

4) 調査期間

調査期間は 2015 年 10 月から 2015 年 12 月までであった。

C. 結果

(1) 回答率 (表 1)

二次調査の対象となった理事または評議員 39 名より、回収されたアンケートの数は 35 回答であった。

ただし同一施設に所属する調査対象者の全員またはそのうち数名がまとめて一つのアンケートに回答という形式をとっていた施設もあり、これらの評議員を含めると回答を得られた評議員数は 39 名、回答率は 100%であった。

※回答は上記のように同一施設に所属する複数の評議員がまとめてひとつの回答する場合と、同一施設から 2 名以上の評議員がそれぞれ回答している場合の両方があったため、以降の集計結果として得られる数の単位は「人数」や「施設数」ではなく、あくまで「回答数」であることに注意する。

(2) 挙児経験について

小児・若年がん経験のある男性女性のいずれかでフォロー中に挙児の経験があるとしたのは 27 回答であった。

① 小児・若年がん経験男性の挙児経験 (表 2)

小児・若年がん経験男性の挙児例について、経験数を問う質問に対し、経験あり (例数を 1 以上または“例数不明”と記入) としたものは 16 回答であった。

それら挙児経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 13 回答であり、「他の医療機関」が 4 回答、現在の所属機関と他の所属機関での両方で経験があると答えたのは 1 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、小児・若年がん経験男性の挙児経験ありとの回答が得られたのは 16 施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は 6 施設であった。

② 小児・若年がん経験女性の挙児経験 (表 3)

小児・若年がん経験女性の挙児例について、経験数を問う質問に対し、経験あり (例数を 1 以上記入) としたものは 22 回答であった。

それら挙児経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 18 回答、「他の医療機関」が 4 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、小児・若年がん経験女性の挙児経験ありとの回答が得られたのは 21 施設で、それ

ら医療機関のうち小児がん拠点病院は7施設であった。

(3) 挙児例における出生児の健康問題の有無について

① 小児・若年がん経験男性の挙児例における出生児の健康問題の有無（表4）

小児・若年がん経験男性で挙児例ありとした16回答において、出生児の健康問題の有無について、「異常なし」としたものは10回答、「不明」は6回答、「異常あり」の回答は存在しなかった。

② 小児・若年がん経験女性の挙児例における出生児の健康問題の有無（表5）

小児・若年がん経験女性で挙児例ありとした22回答において、出生児の健康問題の有無について、「異常なし」としたものは14回答、「不明」は3回答、「異常あり（母のみ）」は1回答（産後胎盤遺残による出血多量）、「異常あり（子のみ）」は3回答、「異常あり（母と子の両方）」は1回答であった。

このうち8例において健康問題の異常の具体的な内容が自由記載欄または追加回答により判明した。

(4) 妊孕性温存治療の経験について

男性女性のいずれかの小児・若年がん患者において妊孕性温存治療の経験があるとしたのは25回答であった。

① 男性に対する妊孕性温存治療の経験（表6）

男性に対しての妊孕性温存治療の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上または“複数”または“例数不明”と記入）としたのは21回答であった。

以下それらの具体的な治療法別に結果を示す。

a. 精子凍結保存

精子凍結保存の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上または“複数”または“例数不明”と記入）としたのは16回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは13回答であり、「他の医療機関」が3回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、精子凍結保存の経験ありとの回答が得られたのは16施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は5施設であった。

b. 精巣組織凍結保存

精巣組織凍結保存の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上記

入)としたのは2回答であった。ただしそれぞれの記載内容からこれらは同一の患者を指していることが分かった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは1回答であり、「他の医療機関」が1回答であった。これらの回答は同一症例であったことより、精巣組織凍結保存の経験ありとの回答が得られたのは、小児がん拠点病院の1施設のみであった。

c. 照射時性腺遮蔽（男性）

放射線治療時の性腺遮蔽（男性）、すなわち精巣遮蔽の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上または“複数”または“例数不明”と記入）としたのは10回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは5回答であり、「他の医療機関」が5回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、照射時性腺遮蔽(男性)の経験ありとの回答が得られたのは9施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は3施設であった。

d. その他

男性におけるその他の妊孕性温存治療経験についての回答は無かった。

② 女性に対する妊孕性温存治療の経験（表7）

女性に対しての妊孕性温存治療の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上または“複数”または“例数不明”と記入）としたのは17回答であった。

以下それらの具体的な治療法別に結果を示す。

a. 卵子凍結保存

卵子凍結保存の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上記入）としたのは3回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは3回答であり、「他の医療機関」の回答はなかった。これらの医療機関情報を統合すると、卵子凍結保存の経験ありとの回答が得られたのは3施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は1施設であった。

b. 卵巣組織凍結保存

卵巣凍結保存の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を1以上記入）としたのは4回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 3 回答であり、「他の医療機関」が 1 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、卵子凍結保存の経験ありとの回答が得られたのは 4 施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は 2 施設であった。

c. 照射時性腺遮蔽（女性）

放射線治療時の性腺遮蔽（女性）、すなわち卵巣遮蔽の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を 1 以上または“複数”または“例数不明”と記入）としたのは 9 回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 3 回答であり、「他の医療機関」が 6 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、照射時性腺遮蔽（女性）の経験ありとの回答が得られたのは 8 施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院はなかった。

d. 卵巣移動術

放射線治療前の卵巣移動術の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を 1 以上または“例数不明”と記入）としたのは 4 回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 3 回答であり、「他の医療機関」が 1 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、卵巣移動術の経験ありとの回答が得られたのは 4 施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院は 2 施設であった。

e. LHRH アナログ

LHRH アナログによる性腺抑制療法の経験を問う質問に対し、経験あり（例数を 1 以上または“複数”と記入）としたのは 7 回答であった。

それら経験について、「現在の所属機関」での経験と答えたのは 5 回答であり、「他の医療機関」が 2 回答であった。これらの医療機関情報を統合すると、卵巣移動術の経験ありとの回答が得られたのは 6 施設で、それら医療機関のうち小児がん拠点病院 2 施設であった。

f. その他

女性におけるその他の妊孕性温存治療経験についての回答は無かった。

(5) 妊孕性温存治療の提案者について（表 8）

温存治療の経験があると回答した者(25 回答)に対し、その治療が医療者と患者側のどちらから提案されたか質問した(複数回答可)。その結果「医療者」から

としたのが 21 回答、「保護者」からとしたのが 1 回答、「患者本人」からとしたのが 1 回答、「不明」としたのが 4 回答、「その他」の回答は無かった。

(6) 挙児例の詳細または妊孕性温存治療に対する問題点や感想（自由記載）

挙児例の詳細や妊孕性温存治療の問題点や感想を記載する自由記載欄、ならびに詳細についての追加回答依頼により、27 回答で詳細情報を得た。

後方視的研究であるため因果関係の証明は困難であるが、がんの治療内容が起因したと推測される母体（分娩時）および出生児の健康問題（早産・低出生体重児など）が報告された。また妊孕性温存治療の実施にあたり、小児であることやがん治療との兼ね合いから、各症例において苦勞された点や問題となった点が担当医より報告された。また稀ではあるが、がん治療による原発性卵巣機能不全に対して性ホルモン補充中（カウフマン療法中）の女性において予想外の自然妊娠で挙児が得られたと 6 施設から報告された。

D. 考察

日本小児内分泌学会理事および評議員 178 名に対して行われた昨年度の第一次調査の回収率は 84.8%と非常に高く、小児・若年がん患者の性腺機能と妊孕性における問題に対する小児内分泌医の関心の高さがうかがえた。今回行われた二次調査は、一次調査において小児・若年がん患者における挙児経験あり・妊孕性温存治療経験ありと回答した医師に対して行ったものであり、二次調査の対象人数 39 名という数字は一見少ないように見えるが、背景には 8 割以上の 151 名が回答した一次調査の高い信頼性がある。

二次調査の回答回収数は 35、同一施設の複数の対象者が協力して一つの回答を記入した例を含めると、回答を得られた小児内分泌学会評議員は 39 名（回答率 100%）であった。対象となった全員による調査への協力を得たが、このように高い回答率を達成するにあたっては、調査者自身による複数回にわたる粘り強い回答依頼の成果のみならず、なによりもこの問題に対する問題意識の高さと、医師自身が重要性を強く感じていることの表れと考えられた。また今回の二次調査の回答の特徴として、多くの回答が、小児内分泌学会評議員を窓口として同一施設内の小児腫瘍医の協力を得て回答されたということが挙げられる。

小児・若年がん経験男性の挙児例の回答は小児・若年がん経験女性の挙児例の回答よりも少なかった。これについては実際に小児・若年がん経験男性の挙児数が少ないからというより、小児・若年がん経験男性のフォローアップにおいて、挙児を得るまでにフォローオフとなっていることや、フォロー中の症例の挙児状況を十分把握できていないという理由も考えられる。その裏付けとして、小児・若年がん経験男性において出生児の健康問題の有無を問う質問に対し、16 回答の 37.5%に当たる 6 回答で健康問題「不明」と回答していた。同質問項目の欄外コメントとして「異常なしと思うが、詳しく聞いて

いないので」という記載が1件あったが、そのようなケースは他にもあるのではないかと推測する。

小児・若年がん経験女性の挙児例は、男性に比べると把握されている例数が多く、やはり出産するのが配偶者ではなく患者本人であることから、フォロー担当医も妊娠出産の経過が比較的知りやすいのではないかと考える。

小児・若年がん経験女性において出生児の健康問題の有無を問う質問に対しては、「不明」の回答は3回答(13.6%)で、男性よりも不明例(割合)が少なかった。しかしこれはあくまでも小児・若年がん経験男性の挙児例と比較しての話であり、小児・若年がん経験女性が妊娠出産時に十分なフォロー体制にあるかどうかは不明である。がん治療前後より内分泌医などの十分なフォローを受け、出産にあたってはがんの既往歴や治療歴を十分に把握した産婦人科医が診ていくことが理想的ではあっても、がんの治療病院とは異なる医療機関で出産するために医師間の連携体制が不十分である、患者自身も医師に伝えるべき自分の治療歴をきちんと把握していない、小児がんの病歴を周囲に隠している、幼少時のことで病名を親から知らされていない、など考えられる理由によって、妊娠出産時に必要な情報が共有されない恐れがある。なお、男性女性とも今回得た挙児例について生殖補助医療の利用の有無は不明であり、小児・若年がん経験者にどの程度の不妊傾向があるかについて知るためには更なる調査が必要である。

妊孕性の問題を議論する際、治療時は低年齢、問題が顕在するのは思春期以降というタイムラグが大きな特徴であるが、患者自身のQOLに深く関わる妊娠・出産という出来事に対しては医師間の情報の共有体制が必要であり、そのことが正確な長期予後の把握にもつながる。本アンケートにおいても、女性ホルモン補充療法中の小児・若年がん経験女性の挙児例の情報を得た。医師は通常、女性ホルモン補充中の患者に対しては、卵巣機能不全のために挙児は難しいことを説明するが、このような挙児例があったという情報が広く共有されることで、患者に対してより正確な情報提供が可能となると同時に、性教育(避妊)の重要性が示された。

妊孕性温存治療の経験について、最も回答が多かったのは男性の精子凍結保存であった。これは古くから確立されている非侵襲的な治療であり、自己採精した精子を凍結保存することは成人男性にとっては比較的容易な行為である。しかし自由記載欄の「採精しようとしたが(若年のため)不可能だった」という経験例にあるように、患者が若年であれば採精は容易ではなく、羞恥心もあり、精神的負担が大きい。また「精子凍結保存のための費用負担を求める」という記載も見られたが、採精できた場合においても、患者が若年であるために妊娠を希望する年代になるまでの凍結保存の期間は非常に長期にわたる。その費用によっては治療をあきらめるという例も想像できる。患者が若年であるということはこの問題の大きな特徴であり、男性患者と女性患者の両者において、肉体的・精神的・経済的負担などについても常に考慮していかなければならない。

妊孕性温存治療の提案者はほとんどが医師であった。保護者や患者本人はがんの治療

を前に妊孕性温存まで考慮する余裕がない可能性がある。また「不明」との回答が4回答あったが、欄外に「血液腫瘍グループの判断のため詳細不明」とあるように、治療経過についての記録や腫瘍医と内分泌医の情報共有が十分ではない状況も推察された。

挙児例の経験と妊孕性温存治療の経験の有無について、小児がん拠点病院15施設別に検討した。小児がん拠点病院は、地域における小児がん医療及び支援を提供する中心施設であり、地域全体の小児がん医療の質の向上と、小児がん患者・家族が安心して適切な治療や支援を受けられる環境を整備するため指定された。これらの拠点病院においても挙児や妊孕性温存治療の経験はまだ数少なかったが、今後は妊孕性の問題に対しても、これらの拠点病院を中心として地域の医療機関が連携していくことで、患者への適切な医療提供、診断と治療に関する正確な情報提供体制、成長発達期にある小児への成人とは異なった支援体制など、地域全体の小児がん医療の質の向上が図られることが強く望まれる。

本アンケートの実施にあたり上記以外に浮かび上がった問題点として、医療体制の面からは、地域間・施設間の格差、専門医（腫瘍医、内分泌医、生殖医療専門医）が同一施設内に不在、がん治療病院と生殖医療機関が異なること、古い診療録の廃棄による情報収集困難などがあげられる。診療面においては、担当医の転勤・退職による患者情報と診療情報の途絶、フォローアップの中断・終了（進学・就職、医療費負担、主治医の転勤、地方から都市へ若者の流出、ドロップアウト）などがあげられる。

2016年より全国がん登録制度がスタートしたが、小児とAYA世代のがんに対しては更に大規模な長期にわたる実態調査と、がん診療および周産期医療からの調査が必要である。

表1 二次調査回収状況

二次調査対象者数	アンケート 送付数	アンケート 回収数	回収率	回答者数(人)	回答率
39	39	35	89.7%	39	100.0%

表2 CCS男性の挙児経験について

CCS男性における挙児経験	回答数
(経験例数)	(回答数)
1	8
2	5
3	1
18	1
例数不明	1
(小計) 挙児の経験あり	16
経験なし	19
総計	35

表3 CCS女性の挙児経験について

CCS女性における挙児経験	回答数
(経験例数)	(回答数)
1	6
2	6
3	3
4	3
5	2
8	1
21	1
(小計) 挙児の経験あり	22
経験なし	13
総計	35

表4 CCS男性における出生児の健康問題の有無について (N=16)

健康問題の有無	異常なし	異常あり	不明	計
回答数	10	0	6	16

表5 CCS女性における出生児の健康問題の有無について (N=22)

健康問題の有無	母子とも 異常なし	異常あり (母)	異常あり (子)	異常あり (母子)	不明	計
回答数	14	1	3	1	3	22

表6 男性に対する妊孕性温存治療の経験

温存治療経験	回答数
(経験例数)	(回答数)
1	4
2	6
3	2
5	1
6	2
複数	4
例数不明	2
<hr/>	
(小計) 温存治療の経験あり	21
経験なし	14
<hr/>	
総計	35

表7 女性に対する妊孕性温存治療の経験

温存治療経験	回答数
(経験例数)	(回答数)
1	3
2	3
3	1
4	1
5	1
8	1
10~15	1
26	1
複数	3
例数不明	2
<hr/>	
(小計) 温存治療の経験あり	17
経験なし	18
<hr/>	
総計	35

表8 温存治療の提案は医療者と患者側のどちらからされたか(複数回答可) (N=25)

治療の提案	医療者	保護者	患者本人	不明
回答数	21	1	1	4

(※複数回答可のため各項目の和がN数を超えている)

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
小児・若年がん長期生存者に対する妊孕性のエビデンスと
生殖医療ネットワーク構築に関する研究
分担研究報告書

「本邦における小児がん経験者の妊娠・分娩についての検討」

研究分担者 左合治彦

国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター センター長

研究協力者 関口将軌

同 医員

研究要旨

小児がん経験者の女性における妊娠・分娩の実態把握を目的とし、全国周産期医療連絡協議会の会員医師が所属する施設を対象に、質問紙調査による後方視的調査研究を行った。対象施設における小児がん経験者の分娩数は期待値よりも少ない結果であり、わが国における小児がん経験者の分娩は少ないと推測された。今後さらなる情報集積および支援体制の構築が必要であると考えられた。

A. 研究目的

小児がんの治療成績向上に伴い小児がん経験者の妊娠・分娩は重要な課題であるが、わが国におけるその実態は把握されていない。本研究は小児がん経験者の女性における妊娠・分娩の実態把握を目的として実施した。

B. 研究方法

全国周産期医療連絡協議会の会員医師が所属する施設を対象とし、質問紙調査による後方視的調査研究を行った。一次調査では2010年から2014年までにおける分娩数、小児がん経験者の分娩の有無および分娩数、小児がんの種類について調査を行った。

二次調査では各症例の背景や妊娠・分娩

の経過・転帰について調査を行った。本研究は、当センター倫理委員会および全国周産期医療連絡協議会通信幹事会の承認を得て施行した。

C. 研究結果

一次調査では166施設中115施設(69.3%)から回答を得、調査期間における総分娩数は375,043件であった。対象症例を有する施設は34施設(29.6%)であり、症例数の合計は65人、分娩数の合計は75件であった。小児がんの種類別の症例数・分娩数は血液腫瘍33人・38件、脳腫瘍7人・9件、固形腫瘍25人・28件であった。二次調査では、小児がん治療との関連が考えられる問題を有する症例を認めた。

本調査の解析結果の詳細は、第 52 回日本周産期・新生児医学会学術集会（2016 年 7 月）において発表予定である。

3. その他
なし

D. 考察

今回の調査で得られた小児がん経験者の分娩件数は、小児がんの発症数・生存率から期待される症例数より少ない結果であった。小児がん経験者にとって医学的・社会的に妊娠・分娩が困難な状況が存在することが推測された。

E. 結論

わが国において小児がん経験者の分娩は少ないと推測された。今後さらなる情報集積および支援体制の構築が必要であると考えられた。

F. 健康危険情報

（総括研究報告書にまとめて記入）

G. 研究発表

1. 論文発表

学会発表後の論文発表を予定している。

2. 学会発表

第 52 回日本周産期・新生児医学会学術集会（2016 年 7 月、富山）にて発表予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
小児・若年がん長期生存者に対する妊孕性のエビデンスと
生殖医療ネットワーク構築に関する研究
分担研究報告書

「AYA 世代がん患者に対する妊孕性温存の有無に関する検討」

研究分担者 鈴木 直
聖マリアンナ医科大学産婦人科学 教授

研究要旨

AYA 世代（小児・若年成人：adolescence and young adult）のがん患者に対して、治療開始前に、がん・生殖医療に関する正確な情報を的確なタイミングで伝えることが出来ないことによって、①がん治療に対する悪影響（治療開始の遷延や治療拒否）、ならびに、②温存できる可能性があった妊孕性が失われるという、二つの問題が生じることになる。治療に携わるヘルスケアプロバイダーのみならず国民対しても、がん・生殖医療に関する情報の啓発を早急に行うべきである。

A. 研究目的

AYA 世代（小児・若年成人：adolescence and young adult）のがん患者に対する妊孕性温存に関する諸問題を解決するためには、多くの職種の専門家が一堂に会してその問題点を共有するだけでなく、新しい医療技術の安全性と有効性を十分に理解する必要がある。さらに、その結果として AYA 世代がん患者や家族、がんサバイバーの精神的苦痛も緩和する事の出来る医療体制を整えた、各地域で完結することが出来るがん・生殖医療連携ネットワークの構築が急務である。

本邦の現状では、2012 年に特定非営利活動法人日本がん・生殖医療研究会（現学会）が設立されて以来、本領域に関する議論が「乳がん領域」を皮切りに徐々に

展開されつつある。さらに本邦においても、2015 年 11 月に京都で開催された、日本癌治療学会にて「日本癌治療学会がん診療ガイドライン：小児思春期、若年がん患者の妊孕性温存に関するガイドライン作成委員会」が立ち上がった（本研究班から鈴木直が実務担当の副委員長として、また小児領域の担当者として三善陽子医師（本研究班研究代表者）も参画）。

本研究班の研究目的のひとつとして、小児がん治療後の女性患者の性腺機能と妊孕性に関するエビデンス形成、生殖医療ネットワーク構築および CCS のための生殖医療ガイドラインの基盤作成がある。昨年度「がんと生殖に関するシンポジウム 2015～小児・若年がん患者さんの妊孕性温存について考える～」(JSFP シンポジ

ウム) を本研究班研究代表者である三善陽子医師(大阪大学大学院医学系研究科小児科学) と共催し、医師や看護師をはじめとするヘルスケアプロバイダーが一堂に会して本領域の問題点を共有することができた。しかしながら、本領域の啓発はもちろんのこと、我々は問題解決のスタートに立ったばかりであり、具体的な問題解決に着手できていない現状がある。本研究では、AYA 世代がん患者の妊孕性温存ならびに長期生存者のサポートに関する、本邦における啓発ならびに海外の現状把握を目的としている。

B. 研究方法

2006 年以降本領域の世界のトップランナーである Teresa Woodruff 博士(米国、ノースウェスタン大学) が代表を務める、Oncofertility Consortium の年次会議(The 9th Annual Meeting:2015 Oncofertility Conference November 3-4, 2015: Chicago, USA) に三善陽子医師(本研究班研究代表者) 等と共に参加し、小児・若年がん患者の妊孕性温存に関する視察ならびに意見交換を行った。

また、特定営利活動法人 日本がん・生殖医療学会主催(研究分担者 鈴木直:理事長) で本研究班共催にて、2016 年 2 月 7 日(日) に「がんと生殖に関するシンポジウム 2016~男性がんと生殖機能について考える~」(JSFP シンポジウム) を東京都千代田区の都市センターホテル 3F コスモスホールで開催した。本邦における、男性がんと生殖に関する現状を把握し、その問題点を共有し、意見交換を行った。そして、本年度は 3 つの英語書籍の原稿依頼を受け、原稿を作成した。

C. 研究結果

2015 年 11 月の The 9th Annual Meeting:2015 Oncofertility Conference のテーマは「小児腫瘍」が選択された。以下に、本シンポジウムのトピックスを抜粋する。

- Endocrine, Metabolic and Reproductive Outcomes in Survivors of Childhood Cancer
- Medical and Ethical Considerations in Ovarian Stimulation of Adolescents
- Ethical Considerations of Fertility Preservation in Adolescents
- Restoring Fertility in Boys Facing Sterilizing Medical and Surgical Therapy
- Critical Conversations: Assenting and Consenting Pediatric Patients for Fertility Preservation
- Is Fertility Preservation an Option for Patients with Disorders of Sex Development?
- Sexual Functioning in Female Young Adult Cancer Survivors
- Male Sexual Function in Survivors of Childhood Cancer
- Insurance Coverage for Fertility Preservation - What Can We Do?

本シンポジウムでは、小児がん患者の妊孕性温存に関するテーマを中心にしつつ、男性ならびに女性小児がんサバイバーのセクシャリティーの問題に関するテーマも取り上げられていたことが特徴的であった。妊孕性温存に関しては、倫理的観点からの議論が必要であり、インフォームドアセントの重要性と困難さが浮き彫りにされた。

2016年2月に開催した、「がんと生殖に関するシンポジウム 2016～男性がんと生殖機能について考える～」(JSFP シンポジウム)は男性がんの生殖機能を考える本邦初のシンポジウムであり、①男性がんによる生殖機能の低下のメカニズム、②男性がんによる性機能障害への対策、③男性がんによる精子形成能低下への対策、④精子凍結保存ネットワークに関する4つのテーマで、本領域の専門家12名より最新のデータを解説頂いた。なお、三善陽子医師(本研究班研究代表者)も参加され、本研究班の班員と演者との間で有意義な議論が展開されていた。後半のセッションでは、心理支援に関して臨床心理士から男性がん患者の精神的サポートの難しさや、小児がんサバイバーを含む二人のサバイバーとのパネルディスカッションも開かれ、小児がんと妊孕性温存に関するテーマの奥深さと、本邦における医療連携ネットワーク体制作りの遅れを痛感した。なお、本シンポジウムの参加者は計267名であり、他領域の医師や看護師のみならず、臨床心理士や薬剤師など多くの職種へのヘルスケアプロバイダーが参加した。

本年度原稿依頼を受けた3件の英語の書籍のうちの一つは、Oncofertility Consortium 代表の Teresa Woodruff 博士(米国、ノースウェスタン大学)が編者である Oncofertility に関する新書(Springer)であり、“the global practice of oncofertility in the pediatric setting”がそのテーマであった。本研究班研究代表者である三善陽子医師と共著で作成した。

その他、第2代国際妊孕性温存学会(ISFP: International Society for Ferti-

lity Preservation) 理事長である Samuel Kim 博士(米国、カンサス大学)が編者である雑誌レビュー論文ならびに、世界で初めて AYA 世代がん患者に対する卵巣組織凍結・移植による出産を成功させた初代国際妊孕性温存学会(ISFP: International Society for Fertility Preservation)理事長である Jack Donnez 博士(ベルギー)と鈴木が共同編者である英語書籍“Gonadal Tissue Cryopreservation in Fertility(Springer Japan)”の作成に携わった。

D. 考察

がん・生殖医療の対象患者ははがん患者であることから、何よりもがん治療が最優先されるべきであり、時には妊孕性温存をあきらめさせなければならないケースがある。我々は、一般不妊患者を対象とした生殖医療(ART: Assisted Reproductive Technology)との大きな違いを、十分に理解する必要がある。

AYA 世代の、特に A 世代の患者に対する妊孕性温存に関するインフォームドアセント、その親に対するインフォームドコンセントは、患者の疾患によって様々な場面が想定されることから、2012年に本領域が注目されてからわずか数年である本邦においては、各施設における経験からその問題点を共有していく必要がある。

また、YA 世代に対しても未婚あるいは既婚による対応の違いによる提供できる妊孕性温存療法の違いやその有効性ならびに安全性に関して、産婦人科医師のみならずがん治療医(主治医)も十分理解すべきである。

E. 結論

厚生労働科学研究補助金による研究班が主体となって、日本がん・生殖医療学会などの関連学会と共同で全国規模のシンポジウムを頻繁に開催し、また2006年以降一足先に本領域に関する取り組みを開始している欧米の動向を注視していく必要性がある。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

高江正道, 鈴木直. がん・生殖医療連携体制の国内外の動向, 産婦人科の実際, 2015; 64(8): 985-990.

鈴木直. 卵巣組織凍結・移植の安全性と有効性について—エジンバラ・セレクション・クライテリア, 産婦人科の進歩, 2015; 67(3): 317-320.

吉岡伸人, 鈴木直. がん治療と妊孕性温存療法, BIO Clinica, 2015; 30(10): 963-967.

岩端秀之, 鈴木直. 腫瘍・生殖医学: 胚凍結・卵子凍結・卵巣凍結の適応と注意点, 臨床婦人科産科, 2015; 69(9): 890-894.

Suzuki N, Yoshioka N, Takae S, Sugishita Y, Tamura M, Hashimoto S, Morimoto Y, Kawamura K. Successful fertility preservation following ovarian tissue vitrification in patients with primary ovarian insufficiency. Hum Reprod, 2015; 30, 608-615.

Suzuki N. Ovarian tissue cryopreservation using vitrification and/or in vitro activated technology, Human Reproduction, 2015; 30: 2461-2642.

岡本直樹, 鈴木直. Oncofertility: がん治療と生殖医療, 産科婦人科疾患最新の治療 2016-2018, 南江堂, 東京, 2016; 36-38.

2. 学会発表

Suzuki N. Ovarian tissue vitrification for young cancer patients on fertility preservation. IFFS/JSRM international Meeting 2015; 2015年4月.

鈴木直. わが国における”がん・生殖医療”の現況と将来展望, 第53回日本癌治療学会; 2015年10月.

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

該当なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
小児・若年がん長期生存者に対する妊孕性のエビデンスと
生殖医療ネットワーク構築に関する研究
分担研究報告書

「男性がん患者の妊孕性温存の実態に関する調査研究」

研究分担者 岡田 弘
獨協医科大学越谷病院泌尿器科 主任教授

男性がん患者に対する妊孕性温存手段として唯一確立している方法は精子凍結保存である。我々は小児がん患者の未熟精巣組織の凍結保存法の確立を目指した研究（昨年度報告）を継続すると共に、生殖年齢の男性における妊孕性温存の現状を把握するためのアンケート調査を実施した。抗がん化学療法を行っている首都圏を中心とするがん治療拠点施設に対して、生殖年齢の血液がん患者に対する精子凍結保存に関する内容のアンケートを実施した。治療担当者（がん治療医）から患者への説明の必要性は十分認識されていたが、その説明と実施のタイミングにはかなりのばらつきがある事が判明した。また、実際に精子凍結保存がなされていたのは、欧米の先行研究と同様に、28.6%と低い割合にとどまっていた。これらの結果は、国内で初めて多施設から多数例を集計してなされた、男性がん患者、特に血液がん患者に対する妊孕性温存の実態を調査したものであり、今後の妊孕性温存地域ネットワーク構築に向けて、重要な情報を付与するものである。

A. 研究目的

男性がん患者の妊孕性温存方法を確立するために、国内における妊孕性温存治療の現状を調査する

性血液がん患者とした。

アンケート実施に関しては、獨協医科大学越谷病院倫理委員会の承認を受けた。

B. 研究方法

生殖年齢の血液がん患者にたいして、抗がん化学療法を行っている首都圏を中心とするがん治療拠点施設に対して、表1に示す内容のアンケートを実施した。対象は、2014年4月から2015年3月の1年間に、15歳から40歳の生殖年齢の男

表1 アンケート

Q1.	精子凍結保存は必要と感じるか
Q2.	精子凍結保存の説明を行っているか
Q3.	精子凍結保存に関する説明を行うタイミング
Q4.	化学療法を新規導入した症例数
Q5.	精子凍結保存を行った、または依頼した症例数

また、実際に精子凍結保存がなされていたのは、欧米の先行研究と同様に28.6%と低い割合にとどまっていた。この原因に関しては2次アンケートの実施が必要であると考えられた。

E. 結論

今回の調査は、国内で初めて多施設から多数例を集計してなされた、男性がん患者、特に血液がん患者に対する妊孕性温存の実態を調査したもので有り、今後の妊孕性温存地域ネットワーク構築に関して重要な情報を付与するものである。

F. 健康危険情報

該当しない

G. 研究発表

1. 論文発表

① Suzuki K, Shin T, Shimomura Y, Iwahata T, Okada H. Spermatogenesis in tumor-bearing testes in germ cell testicular cancer patients. Hum Reprod 30(12): 2853-8, 2015.

② 慎武, 宮田あかね, 新井学, 岡田弘. がんサバイバーの妊孕性「精巣腫瘍患者の妊孕性」癌と化学療法. 42(3); 267-271, 2015.

③ 岡田弘, 慎武, 新井学. 治療における妊孕性温存の最前線「妊孕性温存の最前線(男性がん)」. 医学のあゆみ. 253(4); 283-288, 2015.

2. 学会発表

① 第53回日本癌治療学会 International Symposium がん生殖医療 Oncofertility がん治療と妊孕性温存の最新情報 2015年10月29日 (京都)

② がんと生殖に関するシンポジウム 2016 男性がんと生殖機能の温存を考える 2015年2月7日 (東京)

③ 第38回日本造血細胞移植学会 造血細胞移植における妊孕性温存の検討ー移植前後の男性不妊に対する対応ー 2016年3月4日 (名古屋)

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

厚生労働科学研究費補助金
(がん対策推進総合研究事業 (がん政策研究事業))
小児・若年がん長期生存者に対する妊孕性のエビデンスと
生殖医療ネットワーク構築に関する研究
分担研究報告書

「若年早期乳癌患者に対する生殖技術の安全性および治療後の妊孕性に関するデータベース構築に関するパイロット研究」

研究分担者 清水 千佳子
国立がん研究センター中央病院 乳腺・腫瘍内科 医長

研究要旨

乳癌患者の妊孕性対策に関しては、乳癌治療後の生殖医療の利用や妊娠出産の安全性、および生殖医療のアウトカムに関するエビデンスが不足している。今年度は、乳癌患者の妊孕性に関連したエビデンスの創出に役立つレジストリーの構築に向けての第一歩として、がん治療医と生殖医療医の参加する前向き観察研究を計画した。

A. 研究目的

女性の社会進出にともなう晩婚・晩産化の影響で、乳癌と診断された時点で妊娠・出産を経験していない若年乳癌患者も少なくない。乳癌治療に伴う不妊は、挙児希望のある若年乳癌患者のクオリティ・オブ・ライフに大きな影響をもたらすことが知られている。I 期、II 期であれば 5 年生存割合は 90%を超えるような時代になってきており、乳がんと診断されてからの人生をより豊かに生きたいと願う患者のニーズに応えるような形で、近年、がん治療医の中でも乳癌患者の妊娠・出産、妊孕性保持といった問題への関心が高まっている。2014 年には清水らの先行研究により作成した診療ガイドライン「乳癌患者の妊娠・出産と生殖医療に関する診療の手引き」(金原出版)

が刊行された。

しかし乳癌患者の妊孕性対策に関しては、乳癌治療後の生殖医療の利用や妊娠出産の安全性、および生殖医療のアウトカムに関するエビデンスが不足しており、国内外の研究者が臨床研究に取り組んでいる。

妊娠・出産に関する意思決定は、医学的エビデンスのみによるわけではない。患者個人の価値観や、患者の置かれた社会経済的状況に大きく依存する。したがって、乳癌患者の妊孕性に関する介入の多くは、ランダム化比較試験での検証が不可能であり、様々な症例の経験を前向きなデータベース(レジストリー)を構築し、背景因子を調整した解析を行うのが最適な方法論と考えられる。例えば、挙児希望のあるホルモン受容体陽性乳癌患者が妊娠・出産のために