは供給が停止し発災から13日目に仮復旧、1ヵ月後に復旧。エレベーターは4日目から使用可能となった。

入院患者食は400食を1日3食、3日分の非常食を備蓄しており14日昼まで使用。14日夕からはご飯食、お粥食、濃厚流動の三食種で対応。食材の在庫や支援物資を使用して1日3食提供し、病棟スタッフの協力のもと配膳を行った。

震災後、唯一機能していた当院には患者が押し寄せ、入院ベッドの増床、透析患者、妊産婦の受け入れなど提供食数は激増した。入院患者以外にもHOT患者へおにぎりや缶詰など1食100人の食事提供を行った。

また、職員食の備蓄がなく、職員食の提供も行ったため、5日目には患者、職員合わせて最大となる1日約5000食の食事提供を行った。職員食の提供は1ヶ月間続いた。

その後、25日目に嚥下開始食、ムース食の提供を開始したが、2日後に余震が発生し中断。1ヵ月後からは塩分制限食、蛋白制限食、エネルギー制限食などの特別食の提供を再開した。2ヵ月後からは全食種提供出来るようになった。

11. 震災時の外科とNSTの役割

仙台徳洲会病院 外科¹⁾、NST²⁾

○阿部忠義¹⁾²⁾、横山智¹⁾、及川佳代²⁾、神賀貴大¹⁾、藤原耕¹⁾

【目的】東日本大震災による病院機能麻痺を経験したことから、当時の外科とNST活動について分析した。

【方法】震災発生時の入院患者の経過をカルテから分析し、NSTに関わる部署から当時の情報を収集し、栄養管理法の選択や問題点について検討した。

【結果】震災後の2週間は臨時手術として腹腔鏡下虫垂切除術を2例、腹腔鏡下胆嚢摘出術を2例行った。3月は18件/月の手術、4月には以前と同様のペースの28件/月の手術を行った。震災直後は輸液製剤や経腸栄養製剤、薬品の院内の在庫は、数日分しかないものもあり、卸問屋から病院の輸送車で搬入した。全国の病院からの支援物資としての製剤の搬入もあった。食事は非常食メニューに沿って提供された。外科術後患者にNSTは非常食メニューで臨機応変に対応し、栄養管理を行った。食事形態は経腸栄養剤、全粥、米飯の選択肢しかなく、細やかな食事形態の対応は困難だった。なお、震災に関連した栄養障害による死亡例はなかった。

【考察】NST活動により、震災時にも臨機応変に栄養管理が行えたと考える。しかしながら、安全な術後管理のためには、輸液製剤などの薬品の確保が重要である。最近では院内、卸問屋に大量の在庫を置かない傾向にあり、輸送手段の確保と在庫管理を効率的に行うための指揮系統を統一することが求められる。

一般演題 III

N S T

司会 朝倉 徹 石巻赤十字病院 消化器内科

12. アンケート調査による当院 NST の問題点の検討と改善の取り組み

東北労災病院 NST

○伊関朱李、登坂はるか、渡辺よし子、生澤史江、高橋賢一、舟山裕士

【目的】当院 NST における現在の問題点と今後の課題を検討すること。【方法】平成 23 年 5 月に医師、看護師を対象にアンケート調査を行った。【結果】当院の NST 活動は全回答者に認識されていたがその依頼方法は 46.6%が知らなかった。NST への依頼経験は 29.7%があると答え、そのうちほぼ全員が依頼してよかったと答えた。自分の周りに低栄養状態で問題の患者がいると答えた方が 50.7%、そのうち NST へ依頼したいと答えた方が 50.0%であった。一方で、依頼しないと答えた方が 41.7%であり、どんな患者が介入対象となるのか分からない等の意見がみられた。【考察】NST に依頼したいという潜在的なニーズは少なくないことが明らかとなったが、NST への依頼方法が分からない、介入対象が分からない等の問題があることも明らかとなった。このため 7 月の院内 NST 研修会において依頼方法の説明、介入を行った症例の紹介を行った。スタッフの構成は常に変化するため今後も定期的に行う必要があると考えられた。また入院時栄養管理計画書の電子化に伴い NST 介入対象となり得る患者リストが出力可能となり、NST から主治医への働きかけも開始した。NST 介入の必要性和効果をスタッフに認識してもらい治療のサポート役として気軽に依頼できる NST を作りたいと考えている。

13. 当院NST活動の現状と課題

岩手県立中央病院 栄養管理室 NST委員会

○盾石有 栄養管理室・NST委員会一同

【目的】当院は診療科 35、病床数 685 床、平均在院日数 12.8 日の急性期病院である。これまで関わった症例から、NST活動の現状と課題について検討したので報告する。

【方法】平成 23 年 4 月から 9 月末までにNST回診の対象となった 185 例について、平均年齢、平均在院日数、現疾患、支援依頼者、初期栄養評価、リスク別の回診対象となるまでの平均日数について検討を行った。

【結果】平均年齢 67.4 歳、平均在院日数 36.9 日、現疾患別ではがんが 51.4%と多く、次いで心疾患 6%であった。支援依頼者は看護師 70%、続いて医師が 17%。対象患者の初期栄養評価は、高リスク 34%、中リスク 40%、リスクなし 25%。回診対象となるまでの平均日数は、高リスク 18.3 日、中リスク 25.5 日、リスクなし 37.2 日となった。

【考察】低栄養患者の入院日数は長期化しており、平均在院日数を上げている要因の一つであることがわかった。このことからNSTによる支援が必要であることが考えられるが、入院時の栄養評価で高リスクとなっている群に対しても早期支援が行われておらず、初期栄養評価の適切な運用ができていない状況が見られた。高リスク患者に早期に関わり、また入院時リスクなしと判定された場合にも、再評価を徹底することが必要と考えられた。

14. NST システム構築の現状と今後の課題

大崎市民病院

○鈴木昌枝、松本宏、今田元、豊田丈爾、三浦祥、佐藤涼子、佐々木達也、
藤田あい、越前佳恵、田村瞳、早瀬由梨

【目的】当院は病床数 456 床、平均在院日数 10.7 日の急性期病院である。2004 年より NST を稼働しており、今年 5 月より電子カルテ導入に伴い NST プログラムの構築を行った。今回、当院におけるプログラムの現状と今後の課題について報告する。

【方法】電子カルテはソフトウェアサービス社製 Newtons2 であり、NST プログラムはパッケージ版(標準仕様)であるが、既存のままでは当院の NST 業務フローに合わず、独自のテンプレートを作成した。また、電子カルテ化の利点を活かし NST 業務フローの見直しも行った。

【結果】利点として、情報収集の簡便化が図られ、多職種での情報共有も容易となった。更に、伝言機能を利用することで、NST 介入患者のカルテを開く全てのスタッフに対し、コメントの確認を促すことが可能となった。また、テンプレートを作成することで、介入症例の経時的な把握が可能となった。一方、標準仕様では統計機能として不十分であるという課題が残った。

【考察及び結論】病棟以外でも情報収集が可能となる電子カルテのメリットを十分活かすことで、NST 依頼元である担当医や病棟スタッフに対し、迅速な報告が可能となった。今後は、統計機能の充実を図りたいと考えている。

15. 地域連携における栄養サポート、『顔が見えるNST』を目指した取り組みについて

日本海総合病院 栄養管理室¹⁾、看護部²⁾、薬剤部³⁾、外科⁴⁾

○高橋瑞保¹⁾、齋藤夏絵¹⁾、佐藤慶²⁾、阿部桂子³⁾、橋爪英二⁴⁾

【目的】当院は2009年4月より、「地域連携栄養サポート」(以下、地域NST)を立ち上げた。今回、「顔が見えるNST」として新たな取り組みを開始したので報告する。

【方法】地域NST立ち上げ時の活動は、当院でNST介入した患者の情報提供、毎月1回の勉強会の開催等だったが、当院から一方的に情報を発信するという形式になりがちだったことを反省し、各施設の栄養関連の職員が一堂に会して、直接顔を見ながらの情報交換会を開催することとした。

【結果】この情報交換会の参加施設は、当院の転院先となることが多い4つの病院で、医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、合計10数名が参加している。患者情報の共有の他に、各施設の食事の種類、栄養補助食品や経腸栄養剤の種類、胃瘻造設状況、褥瘡の処置等について意見や情報を交換した。NSTが稼働していない施設もあるため、栄養管理に難渋している症例について、この場で意見交換することもあった。

【考察及び結論】地域連携の重要性は十分認識されているが、「紙(文字)」での情報開示に終始しがちである。しかし、顔を合わせて一歩踏み込んだことで、より綿密な連携が形成されてきていると考える。

16. 施設基準変更後の当院の役割

日本海総合病院酒田医療センター 栄養管理室¹⁾、地域医療室²⁾、
リハビリテーション科³⁾、内科⁴⁾、日本海総合病院 外科⁵⁾

○茂木正史¹⁾、藤川悠子¹⁾、菅原幸子²⁾、伊東真一³⁾、本田陽子⁴⁾、橋爪英二⁵⁾

目的: 当院は平成 20 年 4 月に県立日本海総合病院(以下 日本海総合)と統合再編を開始し、平成 22 年 11 月に一般病床から医療療養病床へ施設基準を変更した。今回、施設基準変更後の患者動向と長期療養目的にて入院した患者への関わりを報告する。

方法: 平成 22 年 11 月から平成 23 年 9 月までに入院した 274 名を対象とし、紹介元施設、紹介診療科、年齢、主病名、入院の目的、予後について調査した。

結果: 紹介元施設は日本海総合 93.8%、他院 4%、自宅 2.2%だった。紹介診療科は脳神経外科が 14.6%、整形外科と消化器内科が 14.2%、外科と神経内科が 8.8%だった。年齢は 80 歳台が 46.7%、70 歳台が 30.3%だった。主病名は癌 16.4%、骨折 12%、脳出血 11.7%だった。入院の目的は療養・終末期 61.7%、リハビリ 23%、施設入所待機 15.3%だった。予後は在院死亡 43.4%、自宅退院 29.5%、施設入所 18.3%、転院 8.8%だった。

考察・結論: 当院は日本海総合からの受入れをスムーズに行うことができる環境となった。また医療スタッフとの長期的な関わりが、精神的な支援や療養入院患者の活気を取り戻すきっかけとなっている。今後は地域の連携を強め、切れ目のない栄養管理を目指したい。

17. 地域のための外来 VF

公立刈田総合病院 言語聴覚士¹⁾、外科医²⁾、MSW³⁾

○新田留美子¹⁾、佐藤馨²⁾、櫻井直²⁾、斎藤祥恵¹⁾、千葉朋和³⁾

【はじめに】

近年、地域福祉の場で高齢者や身体障害者の摂食嚥下障害への対応が課題である。その原因の1つに、障害に対し客観的評価が困難であることがあげられる。そこで白石刈田地区の中心的な機関病院である当院で客観的評価のVFを外来で施行している。

【地域福祉の現状】

外来VFの結果は、摂食嚥下の専門職が介入している老人保健施設で、訓練や食事環境の設定で有効活用される。しかし専門職が未介入である特別養護老人ホームなどの施設では、病態の結果だけでは利用者様や御家族の方への納得が得られず、ニーズが先行してしまう。よって安全な食事環境を設定することが困難で肺炎を繰り返す方が存在する。

【対策】

VFの結果から推奨する食事環境とニーズを重視した食事環境をHAZOPを用いてリスクマネジメントをする。その2つの食事環境のリスクの差、どの程度・どのようなリスクがあるのか具体的に利用者様や御家族、地域スタッフに説明する。

【考察】

推奨する食事環境を受容できる・できないか傾聴し、受容できない環境についてのリスクを具体的に説明する。そのリスクを納得した上での食事をする事、また地域スタッフがリスクを周知することで対策を講じることが可能となるのではないかと考えられる。当院では地域連携を通して外来VFを有効に活用し地域貢献に努めている。

18. 胃瘻地域連携パスを使用しての胃瘻管理

仙台市医療センター仙台オープン病院 消化器内科¹⁾、消化器外科²⁾、看護部³⁾

○原田喜博¹⁾、土屋 誉²⁾、片岡ひとみ³⁾

【目的】当院で使用している胃瘻連携パスについて紹介すること。

【方法】2007.11に、仙台市東部地区(人口32万人)の7病院と在宅医療を行う4診療所が中心となり、栄養療法に関する研究、情報交換を目的に仙台東部栄養サポートネットワークという組織が設立した。組織内で胃瘻に関する地域連携の要望が高く、胃瘻連携パスが作成された。このパスの特徴は患者自身がパスを常時携帯していることである。パスには、緊急連絡先、造設報告、交換報告の各用紙が組み込まれ、造設・交換後に発行している。また投与栄養に関する種類、量、時間などを記載するページを設け、栄養に関する正確な情報伝達を可能にしている。

【結果】2008.5からの3年間に、当院で胃瘻造設、交換を行った約500名にパスを発行した。胃瘻交換に来院した付き添い39名へのアンケート調査では、「胃瘻パスは役だっているか」の質問に95%が肯定的な意見であった。具体的には、「胃瘻交換時や急な入院でも胃瘻に関する情報が正確に伝達可能になった」、「トラブルのときに安心感がある」という意見が多かった。

【結語】胃瘻連携パスの普及は、PEGの安全管理、栄養管理に寄与すると考える。今後はパスの電子化が予定されており、さらなる普及が見込まれる。

一般演題 IV

臨床研究 1

司会 水谷 雅臣 山形大学 消化器・乳腺甲状腺・一般外科

19. 経腸栄養剤投与量に関する一考察

総合リハビリ美保野病院¹⁾、刈谷豊田総合病院高浜分院²⁾

○川崎さやか¹⁾、長谷川 正光²⁾

【背景】Harris-Benedict の式より求めた BEE は寝たきりの人に対して当てはりにくい。

【目的】経腸栄養期間を加え投与カロリーの推定式を作る。

【対象】寝たきり患者。18 病院より男性 123 人女性 223 人

【方法】90 日以上同一カロリーが投与され、30 日以降の任意期間内で 3 カ月以上体重測定され、その変化が 5% 以内のものを安定した体重(kg)とし評価期間を設定。通算観察年数プラス 1 回までの評価期間を許可し、3 ヶ月以上のブランクを設けた。評価期間は男性 340 箇所、女性 648 箇所。観察開始時の体重 W(kg)、身長 H(cm)、年齢 A(year)、経腸栄養持続期間 T(month)を説明関数、投与カロリー C(cal)を目的関数として男女別に多変量解析。

【結果】男性 $C = 6.79 \times W + 5.93 \times H - 2.66 \times A - 2.31 \times T + 76.9$ (W,H,T が独立因子)

女性 $C = 5.65 \times W + 1.86 \times H - 2.75 \times A - 1.82 \times T + 665.1$ (W,A,T が独立因子)

【考察】経腸栄養持続期間が独立因子であり、通常の老人よりも必要エネルギーの減少は早いと考えられる。

【結語】東北地区からも多くの症例をいただき式を完成させたい。

【謝辞】静脈経腸栄養学会、勇美記念財団から助成をいただいた。

20. 心不全急性期の窒素バランスの検討

公益財団法人 仙台市医療センター 仙台オープン病院

○横田潤子、青木眞砂美、浪打成人

【目的】栄養状態不良な心不全患者は予後不良であることが報告されている。このことから栄養管理は心不全患者の管理に重要であると言える。心不全急性期患者における窒素排泄量、窒素バランスを検討した。

【方法】うっ血性心不全の為に入院した 30 症例の尿中窒素排泄量と窒素バランスを計測した。尿道カテーテル留置期間に隔日で、一日尿から尿中窒素量を計測し窒素排泄量を、食事摂取量から窒素摂取量を求めた。

【結果】尿中窒素排泄量は年齢が若いほど、体重が重いほど、女性より男性で有意に多かった。しかし NYHA 分類、BNP 濃度、左室駆出率など心疾患に関係する因子とは相関しなかった。各症例で尿中窒素量は心不全急性期において大きな変動を示さず、尿中窒素排泄量は平均 5g/日程度であった。窒素バランスは食事摂取量が安定するにつれて負から正に変動した。窒素バランスは年齢、体重、性別、BNP 濃度、左室駆出率とは相関しなかった。入院時 NYHAclassIV の症例は II、III の症例と比較して窒素排泄量に差がなかった。しかし、窒素摂取量と窒素バランスは有意に低く ($p=0.035$, $r=0.0065$)、経口食開始までの日数は長くなる傾向にあった。

【考察】心不全急性期においても体タンパク分解は一定の割合で進んでいる。窒素バランスの結果から、可能な限り速やかな心不全コントロールと経口食開始が必要であると思われる。

21. 腹部 CT 値から見る B 型肝炎キャリア、C 型慢性肝炎患者の栄養状況

国立療養所東北新生園 薬剤科¹⁾、放射線科²⁾、臨床検査科³⁾、庶務課栄養班⁴⁾、内科⁵⁾

○太田貴洋¹⁾、加藤文夫²⁾、佐藤恵美子³⁾、中里敏浩⁴⁾、北山 卓⁵⁾

【目的】当園では高齢の入所者の中で B 型肝炎キャリアと C 型慢性肝炎患者の割合が比較的高く、2010 年 6 月に栄養サポートチームが発足するにあたり両疾患の患者の栄養学的特徴を把握するために血液生化学所見と腹部 CT による内臓脂肪面積を調査した。

【方法】当園入所者 132 名中 B 型肝炎キャリアまたは C 型慢性肝炎に該当する患者 87 名のうち、2009 年と 2010 年に腹部 CT を施行した男性 5 名と女性 5 名に着目した。撮影画像から円形 Region of interest(ROI)を用いて全体脂肪面積、またフリー ROI で内臓脂肪領域をトレースし算出し、皮下脂肪面積は全体脂肪面積から内臓脂肪面積を引いたものとした。血液生化学値は腹部 CT 撮影時期と同時期の値を比較した。なお、統計手法は Spearman の順位相関係数、Paired t-test を用いた。

【結果・考察】血液生化学値に有意な差は認められなかった。体重と内臓脂肪面積は男性では相関関係を示さず、女性では正の相関を示した。内臓脂肪面積の増加は非アルコール性脂肪性肝疾患の発症リスクを増加させる報告があり、NST 回診時には慢性肝疾患併存患者では性別や年齢に応じた食事内容を指導する必要性が示唆された。

22. 栄養療法によるクローン病患者の腸内細菌叢の変化

東北大学病院消化器内科

○志賀永嗣、遠藤克哉、高橋成一、木内喜孝、下瀬川徹

【目的】

クローン病(CD)の病因に腸内細菌が関与するとされるが、その特徴は明らかでない。また、CDに有効とされる成分栄養(ED)と中心静脈栄養(TPN)の作用機序は明らかでない。CDに特徴的な菌種の同定と、EDとTPNによる変化を明らかにすることとした。

【方法】

対象は活動期CD33例、健康人(HS)17例。糞便中の細菌16srDNAのT-RFLP(Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism)解析で特徴的な菌種を推定し、優勢菌を定量PCRで解析した。治療前後の変化(ED8例、TPN9例)を同様に解析した。

【成績】

CDのT-RFLPプロファイルはHSと明瞭に分かれ、菌種数は有意に減少していた。Bifidobacteriumの減少とEnterococcusの増加が特徴的で、定量PCRでBifidobacteriumの有意な減少が確認された。ED群では菌種数の減少は認めなかったが、TPN群では有意に減少した。定量PCRでは、ED群でBacteroides fragilisが減少し、TPN群でEnterococcusが増加した。

【結論】

CDの腸内細菌叢は単純化していた。EDとTPNによる菌種の増減パターンは異なっていた。

一般演題 V

臨床研究 2

司会 宮田 剛 東北大学 先進外科

23. 肝細胞癌に対する手術治療における分枝鎖アミノ酸補充療法の

有用性の検討

弘前大学 消化器外科

○石戸圭之輔、豊木嘉一、工藤大輔、木村憲央、大橋大成、米内山真之介、
澤野武行、鳴海俊治、袴田健一

【背景】肝細胞癌患者の 85%が肝硬変を合併しており、術後の栄養状態低下や回復の遅延は大きな問題となっている。近年肝硬変治療において、分枝鎖アミノ酸補充療法の有用性が報告されている。今回、肝硬変を有する肝細胞癌手術治療における周術期分枝鎖アミノ酸補充療法の有用性を検討した。

【方法】肝硬変を有する肝細胞癌患者の待機手術に対して、術前 7 日前から術後 3 ヶ月まで分枝鎖アミノ酸として肝不全用経口栄養剤であるアミノレバン EN (1 包: 210kcal) を 1 日 2 包、午前中と就寝前に late evening snack として 1 包ずつ摂取させた。術前、および術後の自覚症状、血液学的検査所見に関して検討した。同栄養剤を投与していない群を対象群として、同療法の有用性を retrospective に比較検討した。

【結果】アミノレバン EN が術前および術後に投与された症例は 10 症例であった。内訳は男性 8 例、女性 2 例、平均年齢は 65.9 ± 8.0 歳であった。肝硬変の成因は C 型肝硬変 5 例、B 型肝硬変 2 例、アルコール性肝硬変 1 例、不明が 1 例であった。Child-pugh 分類は全例で A、ICG15 分値は平均 19.0%であった。血中アルブミン値は術前の平均 4.3g/dl であったものが、術後 7 日目に平均 3.3g/dl と最低値を示すものの、その後は速やかに改善傾向をみせ、術後 1 ヶ月で平均 4.2g/dl とほぼ術前の値と同等に回復していた。同栄養剤を投与していない対象群では術後 2 週間、および術後 1 ヶ月の血清 Alb 値が有意に低く、アミノレバン投与群に比べ血清 Alb 値回復が遅れることが明らかになった(術後 2 週間: 3.36g/dl vs 3.83g/dl, $p=0.011$, 術後 1 ヶ月: 3.55g/dl vs 4.17g/dl, $p=0.001$)。プレアルブミンの評価では、術後 7 日目に 10.28mg/dl と最低値を示すものの、以後回復がみられ術後 2 週間でほぼ術前と同等の値に改善していた。アミノレバン投与群の血清 Alb 値の良好な改善を裏付けるものと考えられた。

【結論】肝硬変を有する肝細胞癌手術治療において分枝鎖アミノ酸補充療法は、血清アルブミン値の速やかな改善に寄与するだけでなく、術後肝機能、および全身状態の早期回復という点で極めて有用なものと考えられた。

24. 臍頭十二指腸切除術に対する ERAS プログラムの応用

東北大学 肝胆膵外科

○吉田寛、力山敏樹、元井冬彦、小野川徹、岡田恭穂、森川孝則、中川圭、
林洋毅、大塚英郎、乙供茂、坂田直昭、水間正道、深瀬耕二、石田晶玄、
片寄友、江川新一、海野倫明

【背景】2007 年から臍頭十二指腸切除に対してパスを導入し治療の標準化を計ってきたが、昨年よりERASを応用したパスの改訂を行い絶食期間の短縮などに取り組んできた。【方法】パス導入時より術前 IED 投与などを取り入れていたが、改訂で術前絶食の廃止、入室3時間前までの経口補水、第2病日からの食事開始などを導入した。パス導入後の176例を対象とし、改訂前の前期群102例と改訂後の後期群74例で術後在院期間、臍瘻、胃排泄遅延(DGE)、その他合併症、生化学検査を比較した。【結果】患者背景に差を認めず。術後在院期間は前期23日(14-123)、後期23.5日(9-71)で有意差なし。臍瘻は前期:なし72%,A10%,B18%,C1%,後期:なし69%,A7%,B23%,C1%,DGEは前期:なし82%,A5%,B5%,C8%,後期:なし85%,A5%,B8%,C1%とともに差を認めず、その他の合併症発生率やClavien分類でも有意差なし。生化学検査ではプレアルブミン、RBPなどにつき術前後の増減を比較したがいずれも差を認めず。【結論】今回のパス改訂では術後在院期間短縮や栄養指標改善は認めなかったが、絶食期間を短縮しても合併症に差がなかったことは有意義と考える。

25. 当科における術前炭水化物ローディングの現況

山形大学 消化器・乳腺甲状腺・一般外科

○水谷雅臣、磯部秀樹、蜂谷修、矢野充泰、藤本博人、佐藤多未笑、
小野寺雄二、木村理

近年の ERAS プロトコールの拡がりをふまえ、当科でもその一つである術当日の炭水化物ローディングを行った。

2011 年 9 月より待機的大腸癌手術に対し術当日の炭水化物含有経口補水を行った。対象症例は腸閉塞症状のない結腸癌手術症例 7 例とした。

術前日は禁飲食の指示なしで就寝し、術当日の朝 6 時(オンコール手術の場合は入室の約 2 時間前)、にアイソカル・アルジネードウォーターを 250ml / 200Kcal 飲用した。術後は翌日より経口的に水分摂取を開始し、第 3 病日より軟食を開始した。全身麻酔導入後、NGT を挿入し、直後の排液量を測定した。また術後 3 日間の血糖値の推移、インスリン投与の有無、術後の検査値の推移を調査した。

当日の飲用タイミングは入室 1 時間前が 1 例、2 時間前が 5 例、3 時間前が 1 例であった。導入後の NGT からの排液量は 0ml が 5 例 50ml が 1 例 100ml が 1 例であった。術後の血糖管理でインスリンを使用した症例はなかった。全例結腸癌パスに則った経過で退院した。

術当日のアルジネードウォーター飲用に伴う有害事象は発生せず、安全に施行できるものと考えられた。今後より ERAS プロトコールに近い管理を実践していこうと考えている。

26. 食道癌手術患者に対する早期離床リハビリテーションが水分代謝

および蛋白代謝に及ぼす影響

東北大学 先進外科

○加藤貴志、宮田剛、里見進

[背景と目的]これまで早期離床は呼吸、循環に影響を及ぼすことが分かっているが、食道癌手術患者に対して理学療法による代謝動態への影響をみた報告はない。我々は術前から周術期にかけて早期離床リハビリテーションの介入を行い、代謝に及ぼす影響を導入前後の症例での比較検討により明らかにすることを目的とした。[方法]2008年1月から2010年3月までに東北大学移植・再建・内視鏡外科で施行した胸部食道癌手術症例を対象とした。早期離床リハビリテーション導入前の症例を対照群(n=41)、導入後をリハ群(n=38)と定義し、historical controlとした。栄養は中心静脈栄養と空腸瘻からの経腸栄養を用いている。投与エネルギーは30kcal/kg/dayを目標とした。経口摂取は第7病日の透視検査の後開始した。[結果]周術期合併症、PaO₂/FIO₂、体重変化に有意差はなかった。水分バランスはリハ群で早期に正常化していた。窒素バランスでは対照群に比してリハ群で早期に陽転化し、かつ高値を維持していた。窒素排泄量ではリハ群で有意に減少していた。[考察]早期離床リハビリテーションが異化を抑制する可能性があり、水分代謝や蛋白代謝を改善することを示した点で、今後の周術期栄養管理に大きな意味を見出したと考える。文献的考察を加え報告する。

27. 周術期血清亜鉛値の検討

仙台オープン病院・外科¹⁾、栄養管理室²⁾、臨床検査室³⁾

○志村充広¹⁾、土屋誉¹⁾、本多博¹⁾、及川昌也¹⁾、柿田徹也¹⁾、小山淳¹⁾、
佐藤龍一郎¹⁾、矢澤貴¹⁾、土屋堯裕¹⁾、大石弥生¹⁾、川崎修平¹⁾、深瀬正彦¹⁾、
佐藤慧¹⁾、盛彬子¹⁾、宮川菊雄¹⁾、阿部尚美²⁾、佐藤敦子²⁾、石田あゆみ³⁾、
佐々木孝浩³⁾

【背景】亜鉛は生体内で 2 番目に多い微量元素で、細胞分裂が盛んで代謝の活発な臓器で酵素の構成成分として存在している。亜鉛欠乏症は消化器外科領域でも経験することがあるが、周術期の亜鉛値の変動に関する文献は少ない。【目的】周術期の血清亜鉛値の変化を測定した。【対象・方法】当院で 2011 年 4 月から 9 月までに定期的手術を行った胃癌 30 例、大腸癌 30 例の周術期の血清亜鉛値を測定した。当院では周術期に亜鉛含有輸液・亜鉛含有経腸栄養剤を投与している。【結果】全症例の平均値で血清亜鉛値は術前値 $73.3 \mu\text{g/dl}$ であったが、第 1 病日に $38.8 \mu\text{g/dl}$ に低下し、その後、第 4 病日に $58.0 \mu\text{g/dl}$ 、第 7 病日に $75.7 \mu\text{g/dl}$ まで上昇、第 14 病日には $91.4 \mu\text{g/dl}$ と術前値を越える値にまで上昇した。【まとめ】血清亜鉛値は手術侵襲や炎症反応により低下することが示唆された。血清値の回復には経腸や経静脈的な亜鉛の補充に加え、体内の分布の変化による可能性がある。

