第24回
東北静脈経腸栄養研究会
プログラム

日時：平成21年11月28日（土）
午後12時15分より

会場：青森市・青森県水産ビル

当番世話人：
弘前大学大学院医学研究科
消化器外科学講座
袴田健一

●ホームページへ是非アクセス！ http://tohoku-pen.umin.jp/

会員、演者の先生方へのご案内

会　　場： 青森県水産ビル
青森市安方 1-1-32　7F　大会議室
電話：017-722-5001

開催日時： 平成21年（2009年）11月28日（土）12：15～

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： 11時より

口演時間： 一般演題はすべて**発表5分、討論3分**の計8分です。
発表時間は厳守でお願いします。

発表方式： **コンピューター プレゼンテーション**といたします。

OSはWindows Vistaまで、アプリケーションはPower point 2007まで
持ち込まれるメディアはUSBフラッシュメモリまたはCD－Rとさせていただきます。
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ゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝
〔英　語〕Century、Century Gothic、Arial、Times New Roman、Symbol
音の効果は使用しないでください。

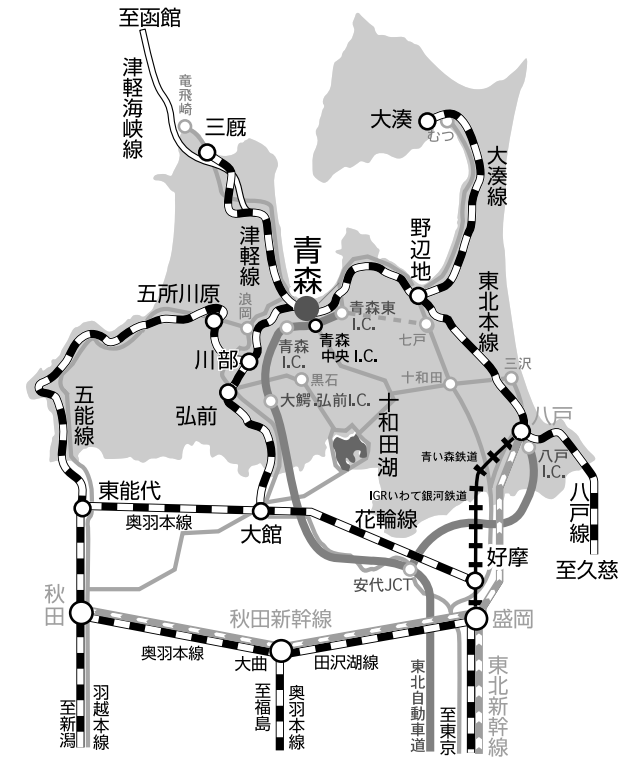
Macintoshをご使用の場合、またWindowsでも動画を再生なさる場合は、ご自身のPCをお持込みくださるようお願いいたします。
一部のノートパソコン（Sony　VAIO等）では本体付属のコネクタが必要な場合がありますので、必ずご持参ください。

演者受付： 11時より会場の隣室にて、発表データの受付を開始いたします。演者の先生方はご発表の1時間前までには受付を済ませてくださいます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、主催者側で責任をもって消去いたします。

会場ご案内

青森県水産ビル

〒030-0803　青森市安方1-1-32
TEL 017-722-5001



青森県水産ビルへのご案内

【JRをご利用の場合】
●仙台・盛岡方面から
・東北新幹線にて八戸駅、八戸駅より東北本線下り（白鳥・スーパー白鳥等）にて青森駅（八戸駅より約１時間）下車　徒歩8分

●山形・秋田方面から
・奥羽、羽越本線等経由（日本海・かもしか等）で青森駅下車　徒歩8分

【駅からタクシーをご利用の場合】
●駅前タクシー乗場より青森県水産ビルまで約2分

【お車をご利用の場合】
●東北自動車道から
(1)青森中央I.C.出口から標識に従い右折
(2)中央大橋の標識のある交差点を右折、直進
(3)中央大橋を越え国道4号線との交差点を左折、県庁方向へ
(4)県庁と消防署のある交差点を右折し、アスパムに向かって直進。アスパム左手
●浅虫方面から
・国道４号を弘前方面へ。県庁と消防署のある信号を右折、アスパムに向かって直進
●弘前方面から
・国道7号を浅虫方面へ。県庁と消防署のある信号を左折、アスパムに向かって直進

駐車場のご案内

【青森県水産ビル駐車場をご利用の場合】
●収容台数　50台
●無料…ビル向い、ベイブリッジ橋梁下
【アスパム駐車場をご利用の場合】
●収容台数　150台
●有料…最初の1時間210円、以降の30分毎110円

開会の挨拶　12：15～　　弘前大学消化器外科　袴田健一

大塚製薬工場共催　ランチョンセミナー　（12：20～13：20）

座長　弘前大学消化器外科　袴田健一

「がんの進展と栄養」

講師　名古屋市立大学消化器外科教授　竹山廣光　先生

セッション１　NSTと教育（13：30～14：10）

座長：遠藤　龍人　岩手医科大学　消化器肝臓内科

---

1. **当院NSTにおける栄養教育の現状－アンケート調査を実施して－**
   日本海総合病院酒田医療センター
   ○佐藤美和子

2. **当院におけるNSTの現状と課題**
   仙台徳洲会病院NST
   ○及川佳代、菊地千明、内藤陽子、安部美紀、大倉義久、戸巻寛章、土屋朗之、阿部忠義

3. **当院におけるNST介入症例の現状と課題**
   黎明郷リハビリテーション病院[1)]　弘前脳卒中センター[2)]
   ○葛西めぐみ[1)]、芳賀とも子[1)]、白戸美千代[1)]、今田慶行[2)]、鳥谷部翔[2)]

4. **統合新設病院におけるNST活動の現状と課題**
   岩手県立中部病院NST
   ○盾石有、名久井美佐子、千葉貴恵、安西芳織、鈴木知子、佐藤美和子、曽根克明、阿部啓二

5. 当院ICUにおけるNST活動の新展開

市立秋田総合病院NST[1)]　救急科・集中治療室[2)]　小児科[3)]

〇古屋智規[1) 2)]、円山啓司[2)]、小泉ひろみ[3)]、伽羅谷千加子[1)]、渡部郁子[1)]、山田公子[1)]、武藤直将[1)]、柳田仁子[1)]、佐々木美弥子[1)]、添野武彦[1)]、三浦岳史[1)]、柴田裕[1)]、市原利晃[1)]、佐藤徳子[1)]、安田有希子[1)]、櫻田明子[1)]、川本洋子[1)]、沢木幸子[1)]、貝田奈津子[1)]、千葉勉[1)]、後藤康晴[1)]、志村裕子[1)]、今野正樹[1)]、西﨑真二[1)]

～休憩～

セッション2　口腔ケアと嚥下・リハビリ（14：15～15：03）

座長：古屋　智規　市立秋田総合病院　救急科

---

6. 口腔ケアによって著明な歯肉改善を得た症例

奥州市歯科医師会[1)]　岩手県立胆沢病院NST[2)]

〇森岡範之[1)]、佐々木勝忠[1)]、朴澤弘康[1)]、清水潤[1)]、千葉雅之[1)]、吉田克則[1)]、木村久美子[2)]、三浦亜矢子[2)]、小原恵美[2)]、郷右近祐司[2)]、遠藤義洋[2)]

7. Revised oral assessment guide（ROAG）導入による気管内挿管中の口腔ケアの有用性の検討

仙台徳洲会病院NST

〇横田潤子、小俣憲司、阿部忠義

8. 嚥下訓練及び介護食の標準化に向けた取り組み

岩手県立中央病院　NST委員会　栄養管理室[1)]　看護師[2)]　総合内科[3)]　消化器外科[4)]

〇大原静恵[1)]、堺田和歌子[1)]、伊藤美穂子[1)]、高屋典子[1)]、小野寺直子[2)]、大和田雅彦[3)]、中野達也[4)]、望月泉[4)]

9. 嚥下食改良から検討した、NSTにおける調理師の役割

日本海総合病院　栄養給食室[1)]　外科[2)]

〇阿部啓[1)]、橋爪英二[2)]

10. 呼吸器悪液質の嚥下障害に栄養療法を基盤とした嚥下訓練が奏功した一例

津軽保健生活共同組合　健生病院言語聴覚士[1)]　栄養科[2)]　薬局[3)]　検査科[4)]　外科[5)]

〇大川由希[1)]、石田直子[2)]、野呂美奈子[2)]、伊勢谷高則[3)]、山本沙織[4)]、大瀬富美[1)]、鈴木隆太[5)]

11. かしま病院における消化器外科手術の周術期リハビリテーションの現状

養生会かしま病院　理学療法科[1)]　外科[2)]　作業療法科[3)]

〇鈴木康之[1)]、神崎憲雄[2)]、阿部公美子[3)]、坂本貴子[1)]、長澤敦子[1)]、齋藤弥生[1)]、高橋いつか[1)]、根本千賀子[1)]、新堂美佳[3)]、磯辺晶子[3)]、稲葉望実[3)]、石井俊一[2)]、鈴木正明[2)]

～休憩～

セッション３　胃瘻とGFO（15：15～16：03）

座長：宮本　慶一　弘前大学　消化器外科

---

12. より効果的な研修会を目指して

石巻赤十字病院　看護部[1)]　医療技術部[2)]

〇紺野志保[1)]、今野とよ子[1)]、阿部恵[1)]、石橋悟[2)]

13. 胃瘻使用困難例に対する経胃腸瘻（PEG－J）の使用経験

養生会かしま病院　外科[1)]　内科[2)]

〇神崎憲雄[1)]、石井俊一[1)]、鈴木正明[1)]、小野靖之[1)]、全田貞雄[2)]

14. 当院の胃瘻患者における胃食道逆流への取り組み～簡易胃食道逆流テストの実施～

日本海総合病院酒田医療センター　管理栄養士

〇藤川悠子

15. 頭頸部癌患者に対するPTEGを用いた長期栄養管理の有用性

岩手医科大学外科[1)]　NST[2)]

〇冨澤勇貴[1)]、遠藤龍人[2)]、池田健一郎[2)]、古屋純一[2)]、織田展輔[2)]、阿部里紗子[2)]、柳田美喜子[2)]、栗谷川洋子[2)]、高橋麻衣子[2)]、遠藤桂[2)]、俵万里子[2)]、石動美奈子[2)]、鈴木尚子[2)]、若林剛[1)]

16. NST・ICTの連携によるCDADに対する現状調査と治療の検討

鶴岡市立荘内病院NST

〇田中大輔、田中庸、冨樫博子、澤井寛子、石井佳、小池博子、鈴木貴志、二瓶幸栄

17. 胃切除におけるGFO療法の効果について

公立七戸病院外科

〇桜庭弘康、松本陸郎

～休憩～

セッション４　臨床研究（16：10～16：58）

座長　宮田　剛　東北大学　先進外科学分野

---

18. 安静時エネルギー消費量測定により減量に成功した高度肥満２型糖尿病の一例

弘前大学医学部内分泌代謝内科[1)]　同附属病院栄養管理部[2)]　同保健学科病因病態検査学[3)]

〇柳町幸[1)]、丹藤雄介[1)]、今昭人[1)]、佐藤江里[1)]、松本敦史[1)]、田中光[1)]、松橋有紀[1)]、近澤真司[1)]、三上恵理[2)]、蛯沢真樹子[2)]、須藤信子[2)]、平野聖治[2)]、中村光男[3)]

19. CGM（連続血糖モニタリング）で絶食輸液中の血糖管理を施行した膵性糖尿病の１例

弘前大学医学部内分泌代謝内科[1)]　弘前大学医学部保健学科検査技術科学[2)]

〇丹藤雄介[1)]、松橋有紀[1)]、今昭人[1)]、近澤真司[1)]、松本敦史[1)]、柳町幸[1)]、須田俊宏[1)]、中村光男[2)]

20. 非代償性肝硬変のアミノ酸imbalanceは樹状細胞の成熟化を抑制し、分岐鎖アミノ酸（BCAA）により改善する

東北大学消化器内科

〇嘉数英二、上野義之、福島耕治、近藤泰輝、椎名正明、井上淳、玉井恵一、小原範之、木村修、涌井祐太、下瀬川徹

21. 栄養摂取形態の違いによる微量エンドトキシン濃度値の検討

岩手医科大学救急医学講座[1)]　メディカルコート八戸西病院[2)]

〇高橋学[1)]、遠藤重厚[1)]、高橋通宏[2)]

22. 膵頭十二指腸切除術後の経口栄養補助療法に関する検討

弘前大学大学院医学研究科　消化器・乳腺・甲状腺外科学講座

〇工藤大輔、豊木嘉一、室谷隆弘、石戸圭之輔、鳴海俊治、吉原秀一、袴田健一

23. 食道癌手術症例における術前免疫増強栄養および術後早期経腸栄養の検討

山形大学消化器・乳腺甲状腺・一般外科

〇水谷雅臣、野村尚、蜂谷修、磯部秀樹、長谷川繁生、手塚康二、菅原秀一郎、尾形貴史、佐藤多未笑、木村理

閉会の挨拶　（16：58）　　弘前大学消化器外科　袴田健一

大塚製薬工場共催　ランチョンセミナー

座長　弘前大学消化器外科　袴田健一

「がんの進展と栄養」

講師　名古屋市立大学消化器外科教授

竹山廣光　先生

セッション1

NSTと教育

座長：遠藤　龍人　岩手医科大学　消化器肝臓内科

1. 当院NSTにおける栄養教育の現状
―アンケート調査を実施して―

日本海総合病院酒田医療センター

〇佐藤美和子

【目的】

当院では2004年12月にNSTを発足し、今まで35回の勉強会を開催した。開始当初は職員の関心が高く参加率は高かったが、講義型勉強会を中心としたため徐々に参加者が減少した。また2008年、総合病院として同じ診療科をもつ県立病院との統合再編が行われ、現在、当院の診療科は内科、消化器科、整形外科、神経科・精神科のみとなり職員数も減少した。そこで、職員のモチベーション低下に歯止めをかけるため、栄養機能食品の試飲などを取り入れた体験型勉強会を導入した。今回、参加者の勉強会の受け入れ、栄養教育の成果をアンケート調査で評価するとともに、今後のNST勉強会のあり方と課題を検討したので報告する。

【方法】

病院全職員計246名に選択問題形式で一部筆記としたアンケート調査を実施した。

【結果】

アンケート回収率は87.8%であった。

1.勉強会に参加したことがある：はい51.4%、いいえ48.6%

2.勉強会は役立っている：はい32.4%、時々役立っている57.7%、役に立っていない9.9%

3.勉強会の方式はどちらが興味深いか：体験型62.2%、講義型31.5%

4.勉強会への不参加理由：時間が合わない67.6%、興味がない24.8% 、難しそう17.1%

5.今後の勉強会希望内容：病態別栄養管理27.8%、栄養療法の基本24.1%、栄養補助食品22.7%、口腔ケア・嚥下20.4%となった。

【考察及び結論】

NST発足以来、初めてアンケート調査を行い視覚的に職員の関心・興味を調査した。勉強会に参加した職員が患者の栄養状態に注目し、現場にフィードバックできていることが確認できた。しかし、一方では勉強会への関心が薄い職員も多かった。今後もより多くの職員が参加して、現場でフィードバックできるような勉強会を行っていきたい。

2. 当院におけるNSTの現状と課題

仙台徳洲会病院NST

〇及川佳代、菊地千明、内藤陽子、安部美紀、大倉義久、戸巻寛章、土屋朗之、阿部忠義

【目的】

当院では、H18年11月よりNSTを開設しH19年4月より全科型NSTが稼動して約2年が経過した。NST活動とNST対象者の現状を分析し、今後の活動課題について検討した。

【方法】

H19年4月から、H21年8月までのNST対象症例80例において、各項目について検討した。また、H19年8月からH21年8月までの、TPN製剤及びEN製剤の使用数量を集計分析し、栄養管理法の選択について評価した。更に、委員対象にアンケートを行い、今後の活動指針を検討した。

【結果】

症例は80例、年齢は47歳から100歳。NST依頼内容は、栄養評価・栄養管理44例、経口摂取低下・食事形態評価等であった。栄養状態が改善した症例は72名、改善しなかった症例は8例であった。改善がみられなかった例は、癌等の原疾患増悪等であった。転帰は軽快、退院が68例、疾患増悪のため終了が12例であった。H21年度のTPN製剤の使用量は、H19年に比べ減少傾向、EN製剤は増加傾向が認められた。アンケートの結果から、NST委員以外の職員の理解不足、オーダリング上のNSTソフトの操作に不慣れな現状が明らかになった。

【考察、及び結論】

NST活動により、栄養管理の重要性が認知されるようになった。消化管利用による栄養管理の有用性が認識されつつある事が覗えた。また、今後のNST活動の課題としては、院内への啓発活動が重要と考えられ、勉強会、症例発表会の実施について熟慮した企画が必要である。また、オーダリング上のNSTソフトの使用を工夫し、職員全体で効率的なチーム医療へ発展させていく予定である。

3. 当院におけるNST介入症例の現状と課題

黎明郷リハビリテーション病院[1)]　弘前脳卒中センター[2)]

〇葛西めぐみ[1)]、芳賀とも子[1)]、白戸美千代[1)]、今田慶行[2)]、鳥谷部翔[2)]

【目的】

当院では2006年４月よりNSTが稼動し、２年3ヶ月が経過した。今回、NST介入対象者の現状を分析し今後の活動課題について検討した。

【方法】

2006年４月～2008年７月のNST介入症例において年齢、基礎疾患、NST依頼内容、NST介入時血清ALB、T－C、身体計測値（AC、TSF、AMC、下腿周囲長）について分析した。身体計測値については、日本人の健常人標準値（JARD2001）の男女別年齢平均値50パーセントタイル値を基準（100%）として%表示した。

【結果】

介入症例は72例（男性37名、女性35名）。平均年齢77.2歳（男性74.2歳、女性80.4歳）。基礎疾患は脳血管障害63%、その他37%であった。NST依頼内容は、栄養管理36%、栄養評価24%、栄養管理・栄養評価34%、栄養ルート変更3%、その他3%であった。血清ALBは男性3.0g/dl、女性3.1g/dlで、ALB3.0g/dl以下が48%（男性54%、女性40%）であった。血清T－Cは男性142.8mg/dl、女性169.1mg/dlであった。身体計測値は、男性：女性で示すと、AC86%：97%、TSF69%：106%、AMC89%：95%、下腿周囲長82%：92%で、女性に比べ男性が低値傾向にあり、男性は全ての項目で基準値を下回っていた。

【考察・及び結論】

ALB、T－C、身体計測値いずれも男性が女性より低値であった。男性のほうが低栄養状態に陥りやすく、栄養状態を良好に保つためには、より早期の栄養管理・介入が必要と考えられた。患者のQOL向上のため、早期の栄養管理・介入の必要性の啓発に努めていきたい。

4. 統合新設病院におけるNST活動の現状と課題

岩手県立中部病院NST

〇盾石有、名久井美佐子、千葉貴恵、安西芳織、鈴木知子、佐藤美和子、曽根克明、阿部啓二

【目的】

平成21年4月に岩手県立北上病院と花巻厚生病院が合併し新設された当院は、病床数434床、平均在院日数13.6日の急性期病院であり、また県中部地域のがん診療連携拠点病院である。旧花巻厚生病院ではNST活動を休止していたため、平成17年に北上病院で発足したチームをもとに活動を開始した。これまでの取り組みと課題について報告する。

【方法】

全科を対象に、①入院時の看護師によるスクリーニング②栄養士によるアセスメント③臨床検査科による低栄養患者の抽出④リンクナースによる抽出により、主治医が介入必要と認めた場合、回診依頼表を提出する。回診は週1回、医師・病棟看護師長・WOC・リンクナース・担当看護師・薬剤師・臨床検査技師・言語聴覚士・管理栄養士・調理師、隔週で北上歯科医師会2名が参加する。回診前日までに、栄養士がアセスメントシートを作成、薬剤師が輸液等の処方について追記し、回診前にカンファレンスを行い、回診内容は、医師が電子カルテ上に記録し、主治医に報告する。

【結果】

平成21年4月から10月迄に、回診は22回34人に対して実施し、内訳は外科12例、呼吸器科8例、皮膚科5例、循環器内科5例、救急総合診療科3例、疾患別では、口腔ケアの指導依頼、褥瘡、食欲不振等であった。

【考察】

在院日数が短く、回診対象となってまもなく転院となるケースも多かった。言語聴覚士が配置になり、歯科医師とともにより専門的な嚥下訓練の指導とプロケアを受けられるため、依頼されるケースが増加した。NST活動が浸透していた病院と活動を休止していた病院のスタッフの間では取り組みに対する温度差があり、今後は研修会などを通じて全職員にNST活動を周知させ、早期の介入と対象患者および診療科の拡大を図る必要性があると思われる。

5. 当院ICUにおけるNST活動の新展開

市立秋田総合病院NST[1)]　救急科・集中治療室[2)]　小児科[3)]

○古屋智規[1) 2)]、円山啓司[2)]、小泉ひろみ[3)]、伽羅谷千加子[1)]、渡部郁子[1)]、山田公子[1)]、武藤直将[1)]、柳田仁子[1)]、佐々木美弥子[1)]、添野武彦[1)]、三浦岳史[1)]、柴田裕[1)]、市原利晃[1)]、佐藤徳子[1)]、安田有希子[1)]、櫻田明子[1)]、川本洋子[1)]、沢木幸子[1)]、貝田奈津子[1)]、千葉勉[1)]、後藤康晴[1)]、志村裕子[1)]、今野正樹[1)]、西﨑真二[1)]

【目的】

当院のNST活動は05年9月に全科スクリーニング型で稼働し、ICUスクリーニング法の変更等の変遷を経て、発展してきた。09年10月からはNST主スタッフ医師がICU専従化し、より効果的な栄養介入が期待される様になったため、その効果を明らかにした。

【方法】

現在、ICUと一般病棟とは異なるスクリーニング法を採用、ICUは緊急入室全例にリンクナースが主観的包括的評価（SGA）を行っている。これによりICUに緊急入室した腹部救急疾患患者のNST継続介入率は3.7%から11.8%に上昇、synbiotics経腸栄養（S－EN）施行率は23.9%から41.2%に上昇した。また、全NST介入患者の目標達成率（必要熱量経口摂取達成等）は76.5%と高率だった。今回、ICU専従医師着任後の09年10月、1月間のNST介入患者の変化を調査し、さらに有効例を提示する。

【結果】

全緊急入室患者13例（早期死亡等除く）中4例（30.8%）が、主治医コンサルテーションの形で、より早期に介入でき（コンサルテーション後24時間以内介入）、かつ対象科は外科、小児科、整形外科、神経内科と多岐に及び、かつ、ICU退室後も継続して有効な介入がなされた。

【症例】

9歳男児、新型インフルエンザ感染後の急性肺障害で、ICU入室、気管挿管後、速やかに経鼻胃管を留置し、GFO™およびオキシーパ™併用によるS－ENを行い、救命した。

【結語】

一般病棟、ICU別全科スクリーニング、ICU退室後の介入継続方式に加え、NST主スタッフのICU専従化は、より早期で、より多くの診療科への介入を可能とし、更なる予後改善効果が期待される。

セッション2

口腔ケアと嚥下・リハビリ

座長：古屋　智則　秋田市立病院　救急科

6. 口腔ケアによって著明な歯肉改善を得た症例

奥州市歯科医師会[1)]　岩手県立胆沢病院NST[2)]

〇森岡範之[1)]、佐々木勝忠[1)]、朴澤弘康[1)]、清水潤[1)]、千葉雅之[1)]、吉田克則[1)]、
木村久美子[2)]、三浦亜矢子[2)]、小原恵美[2)]、郷右近祐司[2)]、遠藤義洋[2)]

【はじめに】

岩手県下においてはNSTというキーワードで歯科医師会と県立病院等の医療連携が進んでいる（5歯科医師会が実践、2歯科医師会が準備中）。奥州市歯科医師会は、平成18年12月より歯科が設置されていない岩手県立胆沢病院（病床数351床）でNST回診に参加している。歯科医師会がNST回診に参加するようになって入院患者の口腔ケアが徹底されるようになってきている。さらに、NST回診以外にも主治医や看護師から口腔診・口腔ケア・歯科往診の依頼を受ける機会が増えてきている。

【口腔ケアの状況】

平成19年から21年の3年間の上半期間におけるNST回診患者89名について口腔清掃状態と口腔乾燥状態を比較した。その結果口腔清掃状態の良好なものが増えていたが、口腔乾燥状態の良好なものには変化がなかった。

【症例】

NST歯科往診依頼申込書による「歯肉腫脹」に対する口腔ケア指導依頼が58歳くも膜下出血、肺水腫で入院中の女性に出された。
まず看護師の吸引介助で回診歯科医が口腔ケアを実践指導した。1週後排膿がやや減少した。水頭症の手術を挟んで、3週後には歯肉腫脹が大きく改善した。病棟看護師が日勤帯の時間に1日3～4回保湿剤、吸引ブラシ等を利用し口腔ケアを継続していたためである。7週目には歯間部にわずかな炎症を認める程度まで改善した。

7. Revised oral assessment guide（ROAG）導入による気管内挿管中の口腔ケアの有用性の検討

仙台徳洲会病院NST

〇横田潤子、小俣憲司、阿部忠義

【背景】

気管内挿管中の患者には人工呼吸器関連肺炎（VAP）予防目的と、抜管後の経口摂取への円滑な移行を目的に看護師による口腔ケアを行っているが、その評価は十分になされているとはいえない。

【目的】

口腔ケアがどの程度有用なのかを明らかにし、また、歯科医参加によって口腔ケアに変化と改善があるのかを検討した。

【方法】

2009年６月から現在までICUに入室した挿管患者を対象とし、そのうち１週間以上経過を追えた10例で検討した。入室24時間以内介入を目標とし、プラークコントロールレコード（PCR）アセスメントシートとRevised oral assessment guide（ROAG）チェックを実施。初めの５例はPCRアセスメントシートの記入を歯科医が行い、ROAGは歯科医が１日１回の回診時、看護師が各勤務帯でチェックをした。ROAGシートは１枚を歯科医と看護師と共用使用とし、客観的評価を試みた。次の５例は看護師のみでROAGチェックを行った。また、主観的評価として看護師と歯科医師、歯科衛生士に口腔ケアに関する４項目のアンケート調査を行った。

【結果】

PCRアセスメントシートとROAGチェックから、口腔ケアにより舌苔、口臭、歯肉腫脹が入室時より改善されていることがわかった。ROAGチェックにより歯科医と看護師の見方の相違が、歯科医からのアドバイスにより徐々に少なくなった。また、アンケートでは歯科医から口腔ケア手技を学ぶ事により注意点や観察点が身についたとの意見が看護師から多く、歯科医との継続した連携の必要性を感じたという意見もあった。

【考察】

口腔ケアは気管内挿管中の患者の口内環境に良い影響を与えていると考えられる。ROAG導入による歯科医との適切な連携によって、看護師による口腔ケアが改善していくことが示唆された。現在、歯科医指導の下に得た観察力や技術を気管内挿管中の患者以外にも実践できるよう院内の看護師に勉強会を開催しており、統一した口腔ケアが行えるよう活動している。

8. 嚥下訓練及び介護食の標準化に向けた取り組み

岩手県立中央病院　NST委員会　栄養管理室[1)]　看護師[2)]　総合内科[3)]　消化器外科[4)]

〇大原静恵[1)]、堺田和歌子[1)]、伊藤美穂子[1)]、高屋典子[1)]、小野寺直子[2)]、大和田雅彦[3)]、中野達也[4)]、望月泉[4)]

【目的】

院内の標準化を目的にマニュアルを作成した。この取り組みと成果について報告する。

【方法】

①疾患の特徴や患者の状況に合わせた食事形態を整理し、NST委員会、各病棟での試食と意見交換を実施した後、マニュアルを作成する。

②マニュアル稼動後の食形態の評価を行うために、患者及び家族と病棟等対象にアンケートを実施。

【結果】

①指示の多い食形態を整理した結果、嚥下訓練（2段階）、ミキサー、トロミ、きざみ、一口大の6段階に定めた。神経内科、脳神経外科では、安全で飲み込み易いソフト食形態の食事が適していた。耳鼻科、歯科口腔外科では、咀嚼と舌による食塊の送り込みの負担を軽減する、きざみやミキサーが好まれた。咀嚼・嚥下障害の原因が疾患によって異なり、食形態の選択に影響していることが分かった。

②アンケートの結果、「改善が必要」との回答は、患者及び家族16.0%、病棟等28.8%で、理由は「きざみが細かすぎる、ばらけ易い」とのことから見直しを図った。マニュアルの稼動により、食形態のイメージがつき易くなり食事指示の標準化、患者及び家族の理解へつながった。

【考察及び結論】

嚥下訓練及び介護食の標準化を図るためには、診療科の特徴を考慮した食形態の設定が必要であり、院内の共通言語が整えられた。

9. 嚥下食改良から検討した、NSTにおける調理師の役割

日本海総合病院　栄養給食室[1)]　外科[2)]

〇阿部啓[1)]、橋爪英二[2)]

【目的】

当院で嚥下食を設立してから4年が経過し、嚥下食改良の必要性を感じたため、NSTメンバーである調理師が中心となって改良に取り組んだ。そこから、NSTにおける調理師の役割を検討したので報告する。

【方法】

「誰でも形態が分かる嚥下食の名前に変更する」、「温かい手作りの嚥下食を提供するために献立を見直す」を改良目標として研究した。

【結果】

名称変更については、今までのＡ～Ｅの５段階表示を、「嚥下食ピラミッド」に準じた内容で、開始食（60kcal）、ゼリー食（300kcal、700kcalの２段階）、ペースト食（1200kcal）、移行食（普通食1600kcal）とした。また、今まではゲル化剤にゼラチンを使用していたため、冷たいゼリーしか提供できなかったが、高温でも解けないゲル化剤に変更して、温かいゼリー状の料理を提供した。新料理を提供する前に、NST勉強会で試食会を開催し、多職種からの意見を取り入れた。既製品の使用が多かった嚥下食に、手作りの料理を組み入れ、敬老の日、クリスマス、ひな祭りの行事食として、見た目も華やかに喜ばれる料理を提供した。

【考察及び結論】

当院は急性期病院であり、嚥下食は全体の8%に過ぎず、食べた感想を聞くことが出来ない患者も多い。しかし、NST活動の一環として調理師がベッド訪問をすることで、モチベーション向上に繋がっている。課題としては、調理業務のマニュアル化により、均一した形態で嚥下食を提供することや、地産地消を意識したメニュー作り等があげられる。今後も、安全で食欲をそそるような嚥下食を目指し、「食べて治す」の理念を持って、調理師として腕をふるっていきたい。

10. 呼吸器悪液質の嚥下障害に栄養療法を基盤とした嚥下訓練が奏功した一例

津軽保健生活共同組合　健生病院言語聴覚士[1)]　栄養科[2)]　薬局[3)]　検査科[4)]　外科[5)]

〇大川由希[1)]、石田直子[2)]、野呂美奈子[2)]、伊勢谷高則[3)]、山本沙織[4)]、大瀬富美[1)]、鈴木隆太[5)]

【症例】

81歳男性。慢性肺気腫、呼吸不全で在宅酸素療法中であった。気胸を発症し入院。Ⅱ型呼吸不全、呼吸器悪液質（BMI　14.1、%IBW　64%）、CO_2ナルコーシスを認めた。保存的に治療された。肺炎合併を契機に気胸が治癒した。高度栄養障害、廃用性障害に対し、NSTが介入し、ST中心にリハビリテーションを計画した。

【ST初回評価】

ADLは寝たきりで、持久力が無く、痰が著しく多い。認知機能は年齢相応であり、日常的なやり取りは可能。嚥下反射は良好だが、嚥下関連諸筋群の筋力低下があり、摂食時の姿勢や食形態に調整が必要であった。また、摂食・嚥下動作による息切れが目立つ。以上より嚥下障害が認められた為、嚥下訓練を実施した。

【ST及びNST経過】

ST訓練では発声発語器官運動中心の間接嚥下訓練、食物を使用する直接嚥下訓練、排痰を目的とした呼吸療法を実施した。直接嚥下訓練ではゼリー食を約３週間実施。その後嚥下機能が改善し、嚥下訓練食（粥、ペースト、ムース）にて約１週間訓練を継続し、現在は軟菜食を摂取している。また、経口摂取状況に合わせながら経管栄養（NG）とPPNを併用した。現在は経口での食事と補助栄養に加え、水分補給に電解質輸液をしている。

【まとめ】

全身状態、栄養状態、嚥下機能が不良な症例に対し、NSTとSTが介入した。栄養状態が維持され、痰の減少、呼吸状態の安定がみられ、嚥下機能も改善された。嚥下訓練の経過に合わせ適切な栄養管理を行うことで改善に至ったと考えられる。今後も嚥下機能の改善を図り、できる限り経口摂取での栄養を確保し、不足分を補助栄養にて摂取していく方針である。

11. かしま病院における消化器外科手術の周術期リハビリテーションの現状

養生会かしま病院　理学療法科[1)]　外科[2)]　作業療法科[3)]

〇鈴木康之[1)]、神崎憲雄[2)]、阿部公美子[3)]、坂本貴子[1)]、長澤敦子[1)]、齋藤弥生[1)]、高橋いつか[1)]、根本千賀子[1)]、新堂美佳[3)]、磯辺晶子[3)]、稲葉望実[3)]、石井俊一[2)]、鈴木正明[2)]

【はじめに】

消化器外科手術の全身麻酔手術はクリニカルパスに理学療法士・作業療法士による術前・術後リハビリを組み込み、早期離床と合併症予防に努めている。今回、新たにパンフレット及び評価表を作成したので、症例と共に報告する。

【方法】

術前リハビリは、１週間前より呼吸訓練を中心に動作指導を実施し、術後は１日目より介入し四肢の自動介助運動と呼吸訓練、動作指導を行い、早期離床を図っている。しかし、スタッフ間でのメニューのばらつきがあったため、提供できるサービスの差を無くすという目的で、術前・術後のパンフレット及び評価表を作成した。

【症例紹介】

61歳男性、クモ膜下出血の既往があり重度の左痙性麻痺が残存、入院前BI50点、安静臥床期間が１週間続いていた。大腸癌の手術目的にて術前５日前よりリハビリを開始した。イレウスチューブ及び尿道バルーンが挿入され、ベッドサイドにてパンフレットに沿った術前オリエンテーションおよび訓練を計４回実施した。術後１日目よりリハビリを開始したが、安静時・動作時の痛み訴えが強く訓練に難渋した。評価表を用いての状況把握の統一と投薬状況の把握及びパンフレットを基本に動作の工夫を行い、自力での基本動作は不可能であったが呼吸器合併症を起こさず、術後９日目には車椅子への離床につなげることができた。

【考察】

今回新たに評価表を作成したことによりスタッフ間での情報の共有と問題点の認識、方向性の確認ができるようになり、提供できる医療サービスに差を無くすよう工夫した。またパンフレットの作成により術後リハビリの導入が円滑になり、自主訓練の推進へとつなげることもできたと考える。

セッション3

胃瘻とGFO

座長：宮本　慶一　弘前大学　消化器外科

12. より効果的な研修会を目指して

石巻赤十字病院　看護部[1)]　医療技術部[2)]

〇紺野志保[1)]、今野とよ子[1)]、阿部恵[1)]、石橋悟[2)]

当院NSTでは、年４回の研修会を企画し、院内へのNST普及に努めている。院内でのPEG管理標準化を図るため、造設から長期管理までをまとめたPEG管理マニュアルを作成し研修会を行った。研修内容をよりよく理解してもらうための試みを報告する。

【方法】

研修会前後にプレテスト、ポストテストとしてポイントとなる項目を盛り込んだ同じ内容のテストを行った。PEG管理マニュアルはそのまま配布せず、研修会用として一部目次程度の資料だけを配布した。研修会終了後アンケートを実施した。PEG管理マニュアルは後日システム上で全員が閲覧できるように公開した。

【結果】

研修会参加者は、看護師60名、コメディカル４名、その他７名の計71名で、テストの回収率は52名73%、アンケートは45名63%であった。テスト全18問中、プレテストの平均正解数は10.9問（5～17問）、ポストテストの平均正解数は14.7問（10～17問）で有意に正解率の改善を認めた。（P＜0.001）。また解答なしが１名でも認められた問題はプレテストで18問中15問だったが、ポストテストでは10問に減っていた。（P＝0.148）。アンケートでは内容について「参考になった」が91%であったのに対し、「詳しい資料が欲しかった」との意見も40%認められた。

【考察】

テストの正解率が改善していることから、院内研修会を通じて、PEG管理に対する理解度が高まったと考えられた。また、“参考になる”“マニュアルが欲しい”ことからも、マニュアルの有用性を感じた。システム上で公開することによって、今後さらにマニュアルが周知されることを期待している。

13. 胃瘻使用困難例に対する経胃腸瘻（PEG－J）の使用経験

養生会かしま病院　外科[1)]　内科[2)]

○神崎憲雄[1)]、石井俊一[1)]、鈴木正明[1)]、小野靖之[1)]、全田貞雄[2)]

【はじめに】

摂食嚥下障害患者に対する胃瘻造設件数は年々増加する傾向にある。しかしその一方で、食道裂孔ヘルニアや胃切除後、さらに胃食道逆流症（GERD）などにより、胃瘻からの栄養剤投与が困難な症例を経験するようになってきた。今回胃瘻使用困難例に対して、経胃腸瘻（PEG－J）を行った９例を経験したので報告する。

【対象と方法】

対象は胃瘻使用困難と判断した９例、男性４例、女性５例、年齢は50～86歳、平均77.0±11.2歳。胃瘻使用困難の理由としては、胃切除後４例、食道裂孔ヘルニア２例、GERD3例であった。

方法は、胃瘻（PEG）造設後、瘻孔の完成（4～6週間）を待ち、先端を空腸へ進める2ステップ法を用いた。今回胃瘻から空腸へのチューブの挿入は内視鏡を用いた。チューブはクリエイトの経皮的瘻用カテーテルキット（20Fr）を用いた。

【結果】

経胃腸瘻へ変更する際の手技的な合併症は認めなかった。９例中６例は逆流を認めず、順調に経腸栄養を施行することが出来た。PEG－J使用も困難であった３例は、腸閉塞、巨大結腸症を合併していた。

【考察】

胃瘻使用困難症例に対してPEG－Jを行ったところ９例中６例は経腸栄養可能となった。PEG－J挿入に際し、イレウスチューブを挿入するためのテクニックを要するものの、比較的容易に挿入でき、大きな合併症はなかった。これまで胃食道逆流が予想される、食道裂孔ヘルニアや胃切除後などの症例は、胃瘻は原則禁忌としていたが、PEG－Jにより適応が拡大された。また半固形化栄養剤が有効でないGERD症例に対しても有用であった。管理は通常の腸瘻管理と大きく変わらず、入れ換え（1～2ヶ月に1度）、滴下速度の調節など胃瘻に比べてやや煩雑な面もあるが、PEG－Jは胃食道逆流を呈する症例に対して大変有用と思われた。

14. 当院の胃瘻患者における胃食道逆流への取り組み ～簡易胃食道逆流テストの実施～

日本海総合病院酒田医療センター　管理栄養士

〇藤川悠子

【目的】

胃食道逆流症の一般的な診断法や評価は特殊な器具及び技術が必要となり、全ての施設で行うことは難しい。当院は病院統合再編し現在移行期のため、院内での嚥下造影・嚥下機能評価が困難となった。そこで砺波サンシャイン病院らの報告を参考に、多職種で比較的安全に簡易的にベッドサイドで逆流評価の目安となるテストを考案した。胃瘻患者の経管栄養開始前に全例施行し、テストの有用性について検証する。

【方法】

胃瘻造設後初めて経腸栄養を行う患者と、既に胃瘻があり逆流症状が疑われる患者を対象とし、ベッドサイドにて、インジゴカルミン液加10%ブドウ糖液を胃瘻から注入する。注入前・開始30分後・終了時に綿棒で咽頭分泌物を付着採取し、尿糖試験紙で判定を行う。

【結果】

19例施行中、逆流判定となった症例３例（16%）。実際に液体栄養剤の注入開始後に逆流を認めた症例４例（21%）。計７例（37%）に逆流を認めた。逆流症例７例のうち、体位・排便コントロール・制吐剤使用等により逆流を認めなくなった症例が３例。半固形化栄養剤に変更後、逆流を認めなくなった症例が１例。半固形化栄養剤に変更後も逆流を認めた症例が３例だった。その３例のうち、２例はPEG－Jへ、１例は経腸栄養ルートが使用できずTPNへルート変更した。

【考察及び結論】

逆流症例の中には、体位調節や薬剤併用で液体栄養剤の注入が継続可能となる症例があった。本テストは簡易的に逆流評価の目安となり得ると考えられた。しかし、実際の液体栄養剤注入後に逆流をきたす症例が４例あった。今後は、このような症例の対応や有用性・安全性についてさらに追求し、テストの精度向上を図っていきたい。

15. 頭頸部癌患者に対するPTEGを用いた長期栄養管理の有用性

岩手医科大学外科[1)]　NST[2)]

〇冨澤勇貴[1)]、遠藤龍人[2)]、池田健一郎[2)]、古屋純一[2)]、織田展輔[2)]、阿部里紗子[2)]、柳田美喜子[2)]、栗谷川洋子[2)]、高橋麻衣子[2)]、遠藤桂[2)]、俵万里子[2)]、石動美奈子[2)]、鈴木尚子[2)]、若林剛[1)]

【目的】

頭頸部癌患者において、腫瘍により内視鏡が通過困難のためPEGを造設できない症例も存在する。頭頸部癌患者において経皮経食道胃管挿入術（PTEG）の有用性を検討した。

【方法】

2004年１月から2009年10月までに当院及び関連施設でPTEGを行った70名中、経管栄養目的の頭頸部癌患者は７名（男性６例、女性１例、平均年齢69.1歳［52～83］）を対象とした。これらの症例のPTEG選択の理由、成功率、合併症、留置期間、転帰について検討した。

【結果】

PTEG選択の理由は、胃切除後が２名、腫瘍による狭窄のため内視鏡の通過困難が５名であった。腫瘍による狭窄のためバルーンカテーテルが挿入不能であった１例を除き、６名でPTEG造設が可能であった。留置期間は、93日から354日（平均163日）であった。転帰は、退院が４名、転院が２名、造設不可能であった１例は入院継続であった。７名中６名は原疾患により死亡した。

【考察及び結論】

頭頸部癌患者は病変部以下の消化吸収機能が正常に保たれていることが比較的多いことから、経腸栄養管理が有用である。今回の検討では、重篤な合併症はなく、気管切開、化学療法や放射線療法後であっても造設可能であった。造設前は、７名とも経静脈栄養が行われていた入院患者であったが、造設を断念した症例以外は、転院や退院が可能となり、経腸栄養法に変更した目的が達成された。PEG造設困難な頭頸部癌患者に対するPTEGは低侵襲かつ有用な胃管造設法であり、完全狭窄となる前に試みるべき手技と考えられた。

16. NST・ICTの連携によるCDADに対する現状調査と治療の検討

鶴岡市立荘内病院NST

〇田中大輔、田中庸、冨樫博子、澤井寛子、石井佳、小池博子、鈴木貴志、二瓶幸栄

【目的】

Clostridium difficile 関連下痢症（CDAD）は、抗菌薬投与後などに発症する下痢症として知られ、院内感染の原因菌でもあり、厳重な注意が必要である。当院では、ICT・NST、院内各部署が連携を図り、対策を実施している。今回NSTが関わる、CDAD患者に対する栄養評価と治療として推奨・提言した新規発症患者に対する整腸剤＋GFO併用療法の有用性について検討した。

【方法】

平成21年4月15日から7月31日までの期間内にCDADを発症した入院患者29名（平均年齢81.6歳、男性16名、女性13名）を対象とし、整腸剤＋GFO併用療法を実施した群（S群15名）と、実施しなかった群（NS群14名）で、栄養評価、下痢の回数、塩酸バンコマイシン（VCM）、及び整腸剤＋GFO併用療法の実施状況と有用性について調査した。

【結果】

入院時の主な疾患は肺炎、循環器系疾患などで、発症までの日数は23.1日。抗生剤は27名で使用され、ペニシリン系25.0%、カルバペネム系23.3%、第2世代セフェム系15.0%などであった。栄養評価では入院時には栄養不良「中等度」・「高度」で13名であったが、発症時には17名となっていた。発症時の主な栄養経路は「経口」20名、「経腸」3名、「輸液のみ」6名であった。VCMは29名に投与された。排便の回数は7日目までにS群、NS群それぞれ3回以下に減少が見られた。再発症例は10名で、S群2名、NS群8名であった。

【考察及び結論】

抗生剤投与だけでなく、栄養状態の低下した高齢者ではCDAD発症のリスクは高く、また下痢症状の遷延により、栄養不良の増悪を助長すると考えられる。整腸剤とGFOを併用するシンバイオティクス的な治療は、腸内フローラの修復・改善が目的であり、下痢症状の改善と再発に対して有効であると考えられた。今後も、NSTとICTなどと連携して、感染対策を実施していく必要があると考えられた。

17. 胃切除におけるGFO療法の効果について

公立七戸病院外科

〇桜庭弘康、松本陸郎

【はじめに】

近年栄養管理の重要性がクローズアップされ、当院でもNST（栄養サポートチーム）が設立された。しかし、明確な効果を示すことは難しく、なかなかその活動が評価されにくい。今回周術期の栄養管理の一環として、胃切除術後のGFO療法の効果について検討した。GFOはグルタミン、食物繊維、オリゴ糖を組成とした経腸栄養剤であり、腸管維持機能および腸管免疫機能の維持に有益である。

【方法】

幽門側胃切除症例においてGFOを術後２日目から５日目まで投与した群（投与群：８例：経口摂取開始４日目）と投与しなかった群（非投与群：12例：経口摂取開始4.9日）で術前および術後１週間のアルブミン値の減少率を比較した。なお投与群と非投与群で経口摂取開始時期に差があるため、術後４日目から経口摂取を開始する右半結腸切除症例（結腸手術群：14例）とも比較を行った。［結果］投与群では90.0%、非投与群：80.1%、結腸手術群86.0%で、非投与群と結腸手術群で有意差が認められた。

【考察】

今回非投与群に比べ、投与群、結腸切除群でアルブミン値の減少が低くなった。食事開始時期が早いことがアルブミンの低下がおさえられたと考えられた。また、術後１日目と比べ７日目のアルブミン値の増加が見られない症例が、投与群12.5%に対して、非投与群：25%、結腸切除群：35.7%に見られ、GFOの投与が腸管機能回復に寄与していることが示唆された。なお最近の症例ではプレアルブミンを測定しているが、アルブミン値の様な傾向は見られない。

【結語】

GFO投与は、術後絶食による腸管機能低下を防ぎ、早期経口摂取による栄養の改善を可能にしていると考えられた。

セッション4

臨床研究

座長：宮田　剛　東北大学　先進外科学分野

18. 安静時エネルギー消費量測定により減量に成功した高度肥満２型糖尿病の一例

弘前大学医学部内分泌代謝内科[1)]　同附属病院栄養管理部[2)]　同保健学科病因病態検査学[3)]

〇柳町幸[1)]、丹藤雄介[1)]、今昭人[1)]、佐藤江里[1)]、松本敦史[1)]、田中光[1)]、松橋有紀[1)]、近澤真司[1)]、三上恵理[2)]、蛯沢真樹子[2)]、須藤信子[2)]、平野聖治[2)]、中村光男[3)]

肥満症は糖尿病をはじめ様々な疾患の原因となる。したがって、摂取エネルギー制限による減量が治療の主となる。しかし、過度のエネルギー制限は体脂肪増加やリバウンドをもたらす危険性がある。今回、肥満糖尿病患者の治療で実測の安静時エネルギー消費量（以下REE）を用い、体重および体脂肪減少に成功した症例を経験したので報告する。症例は24歳女性。17歳頃近医にて２型糖尿病と診断。グリベンクラミド2.5mg、メトホルミン500mgを内服するもHbA1c8～9%台であった。体重増加も認めたため血糖コントロール、減量目的に当科入院。最高体重は21歳時の90.5kg、入院前の摂取カロリーは2811kcal。身長150cm、体重87.7kg　BMI39.0kg/m^2と高度肥満を認めた。糖尿病腎症２期、脂肪肝を認めた。入院後REEを測定し1473kcalであったため投与カロリーを1440kcalに設定。高血糖に対してはインスリン治療を開始。入院２週目のREEは1249kcalへ低下したため食事を1200kcalへ減量。またケトン体低下後運動療法も開始。入院４週後体重、体脂肪率ともに減少。血糖コントロールが改善したため退院。退院後も1200kcalの食事療法、運動療法を継続したところREEは1600kcalへ改善。体重は入院時より5kg減少、体脂肪率は47.8%まで低下。また血糖コントロールも良好に保たれ、肝機能障害も改善した。高度肥満の２型糖尿病患者に対する食事療法のカロリー設定時実測のREEを用いた結果、血糖コントロール改善、減量に成功した。減量に伴い一時的にREEは低下したが、食事療法と運動療法を継続することによりREEが増加し、減量、体脂肪減少が可能であった。

19. CGM（連続血糖モニタリング）で絶食輸液中の血糖管理を施行した膵性糖尿病の１例

弘前大学医学部内分泌代謝内科[1)]　弘前大学医学部保健学科検査技術科学[2)]

〇丹藤雄介[1)]、松橋有紀[1)]、今昭人[1)]、近澤真司[1)]、松本敦史[1)]、柳町幸[1)]、須田俊宏[1)]、中村光男[2)]

一般的に感染症や急性消化器疾患などを罹患した糖尿病患者の血糖管理は、内服治療を中止し、インスリン持続静脈注射法やスライディングスケールを用いた頻回皮下注射法が用いられるが、インスリン拮抗ホルモンの分泌やエネルギー補給経路の影響によって難渋することが多い。今回、盲端症候群と考えられる消化器症状で入院し、本邦では未承認のContinuous Glucose Monitoring system（CGM）を同意の上使用することにより比較的安定した血糖管理を施行し得た胃亜全摘（B－II吻合）合併の非代償期石灰化慢性膵炎の一例を経験したので報告する。症例は69歳男性。平成21年10月10日就寝中に心窩部痛が出現、増強し、嘔吐も見られたため当院救急外来受診、慢性膵炎急性増悪疑いで入院となった。ここ８年間腹痛発作なく、断酒もできており誘因を認めないこと、すでに非代償期と考えられること、CTで右腹部の小腸ガスが著明であることより盲端症候群と診断、絶食補液から徐々に経口摂取を開始した。本症例は過去に意識障害を伴う重症低血糖の既往があり、血糖管理が困難であると予想されたため、同意の上CGMを使用した。CGMにより夜間の低血糖防止や経口摂取に伴う迅速な血糖変動確認が可能となり、比較的すみやかに退院できた。CGMは未承認の医療機器であり、個人輸入と厚生労働大臣の使用許可により利用ができるが、本症例のような血糖管理困難例には極めて有用であり、今後の認可普及が期待される。

20. 非代償性肝硬変のアミノ酸imbalanceは樹状細胞の成熟化を抑制し、分岐鎖アミノ酸（BCAA）により改善する

東北大学消化器内科

〇嘉数英二、上野義之、福島耕治、近藤泰輝、椎名正明、井上淳、玉井恵一、小原範之、木村修、涌井祐太、下瀬川徹

【目的】

非代償性肝硬変において出現する末梢血アミノ酸imbalanceが樹状細胞（DC）に与える影響について検討し、更に非代償性肝硬変患者に対するBCAAの投与が末梢血単核球（PBMC）に与える影響を解析した。

【方法】

健常人・非代償性肝硬変患者末梢血より、MicroBeadsを用いてBDCA1＋未熟MDCを採取した。健常人と非代償性肝硬変患者末梢血中アミノ酸濃度に一致した無血清培地をそれぞれ無血清で作製しHCM, ACMと定義した。これらの培地においてGM－CSF, IL－4存在下にLPS又はpolyI：CでMDCを刺激し、その機能を評価した。

【結果】

健常人から採取した未熟MDCをHCMおよびACM下で刺激すると、HCMと比しACM下ではCD83及びCD86の発現の低下を認めた。Cytokine productionは、HCMと比較してACM下ではIL－12産生が低下した。allostimulatory capacityに関してもHCMと比較しACM下では低下した。非代償性肝硬変患者から採取したMDCは、健常人MDCと比較して同一培地下で刺激後においてCD83、CD86発現低下を認めた。HCMに比しACM下では更に低下し、この傾向は健常人と同様であった。患者からBCAA製剤内服前と60min後に採取した血漿下で同一患者のPBMCを刺激すると内服後においてIFN gammaの産生が増加した。

【結論】

非代償性肝硬変で起こる末梢血中のアミノ酸imbalanceはDCの成熟化を抑制し、BCAA製剤などで補正することにより機能を一部回復できることが示唆された。

21. 栄養摂取形態の違いによる微量エンドトキシン濃度値の検討

岩手医科大学救急医学講座[1)]　メディカルコート八戸西病院[2)]

〇高橋学[1)]、遠藤重厚[1)]、高橋通宏[2)]

近年、微量のエンドトキシン値を短時間かつ安定して測定できるエンドトキシン散乱測光法（Endotoxin Scattering Photometry；ESP法）が開発された。測定原理はLimulus cascadeの最終段階であるcoagulinの出現時間をレーザー散乱測光器にて測定するもので従来法に比較し高感度で検出時間の短縮が可能であると報告されている。当施設において臨床検体を測定し従来の測定法と比較検討したところ、比濁時間分析法ではグラム陰性菌による敗血症の診断におけるCut－off値が1.06pg/mlで感度：58.6%、特異度：97.0%。ESP法ではCut－off値が0.51pg/mlで感度：75.9%、特異度：97.0%と従来の検査法に比べ有意に感度が高かった。

また従来法ではエンドトキシン値の測定限界が0.3pg/ml程度であったがESP法ではさらに微量のエンドトキシン値の測定が可能であり、今回、関連リハビリテーション病床で長期入院中の非感染症患者において微量エンドトキシン値を測定する機会を得たため栄養摂取形態の違いによりその値に差異が生じるか比較検討した。症例は①経口摂取群、②経腸栄養群、③経静脈栄養群が各10症例。平均値はそれぞれ①0.16pg/ml、②0.20pg/ml、③0.45pg/mlで①群と③群間に有意差を認めるという結果であった。さらに同症例において炎症性サイトカイン値を測定、微量エンドトキシンとの関連について検討した。

22. 膵頭十二指腸切除術後の経口栄養補助療法に関する検討

弘前大学大学院医学研究科　消化器・乳腺・甲状腺外科学講座

〇工藤大輔、豊木嘉一、室谷隆弘、石戸圭之輔、鳴海俊治、吉原秀一、袴田健一

【緒言】

膵頭十二指腸切除術（以下、PD）では、術後の低栄養が問題となることが多い。当科では2005年から、PD術後に栄養補助食品の経口投与を行ってきたので、その有用性に関して検討を行った。

【方法】

1997年1月から2009年3月までに当科でPDまたは幽門輪温存膵頭十二指腸切除（以下、PpPD）を施行された症例のうち、入院時および退院時の身長・体重が確認可能で、かつ術後に膵腸縫合不全や胆腸縫合不全などのDeep Surgical Site InfectionやDelayed Gastric Emptyなどを合併しなかった134例を対象として、栄養補助療法導入以前の1997年から2004年までの栄養補助療法なし群（以下、non－EN群）と、栄養補助療法導入以降の2005年から2008年までの栄養補助療法あり群（以下、EN群）とに群別して、患者背景因子、手術因子、術後体重などについて検討を行った。連続変数はStudent′t－testを用い、非連続変数についてはFisher′s exact testまたはchi－squared testをそれぞれ適切に用いて統計学的検定を行い、$p < 0.05$を有意とした。

【結果】

入院時体重に対する退院時体重の減少割合（［入院時体重（kg）－退院時体重（kg）］/入院時体重（kg））は、non－EN群に対して、EN群で低かった（8.8％：5.6％）。

【結語】

PD術後の経口栄養補助療法は、術後体重減少を抑制する効果があると考えられた。

23. 食道癌手術症例における術前免疫増強栄養および術後早期経腸栄養の検討

山形大学消化器・乳腺甲状腺・一般外科

〇水谷雅臣、野村尚、蜂谷修、磯部秀樹、長谷川繁生、手塚康二、菅原秀一郎、尾形貴史、佐藤多未笑、木村理

食道切除術は侵襲が大きく術後合併症の頻度が高い。術後合併症の軽減は大きな課題である。近年、免疫増強栄養剤を用いた術前免疫栄養や術後早期経腸栄養の有用性が報告されている。今回、食道切除例に対して当科で行っている術前免疫栄養および術後早期経腸栄養の評価を行った。

【対象・方法】

2003年1月から2009年10月に当科で行われた食道悪性腫瘍手術65例のうち、開胸開腹、リンパ節郭清を伴う食道亜全摘術が行われた45例について術前免疫栄養の有無、術後早期経腸栄養の有無で分類した。術後の感染性合併症、非感染性合併症、在院日数について調査した。術前免疫増強栄養はインパクト（味の素ファルマ　東京）を1日750ml、5日間投与した。術後早期経腸栄養は手術終了後36時間以内に空腸瘻より経腸栄養剤を投与した。投与速度は10ml/hから開始し2日間で30ml/hまで増量した。

【結果】

対象の背景には有意差はなかった。感染性合併症は免疫増強栄養群で低い傾向にあったが有意差はなかった。在院日数は免疫栄養の有無で有意差は認めなかった。
術後の早期経腸栄養では感染性合併症の発生率、在院日数に有意差を認めなかった。

【まとめ】

術前免疫栄養施行例では術後感染性合併症が少ない傾向があり、合併症の軽減に有用である可能性があった。術後早期経腸栄養施行例では合併症の減少、在院日数の短縮は得られていなかった。食道切除術では術前並存疾患や手術侵襲自体が術後経過に大きく影響すると考えられ、免疫増強栄養や早期経腸栄養の効果を評価するにはさらなる症例の集積が必要と考えられた。