

126	127	128	129
Evaluation of the autopsy report before releasing musculoskeletal tissue donors; what is the benefit? EATB International Conference, October 17-20, Budapest, Hungary.	Sudden cardiac death caused by migration of a TrapEase inferior vena cava filter: case report and review of the literature.	Safety and efficacy of intravascular ultrasound-guided inferior vena cava filter in super obese bariatric patients.	Postmortem computed tomography, CATopsy™
Van Wijk MJ, Visser L, Bokhorst AG.	Haddadian B, Shaikh F, Djelmami-Hani M, Shalev Y.	Kardys CM, Stoner MC, Manwaring ML, Barker M, Macdonald KG, Pender JR, Chapman WH 3rd.	/pubmed/17993939
Cell Tissue Bank. 2008 Dec;9(4):329-35. doi: 10.1007/s10561-008-9072-5. Epub 2008 May 16.	Clin Cardiol. 2008 Feb;31(2):84-7. doi: 10.1002/clc.20156.	Surg Obes Relat Dis. 2008 Jan-Feb;4(1):50-4. Epub 2007 Dec 11.	Hoey BA, Cipolla J, Grossman MD, McQuay N, Shukla PR, Stawicki SP, Stehly C, Hoff WS.
臓器移植の安全性と利便性に貢献するため、筋骨格組織提供者の解剖記録の評価を調査する		深部静脈血栓症の既往がある病的肥満患者の胃全摘術後に超音波ガイド下に下大静脈フィルターを留置し、成績を評価する	外傷例においてCTで死因診断ができるかどうかを検討した論文
Ⅲ?		CA(ケースシリーズ)	CO(コホート研究)
オランダ・BIS財団		レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅣa:分析疫学的研究:コホート研究
		東キャロライナ大学 アメリカ	St. Luke病院外傷センター, アメリカペンシルバニア州
		31例, M:F = 12:19 のハイリスク患者	受傷後24時間以内に死亡したもの。大きな手術を受けた患者は除き、解剖を行ったもの。合計12例(交通事故8, 転落2, ジェットスキー1, 圧死1)。
解剖有り47例、無し37例 カイ2乗検定 (SPSS)		基礎的データ、超音波	死亡後全身(頭部から大腿部)CTスキャン。16例MSCT。 全例で解剖。 CTのISSと解剖のISSをスピアマンの順位相関係数使用して比較
		合併症は10%未満であり、約半年間のフォローでの死亡率は6.4%であった	相関係数は0.58。 解剖での見落とし: 第1頸椎骨折, 右室内空気, 気胸, 骨盤骨折, くも膜下出血, 血管内ガスなど CTでの見落とし: 上腕骨骨折, 脾臓裂傷, 甲状腺挫傷, 腸間膜挫傷など
		超音波ガイド下下大静脈フィルター留置術はハイリスク患者に有効であった	CTはコストのかからない良い方法。メジャーな解剖所見はほぼ診断でき、死因の推定にも効果的。
死後画像に関連しない。	下大静脈フィルターの心臓への迷入により致死性不整脈を起こし、心臓性突然死したという症例報告。非常に稀で、死後画像診断とほぼ関係ないので欠番。	生前症例である	同じ事例について解剖が見逃した所見とCTが見逃した所見をまとめてあり、有益。

130	131	132
Postmortem computed tomography in victims of military air mishaps: radiological-pathological correlation of CT findings.	Non-traumatic rupture of the intracranial vertebral artery of a man found dead in a severe car accident - histopathological differentiation by step-serial sections.	The use of intravascular ultrasound imaging to improve use of inferior vena cava filters in a high-risk bariatric population.
Levy G, Goldstein L, Blachar A, Apter S, Barenboim E, Bar-Dayan Y, Shamis A, Atar E.	Ro A, Kageyama N, Hayashi K, Shigeta A, Fukunaga T.	Kardys CM, Stoner MC, Manwaring ML, Bogey WM, Parker FM, Powell S.
Isr Med Assoc J. 2007 Oct;9(10):699-702.	Leg Med (Tokyo). 2008 Mar;10(2):101-6. Epub 2007 Nov 5.	J Vasc Surg. 2007 Dec;46(6):1248-52. Epub 2007 Oct 24.
軍用機事故による死亡例における死後CT所見の検討	組織学的に非外傷性と診断しえた、椎骨動脈破裂の1例の紹介	深部静脈血栓症の既往がある病的肥満患者の胃バイパス術後に超音波ガイド下に下大静脈フィルターを留置し、成績を評価する
CO(コホート研究)	CA(症例報告)	CA(ケースシリーズ)
レベルIVa: 分析疫学的研究: コホート研究	レベルV: 記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルV: 記述研究(症例報告やケースシリーズ)
イスラエル空軍, 放射線科	慶應大法医、東京都監察医務院	東キャロライナ大学 アメリカ
軍用ヘリコプターの2事故(92年と95年)の被害者7名(パイロット4, 同乗者2, 整備士1), 1名はスキャン不良のため除外。	58歳男性	27例, M:F = 11:16 のハイリスク患者
事故の後全身CT撮影し、解剖。四肢は含まず。頭部5mm, 頸部2.5mm, 体幹部10mmスキャンでフィルム読影。全例でCT所見を検討したが、2例は詳細な解剖記録があったため解剖所見と比較検討し、統計学的に検討した(χ^2 二乗検定)。	症例検討	基礎的データ、超音波
6例で303損傷があった(CT)。筋骨格系の損傷が57.8%。最も多いのが肋骨。CTと解剖を併せて267箇所の損傷があり、解剖で証明されたものは229, CTでは144であった。筋骨格系の損傷と、頭蓋骨は同等に診断できたが、それ以外(充実性臓器, 心, 肺, 液体貯留, 皮膚損傷)は解剖が勝り、腹腔内ガスについてはCTが勝った。	椎骨脳底動脈の連続切片の組織学的評価から、自動車事故を起こして、椎骨動脈破裂があった男性が、事故以前から椎骨動脈解離があり、内因性に死亡したと証明しえた	合併症は4%前後であり、約9ヶ月間のフォローでの死亡率は7%であった
CTで四肢をスキャンしていないにも関わらず、それ以外の骨格系の損傷が多く見つかった。予想に反して、CTでの外傷の診断率は低く34-46%が見逃された。その理由は、撮影・読影者とも慣れていないこと、造影していないこと、脳・肺・血管は死後に変化すること。それでも、体内ガスの同定には役立つ。スキャン自体は10年以上前のもので、フィルム読影であるので現代の機器の評価をしたわけではない。軍用機事故の調査においてCTと解剖はまったく異なった性質を持つ検査手法である。CTは解剖を補完する。MSCTでの評価が必要である。	外傷性、非外傷性にも膜下出血の鑑別には連続切片など組織学的な詳細な検索が必要。	超音波ガイド下下大静脈フィルター留置術はハイリスク患者に有効であった
90年代に撮られたCT画像と解剖結果を現代になってから評価している論文。フィルム読影であり、CTでの診断率が低いのがわかる。	主要結論ではないが、死後CTでは外傷性、非外傷性のくも膜下出血は区別できないことが示されている	生前症例である

133	134	135	136
Sudden death due to subarachnoid bleeding from ecchordosis physaliphora.	Dr Charles Thomas Jackson's (1805-80) life after death: the 20th century.	Ligation of ameroid-stenosed coronary artery leads to reproducible myocardial infarction—a pilot study in a porcine model.	Virtual autopsy and forensic identification—practical application: a report of one case.
Fracasso T, Brinkmann B, Paulus W.	Patterson R.	Ikonen TS, Pī, tilī, T, Virtanen K, Lommi J, Lappalainen K, Kankuri E, Krogerus L, Harjula A.	Dedouit F, Telmon N, Guilbeau-Frugier C, Gainza D, Otał P, Joffre F, Rougřu D.
Int J Legal Med. 2008 May;122(3):225-7. Epub 2007 Sep 5.	J Med Biogr. 2007 Aug;15(3):147-52.	J Surg Res. 2007 Sep;142(1):195-201. Epub 2007 Jul 5.	J Forensic Sci. 2007 Jul;52(4):960-4. Epub 2007 Jun 6.
クモ膜下出血により急死した泡状脊索腫の一例			死後画像は、死因・損傷の法医学検索だけでなく、個人識別情報など法医学人類学的な示唆により提示する。
CA(ケースシリーズ)			症例
レベルV. 記述研究(症例報告やケースシリーズ)			IV
ミュンスター大学ドイツ			フランス・ランギヨール病院
48歳女性			高齢女性の身元不明死体
解剖			
クモ膜下出血による死亡と思われ、原因として泡状脊索腫が認められた			解剖前死後CTより得られた骨格所見からの年齢推定と溺死所見は、解剖所見と概ね一致した。金属プレートを使用した骨折治療痕は個人識別に貢献した。
希な疾患だが急死の原因となりうる			死後画像による仮想解剖にて、死因判定・外傷評価など法医学的な所見だけでなく、法医学人類学的な個人識別にも有用で有る。
解剖症例であり死後画像評価なし		実験動物慢性的血管狭窄用アモロイドコンストリクターで冠動脈を結紮すると再現性のある心筋梗塞を作成することができるという豚モデルにおけるパイロットスタディ。アモロイドコンストリクターは、プラスチックまたは金属製のリングの内側にドーナツ状カゼインコアのある閉鎖具。血管周囲に装着後、体液を徐々に吸収し、カゼインコアが膨張することにより、中心の穴が狭くなり、ゆっくりと血管を閉塞させる。現時点では死後画像診断とは関係ないので欠番。	

137	138	139
Postmortem computed tomography and magnetic resonance imaging in a case of terminal-stage small cell lung cancer: an experience of autopsy imaging in tumor-related death.	Virtual autopsy: two- and three-dimensional multidetector CT findings in drowning with autopsy comparison.	Cardiac metastasis of renal pelvic cancer.
Ikeda G, Yamamoto R, Suzuki M, Ishikawa H, Kikuchi K, Shiotani S.	Levy AD, Harcke HT, Getz JM, Mallak CT, Caruso JL, Pearse L, Frazier AA, Galvin JR.	Murakami T, Komiya A, Mikata K, Kaneko S, Ikeda I.
Radiat Med. 2007 Feb;25(2):84-7. Epub 2007 Feb 27.	Radiology. 2007 Jun;243(3):862-8.	Int J Urol. 2007 Mar;14(3):240-1.
肺小細胞癌死症例のAiと剖検所見を比較	溺死例と冠動脈疾患による突然死例のCT所見と解剖所見を比較	腎盂癌の心転移の1例報告
CA(症例報告)	CS(症例集積)	CA(症例報告)
レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
筑波メディカルセンター病院	米軍病院の病理部門、検視官部門	横浜南共済病院
64才男性。3年2か月前にSCLCにて化学放射線療法。(右肺上葉、頸部リンパ節転移、縦隔リンパ節転移、脳転移、副腎転移)	溺死男性28例(平均年齢24.2歳)と冠動脈疾患による突然死男性例12例(平均年齢50.8歳)。	66歳男性。7か月前に腎盂癌に対し、腎摘、化学療法を施行
最終のCT,MRIは他の施設で2か月前に行われた。死亡5日前に頭痛を訴えた。死後、剖検の前にPMCT、PMMRIを施行。	①副鼻腔および気道の液体貯留と沈殿物②乳突蜂巣内の液体貯留③気道内の泡沫状液体貯留④肺スリガラス陰影⑤葉間隔壁の肥厚⑥胃の拡張所見と貯留内容(泡沫や沈殿物)。画像と剖検時の写真とを比較した。(パーセンテージのみ)	胸部不快感と息切れで受診。USで右房から右室に8mm大の腫瘍形成。CTで、多発肺腫瘍、右房、右室腫瘍。右室流出路の閉塞で死亡。
頭部;AMCT多発脳転移。PMCT、左側頭葉出血。脱髄は骨のアーティファクトのため、不明瞭。PMMRI、脳転移は縮小~消失。左側頭葉の転移は、T1WIにて高信号の辺縁を伴った低信号。剖検で腫瘍壊死による出血。 胸部;AMCT右肺上葉3.5cm腫瘍。PMCT、MRI5cmに増大。剖検で確認された。 腹部;PMMRIにて1cm大の多発肝転移。PMCTでは不明瞭。	溺死群:副鼻腔内液体貯留、乳突蜂巣内液体、肺GGOは全例。声門下気管および気管支液体貯留は26例(93%)。気道内沈殿物は14例(50%)。気道内泡沫状液体貯留は6(21)。25(89%)で隔壁よりにGGOがみられた(3例は腐敗により評価できなかった)。対象:乳突蜂巣の液体貯留は25%、副鼻腔は73%、声門下の気道液体貯留は92%にみられた。肺のGGOは全例で認められたが、泡沫の液体貯留や気道内の沈殿物はみられなかった。	剖検にて肺、肝、副腎、右房、右室転移
癌死におけるAiの役割は確立されていないが、剖検の承諾が得られない場合、代替となるかもしれない。	CT所見で、泡沫状の気道内液体貯留や、気道内の沈殿物陰影があれば、溺死を強く疑う。また、副鼻腔や乳突蜂巣内の液体貯留や、声門下気管や気管支の液体貯留、肺のすりガラス陰影があれば、溺死として矛盾しない補助的診断となる。	心転移による症状が出現すると予後不良である。腎盂癌は化学療法が有効な場合があるので、無症状の心転移を検出できれば、予後が改善するかもしれない。
死後MRIでわかった肝転移が死後CTではわからなかった。肺腫瘍の大きさはわかった。	比較対象群の年齢が高く、正確な統計学的有意差を示してはいないが、おおざっぱな傾向を示し、診断の補助的役割ができるとしている。(腐敗例において気道内沈殿陰影所見がみられており、腐敗事例では有用かもしれない)	

140	141	142	143
Intrahepatic gas at postmortem computed tomography: forensic experience as a potential guide for in vivo trauma imaging.	Lipomatous hypertrophy of the interatrial septum: a pathological and clinical study.	An immunohistochemical study in a fatal case of acute interstitial pneumonitis (Hamman-Rich syndrome) in a 15-year-old boy presenting as sudden death.	Unexpected sudden death resulting from anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of Valsalva: a case report involving identical twins.
Jackowski C, Sonnenschein M, Thali MJ, Aghayev E, Yen K, Dirnhofer R, Vock P.	Xanthos T, Giannakopoulos N, Panadimitriou	Turillazzi E, Di Donato S, Neri M, Riezzo I, Fineschi V.	Iino M, Kimura T, Abiru H, Kaszynski RH, Yuan QH, Tsuruyama T, Tamaki K.
J Trauma. 2007 Apr;62(4):979-88.	Int J Cardiol. 2007 Sep 14;121(1):4-8. Epub 2007 Feb 12. Review.	Forensic Sci Int. 2007 Nov 15;173(1):73-7. Epub 2007 Jan 8.	Leg Med (Tokyo). 2007 Jan;9(1):25-9. Epub 2006 Dec 5.
死後CTにおける肝内ガスの成因についての検討。		急性間質性肺炎(Hamman-Rich症候群)により死亡した症例の免疫科学的検討	左バルサルバ洞からの右冠動脈起始異常
CS(横断研究)		CA(ケースシリーズ)	症例報告
レベルIVb: 分析疫学的研究: 症例対照研究, 横断研究		レベルV: 記述研究(症例報告やケースシリーズ)	症例報告??
ベルン大学法医学, スイス		フォギア大学 イタリア	京都大学法医学教室
Vertopsyを施行した106例から外傷、屍蝕、氷河で発見された凍結遺体、新生児、胎児を除外した84例。		15歳男性	心臓性突然死した16歳男性と双子の兄弟
消化管拡張・腐敗・空気塞栓・死因・開放性外傷・人工呼吸の有無・死後経過時間について検討。X二乗検定及びt検定。		病理組織所見	心臓の解剖、MDCT
84例中42例(50%)に腐敗を伴わない肝内ガスを認めた。消化管拡張と肝内ガスに明らかな相関なし。人工呼吸と肝内ガスに明らかな相関なし。死後の経過時間と肝内ガスの有無に有意差なし。開放性外傷と肝内ガスに相関あり。		慢性肺泡損傷(DAD)、ARDSの所見が得られた	解剖で左バルサルバ洞からの右冠動脈
肝内ガスは頭部外傷や鈍的損傷による全身の空気塞栓により起こる場合が多いと結論している。		急性間質性肺炎の正確な発症機序は依然として解明されていない	法医学は、死者だけでなく遺族の突然死
肝動脈、肝静脈、肝内門脈への流入経路の考察及び、焼死体、腐敗の影響、腸管拡張の影響について考察されている。		急性間質性肺炎(Hamman-Rich症候群)により死亡した症例生前画像症例であり、画像的対比は行なわれていない	この症例報告は、死後画像診断ではな

144	145	146
Retropharyngeal hematoma after stellate ganglion block: Analysis of 27 patients reported in the literature.	An overview of pheochromocytoma: history, current concepts, vagaries, and diagnostic challenges.	Postmortem computed tomography for detecting causes of sudden death in infants and children: retrospective review of cases.
Higa K, Hirata K, Hirota K, Nitahara K, Shono S.	Manger WM.	Oyake Y, Aoki T, Shiotani S, Kohno M, Ohashi N, Akutsu H, Yamazaki K.
Anesthesiology. 2006 Dec;105(6):1238-45; discussion 5A-6A.	Ann N Y Acad Sci. 2006 Aug;1073:1-20. Review.	Radiat Med. 2006 Aug;24(7):493-502.
星状神経節ブロック(stellate ganglion block:SGB)後の咽頭間隙血腫(retropharyngeal hematoma:RPH)について検討		
CS(症例集積)		
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)		
MEDLINE(1999-2006)、医中誌(1983-2006)で“stellate ganglion block, complication, hematoma, retropharyngeal hematoma”から検索して集められた報告の27症例		
症例検討 26-76歳の男性13人、女性14人。 RPHの診断は単純X線写真、CT、MRIでなされた。3例でX線側面像の頸椎腹側縁-気管後壁の距離が判明し、19,36,48mmであった。		
症状は頸部痛(n=9)、呼吸苦(n=10)、頸部腫脹(n=8)、嘔声(n=5)。 このうち14例(52%)はSGB後2時間以上たって症状を認めた。 21例(78%)で緊急気道確保が必要となり、17例で気管内挿管、5例で気管切開(著明な咽喉頭浮腫のため挿管不可)を施行。 1例は気道確保がうまくいかず死亡。解剖で血腫が確認された。 SGB後のRPHは緊急気道確保を要する。いつでも気道確保ができるようし、RPH発症後は継続的な気道管理を行うべき。		
RPHの診断は単純X線写真でできる。側面像で頸椎腹側縁-気管後壁の距離を評価する。		

147	148	149	150
Comparison between computed tomography (CT) and autopsy findings in cases of abdominal injury and disease.	Application of ultrasonography to postmortem examination. Diagnosis of pericardial tamponade.	Acromegaly and coronary disease: an integrated evaluation of conventional coronary risk factors and coronary	Postmortem radiology of fatal hemorrhage: measurements of cross-sectional areas of major blood vessels and volumes of aorta and spleen on MDCT and volumes of heart chambers on MRI.
Yamazaki K, Shiotani S, Ohashi N, Doi M, Kikuchi K, Nagata C, Honda K.	Uchigasaki S, Oesterhelweg L, Spermhake JP, Pテシchel K, Oshida S.	Cannavo S, Almoto B, Cavalli G, Squadrito S, Romanelli G, Vignani J Clin Endocrinol Metab. 2006 Oct;91(10):3766-72. Epub 2006 Jul 11.	Aghayev E, Sonnenschein M, Jackowski C, Thali M, Buck U, Yen K, Bolliger S, Dirnhofner R, Vock P.
Forensic Sci Int. 2006 Oct 16;162(1-3):163-6. Epub 2006 Jul 24.	Forensic Sci Int. 2006 Oct 16;162(1-3):167-9. Epub 2006 Jul 24.		AJR Am J Roentgenol. 2006 Jul;187(1):209-15.
解剖前に撮像した画像と解剖所見を比較検討	心タンポナーデにおける死後USの有用性を検討する		大血管の断層像、大動脈・脾・心腔の容積を測定し、致死的出血を診断する
	CA(症例報告)		CCT(非ランダム化比較試験)
Ⅲ?	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)		レベルⅢ:非ランダム化比較試験による
筑波大学・山形大学法医	東京都監察医務院、ハンブルグ・エッペンドルフ大学法医学		ベルン大学法医学 スイス
解剖前画像があり、解剖にて腹部臓器に明らかな所見を認めた10例	455剖検例、79検死例		65例の死後CTをretrospectiveに検討。剖検で失血死とした19例と、46例を比較。
	USで心タンポナーデを検出能の有無。統計的検討は行っていない。		1上行大動脈(AA)、2-3下行大動脈(IVC1-3)、4腹部大動脈(ABA)、5肺動脈(MPA)、6上大静脈(SVC)、7-9下大静脈(IVC1-3)。門脈(PV)、右肺動脈(RPA)の面積。胸部大動脈(TA)と脾の体積。MRIで右房(RA)、右室(RV)、左房(LA)、左室(LV)の容積を測定。Student's t 検定
10例の内2例が病死、8例が交通関連。CTでは、腹水・後腹膜出血を認めた。門脈内ガスは、突然死・胃癌の証拠にはならなかった。	455例中11例で心タンポナーデを検出。2例はUSでは検出できなかった。79例中、3例で心タンポナーデを検出USでは、出血と心嚢液の鑑別は容易であった		血管の断層像は、全部の部位で失血死が小さかった。(平均59%)。TA、脾、心腔は失血死が小さかった。209脈管中104血管(50%)は、失血死で虚脱。対照群では506血管中101血管(20%)が虚脱していた。対照群では、SVC、IVC1、MPA、RPA、IVC1で虚脱が見られなかった。カットオフをRPAで6mm、MPAを130mm ² 、RAを13cm ³ としたとき、特異度100%、感度73.5%(RPA)、63%(MPA)、79%(RA)であった。2群間では、IVC3、ABA、脾体積以外は有意に小さかった。1、失血死の患者は、脈管の虚脱を生じる。特に低い位置のIVC、腹部大動脈の虚脱が強い。2、SVC、肺動脈幹、右肺動脈の虚脱は失血死の根拠となる。3、この基準を用いると、感度100%、特異度95%で、失血死を診断できる。4、死後画像診断は、失血死の診断に有用である。
死体検案では、腹部鈍的損傷は難しい。	USは新しく有用なツールである。心臓を評価するには、心血管用のプローブを使う必要がある。心臓前面に肺がある、腐敗によってガスがある場合、観察が困難。心タンポナーデの原因検出は難しい。USは、CT・MRIよりも安くて、簡便、現場への持ち運びも容易である。		
腹腔内貯留と門脈ガス	心タンポナーデ検出のUSの研究。定量評価については、検討されていない。	末端肥大症と冠動脈疾患との関係をフラミンガム危険度スコアとCT上の冠動脈石灰化で評価した論文で、あまり関係ないという結論。死後画像診断と関係ないので欠番。	死後CT、MRIで脈管のサイズを計測して、失血死の診断基準を提唱している。

151	152	153
Noninvasive estimation of organ weights by postmortem magnetic resonance imaging and multislice computed tomography.	Postmortem computed tomographic (PMCT) and postmortem magnetic resonance imaging (PMMRI) demonstration of fatal massive retroperitoneal hemorrhage caused by abdominal aortic aneurysm (AAA).	Patterns of recurrence after curative resection of pancreatic cancer, based on autopsy findings.
Jackowski C, Thali MJ, Buck U, Aghayev E, Sonnenschein M, Yen K, Dirnhofer R, Vock P.	Arai A, Shiotani S, Yamazaki K, Nagata C, Kikuchi K, Suzuki M, Atake S, Kohno M, Ohashi N.	Hishinuma S, Ogata Y, Tomikawa M, Ozawa I, Hirabayashi K, Igarashi S.
Invest Radiol. 2006 Jul;41(7):572-8.	Radiat Med. 2006 Feb;24(2):147-9.	J Gastrointest Surg. 2006 Apr;10(4):511-8.
古典的解剖の代替としての死後画像において、肝臓と脾臓の推定重量の正確さを検討する	腹部大動脈破裂による後腹膜血腫の死後CT、死後MRI所見の症例報告	膵癌の根治術後再発死亡例の剖検所見から、再発のパターンを検討する
	CA(症例報告)	CO(コホート研究)
Ⅲ?	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルIVa:分析疫学的研究:コホート研究
スイス・ベルン大学	筑波メディカルセンター病院、つくば剖検センター	栃木がんセンター病院
CTとMRIのデータから体積解析ソフトと死後臓器密度因子を用いて肝臓と脾臓の重量を44例で推定式を作成。その後別の症例で推定値と解剖時測定値を比較。	61歳男性	膵癌根治術後に死亡し剖検が行われた27例中、膵癌再発死亡24例。
44例、スチューデントに検定	死後CT、死後MRI、剖検	局所再発、肝転移、腹膜播種、大動脈周囲リンパ節転移、遠隔転移に分類
高度の相関式を得た。腐敗ガスや静脈内エアーを認めたものは、過大値となった。鬱血や溺死の場合、過大値となる。	死後CT、死後MRIで、腹部大動脈瘤と後腹膜血腫が認められた。剖検で、大動脈に重度の動脈硬化と腹部大動脈の破裂、左後腹膜血腫が確認された。破裂部位は、大動脈の左外側面に認められた。腹部大動脈は壁が菲薄化し、血栓で埋められていた。	22例で再発あり。18例局所再発、12例肝転移、(11例両方)、8例腹膜播種、5例リンパ節転移、18例遠隔転移。局所再発の4例は、浸潤性の発育で生前CTでは診断できなかった。20例は癌死だが、局所再発が死因となったのは4例のみ(再発からの出血1例、微小肝転移+門脈浸潤による肝不全2例、肝転移なしで門脈浸潤による肝不全1例)
肝臓と脾臓においては、非破壊画像検査にてほぼ正確に推定値を計算できる。腐敗などでは不正確となるがガスを除去する事で克服できる。	腹部大動脈りゅう破裂を死後画像と剖検で確認した最初の報告。死後画像が腹部大動脈りゅう破裂診断に有用。	膵癌再発の死亡原因は、局所再発でなく、転移によるものが多い。化学療法が重要である。
鬱血など実質そのものの性状の所見の検討が重要。		膵癌再発の浸潤所見はCTでわからないことがある。

154	155	156	157
Timing of pulmonary emboli after trauma: implications for retrievable vena cava filters.	Postmortem magnetic resonance imaging (PMMRI) demonstration of reversible injury phase myocardium in a case of sudden death from acute coronary plaque change.	Lipomatous hypertrophy of the interatrial septum: an overview.	A colloid cyst of the third ventricle — the cause of episodic headache and sudden unexpected death in an adolescent girl.
Sing RF, Camp SM, Heniford BT, Rutherford EJ, Dix S, Reilly PM, Holmes JH, Haut E, Hayanga A.	Shiotani S, Yamazaki K, Kikuchi K, Nagata C, Morimoto T, Noguchi Y, Suzuki M, Atake S, Kohno M, Ohashi N.	O'Connor S, Recavarren R, Nichols LC, Parwani AV.	Skerbinjek Kavalar M, Kavalar R, Strojnik T.
J Trauma. 2006 Apr;60(4):732-4; discussion 734-5.	Radiat Med. 2005 Dec;23(8):563-5.	Arch Pathol Lab Med. 2006 Mar;130(3):397-9. Review.	Wien Klin Wochenschr. 2005 Dec;117(23-24):837-40.
外傷後の肺動脈血栓の時期:回収可能な下大静脈フィルターの意義	1例の心臓性突然死の死後MRI像を示す	脂肪浸潤による心房中隔肥厚のショートレビュー	第三脳室のコロイド嚢胞による突然死の一例
CO(コホート研究)	症例報告	UN(不明)	CA(ケースシリーズ)
レベルIVa:分析疫学的研究:コホート研究	症例報告??	レベルVI:専門委員会や専門家個人の意見	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
アメリカのレベルI外傷センター3が所	筑波メディカルセンター放射線科、筑波	ピッツバーグ大学 アメリカ	マリボル教育病院 スロベニア
外傷後肺動脈血栓をきたした患者146症例	心臓性突然死した46歳男性	過去の33文献	18歳女性
過去のカルテを分析し、25,658例のうち、146例を抽出。外傷後PEを発症するまでの期間を調べた。	心臓、死後MRI、解剖	文献	解剖
26例が死亡、うち22例はPEが死因。期間は7日以下が54%、14日までが29%、21日以上も11%(16例)あり、平均は7.9日。	解剖で左冠状動脈前下行枝にブラーク	NA	第三脳室に約φ 1.5cmの嚢胞が認められ、コロイド嚢胞と思われた
21日以下で下大静脈フィルターを取り除くのはPEのリスクを増やすだけ。リスクが低くなるのは、外傷が完治してからがよい。これには退院後に日常生活に戻ってからという時期も含む。	心臓性突然死における死後画像診断は	突然死の原因として注意すべきである	希な症例だが突然死の原因となりうる
下大静脈フィルターを外す時期を検討した外傷外科の論文であり、死後CTとは無関係。	心臓性突然死例の半数以上を占める虚	画像評価なし	解剖症例であり死後画像評価なし

158	159	160	161	162	163
Clampless arterial coronary artery bypass grafting with the use of magnetic coupling devices Athanasios T, Ashrafian H, Krasopoulos G, Purkavastha S. J Card Surg. 2006 Jan-Feb;21(1):69-74; discussion 75-6. Erratum in: J	Over-the-counter cold medications-postmortem findings in infants and the Marinetti L, Lehman L, Casto B, Hachshverri K. J Anal Toxicol. 2005 Oct;29(7):738-43.	Computer-aided forensics: metal object detection. Kelliher T, Leue B, Lorensen B, Lauric A. Stud Health Technol Inform. 2006;119:249-51.	Coronary artery bypass graft mycotic aneurysms in a dialysis patient. Geneidy AA, Weise WJ. Am J Kidney Dis. 2005 Nov;46(5):962-6.	Does imaging technology overcome problems of conventional postmortem examination? A trial of computed tomography imaging for postmortem examination. Hayakawa M, Yamamoto S, Motani H, Yajima D, Sato Y, Iwase H. Int J Legal Med. 2006 Jan;120(1):24-6. Epub 2005 Oct 12.	Renal artery aneurysm secondary to Candida albicans in four kidney allografts. Laouad I, Buchler M, Noel C, Sadek T, Maazouz H, Westeel PF. Transplant Proc. 2005 Jul-Aug;37(6):2834-6.
		コンピューターによる自動的な法医学画像解析法の提案		死体検案による死因判定を死後CTで検証する。	
		UN(不明)			
		レベルVI: 専門委員会や専門家個人の意見		Ⅲ?	
		GEの研究所		千葉大学法医	
		PMCT事例		連続した5日間に検案を行った20例について、外表検査から判定した死因とCT所見、解剖所見と比較検討	
		技術の紹介 統計手法なし		20例、検案診断、画像診断、内3例について剖検診断	
		開発した方法により、自動的に遺体内部の金属片の解析が可能であった		解剖を行った3例中、1例で同一結果を得たが、2例では異なった。解剖非実施の17例では、6例でCT診断が得られず、示唆的所見のみ。	
		自動的な法医学解析(ご遺体の中の金属解析)が可能であった。		死後画像はスクリーニングツールとして良い手段であり、解剖との組み合わせにより有益な検案となる。	
Magnetic coupling deviceを使用するとクランプ不要な冠動脈バイパス術を施行できたと報告した論文。死後画像診断と関係ないので欠番。		ガイドラインに有用な論文とは言えないが、法医学において金属が着目されている点は参考になるか。最近のワークステーションでは比較的用意に金属抽出とレントゲン様画像との融合は可能で、実際使用している。ヒストグラム解析もおそらく可能ではないか。	冠動脈バイパスグラフトに感染性動脈瘤ができ、心内膜炎を合併した死亡した透析患者の症例報告。生前の造影CTで動脈瘤を同定でき、解剖でも確認されている。世界初と稀で、死後画像診断とほとんど関係ないので欠番。		

164	165	166	167
Neonatal death after hypoxic ischaemic encephalopathy: does a postmortem add	Fatal steamer accident; blunt force injuries and drowning in post-mortem MSCT and MRI.	Postmortem non-invasive virtual autopsy: death by hanging in a car.	Incidental lung cancers identified at coronial autopsy: implications for overdiagnosis of lung cancer by screening.
Elder DE, Zuccollo JM, Stanley TV.	Aghayev E, Thali MJ, Sonnenschein M, Hurlimann J, Jackowski C, Kilchoer T, Dirrhofer R.	Bolliger S, Thali M, Jackowski C, Aghayev E, Dirrhofer R, Sonnenschein M.	Manser RL, Dodd M, Byrnes G, Irving LB, Campbell DA.
BJOG. 2005 Jul;112(7):935-40.	Forensic Sci Int. 2005 Aug 11;152(1):65-71.	J Forensic Sci. 2005 Mar;50(2):455-60.	Respir Med. 2005 Apr;99(4):501-7.
	画像と解剖によって、鈍的外傷と溺死が併存した死因であったことが示された1事例の紹介	自動車を利用した縊頸事例の検案で、CT/MRIの利用が有用だった事例の紹介	肺癌スクリーニングによるオーバーダイアグノシス(指摘されても臨床的に問題にならないケース)について検討する。
	CA(症例報告)	CA(症例報告)	CO(コホート研究)
	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅣa:分析疫学的研究:コホート研究
	ベルン大学 スイス	ベルン大学 スイス	ローヤルメルボルン病院 オーストラリア
	53歳男性	年齢記載のない男性	1991年から2002年にビクトリア州でコロナー制で剖検例
	症例報告	症例報告	1991年から2002年にビクトリア州でコロナー制で剖検例で、自然死のうち無症状の肺癌を有する患者の割合を後視的に検討。
	CTとMRIを解剖と組み合わせる事で、鈍的外傷と溺死の併存した死因を示し得た。	外表所見と状況捜査で死因の種類は判明していた。直接死因は頸部圧迫による窒息なのか、Hangman骨折による脳幹損傷なのか判らなかつたが画像より前者とわかつた	24708件中、56%が自然死。このうち167例にLKがあつた。うち47例が無症状。5例カルチノイド、3例SCLC、11例CIS、28例進行非小細胞がん(86%がstage1)
	CTとMRIの組み合わせは、鈍的外傷及び溺死事例に有用である。	検事が解剖不要と判断した事例で、画像が直接的死因に有用である	臨床的に明らかにならずに死亡する肺癌を、スクリーニングで発見することはオーバーダイアグノシスとなる。
	Virtopsy初期の事例報告と思われる。解剖でしか判らない事として筆者らは臓器の色調及び珪藻を挙げている。それ以外は全て解剖と画像で一致したとしている。	スイスでも日本と同様に検視のみで死因の種類が決定され、解剖までは選択されない事例がある。死因の種類はわかつていても、直接的死因がわからないため画像が有用としている論法は、日本においても応用できそうである。本事例では解剖で確認がとれていないところに難があり、個人的な経験も含め、自然整復した脱臼がなかつたかは疑問がある。MRIの信号上昇は生活反応と推測できるというも解剖による、validationが必要かと思われるが、CTではこれは判らないという点が日本においては重要か。	

168	169	170	171
Liver-intestine transplant from a pediatric donor with unrecognized mitochondrial succinate cytochrome C reductase deficiency.	Postmortem multislice computed tomography and magnetic resonance imaging of odontoid fractures, atlantoaxial distractions and ascending medullary edema.	Back to sleep and unexplained death in infants."	Visualization and quantification of air embolism structure by processing postmortem MSCT data.
Zucker AR, Gondolesi GE, Abbott MA, Decker R, Rosengren SS, Fishbein TM.	Yen K, Sonnenschein M, Thali MJ, Ozdoba C, Weis J, Zwygart K, Aghayev E, Jackowski C, Dirnhofer R.	Rambaud C, Guilleminault C.	Jackowski C, Thali M, Sonnenschein M, Aghayev E, Yen K, Dirnhofer R, Vock P.
Transplantation. 2005 Feb 15;79(3):356-8.	Int J Legal Med. 2005 May;119(3):129-36. Epub 2005 Jan 12.	Sleep. 2004 Nov 1;27(7):1359-66.	J Forensic Sci. 2004 Nov;49(6):1339-42.
小児肝臓小腸移植後死亡事例で、ミトコンドリア呼吸鎖素欠損症が見つかり、ドナー由来と考えられた1事例の紹介	頸部外傷における死因と生物力学的側面について、法医解剖と比較して死後頸部画像の有用性を検討すること。		死後CTデータ解析による空気塞栓症の定量。
CA(症例報告)	CA(症例報告)		CA(症例報告)
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)		レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
コネチカット州小児病院など	ベルン大学法医学教室		ベルン大学法医学、スイス
ドナー15ヶ月女児、レシピエント17ヶ月男児	外傷による歯突起骨折ないしは環軸椎脱臼の5症例(女性1、男性4)		静脈内空気塞栓の4症例
症例報告	症例のレビュー		死後MSCTデータを解析し3D表示、定量を行う
ドナーは胃腸炎後突然の呼吸停止により脳死し、解剖でも死因不明。肝臓小腸を、レシピエントに移植。その後、レシピエントは拒絶反応として矛盾しない経過で消化管出血で死亡。尿のスクリーニングなどの結果、ミトコンゴリアサクシニルチトクロームC欠損症と判明	画像検査で5例中3例の死因を特定。MRIでの評価困難例が2例あり、1例は金属アーチファクトによるもの。もう1例は延髄の浮腫性変化で剖検による組織学的検索のみ検出された(MRIでは指摘できなかった)。		
ドナーの死因がわからず、遺伝的リスク(近親者の結婚など)があれば、移植を受けない方がいいだろう。移植後発覚すればすぐに再移植する必要性もあるだろう。	画像検査は実用的で、死因や外傷の評価といった法医学的に重要な問題は放射線検査で十分にカバーされ、2Dや3D画像データ処理は事件経過を法医学的に再構築する一助となる。		血管内ガスを良好に描出し、容易に定量できた。
死後画像とは無関係。ミトコンドリア関連の遺伝子疾患を示唆した所見として、ドナー急変時に認められたMRIでの白質の信号変化(ミトコンドリア関連疾患にて報告されている所見)があった。レシピエントでは拒絶が見られていたとき、全身石灰化が見られ、解剖では腸間膜動脈などに石灰化があった。一般的に拒絶では見られない所見で、遺伝子異常に関連したものかもしれないと推測している。レシピエントが本当にミトコンドリアパチーによって死亡したのか、拒絶により死亡したのか不明な点が気になる。ドナー死因不明は法医として改善点と個人的には思いません。	MRIで延髄浮腫が指摘できなかった症例には、画質が不良で評価困難である印象。		テクニカルノート

172	173	174	175	176
Interstitial pneumonia induced by combined intraarterial 5-fluorouracil and subcutaneous interferon- α therapy for advanced hepatocellular carcinoma.	Postmortem computed tomographic (PMCT) demonstration of fatal hemoptysis by pulmonary tuberculosis—radiological-pathological correlation in a case of rupture of Postmortem computed tomographic	Intracerebral abscess in children: historical trends at Children's Hospital Boston	Bilateral adrenal haemorrhage and acute adrenal insufficiency in adrenal	Exercise-related sudden death due to an unusual coronary artery anomaly
Yamamoto S, Tomita Y, Hoshida Y, Iizuka N, Marubashi S, Miyamoto A, Nagano H, Dono K, Umeshita K, Nakamori S, Sakon M, Anzasa K. J Gastroenterol. 2004 Aug;39(8):793-7.	Hamano J, Shiotani S, Yamazaki K, Suzuki M, Ishikawa H. Radiat Med. 2004 Mar-Apr;22(2):120-2.	Goodkin HP, Harper MB, Pomeroy SL. Pediatrics. 2004 Jun;113(6):1765-70.	Francoque SM, Schwagten VM, Ysebaert DK, Van Marck EA. Eur J Emerg Med. 2004 Jun;11(3):164-7. Review.	Iskandar EG, Thompson PD. Med Sci Sports Exerc. 2004 Feb;36(2):180-2.
免疫化学療法(INF- α , 5-FU)により発症した間質性肺炎の一例	ラスムッセン動脈瘤の肺結核による咯血死の1例			
CA(ケースシリーズ)	CA(症例報告)			
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)			
大阪大学 外科、臨床腫瘍科、病理科	筑波メディカルセンター			
60歳男性	54歳男性 1例報告			
病理組織所見	症例検討			
病理組織所見では間質性肺炎の所見が得られた	PMCTで肺の空洞と気管内含気消失および液体貯留が判明した。剖検で結核による咯血、窒息の確定診断がなされた。			
免疫化学療法での間質性肺炎の発症に注意する必要がある	PMCTは死因のスクリーニングとともに、剖検要否の判断材料となりうる。			
免疫化学療法の開始から約2週間の経過で間質性肺炎を発症、死亡された進行肝臓癌の症例。生前画像症例であり、画像的対比は行なわれていない	保健所に届出をし、家族も医療機関で定期的にフォローされた。PMCTで結核の可能性が示唆された症例。これにより剖検はスタンダードプロセーションに従って行うことができた。	左冠動脈が大動脈と鋭角での起始しているために運動後に突然死したという症例報告。非常に稀で、死後画像診断の報告でもないのが欠番。		冠動脈

177	178	179
Accuracy of magnetic resonance imaging in determining cause of sudden death in adults: comparison with conventional autopsy.	Non-traumatic postmortem computed tomographic (PMCT) findings of the lung.	Inadvertent exposure of pregnant women to ivermectin and albendazole during mass drug administration for lymphatic filariasis.
Rutty GN, Swift B.	Shiotani S, Kohno M, Ohashi N, Yamazaki K, Nakayama H, Watanabe K, Oyake Y, Itai Y.	Gyapong JO, Chinbuah MA, Gyapong M.
Histopathology. 2004 Feb;44(2):187-9. No abstract available.	Forensic Sci Int. 2004 Jan 6;139(1):39-48.	Trop Med Int Health. 2003 Dec;8(12):1093-101.
成人急死例の死因の決定に関してMRIの精度と従来式解剖の比較検討	非外傷性死亡例の死後CTにて、一般的な死後変化の所見と胸部に死因がある症例の所見の違いを調べる	リンパ管フィラリア症に対するアイバメク
症例・レビュー	CS(横断)	CO(コホート)
IV	レベルIVb:分析疫学的研究:症例対照研究,横断研究	レベルIVa:分析疫学的研究:コホート研
英・レスター王立病院病理	筑波メディカルセンター病院	ガーナ保険機関、ガーナ
	150例の連続する非外傷性CPA症例。解剖はうち16例に施行されている	ガーナ西地区の15歳から45歳の妊娠可能年齢の女性
	死因は急性心不全、大動脈解離、肺炎、その他、不明に分類した。肺に認められる所見は、肺血液就下(dependent density)、スリ硝子影(GGA)、浸潤影(consolidation)、胸水、気管内含気消失に分類した。統計処理として二項分布テスト、正規分布テストを施行した。	
軟部組織・骨格・内臓などの外傷評価には役立つ。MRIは、代謝、伝導異常、中毒は診断できない。全身画像データは、保存することが出来る。骨折や体内異物の形状や位置、感染巣などが、解剖前に把握できることは、あらかじめ、器具や装備など、安全性や感染予防の対策を講じることが出来る。	肺血液就下、GGA、浸潤影、胸水、気管内含気消失の出現頻度は全体で(60, 57, 25, 21, 12%)であった。91例の急性心不全では(69, 66, 24, 11, 14%)、23例の大動脈解離では(57, 39, 4, 52, 0%)、11例の肺炎では(18, 82, 100, 45, 27%)、23例のその他の死因では(52, 30, 13, 17, 9%)、2例の死因不明例では(0, 0, 0, 50, 0%)であった。剖検所見では急性心不全のGGAは肺の浮腫を反映していた。	
MSCT・MRIが解剖に取って代わることはないが、これらの技術は、解剖実務の中で非常に重要な役割を果たすと考える。	死後CTで肺血液就下以外の所見が認められない場合、死因を調べるため他のさらなる検査が必要と思われる。	集団投薬における妊婦への不適切な投与を避けるには、妊娠発見を早くすることがこの地域における問題。この研究ではアイバメクチンとアルベンダゾールの胎児への暴露が流産・先天奇形の原因とは証明できない。
	死亡確認から約2時間以内の症例であり、時間的変化の影響は考慮されている。肺の所見には蘇生術、補液の影響がある点、剖検例が少なく画像一組織対比が不十分である点は筆者も指摘している。肺所見のみで死因を推測する事は現状では困難であると思われる。	死後CTと胃内容物には無関係の内容。

180	181	182	183
Virtopsy-postmortem multislice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) in a fatal scuba diving incident.	Involvement of serotonin in depression: evidence from postmortem and imaging studies of serotonin receptors and the serotonin transporter.	法医学診断の展望	小児死亡症例へのAiの実施ーモデル事業試行の提案ー
Plattner T, Thali MJ, Yen K, Sonnenschein M, Stoupis C, Vock P, Zwygart-Br�ngger K, Kilchler T, Dirnhofer R. J Forensic Sci. 2003 Nov;48(6):1347-55.	Stockmeier CA. J Psychiatr Res. 2003 Sep-Oct;37(5):357-73. Review.	Maeda Hitoshi, Michiue Tomomi, Ishikawa Takaki	今村 聡
スキューバダイビング事故死亡においてCT, MRIを剖検結果と比較した1例の紹介	自殺者の脳組織や画像検査におけるセロトニン受容体及び輸送体のレビュー	法医学病理 2013;19:23-29. 特集(日本語)	死因究明等推進計画検討会(第10回)提出資料 平成25年7月29日
CA(症例報告)	UN(不明)	UN(不明)	UN(不明)
レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅥ:専門委員会や専門家個人の意見	レベルⅥ:専門委員会や専門家個人の意見	レベルⅥ:専門委員会や専門家個人の意見
ベルン大学 Virtopsy	ミシシッピ大精神科	大阪市立大学法医学	
44歳男性	文献のレビュー		
症例報告	大うつ病のセロトニン受容体、輸送体の脳内の発現に関する死後脳組織検索および生前の画像検査(MRS, PET)文献のレビュー		
CT/MRIによって全身のガスの分布がよくわかる。特に普段解剖しない部分のガスも評価できる	文圏によって様々な結論があり、食い違いも見られる。	嬰兒の生死産鑑別のための肺・胃腸の含気量の定量解析について報告。	
CT/MRIはスキューバ事故者の圧外傷による空気塞栓の評価に有用	本当に対象者が大うつ病であったかの判断基準が難しく、これを統一することが重要	・各専門分野の分をわきまえた判断とお互いの尊重を基盤とした協力が社会貢献のために必要不可欠。 ・弱点・断点をよく認識したうえ、安易な依存や過度の期待を排し、各専門分野の守備範囲の認識と相互協力のもとに、適正な利用と剖検データに基づいた学術的分析による質の管理と向上を図ってゆくことが大切。	
MRIは胃の損傷がわかったという意味程度でしか出現していない。解剖では空気塞栓のvital signとして、血管周囲の浮腫や脂肪塞栓がわかったということが書かれている。肺の所見は溺死所見と同じで鑑別が困難であるという考察は興味深い。	死後画像については、今後応用できるかもしれないというsuggestionが呈示されている程度である。	画像検査を活用した剖検診断の精度向上と異状死トリアージへの応用のために、法医学が行うべき方向性についての専門家の提言。	小児死亡例に対するAi活用。10施設設定しモデル事業を計画。医師会からの提案。

184	185	186
Cardiac rupture by penetration of fractured sternum: a rare complication of cardiopulmonary resuscitation	Early emphysema in patients with anorexia nervosa.	Diagnostic imaging, preautopsy imaging and autopsy findings of 8 AIDS cases.
Machii M, Inaba H, Nakae H, Suzuki I, Tanaka H	Coxson HO, Chan IH, Mayo JR, Hlynsky J, Nakano Y, Birmingham CL.	Li HJ, Gao YQ, Cheng JL, Zhang YZ.
Resuscitation 43 (2000)151-153. case report	Am J Respir Crit Care Med. 2004 Oct 1;170(7):748-52. Epub 2004 Jul 15.	Chin Med J (Engl)122:2142-2148
ケースレポート	長期の栄養不良が肺気腫性変化を引き起こすかを検討	AIDS患者の画像と病理所見を明らかにする。
CA(症例報告)	CC(症例対照研究)	CA(症例報告)
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルIVb:分析疫学的研究:症例対照研究,横断研究	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
秋田大学	St. Paul's Hospital カナダ バンクーバー	鄭州大学第1附属病院 放射線科 中国
82歳男性	神経性食欲不振症(AN)の患者21人と対照の健康成人16人	AIDS患者8例(男性8例、8-41歳平均32歳、1例小児、血液感染6例、性交渉による感染1例、母子感染1例)
	年齢、喫煙歴、肺機能(TLC,FRC,RV,DLco)を調査。肺野(大動脈弓、気管分岐部、第8肋骨後弓レベル)のCT値から気腫性変化の程度を決定。CT値から気腫性変化を3グループに分けた(正常: ≥ -855 、軽度: -855 to -910 、重度: ≤ -910 HU) Pearson correlation coefficient. Multiple linear regression student's t test Wilcoxon W-test	入院中のCT、死後剖検前のルーチンCT、剖検所見を検討。
心マ70分間・胸骨骨折・心破裂で右血胸出現。心嚢100mlの血腫・右心1500ml。右心房に2か所の破裂。RCA領域に急性心筋梗塞あり。	AN患者群は対照群より気腫性変化が多かった。全対象でBMIと気腫性変化、AN群でDLcoと気腫性変化が相関した(負の相関)。	原虫(トキソプラズマ脳炎、ニューモシステス肺炎)、細菌(コクサキ菌肺炎、結核)、真菌(アスペルギルス肺炎)、ウイルス(サイトメガロウイルス)感染症、リンパ腫、脳血管障害が認められた。
心マによる胸骨骨折→心破裂した症例報告	長期の栄養不良状態の肺野には気腫性変化が存在する。	AIDSが進行すると、同時多発感染症、腫瘍発生が生じ、多臓器病理変化と臨床的に画像や病理の発現を複雑にさせる複合症状となり、鑑別診断が困難になる。画像診断と剖検の組み合わせで、診断が明らかになる。AIDS関連合併症の理解が重要になる。
CPRIによる心破裂はまれたが、胸骨骨折の9-22%で生じる。	文献44に関連して、飢餓の画像診断に応用できるか。生体画像での研究。死後CTの両側上肢下垂位での撮影は肺野のCT値に多少影響を及ぼしそうだが。	AIDS合併症についての8例報告。死後CT所見については、詳しく述べられていない。ただし、Preautopsy routine CT scanning was also performed. と記載されているので、剖検前にはルーチンでCTを行っているらしい。

187	188
Computed tomography as routine in connection with medico-legal autopsies.	Malignant effusions: from diagnosis to biology.
Poulsen K, Simonsen J.	Davidson B.
Forensic Sci Int 2007; 171:190-197	Diagnostic cytopathology 2004; 31:246-254
Spiral CTを、放射線医学の経験のない法医病理医が剖検前にルーテンで行って、剖検に情報を加えることができるかどうか評価する。	悪性胸水についてmolecular diagnosis, 原発部位と胸水の相違点、胸水の表現型による治療方法、腫瘍の進展と将来の方向について新しい比較モデルについてのレビュー
CA(症例報告)	UN(不明)
レベルV: 記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レビュー
コペンハーゲン大学、法医学、デンマーク	オスロ大学ノルウェーラジウム病院 病理 ノルウェー
剖検前にCT検査を行った525例(男性348、女性177)	レビュー
頭部、胸部、腹部、骨盤、四肢、血管について、CTと剖検所見を比較。統計学的検討はない。	
<p>頭部: 骨折・頭蓋内出血CT<剖検。脳萎縮CT>剖検、脳挫傷CT=剖検</p> <p>胸部: 心肥大CT<剖検。心嚢血腫CT=剖検。肺炎の評価はCTでは難しい。肺腫瘍は、1cm以上、孤立性で他の肺陰影に囲まれなければ指摘可能。胸腔内液体貯留はCTが剖検より有用。</p> <p>腹部: 死後変化のガスが生じる。少量の腹水はCTでは検出困難。臓器のサイズ、腹部大動脈瘤は検出が容易。</p> <p>骨盤: 骨折は、剖検よりもCTが有用。</p> <p>四肢: 病歴を知らないと四肢のスキャンをしない。</p> <p>血管: 動脈硬化は指摘が難しい。動脈瘤は指摘が容易</p>	
剖検前にCTを行うことは有用。検査の手法を法医学者に役立つように変えなくてはならない。外傷ではCTはとても有用。この検討では、CTは頭蓋内出血、脳挫傷、浮腫、脾腫、骨盤骨折、四肢骨折、動脈瘤に有用であった。CT検査者(=読影医?)は病歴を知らなくてはならない。CTは、臨床病理と同様に法医病理でも、接近するだろう。この研究で法医病理医でも、CT検査が可能であることが分かった。ただし、検査者の経験による。スキャンプロトコルを検査に最適化することが重要である。	
比較的PMCTの初期経験について述べられている。法医学者がCTを評価して、印象を書いている。頭部は5mmスキャンなので、骨折、出血が正しく評価されていない。正確性には欠けるが、比較的妥当な感想。	頻度の高い悪性胸水(卵巣癌、乳癌、肺癌、悪性中皮腫)について、主に分子生物学的レビュー

189	190	191
Acute liver failure associated with diffuse liver infiltration by metastatic breast carcinoma: A case report.	Acute liver failure secondary to hepatic infiltration: a single centre experience of 18 cases.	Intravascular large B-cell lymphoma with FDG accumulation in the lung lacking CT/(67)gallium scintigraphy abnormality.
Hanamornroongruang S, Sangchay N.	Rowbotham D, Wendon J, Williams R.	Kitanaka A, Kubota Y, Imataki O, et al
Oncology letters 2013; 5:1250-1252	Gut 1998; 42:576-580	Hematological oncology 2009; 27:46-49
急激な転機をたどった、乳がんのびまん性肝浸潤の1例報告。	悪性病変の肝浸潤による急性肝不全の診断因子、特徴的な臨床像を決定する。	CT, Gaシンチ陰性で、PETで肺に集積のあった血管内Bcellリンパ腫の1例報告
CA(症例報告)	CA(症例報告)	CA(症例報告)
レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルⅤ:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
mahidol大学, Siriraj病院, 病理 タイ	キング大学病院 肝研究所 UK	香川大学臨床検査部
49歳女性。乳がんの既往があり、10年間再発なし。	単一施設で1978年から1995年に肝浸潤による急性肝不全をきたした18例	50歳女性
疲労感、貧血、体重減少で発症。3週間で肝不全が進行し、死亡した。US,CTでは腫瘍は指摘できなかった。	急性肝不全の定義は、肝疾患の既往がなく、肝性脳症やその他の肝細胞障害の症状を認めたものと、O'Gradyらのクライテリア(1993Lancet)を満たしたものの。	発熱、食欲不振、浮腫、筋痛で発症。LDH, IL2レセプター陽性。骨髄生検にて悪性腫瘍なし。CTにて、脾腫と肺にわずかなすりガラス影のみ。Gaシンチ異常なし。FDG-PETにて肺に集積増加あり。
肉眼では、肝腫瘍は指摘できず。脾に4cm大のmass。胸膜表面、肺実質に結節。脾腫、肺うっ血。組織学的検討で、肝浸潤と肝細胞壊死。脾、両側副腎転移。	肝不全で入院した4020例中、18例(0.44%)。性差無、年齢16-73才(平均40.7才)。非ホジキンリンパ腫(NHL)9、ホジキン病3、肝転移4、血球貪食症候群2生前診断されたものは15例(肝生検7例、骨髄生検5例、リンパ節生検2例、US1例)。死後診断3例(肝組織2例、リンパ節組織1例)。前駆症状が全例に見られた。NHLでは5/9でリンパ節が触知した。NHLの1例が生存。17例は死亡(肝不全に加え、心不全、呼吸不全、腎不全のMOF)。死亡の24時間前には全例敗血症をきたしていた。	TBLBにて、肺にCD20, CD79aの血管内細胞陽性。IVLBCLと診断され、R-CHOPで寛解。
悪性腫瘍の肝浸潤はまれだが、急激な肝不全の際は、考慮する必要がある。生前に診断するには、肝生検が有用。		呼吸器IVLBCLが疑われたら、CT, Gaシンチで所見がなくてもFDG-PETを考慮すべきである。FDG-PETは、診断のための組織を取るべき情報を提供してくれる。適切な部位での生検は早期診断に役立ち、早期の全身化学療法は、患者の寛解と良好な予後に役立つ。
CTで腫瘍がない場合でも、生検で悪性腫瘍が出れば、肝浸潤による肝不全を疑っていいのかもしれない。	悪性腫瘍の肝浸潤による急性肝不全18例の検討。NHLの1例のみ化学療法(CHOP)に反応。17例は死亡したが、多臓器不全、敗血症が直接死因となるだろう。	血管内悪性リンパ腫の診断にPETが有用とした報告。IVMLは画像での診断が難しいため、Aiでも診断できないと思う。

192	193
Minimally invasive post-mortem CT-angiography in a case involving a gunshot wound.	Comparison of whole-body post mortem 3D CT and autopsy evaluation in accidental blunt force traumatic death using the abbreviated injury scale classification.
Ruder TD, Ross S, Preiss U, Thali MJ.	Daly B, Abboud S, Ali Z, Sliker C, Fowler D.
Leg Med (Tokyo) 2010; 12:154-156	Forensic Sci Int 2013; 225:20-26
銃創に対してPMCTAの症例報告	鈍的外傷をAISに従って、剖検とPMCT比較しその感度を検討する。
CA(症例報告)	CS(横断研究)
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルIVb:分析疫学的研究:症例対照研究,横断研究
ベルン大学法医学 virtopsy スイス	メリーランド大学 放射線診断科 アメリカ
猟銃事故にて死亡した54才男性	21例の鈍的外傷死(車両衝突8、歩行者7、自転車2、転落3、バギー1)
小口径ライフル事故で、胸部を撃った54才男性。死後20時間後にCTAを施行。大腿動静脈をカニューレションし、動静脈造影を行った。	PMCTと剖検を死後24時間以内に行い、AISで分類し、AIS3-6の損傷部位について比較検討。骨と軟部組織損傷の一致率を測定。それぞれの評価者は、他の結果を知らずに評価した。PMCTの感度は、すべての外傷と入れそれぞれの部位について、剖検と統計学的に比較検討した。Kruskal-Wallisテスト、Wilcoxon rank-sumテスト、Fisher exactテストを用いた。
造影前CT:皮下気腫、弾丸の射入点、心嚢液、血胸、左小胸筋血腫。弾丸は左鎖骨腹側に存在。動脈から造影したCTA;左冠動脈室間枝損傷。心嚢、左胸腔に造影剤漏出。静脈から造影したCTA;右室のわずかな裂傷。心嚢、左胸腔に造影剤の漏出。剖検:CT所見が確認。死後CTAは、血管損傷にとっても有用。このケースでは、小さな血管損傷を正確に診断できた。選ばれた症例では、死後CTAは剖検と同等である。	PMCTと剖検で195損傷を検出。剖検で127損傷、PMCTで165損傷。PMCTと剖検両方で検出97、PMCTのみ68、剖検のみ30損傷。骨96損傷、剖検59、PMCT88。両方51、PMCTのみ37、剖検のみ8。軟部99損傷、剖検68、PMCT77、両方46。PMCTのみ31、剖検のみ22。骨損傷はPMCTが有意に感度が高い($p=0.05$, Kruskal-Wallisテスト)。全体の評価では、PMCTが感度が高い傾向はあったが、統計学的に有意ではなかった($p=0.083$, Wilcoxon rank sumテスト)部位別では、頭頸部の損傷検出は有意に感度が高かった($p=0.043$, Wilcoxon rank sum テスト)が、胸部($p=0.83$)、腹部($p=0.66$)、四肢($p=0.49$)では統計学的に差はなかった(Fisher exactテスト)。3DPMCTは剖検と比較して、骨損傷で優位に、軟部損傷では同程度に損傷部位を検出した。致死性鈍的外傷を検出し、分類する有力なツールとなる。剖検とPMCTを両方施行できる場合、完全に代替手段にはならないが、症例を法的要求に一致するように限局的な剖検や、剖検を行わないための、トリアージツールとなりうる。PMCTは剖検が行えない時有用である。初期の研究のレビュー(ScholingらEur Radiol 19 2333-)では、剖検の代替とはならないとされたが、PMCTの経験が増え、放射線科医と法医学者の共同が広がれば、PMCTの役割が実現するようになるだろう。AISを使うと、死因に寄与する損傷の分類や決定を標準化でき、剖検とPMCT肝の客観的な科学的に比較できる。
銃創の死後CTAで、血管損傷が明らかになった症例報告。動脈と静脈の双方から造影している。	鈍的外傷におけるPMCTの重症損傷部位の検出能が、剖検と同等、それ以上(骨折、頭頸部領域)とする論文。有意差がない部位でも、PMCTで検出数が高い。とくに体内のガスは、通常の剖検では検出できないとし、PMCTが有用としている。動脈損傷については、PMCTの検出能が低い。これについては、造影検査が行えないこと、心機能が停止すると出血がないことを考察している。

194	195	196
Computed tomography (CT) virtual autopsy and classical autopsy discrepancies: radiologist's error or a demonstration of post-mortem multi-detector computed tomography (MDCT) limitation?	Radiographically occult, diffuse intrasinusoidal hepatic metastases from primary breast carcinomas: a clinicopathologic study of 3 autopsy cases.	The use of post-mortem computed tomography in the investigation of intentional neonatal upper airway obstruction: an illustrated case
Filigrana L, Tartaglione T, Filigrana E, Cittadini F, Oliva A, Pascali VL.	Allison KH, Fligner CL, Parks WT.	GN Rutty, AJ Jeffery, V Raj, B Morgan
Forensic Sci Int 2010; 195:e13-17	Arch Pathol Lab Med 2004; 128:1418-1423	Int J Legal Med (2010) 124:641-645 DOI 10.1007/s00414-010-0438-4
死後画像診断の診断ミスの原因を探る	乳がん肝類洞転移3例症例報告	意図的な機械的窒息の新生児死亡例
CA(症例報告)	CA(症例報告)	CA(症例報告)
レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)	レベルV:記述研究(症例報告やケースシリーズ)
カゾリック大学法医学 イタリア	ワシントン大学医学部病理 USA	Leicester Royal Infirmary (英国・レスター)
29歳警官。胸部の銃創で死亡して発見。	急激な肝不全を呈して、死亡した3例の剖検所見。2例は乳がんの既往あり。1例は生前に悪性腫瘍の既往なし。	妊娠を隠していた母親が台所で出産後、新生児(男、34週相当)を殺害した症例。
目撃者がどのように撃ったのが記述した。検視では、前胸部の円形の射入口が発見され、背側の第9肋間の傷が、射出口と考えられた。同日夜、時間外に非造影全身CTが行われた。死後画像・胸腹部銃創の経験のない神経放射線科医が診断した。	1)42歳女性。生前に悪性腫瘍の既往なし。貧血、肝不全、血尿、意識低下で発症。TTP様症状を呈し、死亡。画像検査なし。 2)54歳女性。乳がんの既往あり。腹水、黄疸、血尿、軽度肝機能異常。CTでは肝嚢胞のみ、USで門脈圧亢進。死亡2日前に肝生検で、低分化腺癌転移を指摘。 3)36歳女性。9か月前に低分化乳管乳	症例報告
胸部の2つの線状の軟部組織欠損、左血気胸、血気縦隔、心嚢血腫、右室・左室裂傷、左肺下葉後底区の裂傷を指摘したが、腹部の射創管は指摘せず、放射線科医の診断は、胸部貫通性射創であった。剖検では、胸部の創だけではなく、左横隔膜、肝S3、胃前後壁の貫通創が明らかになった。同じ放射線科医が後日、2D、3D再構成で、腹部臓器の間接的損傷所見、腹腔内free airと腹腔内液体貯留を指摘し、剖検と一致した。	剖検にて、全例で、肝表面は平滑。表面からmassを認めない。3)では、2センチまでの結節を認めた。門脈血栓なし。肉眼的には、腫瘍浸潤は明らかでなかったが、全例で、低分化腺癌の類洞浸潤を認めた。1)では、剖検でも乳がんは不明だったが、肝転移がCK7抗体陽性、CK20、ER、PRが陰性だったことから、乳がんと診断	PMCTで口腔内から喉頭入口部に異物あり。剖検で2枚の葉っぱであることが判明した。PMCTでは肺門周囲に肺間質性腫 pulmonary interstitial emphysema (PIE)があった。組織学的にも確認された。死因は機械的窒息。
診断ミスには、知覚のミス(とりすぎ、見落とし)、認識のミス、システムのミスがある。この事例の場合、知覚のミスとシステムのミス(法医学・胸腹部の診断に不慣れた神経放射線科医が診断した)によって、誤った診断となった。さらに、検視結果によって胸部の損傷を知らされたバイアスがあった。また、死後CTのプロトコルも定まっていず、時間外の検査という条件もあった。検査方法を確立し、放射線科医が法医学的知識を有し、臨床情報を得て、ダブルチェックを行い、検討会をすることが重要。	乳がんのびまん性類洞転移は、臨床的に、原因不明の肝不全を呈し、肝が均一なので画像ではとらえられない。このタイプの転移は、数日から数週間で急激に悪化し、死亡する。画像でわからなくても、肝不全があれば、肝生検で診断可能。	上気道異物の同定におけるCT施行例を示した。PIEは新生児が元気に生まれてきたということ、上気道閉塞による死亡を疑わせる重要な所見となる。
診断ミスの症例をもとにして、死後画像診断には、専門的知識と決まった撮像プロトコルなどのシステムの確立が必要とする論文。	乳がんのびまん性肝転移の3例。1例は、剖検でも乳がんの診断ができなかった。原発はどこにあるのか?	PIEは新生児において生理的に見られる。また、窒息によって生じることがある。PIEがあれば死産ではなく出産時に元気があったことが示唆される。また、PIEは窒息させられたことを示唆する所見となる。PIEについては複数の既報あり。