

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患等政策研究事業(移植医療基盤整備研究分野))

「ソーシャルマーケティング手法を用いた心停止下臓器提供や小児の臓器提供を含む
臓器提供の選択肢呈示を行う際の理想的な対応のあり方の確立に関する研究」

平成30年度 分担研究報告書

都道府県臓器移植コーディネーターの活動に関する研究

研究分担者：竹田 昭子 長崎県健康事業団 長崎県臓器移植コーディネーター
研究分担者：北村 聖 国際医療福祉大学 医学部長・教授

研究要旨

都道府県臓器移植コーディネーター(以下、県 Co)は、最低各都道府県に1名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。県 Coの地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。しかし、現状においては、県 Coに対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。そこで、県 Coの日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を明らかにすることを目的に、県 Coに対して、自形式による質問紙調査を実施した。

臓器提供数と県 Coの活動に関する関連性を検討するため、臓器提供数の上位群と下位群の2群にわけて、県 Coの活動の具体的な内容について比較検討を行った結果、自県の臓器提供数と県 Coの活動に関連性があることが明らかになった。院内勉強会や県全体の研修会の実施、臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナー家族の状況報告、さらに院内の委員会の会議に参加すること等に関連性があった。これらのことから、日ごろから医療機関や医師等と顔のみえる関係を構築していることが重要であることが示唆された。一方で、臓器提供数の下位群では、施設や医師等との込みニュケーションの構築に苦慮しており、困難さを感じていたことが明らかになった。

県 Coの日々の効果的な活動を行うためには、県 Coの具体的な活動内容の明示化および標準化、県 Coの人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Coのコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制(質の担保)の構築、メンター制度の導入が必要であり、これらの課題を考慮した包括的な県 Coのあり方の検討が急務であると考えられた。

A. 研究目的

様々な因子が阻害要因となり臓器提供が進んでいない。その要因の1つとして、臓器提供が可能な医療機関の医師等が急性期の終末期にある患者家族に対して臓器提供に関する選択肢を提示すること（以下、選択肢提示）に、心理的負担を伴うために、選択肢提示を躊躇していることがあげられる。

日本臓器移植ネットワーク(以下、JOT)所属のコーディネーター(以下 Co)は、国内の臓器提供に係るあっせん業務を中心に活動を行っている。一方、都道府県臓器移植コーディネーター(以下、県 Co)は、最低各都道府県に1名は設置され、自都道府県内の医療機関を中心に、移植医療に関する普及啓発や、臓器提供に関する意思をくみ取るための活動を行っており、実際のあっせん業務に関しても、自都道府県を中心に行っている。つまり、県 Co の地域に根付いた活動が、選択肢提示数や臓器提供数に直接的に反映している可能性が高いと推察される。

しかし、県 Co は、基本的に自都道府県を中心とした対応となるため、JOT Co と比べると症例対応数は少なく、地域によって症例数は大きく異なる。また、現状においては県 Co. に対する具体的な活動内容やその方法は明確化されておらず、指導者も教育プログラムもなく、さらに評価方法も確立されていない。

そこで、県 Co の日々の活動における課題を明らかにし、効果的な活動方法や今後のあり方を提案するために、県 Co に対して、自形式による質問紙調査を実施した。

B. 研究方法

1)対象：

JOT より臓器のあっせん業務の委嘱を受けている都道府県臓器移植コーディネーター 45 都道府県 57 名(平成 31 年 1 月 9 日現在)

2)調査期間：

平成 31 年 1 月 9 日～平成 31 年 1 月 21 日

3)調査方法：

質問紙を用いた自形式調査

4)調査内容：

本研究班の北村分担研究者らの平成 29～30 年度「都道府県移植コーディネーターと医療機関・主治医との関係促進の研究」において実施した医師および県 Co を対象とした半構造化面接の結果を参考に、県 Co の活動実態と活動の困難さに関する項目とした(別添資料 1)。

5)分析方法：

各調査項目の記述統計量を算出した。

別添資料 2 の 4. の【医療機関に対する活動】の質問紙調査は、「そうだ」「まあそうだ」「やや違う」「違う」の 4 つの選択肢を用いて測定し、「そうだ」に 4 点、「まあそうだ」に 3 点、「やや違う」に 2 点、「違う」に 1 点を配点し、分析に用いた。

また、別添資料 3 の 5. の【県 Co としての活動の困難さ】については、「強く感じる」「少し感じる」「あまり感じない」「全く感じない」の 4 つの選択肢を用いて測定し、「強く感じる」に 4 点、「少し感じる」に 3 点、「あまり感じない」に 2 点、「全く感じない」に 1 点を配点し、分析に用いた。

自県の臓器提供数と県Coの活動への関連性に関する検討では、臓器提供数の四分位範囲（Inter Quartile Range:IQR）を求め、IQRの第1分位点以下を下位群、第4四分位点以上を上位群にわけ、2群間の比較を行った。これらの検討では、県Coの勤続年数が6ヶ月以内の者を除外した。正規分布に従うかをShapiro-Wilkの検定で確認し、2群間の比較では、Mann-Whitneyの検定を用いた。比率の差については、Pearsonの2乗検定を用いたが、期待度数、観測度数に5未満がある場合には、Fisherの直接確率法を用いた。

統計学的解析は、SPSS Statistics Base Grad Pack ver25を用いて、統計学的有意水準は5%（両側検定）とした。

（倫理面への配慮）

研究参加者候補には、調査研究開始前に、調査研究担当者が研究目的や手法について文書を送付した。本研究への協力は、回答にあたっては、無記名とし、調査への回答をもって同意を得たものとした。

また、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（平成26年文部科学省・厚生労働省告示第3号）を遵守して実施した。

C. 研究結果

1)有効回答率

45都道府県の57名に協力依頼を行い、36都道府県(91.1%)の41名(71.9%)から回答を得た。

2)属性

属性を表1に示す。

対象者の平均年齢は、48.66歳（SD=9.85）、性別は、男性が8名、女性が33名だった。勤続年数の中央値は5.75年（IQR=12.88～1.83）、医療系資格保有者は34名であった。保有する医療系資格は、多い順で、看護師24名、保健師6名、臨床検査技師6名、薬剤師2名、准看護師2名、臨床工学技士2名であった（図1）。

表1.属性

	n=41	単位
平均年齢	48.66(SD=9.85)	歳
性別（男性/女性）	8/33	
勤続年数（中央値）	5.75(IQR=12.88~1.83)	年
JOTが定めるCo階級(A/B/C)	9/10/22	級
所属先(公益財団/病院/行政)	30/7/4	人
雇用体系（常勤/非常勤）	30/11	人
勤務体系（専従/専任/兼任/無記入）	22/9/9/1	人
賃金体系（年俸/月給/日給月給/日給）	2/35/2/2	人
医療系有資格（あり/なし/無記入）	34/6/1	人
隣県支援が可能か(可能/条件付き/不可能)	13/24/4	人
自県において対応した症例数（中央値）	6(IQR=19~2)	数
隣県支援の経験症例数（中央値）	2(IQR=7~0)	数

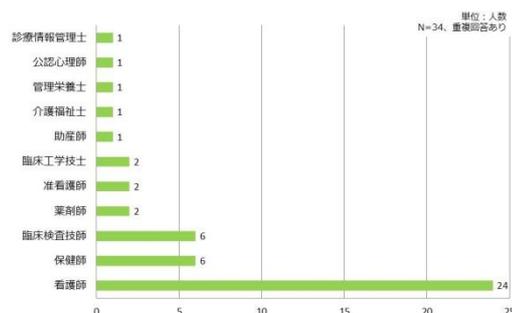


図1.保有する医療系資格

JOTが定めるCo階級は、A級9名、B級10名、C級22名であった。自県内においてこれまで対応した臓器提供症例数の中央値は6例（IQR=19～2）、他県において対応した症例数（隣県支援数）の中央値は2例（IQR=7～0）であった。

3) 県Coの活動の実態

(1)医療機関への訪問

訪問頻度と施設数

県 Co が 2017 年度に訪問した施設数と訪問頻度を図 2 に示す。

週 1 回、月 2 回、月 1 回と回答した者は 10 名にも満たなかった。半数以上の県 Co は半年に 1 回以上の頻度で医療機関へ訪問していた。

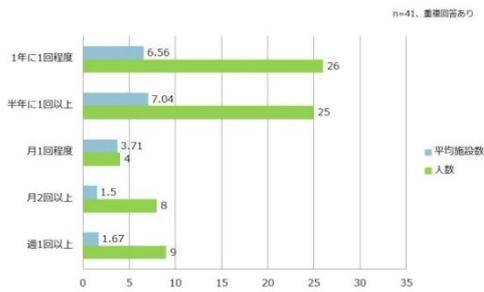


図2.医療機関へ訪問する頻度

訪問先と訪問要件

県 Co が医療機関へ訪問する際の相手（単数回答）は、院内 Co の看護師が 19 名で一番多く、次いで院内 Co の医師 7 名であった。提供側の医師へ訪問する県 Co は 3 名だった（図 3）。

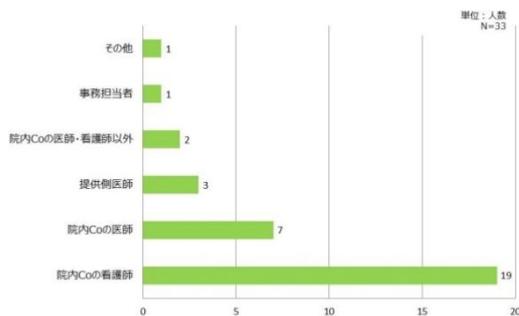


図3.医療機関へ訪問する際の主な訪問相手

訪問要件は、勉強会等の打ち合わせが 34 名と最も多く、次いで院内会議・委員会への参加が 28 名であった。診療科等へカンファレンス・回診へ参加している県 Co は 4 名であった。死亡退院患者を対象したドナー適応調査のために訪問していた県 Co は 5 名、入院患者を対象にしたド

ナー適応調査のために訪問していた県 Co は 2 名であった（図 4）。

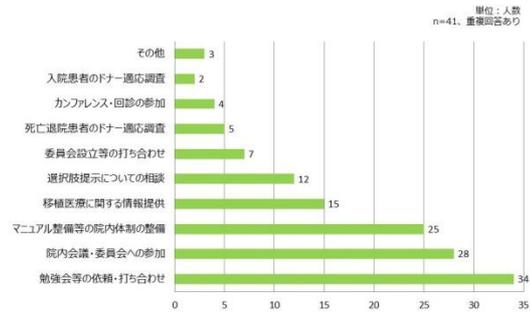


図4.医療機関へ訪問する際の要件

(2) レシピエント経過報告

医療機関に対する臓器提供後のレシピエント経過報告の結果を図 5 に示す。

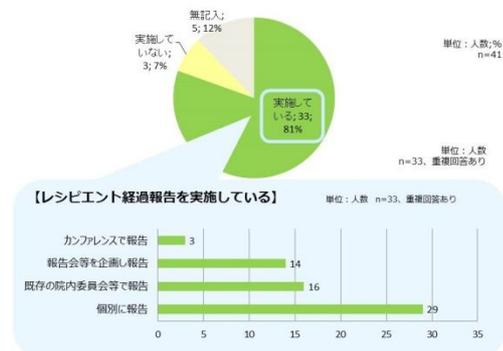


図5.レシピエント経過報告

レシピエントの経過報告を実施していた県 Co は、33 名（83%）であった。報告をしていない県 Co は 3 名（7%）だった。

経過報告の実施先については、個別に報告していると回答した県 Co が最も多く 29 名であった。

レシピエント経過報告を個別に行っている県 Co の相手は、多い順に、院内 Co 27 名、主治医 23 名であった。病棟・ICU の看護師や手術室、主治医が所属している診療科への報告は、全体の半数以下であった（図 6）。

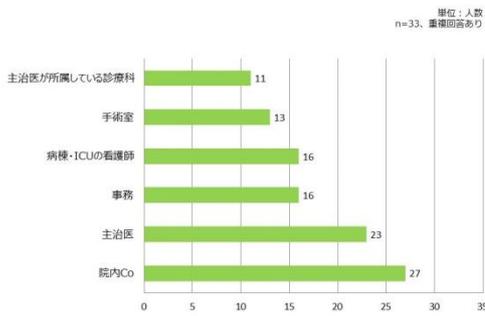


図6. レシピエント経過を個別に報告をしている対象者

(3) ドナー家族の状況報告

医療機関に対する臓器提供後のドナー家族の状況報告の結果を図7に示す。

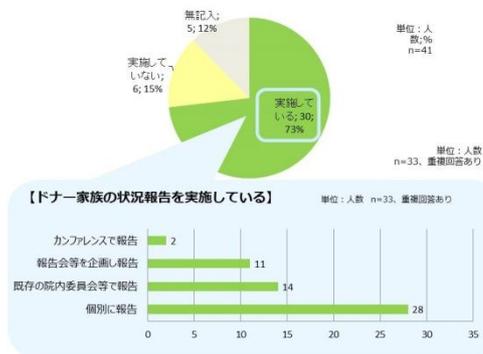


図7. ドナー家族の状況報告

ドナー家族の状況報告を医療機関に対して実施していた県Coは、30名(73%)であった。報告をしていない県Coは6名(15%)だった。

経過報告の実施先については、個別に報告していると回答した県Coが28名で最も多かった。その対象者は、多い順で、院内Co28名、主治医24名であった(図8)。



図8. ドナー家族の状況を個別に報告している対象者

(4) 研修会の開催実態

2017年度に県Coが、県全体の研修会等および院内研修会等を開催した状況の結果を表2に示す。

県全体では平均で3回、院内研修会は平均で5.2回開催されていた。

表2. 研修会等の開催実態(2017年度)

	n=41	単位
都道府県全体で開催している研修会等の開催回数	3.00(SD=2.88)	回
院内勉強会等の開催		
■開催施設数	5.20(SD=3.74)	施設
■開催回数	8.83(SD=7.97)	回

4) 臓器提供数との関連性の検討

属性

両群の県Coの属性を表3に示す。

表3. 臓器提供数への影響の検討(属性)

		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
所属先	財団	8	7	n.s
	病院	3	3	
雇用形態	常勤	10	8	n.s
	非常勤	1	2	
勤務形態	専従	8	5	n.s
	専任	1	1	
	兼任	2	3	
JOTのCo段階	A級	7	0	P<0.001 ***
	B級	2	0	
	C級	2	10	
医療系有資格	あり	8	8	n.s
	なし	3	2	
		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
平均勤続年数		15.63(SD=6.93)	2.32(SD=2.17)	p<0.001 ***

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

医療系資格の保有者は、上位群8名、下位群8名で両群に差はなかった。JOTのCo段階は、上位群がA級7名・B級2名・C級2名、下位群がA級0名・B級0名、C級10名で、有意差を認めた(p<0.001)。また、平均勤続年数は、上位群15.63年(SD=6.93)下位群2.32年(SD=2.17)であり、上位群は有意に勤続年数が長かった(p<0.001)。

研修会等の開催

都道府県が全体で開催している研修会の開催数、院内勉強会の施設数および開催回数には、臓器提供数との関連があることが明らかになった。

上位群は下位群に比較して、都道府県内で開催している研修会の回数が多く (p=0.003) 院内研修会等の開催施設数 (p=0.002) および開催回数も多かった (p=0.002) (表4)。

表4.臓器提供数への影響の検討 (研修会等の開催実態 2017年度)

	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
都道府県全体で開催している研修会等の開催回数	4.00 (IQR=2.00~6.00)	2.00 (IQR=0.75~2.25)	0.003 **
院内勉強会等の開催			
■開催施設数	9.00 (IQR=6.00~10.00)	2.00 (IQR=0.75~3.59)	0.002 **
■開催回数	15.00 (IQR=11.00~20.00)	2.50 (IQR=0.75~4.00)	0.002 **

* p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

医療機関の訪問相手と訪問頻度

県Coが訪問する際の訪問相手と訪問頻度は、両群間で有意差を認めなかった(表5)。

表5.臓器提供数への影響の検討 (訪問先)

訪問相手	(単位:人)	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
院内Coの医師	あり なし	3 8	2 8	n.s
院内Coの看護師	あり なし	6 5	4 6	n.s
提供側医師	あり なし	0 11	2 8	n.s
訪問頻度	(単位:人)	上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
週1回	あり なし	4 7	3 7	n.s
月2回以上	あり なし	2 9	2 8	n.s
月1回程度	あり なし	7 4	4 6	n.s
半年1回以上	あり なし	7 4	4 6	n.s
年1回	あり なし	6 5	5 5	n.s

訪問要件

医療機関へ訪問する際の要件について、両群で分析を行ったところ、院内委員

会・会議への参加では、上位群の参加者は10名、下位群の参加者は4名で、有意差を認めた (p=0.021)。その他の項目では、両群間で有意差を認めなかった。

表6.臓器提供数への影響の検討 (訪問要件)

要件		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
勉強会等の依頼・打ち合わせ	あり なし	10 1	8 2	n.s
院内委員会・会議への参加	あり なし	10 1	4 6	0.021 *
委員会設立等の打ち合わせ	あり なし	4 7	0 10	n.s
マニュアル等の院内体制の整備	あり なし	8 3	3 7	n.s
選択肢提示についての相談	あり なし	4 7	2 8	n.s
入院患者のドナー適応調査	あり なし	0 11	1 9	n.s
死亡退院患者のドナー適応調査	あり なし	3 8	1 9	n.s
カンファレンス・回診の参加	あり なし	3 8	1 9	n.s
移植医療に関する情報提供	あり なし	4 7	2 8	n.s

* p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

レシピエント経過報告

両群間の医療機関に対する臓器提供後のレシピエント経過報告の分析結果を表7に示す。

表7.臓器提供数への影響の検討 (レシピエント経過報告)

(単位:人)		上位群(n=11)	下位群(n=10)	p値
報告会を計画し開催	あり なし	7 4	1 9	0.024 *
既存の院内委員会で報告	あり なし	8 3	2 8	0.030 *
カンファレンスで報告	あり なし	3 8	0 10	n.s
個別で報告	あり なし	11 0	5 5	0.012 *
■院内Co	あり なし	11 0	4 6	0.004 **
■主治医	あり なし	9 2	3 7	0.030 *
■主治医が所属している診療科	あり なし	4 7	3 7	n.s
■手術室	あり なし	8 3	1 9	0.008 **
■病棟・ICU看護師	あり なし	7 4	3 7	n.s

* p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

医療機関に対してのレシピエント経過報告は、臓器提供数との関連があることが明らかになった。

上位群は下位群に比して、報告会を計画し開催し (p=0.024) 既存の院内委員会で報告を行っていた (p=0.03)。また、医療機関の担当者へ個別に報告していた (p=0.012)。上位群は、院内Coに対して

レシピエント報告を実施し ($p=0.004$)、主治医 ($p=0.003$) や手術室 ($p=0.008$) に対して報告する県 Co 者が、有意に多かった。

ドナー家族の状況報告

両群間の医療機関に対する臓器提供後のドナー家族の状況報告の分析結果を表 8 に示す。

上位群は下位群と比して、報告会を計画し開催し ($p<0.001$)、医療機関の担当者へ個別に報告していた ($p<0.001$)。

また、下位群では、ドナー家族の状況を実施している県 Co は、手術室は 0 名 ($p<0.001$)、院内 Co 3 名 ($p<0.001$)、主治医 3 名 ($p=0.016$) であり、上位群と比して、顕著にドナー家族の状況報告が行われていなかった。

5) 県 Co の医療機関に対する活動と困難さの意識

医療機関に対する活動

県 Co の医療機関に対する活動の意識について、対象者全員の平均値、中央値、標準偏差等の記述統計量を【別添資料 2】および【別添資料 3】に示す。

平均値は、1.60 から 2.98 の範囲に、標準偏差は 0.838 から 1.151 の範囲にあり、平均値が高い順に「相談できる自県の移植医がいる」が 2.98、「相談できる自当道府県の臓器提供 (提供側) に関わる医師がいる」が 2.87、「県 Co として、自県の医療機関との活動がしやすい環境にある」と「院内 Co. に相談している」が 2.83 であった。

最も平均値が低い項目は「指導者の Co がいる」が 1.60 で、14 項目の中で唯一、

平均値が 1 台であった。

県 Co の医療機関に対する活動と臓器提供数との関連性

両群間の県 Co の医療機関に対する活動の意識に関する分析結果を【別添資料 4】に示す。

上位群は、下位群に比して、院内 Co に相談し ($p=0.002$)、自県の医療機関との活動がしやすい環境にあった ($p=0.036$)。

一方、下位群は、上位群に比して、医療機関との活動にあたり、JOT の地域担当 Co に相談し ($p<0.008$)、JOT が真剣に相談に乗ってくれる ($p<0.024$) という意識の結果であった。

医療機関に対する活動の困難さ

県 Co の医療機関に対する活動の困難さに関する意識について、対象者全員の平均値、中央値、標準偏差等の記述統計量を【別添資料 5】および【別添資料 6】に示す。

平均値は、1.73 から 3.33 の範囲に、標準偏差は 0.797 から 1.149 の範囲にあり、平均値が高い順に「JOT へ申請する都道府県支援事業やあっせん業務等に関する書類作成」が 3.33、「臓器提供に関わる医師に対する選択肢提示の理解促進のための訪問」が 3.10、「県 Co としての待遇 (勤務体制、急よ、社会法相等) が 2.93 であった。

最も平均値が低い項目は、「地頭府県の担当者とのやり取り、調整」が 1.73、次いで「所属施設とのやり取り・調整」が 1.95 であった。

県 Co の医療機関に対する活動の困難さと臓器提供数との関連性

両群間の分析結果を【別添資料7】に示す。

下位群は、上位群に比して、23 項目のうち 11 項目で困難さを感じていた。

「日常業務として医療機関へ訪問」(p<0.001)「臓器提供に関わる医師とのやり取り・対応」(p<0.001)「臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討」(p<0.001)「医療機関との連絡調整」(p<0.001)など、医療機関や関係者との関係構築のための訪問等に困難さを感じていた。また、「移植医のやり取り・調整においても、有意差を認めた (p<0.024)。

D. 考察

本研究では、県 Co と医療機関の関係促進に関する課題を明らかにすることを目的とし、県 Co に対して自形式による質問紙調査を実施した。

臓器提供数と県 Co の活動に関する関連性を検討するため、臓器提供数の上位群と下位群の 2 群にわけて、県 Co の活動の具体的内容について比較検討を行った結果、自県の臓器提供数と県 Co の活動に関連性があることが明らかになった。

臓器提供数と関与していた項目は、以下の 3 点であった。

都道府県全体の研修会や院内研修会等の開催回数、および施設数。

臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナーの家族状況の個別フィードバック

勤続年数

院内勉強会や県全体の研修会の実施、臓器提供後のレシピエント経過報告およびドナー家族の状況報告、さらに院内の委員会の会議に参加する等、日ごろから

医療機関や医師等と顔のみえる関係を構築することが重要であることが示唆された。

また、県 Co の活動と困難さに関する意識調査において、上位群は、下位群に比して、「自県の医療機関の臓器提供に関わる医師等と連携が良い環境にある」ことに有意差を認め、医療機関との連携については、上位群が「院内 Co に相談している」の項目で有意差を認めていたことから、上位群の県 Co は県 Co と医療機関との良好な関係を構築していると考えられた。

一方で、臓器提供数の下位群では、「日常業務として医療機関へ訪問」、「臓器提供に関わる医師とのやり取り・対応」、「臓器提供に関わる医師への連絡方法・アプローチの検討」、「医療機関との連絡調整」など、医療機関や関係者との関係構築のための訪問等に困難さに関する項目において、有意差を認めていたことから、医療機関とのコミュニケーションに苦慮していたことが明らかになった。

また、全員の意識調査において、全項目 37 項目のうちで、「指導者の Co がいる」の項目が、唯一平均値 1 台の 1.6 点であり、顕著に低かった。

県 Co は都道府県内に概ね 1 名のみで、雇用や待遇が異なるという状況下のため、研鑽し合える同職者もおらず、身近に県 Co 業務の相談相手がいなことによるものだと思われた。

以上のことから、県 Co の日々の効果的な活動を行うためには、以下の 5 点が必要であると考えられた。

県 Co の具体的活動内容の明示化および標準化、

県 Co の人材育成と具体的な業務習得機会の設定、

県 Co のコミュニケーション能力の向上

具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、

メンター制度の導入

臓器提供の拡大を図る上で、県 Co の活動は重要であり、県 Co の活動の標準化と県 Co と関係機関の良好な関係促進は喫緊の課題であり、包括的な県 Co のあり方の検討が必要であると考えられた。

E. 結論

県 Co に対して質問紙調査を行った結果、県 Co の医療機関への活動が、臓器提供数に関与していることが示唆された。また、県 Co の活動には大きなばらつきがあることが明らかになった。

県 Co の日々の効果的な活動を行うためには、県 Co の具体的な活動内容の明示化および標準化、県 Co の人材育成と具体的な業務習得機会の設定、県 Co のコミュニケーション能力の向上、具体的な活動規定の制定と評価体制（質の担保）の構築、メンター制度の導入、の 5 つの体制を構築することが重要であると考えられた。

選択肢提示や臓器提供の拡大を図る上で、県 Co の活動の標準化と県 Co と関係機関の良好な関係促進は喫緊の課題であり、包括的な県 Co のあり方の検討が必要である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 竹田昭子, 平尾朋仁, 岩根紳治, 潮谷

有二, 田崎修, 江口有一郎. 一般市民に対する臓器提供の選択肢提示に関する意識調査. 腎移植・血管外科 (in press)

2) 朝居朋子, 竹田昭子, 横田裕行. 日本人の臓器移植に対する考え方と死後の臓器提供の選択肢提示に対する受容性に関する調査研究. 移植 (in press)

3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や臓器提供数に影響する因子としての都道府県臓器移植コーディネーターと医療機関の関係促進に関する研究. 日本臨床腎移植学会雑誌 (投稿中).

2. 学会発表

1) 竹田昭子, 望月保志, 船越哲, 富岡勉, 酒井英樹, 田崎修: 透析患者の献腎移植に対する意識調査, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.

2) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 52 回臨床腎移植学会, 2019.2.

3) 竹田昭子, 北村聖, 江口有一郎: 選択肢提示数や提供数に影響する因子としての県 Co と主治医の関係, 第 53 回長崎移植懇話会, 2019.3.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし。

参考文献・資料

なし