



Title	消化器外科大規模サーベイランスにおける術式別手術部位感染の危険因子：患者の年齢と腹腔鏡手術に焦点をあてて
Author(s)	内海, 桃絵
Citation	大阪大学, 2010, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/54155
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【3】

氏 名	う ち の 海 桃 絵
博士の専攻分野の名称	博 士（看護学）
学 位 記 番 号	第 2 3 7 1 3 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 22 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 医学系研究科保健学専攻
学 位 論 文 名	消化器外科大規模サーベイランスにおける術式別手術部位感染の危険因子－患者の年齢と腹腔鏡手術に焦点をあてて－
論 文 審 査 委 員	（主査） 教 授 牧 本 清 子 （副査） 教 授 早 川 和 生 教 授 梅 下 浩 司

論 文 内 容 の 要 旨

【背景】手術部位感染（Surgical site infections: SSI）とは、手術後に手術を実施した部位に起こる感染のことである。SSIは死亡のリスクを高め入院期間を延長させる。治療費やそれに関わる人件費は増大し、患者満足度は低下する。高齢はSSIのリスク因子とされているが、近年の研究では異なる結果が報告されている。また、近年適応が拡大されている腹腔鏡手術はSSIの予防因子であるが、先行研究においては腹腔鏡を共変量として扱われ、腹腔鏡手術と開腹手術の危険因子の相違についての報告は少ない。

【目的】消化器外科手術を受けた患者の大規模コホートを用いて、1) 消化器外科手術における年齢とSSIの関連を検討すること、2) 腹腔鏡手術と開腹手術の対象者の特徴とSSIリスク因子の違いを検討することである。

【方法】2003年7月から2007年11月に関西地区にある20医療施設において前向きに実施された消化器外科手術を対象としたSSIサーベイランスのデータを用いて分析を実施した。

【結果】登録者数の多かった胆嚢手術、胃手術、虫垂手術、結腸手術、直腸手術を対象にした。12,015例が登録され1,417例がSSIと判定された。SSI発生率は12.2%であった。年齢を10歳ごとに層化し各年代のSSI発生率を算出したところ、虫垂手術は年齢の増加とともに、直線状にSSI発生率が増加していた。開腹胆嚢手術では、虫垂に比べるとSSI発生率の増加は少ないが、同様の傾向が認められた。ロジスティック回帰分析の結果、年齢がリスク因子であったのは、開腹胆嚢手術、胃手術、虫垂手術であった。長時間手術は、全ての手術においてリスク因子であった。腹腔鏡手術の対象者は開腹手術の対象者に比べ年齢が低く、米国麻酔医学会の全身状態評価スコア（ASAスコア）が低い傾向が認められた。胆嚢手術において、腹腔鏡手術と開腹手術のリスク因子を比較したところ、長時間手術はどちらにおいてもリスク因子であったが、それ以外の

リスクは腹腔鏡下胆嚢手術では網糸の使用、開腹胆嚢手術では、ドレーンの使用、汚染創または不潔／感染創、男性、年齢であった。結腸手術においては、腹腔鏡下結腸手術のリスク因子が長時間手術のみであったのに対し、開腹結腸手術では、長時間手術、汚染創または不潔／感染創、ドレーンの使用、人工肛門がリスク因子であった。

【考察】高齢者になるに従ってSSI発生率が高くなる理由として、加齢により免疫機能が低下すること、基礎疾患を持つ人の割合が高くなることが考えられる。しかし本研究においては5つの手術部位のうち胆嚢手術、胃手術、虫垂手術のみが加齢とともにSSI発生率が高くなっており、この仮説は否定された。これら3つの術式において、虫垂手術と胆嚢手術は炎症を伴うことが多く、年齢が高くなるとともに不潔／感染創の割合が増加していた。虫垂手術と開腹胆嚢手術においては、創分類や手術時間などの交絡因子の調整後も、年齢がSSIリスク因子として残った。高齢者の炎症は、感染への局所的な防御能力を減少させ、さらに他部位への感染を増加させることで、SSIのリスクになると考えられる。多くの術式で腹腔鏡手術はSSIの予防因子であることは知られており、胆嚢手術では、腹腔鏡手術を受ける患者は、開腹手術を受ける患者よりも他の危険因子が少なかった。腹腔鏡手術を共変量として扱わずに、別の術式として多変量解析を行い、腹腔鏡と回復では、SSIリスク因子が異なることを明らかにした。今後は、その他の術式においてもサンプルサイズ増やし、腹腔鏡と回復とを別々にリスク評価をするべきであろう。本研究の限界としてSSIのリスク因子とされている、喫煙歴、輸血などの臨床的な変数について検討出来ていないことが挙げられる。しかしながら、これらの要因が虫垂手術、開腹胆嚢手術、胃手術を受けた高齢者にのみ影響を及ぼしているとは考えにくい。

【結論】本研究では、虫垂手術、開腹胆嚢手術、虫垂手術において、患者の年齢がSSIの指標になることを明らかにした。さらに、胆嚢手術と結腸手術を対象に、腹腔鏡手術と開腹手術のリスク因子について検討し、腹腔鏡の有無によりSSIのリスク因子が異なることを明らかにした。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、消化器外科手術を受けた患者の大規模コホートを用いて、1) 消化器外科手術における年齢とSSIの関連を検討すること、2) 腹腔鏡手術と開腹手術の対象者の特徴とSSIリスク因子の違いを検討することを目的に実施された研究である。

関西地区にある20医療施設において前向きに実施された消化器外科手術を対象とした手術部位感染（SSI）サーベイランスのデータの中から、胆嚢手術、胃手術、虫垂手術、結腸手術、直腸手術を対象に分析を実施している。分析対象者数は12,015名であった。年齢を10歳ごとに層化し各年代のSSI発生率を算出したところ、虫垂手術は年齢の増加とともに、直線状にSSI発生率が増加していた。創汚染の程度を示す指標を用いて、汚染創と感染創の割合を年齢ごとに示したところ、虫垂手術においては年齢の増加とともに汚染創と感染創の割合が増加していた。多変量解析においては、虫垂手術、開腹胆嚢手術は年齢がSSIリスク因子であった。虫垂手術、胆嚢手術の特徴は、炎症を伴うことが多いことである。加齢に伴い、これらの部位における炎症は、感染への局所的な防御能力の低下を反映師していることを示唆しているが、炎症自体が防御能力の低下を促進し、SSI発生率の上昇に寄与していることが考えられる。

腹腔鏡手術と開腹手術におけるリスク因子の比較では、腹腔鏡手術の対象者数の多かった胆嚢手術、結腸手術を対象に検討を行った。その結果、腹腔鏡手術と開腹手術では、腹腔鏡手術の対象者は開腹手術の対象者より低リスクであり、腹腔鏡手術と開腹手術ではSSIリスク因子が異なっていた。このことから、腹腔鏡手術は共変量ではなく、開腹手術とは別の術式として扱うべきであることが明らかになった。

SSIが発生すると、医療費は増加し、患者満足は低下する。病院にとって深刻な問題であり、医療安全対策上取り組みなければならない課題である。手術を受ける高齢者の割合は増加してお

り、年齢そのものがSSIのリスクではないことを明らかにした意義は大きい。一方、技術の進歩に伴い、腹腔鏡手術の適応は広がることが予想される。患部へのアプローチ方法が異なる腹腔鏡手術と開腹手術を別の術式として扱うことにより、リスクアセスメントを向上させた意義は大きい。今後、症例数を増やし、他の手術部位においても検討していくことが望まれる。

以上のことから、本研究は博士号授与に値するものである。