

微小乳頭型尿路上皮癌の 1 例

◎草野 睦士¹⁾、安田 貴気¹⁾、岡部 寛央¹⁾、小島 恵奈¹⁾
長崎労災病院¹⁾

【はじめに】微小乳頭型尿路上皮癌は，“inside-out pattern”を呈する比較的均一な胞巣状構造で出現する浸潤性尿路上皮癌の亜型の 1 つである。臨床的には予後不良の組織型で診断時には筋層浸潤を伴い、脈管侵襲やリンパ節転移の頻度が高いことが知られている。今回、我々は微小乳頭型尿路上皮癌の 1 例を経験したので報告する。

【症例】50 歳代男性。肉眼的血尿を主訴に近院を受診。超音波検査にて腫瘍性病変を指摘され、精査目的で当院紹介。膀胱鏡検査では、左尿管口周囲から頸部にかけて巨大な広基性腫瘍を認め、MRI 検査では筋層への浸潤が疑われ、リンパ節転移も確認された。診断目的に尿細胞診と TUR-Bt が施行された。

【細胞診所見】壊死性背景に異型細胞が孤在性から腺房様集塊や血管軸を有さない小型～大型乳頭状集塊で出現していた。異型細胞の核は、比較的均一な類円形でクロマチンは微細顆粒状に増量し核小体が認められた。また、一部の異型細胞では細胞質内空胞も認められた。免疫細胞化学染色で、異型細胞集塊辺縁部に EMA が陽性となり、

“inside-out pattern”が確認された。

【組織診所見】TUR-Bt 標本では、粘膜で異型細胞が乳頭状に増殖しつつ、粘膜下結合組織では、間質の空隙内で小集塊の癌胞巣が浸潤性に増殖していた。また、一部では細胞質内空胞を有する異型細胞も認められた。免疫組織化学染色で異型細胞は、GATA3 陽性で、微小乳頭状増殖を示す胞巣の集塊辺縁部には EMA が陽性となり、細胞極性の逆転を示す、“inside-out pattern”を示した。脈管侵襲と筋層浸潤も認められた。

【結語】微小乳頭型尿路上皮癌は、予後不良な組織型である為、早期診断が非常に重要である。細胞所見を理解し、EMA の免疫細胞化学染色で“inside-out pattern”の証明は診断精度の向上に寄与すると考えられた。

連絡先：長崎労災病院 病理診断科 0956-49-2191

心嚢液中に出現した心臓原発血管肉腫の一例

◎沖田 静流¹⁾、松本 明¹⁾、小嶋 健太¹⁾、吉田 桃子¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 九州医療センター¹⁾

<はじめに>

血管肉腫は全肉腫の1%未満、軟部肉腫の1~4%程度とまれな腫瘍で、心臓原発が6.7%を占め、心臓原発の悪性腫瘍の中では最も多いとされる。今回心嚢液中に出現した心臓原発血管肉腫を経験したので報告する。

<症例>

70歳代男性。労作時の息切れや胸部圧迫感、呼吸困難感を自覚し前医受診。心嚢液貯留を指摘されたため当院受診。CTでは心膜腔内に内部不均一な腫瘤影を認めた。治療・検査目的に心嚢ドレナージが施行された。

<細胞像>

出血性背景に異型細胞が集塊状~散在性に出現していた。核は類円形~多角形が主体で、核クロマチンは細顆粒状、明瞭な核小体を認めた。細胞質はライトグリーンに淡染しており、上皮様の集塊や相互封入像、血管軸様の構造を示す細胞も一部にみられた。細胞診断としては悪性とし、鑑別疾患として転移・浸潤癌や悪性中皮腫などが挙げられた。

<組織像>

心嚢液のセルブロック標本では核は類円形の異型細胞のびまん性増殖を認め、一部には紡錘形の異型細胞を認めた。免疫組織化学ではCD31、CD34(focal)に陽性、CK7、CK18、TTF-1、calretininに陰性で血管肉腫と診断された。

<まとめ>

血管肉腫の細胞形態は類円形~紡錘形と多彩であり、体腔液中では上皮様の集簇を伴うといわれている。今回の症例では類円形核の異型細胞を主体に上皮様の結合を伴う集塊が出現しており、上皮性腫瘍との鑑別に苦慮したが、心臓原発悪性腫瘍の頻度と体腔液中の血管肉腫の細胞像を理解しておくことで鑑別疾患として挙げることは可能であると考えた。

<連絡先>

国立病院機構 九州医療センター 臨床検査部
Tel 092-852-0700 内線番号：2306

胸水中の組織型推定に難渋した無色素性悪性黒色腫の一例

◎鎌田 有梨亜¹⁾、宮崎 恵¹⁾、羽田野 仁史¹⁾、峯松 伊久穂¹⁾、立川 良昭¹⁾
大分赤十字病院¹⁾

【はじめに】悪性黒色腫とはメラニン色素を産生するメラノサイト由来の悪性腫瘍である。メラニン色素産生の乏しい無色素性悪性黒色腫は非常に稀な疾患であり、とくに転移性の場合には確定診断は困難になると考えられる。今回、免疫組織化学染色から無色素性悪性黒色腫が推定された症例を経験したので報告する。

【症例】84歳女性。右片側胸水を認め当院の呼吸器内科に紹介となった。当院でのCTで多発胸膜結節を認め、胸水細胞診および胸膜生検を行った。

【胸水検査所見】外観：赤褐色 血性 混濁，比重 1.030，細胞数 355/ μ L，pH 7.476，LDH 212IU/L，ヒアルロン酸 38ng/mL，CYFRA 9.10ng/mL，CEA 0.92ng/mL

【細胞所見】赤血球とリンパ球，組織球を背景に，細胞質淡く泡沫状，核腫大，多核，核偏在，クロマチン増量，核小体著明な細胞が孤在性に多数認められた。大型で異型の強い細胞や核分裂像，相互封入像，核内細胞質偽封入体が混在してみられた。

【組織所見】淡い好酸性の細胞質，核小体が目立つ円形

核を有する類円形細胞が充実性に弱い接着を示し増生していた。核分裂像，大型細胞，2核細胞も混在してみられた。メラニン色素は認めなかった。肺癌の胸膜播種や中皮腫としては非典型的で，組織型推定は困難であった。

【免疫染色】S-100，MelanA，PRAMEは陽性。HMB45は一部陽性。CAM5.2，CEA，ADCC，SqCC，D2-40，Calretinin，Desminは陰性であった。BAP1，MTAPの発現は保持されていた。よって，無色素性悪性黒色腫の転移が疑われた。

【まとめ】本例は，胸膜の肥厚と胸水貯留から臨床的に中皮腫や肺癌が疑われたが，形態的所見と免疫組織化学染色から無色素性悪性黒色腫を推定することができた。本症例のように大型細胞で異型が強く，大型核小体や核内細胞質偽封入体を持つ細胞を認めた場合に悪性黒色腫も念頭に入れる必要がある。また検体量が十分にある場合のセルブロック作製は後の染色に供することができるため，診断の補助の一助として重要である。

連絡先：097-532-6181（内線 175）

ホルマリン固定管理による AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル検出率の改善

—生検腺癌症例の検討—

◎熊谷 天斗¹⁾、河原 明彦¹⁾、安倍 秀幸¹⁾、高瀬 頼妃呼¹⁾、牧野 諒央¹⁾、山田 萌絵¹⁾、斉藤 姫卯¹⁾
久留米大学病院 病理診断科・病理部¹⁾

【はじめに】AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル（以下 AmoyDx）は、非小細胞肺癌の 7 種のドライバー遺伝子の陽性例に対する治療薬選択のためのコンパニオン診断薬である。当院では当初、AmoyDx を外部委託で実施していたが、2024 年 4 月より院内での実施を開始した。外部委託期間中、生検で腺癌と診断された症例の遺伝子変異検出率は約 50%にとどまっていた。遺伝子検査では核酸品質が結果に影響するため、病理検体の適切なプレアナリシス管理が重要である。そこで本研究では、固定時間およびトリミング手技の見直しによる遺伝子変異検出率への影響を検討した。【対象】AmoyDx 施行例 273 例（2023 年 8 月～2025 年 3 月）のうち、腺癌の生検例でホルマリン固定時間およびトリミング手技を見直す前（2023 年 8 月～2024 年 8 月）の 66 例と、見直し後（2024 年 9 月～2025 年 3 月）の 43 例に分け、遺伝子変異検出率の比較を行った。

【方法】ホルマリン固定時間は通常 4～6 時間とし、長くとも固定開始後 18 時間以内に検体処理を行うよう管理し

た。見直し後の生検でトリミングが必要な症例では、核酸抽出時にマクロダイセクションを実施し、腫瘍細胞が多く含まれる領域を選択した。【結果】遺伝子変異検出率は、見直し前の生検検体で 53.0%（35/66）であったのに対し、見直し後では 74.4%（32/43）と、21.4 ポイントの上昇を認めた。特に増加がみられた注目すべき遺伝子変異は *EGFR exon19* 欠失であり、その検出率は 9.1%（6/66）から 16.3%（7/43）へと 7.2 ポイントの上昇を示した。また、見直し後の症例のうちトリミングが必要であったのは 34.8%（15/43）で、これらの遺伝子変異検出率は 66.7%（10/15）であった。一方、トリミングが不要であった症例（28/43）の検出率は 78.6%（22/28）であった。

【まとめ】生検検体における遺伝子変異検出率の向上には、ホルマリン固定時間の厳密な管理が重要である。本検討では、固定条件の見直しにより検出率の有意な改善が認められたことから、病理検体のプレアナリシス管理が遺伝子検査の精度向上に寄与する可能性が示唆された。

連絡先：0942-31-7651

当院における病理検査でのタスク・シフト/シェア

◎石川 智也¹⁾、酒井 理心¹⁾、三根 彩香¹⁾、吉崎 奈都美¹⁾、浜田 有¹⁾、片渕 直¹⁾
社会医療法人財団白十字会 佐世保中央病院¹⁾

【はじめに】『現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト/シェアの推進について』での病理業務では「細胞診検査所見の記載」、「生検材料標本、特殊染色標本、免疫染色標本等の所見報告書の作成」、「病理診断における手術検体等の切り出し」、「画像解析システムの操作等」、「病理解剖」の5項目が該当する。この中でも切り出し業務は多くの臓器そして症例に対応することが必要なため技師の育成にも時間がかかってしまう。しかし技師が切り出し業務を行うことが病理医の負担軽減につながる。今回は当院における手術検体等の切り出しの現状について報告する。

【概要】消化器のESD検体は、病理医、施行消化器内視鏡医とのディスカッションの後、技師が切り出しから切り出し図の作成までを行っている。胆のうや虫垂などの小型手術検体も病理医の確認後に技師が切り出しを担当している。また大型の手術検体についても、病理医が割を入れた後に技師が引継ぐことや、病理医の不在時に大腸や胃、肺、乳腺などを認定病理検査技師や病理業務の経

験が5年以上の技師が切り出しを行うことがある。切り出しの学習は病理医の切り出し補助につく際の見学や先輩技師からの指導という方法で行っている。また、技師が切り出す時にはこまめに臓器の写真を撮り記録に残すなどの工夫を実施している。

【今後について】手術検体の切り出しを病理医の代わりに行うには臓器ごとの取り扱い規約を参照し、病理医と協議のもとで臓器別の切り出しマニュアルの作成が必要だと考える。また経験が長い技師から若手技師への指導を行い、切り出し技術の向上に積極的に取り組むことが必要だと感じる。

【まとめ】病理医の負担軽減のため技師が切り出しを行うことは大きな効果があるが、その一方で、責任とリスクも伴っている。切り出しを病理医から技師に移行するには、知識と技術の向上だけでなく病理医とのコミュニケーションを密にすることが大切だと考えられる。

連絡先 佐世保中央病院 病理細胞診室

0956-33-7151 内線(1189)

当院における術中迅速検体処理のタスク・シフト/シェアについて

◎石川 律也¹⁾、今村 彰吾¹⁾、鹿島 星林¹⁾、山田 拓哉¹⁾、澤邊 昂平¹⁾、宮久 禎¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 九州がんセンター¹⁾

【はじめに】術中迅速病理診断は手術中に行われる病理検査であり、腫瘍の良悪性や病変部位の性質を迅速に診断する重要な検査である。当院では検体到着後、受付、病理医による検体処理（写真撮影・割入れ）、技師による包埋・薄切・染色、病理医による診断・報告という流れで実施している。しかし、複数の術中迅速診断が重なった場合、検体処理・診断を行う医師が不足し、診断報告までの時間が延長する問題があった。【方法】術中迅速病理診断の乳腺科のセンチネルリンパ節検体に限定して、技師による写真撮影・検体処理（割入れ）を実施する運用に変更した。運用変更の際には、まず病理医指導の下、技師の研修を1か月間実施した。研修内容は、リンパ節の解剖学的構造の理解、写真撮影技術、適切な切り出し方法の習得、病理依頼書の記載方法。研修期間中は病理医が立ち会いの下で実技指導を行い、技師の習熟度を評価した。技師が独立して処理できると判断された後は、病理医による事後確認体制を維持しながら、技師主導での運用を開始した。また、緊急時や判断困難な症例

については、病理医への即座の相談体制を整備した。【結果】この運用変更により、受付から診断報告までの時間（TAT）に大きな変化は見られなかったものの、病理医の到着を待つ必要がなくなり、検体受付後すぐに処理を開始できるようになった。また、病理医は迅速検体処理による業務中断が減少し、切り出しや診断業務の連続性が確保された。技師は切り出しから標本作製まで一貫して関わることで、検体の性状や処理方法が標本に与える影響についての理解が深まった。【まとめ】今回のタスク・シフト/シェアは、術中迅速病理診断が病理医の業務を圧迫する問題を解消し、技師の専門性向上にも寄与した。医師と技師の適切な役割分担により、医師の業務負担軽減と技師の検体作製の質と理解度の向上が示唆された。今後、当院では手術検体の消化管ポリープの処理を技師で行う予定であり、病理検査におけるタスク・シフト/シェアは働き方改革の面からも継続して議論していくことが重要と考える。“連絡先-092-541-3231”