
ポスター発表

[PB] ポスター B

2020年6月5日(金) 09:00 ~ 18:30 ポスター会場(1) (e-poster)

[PB-14] DPCレセプトデータを用いた腹腔鏡下膀胱全摘除術における術後合併症治療コストの分析

Analyzing Complication Costs of Laparoscopic Radical Cystectomy using DPC claim data

*森井 康博¹、大澤 崇宏²、原林 透³、谷川 琢海⁴、山品 博子¹、篠原 信雄²、小笠原 克彦¹ (1. 北海道大学大学院保健科学研究院、2. 北海道大学大学院医学研究院腎泌尿器外科、3. 北海道がんセンター 泌尿器科、4. 北海道科学大学 保健医療学部)

*Yasuhiro Morii¹, Takahiro Osawa², Toru Harabayashi³, Takumi Tanikawa⁴, Hiroko Yamashina¹, Nobuo Shinohara², Katsuhiko Ogasawara¹ (1. Faculty of Health Sciences, Hokkaido University, 2. Department of Renal and Genitourinary Surgery, Graduate School of Medicine, Hokkaido University, 3. Department of Urology, Hokkaido Cancer Center, 4. Faculty of Health Sciences, Hokkaido University of Science)

DPC レセプトデータを用いた腹腔鏡下膀胱全摘除術 における術後合併症治療コストの分析

森井康博*1, 大澤崇宏*2, 原林透*3, 谷川琢海*4, 山品博子*1, 篠原信雄*2, 小笠原克彦*1

*1 北海道大学大学院 保健科学研究院, *2 北海道大学大学院医学研究院腎泌尿器外科

*3 北海道がんセンター 泌尿器科, *4 北海道科学大学 保健医療学部

Analyzing Complication Costs of Laparoscopic Radical Cystectomy using DPC claim data

Yasuhiro Morii*1, Takahiro Osawa*2, Toru Harabayashi*3, Takumi Tanikawa*4,

Hiroko Yamashina*1, Nobuo Shinohara*2, Katsuhiko Ogasawara*1

*1 Faculty of Health Sciences, Hokkaido University*2 Department of Renal and Genitourinary Surgery Graduate School of Medicine, Hokkaido University,

*3 Department of Urology, Hokkaido Cancer Center, *4 Faculty of Health Sciences, Hokkaido University of Science

抄録:

合併症の発症率が高いことは膀胱全摘除術の特徴であるが、重症度・症状別に合併症コストを分析した報告はない。そこで本研究では DPC レセプトデータを用いて腹腔鏡下膀胱全摘除術の重症度・症状別の合併症コストの分析を試みた。対象は北海道のがん拠点病院 1 施設で腹腔鏡下膀胱全摘除術を受けた 48 名とし、分析期間は手術後 90 日間とした。DPC レセプトデータより合併症を症状・重症度別を抽出し、それぞれの合併症コストを算出した。合併症コストの中央値は 101,503 円 (IQR: 17,471-275,110) であった。また、Clavien Dindo 分類の Grade II 以下と III 以上の合併症治療コストの中央値は、例えば術後感染の場合はそれぞれ 68,022 円と 591,842 円であり、Grade III 以上の合併症においては II 以下の合併症よりもコストが大きく増加することが示された。再入院がない術後感染の Grade II の合併症の治療コストが 68,022 円であるのに対し再入院がある場合のコストが 256,457 円であり、再入院を伴う合併症ではコストが大きく増大する可能性が示された。

キーワード 腹腔鏡下膀胱全摘除術、膀胱がん、コスト分析、合併症治療コスト、DPC レセプトデータ

1. はじめに

膀胱がんは生涯コストが最も高いがんの 1 種であると報告されており、治療効果が高く、コスト面でも効率性の高い治療の提供が望まれる。膀胱がんの中で、遠隔転移のない筋層浸潤性膀胱がんやハイリスクな表在性膀胱がんの標準的な治療は膀胱全摘除術である。膀胱全摘除術の特徴の 1 つとしては、合併症発症率が高いことが挙げられ、治療の費用対効果を考えるにあたっては合併症は重要な要素の 1 つであると考えられる。これまでに膀胱全摘除術のコストについての研究はいくつか存在するが、膀胱全摘除術に関する Systematic Review を行った Morii らは、合併症コストを症状別・重症度別に検討した報告はないと明記している[1]。そこで本研究では、費用対効果に優れた膀胱がん治療提供の支援を目的として、腹腔鏡下膀胱全摘除術 (以下、LRC: Laparoscopic Radical

Cystectomy) の合併症コスト分析を行った。

2. 方法

(1) 対象とアウトカム

対象は 2013 年から 2017 年に北海道のがん診療連携拠点病院 1 施設 (以下、対象施設) で LRC を受けた膀胱がん患者とした。主要アウトカムは手術から 90 日以内での合併症治療コストと合計コストとした。

(2) 患者属性情報・手術関連情報

対象患者の属性情報および手術に関する情報を、対象施設の担当医師が記入する患者データより入手した。入手した患者属性情報には性別、年齢、身長、体重、Body Mass Index (以下: BMI)、Charlson Comorbidity Index (以下: CCI)、術前化学療法の有無、術後化学療法の有無、がん深達度、悪性度が含まれる。手術関連の情報には尿路変向方式が含まれる。

(3) 合併症に関する分析

合併症などの手術アウトカムに関する情報は対象施設のDPCレセプトデータより入手した。合併症の種類および重症度は最も一般的であるClavien-dindo分類[2]に基づき、Grade別、症状別に算出した。合併症の特定は泌尿器科医および医療経済分野の専門家がDPCレセプトデータより合併症に起因する診療行為を特定・抽出し、症状・Gradeを判断した。本研究で用いた合併症とレセプト項目の対応の、イレウスの例を表1に示す。合併症コストは前述の方法で抽出された合併症に関連する診療行為のコストの合計である。合併症により再入院が発生していると考えられる場合は、再入院期間のコストは全て合併症費用として算出した。合併症が原因で入院期間が28日(4週間)を超えたものは、28日以降のコストは全て合併症コストとして計算した。同時に複数の合併症を併発している患者に関しては、主たる合併症にコストが起因することとした。

表:1 合併症とレセプトの対応例 (イレウス)

	I	II	III a	III b
定義	臨床所見または検査所見のみで、緩下薬以外の内科的治療や経静脈的栄養管理を要さない	緩下薬以外の内科的治療やNGチューブの留置; 経静脈的栄養管理を要する	イレウス管の留置	全身麻酔下でのイレウス助
レセプト項目	プルセニド等の緩下薬	プロスタルモンなどの投薬や、「中心静脈栄養 (G-005)	イレウス管の留置ロングチューブ設置 (J-034) 等	「腸管切除術 (K-719) 」等+閉鎖式循環式全身麻酔 (L-008)

3. 結果

術後感染は対象の41例で約90%、イレウスを含む消化管症状は24例で約50%、輸血は4例で約8.3%で発生していた(表2)。総コストの中央値は2,268,111円(IQR: 2,143,701-2,412,061円)、合併症コストの中央値は101,503円(IQR: 17,471-275,110)であった。

主要な合併症治療コストを症状・Grade別に表2に示した。GradeIIIの合併症治療コストは術後感染で591,842円、術後消化器合併症で179,373円であり、GradeIIの68,022円、13,803円よりも大きく高いことが示された。また、再入院の原因は術後感染のみであったが、術後感染のGradeIIでは再入院のない場合のコストの平均が68,022円、ある場合が平均で256,457円であり、コストが大きく異なることが示された。

表2 Grade別の合併症発生数とコストの結果

		Clavien-dindo Grade			
		I	II	III	IV
術後感染	症例数	12	26	2	1
	コスト(円)	9,828	68,022	591,842	2,370,653
術後消化器合併症	症例数	9	10	5	0
	コスト(円)	2,077	13,803	179,373	N.A
術後出血	症例数	0	4	0	0
	コスト(円)	N.A	62,023	N.A	N.A
再入院(術後感染)	症例数	0	7	1	0
	コスト(円)	N.A	256,457	678,165	N.A

4. 考察

本研究ではDPCレセプトデータを用いてGrade別・症状別の合併症コストの分析を行った。合併症治療コストは中央値ベースで総コストの4.3%を占めていた。この結果は膀胱がんのコストについてsystematic reviewを行ったMoriiらの結果と一致するものである。

重症度別では軽度であるGradeI・IIと比してGradeIIIの合併症で、また再入院を伴う合併症で無い場合よりも治療コストが大きく高く、合併症重症化や再入院の予防が臨床的にだけでなく費用対効果の観点からも重要であることが示された。本研究の限界としては、1施設のデータに基づく研究であるため結果の一般化が困難である可能性があること、分析期間が90日と限られていること、そして、レセプト項目からの合併症の抽出ではGradeIあるいはIIレベルの軽症症例では予防的な処置と合併症治療が区別困難であることが挙げられる。今後は多施設多症例の研究を行っていくことや、電子カルテ等の患者情報と併せた合併症コストの分析を行っていくことが望まれる。

5. 結語

本研究ではDPCレセプトデータを用いてLRC術後の合併症コストの分析を行った。その結果、症状別・重症度別の合併症コストが特定され、また、再入院を伴う場合やGradeIII以上の合併症でコストが増大することが示された。

参考文献

- [1] Y Morii, T Osawa, T Suzuki et al. Cost Comparison Between Open Radical Cystectomy, Laparoscopic Radical Cystectomy, and Robot-Assisted Radical Cystectomy for Patients with Bladder Cancer- A Systematic Review of Segmental Costs-. BMC Urology 2019 19: 110.
- [2] Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004; 240(2)