

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成28年6月20日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 医学研究科 肝胆膵・移植外科

職 名・学 年 研 究 生

氏 名 政 野 裕 紀

助成の種類	平成28年度・若手研究者在外研究支援・国際研究集会発表助成		
研究集会名	第51回ヨーロッパ外科研究学会 51th Congress of the European Society for Surgical Research (ESSR 2016)		
発表題目	Hemodynamics and regeneration of the liver: modification of portal venous pressure by portocaval shunt for liver regeneration in rat liver transplantation with very small graft (15% of whole liver)		
開催場所	チェコ共和国 プラハ		
渡航期間	平成28年5月24日～平成28年5月30日		
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会計報告	交付を受けた助成金額	35,000円	
	使用した助成金額	350,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	学会参加費	60,000円
		宿泊費	100,000円
航空費		160,000円	
その他、交通費などの一部		30,000円	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 貴財団のこの度のご厚意により、国際学会発表を通じて多くの研究者と討論することができ、様々な意見を得ることができました。また、世界各国の若手研究者が素晴らしい発表をしているのを目の当たりにして今後の研究、臨床への活力を得ることができました。 今後もこのような素晴らしい制度から助成していただき、より多くの若手研究者が国際学会での発表の機会を得られることを期待しております。本当にありがとうございました。		

【学会概要】

学会名：第 51 回ヨーロッパ外科研究学会（51th Congress of the European Society for Surgical Research）

開催地：チェコ共和国 プラハ

開催期間：2016 年 5 月 26 日～28 日

【学会内容】

ESSR はヨーロッパを中心として、日本を含むアジアからの参加者も多い外科研究の学会である。臨床研究のみならず、基礎研究に関する報告も多く、幅広い情報を共有できる貴重な学会である。Pre Congress Meeting では、Prof. Dr. Rene H. Tolba による Good clinical practice course に参加し、臨床および基礎研究の倫理についての講義を受けた。また、別のブースでは、近年進化が著しい、腹腔鏡手術に用いる 3K、4K、full HD のモニターや電気手術機器を体験できた。

招待講演および口頭発表は、ホテルの 1 フロア、3 部屋で行われ、すべてのポスターは設置された大型モニターで随時見ることができた。コンパクトにまとまった学会会場であり、発表や教育講演も聞き逃すことが少なく有意義な時間を過ごすことができた。

また、若手研究者や外科医が素晴らしい研究成果を発表され学会賞を受賞している姿や、本学会の創立、運営などに尽力された先輩方のご苦労、ご活躍を伺い、今後の研究や臨床への活力を得ることができた。

【発表内容】

私は、27 日午後からの「肝臓および肺移植」のセッションにて、「ラットにおける致死的な 15%部分肝移植モデルを作成し、門脈下大静脈シャントによる門脈圧コントロールを行うと生存が改善する」という内容を発表した。

京都大学肝胆膵・移植外科ではドナーの安全性を最優先するために可能な限り左葉グラフトを選択しているが、より小さいグラフトを選択すれば small-for-size graft syndrome(以下、SFGS)となり予後不良となる可能性があり、SFGS を回避するために門脈圧制御が重要と考えている。ラットの部分肝移植（partial liver transplantation, 以下 PLTx）において門脈クランプ時間を延長することなく術中に PCS を作成した報告はない。我々は、門脈制御法として PCS に注目し、SFGS を用いたラット PLTx に PCS を付加したモデルを作成したため、この動物モデルを中心に報告した。

方法は、雄性 LEWIS ラット、体重 250-350 g を用いた。全肝の約 20%にあたる右葉(right lobe, 以下 RL)をグラフトとする PLTx (以下、20%PLTx)、約 15%にあたる右上葉 (superior right lobe, 以下 SRL) をグラフトとする PLTx (以下 15%PLTx) を行った。保存液は HTK、冷保存時間は 3 時間とした。肝上部 IVC、肝下部 IVC は手縫い吻合、門脈はカフ法、動脈は Sleeve 法、胆管はステント法で再建した。15%PLTx は、PCS あり (with PCS 群)、PSC なし (without PCS 群) でそれぞれ実験を行った。PSC はバックテーブルで中葉門脈右枝を温

存し、これを肝上部 IVC と吻合し、肝上部 IVC 吻合時に一括で吻合した。

結果として、1 週間生存率は 20%PLTx 群で 100%(7/7)、15%PLTx without PCS 群は 21% (3/14)、15%PLTx with PCS 群は 83% (5/6) で、PCS を付加することで生存が有意に改善した。しかし、病理組織検査では両群に明らかな差を認めず、血液学的な検査でも優位な差を認めなかった。門脈リフロー直後の門脈圧には優位な差を認めたため、PCS による門脈圧制御が、SFG 部分肝移植の予後を改善する重要な因子であると結論付けた。

しかし、肝組織の異常所見は非常に軽微で、これをもって死因とは考えにくいのではないか、という議論となり、小腸からの細菌感染による敗血症を検討すべきである、というアドバイスをいただいた。実際、臨床研究においても、移植後の門脈圧上昇が高頻度に感染性合併症を引き起こすもののその機序はいまだに解明されておらず、腸管鬱血を伴う門脈圧亢進が腸管粘膜の透過性亢進を引き起こし、腸管由来の細菌が敗血症を引き起こす、bacterial translocation によるメカニズムが推定されているが、これを証明した、臨床及び基礎研究はこれまでにない。我々が作成した超過小部分肝グラフト移植モデルおよびそれに門脈下大静脈シャントを付加するモデルを用いて、この仮説を検証していく方針に至った。

【謝辞】最後になりましたが、今回の国際学会への参加助成をしていただいた京都大学教育研究振興財団に心から感謝申し上げますと共に、貴財団の益々の発展をお祈り申し上げます。