

## 子宮癌術後、化学療法後の急死

キーワード：子宮癌（小細胞癌）、化学療法、腫瘍崩壊症候群、徐脈

### 1. 事例の概要

60歳代 女性

子宮体癌IVb期症例に対する手術（腹式単純子宮全摘術及び両側付属器摘出術）の約1カ月後、骨転移・リンパ節転移に対して化学療法（パクリタキセル、カルボプラチン療法）を開始した。化学療法後2日目の定期採血でカリウム値が5.7 mEq/Lと高値ではあったが、全身状態は安定していたため経過を観察していたが、化学療法後4日目病室にて心肺停止状態で発見された。蘇生処置にて一旦は心拍再開したが、約7時間後に死亡した。

### 2. 結論

#### 1) 経過

患者は、性器不正出血が続いたため当該病院を受診した。細胞診・組織検査、MRI検査で子宮体癌ⅢC-IVbと診断され手術目的で入院し、腹式単純子宮全摘術、両側付属器摘出、大網部分切除、左外腸骨動脈リンパ節生検が施行された。生検結果は小細胞癌であった。術後経過は良好であったが骨転移によると思われる疼痛の訴えに鎮痛剤を内服、退院し経過観察を行い、術後3週間頃より骨吸収抑制剤（ゾメタ）と鎮痛薬の内服開始していた。術後1カ月頃PET検査を施行したところ、多発骨転移および左鼠径リンパ節転移が疑われた為、抗癌剤（パクリタキセル150 mg/m<sup>2</sup>・カルボプラチンAUC5）による治療目的で入院し1回目の化学療法を行った。骨転移による疼痛に対しては鎮痛薬を投与中であった。

化学療法後2日目

定期採血でカリウム値が5.7 mEq/Lと高値であった。が、全身状態は安定しており積極的加療を要するほどの変化を認めず経過観察していた。化学療法後は尿意が鈍くなっており定期的に排尿誘導を行っていた。足の痺れが認められたが次週退院予定。食事摂取量が少なく週末には点滴を予定していた。

化学療法後4日目

8時14分 「足の痛みはまし。痺れが全く変わらない辛い。」と訴えあり。体調穏やか、バイタルは安定、腹部ソフト疼痛なし、左足痺れあり。

10時 自動血圧計で測定するがエラー表示となった。何回か測定するがエラー表示となる。今朝、嘔吐ありとの情報であったが、「いまは吐気ない」とのことであった。ベースンには透明な水様物が少量入っていた。

11時10分 再度電子血圧計測定を行い116/92 mmHg、脈拍41/分、体温36.1℃であった。シャワー希望されていたが清拭への変更を提案すると「そうしてもらおうかな、やっぱりしんどい」と言う。脈拍は弱い感じだったが不整はなかった。

11時52分 看護助手がお茶を配りに訪室。患者が左側臥位でベッドから足を垂らして横になっていた。「頭の方が濡れていた。色は透明だったと思う。患者の反応がない」と報告があり、訪室すると患者はベッドから下肢を下垂。上半身はベッド上に横たえたまま呼吸停止していた。頭部には褐色液体の吐物で汚染されていた。呼びかけるが反応なし。

11時54分 心肺蘇生開始。

12時2分 静脈ライン確保、アドレナリン投与、胸骨圧迫継続するも自発呼吸認められない。

12時3分 気管挿管、気道内貯留物は認めない。

12時9分 自動心臓マッサージシステム使用。

12時15分 心拍再開 心拍16~20/分、心拍再開血圧146/75 mmHg。

12時28分 心拍58/分。

12時37分 採血結果：K 7.0 mEq/L、LDH 1733 mg/dL、BUN 76 mg/dL、CRE 2.15 mg/dL、WBC 20.4×10<sup>4</sup>  $\mu$ g/L、CRP 6.6 mg/dL、Dダイマー10.6  $\mu$ g/mL（1.0  $\mu$ g/mL以下）。

12時40分 K 6.5 mEq/L（血液ガス採血）、血圧66/38 mmHg、心拍61/分。

13時31分 採血結果：K 6.9 mEq/L、LDH 2163 U/L、BUN 74 mg/dL、CRE 2.09 mg/dL、WBC 17.5×10<sup>4</sup>  $\mu$ g/L、CRP 5.5 mg/dL、Dダイマー21.8  $\mu$ g/mL。

13時37分 頭部CT：明らかな出血、梗塞像なし、低酸素脳症による脳浮腫は現段階では指摘できず。

胸部CT：左下葉に浸潤影あり、造影CTで肺塞栓は指摘できず。

腹部CT：腸管の著明な拡張、便貯留、ガス貯留。

14時31分 K 4.6 mEq/L（血液ガス採血）。

14時50分 血圧83/51 mmHg、心拍96/分、呼吸数20回/分。

15時15分 血圧 60/34 mmHg、心拍 96 /分、呼吸数 12 回/分、瞳孔散大、対光反射なし、カコーズンをつけつつアドレナリンの持続投与を開始。

15時43分 採血結果：K 4.6 mEq/L、LDH 3447 U/L、BUN 66 mg/dL、CRE 1.52 mg/dL、WBC  $2.2 \times 10^2 \mu/L$ 、CRP 53.1 mg/dL、D ダイマー-64 以上  $\mu g/mL$ 。

16時44分 血圧低下持続するため、アドレナリン増量するが反応は薄い。昇圧剤（ノルアドレナリン）追加投与。

18時55分 死亡確認。

## 2) 解剖結果

### ①主診断

子宮体癌、子宮両側付属器摘出・大網部分切除術後、化学療法後状態 原発巣は残存な左鼠径リンパ節、椎骨・多発転移が認められた。術中生検結果では小細胞癌であった。

### ②主要解剖所見

子宮体癌術後の癒着は見るも原発巣に腫瘍の残存はなく、腔断端は陰性だった。

鼠径リンパ節および椎骨骨髄に腫瘍の転移を認めた。転移巣の腫瘍は化学療法の影響と考える強い変性・壊死を伴っていたが、腫瘍の残存を認めた。

心血管系については、大血管に動脈硬化性変化は目立たなかった。冠動脈には内膜肥厚を認めるも、有意狭窄や血栓形成はみなかった。洞結節・房室結節の軽度線維化をみたが、いずれも病的意義に乏しいと判断された。心筋は左室の求心性肥大を認めた。心肺蘇生術の影響と考えられる心外膜から一部心内膜に至る出血をみた。

肺に急変の原因となる血栓塞栓症は認めず、うっ血および一部に肺出血をみるのみで感染は認められなかった。また検索範囲内で静脈血栓は認めなかった。

腎臓には陳旧性腎梗塞の痕跡を認めたが、細動脈や糸球体の変化は目立たなかった。脳基底核にラクナ梗塞を認めた。

盲腸から横行結腸の一部で全層性の好中球浸潤を認めた。また小腸および大腸の大部分で炎症細胞浸潤を伴わない粘膜固有層および粘膜下層を主体とした高度の出血を認めた。腸間膜動脈には血栓は認めず、動脈硬化も目立たなかった。出血性大腸炎はパクリタキセルによる副作用の可能性は否定できない。

## 3) 死因

本事例は、転移巣の腫瘍は強い変性・壊死を伴っていたという解剖の結果から、子宮体癌（未分化で悪性度が高い小細胞癌）に対する化学療法の効果が得られ腫瘍崩壊症候群を引き起こした結果、電解質代謝異常、血清高カリウム血症をきたし、不整脈から心停止となった可能性が高いと考える。

しかし、死亡 2 日前を最後としてカリウム値は測定されておらず、急変後のカリウム測定値は心停止の影響を受けていた可能性も考えられる。また急変後は、代謝性アシドーシスを改善する目的でメイロン（炭酸水素ナトリウム注射液）の投与が行われたのみで、心拍再開後の血液検査ではカリウム値 4.6 mEq/L に復しており、心拍再開後、カリウム値が回復するまでの間に心室頻拍や心室細動といった致死性不整脈は認められていないなど、急変時の高カリウム血症の存在に合致しない所見も認められる。

そこで、死因については以下の通り多角的に考察する。

### (1) 高カリウム血症と腫瘍崩壊症候群

通常、高カリウム血症が単独で起こることはあり得ず、それは、何らかの臓器・代謝障害の結果として生じるものである。本事例において、化学療法後 2 日目の血中カリウム値は、5.7 mEq/L と高値を示し、クレアチニン値は 0.94 mg/dL（正常値 0.36~1.06 mg/dL）であった。心肺停止後の K 7.0 mEq/L、クレアチニン値 2.15 mg/dL より推測すると、化学療法 2 日目以降、血中カリウム値が上昇し続けた可能性は高いと考えられる。

高カリウム血症が生じていたとすればその背景となる病態には、急性の腎障害や腫瘍崩壊症候群（tumor lysis syndrome : TLS）が考えられる。

TLS は悪性リンパ腫、急性白血病などの造血器悪性腫瘍での発症率が高いが、固形癌でも腫瘍量が多い、あるいは化学療法や放射線療法に対する感受性が高い場合に起こることもある。また、腫瘍量が多く、細胞回転が著しく亢進している時にも、腫瘍に対する化学療法などの治療前から TLS がみられることがある。

TLS の診断規準【腫瘍崩壊症候群 (TLS) 診療ガイドランス】によれば、TLS は Laboratory TLS（検査所見上の腫瘍崩壊症候群）と Clinical TLS（臨床的腫瘍崩壊症候群）の 2 段階を経て診断される。Laboratory TLS は、高尿酸血症、高カリウム血症、高リン血症の臨床検査値異常のうち 2 個以上が化学療法開始 3 日前から開始 7 日までに認められるものとされる。一方、Clinical TLS

は、Laboratory TLSに加えて、腎機能（血清クレアチニン $\geq 1.5$ ×基準値上限）、不整脈、突然死、痙攣のいずれかの臨床症状を伴うものとされる。

本事例では、化学療法開始3日前から7日後に、尿酸、リンの測定がされておらず、第1段階の臨床検査項目に該当するのは、カリウムの上昇（化学療法2日後）のみであるため、2個以上の臨床検査値異常を求めているLaboratory TLSの基準を満たしていない。しかし、①解剖所見における広範な腫瘍壊死像、②化学療法開始2日後時点でのクレアチニン（0.94 mg/dL）とBUN（52 mg/dL）の上昇、③治療前からの血中LDHの上昇（ただしLDHに関しては化学療法後にはむしろやや低下している）がTLSの傍証として挙げられる。

また第2段階のClinical TLSの診断基準だけを見るならば、突然死の基準に該当することと、高クレアチニン値（2.15 mg/dL）は、2項目に該当するといえる。クレアチニンは急変後の値ではあるが、通常敗血症性ショックや薬剤性腎障害で無尿になっても、すぐにはクレアチニン値の上昇はみられないことから、急変前の腎機能を反映している可能性がある。

以上を総合すると、本事例ではTLSが起こっていた可能性は十分に考えられる。またTLSでは高率に代謝性アシドーシスを伴うので、このアシドーシスと高カリウム血症の両者が心機能低下をもたらした可能性が考えられる。

#### （2）急性虚血性心疾患について

冠攣縮や心臓刺激伝導系付近の微細冠状動脈障害の場合は、解剖を行っても確実に診断することは困難であり、本事例も冠攣縮などによって急性虚血性心疾患を発症した可能性もないとは言えない。

#### （3）化学療法による腸管出血との関連について

本事例では、病理解剖所見で盲腸と横行結腸の一部に全層にわたる炎症細胞浸潤（好中球、リンパ球）があり、これは、急変より前に、大腸に何らかの炎症があったことを示している。しかし、病理解剖時に認める出血は、粘膜下を主体とし、上行結腸と下行結腸に認めるものの、炎症細胞浸潤を認めていない。

腸管出血とTC療法との関係性については、これまでにタキサン系薬剤（ドセタキセル、パクリタキセル）による腸炎や腸管壊死が報告されており、今回使用された各薬剤（パクリタキセル、カルボプラチン）の添付文書にも消化管出血が重篤な副作用として発生すると記載されている。したがってTC療法による腸管出血の可能性を否定することは出来ない。しかし、本事例では、急変後のCTで腸管の壁肥厚や浮腫の所見がないことから、重篤な腸炎あるいは出血は発生していなかったと考えられる。

#### （4）死亡に影響するその他の背景

患者は、60歳代後半で骨転移を伴う進行癌に侵されており、会話は可能であったが、全身状態が良いとは言えず、全身臓器の予備能力が低下していたと考えられる。このような病態では、上記のような電解質異常などが複合的に影響し合い、死亡した可能性も考えられる。

### 4）医学的評価

#### （1）子宮体癌の診断について

子宮体癌は、類内膜腺癌が約90%を占める。子宮体部小細胞癌は極めて稀で頻度不明である。初診時の子宮内膜組織診類内膜腺癌G1の病理結果であったが、骨盤MRIを撮像したところ右外腸骨リンパ節の腫脹、拡散強調画像にて両側腸骨、仙骨、左坐骨、左恥骨に転移性骨腫瘍が疑われた。術前に骨転移を有する子宮体癌IVb期症例として、手術および術後化学療法の治療方針がたてられたことは妥当である。摘出子宮の病理組織学検査では体部小細胞癌の診断であり小細胞癌という術前組織診断であっても、同様の手術療法が選択されたと考える。

#### （2）子宮体癌の治療法について

##### ア 手術について

術前のMRIで多発の骨盤骨転移が疑われ、IVb期相当であることが推定されたため、後腹膜リンパ節郭清は行わず、子宮全摘術+付属器摘出術を行い、転移が疑われていた左外腸骨リンパ節生検のみを実施した。「子宮体がん治療ガイドライン2009年版」において、子宮摘出術と可及的腫瘍減量術が可能であれば、手術療法を考慮する（グレードC1）となっており妥当であると考えられる。

##### イ 手術後、抗癌剤の適応・治療について

進行子宮体癌に対する化学療法としては、子宮体がん治療ガイドライン2009年版において、AP療法（ドキシソルビシン+シスプラチン）もしくはTC療法（パクリタキセル+カルボプラチン）が標準的療法として有効性が証明されており、日常臨床で用いられている。極めて少数で特殊型

である小細胞癌に特化した化学療法に関しては、推奨されるものは全くなく、本事例に TC 療法を選択したことは、妥当であったと考える。

#### ウ 治療手技について

上記手術を、手術時間 2 時間 2 分、出血量 80 g で終了した点は標準的であると考え。TC 療法に関しては、パクリタキセル 190 mg/body (150 mg/m<sup>2</sup>)、カルボプラチン 470 mg (AUC 5) の投与量は、体表面積 1.271 m<sup>2</sup>、血清クレアチニン値 0.56 mg/dL から導き出されており、標準的なものである。

#### (3) 本事例における TLS のリスクと固形癌における TLS 認識の時期について

悪性リンパ腫、急性白血病などの造血器悪性腫瘍は TLS のリスクがあり、化学療法に際しては TLS の可能性を考慮して、十分な輸液や高尿酸血症治療薬 (アロプリノール) の内服を行うことが多い。一方、子宮癌などの固形腫瘍は一般的に TLS のリスクは低く、その予防は行われぬのが一般的である。しかし、平成 22 年頃より一部診療科では固形癌においてもリスク分類が提唱され、それに基づいて検査値のモニターや化学療法に際しての予防措置が必要との認識が生れて来ている。同じ腫瘍崩壊症候群/TLS 診療ガイドランスにリスク分類が示されており、本事例は、腫瘍量の多さ、LDH 高値、小細胞癌の項目が該当するので、中間リスク疾患に分類される。

本ガイドランスに従えば、検査値のモニターや化学療法に際しての予防措置が必要になるが、関連学会などにおける事例発生時点での他のガイドラインとの兼ね合いも必要になる。

TLS は、血液内科あるいは血液疾患を扱う臨床の間ではかなり以前より認識され、予防や臨床検査などによる TLS のモニターも広く行われている。一方、固形癌のほとんどは TLS のリスクが低いことより、固形癌の化学療法の現場では、TLS に対する認識も浸透しておらず、対策もほとんど行われていなかった。本報告書では、日本臨床腫瘍学会の腫瘍崩壊症候群/TLS 診療ガイドランスを基準にして判断を下している。

固形癌治療に当たる医師が、TLS に関する情報を十分に得ていたかに関してそれ以前の論文などの出版時期や内容の検討を行ったが、固形癌の治療に携わっている医師が腫瘍崩壊症候群を認識できる状況となったのは、日本臨床腫瘍学会の TLS の診断基準：腫瘍崩壊症候群/TLS 診療ガイドランスが発刊された平成 25 年 8 月以降であり、本事例の発生後であると考えられる。

また、パクリタキセル注射薬「タキソール注射薬」においては、平成 26 年 3 月に「使用上の注意」改訂がなされ、重大な副作用に腫瘍崩壊症候群が追記された。

#### (4) 高カリウム血症と腫瘍崩壊症候群の可能性について

血中カリウム値は高すぎても低すぎても問題となる。循環器内科医であれば、血中カリウム値が 5.5 mEq/L を超えると補正が必要か検討しているのが現状である。本事例において化学療法後 2 日目時点で血中カリウム値を緊急に補正する絶対適応ではなかったが、腎機能の低下を伴っていたため、今後急速に上昇する可能性があり、早期の再検査や腎臓専門医へのコンサルト等は望ましかったと考える。腫瘍崩壊症候群が起こっていたと仮定すれば、化学療法後 2 日目時点でのカリウム、クレアチニン、および BUN の上昇はそれを裏付ける検査所見であり、急変当日の除脈が高カリウム血症と関連していた可能性は否定できない。しかし、急変直前のカリウム値は測定されておらず、確定は出来ないことは既述の通りである。

#### (5) 医療体制について

##### ア 入院から化学療法開始まで

化学療法目的で入院した時の患者は、骨転移によると考えられる左下肢のしびれと疼痛がありハイペンを服用している。食欲不振があり、3 カ月で体重が 2 kg 減少し、身長 148 cm、体重 38.5 kg、BMI 17.53 であった。しかし歩行可能であり、パフォーマンスステータス 1 ないし 2 の状態であったと推定される。パクリタキセル点滴直前の、血圧、脈拍、SpO<sub>2</sub>、点滴開始後にもバイタルサインの変化を認めず、予定通りの投与が終了している。

##### イ 化学療法終了から急変まで

パクリタキセル投与 2 日後の血液検査では、入院時と比較して、白血球増加、血清クレアチニン上昇、血清カリウム上昇、CRP 上昇を認め、LDH は高値のままであった。当日の患者診察においても、症状はなく全身状態は安定していると考え、週明けの採血を予定した。

なおこの間も、しびれ痛みは増強しており、リリカ開始、トラマールの定期内服を開始、尿失禁については、化学療法の副作用の可能性はあると思ったが、全身状態は良かったので直ちに処置が必要とは考えなかった。

高カリウム血症の原因は多岐にわたり、採血時の溶血によってもおこるため、異常検査値の判断は難しい。カリウム値上昇以外にも白血球上昇、クレアチニン上昇、CRP 上昇を認めており、代謝性アシドーシスや、腎機能低下の併存が疑われる。また癌性疼痛の悪化、その後の尿失禁・排尿困難の出現は、全身状態悪化の徴候であった可能性がある。ここで溶血による偽性高カリウム

血症を否定し、その後のカリウム値の推移を確認し対応するために、翌日もしくは翌々日のカリウム値の再検査が望ましかった。

#### ウ 医師の体制、医師間の連携

当該診療科の化学療法の体制は、癌治療を統括している医師が責任者となり、抗癌剤の投与計画及び入院決定をしている。患者入院時は、主主治医と主治医の医師 2 人（初期研修医から専門医までがペアとなる）が診療を担当し、必要に応じて上級医師、病棟医長、責任者に相談を行う体制である。

本事例は、血液検査結果や食欲低下、尿失禁等については、主主治医と主治医の間では情報共有を行っていたが、上級医には報告を行っていなかった。また、クリニカルパスに沿って治療を行っており、白血球増加、血清クレアチニン上昇、血清カリウム上昇、CRP 上昇はあったが、全身状態に重大な変化があるとは捉えておらず、上級医等に報告を行っていなかった。したがって、化学療法中の患者の診察や検査結果の判断、治療方針を担当医のみに任せるのではなく、上級医とともに診察するような医療体制が必要であった可能性がある。

#### エ 看護職の患者観察と報告体制

急変当日の看護師人数は、リーダー看護師 1 名、経験年数 2～3 年目看護師 2 名、当該病棟に異動 2 週間目看護師 1 名（看護師経験 4 年目）、1 年目看護師 2 名合計 6 名であった。この 6 名で入院患者 18 名を看護していた。患者担当が 1 年目看護師であったため、3 年目看護師が支援する体制をとっていた。

当該病棟での新人看護師の教育は、入職 1 カ月間は、先輩看護師とペアになって患者のバイタルサイン測定、観察・ケア方法やフィジカルアセスメントについて指導を行い、徐々に新人看護師が一人でできる業務を増やしていく体制であった。

急変当日の午前 10 時に担当看護師から血圧値の報告を受けたリーダー看護師は、患者の朝の状態から血圧測定ができない状況にあるとは思わず、担当看護師の手技的な問題ではないかと判断し、再度聴診での測定を指示した。

その後リーダー看護師は、担当看護師より再度の血圧測定結果報告を受ける予定であったが、他患者のケアが必要となり、自ら患者ケアを行うことで、看護スタッフの業務がスムーズになると判断し、その患者の病室で対応したために、ナースステーションを離れ、本件患者の血圧再検値を早期に確認することが出来なかった。

またリーダー看護師が、同日 11 時 10 分担当看護師より報告を受けた時には、自動血圧計で測定できていたため、その血圧値に注意が向き、徐脈に対して認識が低かった。

本来、リーダー看護師は、ナースステーションで医師の指示内容確認、各担当看護師からの患者状態報告を受け看護ケア指示や状況に応じて直接患者観察やフィジカルアセスメントを行い、患者の治療・ケアが安全に実施できていることを確認する必要があるが、その体制が十分に機能していなかったことが考えられる。

また、主治医は患者の状態変化について、カルテに「高カリウム注意」と記載しており、これは自分自身への注意喚起とのことであるが、そのことを看護師にも情報共有が出来ていれば、患者の状態変化を確認した時点で、早期に医師に報告が出来ていた可能性があるのではないかと考える。

### 3. 再発防止策および改善すべき事項の提言

#### 1) 高カリウム値についての対応

通常、高カリウム血症は心毒性が出現するまでは無症状である。カリウム濃度が正常上限を上回る場合には、原因の検索とそれに応じた治療を行う必要がある。具体的には ア 無症状であっても、原疾患や治療状況を考慮して再検査（血清カリウム、電解質、腎機能）を実施する。イ 状況に応じて循環器内科等の専門医にコンサルテーションを行う。

#### 2) 腫瘍崩壊症候群についての対応

今後、固形癌の化学療法を行う際の TLS 予防および処置として、

①すべての症例について、腫瘍崩壊症候群/TLS 診療ガイドライン（日本臨床腫瘍学会編、金原出版、2013 年）の 10 ページ、図 1 に従って固形癌の TLS リスク分類を行う

②中間リスクあるいはそれ以上に該当する場合には化学療法前から予防措置を行う。すなわち、アロプリノールの内服と 1 日 1500-2000 mL の輸液を行って十分な尿量を確保する。化学療法前後には週 3 回程度の血液検査を行う。検査項目には LDH、尿酸、電解質、BUN、クレアチニンを必ず加え、化学療法後にはリンも追加する。

③化学療法中、あるいは施行後、検査値や臨床症状から TLS が疑われた場合には、直に化学療法を中止し、TLS の治療を開始する。すなわち、リン無添加の輸液に切り替え、利尿剤や少量カテコールアミンを使って十分な尿量の確保を行う。水分量の出入バランスや電解質の適正化のため、

頻回な尿量・検査値のモニタリングを行う。血清尿酸値が高い場合にはラスブリカーゼ、リン高値の場合にはリン酸結合剤の投与も考慮する。これらの処置にもかかわらず腎不全に進展した場合には血液透析を行う。

④小細胞癌等の悪性度の高い固形癌に対しては、その治療、腫瘍崩壊症候群に関するガイドラインの速やかな整備・徹底が望まれる。

### 3) 院内の連携体制

医師・看護師は、化学療法クリニカルパスに検査結果の報告基準を明確化し、医師・看護師相互に確認した上で、異常があれば直ちに上級医への連絡体制を確立する。

新人看護師の支援体制の整備を行い、患者の状態変化を看護チームとして確認できる体制を構築する。

### (参 考)

#### ○地域評価委員会委員（12名）

評価委員長	日本産科婦人科学会
臨床評価医	日本循環器学会
臨床評価医	日本循環器学会
臨床評価医	日本血液学会
臨床評価医	日本産科婦人科学会
臨床評価医	日本消化器病学会
解剖立会医 / 総合調整医	日本法医学会
有識者	弁護士
医療安全関係者	医師
医療安全関係者	看護師
医療安全関係者	薬剤師
調整看護師	モデル事業地域事務局

#### ○評価の経緯

地域評価委員会を3回開催し、適宜、電子媒体にて意見交換を行った。