

【シンポジウム講演】

NSTとは？ Nutrition Support Team (栄養サポートチーム)

長野赤十字病院 検査部

白石 淑子

平成17年度日本赤十字社臨床検査業務研修会
検査部のセーフティマネージメント
★臨床支援★NST(Nutrition Support Team)

NSTとは？
Nutrition Support Team
(栄養サポートチーム)

「長野赤十字病院 栄養管理チーム」
1年間の準備期間を経て、平成15年4月より稼働開始
＜医師・薬剤師・管理栄養士・看護師・検査技師等による全職種参加型＞

NST設置目的

適正な栄養アセスメントのもと、最善で効果のよい栄養療法を実践することにより、質の高い医療の提供と入院患者のQOLの向上を目的とする。このことから、院内において系統だった栄養管理を実践する栄養管理チーム(NST)を設置し、この任にあたらせることとする。
※長野赤十字病院栄養管理チーム運用マニュアルより

↓

NSTとは・・・

- 系統だった栄養管理を実践するための医療チームである。
- NST活動に伴って、もたらされる医療費節約効果が注目されつつある。

NSTの役割

1. 栄養評価(栄養アセスメント)を行う。→栄養管理の必要性を判定する。
2. 適切な栄養管理がなされているかチェック。
3. 適切な栄養管理法を指導、提言。
4. 栄養管理上の疑問や相談に対応する。
5. 栄養管理に伴う合併症の予防、早期発見、治療。
栄養障害に伴う合併症、褥瘡、カテーテル敗血症、院内感染など
6. 資材、素材の見直し。→統一化や削減により無駄を省く。
7. 早期退院や社会復帰を助ける。→治療成績や患者のQOL向上に貢献。
8. 全医療スタッフにとって、新たな知識習得の場を提供する。

NST活動のメリット・・・

- NSTメンバー
 - ・ 参加することにより、個人のレベルアップ
- 各部署
 - ・ NSTメンバーから各部署へのフィードバック
 - ・ NSTメンバー経験者の増加によるレベルアップ
(NSTメンバーのローテーションによって、数年後には各部署スタッフのほとんどがNST経験者となる・・・)
- 病院
 - ・ 質の高い医療を提供できる
 - ・ 在院日数の短縮
 - ・ 経費節減
 - ・ 病院全体のレベルアップ

＜注＞ 小児高齢化に対応した医療システム構築
診療報酬包括化
医療過剰・セイフティマネージメント不備
3つの問題点に対応できる診療体系の新たなツールとして注目されつつある。

長野赤十字病院 栄養管理チーム(NST)

- 施設概要 病床数:774床 診療科目:25科目
- 栄養委員会に属する
- 事務局:栄養課
- チエスマン:外利系医師1名(栄養統括委員長)
- ディレクター:外利系医師1名
- アシスタントディレクター:医師6名、管理栄養士9名、薬剤師7名、看護師3名、検査技師10名、事務員1名がコアスタッフ。全職種参加型。

Potluck Party Method (PPM)
持ち寄りパーティー方式

各部署から、人・物・力を持ち寄り、NSTを運営するシステム

専属メンバーは設けない。各部署から担当メンバーを確保

メンバーは一般業務を行いながらNSTを実施し、業務の一部をNST活動にあてる。業務を通じて問題点や問題事項を抽出する。

問題点をラウンドやミーティングで確認し、検討を行う。問題点例への継続的な栄養評価および栄養介入を図る

● 病棟ラウンドには、ディレクター以外は担当メンバーのみ参加する。

NSTの活動内容

1. ランタイムミーティング
毎週水曜(12:30~13:30)
● 問題点例の提示および検討
● 問題事項の提示および検討
● ショートタイム勉強会
2. ラウンド
● NST依頼症例と問題症例を対象に病棟回診
● 栄養評価と治療方針の検討。
● 主治医への返信、指導。
3. コンサルテーション
● 栄養管理上の疑問に常にコンサルト可能な体制(作り)。
4. 勉強会の開催
● 院内全職員対象
● 地域医療従事者対象
「信州NST研究会」など



NSTにおける検査技師の役割と検査部の関わり方

- 1. 低栄養患者スクリーニング
- 2. 症例の時系列データ作成
- 3. NST下達割合への参加
- 4. 勉強会の企画
- 5. オンラインミーティングの企画と運営
- 6. 研修プログラムへの参加
- 7. 検査データの解析など
- 8. 臨床報告
- 9. 臨床管理システム
- 10. 新しい知識の習得と啓発



担当期間は1年、半年ごとにメンバーの半数が入れ替わる。
メンバーは2名1組で1~2病棟を担当する。

血清アルブミン3.0以下の低栄養患者リストを作成

NST対象自例の早期発見を
検査データの観照からサポート!

アルブミン値による No.10 低栄養患者リスト

患者名	性別	年齢	病棟	アルブミン値 (g/d)
山田 太郎	男性	78	内科	2.8
佐藤 花子	女性	72	外科	2.9
鈴木 一郎	男性	85	内科	3.0
田村 美穂	女性	80	内科	3.1
金井 隆夫	男性	75	外科	3.2
小林 恵子	女性	70	内科	3.3
高橋 健一	男性	79	内科	3.4
岡田 雅子	女性	74	外科	3.5
松本 浩二	男性	82	内科	3.6
渡辺 静子	女性	77	内科	3.7
中村 大輔	男性	73	外科	3.8
石川 由美	女性	76	内科	3.9
木村 誠一	男性	81	内科	4.0
水谷 千恵	女性	75	外科	4.1
山崎 拓也	男性	78	内科	4.2
石橋 真実	女性	72	内科	4.3
斎藤 守一	男性	84	内科	4.4
野村 美穂	女性	79	外科	4.5
藤井 隆夫	男性	74	内科	4.6
岡野 恵子	女性	71	外科	4.7
高木 浩二	男性	83	内科	4.8
尾花 静子	女性	76	内科	4.9
坂本 大輔	男性	77	外科	5.0
原田 由美	女性	73	内科	5.1
松本 誠一	男性	80	内科	5.2
水谷 千恵	女性	75	外科	5.3
山崎 拓也	男性	78	内科	5.4
石橋 真実	女性	72	内科	5.5
斎藤 守一	男性	84	内科	5.6
野村 美穂	女性	79	外科	5.7
藤井 隆夫	男性	74	内科	5.8
岡野 恵子	女性	71	外科	5.9
高木 浩二	男性	83	内科	6.0
尾花 静子	女性	76	内科	6.1
坂本 大輔	男性	77	外科	6.2
原田 由美	女性	73	内科	6.3
松本 誠一	男性	80	内科	6.4
水谷 千恵	女性	75	外科	6.5
山崎 拓也	男性	78	内科	6.6
石橋 真実	女性	72	内科	6.7
斎藤 守一	男性	84	内科	6.8
野村 美穂	女性	79	外科	6.9
藤井 隆夫	男性	74	内科	7.0

NSTカルテの作成

エクセルを利用してカロリー計算式を作成

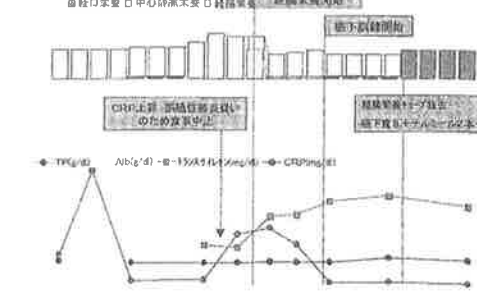
動的栄養指標として注目されるRising turnover protein (RTP)測定を検査部が把握し、栄養状態を評価する上で、基準値設定および栄養指標の特性と問題点の把握が必要。

血液蛋白	血中半減期	基準範囲	特性と問題点
レバー結合蛋白	0.5日	男性 3.8~7.2mg/dl※ 女性 2.2~5.3mg/dl※	去球体建造能の影響を受けるため、腎疾患で増加する。
トランスリチン (アトリアミン)	1.9日	男性 23.0~42.0mg/dl※ 女性 22.0~34.0mg/dl※	蛋白摂取状況を反映に反映。急性炎症や感染症で減少、肝臓障害で速やかに低下。
トランスフェリン	7日	240~400mg/d	遺伝子型の影響が大きい。炎症、感染症、肝疾患の影響も受ける。
アルブミン	21日	3.8~5.3g/dl	中長期にわたる栄養状態の把握に適す。肝疾患、腎疾患の影響を受け易い。
CRP	0.3日	0.1mg/dl以下	RTPは炎症時に低下するため、RTPとの同時測定が望ましい。

※参考範囲 他：血液蛋白による栄養アセスメントのための評価方法について—日本人成人とアメリカ人成人との基準範囲の比較—、医学と栄養45(18) 1031-1033, 2001

症例(1) 86歳男性 キラリ-症候群

食事の好き好みに伴った患者様からの肥満が強いものの、短時間入院を繰り返した経緯。



■ 経口栄養 ■ 中心静脈栄養 ■ 経腸栄養

「経口栄養開始」
「経腸栄養開始」
「経腸栄養終了」
「経腸栄養再開」

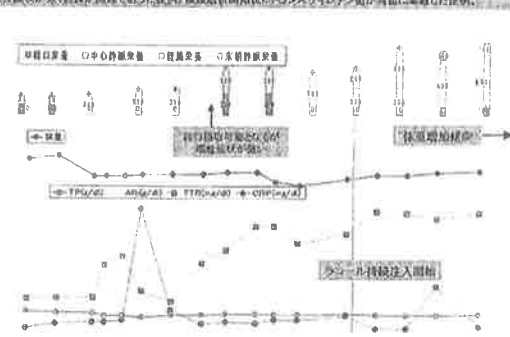
CRP上昇に伴って経腸栄養が中止されたため、経口栄養再開。

TP (g/d) 10.0

TP (g/d) → ALB (g/d) → TTR (mg/dl) → CRP (mg/dl)

症例(2) 2歳男性 摂食水膨満症

肥満傾向が強く、既往に急性腎臓病、糖尿病等の既往歴にトランスフェリン値が異常に上昇した症例。



■ 経口栄養 ■ 中心静脈栄養 ■ 経腸栄養 ■ 点滴栄養

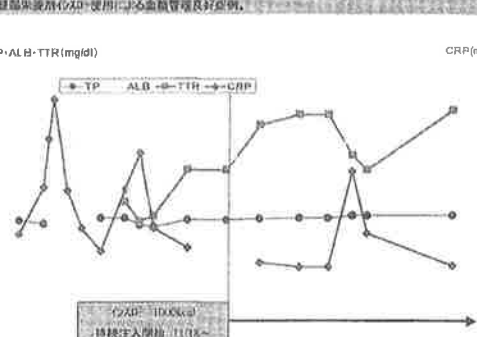
「経腸栄養開始」
「経腸栄養再開」

TP (g/d) ALB (g/d) TTR (mg/dl) CRP (mg/dl)

TP 10.0

症例(3) 81歳男性 左下肢切骨術後 ASO/DM既往あり

経腸栄養剤(ND)使用による血糖管理良好症例。



TP (g/d) ALB (g/d) TTR (mg/dl) CRP (mg/dl)

「経腸栄養開始」

TP 10.0

検査部が現在抱えるNST運営上の課題

- 1. 症例の時系列データ作成やデータ集計などに多くの時間と労力を要するため、担当医師および一般業務部分から受ける担当以外の業務量が増加し、それに伴う負担感が強い。
- 2. チーム内で、検査技師が検査データの評価に関して業務を求められる機会が多い。その結果には責任が伴うが、検査業務の専門性が進む現状で、長年をはじめ他職種スタッフの協力は必要不可欠で、検査業務の専門家としての担当技師が求められることは困難である。
- 3. 臨床現場、現場をともな積極的に関わりをもつスタッフとそれ以外のスタッフとの間で、活動への取組むに温度差が存在する。如何に活動に対するモチベーションを維持することも課題である。

NST業務を適切に実施し、院内における活動が強化されることから、検査技師として、次世代の業務になりうる可能性も。

リスク回避、問題解決のために・・・

1. 一般業務との均衡を図るため、検査部スタッフ間の連携を強化する
負担感の大きいデータ集計作業の簡略化、作業時間の確保
2. 知識レベルの維持およびスタッフ間の情報の共有化
担当技師間の業務引継ぎの徹底、勉強会への参加
3. NST運用マニュアルの徹底
運用マニュアルの統合せ・・・

NST活動は・・・
疾患治療の基礎を担う重要な活動であり、十分な知識を身に付けることなく、不確かなサポートを行うことは、治療上のリスクにつながることを認識する必要がある。