The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Does Splenic Preservation Treatment (Embolization,Splenorrhaphy,and Partial Splenectomy) Improve Immunologic Function and Long-Term Prognosis After Splenic Injury?
Author(s)	中江, 晴彦
Citation	大阪大学, 2013, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/59753
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

【147】

氏　　名	中　江　晴　彦（なか え はる ひこ）
博士の専攻分野の名称	博　士（医学）
学　位　記　番　号	第　２５７３８　号
学位授与年月日	平成25年１月17日
学位授与の要件	学位規則第４条第２項該当
学　位　論　文　名	Does Splenic Preservation Treatment (Embolization, Splenorrhaphy, and Partial Splenectomy) Improve Immunologic Function and Long-Term Prognosis After Splenic Injury? （外傷性脾損傷に対する脾臓温存療法（塞栓術、脾縫合術、そして脾部分切除術）は免疫能と長期予後を改善するか？）
論　文　審　査　委　員	（主査） 教　授　嶋津　岳士 （副査） 教　授　朝野　和典　　教　授　土岐　祐一郎

論　文　内　容　の　要　旨

〔目的〕

外傷性脾損傷の治療は永らく脾摘除術が主流であった。1970年代より脾臓の免疫学的機能の重要性と脾摘後重症感染症(OPSI)の危険性が認識されるようになり、今日では脾温存治療（脾塞栓術、脾縫合術、脾部分切除術）が主流となっている。しかし、脾温存治療によって脾摘後重症感染症(OPSI)などの重症感染症が実際に防止されるかの検証はなされていない。そこで、脾温存治療後と脾摘除術後の患者の免疫能の変化および長期予後について多施設共同研究を行い、治療効果を比較検討した。

〔方法〕

全国の７救命救急センターが参加し、各施設で最短５年から最長21年間の外傷性脾損傷(全期間1982年～2005年)計450症例が登録された。そのうち脾温存治療群124例と脾摘群100例を対象とした。該当患者に電話をかけ、予後及び易感染性の有無について調査を行い、さらに了解が得られた患者には採血と腹部ＣＴを実施して、血液生化学検査、各種免疫能、Howell-Jolly小体の有無、肺炎球菌抗体価、残存脾臓体積を測定した。

〔結果〕

予後を調査しえたのは脾摘群66例、脾温存群34例で、それぞれ平均6.3年、11.5年、(範囲0.6年から19.1年)のフォローアップを行い（それぞれ760患者･年、213患者･年)、いずれにも入院を要する重症感染はなかった。

血液検査を脾摘群(SN)24例、温存群(PT)34例において、腹部CT検査をPT33例において行った。末梢血検査では、白血球数（SN 6880、PT 5830 /μＬ）、リンパ球（SN 2830、PT 2130 /μＬ）、血小板（SN 32.1万、PT 25.5万 /μＬ）といずれも正常範囲内であったが、脾摘群が脾温存群と比べ有意に高値であった。末梢赤血球内に出現するHowell-Jolly小体は脾機能低下時に見られるが、脾摘群では23例中20例（87%）が、脾温存群では32例中１例（3%）が陽性となり、明らかな差を認めた。血液生化学検査ではいずれも正常範囲内であった。

液性免疫ではC3、C4、CH50、IgA、IgMはいずれも正常範囲内で、２群間に有意差はなかった。一方、IgGは両群とも正常範囲内であったが、脾摘群は脾温存群に比べ有意に高値であった。リンパ球分画ではCD3、CD4は共に正常範囲内であったが、脾摘群でCD4が有意に高値であった。CD8、 CD4/CD8比には有意差はなかった。CD19は共に正常範囲内であったが、脾摘群が有意に高かった。

脾温存群では33例の脾臓体積を測定し、平均130ml±56ml（48～287ml)であった。この脾臓体積と各種免疫能の指標との相関は認められなかった。

肺炎球菌抗体の14価の血清抗体価（IgG）を測定したところ、いずれの血清型においても２群間に有意差を認めなかった。血清抗体価は型によって様々で、平均抗体価が最も高いのは５型で3.9(SN群）および2.1(PT群）μg/mL、最も低いのは４型でそれぞれ0.28、0.21 μg/mLであった。各血清抗体価は1.0 μg/mL以上で有効とされており、大部分の患者は多くの血清抗体価がこの基準値を下回っていた。全ての患者が基準値を超えていたのは１型のみであった。この基準値を下回った血清抗体型の数は、脾摘群では平均３であったが、脾温存群では平均４であり、脾温存群の方が基準値に満たない抗体型数が多い傾向にあった。

〔総括〕

本研究は外傷性脾損傷患者の長期予後を、治療法別に肺炎球菌抗体血清抗体価および残存脾臓体積の観点から検討した初めての報告である。計973患者・年の予後調査を行ったが脾摘後重症感染症（OPSI）はなかった。

一般的な予測とは反対に、IgM、肺炎球菌抗体血清抗体価を含めて、脾温存群の患者の免疫能は必ずしも脾摘群より良好ではなく、むしろ同等かより低値であった。また、残存脾体積と免疫能に相関はなかった。以上より、外傷性脾損傷の治療として脾温存治療を選択すれば、脾摘除術と比較して良好な免疫学的機能が温存されるという結果は得られなかった。すなわち、脾温存治療後においても脾摘後と同様にOPSIに対する予防（ワクチンや抗生物質投与）ならびに易感染性に留意した経過観察が必要であると考えられた。

論文審査の結果の要旨

外傷性脾損傷に対する脾摘治療と脾温存治療との影響を比較検討するため、長期予後、免疫能の変化について多施設研究を行った。脾摘群66例、脾温存群34例の計973患者・年についての調査では脾摘後重症感染症（OPSI）はなかった。脾摘群24例、温存群34例に対して血液検査を行い、白血球数、リンパ球数、血小板数は、いずれも正常範囲内であったが脾摘群が有意に高値であった。Howell-Jolly小体陽性率は脾摘群87%、脾温存群3%と、脾温存群にろ過機能の温存が認められた。脾摘後に低下することが定説となっているIgMには両群間に有意差がなく、IgGは脾摘群が有意に高値であったが、いずれも正常範囲内であった。14価の肺炎球菌抗体濃度はいずれも2群間に有意差はなかったが、個々人で見ると有効濃度以下の血清抗体型数はむしろ脾温存群に多い傾向があった。脾温存治療は脾損傷に対する第一選択とされているが、Howell-Jolly小体陽性率以外には免疫学的指標の明らかな改善効果がないことを多施設の臨床研究で明らかにしたことは、学位論文に値すると考えられる。