

集談会抄録

第31回県立がんセンター新潟病院集談会

The 31th Annual Meeting of Niigata Cancer Center Hospital

第31回がんセンター新潟病院集談会プログラム

開催日：平成26年3月1日(土)
午後1時～午後5時
会場：講堂

開会の辞 横山 晶 院長

…第1部… テーマ演題

『腫瘍関連救急 oncologic emergency』

座長：前半 小林整形外科部長
後半 大倉内科部長

- 「腫瘍関連救急 oncologic emergency – 基礎知識とマニュアル作成 –」(OE manual working groupより)
内 科 張 高明, 栗田 聡, 阿部徹哉,
大山泰郎, 石黒卓朗
脳 神 経 外 科 高橋英明
- 「免疫抑制・化学療法におけるB型肝炎ウイルス (HBV) 再活性化による劇症肝炎」
内 科 加藤俊幸, 栗田 聡, 青柳智也,
佐々木俊哉, 船越和博,
成澤林太郎
- 「シスプラチン併用化学療法における腎機能障害予防対策の実態調査 ～マグネシウム製剤投与による腎保護作用～」
薬 剤 部 吉野真樹, 山下弘毅, 田中克幸, 阿部真紀, 川原史子, 齋藤直也,
医療安全管理室 貝瀬真由美,
化学療法運営会議 篠原博彦, 田中洋史, 張 高明
- 「腎不全対策と体外循環」
新潟大学第二内科 飯野則昭
- 「過去5年間における緊急手術としての腎瘦造設術の検討」
泌 尿 器 科 山崎裕幸, 小林和博, 斎藤俊弘,
北村康男
- 「がん患者のemergency oncologyにおけるてんかんと脳卒中」
脳 神 経 外 科 高橋英明, 宇塚岳夫
- 「小児科領域のoncologic emergency」
小 児 科 馬場みのり, 渡辺輝浩,
小川 淳, 浅見恵子
- 「当院における癌性心タンポナーデの特徴と心嚢ドレナージの臨床効果～20年のまとめ～」
内 科 高山亜美, 大倉裕二, 加藤俊幸,
張 高明, 横山 晶
加茂病院内科 岡田義信
研究部生理検査 石垣純香, 見邊典子,
長谷川恵美, 鈴木由喜子
研究部病理 本間慶一
乳 腺 外 科 佐藤信昭
消 化 器 外 科 梨本 篤

…第2部… 特別講演

座長…1 佐藤頭頸部外科部長 2 小林整形外科部長
3 内藤看護副部長

- 「がん患者に対する周術期口腔機能管理の現状と課題」
日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座
田中 彰, 村山和義, 手塚里奈,
片桐浩樹, 渡辺紘士
日本歯科大学新潟病院口腔外科
小根山隆浩, 戸谷収二, 中川 綾

- 「形成外科について」
形 成 外 科 坂村律生
- 「第28回日本がん看護学会学術集会の報告」
看 護 部 佐藤順子

…第3部… 一般演題

座長：前半丸山副院長, 齋藤薬剤部長
後半本間研究部長, 藤野検査技師長

- 「術後硬膜外PCAの導入と術後アンケートから考える今後の課題」
麻 酔 科 内藤夏子, 富田美佐緒, 高田俊和,
高橋隆平, 丸山洋一
- 「体表部悪性腫瘍の緩和ケアにおける当科の取り組み」
皮 膚 科 結城大介, 藤川大基, 高塚純子,
竹之内辰也
- 「胃癌患者に対する術前補水療法の意義」
栄 養 課 本間晶子, 宮腰 悠
消 化 器 外 科 會澤雅樹, 松木 淳, 藪崎 裕,
梨本 篤
- 「胃癌患者のTS-1内服による眼障害について」
消 化 器 外 科 勝見ちひろ, 會澤雅樹, 松木 淳,
丸山 聡, 野村達也, 中川 悟,
藪崎 裕, 瀧井康公, 土屋嘉昭,
梨本 篤
眼 科 原 浩昭
- 「大腸癌におけるKRAS, BRAF, NRASの変異解析」
病 理 部 神田真志, 畔上公子, 柳原優香,
繁野美紀, 弦巻順子, 豊崎勝実,
川口洋子, 山田普二子, 木下律子,
川崎幸子, 桜井友子, 栗原アツ子,
西田浩彰, 川崎 隆, 本間慶一
臨 床 検 査 部 藤野良昭
- 「当院における検体採取別 肺癌EGFR遺伝子変異陽性率」
病 理 部 畔上公子, 神田真志, 柳原優香,
繁野美紀, 弦巻順子, 豊崎勝実,
川口洋子, 山田普二子, 木下律子,
川崎幸子, 桜井友子, 栗原アツ子,
西田浩彰, 川崎 隆, 本間慶一
臨 床 検 査 部 藤野良昭
- 「腹腔洗浄中の胃癌細胞由来CEA mRNAの検出とCY判定の比較」
病 理 部 川崎 隆, 神田真志, 畔上公子,
柳原優香, 繁野美紀, 弦巻順子,
豊崎勝実, 川口洋子, 山田普二子,
木下律子, 川崎幸子, 桜井友子,
栗原アツ子, 西田浩彰, 本間慶一
臨 床 検 査 部 藤野良昭
- 「腫瘍マーカー NCC-ST439の健常人における閉経前後の基準値検討」
臨 床 検 査 部 小林聡子, 松田佳代, 笹岡秀之,
安達洋子, 藤野良昭
乳 腺 外 科 佐藤信昭

閉会の辞 丸山 洋一 副院長

テーマ1-1 腫瘍関連救急 oncologic emergency

—基礎知識とマニュアル作成—

(OE manual working groupより)

内科 ○張 高明, 栗田 聡
阿部 哲哉, 大山 泰郎
石黒 卓朗, 大倉 裕二
脳外科 高橋 英明

1. 腫瘍関連救急(Oncologic Emergency:OE)とは?

通常の臨床経過においては、冠動脈・脳血管疾患等に比較すると緩やかに進行する場合が多い悪性腫瘍の病態あるいはその治療経過の中で、急速に全身状態の悪化を来し時間・日の単位で緊急に治療する事が必要な状況の総称である。

2. OEにはどのようなものがあるのか?

OEとして認識される病態は極めて多彩である。主要臓器ごとにOEが発症し得ることを常に認識しておく必要があり、また一臓器単独でのOEというよりは多臓器不全を呈するOEの頻度が高く、その対応も迅速かつ臨機応変さが極めて重要である。具体的なOEとしては、

- 1) 代謝性
- 2) 血液学的
- 3) 構造的 (物理的)
- 4) 抗がん剤などによる有害事象

などに分類されており、各々のOEの定義、様々な対策が提唱されている。

異なる臨床の見地からは、次のような分類にも留意しておく必要がある。

- 1) 原病である悪性腫瘍の進行あるいは治療に伴うOE
- 2) 十分な事前・事後対策を実施せずに安易に実施された治療によって引き起こされたOE

3. 当院におけるOE manualの作成について

いずれのOEに対しても全科を上げて迅速に対応すべきであり、その基本となるOE manualを昨年、内科各分野および脳外科領域について作成して運用を開始している。もちろん、manualに記載されている以外のOEおよび対処方法も極めて多岐にわたると想定されるため、今後も逐一version upを進める方針であり、各科からの積極的な協力および看護師、薬剤師、検査技師含め院内チーム医療総動員体制を構築して行きたい。また、OE対策で最も重要なのは、その予防と早期対策であるので、是非manualを事前の一読して日常診療にあたっただき、また改善点、改正点については是非ご意見をお願いしたい。

テーマ1-2 免疫抑制・化学療法におけるB型肝炎ウイルス(HBV)再活性化による劇症肝炎

内科 ○加藤 俊幸, 栗田 聡
青柳 智也, 佐々木俊哉
船越 和博, 成澤林太郎

2004年にリツキシマブを投与された悪性リンパ腫症例が、化療終了後39日目に肝障害を認め、劇症肝炎を生じ昏睡5日目に死亡した。HBs抗原が陽性化したことから輸血によるB型肝炎感染が疑われたが、HBs抗原陰性でも残存していた少量のB型肝炎ウイルス (HBV) が再活性化し劇症化したと考えられた。分子標的薬などによって治療成績が向上したが、化学療法やステロイドなどにより免疫抑制が生じるとHBs抗原キャリアに、さらにAnti-HBcまたはAnti-HBs陽性の既往感染者でもHBVが再活性化して劇症肝炎を発症し、死亡率が28%,50%と高いことが明らかとなり、2009年「免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策」のガイドラインが作成された。対象は血液悪性疾患から固形癌への化学療法、リウマチなどの自己免疫性疾患にまで拡大され、日本人1.5%のHBs抗原キャリアでは抗ウイルス剤の予防投与が行われ、抗体陽性の約23%の既往感染者ではHBV-DNAの月1回のモニタリングを行いDNA陽性化してから抗ウイルス剤を投与する対策をとることとなった。しかし、5年後の現在もHBV再活性化の認識とスクリーニング検査が万全ではない。

2012年のがん拠点病院の外来化学療法におけるHBVスクリーニング実施状況の調査が行われた。他施設では薬剤発注時に電子カルテで警告が出るシステムが進んでいたが、当院6-7月の1,636件485例ではHBs抗原未検は28例6%, Anti-HBc・Anti-HBsの抗体未検は376例78%と極めて多数であった。医局医師への啓蒙を行い事前検査の徹底を図ったが、2013年6-7月の再調査では1,606件530例のうちHBs抗原未検は31例6%, 抗体未検は243例46%でまだ半数を超えていた。2014年2月現在でもHBs抗原の未検が2%, 抗体未検が22%ある。

医師にHBV再活性化が認識されても抗体だけでなくHBs抗原も検査されていない治療例も依然としてあり、化療箋を確認する医師・看護師・外来治療室スタッフ・薬剤師、さらにシステム委員会と連携し、HBV再活性化への予防対策は病院全体で取り組む必要がある。特になが拠点病院では100%の予防実施が求められている。

テーマ1-3 シスプラチン併用化学療法における腎機能障害予防対策の実態調査 ～マグネシウム製剤投与による腎保護作用～

薬剤部 ○吉野 真樹, 山下 弘毅
田中 克幸, 阿部 真紀
川原 史子, 齋藤 直也
医療安全管理室 貝瀬真由美
化学療法運営会議 篠原 博彦, 田中 洋史
張 高明

【目的】

シスプラチン (CDDP) の腎機能障害は用量規制因子のひとつである。腎機能障害予防では十分な水分負荷 (Hydration) と、近年ではマグネシウム製剤 (Mg) の投与による腎保護作用が期待されている。当院のCDDP併用レジメンでは、制吐剤やCDDP投与前後におけるHydrationについて標準化がなされているものの、Hydrationの追加指示やMg投与においては一様の取り決めがない。本研究では、登録レジメンの規定外に追加されたHydration, Mg投与状況と腎機能障害の実態について調査し、有効な腎機能障害対策について検討した。

【方法】

2012年12月～2013年4月にCDDP併用レジメンの適応となった肺がん症例74例を対象とした。登録レジメン規定外に追加されたHydration, Mg投与状況及び腎機能諸検査値を遡及的に調査し、比較・分析した。腎機能障害の評価は、CLcr (Cockcroft & Gault式) 及びeGFRの変動, sCr上昇などを用いた。Grade分類はCTCAE v4.0に準じた。

【結果】

Mg投与群は33例 (うち追加Hydrationあり17例/なし16例), Mg非投与群は41例 (うち追加Hydrationあり6例/なし35例) であり、各症例群における腎機能に關与し得る背景因子に差はなかった。Grade3以上の腎機能検査値変動を来した症例はMg投与群0% (0/33例), 非投与群7.3% (3/41例) であった。Mg投与群では追加Hydrationの有無に関わらず腎機能検査値の変動は少なかった。一方、Mg非投与群では追加Hydrationの有無に関わらず腎機能検査値の変動が大きい傾向にあり、かつMg非投与/追加Hydrationなし症例群では重篤な腎機能障害症例を2例認めた。

【考察】

CDDP由来の腎機能障害予防において、十分なHydrationは必須であるが、Mg投与も重要な安全対策のひとつである可能性が示唆された。

テーマ1-4 腎不全対策と体外循環

新潟大学第二内科 飯野 則昭

化学療法を安全に行う上で、治療前の正確な腎機能の評価は重要である。正確な腎機能はGFR (糸球体濾過量) で表されるが、イヌリン負荷試験やレノグラムなどが必要であり汎用性に乏しい。一般的には血清クレアチニン (Cr), 24時間クレアチニン・クリアランス (Ccr) が腎機能の指標として用いられている。血清Crは、GFRが100から50まで低下する間には上昇せず、感度が悪いこと、Crと実際の腎機能との関係が明瞭で無いことから腎機能検査としては不備がある。Ccrは汎用される腎機能検査であるが、Crが糸球体から濾過されるだけでなく、腎機能の低下に伴い尿細管からも分泌されることから、真のGFRと比較してCcrは過大評価される危険性がある。性別、年齢、血清Crから算出する推定GFRが有用であり、Ccrと併用して低い値の方を、その症例の腎機能として採用し治療方法を決定する必要がある。

シスプラチン (CDDP) は最も腎機能障害を発生しやすい抗腫瘍薬である。近位尿細管におけるorganic cation transporter-2 (OCT2) を介して選択的に吸収されることが知られている。腎機能障害によりGFR低下や尿濃縮力低下が生じるが、腎不全の進行にもかかわらず比較的尿量が保たれる非乏尿性腎不全を呈することが多い。CDDPによる腎機能障害の危険因子としてはCDDP濃度のピーク値、過去のCDDP投与、既存の腎機能障害の存在が重要であり、血清Crが1.5 mg/dLを超えている場合やeGFR 50mL/min未満の場合にはCDDPの投与は避けるべきとの意見もある。予防法に確立されたものは無いが、生理食塩水負荷が最も有効な方法である。また、治療中にアミノグリコシドの投与やNSAIDs, 造影剤の使用は控えるべきである。

腎機能障害が高度となり血液浄化療法が必要となる適応として、乏尿・無尿などに伴う体液過剰、高K血症、重度の代謝性アシドーシスがあげられる。血清Crが上昇するだけの非乏尿性腎不全で、上記の要素を認めない場合には、保存的に経過観察が可能である。

テーマ1-5 過去5年間における緊急手術としての腎瘻造設術の検討

泌尿器科 ○山崎 裕幸, 小林 和博
齋藤 俊弘, 北村 康男

【目的】

悪性疾患が原因の尿管閉塞 (Malignant Ureteral Obstruction: MUO) を来した場合、水腎症、腎後性腎不全、疼痛、尿路感染症などを生じる。症状緩和、腎機能改善目的にドレナージを行うことが一般的で

あるが、MUO患者の多くは予後不良であり、生存期間は3-15か月とも報告されている。当院では病院の特性上、MUO患者に比較的多く遭遇する。今回、過去に緊急手術として腎瘻造設を施行した患者につき再考した。

【対象症例と方法】

2009年1月から2013年12月までにMUOのために腎瘻造設術を施行した88名をretrospectiveに検討した。患者背景は男性44名、女性44名、年齢は中央値72.5歳(31~98)、腎瘻造設側は左43名、右28名、両側16名(不明1名)であった。術前の血清クレアチニン(s-cr)は中央値4.74mg/mL(0.62~15.57)であった。原疾患は泌尿器癌が52名、婦人科癌が21名、消化器癌が10名、その他5名(血液癌4名、呼吸器癌1名)であった。

【結果】

術後最低s-crは1.28mg/dL(0.20~6.73)であった。術後生存日数は、全体で中央値139日(1~1456)、泌尿器癌142日、婦人科癌198日、消化器癌52日、その他104日であった。

全生存期間に関する単変量解析では、性別(男性102日vs.女性159日, $p=0.036$)、年齢(<73歳198日vs. ≥ 73 歳102日, $p=0.004$)、癌種(消化器癌52日vs.その他159日, $P=0.006$)、術前s-cr(<3.2mg/dL 377日vs. ≥ 3.2 mg/dL 104日, $p=0.0003$)、術後最低s-cr(<1.9mg/dL 193日vs. ≥ 1.9 mg/dL 79日, $p=0.004$)で有意差を認めた。多変量解析では、年齢 ≥ 73 歳、消化器癌、術前s-cr ≥ 3.2 mg/dLで有意に予後不良であった。術前s-cr<3.2mg/dLと ≥ 3.2 mg/dLの患者にける術後最低s-crは、1.06mg/dL、1.29mg/dLで有意差はなかった($p=0.100$)。

【結論】

腎瘻造設はMUOによる腎不全の改善に有用であった。当院でMUOにより腎瘻造設を施行した患者においても、既存の報告と同様にその予後は不良であった。

テーマ1-6 がん患者のemergency in oncologyにおけるてんかんと脳卒中

脳神経外科 ○高橋 英明, 宇塚 岳夫

【目的】

がん患者の中枢神経合併症には、頭蓋骨転移、硬膜転移、脳転移や髄膜癌腫症といった転移性の合併症とてんかんや脳血管障害などの非転移性合併症がある。一方、がん治療における緊急症としての中枢神経合併症は頭蓋内圧亢進症がその代表であるが、全身痙攣や脳梗塞もしばしば遭遇する。当院におけるてんかんと脳卒中のがん患者の実態を検討する。

【対象】

2012年1月から2013年12月の間、脳神経外科に外

来初診された患者は755例であり、その66%にあたる502例ががん患者であった。がん患者の脳卒中発症者62例12%とてんかん患者26例5%を本検討の対象とした。また、がん救急としてのてんかん症例を検討するために、注射剤の抗てんかん薬であるホストイン注ならびにアレピアチン注を対象期間に用いた79症例も対象として用いた。

【結果】

①脳卒中62例中2例は脳出血であり、残りの60例は脳梗塞であった。13例はTIAであり、神経症状を持続させた脳梗塞は47例であった。通常の脳梗塞は36例で、残りの11例はTrousseau症候群と呼ばれる凝固異常から多発脳血栓を呈する病態であった。原発巣別では12例が肺癌、胃・食道癌16例、泌尿器癌9例、血液癌8例、その他15例であった。②脳外科外来初診としてのてんかん患者は26例であり、原発は肺癌7例、婦人科癌6例、その他12例であった。また、抗てんかん薬注射剤の使用はホストイン注71例、アレピアチン注13例(5例は併用)であった。原発巣では肺癌25例、乳癌10例、胃癌9例、脳腫瘍9例、その他26例である。使用目的は痙攣発症時の抑止は28例(器質性22例、代謝性6例)で、その内全般てんかんは18例、部分てんかんは10例であった。開頭術後予防は25例、経口薬の代替26例(外科手術時9例、全身状態不良時15例)であった。

【結語】

がん治療に関連した脳卒中は稀な疾患ではなく、DICへ移行するTrousseau症候群も認められ、注意を要する。がん救急の緊急症としての全身痙攣発作もがん治療現場でしばしば認められ、低ナトリウム血症などの代謝性原因による場合もあって対応が必要な疾患である。

テーマ1-7 小児科領域のOncologic emergency

小児科 ○馬場みのり, 渡辺 輝浩
小川 淳, 浅見 恵子

【はじめに】

Oncologic emergencyとは、腫瘍性疾患の全治療過程において発症する救急症の総称である。成人がんと違い、小児がんは増殖速度が非常に速く、診断時に巨大腫瘍や遠隔転移を認める例が多い。このため、小児科領域のOncologic emergencyは発症時、診断時の腫瘍が原因となった救急症に特色があり、当院での経験例を挙げて紹介する。

【症例1】

初診時に巨大縦隔腫瘍と胸水貯留を認め、胸腔穿刺にてリンパ芽球性リンパ腫と診断した。縦隔腫瘍では全麻や鎮静等で気道閉塞を起こす危険があるため、ステロイド内服で腫瘍が縮小した後にCV挿入、多剤併用化学療法を行った。

【症例2】

十二指腸原発のバーキットリンパ腫で、通過障害、胆道閉鎖、膵炎を合併していた。新潟大学小児外科にてPTCDチューブ、EDチューブを留置し、当院転院後に多剤併用化学療法を行った。

【症例3】

左鼻腔内原発の横紋筋肉腫で、頭蓋内伸展を認めた。また、側頭葉を圧迫し不穏、不眠をきたしていた。緊急照射、多剤併用化学療法にて症状は改善した。

【結語】

小児悪性腫瘍は増殖速度が速く、病状が進行した状態で気付かれることも多いが化学療法、放射線療法への反応性は良好である。各科の協力のもと、適切な支持療法下に治療を行うことが重要である。

テーマ1-8 当院における癌性心タンポナーデの特徴と心嚢ドレナージの臨床効果 ～20年のまとめ～

内科 ○高山 亜美, 大倉 裕二
加藤 俊幸, 張 高明
横山 晶

新潟県立加茂病院

内科 岡田 義信

研究部生理検査 石垣 純香, 見邊 典子
長谷川恵美, 鈴木由喜子

研究部 本間 慶一

乳腺外科 佐藤 信昭

消化器外科 梨本 篤

【背景および目的】

心タンポナーデは癌性心膜炎による致死的な病態である。呼吸苦、頻脈、冷汗、身の置き所の無い倦怠感で患者は苦しみ、心嚢ドレナージをしないと数日で死に至る。癌性心タンポナーデは稀なため、系統的な解明が十分になされていない。われわれは、背景にある癌腫別に、癌性心タンポナーデの発症率、発症患者の年齢・性別、発症までの期間、心嚢穿刺後の予後、癌患者の生存期間に及ぼす心タンポナーデの影響を明らかにした。

【対象と方法】

1992年1月～2013年3月の21年3か月間に、当院で癌性心タンポナーデにて心嚢ドレナージを施行した連続113例について検討した。心エコー台帳、病理細胞診台帳、診療録、癌登録票、悪性疾患入(退)院患者統計から必要項目を抽出した。癌腫別に心嚢穿刺後の生存曲線を作成した。症例の多かった肺癌と乳癌の心タンポナーデについては、発症例1例に対し、年齢・性別・診断年・進行度・組織型を調整した非発症例5症例ずつを抽出した上で、癌腫診断日からの生存曲線を作成し、発症患者と非発症患者で比較した。

【結果】

心タンポナーデと診断された113例全てに緊急心嚢ドレナージが施行された。平均年齢は61.2歳(15.9～94.8歳)で、男性が61名(54%)を占めた。初回のドレナージで平均524mlの血性心嚢液を排液した。全例で倦怠感の消失または軽減を認めた。基礎疾患としては、肺癌64例(59.2%)、乳癌24例(21.2%)、リンパ腫および白血病6例(5.3%)、胃癌4例(3.5%)、食道癌2例(1.7%)の順に多く、それぞれの発症率は0.9%、0.4%、0.2%、0.01%、0.01%、生存期間中央値は2.9か月、4.3か月、5.6か月、1.2か月、0.5か月であった。心タンポナーデ発症例と非発症例で生存期間は、肺癌では有意差はなく(Log-rank $P=0.0972$)、乳癌では発症例で有意に短かった($P<0.0001$)。

【考察】

癌腫によって年齢、性別、発症時期、予後が異なった。癌性心タンポナーデに対する心嚢ドレナージは、症状を緩和し、数か月の延命効果を示した。肺癌では、非発症患者の治療経過に近づけることが出来た。心タンポナーデを認めた場合は、救命を諦めず、心嚢ドレナージの適応を検討すべきである。

テーマ2-1 がん患者に対する周術期口腔機能管理の現状と課題

日本歯科大学新潟生命歯学部口腔外科学講座

○田中 彰, 村山 和義

手塚 里奈, 片桐 浩樹

渡辺 紘士

日本歯科大学新潟病院口腔外科

小根山隆浩, 戸谷 収二

中川 綾

各種がん治療で様々な要因から発生する口腔環境の悪化と継発する合併症により、治療完遂率の低下や治療(入院)期間の延長、QOLの低下が生ずることが問題視され、がん患者の口腔衛生・歯科的管理の重要性が増している。特に周術期や抗がん剤治療、造血幹細胞移植等における感染防止予防策、口腔粘膜炎症軽減策として、口腔機能管理・口腔ケアが重要視されている。平成22年8月に国立がん研究センターと日本歯科医師会は医科・歯科医療連携事業として、「がん治療前口腔ケアの連携」を発表し、平成23年1月より事業が開始されている。さらに平成24年4月の診療報酬改定により、がん患者等の周術期等における歯科医師の包括的な口腔機能の管理等が評価されることになり、周術期口腔機能管理計画策定料、周術期口腔機能管理料などが新規収載された。

平成24年9月に、新潟県歯科医師会と県立がんセンター新潟病院は、がん患者の医科歯科医療連携に合意し、連携協議会を発足させ、連携体制の検討を

開始した。一方で、会員に向けて、県立がんセンター新潟病院の協力のもとに、がん患者医療連携講習会（講習会1：手術前患者を対象とした口腔ケア、講習会2：がん化学療法、頭頸部放射線治療における歯科治療と口腔ケア、講習会3：がん緩和医療における口腔ケア）を県内各地で開催した。その結果、県内各地区において、170名を超える会員（全会員の約15%）が連携登録医に登録し、平成25年7月より本格的に連携事業が開始された。昨年1年間（平成25年1月～12月）の周術期口腔機能管理の計画策定は260件におよび、管理料は延べ816回算定されていた。一方、院外との連携状況は、同1年間で90件、うち7月以降の連携事業における歯科医療機関との連携は31件であった。

今後は、関係各科や病棟との連携を深め、口腔ケアの質の向上に努めていく一方で、事業に係る地域の登録歯科診療所との連携と口腔外科診療体制の強化が課題と思われた。

テーマ2-2 形成外科について

形成外科 坂村 律生

2013年10月より常勤として形成外科診療を開始いたしました。

形成外科は、体表面の先天的・後天的変形、欠損を修復し、機能的、形態的回復をめざす外科系診療科であり、機能のみならず、形態・色調等の異常を正常域に回復させることにより、個人を社会に適応させ生活の質の向上をめざす（標準形成外科学第6版から引用改変）、とされています。

対象（疾患）は、熱傷、顔面骨骨折・顔面軟部組織損傷、口唇裂・口蓋裂、手足の先天異常・外傷、その他の先天異常・外傷、母斑・血管腫・良性腫瘍、悪性腫瘍およびそれに関連する再建、瘢痕・瘢痕拘縮・ケロイド、褥創・難治性潰瘍、美容外科などです。

がんセンターでの診療は、上記のうち、悪性腫瘍およびそれに関連する再建が主となります。頭頸部、乳房、体幹、四肢等の腫瘍切除後の組織欠損に対し、必要時に、関係各科とともに、マイクロサージェリーを含めた形成外科の手技を用いて自己（遊離）組織移植を行い、欠損部の被覆およびボリューム、形態、機能などの回復をめざします。人工物による、ボリューム、形態の回復を図る場合もあります。

具体的には、頭頸部外科との頭頸部悪性腫瘍切除後の再建、整形外科との四肢軟部組織再建、乳線外科との乳房再建などです。用いる組織は、欠損部周囲の組織や、前腕部、腹部、背部、大腿部や胸部の皮膚、脂肪、筋肉や、下腿の骨ならびに周囲の組織、肩甲骨ならびに周囲の組織などです。

組織移植の成功率は、100%ではありませんが、100%に近づける努力、また、組織採取部の犠牲も少なくすべく工夫を重ねています。

外科とは食道再建や肝臓周囲の手術時に、ごくわずかの部分ではございますが血行再建等を行っております。

人工物は、シリコンインプラントがその代表で、その利用に保険適応されるようになった乳房再建に主に用いております。

直接悪性腫瘍とは関係のない形成外科の対象疾患（眼瞼下垂をはじめ、顔面、体表の機能異常、形態異常、整容面）の治療も行っていきます。

形成外科診療につきまして、具体例とともに紹介させていただきました。

テーマ2-3 第28回日本がん看護学会学術集会の報告

看護部長 佐藤 順子

平成26年2月8・9日、朱鷺メッセ新潟コンベンションセンターにおいて、第28回日本がん看護学会学術集会、テーマ「暮らす」を支えるがん看護一知・技・倫の融合一を開催した。がん患者は治療を続けながら日常生活はもちろん仕事や社会生活を「できる限り今までと変わりなく」送ることを望んでいる。このテーマには、生活者として主体的に「暮らす」ががん患者を支えるための看護師の役割や技術（実践）、その根底に流れる高い倫理観を培うことを大切にしたい思いを込めている。

プログラムには、「知、技、倫」をキーワードに特別講演2題、教育講演5題、シンポジウム1組、パネルディスカッション1組を実施。演題数は口演152、示説310（当院の発表：口演2題、示説1題）。参加者数は事前参加2,302名、当日参加名1,478名、総計3,780名。初日午後からの寒波で羽田空港が閉鎖、東海道新幹線が動かず、一般演題座長が急きょ欠席など交通への影響が出た。ボランティアは前日を含め延べ368名（当院189名、院外160名、他）。寄付・協賛は広告8社、展示39社、書籍7社、寄付3社、お土産出店は複数で売り切れが出るなど盛況であった。

参加者からは、心温まる集会だった、運営が訓練されているなど全体的には良い評価をいただいた。運営上の主なる反省点は、クロークが不足（スペース、人数）、示説会場では発表者が時間に不在、ポスターの写真撮影をする参加者が多数いたなど、対応が不十分だった部分もあった。

今回日本がん看護学会学術集会を新潟市で開催したことで多くの看護師ががん看護の新たな知見に触れ、また全国にネットワークができたことは大きな成果であり、今後ますます当院のがん看護が発展していくことを願っている。

テーマ3-1 術後硬膜外PCAの導入と術後アンケートから考える今後の課題

麻酔科 ○内藤 夏子, 富田美佐緒
高田 俊和, 高橋 隆平
丸山 洋一

【はじめに】

以前より, 術中に使用した硬膜外留置カテーテルを通じて, 術後も局所麻酔薬やオピオイドをディスプレイポンプによって持続投与する硬膜外鎮痛を, 多くの症例で行ってきた。当科では2013年12月より, 患者自身が痛みに応じて自らボタンを押し鎮痛薬を追加投与するPCA (patient-controlled analgesia) の機能を付加したポンプを導入した。現在のところ, 「外科・婦人科・泌尿器科」の開腹・腹腔鏡手術において, ASA1~2かつPCAによる鎮痛法を理解できると考えられる症例などに限定して行っている。

【対象, 方法】

PCAを実際に使用した患者30名とPCAを導入した病棟看護師10名(西5, 東5, 西4病棟)に術後アンケートへの協力を依頼し, 回答を得ることができた。これらより, 今後の課題について考察した。

【結果】

術後硬膜外PCAは, 鎮痛効果・患者満足度ともに7~8割と高く, 概ね効果的であると考えられる。PCAの開始前後に患者に適切な情報を提供し, 患者が自ら対処できるように実践指導していくことがPCAを成功させるカギとなると考えられる。

術後悪心・嘔吐, 掻痒, 眠気などの副作用は比較的少ないものの, 症状が強い場合は減量や中止を余儀なくされることもある。PCAの特性を十分に理解したうえで, 副作用対策をあらかじめ十分に行っていく事が必要と考えられる。

PCAボタンによる追加投与でポンプ内の薬剤が早く無くなり, その後の疼痛コントロールが不良となったり, ポンプの薬剤補充が病棟看護師の負担となるケースも多い。現在のものより容量が多いPCAポンプを使用する, PCAポンプに薬剤をスムーズに追加補充できる体制を整える, 等の対策が考えられるが, 今後の状況を見て対応していきたい。

われわれ麻酔科医が術後回診の際に, 病棟看護師や主治医などとコミュニケーションを図り協同することでより質の高い術後疼痛管理を行う事が理想的であるが, マンパワー不足などにより, そのような体制を確立するには至っていない。

【まとめ】

術後硬膜外PCAは, 鎮痛効果・患者満足度ともに概ね良好である。しかし, 病棟スタッフの負担軽減とまでは至っていない。PCAによる術後疼痛管理の体制の確立によって, さらなる患者満足度の向上や

医療スタッフの負担軽減につながる事が望まれる。

テーマ3-2 体表部悪性腫瘍の緩和ケアにおける当科の取り組み

皮膚科 ○結城 大介, 藤川 大基
高塚 純子, 竹之内辰也

【はじめに】

体表部悪性腫瘍に対する治療の第一選択は外科的切除であるが, 治療困難な進行期皮膚癌や内臓癌の皮膚転移などにおいては, 緩和ケアが選択される。体表部の悪性腫瘍は増大するにつれて出血や滲出液, 悪臭を伴うようになり, 患者本人のみならず, ケアを行う家人のQOLをも著しく低下させる。体表部悪性腫瘍の緩和ケアにおける当科の取り組みを紹介する。

【方法】

当科では以前から局所処置として, 出血に対しては創傷被覆材のアルゴダーム®, 浸出液に対してはカデックス軟膏®, 悪臭に対してはメトロニダゾール軟膏を用いていたが, 効果が不十分な症例も多々みられた。2005年から導入したモーズペーストは塩化亜鉛を含む強酸性の外用剤であり, その強力な組織固定作用によって出血, 浸出液, 悪臭といった諸症状を緩和する。用法によっては皮膚癌の根治治療として成立する場合もあるが, 当科では主に終末期の緩和目的に用いている。モーズペーストは処置が簡便で速やかに効果が得られる反面, 調合の手間や塗布後の痛みなどが欠点として挙げられる。昨年来, モーズペーストの使用が困難な患者に対して, その代替法として亜鉛華デンプンを用いた緩和処置を行っている。モーズペースト程の強力な効果は得られないが, 痛みを伴わず, 在宅で使用できることが大きな利点である。

【結果】

従来の方法ではコントロール不良であった症例も, モーズペーストを用いることでQOLの改善が得られた。またモーズペーストの使用が困難な例では, 亜鉛華デンプンが有用であった。

【まとめ】

切除不能な体表部悪性腫瘍に対しては, 患者および腫瘍の状態に応じた被覆材や外用剤の使い分けがQOLの改善に有用であった。

テーマ3-3 胃癌患者に対する術前補水療法の意義

栄養課 ○本間 晶子, 宮腰 悠
消化器外科 會澤 雅樹, 松木 淳
藪崎 裕, 梨本 篤

【はじめに】

術前補水療法は、手術前絶飲食を伴う輸液療法に代わり、経口補水液を用いて水分・炭水化物負荷を行う体液管理法である。当院も2012年3月より胃癌手術患者を対象に術前補水療法を導入し、実施率・摂取状況とも高率であり、輸液療法に劣らない結果が得られた。一方で、補水摂取時間が手術前日21時迄であった為、約半数は空腹感・口渇感を感じていた。「術前絶飲食ガイドライン」(日本麻酔科学会,2012年7月)では、麻酔導入2時間前までの経口補水液摂取を推奨している。従って、当院でも2013年5月から補水摂取時間を手術当日朝7時まで延長したので、その影響について評価・検討した。

【方法】

2012年3月から2013年4月の胃全摘術では手術前日朝食からOS1 1500ml+ペプチーノ 400ml, 胃切除術では手術前日昼食からOS1 1000ml+ペプチーノ 200mlを提供。さらに、2013年5月以降は夕食後OS1 500mlを追加し、夜間～手術当日朝7時まで摂取可能とした。患者アンケート調査による補水液摂取割合、手術当日朝の空腹感・口渇感と、術後在院日数、術後合併症、臨床検査値(Alb,LYM,CRP,WBC)について、A群:前日21時迄(2012年3月～2013年4月)、B群:当日7時迄(2013年5～12月)、C群:補水導入前(2011年3～11月)の3群間で比較・検討した。

【結果】

補水実施症例数は371例(A群254例, B群117例)、実施率93.2%であった。患者アンケート回収率は85.4%であり、補水液摂取割合は、胃全摘92.1%(A群), 88.8%(B群), 胃切除91.7%(A群), 88.0%(B群)であった。夜間～朝のOS1は摂取割合が低い傾向にあり、B群では総摂取割合がやや低い結果であった。また年齢別では、80代以上で摂取割合が低下していた。手術当日朝の空腹感・口渇感では、朝7時までの補水延長により口渇感の有意な軽減を認め、空腹感についても改善傾向がみられた。術後経過への影響は、術後在院日数・術後合併症発症率に差は見られず、臨床検査値についても悪化傾向は見られなかった。

【まとめ】

手術当日朝まで補水摂取時間を延長しても、安全に術前補水療法を行うことができ、患者ストレスの軽減にもつながった。今後、手術当日朝までの補水を継続し、より安全で効果的な術前補水療法を模索していきたい。

テーマ3-4 胃癌患者のTS-1内服による眼障害について

消化器外科 ○勝見ちひろ, 會澤 雅樹
松木 淳, 丸山 聡
野村 達也, 中川 悟
藪崎 裕, 瀧井 康公
土屋 嘉昭, 梨本 篤
眼科 原 浩昭

【はじめに】

抗癌剤の副作用として脱毛、口内炎、嘔気などはよく知られていたが、眼症状についてはあまり注目されていなかった。近年、TS-1内服患者の増加に伴い、有害事象としての眼障害が報告されるようになった。当院胃癌患者におけるTS-1内服による眼障害について検討した。

【症状と発生機序】

角膜障害:涙液中に分泌されたフルオロウラシルが、角膜上皮細胞や角膜辺縁の角膜上皮幹細胞のDNA合成を阻害する。主症状は眼痛、異物感、流涙。
涙道障害:フルオロウラシルを含んだ涙液が涙道を通過することで、涙道粘膜の炎症を引き起こす。炎症が起こる結果、涙道扁平上皮細胞の肥厚と間質の線維化をきたし、涙道の狭窄や閉塞をきたす。主症状は流涙、眼脂。

【対象】

2011年3月から2013年9月までにTS-1内服による化学療法を施行し、Grade2以上の眼症状を呈した胃癌患者22例。年齢は37～80歳(中央値68歳)、男性14人、女性8人。

【結果】

TS-1内服患者を対象にしたアンケートによると、眼症状の発生頻度は約60%であり、症状は流涙が最多であった。内服開始から3か月以内の発症が多い傾向がみられたが、1年以上経過してからの発症も認め、どの時期においても眼症状は出現し得ることが分かった。TS-1の休薬と人工涙液などの点眼により治療可能なものがほとんどであったが、中には眼科的処置(涙道ブジー)が必要な症例も4例存在した。眼症状のためにTS-1の内服を中止せざるを得ない症例はなかった。

【結語】

TS-1の副作用として眼症状を呈している患者は多い。しかし、眼症状を有害事象として認識していない場合も多く、患者教育が必要と考える。また、TS-1内服中に眼症状が出現した際には、有害事象である可能性を念頭に置き、眼科医に紹介、相談の上、治療の継続の可否を判断する必要がある。

テーマ3-5 大腸癌におけるKRAS, BRAF, NRASの変異解析

病理部 ○神田 真志, 畔上 公子
柳原 優香, 繁野 美紀
弦巻 順子, 豊崎 勝実
川口 洋子, 山田普二子
木下 律子, 川崎 幸子
桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆
本間 慶一
臨床検査部 藤野 良昭

【はじめに】

現在, 治癒切除不能な進行性・再発性の大腸癌に対する抗EGFR抗体薬の効果予測として, KRASの変異解析が保険適応となり広く行われている。変異解析はKRAS codon 12,13について行われるのが一般的であるが, KRAS codon 61, BRAF, NRASなどに変異が存在する症例も抗EGFR抗体薬に抵抗性の可能性が示唆されている。今回, 過去にKRAS codon 12,13の変異解析を行った症例についてKRAS codon 61, BRAF codon 600, NRAS codon 12,13,59,61の変異解析を行なったので報告する。

【対象・方法】

対象は2012年7月から2013年10月にKRAS codon 12,13の変異解析を行った大腸癌症例50例(手術検体38例, 生検12例)とし, 変異解析の結果は野生型30例, 変異型20例であった。方法はホルマリン固定パラフィン包埋切片10 μ m, 3~5枚より腫瘍部分のみを削り取り, QIAamp DNA FFPE Tissue Kit (QIAGEN) を用いてDNA抽出を行った。PCRでKRAS codon 61, BRAF codon 600, NRAS codon 12,13,59,61を含む領域を増幅し, Direct sequence法 (ABI PRISM 310 Genetic Analyzer) で遺伝子配列を決定した。

【結果】

KRAS codon 61の変異は50例中3例(6%)に認め, Q61Rが2例, Q61Lが1例であった。BRAF codon 600の変異は50例中3例(6%)に認め, 全てV600Eであった。NRAS codon 12,13,59,61の変異は認めなかった。また, 上記の変異を認めた6症例はいずれもKRAS codon 12,13が野生型であり, KRAS codon 12,13の変異との共存は認めなかった。

【まとめ】

大腸癌における抗EGFR抗体薬の効果予測因子として示唆されているKRAS codon 61, BRAF, NRASについて変異解析を行い, 50例中6例(KRAS codon 61変異3例, BRAF 変異3例)に変異を認めた。大腸癌においてKRAS codon 61は1-4%, BRAF は5-10%, NRASは3-5%の頻度で変異が認められると言われている。今回, NRAS変異は認めなかったが,

KRAS codon 61変異, BRAF 変異は文献等に記載されている頻度とほぼ同程度に認めた。また, 大腸癌におけるBRAF 変異は9割以上がV600E変異であるとされており, 今回検出された3例もすべてV600E変異であった。治療効果については, 変異を認めた6症例中3症例で抗EGFR抗体薬の使用歴が確認でき, いずれの症例においても治療抵抗性であった。抗EGFR抗体薬の効果予測として, これらの遺伝子変異解析は重要であると考えられる。今後, ルーチン化を念頭におき, さらに検討を進めたい。

テーマ3-6 当院における検体採取法別 肺癌EGFR 遺伝子変異陽性率

病理部 ○畔上 公子, 神田 真志
柳原 優香, 繁野 美紀
弦巻 順子, 豊崎 勝実
川口 洋子, 山田普二子
木下 律子, 川崎 幸子
桜井 友子, 栗原アツ子
西田 浩彰, 川崎 隆
本間 慶一
臨床検査部 藤野 良昭

【はじめに】

非小細胞肺癌症例ではEGFR遺伝子変異の有無とEGFRチロシンキナーゼ阻害剤(EGFR-TKIs)の奏功率に相関性があることが知られている。変異解析はEGFR-TKIsの投与判定や化学療法薬選択など個別化医療には必須である。肺腺癌におけるEGFR遺伝子陽性率は40%程度といわれているが, 採取法別の陽性率の検討は多くない。今回我々は, 当院における検体採取法別 肺癌EGFR遺伝子変異陽性率についての検討を行った。

【対象】

2007年1月~2013年12月に提出された927件中, 判定不能を除いた924件(手術検体298件, 生検材料79件, 細胞診検体547件)を対象とした。

【結果・考察】

全体でのEGFR遺伝子変異陽性率は268/924件(29.00%)であった。検体採取法別でのEGFR遺伝子変異陽性率は, 手術検体は125/298件(41.95%), 生検検体は12/79件(15.00%), 細胞診検体は131/547件(23.95%)であった。変異陽性症例の組織型は, 257/268件(95.90%)が肺腺癌であった。変異陰性とされた材料のうち, 手術検体は扁平上皮癌が14/173件(8.09%), 生検検体は扁平上皮癌が24/67件(35.82%), 細胞診検体では扁平上皮癌や肺腺癌以外の転移性腺癌, 組織型の断定が困難な症例などが148/416件(35.58%)を占めていた。

細胞診検体でEGFR遺伝子変異陰性であった腺癌268件で, 組織材料での再検討が可能であった28件

について、EGFR遺伝子変異の有無を確認した。このうち2件(7.14%)でEGFR遺伝子変異陽性であった。遺伝子検索を行う細胞診検体の多くは、気管支検査後の器具洗浄液や胸水であり、腫瘍細胞成分が少ない場合や正常細胞が多く混在している場合には変異が検出されない可能性が考えられた。

また、組織検体でEGFR遺伝子変異陽性の症例について、気管支塗抹標本10件からの再検討を行った。いずれも腫瘍細胞が200個以上含まれるよう標本から直接削り取り、全例で組織材料と同様のEGFR遺伝子変異の検出が可能であった。検体中に含まれる腫瘍細胞の割合を高めることにより、組織検体と同等の結果を得ることができると考えられた。

【まとめ】

肺癌EGFR遺伝子変異検索では、腫瘍細胞の含まれている割合で結果が左右されるため、ある一定の腫瘍細胞の確保が必要と考えられた。

テーマ3-7 腹腔洗浄中の胃癌細胞由来CEA mRNAの検出とCY判定の比較

病理部 ○川崎 隆, 神田 真志
 畔上 公子, 柳原 優香
 繁野 美紀, 弦巻 順子
 豊崎 勝実, 川口 洋子
 山田普二子, 木下 律子
 川崎 幸子, 桜井 友子
 栗原アツ子, 西田 浩彰
 本間 慶一
 臨床検査部 藤野 良昭

【目的】

胃癌の腹腔洗浄細胞診陽性“CY1”は、腹膜播種と同等で臨床病期IVとなる。当院のCY判定は、パニコロウ染色によるClass判定に免疫染色(CEAとMOC-31)を加えて行うが、判定が難しい場合も多い。これまでの当院の検討では、CY判定困難例に免疫染色を併用することでCY陽性率が約10-15%向上することを確認している。最近では、RT(Reverse Transcription)-PCR(以下定性PCR)によるCEA mRNAの検出により、CY判定の精度のさらなる向上を計っている。今回は、定性PCRにreal-time PCR(以下定量PCR)によるCEA mRNAの定量を加えてCY判定との比較を行った。

【方法】

2010年5月から2013年3月までに提出された腹腔洗浄液415症例538検体を対象とした。CY判定用にパニコロウ染色と免疫染色を、遺伝子検索用にtotal RNA抽出とcDNAの合成を行った。定性PCRは中西ら(Jpn J Cancer Res 1997)、定量PCRは中西速夫(がんの浸潤・転移研究ハンドブック2007)の方法に準じてCEA mRNAの増幅を行った。

【結果と考察】

定性PCRでは、18検体で内因性遺伝子GAPDHが増幅されず、520検体での評価となった。CY1/PCR陽性:117検体(22.5%), CY1/PCR陰性:15検体(2.9%)で、CY0/PCR陽性:44検体(8.4%), CY0/PCR陰性:344検体(66.2%)であった。CY判定と定性PCRでは、88.7%が一致していた。CEAは造血回復期や炎症時に血球細胞に発現することが知られており、CY0/PCR陽性検体の一部は非特異的な反応の可能性も考えられた。疾患特異的3年生存率は、CY0 89.1%, CY1 73.3% (P=0.005)と定性PCR陰性 91.3%, 陽性 69.4% (p<0.0001)で、定性PCRが予後をより反映した結果であった。定量PCRは、13症例47検体で行った。増幅の有無に関して定量PCRと定性PCRは、93.6%一致していた。定量値の平均値はCEA補正なしが、CY0:0.00168, CY1:0.033 (P=0.042)で、CEA/GAPDHが、CY0:0.0461, CY1:0.895 (P=0.011)であった。GAPDHで補正した方により有意差を認めた。また、化学療法後に定量値は減少し、CY0判定となる傾向があった。

【まとめ】

腹腔洗浄中のCEA mRNAの検出は、免疫染色と同じく“CY判定”の診断補助になると考えられた。今後は再発の目安となる定量値の設定を目標として取り組んで行く予定である。

テーマ3-8 腫瘍マーカーNCC-ST439の健常人における閉経前後の基準値の検討

臨床検査部 ○小林 聡子, 松田 佳代
 笹岡 秀之, 安達 洋子
 藤野 良昭
 乳腺外科 佐藤 信昭

【はじめに】

NCC-ST439(以下ST439)の基準値は、メーカーで49歳以下と50歳以上の年齢で表示されている。妊娠初期では高値を示し、閉経後には低値を示すと言われているが、年齢との関係は明らかではない。

【目的】

ST439の基準値に閉経状況が影響するか否かを明らかにする。

【対象および方法】

当院女性職員290例(婦人科系疾患、ホルモン療法を除外した)を対象とし、2013年9月~11月検診時の残血清を用い、ST439を測定した。閉経前後(自己申告)に群分けし統計学的(Box-Cox変換による正規化)に基準値を求めた。また、FSH, E2(SRL)を測定し自己申告による閉経前後の群分けを検証した。なお閉経前の群のうちE2値が780 pg/mL(以下単位省略)以上(7例)は妊娠の可能性から、閉経後の群では年齢が40歳未満(5例)を、また正規分

布の両側0.5%を超える2例を除外した。

【結果】

1. 閉経状況とST439：閉経前218例，年齢21～55歳（平均37.8歳）。ST439の平均値2.18U/mL（以下単位省略）最大値21.5，最小値0.2，中央値1.5でmean+1.96SDは7.4であった。閉経後72例，年齢48～64歳（平均54.6歳）。平均値0.97，最大値3.5，最小値0.3，中央値0.7でmean+1.96SDは2.9であり有意差を認めた（マンホイットニー検定）。2. E2値とST439：E2値で閉経後とされるE2 \leq 21群と \geq 22群で群分けをした。E2 \geq 22群は204例，年齢21～55歳（平均38.8歳）。ST439の平均値2.12，最大値15.3，最小値0.3，中央値1.5でmean+1.96SDは6.8であった。E2 \leq 21群は72例，年齢44～64歳（平均53.9歳）。平均値1.06，最大値3.5，最小値0.3でmean+1.96SDは2.8であり有意差を認めた。3. 閉経前でかつE2 \geq 22を真

の閉経前群とし，閉経後でかつE2 \leq 21を真の閉経後群としたとき，有意差を認めた。4.FSH値は，閉経前後での基準値がオーバーラップするので群分けには利用できなかった。

【考察】

閉経後の群にはE2高値例があり自己申告による閉経は必ずしも確実ではないため，ST439の解釈には注意が必要である。閉経状況に血清E2値を追加して評価することで，ST439のより鋭敏な判定が可能になることが示唆された。

【まとめ】

ST439の基準値は，閉経前では <6.9 ，後では <2.9 であった。前と後では差がある可能性が示された。