

実践報告

婦人科癌に対する放射線療法における 臀裂放射線皮膚障害の実態

定塚 佳子・小西 千枝・石黒 いずみ

久保 昌美・飛田 敦子

金沢大学医学部附属病院

A study of radiation-induced perineal skin injury
in gynecological cancer patients

Yoshiko Jozuka, Chie Konishi, Izumi Ishiguro
Masami Kubo and Atsuko Tobita

Kanazawa University Hospital

キーワード

婦人科癌, 放射線療法, 放射線皮膚障害, 臀裂

はじめに

婦人科癌の一般的な治療法として放射線療法が行われている。放射線治療においては、腫瘍の根治線量と皮膚組織の耐容線量が近接しているために、線量過多による皮膚障害が起こる可能性がある。近年は分割照射法がとられていること、表面線量の少ない超高压エックス線が使用されることにより、皮膚潰瘍、壊死などの障害はほとんどみられなくなっていると言われている¹⁾。平成14年度子宮頸癌に対して化学療法放射線療法併用療法を行っている患者に、放射線皮膚障害について後ろ向き調査を行ったところ、臀裂に第3度皮膚炎²⁾の発生が64.3%と高値で発生していた。この発生率が高い理由として、臀裂は皮膚と皮膚とが密接・隣接していることで散乱線によって皮膚障害が増すことや前後対向2門照射を行った場合背部の方が皮膚線量が高くなる³⁾ことより皮膚障害が発生しやすい部位であるといえる。しかし、今回は、後ろ向き調査であったため発生時の詳しい状況や必要な情報が得られず、皮膚障害を予防す

るための適切な介入方法を見出すことが出来なかった。そこで今回、皮膚障害発生に関係する因子について明らかにし、臀裂放射線皮膚障害予防のための介入方法を新たに検討するための一歩として前向き調査を行ったので、調査結果について報告する。

研究目的

婦人科癌の治療のため放射線療法を施行している患者における、臀裂放射線皮膚障害を予防するための適切な介入方法を見出すための一歩として、臀裂放射線皮膚障害の実態を明らかにする。

研究方法

1. 対象者

子宮頸癌、子宮体癌、膣癌のため放射線療法を受けたA大学病院A病棟に入院中の患者で研究同意を得られた14名。

2. 調査期間

平成15年9月～平成16年5月

表 1 放射線皮膚障害²⁾

段階	時期	照射量	症状
第1度皮膚炎	照射開始後 2~3週	20~30Gy	紅斑・脱毛・皮膚乾燥
第2度皮膚炎	照射開始後 3.5~4.5週	35~45Gy	著明な発赤・腫脹・疼痛 (乾性・落屑性皮膚炎)
第3度皮膚炎	照射開始後 5~6週	50~60Gy	水泡・びらん・易出血 (湿潤性皮膚炎)
第4度皮膚炎	耐容線量以上の照射	左記	回復不可能な 皮膚潰瘍・壊死

3. 調査方法

個々の患者のスキンケア方法を統一し、皮膚障害発生の要因を除去するために、放射線療法開始前に患者に以下のスキンケア指導を受け持ち看護師が行い、患者自身に以後実施してもらった。

① 毎日外照射終了後はアイスノンにて臀裂を20~30分冷やす。

② ウォッシュレット使用時は水圧をかけすぎない。

③ 清潔：入浴中に熱いお湯を腹部や臀部にかけない。スポンジはやわらかいものを使用する。爪は短く切る。

④ 照射治療期間中は臀裂をこすらない。搔かない。

そして治療開始前日から治療終了日まで毎日その日の患者担当看護師が照射後のクーリング終了後に臀裂の皮膚を観察し、今研究のため作成したスキンチェックリスト（前研究で主に出現した症状：痒み・発赤・乾燥・熱感・色素沈着・痛み・発疹・水泡・剥離について簡便に記入するための用紙）を用いて症状の有無を記入した。出現した症状に関しては発生時にサイズを測り、それを用いて分析を行った。

4. 調査項目

- ・患者背景：年齢，栄養状態（Alb, Hb）
- ・治療状況：放射線療法の回数・線量・治療期間，腔内照射併用の有無
- ・臀裂皮膚障害：発生日・発生時の通算照射線量・症状・皮膚障害分類²⁾（表1）を基準とした皮膚障害の段階・スキンケア状況（クーリングの実施の有無，軟膏処置）

5. 分析方法

(1) 放射線皮膚障害分類に基づき発生した皮膚障害の程度を分類。症状の出現経過を色素沈着あ

り群，なし群にわけ，更に第3度皮膚炎発生群と非発生群でわけ第3度皮膚炎発生に伴う症状について導き出しやすいように展開図にする。（図1）

(2) 照射前の患者の臀裂状態から色素沈着あり群となし群にわけ，第3度皮膚障害の発生群と非発生群において，年齢・腔内照射の有無・栄養状態を（Hb>10.0g/dl）表にし比較した。（推測統計は症例数が少ない為行わなかった。）

6. 倫理的配慮

研究の主旨について説明し，研究承諾書を用いて同意を得られた患者を対象とした。また，個人名が特定されないよう配慮し，研究参加の拒否，中断の自由を保障した。なお，本研究は国立金沢大学医学部附属病院看護部倫理委員会の承認を得た。

結 果

1. 対象の背景

対象の年齢は64.7±13.8歳であった。

色素沈着あり群では全骨盤腔に対して50.1±0.7Gy（照射線量1.8Gy/回），色素沈着なし群では全骨盤腔に対して50.4Gy（照射線量1.8Gy/回）照射施行された。無症状群1名は全骨盤腔に対して50.4Gy（照射線量1.8Gy/回），照射量多い1名に対しては全骨盤腔・傍大動脈リンパ節に対して91.8Gy（照射線量1.8Gy/回を13回，3.6Gy/回を19回）照射施行された。

スキンケアは全ての患者で治療期間中実施されたが，色素沈着なし群において搔痒感のため臀裂の皮膚を搔破，びらんした患者が1名いた。

2. 研究参加に同意した全ての患者が治療期間中研究に参加，協力された。

3. 第1度皮膚炎は14名中13名（92.8%）に発生し，第2度皮膚炎は9名（64.2%）に発生し，

表2 色素沈着の有無における第3度皮膚炎の発生群と非発生群の比較

色素沈着あり群		発生群 (n = 2)	非発生群 (n = 4)
	年齢 (歳)	75.0±8.4	54.2±18.0
	通算照射量 (Gy)	50.4±0.0	49.9±0.9
	腔内照射の有無	有り 1名	有り 1名
	Hb>10.0 (g/dl)	1名	2名
色素沈着なし群		発生群 (n = 3)	非発生群 (n = 3)
	年齢 (歳)	68.0±1.0	69.3±13.7
	通算照射量 (Gy)	50.4±0.0	50.4±0.0
	腔内照射の有無	有り 3名	有り 1名
	Hb>10.0 (g/dl)	0名	2名

第3度皮膚炎は6名(42.8%)に発生した。第1度から第3度皮膚炎を起こした患者の全てに落屑は伴わなかった。

4. 放射線量による臀裂皮膚の変化

1) 色素沈着あり群6名では、照射開始前より色素沈着が臀裂に発生しており、その後色素沈着が強くなるは3名で1.8Gy~16.2Gyで、1名は痛みが7.2Gyで、発赤・痒みが46.8Gyで発生し、1名は元々色素沈着と共に乾燥があり、乾燥の悪化に伴いびらんが36.6Gyでその後発赤が39.6Gyで、再びびらんが46.8Gyで出現した。1名は色素沈着悪化前に乾燥が3.6Gyで、発赤が12.6Gyで発生し、その後色素沈着が悪化、痒み・熱感が39.6Gyで出現した。色素沈着の悪化がなかった患者は3名で、1名は乾燥が39.6Gyで出現、1名は乾燥が3.6Gyで出現し7.2Gyで発赤が出現した。残り1名では発赤が3.6Gyから45.0Gyまで悪化と軽快を繰り返しながら持続し、乾燥が9.0Gyから出現、びらんが50.4Gyで出現した。

2) 色素沈着なし群6名では1.8Gy~27.0Gyで色素沈着が発生しており、1名は色素沈着発生前に発赤が3.6Gyから出現しており、色素沈着10.8Gy、色素沈着の悪化14.4Gy乾燥12.6Gyびらん39.6Gyで出現した。1名は色素沈着後搔痒に伴って搔いた事によるびらんが21.6Gyで出現、その後乾燥が32.4Gyで出現した。2名が色素沈着後、乾燥が7.2Gy~37.8Gyで出現しており、1名は46.8Gyでびらんが出現、1名は痒みが45.0Gyで出現した。2名は色素沈着後発赤が32.4Gy~36.0Gyで出現したのみであった。

3) 全骨盤+傍大動脈リンパ節への照射実施の1名は10.8Gyで色素沈着が出現し、23.4Gyで乾燥が、34.2Gyで発赤が、45.0Gyでびらんと皮膚

の湿潤が発生した。びらんが出現してからは悪化と改善を繰り返した(この症例は1回照射量が著しく多いため比較対象から外す)。

4) 無症状群1名は照射開始前より色素沈着が発生していたが50.4Gy外照射終了まで無症状で経過した。(この症例は無症状であり、比較対象より外す)

5. 色素沈着あり群、なし群それぞれにおいて、第3度皮膚炎発生群と非発生群を比較すると、年齢については色素沈着あり群の発生群は平均年齢が高く、非発生群の平均年齢が低い、腔内照射の有無については変化がなく、Hbについては色素沈着なし群の発生群は3名全員が10.0g/dlより低い結果になっている。通算照射線量は色素沈着あり群の1名のみ48.6Gyで、その他の患者は50.4Gyで統一されている。またAlbは色素沈着あり群、なし群全員が3.0g/dl以上であった。

考 察

今回の実態調査からも臀裂では一般的に第3度皮膚炎が発生するといわれている照射量50Gyよりも早期の21.0~46.8Gyで第3度皮膚炎が発生していることが多かった。照射治療中に皮膚障害を生じることで、今後の治療の際に苦痛を伴う可能性があり、特に臀裂は座位や仰臥位で圧のかかる部位であり、水疱、びらん等の皮膚障害を生じると、痛み等の苦痛も大きくなるため出来るだけ苦痛のない状態で治療を続けられるように看護介入する必要があると考える。

放射線皮膚炎は紅斑を主体とし、その後、搔痒感、痛み、そしてびらんへと進行していく⁴⁾といわれている。しかし、両群共に第1度皮膚炎から第2度皮膚炎に症状が進行するとは限らず、すぐ

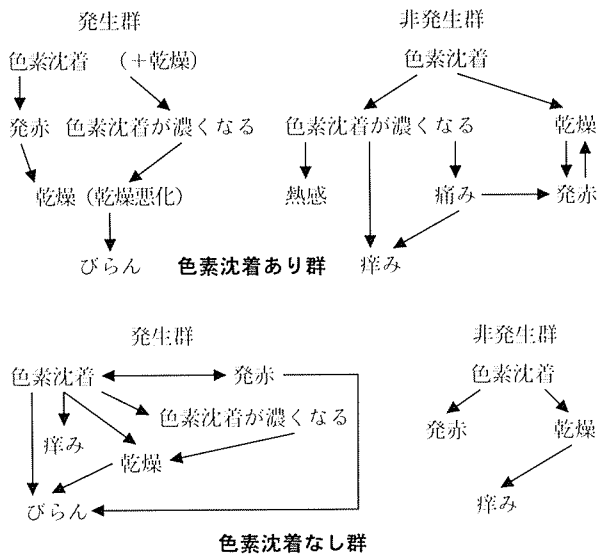


図1 腎裂放射線治療の皮膚障害関連図

に第2度皮膚炎の症状である発赤が出現することもあり、症状の出現も一定ではないことが示された。これは放射線治療による皮膚の炎症性変化が個々の患者によって違うため、症状の出現方法が違うことが考えられる。そのため、症状が出た際に対処療法を行うことで患者の苦痛を軽減できるのではないかと考える。そして皮膚障害が無症状から発生するというわけではなく、今回腎裂に第3度皮膚炎が発生した6名には皮膚炎発生時に腎裂の掻痒感、痛みの訴えはなかったが、色素沈着、発赤、乾燥が出現している(図1)。そのため、これらは今後皮膚障害に移行する症状として観察をすることで第3度皮膚炎を予防できる手がかりとなる可能性がある。

今回の研究で、腎裂の第3度皮膚炎は一般的な

放射線皮膚障害分類に比べ照射線量が少ない時点でも発生しており、腎裂に関してはその他の放射線皮膚炎についても一般的な放射線皮膚障害分類では当てはまっていないことが多いことも分かった。また現時点では腎裂放射線皮膚障害発生の目安となるものがない、そのため今回の研究の結果をふまえ色素沈着あり群、なし群にわけ、腎裂皮膚障害分類表を作成した(表3)。腎裂放射線皮膚障害分類表を活用することで症状の目安になる照射線量が分かり、今後の放射線皮膚障害を予防する上で観察のポイントはしぼられ、患者にも注意を促しやすい。また第3度皮膚炎に移行する前の前駆症状の見極めにも効果的であると考える。

今回1回照射線量の多い患者は第3度皮膚炎の悪化、改善を繰り返しており、これは福田¹⁾の大量の線量を1回ないし少ない分割回数で照射したため高度の皮膚障害が発生した例が少なからずあったとの経験に一致し、1回照射線量が多い事が放射線皮膚障害を発生しやすい環境になり、皮膚炎の悪化を繰り返す事につながったと考える。

前回研究時には、掻痒感の有無が皮膚障害発生の指標になる可能性があるとして唆されていたが、今回患者に痒みが発生しても掻かない事を指導したことで、痒みに伴い掻破してしまうことによる皮膚障害の発生は予防できたのではないかと考える。また14名での第3度皮膚炎発生率は前回の研究時に比べ21.5%低下した。これは統一したスキンケア指導を行うことで個人差はあるが患者に皮膚障害予防への意識付けをすることができたこと、皮膚障害発生時に掻痒感・痛み等の症状が出現するとは限らず、毎日看護師が観察することで皮膚

表3 腎裂放射線皮膚障害分類

	皮膚障害	照射量	症状
色素沈着あり群	第1度皮膚炎	照射開始後1.8~5.4Gy	色素沈着が濃くなる
		照射開始後3.6~39.6Gy	乾燥
		照射開始後39.6Gy~	掻痒感、熱感
	第2度皮膚炎	照射開始後3.6~46.8Gy	発赤
		照射開始後7.2~36.0Gy	疼痛
第3度皮膚炎	照射開始後36.0~50.4Gy	びらん	
色素沈着なし群	第1度皮膚炎	照射開始後1.8~27.0Gy	色素沈着
		照射開始後7.2~37.8Gy	乾燥
		照射開始後21.6~45.0Gy	掻痒感
	第2度皮膚炎	照射開始後32.4~36.0Gy	発赤
	第3度皮膚炎	照射開始後21.6~46.8Gy	びらん

炎の症状を早期に発見でき対応が出来たためでないかと考えられる。臀裂は患者自身では観察困難な部位であり患者自身で皮膚障害を発見することが困難であるため、毎日観察を行うことは今後も看護介入していくべき点であるといえる。

今回の症例数は少ないがHbでは両群の発生群に10.0g/dl以下である患者が多く、また色素沈着あり群の発生群の年齢は非発生群に比べ高齢であるという結果になっている。これらから年齢、Hbは臀裂放射線皮膚障害発生に影響を与えている可能性が示唆される。

今後臀裂皮膚障害を予防する適切な介入方法として、確実に毎日皮膚の観察を行っていくこと、一定した内容のスキンケア指導を施行すること、またその施行状況を確認していくこと、皮膚炎を悪化させないためには色素沈着、発赤、乾燥が発生した際は第3度皮膚炎に移行しないように観察や患者に注意を促す事が必要であると考ええる。

今回は第1度皮膚炎発生を予防する適切な介入方法のヒントとなるものがなかった。今後作成した臀裂放射線皮膚障害分類に基づき治療開始後から照射線量にあわせポイントを絞った症状の観察を続けていく事で今後介入方法を見出していけると考える。

まとめ

婦人科癌における放射線療法を受ける患者14名を対象に、放射線皮膚障害に関する前向き調査を行った結果、以下のことが明らかになった。

① 臀裂においては既存の放射線皮膚障害分類よりも早期に皮膚炎が発生していることが分かった。

② 第3度皮膚炎に移行する前に臀裂に色素沈着、発赤、乾燥が出現することが分かった。

③ 臀裂の皮膚観察を毎日行うことは臀裂の第3度皮膚炎を予防することにつながる事が分かった。

文献

- 1) 福田寛：放射線皮膚障害に関する考察, 核医学, 40(2), 213—220, 2003
- 2) 津川由香里：皮膚反応とその対策, がん看護, 6(3), 187—189, 2001
- 3) 田中英一：消化器癌に対する放射線治療の副作用とその対策, 消化器外科NURSING, 7(3), 51, 2002
- 4) 友森一美, 佐伯光江, 土井恵理, 他：皮膚冷