

第 22 回 宮城県立がんセンターフォーラム

PROGRAM ABSTRACT

THE 22th FORUM OF MIYAGI CANCER CENTER



令和 8 年 2 月 7 日(土)
宮城県立がんセンター大会議室
(ハイブリッド開催)



第22回がんセンターフォーラム

ご挨拶

総長 山田 秀和

今年も例年通りにがんセンターフォーラムを開催できることに、學術部会はじめ関係各位に心より感謝申し上げます。このフォーラムは言うまでも無く職員の日頃の学術的な研究や院内活動の成果を発表する場であります。当院は研究所を併設していることもあり、当センター独自のアカデミックな取り組みをあらゆる部門で行っている施設と自負しています。職員の研究マインドに触れ、成果を拝見できるこのフォーラムを今年も楽しみにしています。

さて、最近の通信やITの技術革新はすさまじく、医療の分野でも診断・治療だけではなく我々の日常的な病院業務にも変化をもたらしています。今年のフォーラムの演題を見ると、10年前には想像もできなかったテクニカルタームが並んであり、当センターでの医療の進歩を実感せずにはいられません。そのような中で、今後は生成AIが業務効率化の大きなアイテムとなると考えており、今年の特別講演には東北大学医療AI医学基盤部門長の田宮元教授をお招きしています。田宮先生のお話を伺い、当院で生成AIの導入が現実的かどうかぜひ考えてみたいと思っています。

今年は18の一般演題を4つのセッション（がん医療の現在と未来、未来につながるがん研究、がん患者の苦痛の評価と対策、がん医療現場における働き方改革）に分けて討論が予定されています。今年も各セッションの最も優れた発表を選定し、「ベストプレゼンテーション賞」として表彰する予定です。皆様の素晴らしい発表を期待しています。

一般演題・特別公演とも盛りだくさんの内容ですが、このフォーラムによってがんセンターの研究や診療の質の高さをぜひ職員で共有し、これを支えている我々のがん治療・研究にかける熱意を末永く受け継いで行きたいと思えます。

感染対策について

第22回がんセンターフォーラムを開催するにあたり、発表者、座長、関係者には、以下の遵守と感染対策の徹底をお願いいたします。

- ・ 発熱、有症状のかたは、参加を控えてください。
- ・ マスクは常時着用してください。
- ・ 手洗い、会場での手指の消毒にご協力ください。
- ・ 定期的に会場の換気を行いますので、暖かい服装での参加をお願いいたします。
- ・ 会場での飲食を禁止いたします。

ご協力をよろしくお願いいたします。 実行委員会 感染対策室

ベストプレゼンテーション賞について

セッションごとにベストプレゼンテーション賞を選出します。選考は、選考委員による評価結果に基づき決定します。

参加者へのご案内

参加方法	オンライン参加 (Zoom) ミーティングID: 880 8264 2729 パスコード: nodayama オンライン視聴 (YouTube) URL: https://youtube.com/live/aCEOC_EpjjQ
参加費	無料
録画・録音	映像の録画や録音はフォーラム実行委員の許可を事前に受けてください。
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・必要時以外は音声をミュートにしてください。 ・演題への質問の際は、ミュートを解除し、所属部署と氏名の後に質問をお話してください。 <p>※YouTubeからは質問ができませんのでご注意ください。</p>

発表者へのご案内

発表時間	一般演題は、発表7分、質疑応答3分です。時間厳守でお願い致します。
ベル	講演開始から7分後(講演終了時間)、10分後(質疑応答終了時間)にベルを鳴らします。
講演発表	Windows PCでの発表となります。(Microsoft PowerPoint) 発表データはUSBメモリに記録したものを2日前までにご提出ください。 発表は大会議室の端末を使用させていただきます。ご自身の端末での発表は不可とします。 スライド操作は発表者ご自身でお願い致します。
着席時間	前演者の発表が始まりましたら次演者席にお着きください。

座長へのご案内

着席	開始5分前までに次座長席にお着き下さい。
進行	時間の管理はセッションごとに超過が無いよう努めてください。

連絡先

事務局総務グループ	高橋 央 (内線 7 7 0 1) 能登 ちひろ (内線 1 2 0)
-----------	--

プログラム

司会 浅野 直喜

開会の挨拶 院長 佐々木 治 09:40～09:45

セッション1 がん医療の現在と未来 09:45～10:35

座長 原崎 頼子、森川 孝則

- 1 当院における進行胃癌に対する集学的治療の取り組み
土屋 堯裕、佃 和彦、染谷 崇徳、川崎 修平、佐藤 龍一郎、長谷川 康弘、森川 孝則
消化器外科
- 2 当院における急性骨髄性白血病に対する治療薬の推移に対する検討
原崎 頼子
血液内科
- 3 リニアック更新に伴い導入した体表面スキャンシステムと脳定位照射システムの運用報告
成田 怜史
診療放射線技術部
- 4 白血病における造血器腫瘍遺伝子パネル検査について ～当院での運用と臨床検査技師の関わり～
庄司 恵¹、本間 日奈子¹、佐藤 正康¹、竹内 美華¹、植木 美幸¹、遠宮 康夫²
1)臨床検査技術部、2)臨床検査科
- 5 転移性尿路上皮癌の一次薬物療法のパラダイムシフト ペムブロリズマブとエンホルツマブ ベドチンの併用療法
佐藤 新
泌尿器科

セッション2 未来につながるがん研究 10:40～11:30

座長 安田 純、遠宮 靖雄

- 6 当センターでのリキッドバイオプシーの最近の取り組み
安田 純
研究所・発がん制御研究部
- 7 転移性骨腫瘍患者における骨修飾薬投与と薬剤関連顎骨壊死発症リスクの関連性
—投与期間・競合リスクを考慮した解析—
白渕 公敏¹、杉本 るみ¹、工藤 裕子¹、勝盛 健雄²、保坂 正美²、福原 達朗³、大貫 幸二⁴、
安達 尚宣⁵
- 8 新規癌制御因子FAXCは腎細胞癌の進展を制御する
藤盛 春奈、今野 将人、浅野 直喜
研究所・がん幹細胞研究部
- 9 AMED革新的がん医療実用化研究：乳がん化学療法患者に対する新規口腔粘膜保護材「ソフトプロテクターCPC」の多施設共同検証試験について
白渕 公敏¹、杉本 るみ¹、工藤 裕子¹、大貫 幸二²、大森 一弘³、濱田 倫史⁴、古川 康平⁵
1)歯科、2)乳腺外科、3)岡山大学病院・歯科(歯周科部門)、
4)社会医療法人博愛会相良病院・歯科口腔外科、5)四国がんセンター・歯科口腔外科
- 10 卵巣癌細胞の増殖や転移における鉄硫黄クラスター依存と、それらを決定づける環境因子の解析
橋本 栄文¹、林 佳代子¹、大内 麻衣¹、野村 美有樹¹、宮原 周子¹、田沼 延公¹、山田 秀和²
1)がん薬物療法研究部、2)婦人科

お昼休憩

11:30～12:30

セッション3 がん患者の苦痛の評価と対策

12:30～13:10

座長 鈴木 眞一、伊東 和恵

11 進行がん患者の実存的苦痛の高低に関連する要因について

多田 万恵
がん相談支援センター

12 当院での頭皮冷却療法の取り組みと実際

船水 まり子、佐竹 直子
看護部4階東病棟

13 身体拘束適正化委員会の活動報告と今後の課題

桂 幸子¹、山下 元康²
1)看護部、2)精神腫瘍科

14 頭頸部癌の化学放射線治療におけるチーム医療—治療による患者の苦痛を軽減するための試み

伊東 和恵¹、佐々木 めぐみ²、平野 千明³、岩佐 昭仁⁴、佐々木 憲人⁵、八木 一剛⁵、
宮倉 裕也⁵、中目 亜矢子⁵、今井 隆之⁵、久保園 正⁶、臼淵 公敏⁷、浅田 行紀⁵
1)頭頸部内科、2)栄養管理室、3)リハビリテーション室、4)看護部、5)頭頸部外科、
6)放射線治療科、7)歯科

セッション4 がん医療現場における働き方改革

13:25～13:55

座長 加藤 浩、桂 幸子

15 中材の時間外勤務の現状

齋藤 美香、猪又 裕子、讃岐 久美子、後藤 孝浩
診療材料管理室(中央材料室)

16 測定原理が変わったβ-Dグルカンの結果解釈の再確認

遠藤 望、梅津 莉央、保坂 美友貴、植木 美幸
臨床検査技術部

17 材料の入力漏れに関する実態調査の結果

讃岐 久美子¹、岡崎 那歩子¹、梅田 貴祝¹、荒木 瞳²、後藤 孝浩¹
1)診療材料管理室、2)事務局医事経営改革グループ

18 生成AI活用による業務システム内製化とタスク・シフトの実践：勤務管理の最適化から
感染症サーベイランスの高度化

鈴木 義紀^{1,2}、菊地 義弘²、深澤 純二²、駒木根 瞬²、下山 順士¹、猪岡 京子¹、
原崎 頼子²、加藤 浩²
1)宮城県立がんセンター 薬剤部、2)宮城県立がんセンター 感染対策室

特別講演

14:00～15:00

座長 山田 秀和

「電子カルテの自由記載テキスト解析における大規模言語モデルの活用」

田宮 元 先生

東北大学大学院医学系研究科附属創生応用医学研究センター

AI医学基盤部門長

表彰式・閉会の挨拶 総長 山田 秀和

15:00～15:20

抄 録

1 当院における進行胃癌に対する集学的治療の取り組み

土屋 堯裕、佃 和彦、染谷 崇徳、川崎 修平、佐藤 龍一郎、
長谷川 康弘、森川 孝則
消化器外科

【背景・目的】本邦において高度リンパ節転移を伴う胃癌に対しては術前化学療法が標準治療の一つとなっている。近年では新規分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害剤の登場により化学療法の奏効率も向上し、切除不能と判断された症例においても腫瘍の縮小や転移巣の消失によって手術が適応されるconversion症例が散見されるようになった。今回、当院において化学療法後に胃切除術が施行された胃癌症例の検討を行なった。

【結果】2013年から2025年までに該当症例は19例、年齢中央値69(34-77)歳、男性/女性:15/4例、診断時のcStageはIII/IVB: 12/7例、化学療法施行の理由はbulky N が最多(8例)であった。レジメンはSOXが最多(9例)で、trastuzumab併用4例、zolbetuximab併用1例、nivolumab併用4例、術前治療期間中央値は2(1-23)ヵ月であった。手術アプローチは開腹/ロボット支援下:16/3、術式は幽門側胃切除術/胃全摘術/残胃全摘術:5/13/1であった。17例でR0切除が得られ、8例で化学療法の効果判定Grade2a以上であった。観察期間中央値18(1-92)ヵ月で5例が再発(腹膜/リンパ節/局所:3/1/1)・原病死となり、14例は無再発生存中である。

【結後】化学療法後の胃切除術は増加傾向にあり文献的考察を加え報告する。

2 当院における急性骨髄性白血病に対する治療薬の推移に対する検討

原崎 頼子
血液内科

【はじめに】急性骨髄性白血病(AML)の治療は標準化学療法であるdaunorubicin /idarubicin+citarabine (AraC) 適応例(ST群)と標準療法非適応例(NST)に分かれる。NST群には低用量AraC+aclarubicin+G-CSF(CAG療法)が行われていたが予後は不良であった。近年AMLに対しても標的治療薬が使用可能となった。標的治療薬前後のAMLの治療方針の変化につき検討した。

【症例】症例は2006年4月1日から2024年12月31日まで当院で診断されたAML症例190例、年齢中央値は65歳(18-97)、ST群75例、NST群115例、生存期間中央値は387日(1-3424日)であった。

【結果】初診日がazacitidine(AZA)導入前の2013年度までの症例79例をAZA前群、2014年度以降111例をAZA後群とした。AZA後群は高齢者割合が多いにも関わらず、無治療例の割合が低かった(AZA前vs AZA後、80歳以上: 13.9% vs 27.0%、75歳以上24.1% vs 45.9%、化学療法なし: 15.6% vs 6.3%)。NST群ではAZA前に比べてAZA後の予後の改善が認められた(生存期間中央値: 108日 vs 378日、 $p=0.0429$)。CAG療法後の維持療法としてAZAを使用していた23例では、AZA維持療法のtime to treatment discontinuation (TTD) 中央値は6ヵ月(1-93ヵ月)であり、幅はあるが維持療法で長い期間CR維持が可能であった症例も認められた。

【結語】標的治療薬を有効に使用することによってAMLの予後が改善する可能性があると考えられる。

3 リニアック更新に伴い導入した体表面スキャンシステムと脳定位照射システムの運用報告

成田 怜史

診療放射線技術部

2009年から16年間稼働した放射線治療機器が更新となり、6月より新治療機が臨床稼働を開始した。今回更新した治療機には大きく2つの新システムを導入した。1つ目は、高精度な光学式装置を用いて患者の体表面を被ばくすることなくリアルタイムにモニタリングできるシステムであり、体表面画像誘導放射線治療(SGRT:Surface-guided radiotherapy)が可能となった。特に体表面に近い乳房への照射においては治療計画用CT時と治療時の皮膚マーキングが不要となり、被ばくを抑えた低侵襲な放射線治療を提供できるようになった。また、胸部および腹部臓器における呼吸性移動対策としても高精度な呼吸管理が可能となった。2つ目は、脳定位放射線治療に対応したシステムである。従来のシステムでは1回の治療で中心部のみに集中して照射を行うため、複数個の転移を有する場合に対してはそれぞれの腫瘍毎に治療する必要があり、治療時間や期間が長くなり患者負担が大きくなる点が課題であった。新システムでは複数の腫瘍に対しても同時に定位照射が可能となり、標的腫瘍間の線量や正常組織への線量低減にも寄与するためQOL向上が期待される。また、全脳照射を行う従来の方法を回避することで認知機能低下等の有害事象の回避につながり、治療の選択肢が増えたことは患者への大きなメリットとなった。今回導入した機能は患者負担の軽減に加え運営面への寄与も見込まれる。導入から現在までの運用状況を臨床経験とともに報告する。

4 白血病における造血器腫瘍遺伝子パネル検査について ～当院での運用と臨床検査技師の関わり～

庄司 恵¹、本間 日奈子¹、佐藤 正康¹、竹内 美華¹、植木 美幸¹、遠宮 康夫²

1)臨床検査技術部、2)臨床検査科

がん遺伝子パネル検査は、がんの発生や進行に関わる数百の遺伝子に変異があるかどうかを網羅的に解析し、患者一人一人のがんの特徴を明らかにすることで、診断や治療に役立てることのできる検査である。固形腫瘍においては2019年6月から保険収載されているが、2025年3月より造血器腫瘍を対象とした遺伝子パネル検査も保険が適用となった。固形腫瘍の場合は原則標準治療が終了となった患者に限られる検査であるが、造血器腫瘍の場合、診断・治療法の選択・予後予測が検査の目的とされており、疾患によっては初発時にも適用が拡大されているという大きな違いがある。造血器腫瘍遺伝子パネル検査を保険診療で実施できるのは、がんゲノム医療中核拠点病院・拠点病院・連携病院で、現在、宮城県内では当院・東北大学病院を含む7施設が厚生労働省から指定されている。検体は骨髓液を提出するケースが多く、臨床検査技術部では細胞数のカウント、腫瘍細胞の割合の確認など主に検体準備の部分で関わっている。一日でも早く正しい検査結果を得るためには、検査に必要な細胞数が採取されているか、腫瘍細胞が含まれているかを検体提出前にきちんと確認することが重要である。今回は、当院における造血器腫瘍遺伝子パネル検査の運用や、がんゲノム医療センターと臨床検査技術部の協力体制、検体提出にあたり重要なポイントなどを、症例提示を交えながら報告する。

5 転移性尿路上皮癌の一次薬物療法のパラダイムシフト ペムブロリズマブとエンホルツマブ ベドチンの併用療法

佐藤 新
泌尿器科

2024年9月に根治切除不可能な尿路上皮癌に対し、抗Nectin-4標的抗体薬物複合体エンホルツマブ ベドチン (EV) +抗PD-1抗体ペムブロリズマブ併用療法 (EVP)が承認された。第Ⅲ相EV-302試験では、全生存期間(OS)はEVP群33.8か月に対し、従来の化学療法群は15.9か月(HR=0.47 [95% CI, 0.38-0.58]; $p<0.00001$)、無増悪生存期間(PFS)はEVP群12.5か月に対し、従来の化学療法群で6.3か月(HR=0.45 [95% CI, 0.38-0.54]; $P<0.00001$)、奏効率(ORR)は、EVP群では67.5% (CR 30.4%、PR 37.1%)に対し、従来の化学療法群の44.2% (CR 14.5%、PR 29.7%)と、OS、PFSとも2倍に延長し、パラダイムシフトを引き起こした。当科でも2025年4月よりEVP治療を導入し、2025年末までに14例にEVP治療を行った。治療期間が短いこともあり、当科の症例ではOS、PFSとも中央値は未到達であった。ORRは75.0%(CR 16.6%、PR58.3%)と高い割合であった。安全性については、従来の化学療法でよく見られる貧血や白血球減少が少ない一方、皮膚の発疹やしびれなどが多く見られた。根治切除不可能な尿路上皮癌に対しEVP治療が大きな役割を果たす可能性が示された。また、この治療法の長期的な効果と安全性を評価するためには、より長い期間での観察が必要である。

6 当センターでのリキッドバイオプシーの最近の取り組み

安田 純
研究所・発がん制御研究部

リキッドバイオプシー(LB)は血液など体液中に浸出する腫瘍由来の物質を検出することで疾病を診断する技術で、腫瘍領域では標的探索や再発検出に用いられている。近年では血漿中の腫瘍由来変異DNAを探索して、分子標的探索をする検査が保険収載されている。当研究部では2018年からLBの臨床応用を目指して各種の取り組みを実施してきた。昨年度は東北大学の総合外科との共同研究で胆汁を材料に胆道系腫瘍の診断にLBを活用する技術開発を実施した。また、今年度は岩手医科大学との共同研究で腫瘍再発の早期診断に向けた研究も開始している。本演題ではこれらの最近の取り組みについて紹介する。

7 転移性骨腫瘍患者における骨修飾薬投与と薬剤関連顎骨壊死発症リスクの関連性 — 投与期間・競合リスクを考慮した解析 —

臼渕 公敏¹、杉本 るみ¹、工藤 裕子¹、勝盛 健雄²、保坂 正美²、福原 達朗³、
大貫 幸二⁴、安達 尚宣⁵

1) 歯科、2) 整形外科、3) 呼吸器内科、4) 乳腺外科、5) 泌尿器科

【目的】転移性骨腫瘍患者に対する骨修飾薬(BMA)投与において、薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)は重篤な副作用である。BMAの長期投与は発症リスクを高めるが、歯科領域では予後(BMA投与期間)を予測する指標が乏しく、治療戦略の立案が困難な場合が多い。本研究では、整形外科領域の生命予後予測指標である「新片桐スコア」を用い、死亡を競合リスクとして考慮した時間依存的なMRONJ発症リスクの評価を試みた。

【対象・方法】2018-2023年に当センターでBMA(デノスマブまたはゾレドロン酸)を開始した562例を対象とした。新片桐スコアに基づきリスク層別化を行い、Fine and Gray法を用いて死亡を競合リスクとした累積発症率を算出。従来のKaplan-Meier法(KM法)による解析結果と比較検討した。

【結果】対象の75%が2年以内に死亡した。60ヶ月時点のMRONJ累積発症率は、KM法では20.4%と過大評価されたが、Fine and Gray法では6.0%であった。新片桐スコアによる層別化では、死亡を競合リスクとした解析において、各リスク群間でMRONJ発症リスクに有意差を認めた(p=0.036)。

【考察】予後の限られた転移性骨腫瘍患者におけるMRONJリスク評価には、死亡の競合リスク考慮が不可欠である。新片桐スコアによる層別化は、個々の予後に応じた適切な歯科介入の強度や時期を決定する際の有用な補助指標となり得ることが示唆された。

8 新規癌制御因子FAXCは腎細胞癌の進展を制御する

藤盛 春奈、今野 将人、浅野 直喜

研究所・がん幹細胞研究部

淡明型腎細胞癌(腎細胞癌)は、世界的にも罹患数が多く、より多くの治療法が望まれる。そこで本研究では、新たな治療・診断標的分子の開発を目指し、当研究室が見つけた新規癌制御遺伝子であるFailed Axon Connections Homolog (FAXC)に着目して、腎細胞癌における機能を調べた。腎細胞癌において、まずはFAXCの機能を抑制すると、細胞の増殖能が上昇した。反してFAXCの機能を増強すると、増殖能が抑制されたことから、FAXCは腎細胞癌の増殖を抑える機能をもつと考えられた。次に、FAXCの下流分子を探索すると、細胞増殖を制御する受容体型チロシンキナーゼである、c-METを介することがわかった。また、腎細胞癌の細胞内では、FAXCはミトコンドリアで機能することが示唆された。これらの結果は、培養細胞での検証であったが、実際の臨床検体でも調べた。公共データベースで調べると、腎細胞癌症例では、非腫瘍組織より、腫瘍組織でFAXCの転写量は低く、c-METの転写量は高かった。さらに、当院症例についても、FAXCの転写量が低い腫瘍検体では、よりc-METが活性化されていた。これらの結果は、培養細胞での結果と一致した。以上本研究では、FAXCはc-METを介し、腎細胞癌の増殖を制御することを明らかにした。さらに研究を進めることで、治療や診断標的への応用が期待される。

9 AMED革新的がん医療実用化研究:乳がん化学療法患者に対する新規口腔粘膜保護材「ソフトプロテクターCPC」の多施設共同検証試験について

臼渕 公敏¹、杉本 るみ¹、工藤 裕子¹、大貫 幸二²、大森 一弘³、濱田 倫史⁴、古川 康平⁵

1) 歯科、2) 乳腺外科、3) 岡山大学病院・歯科(歯周科部門)、
4) 社会医療法人博愛会相良病院・歯科口腔外科、5) 四国がんセンター・歯科口腔外科

乳がん化学療法に伴う口腔粘膜炎(OM)は、激痛による経口摂取困難を引き起こし、がん治療の完遂を阻害する。OMの要因には薬剤の直接作用に加え、う蝕や歯周炎に伴う歯の鋭縁からの物理刺激が大きく寄与するが、既存の支持療法は粘膜保護が中心であり、物理刺激を直接制御する手法は確立されていない。新規口腔粘膜保護材「ソフトプロテクターCPC」は、この物理刺激を物理的に遮断する医療機器である。岡山大学病院での探索的試験では55-80%の疼痛改善効果が示され、2023年5月の薬事承認を経て、AMED「革新的がん医療実用化研究事業」に採択された。本研究は、標準治療化に向けた保険収載とガイドライン掲載を目指し、2025年4月より特定臨床研究として検証を開始している。現在、岡山大学病院、四国がんセンター、相良病院、および関西以東で唯一の参画施設である当センターの計4施設で共同検証を推進中である。しかし、先行3施設と比較し小規模な当歯科の体制および限定的な支援リソースは、症例登録の障壁となっており、当センターでの登録数は未だ0例である。AMED事業としての公定受託責務を完遂し、標準治療化へ貢献するためには、組織的支援を含めた登録体制の再構築が不可欠である。本発表では本試験の概要と、当科が直面する運用上の障壁を報告する。

10 卵巣癌細胞の増殖や転移における鉄硫黄クラスター依存と、それらを決定づける環境因子の解析

橋本 栄文¹、林 佳代子¹、大内 麻衣¹、野村 美有樹¹、宮原 周子¹、田沼 延公¹、山田 秀和²

1) がん薬物療法研究部、2) 婦人科

鉄硫黄(Fe-S)クラスターは生命進化の初期から存在する補因子で、特定タンパク質(Fe-Sタンパク質と呼ばれる)に配位し、それらの電子伝達機能を担うほか構造安定化にも寄与する。一部の卵巣癌では、Fe-Sクラスター生合成コア複合体の構成サブユニットをコードするFDX2遺伝子の増幅が認められる。培養系にて、FDX2は卵巣癌細胞の増殖に必須であり、その欠損は卵巣癌細胞に細胞老化や細胞死、フェロトーシス感受性をもたらす。その一方、*in vivo*環境における腫瘍増殖・転移等におけるFDX2の役割は、これまで明らかではなかった。これら問いに対する知見を得るため、本研究では、卵巣癌細胞におけるFDX2をマウス生体内で誘導欠損させることができる試験系を新たに構築し、解析を行った。皮下移植、静脈内移植実験の結果から、FDX2は、1) 腫瘍形成や転移には必須であるが、2) 既に確立した腫瘍の増大には重要ではないこと、が示唆された。後者のメカニズムについて、酸素分圧に着目した解析を行った所、低酸素環境下では、FDX2欠損の影響は軽微であることが分かった。以上の結果から、FDX2に依存した鉄硫黄クラスターの生合成は、ES2細胞の腫瘍原性に重要であることが明らかになった。一方、既に確立された腫瘍では、腫瘍細胞はFDX2を欠損しても増殖を続けることが可能であった。そのようなFDX2非依存性の細胞増殖には、低酸素環境下でのFe-Sタンパク質の安定化が寄与していることが示唆された。

11 進行がん患者の実存的苦痛の高低に関連する要因について

多田 万恵

がん相談支援センター

進行がん患者にとって実存的苦痛は生きる意欲の減退と関連し、その緩和は重要である。本邦の進行がん患者の実存的苦痛は13カテゴリに分類され、“自己の存在と意味の消失によって引き起こされる苦痛 (Murata et al., 2006)”と定義されている。実存的苦痛の緩和は多職種アプローチが期待されるが、関連要因の整理は不十分である。そこで今回は国内外の文献調査を行い、実存的苦痛の高低に関連する知見の整理を行った。選定文献は50件であった。実存的苦痛の低さと関連する要因は「包括的QOLの高さ(20件)」、「社会的支援の多さ(13件)」、「宗教的感覚の強さ(7件)」、「高齢(2件)」、「楽観主義/前向きな見通し/脳転移/男性/地位の高さ(各1件)」、高さに関連する要因は「不安/抑うつ(18件)」、「正しい病状認識(8件)」、「希死念慮(7件)」、「治療中止(6件)」、「コントロール感の弱さ/愛着不安定/未完の仕事/アルコール依存(各2件)」、「病状の不確実性/介護者の苦痛/QOLの過小評価(各1件)」、結果が異なるのは「高学歴/若年/女性」であった。進行がん患者の実存的苦痛の改善には、身体的/精神的苦痛の緩和や孤立への介入が基盤となること、患者の信念への理解や正しい病状認識を持つ際の衝撃への配慮が必要であること、心理的な脆弱性への個別の対応が必要であることが考えられた。

12 当院での頭皮冷却療法の取り組みと実際

船水 まり子、佐竹 直子

看護部4階東病棟

頭皮冷却療法とは、化学療法の実施中に頭皮を冷却することで毛根への血流を減少させ、毛包への薬剤取り込みを最小限に抑えることを目的とする治療方法のことである。冷却により血管が収縮し、化学療法が毛根に到達するのを制限することで、脱毛の予防、再発毛を促すとされている。頭皮冷却療法はアピアランスケアの1つとして考えられており、アピアランスケアガイドライン上でも「化学療法誘発脱毛の予防や重症度軽減に頭皮クーリングシステムは勧められるか」、において、周術期化学療法を行う乳がん患者に限定して、推奨の強さ2、エビデンスの強さBと、推奨されている。今回、以前からできるだけ脱毛を回避したいという患者の要望があったこと、アピアランスケアを看護部が推進していること、乳腺外科医の希望などもあり、2025年1月より当院でも頭皮冷却療法を開始した。2025年11月までに31名の乳がん患者が頭皮冷却療法を受けており、そのほぼ全ての患者ケアを4階東病棟のスタッフが中心になって行っている。初めての取り組みであったため、他施設の情報も参考にしながら、病棟スタッフで様々な工夫を行い、より良いケアを模索中である。

今回実際に頭皮冷却療法を受けた患者からアンケートを実施し、その結果も踏まえ、当院での頭皮冷却療法の取り組みとその実際を報告する。

13 身体拘束適正化委員会の活動報告と今後の課題

桂 幸子¹、山下 元康²

1)看護部、2)精神腫瘍科

【背景】身体拘束適正化委員会は2024年10月から発足し身体拘束に関わる事案を検討している。身体拘束の最小化と適正化には、介護衣などの行動制限を伴う対応も身体拘束であり、多職種で共通認識を持つことが重要である。当院では身体拘束適正化委員会を中心に、職種横断的な取り組みを行っている。

【目的】多職種連携のもと、身体拘束の実態を明確化し、適正化に向けた取り組みと課題を明らかにする。

【方法】医師、看護師、医療安全管理者、リハビリスタッフ、薬剤師、事務が参加する委員会を年6回開催した。看護職が調整役となり、2025年4月から9月までの身体拘束実施状況を集計・分析し、事例検討および身体拘束解除に向けた代替ケアの検討と報告を行った。

【結果】今年度の身体拘束は7件で、前年度5件と比較し増加していた。内容は介護衣の着用が5件を占め、前年度の1件と比較し増加した。介護衣を身体拘束として捉えるように周知したことで2025年6月以降、介護衣による身体拘束はなく、現場スタッフの理解が浸透してきたと考えられる。委員会では各職種の専門的視点から、環境調整、リハビリ介入、安全確認、観察と記録の重要性などを確認、検討した。

【今後の課題】今後は、身体拘束に関しての多職種によるアセスメントの強化、代替ケアに関する実践力向上に向けた研修会の開催などを整備していく事が課題である。

14 頭頸部癌の化学放射線治療におけるチーム医療

— 治療による患者の苦痛を軽減するための試み

伊東 和恵¹、佐々木 めぐみ²、平野 千明³、岩佐 昭仁⁴、佐々木 憲人⁵、
八木 一剛⁵、宮倉 裕也⁵、中目 亜矢子⁵、今井 隆之⁵、久保園 正⁶、臼渕 公敏⁷、
浅田 行紀⁵

1)頭頸部内科、2)栄養管理室、3)リハビリテーション室、4)看護部、
5)頭頸部外科、6)放射線治療科、7)歯科

局所進行頭頸部癌に対する(化学)放射線治療は、患者の90%以上で口腔咽頭粘膜炎と放射線性皮膚炎が発生し、治療に伴う身体的および精神的苦痛が大きい。粘膜炎や皮膚炎に対する治療はすでに確立されているが、重篤化の予防こそが患者の苦痛軽減につながる。

咽頭粘膜炎については、従来の鎮痛薬の使用と歯科による専門的口腔ケアに加え、含嗽や歯磨きなどのセルフケアで口腔内の衛生を保ち、栄養管理で低栄養を予防することが重要である。また、看護師が毎日口の中を観察することで、口腔カンジダ症や粘膜炎の発生を感知し、重篤化する前に介入できる。放射線性皮膚炎は、毎日の入浴と保湿という患者のセルフケアと看護師による皮膚炎の評価とそのグレードに応じたスキンケアで重篤化が予防できる。栄養管理は、入院時に栄養士と面談することで患者へ栄養への意識付けを行、治療中は病棟NSTで経口摂取量と体重に基づいて栄養障害の程度を評価し、経口栄養剤や経静脈栄養の提案をすることで低栄養を予防する。リハビリテーションは、理学療法士が体力維持を目的とした運動や治療後遺症による肩関節周囲の可動域制限に対する機能改善訓練を実施している。また、治療後の嚥下障害の予防のために、言語聴覚士が治療開始早期から介入している。以上のように、当院では多職種が化学放射線治療中の患者へ包括的な支持療法を提供し、苦痛軽減および治療継続に寄与している。

15 中材の時間外勤務の現状

齋藤 美香、猪又 裕子、讃岐 久美子、後藤 孝浩
診療材料管理室(中央材料室)

病院(機構)職員の時間外勤務については情報が公開されているが、業務を完全に外部委託している中央材料室スタッフの時間外勤務についてはほとんど知られていない。ロボット手術の導入といった手術内容の変化や、外来での使用機器回収時間の変更などに伴って、中央材料室の業務内容やタイムスケジュールも年々変化しており、現在では中材の時間外勤務はもはや常態的になっている。直近3年間の中央材料室の時間外勤務の現状や問題点を報告するとともに、今後どうすれば中材の時間外勤務を減らせるのか病院全体で考える機会としたい。

16 測定原理が変わった β -Dグルカンの結果解釈の再確認

遠藤 望、梅津 莉央、保坂 美友貴、植木 美幸
臨床検査技術部

(1→3)- β -Dグルカン(以下: β -Dグルカン)は、真菌細胞壁の特徴的な構成成分で、深在性真菌症の診断補助に用いられている。今年度、機器更新に伴い、測定原理が比濁時間分析法から発色合成基質法へと変更となった。導入前の検討データは、回帰式 $y=1.074x-3.8$ 、相関係数 $r=0.999$ となり、相関性は問題なく良好だった。また、比濁時間分析法と比較して測定時間も大幅に短縮されたことから、迅速な結果報告も可能となった。一方、カットオフ値(11pg/mL以上陽性)に基づく判定一致率は92.6%だった。判定不一致(比濁時間分析法:陽性、発色合成基質法:陰性)の症例の背景から、比濁時間分析法の偽陽性の可能性が推定された。一般的に比濁時間分析法では検体中にM蛋白等が存在すると、非特異的な濁りにより偽高値を呈することがあると報告されている。導入前の検討時でも同様の事例があったので合わせて報告する。今回、測定原理変更を機に、測定時間の大幅な短縮と非特異反応の軽減が可能となった。このことは臨床へ大きく貢献できていると考える。また、従来法と現法の違いから見えてきたことを踏まえ、 β -Dグルカン測定だけではなく臨床所見や他の検査値も考慮した解釈の必要性を再度伝達したい。

17 材料の入力漏れに関する実態調査の結果

讃岐 久美子¹、岡崎 那歩子¹、梅田 貴祝¹、荒木 瞳²、後藤 孝浩¹

1) 診療材料管理室、2) 事務局医事経営改革グループ

毎年定期的に行っている院内全部署の棚卸では必ず行方不明品が生じており、その中には高額な特定保険医療材料(償還材料)も含まれる。行方不明になる原因として最も考えられるのは材料を使用した際の電子カルテへの入力漏れであるが、償還材料の入力漏れは請求漏れにつながり病院経営にも影響を与える。そこで行方不明品のなかでも数が多かったCVポートとCVカテーテルの入力漏れと請求漏れの実態、さらには入力漏れの原因について調査した結果を報告する。電子カルテの情報と医事会計システムとの照合では、電子カルテに記録があった償還材料に請求漏れはなかった。しかしこの結果は医事課での各部署への問い合わせや確認作業(入力の追加や修正など)によるところが大きく、これは医事課にとっては大きな負担になったはずである。また入力漏れの原因のほとんどは材料に添付してあるIDシール(バーコード付き)の読み込み忘れや間違った読み込み方法によるものであった。

IDシールの読み込みは単なる在庫管理や使用実績のデータになるだけでなく、償還材料であれば診療報酬の請求に必要な情報になること、また体内に留置される材料ではシリアル番号やロット番号が電子カルテに記録されることで、将来その材料に問題が生じた場合の追跡可能性(トレーサビリティ)を確保するといった医療安全にも直結している、ということを全職員が認識すべきである。

18 生成AI活用による業務システム内製化とタスク・シフトの実践: 勤務管理の最適化から感染症サーベイランスの高度化

鈴木 義紀^{1,2}、菊地 義弘²、深澤 純二²、駒木根 瞬²、下山 順士¹、猪岡 京子¹、原崎 頼子²、加藤 浩²

1) 宮城県立がんセンター 薬剤部、2) 宮城県立がんセンター 感染対策室

【背景】 医療現場では専門職が事務作業に忙殺され、患者ケアや感染対策等のコア業務への注力が阻害されている。我々は課題解決のため、生成AIの高度なコーディング支援能力を活用し、業務支援システムの迅速な内製化に取り組んだ。

【方法】 Google Geminiを活用し、Python等の実装をAI主導で行った。

1. **薬剤部勤務シフト:** 数理最適化アルゴリズムによる自動作成。
2. **薬剤部議事録:** ローカル環境へのLLM構築によるセキュアな自動要約。
3. **感染サーベイランス:** 集計処理のVBAからPythonへの移行。
4. **ワクチン予約:** コード生成によるシステム構築(感染対策)。

【結果】 1. **勤務シフト:** 複雑な制約を満たしつつ作成時間を1週間から20分未満へ短縮(約99%削減)し、勤務負担を平準化した。

2. **議事録:** インターネット遮断下での情報保護と書記業務の実質ゼロ化を両立した。

3. **サーベイランス:** 処理速度が約600倍向上(10年分を30秒で解析)し、長期トレンドの即時可視化が可能となった。

4. **ワクチン予約:** コストゼロで円滑な導入を実現した。

【考察】 生成AIを用いた内製化は、非エンジニアである医療従事者による自律的なDXを可能にする。これは単なる効率化に留まらず、データ駆動型の感染対策や医療の質向上に寄与する有用な手法である。

特別講演

「電子カルテの自由記載テキスト解析における大規模言語モデルの活用」

田宮 元 先生

東北大学大学院医学系研究科附属創生応用医学研究センター

AI医学基盤部門長

電子カルテデータは、治験の候補者選定の効率化、アンメットメディカルニーズの探索、さらにドラッグリポジショニングなど、多岐にわたる医療研究での活用が期待されている。しかし、その価値の大部分は構造化されていない自由記載欄に埋もれており、柔軟な情報抽出が極めて困難であることが長年の課題であった。近年の大規模言語モデル(LLM)の飛躍的な発展は、この課題を解決する新たな可能性を拓くものである。

第 22 回宮城県立がんセンターフォーラム実行委員会

委 員 長 浅野 直喜 (研)
委 員 遠宮 靖雄 (医)、宮部 真悟 (医)、大久保鉄平 (医)、
伊東 和恵 (医)、虻江 誠 (医)、海野 雄加 (研)、
熊谷 直美 (看)、佐藤 千晃 (薬)、庄司 恵 (検)、
成田 伶史 (放)、百川 和子 (研)、能登ちひろ (事)、
高橋 央 (事)

