

厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業

我が国における男性不妊に対する 検査・治療に関する調査研究

平成27年度
総括・分担研究報告書

平成28(2016)年3月

研究代表者

湯村 寧

横浜市立大学附属市民総合医療センター
生殖医療センター泌尿器科

目次

I.	平成27年度構成員名簿	5
II.	総括研究報告	
	平成27年度総括研究報告書	9
	湯村 寧 (横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科)	
III.	分担研究報告	
	当センターにおける不妊カップルの治療に関する研究	19
	湯村 寧 (横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター 泌尿器科)	
	村瀬真理子 (同センター 生殖医療センター 婦人科)	
	榊原秀也 (同センター 婦人科)	
	平原史樹 (横浜市立大学 産婦人科学教室)	
	山中竹春 (横浜市立大学 臨床統計学)	
	泌尿器科領域生殖医療専門医へのアンケート調査	29
	湯村 寧 (横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科)	
	岩本晃明 (国際医療福祉大学 リプロダクションセンター)	
	辻村 晃 (順天堂大学医学部附属浦安病院 泌尿器科)	
	今本 敬 (千葉大学 泌尿器科)	
	梅本幸裕 (名古屋市立大学 泌尿器科)	
	小林秀行 (東邦大学 泌尿器科)	
	白石晃司 (山口大学 泌尿器科)	
	慎 武 (獨協医科大学附属越谷病院 泌尿器科)	
	谷口久哲 (関西医科大学 腎泌尿器外科)	
	千葉公嗣 (神戸大学 泌尿器科)	
	宮川 康 (大阪大学 泌尿器科)	
	泌尿器科医との連携に関する婦人科医へのアンケート調査	63
	湯村 寧 (横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科)	
	村瀬真理子 (同センター 生殖医療センター婦人科)	

榑原秀也（同センター 婦人科）

平原史樹（横浜市立大学 産婦人科学教室）

苛原 稔（徳島大学大学院 医歯薬学研究部 産科婦人科学分野）

男性不妊の看護に対する不妊症看護認定看護師の意識と実践・・・・・・・・・・ 79

森 明子（聖路加国際大学大学院 ウィメンズヘルス・助産学専攻）

朝澤恭子（東京医療保健大学看護学部 母性看護学・助産学領域）

星 るり子（横浜市立大学附属市民総合医療センター 不妊症看護認定看護師）

男性不妊患者を中心としたアンケート調査・・・・・・・・・・・・・・・・ 101

鈴木良子（フィンレージの会）

高井紀子（NPO法人 Fine）

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科）

IV. アンケート依頼文・チラシ

泌尿器科領域生殖医療専門医向けアンケート依頼文・・・・・・・・・・ 131

ART認定施設長向けアンケート依頼文・・・・・・・・・・・・・・・・ 133

不妊症看護認定看護師向けアンケート依頼文・・・・・・・・・・ 135

当事者患者向けアンケートチラシ・・・・・・・・・・・・・・・・ 137

V. アンケート用紙・Web画面

泌尿器科領域生殖医療専門医向けアンケート用紙・・・・・・・・・・ 141

ART認定施設長向けアンケート用紙・・・・・・・・・・・・・・・・ 154

不妊症看護認定看護師向けアンケート用紙・・・・・・・・・・ 155

当事者向けアンケートWeb画面・・・・・・・・・・・・・・・・ 159

[I]

平成 27 年度構成員名簿

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究班 構成員名簿

区 分	氏 名	所属等	職名
研究代表者	湯村 寧	横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター泌尿器科	部長
研究分担者	岩本晃明	国際医療福祉大学 リプロダクションセンター	教授
	辻村 晃	順天堂大学附属浦安病院 泌尿器科	先任准教授
	宮川 康	大阪大学 泌尿器科	准教授
	小林秀行	東邦大学 泌尿器科	准教授
	白石晃司	山口大学 泌尿器科	講師
	梅本幸裕	名古屋市立大学 泌尿器科	講師
	今本 敬	千葉大学大学院 医学研究院 泌尿器科学	講師
	谷口久哲	関西医科大学 腎泌尿器外科	助教
	千葉公嗣	神戸大学 泌尿器科	助教
	慎 武	獨協医科大学附属越谷病院 泌尿器科	助教
	平原史樹	横浜市立大学 産科婦人科学教室	教授
	苛原 稔	徳島大学大学院 医歯薬学研究部 産科婦人科学分野	教授
	榊原秀也	横浜市立大学附属市民総合医療センター 婦人科	教授
	村瀬真理子	横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター 婦人科	部長
	森 明子	聖路加国際大学大学院 ウィメンズヘルス・助産学専攻	教授
	鈴木良子	自助グループ フィンレージの会	スタッフ
高井紀子	NPO法人 Fine	スタッフ	
山中竹春	横浜市立大学 臨床統計学教室	教授	
研究協力者	市川智彦	千葉大学大学院 医学研究院 泌尿器科学	教授
	矢尾正祐	横浜市立大学 泌尿器科病態学教室	教授
	小川毅彦	横浜市立大学 医学群分子生命医科学系列 プロテオーム科学	教授
	竹島徹平	JCHO横浜保土ヶ谷中央病院 泌尿器科	医員
	山中弘行	横浜市立大学医学部大学院 泌尿器科病態学教室	大学院生

黒田晋之介	横浜市立みなと赤十字病院 泌尿器科部	医員
三條博之	横浜市立大学医学部大学院 泌尿器科病態学	大学院生
保田賢吾	藤沢市民病院 診療部 泌尿器科	医員
浅井拓雄	独立行政法人国立病院機構横浜医療センター 泌尿器科	医員
森 亘平	独立行政法人国立病院機構横浜医療センター 泌尿器科	医員
近藤拓也	横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター泌尿器科	医師
朝澤恭子	東京医療保健大学 母性看護学・助産学領域	講師
星 るり子	横浜市立大学附属市民総合医療センター	不妊症看護 認定看護師
長沖暁子	自助グループ フィンレージの会	スタッフ
関口淳子	自助グループ フィンレージの会	スタッフ
野曾原誉枝	NPO法人 Fine	理事
井上 祥	株式会社メディカルノート	代表取締役
白井將文	一般財団法人 博慈会記念総合病院	顧問

[II]

総括研究報告

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業

研究事業総括報告書

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

研究事業総括 湯村 寧

横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター 泌尿器科

研究要旨

本邦では夫婦 6 組に一組が不妊に悩んでいるといわれている。原因の半分は男性側にあるといわれているが我が国の不妊治療は女性主体であり、男性側に原因があった場合でも専門に診察できる施設は非常に少なく、患者もなかなか受診しない。現在まで男性不妊に対する大きな調査は行われてこなかった。今回本邦の患者数、疾患の種類、治療効果、ならびに患者を取り巻く現状について調査を行った。泌尿器科領域生殖医療専門医、ART 認定施設長、不妊症看護認定看護師、当事者と 4 者に対するアンケート調査により、①男性不妊患者数の増加と潜在的な患者の存在、②検討の余地はあるもののおおむね有効な治療法の存在と男性不妊治療介入による治療効果、③専門家が少ないことによる婦人科との連携不足とそのためにおこる婦人科主導の不妊治療、④それによる男性患者へのサポート不足、⑤患者への男性不妊診療への情報提供不足、⑥患者側からの男性不妊診療充実化に対する強い要望、などが明らかになった。

これらを改善するためには①男性不妊の専門家である泌尿器科医の育成や専門家ではない一般の泌尿器科医や婦人科医に対する男性不妊症診療の教育とそれによる診療体制の底上げ、②婦人科医への啓発と積極的な情報交換・連携導入、③泌尿器科医や不妊症看護認定看護師を中心とした男性不妊患者のサポート体制の充実、④患者や国民に対する男性不妊症に関するより積極的な情報発信、若年時からの教育、⑤男性不妊治療の新技术、薬剤の開発、などが必要であると考えられた。

A. 研究目的

不妊症とはある生殖年齢の男女が妊娠を希望し、ある一定期間”避妊することなく性交渉を行っているにもかかわらず、妊娠が成立しないために医学的治療を必要とする状態をさす。一定期間については諸説あるが近年は日本産科婦人科学会、アメリカ生

殖医学会やWHO, ヨーロッパ泌尿器科学会の男性不妊ガイドラインが定義する1年という意見が定説になりつつある。そして本邦においては挙児希望カップルの10~15%が不妊に悩んでいるといわれている。その原因については1997年のWHOの調査が有名であるが女性因子のみ41%, 男性因子のみ24%, 男女とも

に原因あり24%,原因不明11%とされ,本邦では2003年に日本受精着床学会が男性因子は32.7%であったと報告した。つまり不妊で悩む本邦のカップルの30~50%は男性側にも原因があると考えられる。

しかし,現状では我が国の不妊治療は婦人科主導・女性主体であり,男性側に原因があった場合でも専門に診察できる施設は非常に少ない。日本生殖医学会が認定している「泌尿器科領域生殖医療専門医」は2015年4月現在47名のみで大都市圏に偏在しており地域格差がある。そのため男性不妊患者の中には,女性不妊診療施設(レディースクリニックなど)で診療を受け,精液に異常があっても男性不妊の専門医が近くにいないなどの理由から十分な診療体制が取れているとは言えない状況も想定される。

また近年,男性不妊症はメディアにも取り上げられるようになったが,内容の多くは「不妊原因の半数は男性側である」まででありそれ以上の情報について患者,婦人科医,生殖医療専門医以外の泌尿器科医に理解が深まっているとは言い難い。

以上を踏まえ,今回の調査は男性不妊患者の症例数,疾患の頻度・治療効果などを泌尿器科領域生殖医療専門医に,男性不妊患者周囲の環境の中で男性不妊患者への対応や男性不妊診療に関する泌尿器科との連携について不妊治療に携わる婦人科医(ART認定施設長)に,日常診療の現場で男性不妊の患者が抱える問題や悩みについて看護師(不妊症看護認定看護師)に,そして男性不妊に関する診療や,男性不妊の治療の実情・認知度・患者の希望などについて当事者

の方々へ,各々アンケート調査を行い,男性不妊診療の現状把握を行う事とした。

B. 研究方法

1) 当院生殖医療センター内での調査について

アンケート調査を行う前にまず当科(横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター)の婦人科患者への調査を行い,泌尿器科への男性不妊患者の紹介機転,紹介患者の治療成績などを調査した。2012年4月より2015年9月までに当院生殖医療センターを受診した婦人科(女性)患者のパートナーの精液所見,男性不妊外来受診の有無,受診した場合は,受診のタイミングと治療,妊娠の有無などを調査した。

2) アンケート調査について

泌尿器科領域の生殖医療専門医のみの調査では男性不妊症患者の原因・治療法などは判明するが,患者を取り巻く環境など現状把握が困難であると考えられる。

そのため,今回の調査では

泌尿器科領域生殖医療専門医に対して,①本邦における男性不妊症患者数と疾患分類②男性不妊患者に対する治療と効果を,ART認定施設長,不妊症看護認定看護師に対して,③男性不妊症患者を取り巻く環境の調査を,患者支援団体(フィンレージの会・NPO法人Fine)の協力のもと治療を受ける当事者の方々に対して④男性不妊症に対する患者の治療の実情や,男性不妊診療に関する認知度や希望,以上のアンケ

ート調査を施行した。

(倫理面の配慮)

本研究は横浜市立大学附属市民総合医療センター倫理委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

1) 当院生殖医療センター内での調査について

追跡可能であった当院生殖医療センターの女性不妊外来受診患者の中で、紹介のあった男性患者は80名であったが紹介のなかったパートナーも半数以上はWHOの定めた精液所見正常値(精子濃度1500万/ml以上,運動率40%以上)を満たしていなかった(206例)。紹介された群の精子濃度,運動率,運動精子濃度は紹介されなかった群よりも有意に低値であった。以上より婦人科医と泌尿器科医の間での男性不妊治療が必要であると考え精液所見に乖離がある可能性があると考えられた。この現象は婦人科共通のものか,その原因を探ってみる必要があると思われた。また,泌尿器科が治療介入し,精液所見が改善した症例(所見が有意に低下していた群)の妊娠率は紹介のなかった患者(所見は軽度低下:男性不妊治療介入のなかった群)の妊娠率と差は無く,男性不妊が不妊治療に介入するメリットは少なからずあるのではないかと考えられた。今回の調査で夫妻の治療経過,妊娠の有無など追跡が容易であった。要因は当科がカップルでの受診を可能にする「不妊(生殖医療)センター」を取っているためであり,臨床面以外でも当科のメリットを実感した。詳細は当センターの調

査の項目を参照いただきたい。

2) アンケート調査について

アンケートは泌尿器科領域生殖医療専門医47名中39名(83.0%),ART認定施設長595名中254名(42.7%),不妊症看護認定看護師133名中74名(55.6%)の回収を得,患者アンケートでは333名からの回答があった。

① 平成26年度1年間(平成26年4月~27年3月)に泌尿器科領域生殖医療専門医が診察した男性不妊患者は7253名であり,これは平成9年度厚生省心身障害研究のうち不妊治療の在り方に関する研究内で白井班が担当した男性不妊調査患者数5369名を大幅に上回るものであった。加えて泌尿器科生殖医療専門医は自施設以外でもART認定施設を中心に月に1500名弱の患者を診察していることも明らかになった。頻度として精巣因子(造精機能障害)が80%以上を占めているのは前回と変わらないが勃起障害,射精障害と行った性機能障害が13.5%と第二位になった。治療については評価基準の曖昧さから今回の調査のみでは結論を出せないものもあったがおおむね有効と考えられた。そのほか,結果の詳細は泌尿器科アンケートの項目を参照していただきたい。

② ART認定施設へのアンケートは主に泌尿器科医との連携についての調査を中心に行った。予備調査で調査したいと考えていた泌尿器科へ

の紹介を考える精液所見については、WHO基準を下回った場合・運動精子濃度500万/ml未満での紹介と、200万/ml未満・無精子症のみで紹介するといった回答はほぼ半々であった。これらの結果から婦人科医にも精液所見を積極的に改善するために泌尿器科紹介を考える医師とそうではない医師が混在していることが読み取れた。結果の詳細はART認定施設長（婦人科）アンケートの項目を参照していただきたい。

- ③ 認定看護師調査では回答者がとらえた男性不妊症患者カップルの訴えや悩みは、「精神的な負担」「知識・情報不足」「パートナーとの問題」の3因子構造であった。男性不妊患者とそのパートナー間に訴えや悩みの相違がみられた。回答者は男性不妊患者との関わりに苦手意識、対応への自信のなさ、処置・ケアなどに抵抗がある者がいた。患者に対してよりもパートナーに対して経験や理解が勝っており、実践も活発におこなっていた。不妊症看護経験年数と、看護の意識、看護実践とは正の相関関係があった。看護の意識に影響を与える要因は、身体的ケアの機会の有無、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター、相談件数、相談者がカップル、などであった。看護実践に影響を与える要因は、身体的ケアの機会の有無、泌尿器科医と話す機会、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター、男性患者と頻回に出会うこと、相談件数の多さであった。そのほか結果の詳細は不妊

症看護認定看護師アンケートの項目を参照していただきたい。

- ④ 患者（当事者）に対するインターネットアンケートは合計で333名の回答があり、男性140名（42%）、女性193名（58%）であり男性女性、そして回答者のパートナー男女いずれも30-34歳の年齢層が最も多かった。

精液検査については男女ともに多くの回答者が「婦人科で受けた」と答えており検査をうけたタイミングも半数近くが「女性の検査が終わってから」と回答していた。結果についてはART適応が3割、また3割が「精子ゼロかそれに近い」と告げられていた。

回答者333名のうち45%にあたる134名は泌尿器科受診をしていなかったが、その理由の多くは「特に勧められなかったから」という回答もしくは「すぐに婦人科での治療を開始したから」という回答であった。精液所見が悪いグループでも「受診を勧められなかった」という回答が最も多かった。

男性の不妊治療という問題の概略については男女ともにある程度の部分までは認知はしていると思われるが、治療などについてはまだ情報が不足していると思われた。

泌尿器科の生殖医療専門医に積極的にしてもらいたいこと、という質問では男女とも上位3つは同じであり、「男性の側にたった診療」、「日常生活や射精回数などの生活指導」、「治

療の情報提供やアドバイス」であった。詳細は当事者アンケートの項目を参照していただきたい。

D. 考察

今回の男性不妊全国調査は生殖医学会が認定する、男性不妊症のスペシャリストである泌尿器科領域生殖医療専門医（泌尿器科）、日本産科・婦人科学会が認定する、生殖補助医療（Assisted reproduction technology: ART）認定施設長婦人科医、看護協会の認定する不妊症看護認定看護師、そして実際に不妊診療を経験した、もしくはこれから診療を受けようと考えている人々（当事者）、4者を対象とするアンケート調査である。前回、平成9年のアンケート調査は泌尿器科医のみを対象に患者数、分類のみの調査であったので今回の調査は前回の調査と比べ大規模なものになった。この調査で男性不妊診療の現状を調査すること、それに対し男性不妊診療が不妊診療に介入するメリットがあるのかを検討した。

我々が考える男性不妊介入のメリットとしては以下の通りである。

- ① 治療（薬物・手術）による所見改善から、男性側因子によるART導入を回避することができる可能性がある。
- ② 受診早期から治療に介入することでスクリーニング、薬物療法、手術などにより妊娠までの期間を短縮させられる可能性がある。
- ③ ARTとくに顕微授精（ICSI）ではインプリンテ

ィング異常の頻度が増加する可能性も報告されている。男性因子の治療により配偶子操作を減少させることが解決に結びつく可能性があると思われる。

- ④ ARTの件数の減少は医療費の削減ならびに助成金を給付する自治体の経済的負担も期待できる。
- ⑤ ARTの件数減少は患者の経済的負担軽減にもつながる。負担が少ない人工授精・タイミング法での妊娠例が増加すれば、金銭的にも余裕が生じ「もう一人子供が欲しい」と考えるカップルが増加し少子化にも歯止めがかかる可能性がある。

そのため、まず当センターでの調査で不妊カップルの受診機転、治療効果を把握後、泌尿器科医、産婦人科医には男性不妊診療の患者数や疾患、連携体制といった現状調査の他に男性不妊診療の治療効果などの調査を行った。認定看護師には主に不妊看護・患者サポートに関する現状調査を、患者（当事者）へのアンケートも現在までに当事者が受けてきた治療など現状の把握の他、今後当事者が有効に治療を受けられるようにするための問題点把握の調査も加えた。当院生殖医療センター内の調査では、紹介を考える精液所見が婦人科と泌尿器科の間で乖離があること、所見の悪化した患者でも男性不妊が介入することで所見軽度低下、泌尿器科に紹介のなかった患者と妊娠率に差が無かった、ということから男性不妊介入

にメリットはあると考えられること、以上二点を述べた。

泌尿器科に対する調査としては、前回調査と比べ患者数が大幅に増え、泌尿器科領域生殖医療専門医は自施設以外にも他施設で月に 1500 人弱の患者を診療していることが明らかになった。泌尿器科領域生殖医療専門医は大都市圏に偏在しており、専門医がいない地域では一般の泌尿器科医が患者を診察していると思われるので、それも含めれば相当数の患者が存在する。今回の調査では専門医が自施設以外で見ている患者、一般の泌尿器科医が見ている患者の実情や診療する医師の調査などは行われていないので実数把握のために今後調査を行う必要がある。

今回の調査では前回平成9年の調査と比較して性機能障害患者数が増加した。もともと性機能障害による不妊は増加傾向にあると考えられていたので、実臨床に沿った結果であろう。性機能障害は射精障害と勃起障害の二つの分類にとどめたが、原因は様々なので今後さらに細分化した調査も必要と考える。治療効果についても概ね予想通りの結果であり、これらの結果を今後婦人科医や患者に伝え男性不妊診療のメリットなどを伝えてゆきたいと考えている。一部効果が捗々しくない治療もあり、その改善もこれからの課題だろう。

ついで婦人科への調査結果では精液所見の改善に積極的な婦人科医とそうではない婦人科医が存在し積極的な医師は泌尿器科の積極的介入も求めていると考えられた。こういった結果の背景には婦人科医の

考え方もあるのだろうがやはり、男性不妊を専門に取り扱う泌尿器科医師の不足も考えられた。泌尿器科領域生殖医療専門医の登場により、男性不妊症患者を専門に診察する機会は出来たものの、それが身近にいない施設では男性不妊患者をサポートすることが困難で婦人科主導の治療に移行してしまっているというのが現状であろう。

認定看護師に対する調査では看護師のとらえた男性不妊症カップルの訴えや悩みとしては、「精神的な負担」「知識・情報不足」「パートナーとの問題」の3因子が主であった。男性不妊症カップルの訴え・悩みは、患者である男性とパートナーである女性とで相違がみられ、「精神的な負担」「パートナーとの問題」は、パートナーの方が深刻であると看護師はとらえていた。

看護師は男性不妊患者との関わりに苦手意識があると感じており、現在の状況としては患者をサポートできる看護体制は脆弱といわざるを得ない。しかし反面、積極的に関わりたいと肯定的な回答も多かった。看護の意識・実践を高める要因としては経験年数、勤務部署（生殖医療センター）、相談件数、男性患者との身体的ケアの機会、カップルそろっての相談、男性患者と頻回に出会うこと、泌尿器科医と話す機会などであった。この条件が揃えば有効な看護、患者サポートが行える看護師が増えてゆくとと思われる。その条件としては男女揃って診療可能な不妊科もしくは生殖医療センターという体制が望ましいと考える。

当事者へのアンケート調査では、泌尿器科への受診率の低さと患者の多くが男女問わず精液検査を婦人科で受けており、さらに女性の検査終了後に検査を受けているものが半数近くを占め、結果についてもカップルで聞いたという回答は半数には満たなかった。泌尿器科への受診率も40%であり、受診しなかった理由も特に勧められなかった、もしくはすぐに婦人科治療を開始した、というものが多かった。精液所見に異常が指摘されていても同様の傾向が見られており、残念ながら現状では泌尿器科医の介入機会はそれほど多くはない印象である。これは婦人科の項目で述べた通りで、男性不妊の専門家が少なく、男性不妊の介入に消極的な医師が多い現状ではやむを得ないのかもしれない。

また、患者は男性不妊に関する大枠の情報は持っても、各論については認知が不足しており、情報が十分に提供されていない様子がうかがわれた。不妊で悩む患者は多くのソースから情報を得ており、我々泌尿器科領域生殖医療専門医も多くの情報を発信していると考えていたが、男性不妊症の検査や治療に関する詳しい情報は、当事者にも十分届いていないと思われた。

また専門家である泌尿器科の生殖医療専門医に望むことでは治療よりも「男性側の立場にたった診療」、
「日常生活や射精回数などの生活指導」、
「治療の情報提供やアドバイス」であり、これは男女とも順位こそ異なるものの上位3つは変わらなかった。女性もこのような回答をするということはいかに男性不妊

症患者へのサポート体制が脆弱であることを示していると思われる。

以上を踏まえた我が国の男性不妊患者の現状として

- ① 患者数は前回調査時よりは増加しており潜在的にも相当数の患者が存在する。
- ② 治療法も経験的であり、再度評価が必要なものもあるが、有効なものも多く、男性不妊治療が不妊治療に介入するメリットはあると考える。
- ③ しかし診察出来る専門家は少なく、専門家不在の地域も多い。専門家が少ないために患者への情報提供やサポートが十分にできていない。
- ④ 婦人科医も所見改善に積極的な医師と消極的な医師が存在する。この場合、男性不妊患者の十分な診療体制が取れない可能性がある。
- ⑤ 身近に専門医がいる体制として不妊センターの様な形をとることで、男女両方を診察する施設もあるがまだ全国的には少数である。
- ⑥ 不妊症看護認定看護師も男性不妊看護経験の乏しいものも多く、対応を悩む場合があり、患者へのサポートも決して十分とは言えない。
- ⑦ 患者自身も情報不足やサポート不足により、悩みを深めている。このため、男性不妊の専門家による積極的な情報発信のみならず、男性不妊の専門家や診療機関の増加、治療の充実等、サポートを強く望んでいる。

等が考えられた。今回の調査で男性不妊診療が不妊治療全体に介入することのメリットは十分あると感

じている。そして今後男性不妊診療を拡大するために必要なものとして

- ① 男性不妊の専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医の育成や一般の泌尿器科医に対する男性不妊症診療の教育。
- ② ①の条件を整えつつ婦人科医への啓発と積極的な情報交換, 連携導入, 連携を基盤とした不妊センターの増設。
- ③ 泌尿器科領域生殖医療専門医や不妊症看護認定看護師を中心とした男性不妊患者のサポート体制の充実。
- ④ 患者を含めた国民への男性不妊症の啓発, 若年時からの教育。
- ⑤ 男性不妊治療の新技術, 薬剤の開発。

等が考えられた。これらの要素を充実させることが男性不妊診療を発展させることに繋がるとおもわれる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産の出願・登録状況

特になし

[III]

分担研究報告

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業
研究事業総括報告書
我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

分担研究課題：当センターにおける不妊カップルの治療に関する研究

分担研究者

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター 泌尿器科）
村瀬 真理子（同センター 生殖医療センター 婦人科）
榊原秀也（同センター 婦人科）
平原史樹（横浜市立大学 産婦人科学教室）
山中竹春（横浜市立大学 臨床統計学）

研究事業総括 湯村 寧
公立大学法人横浜市立大学

研究要旨

男性不妊症を取り巻く環境を調査する前にまず、当センターにおける男性不妊患者の紹介機転・治療効果について検討をおこなった。

平成 24 年 4 月から 27 年 9 月までの 3 年 5 ヶ月間に当院生殖医療センター婦人科を受診した女性患者 824 名を対象としカルテより病歴、初診時精液所見、パートナーの男性不妊外来受診の有無、受診機転と疾患、治療、妊娠の有無などを後方視的に調査した。824 名の女性患者のうち妻が先に受診、夫の精液所見に異常があると婦人科医が判断し男性不妊外来に紹介されたケースは 80 名であった。この 80 名の精液所見と婦人科で精液検査を行い WHO 基準で異常はあったが紹介されなかった患者 206 名の精液所見を比較すると泌尿器科に紹介されてきた患者の精子濃度・運動率・運動精子濃度はいずれも有意に低値であった。

またこの 80 名のうち 55 名が男性不妊外来で治療を行い、38 名が精液所見の改善がみられ、19 名（34.5%）が妊娠に至った。紹介のなかった 206 名の妊娠率は 35.9%であり、有意な差はみられなかった。以上より当院において婦人科医は泌尿器科医にコンサルトする場合、必ずしも WHO 基準を下回るだけでは紹介していないこと、婦人科治療などに寄与する部分もあると思われるが男性不妊診療が不妊診療に介入するメリットが存在すると思われることなどが明らかになった。

これより男性不妊診療介入のメリットの有無、婦人科医が泌尿器科に紹介を考える精液所見などについてアンケートを行い調査する方針とした。また、今回の調査は大きなデータの集計であったが、カップルの情報が容易に取れるため比較的スムーズに行えた。カップルでの診療を行っているからこそであるが、その他にも実臨床上多くのメリットがあると思われる、不妊センターの様な診療体制は不妊診療におけるモデルの一つになるのではないかということも補足しておく。

A. 研究目的

婦人科と泌尿器科の連携に関するアンケート全国調査を行う前にまず当科（横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター）の婦人科患者への調査を行い、男性因子の有無、男性因子のあった患者に対する婦人科医の対応や婦人科医が我々泌尿器科医に紹介を考慮する患者の条件などについて調査した。

当センターは泌尿器科・婦人科両科の生殖医療専門医が常駐し、同じスペースで診察を行っている日本でも数少ない施設の一つである。平成24年開設当初より「不妊症はカップルの病気であり、カップルでの治療が必要」というコンセプトの下、診療を行っており男性、女性いずれも不妊治療が可能である。男性側は泌尿器科の、女性側は婦人科の生殖医療専門医を中心として診療を行っている。同じスペース内で診療を行っており、お互いの主治医が治療について意見交換、場合によってはカンファレンスを迅速に行える。また電子カルテ上でパートナーの診療画面も直ちに閲覧できるシステムを組んでおり、診療中にパートナーの詳細な情報も入手可能である。もちろん、男性のみ、女性のみといったカップルではない形での受診も可能である。当センターを受診した不妊カップルの調査をすることで、(1) 男性不妊症の因子の分類とその頻度 (2) 男性不妊症の治療成績（精液所見の改善のみならず、当院では妊娠までを追跡できる）等が明らかに出来る。さらにそこから得られた情報をアンケート調査内容に組み込むこととした。

女性不妊患者のパートナーのうち、男性因子を有する患者の頻度、精液検査を行った場合、婦人科医が泌尿器科にパートナーである男性を紹介する基準、泌尿器

科を受診してきたパートナーに対する治療とその効果を調査し、その結果をアンケート調査に反映させることを目的とし、予備調査を行った。なお予備調査の対象や方法、考察検討については本学内の研究委員（湯村・村瀬・榊原・平原・山中）の協議の元行われた。なお本調査は横浜市立大学附属市民総合医療センター倫理委員会にて審議され承認を得ている。

B. 研究方法

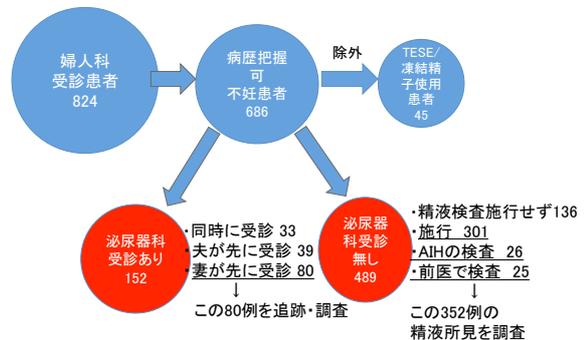
当院生殖医療センターが開設された平成24年4月より平成27年9月までの3年5ヶ月の間に当院生殖医療センター婦人科を受診した患者824名を対象とし、カルテより患者の初診時年齢、不妊期間、配偶者の年齢と初診時の精液所見、当センター男性不妊外来受診の有無、受診があった場合は、受診のタイミングと疾患、治療、妊娠の有無、妊娠に至った治療法などをretrospectiveに調査した。精液検査はSperm Motility Analyzing System (SMAS™: DITECT 社製)を用い、人工受精時の検査ではマクラ-チャンバーを用いた目視法で測定を行った。紹介されてきた男性因子を有する患者の診療は、生殖医療専門医（湯村・竹島：調査協力者）と生殖医療専門医ではない泌尿器科医師4名（山中・黒田・三條・浅井：いずれも調査協力者）の6名で行われた。男性不妊患者の治療効果については精液所見の改善、人工授精・体外受精の結果などから効果がみられたと、泌尿器科領域の生殖医療専門医（湯村・竹島）が判断したものを効果ありと定義した。

C. 研究結果

1) 患者の内訳と泌尿器科受診した患者数について
824例の患者のうち、治療中に婦人科疾患が発見され

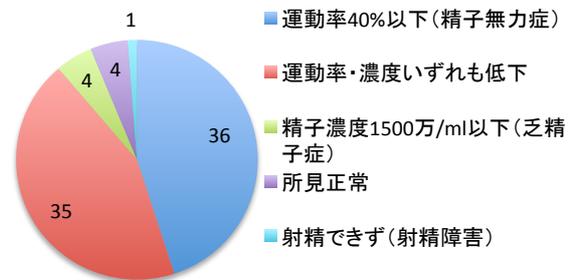
不妊治療自体を行わなかった患者、治療前に通院を中断した患者などを除外し、残った686例の患者を対象とした。これらの患者のうちパートナー男性が何らかの原因（精路の閉塞、造精機能障害など）で無精子症であった患者45例は精巣内精子回収術（Testicular sperm extraction: TESE）を行うので、必ず男性不妊外来を受診することになるため、これも除外した。残り641例の患者をパートナー男性の男性不妊外来受診の有無で分類したところ、152例の患者のパートナー男性が男性不妊外来を受診していた。さらにこの152例のパートナー男性の受診のタイミングを、①夫婦同時に受診した（女性不妊外来からのコンサルトではない）、②パートナー男性が先に男性不妊外来を受診し、その後妻である患者が女性不妊外来を受診した（男性不妊外来の方から妻である患者を紹介した）、③妻が先に女性不妊外来を受診し、その後患者パートナーが男性不妊外来を受診した（夫に異常があると婦人科医が判断し、男性不妊外来を紹介した）の三つに分類したところ①夫婦同時に受診した群33例 ②パートナー男性が先に受診した群 39例 ③妻（患者）が先に受診した群 80例に分かれた。一方男性不妊外来への紹介がなかった症例は489例であった。このうちパートナーの精液検査を施行せずに治療を開始した患者が136例、残りの352例のうち、前医で精液検査を行っているため婦人科での検査を省略したもの25例、婦人科で精液検査を施行したもの301例、精液検査単独では行わず、人工授精時に検査を行ったものが26例であった（図1）

図1 患者内訳



2) 紹介患者の疾患ならびに精液所見について
上記の患者のうち、まず妻（患者）が先に婦人科受診後、男性不妊外来に紹介されてきた男性患者80例について分析した。この80例は男性不外来にて診察、再度精液検査を受けている。WHO 2010年マニュアルの精液所見で分類すると、精子運動率が40%を下回る、精子無力症36例（45.0%）、精子濃度1500万/ml未満で運動率は正常な乏精子症4例（5%）精子運動率40%未満かつ精子濃度1500万/ml未満の患者が35例（43.8%）、同じく精液所見は正常な患者が4例（5%）であった。またそのほかに射精できない患者が1例みられた。精液所見が正常な4例の紹介理由は、体外授精を何度か行ったが妊娠しないもの2例、婦人科での検査時には精液所見が悪かったもの1例（男性不妊外来で再検したところ正常だった）、膣内射精障害1例であった（図2）。

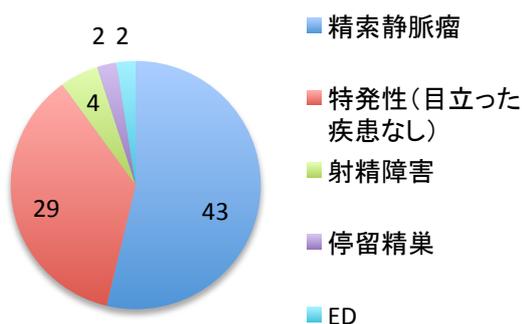
図2 男性不妊外来に紹介された患者の精液所見の内訳(n=80)



80例の男性患者を男性不妊外来で診察した結果

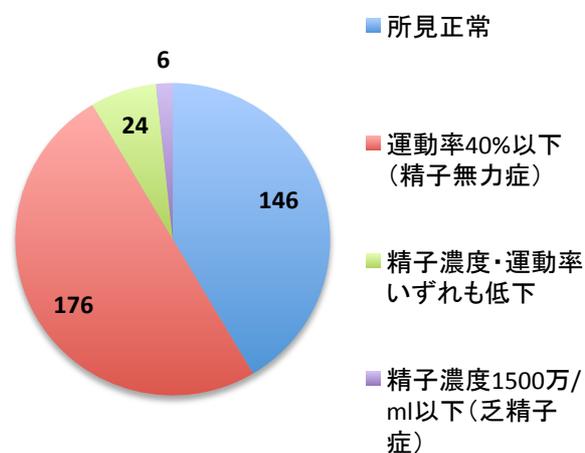
, Gradeは問わず, 精索静脈瘤を認めた患者が43例 (53.8%) と半数以上を占め, 検査上特に異常を認めない特発性の不妊症が29例 (36.3%), ほか, 射精障害, ED, 停留精巣既往ありの患者がみられた (図3)。

図3 男性不妊外来に紹介された患者の疾患の内訳 (n=80)



一方泌尿器科へ紹介しなかった男性を精液所見で分類すると, 精液所見正常な男性が146例 (41.5%), 精子無力症176例 (50.0%), 精子濃度1500万/ml未満で運動率は正常な乏精子症6例 (1.7%), 精子運動率40%未満かつ精子濃度1500万/ml未満の患者が24例 (6.8%), と70%以上の患者に異常が認められた。こちらの患者パートナーは男性不妊外来に紹介されていないので疾患の有無については不明である (図4)。なお, 婦人科では301例が当院で精液検査を行い, 26例が人工授精時の精液所見を参考にし, 残り25例が前医での精液所見を参考にしていた。

図4 泌尿器科に紹介のなかった患者の所見内訳 (n=352)



3) 紹介されてきた患者パートナーと紹介されなかった患者パートナーの精液所見の違いについて。婦人科より紹介されてきた患者パートナーのうち, 精液所見正常な症例を除いた75例と精液所見に異常があるにも関わらず男性不妊外来に紹介のなかった206例の精子濃度, 運動率, 1mlあたりの運動精子数 (精子濃度x運動率) の差異について検討を行った。精子濃度については精子濃度が 15×10^6 /ml未満の患者を, 運動率については40%未満の患者を対象にし, 両群の平均値, 標準偏差を算出, Mann Whitney U testを用いて有意差を検定した。結果として両群の精子濃度, 運動率, 1mlあたりの運動精子数は紹介された群で $6.10 \pm 3.74 \times 10^6$ /ml, $16.57 \pm 10.51\%$, $3.82 \pm 4.88 \times 10^6$ /mlであったのに対し紹介されなかった群では $11.5 \pm 11.5 \times 10^6$ /ml, $24.88 \pm 9.69\%$, $10.18 \pm 7.47 \times 10^6$ /mlと, ともに紹介されなかった患者の方が有意に高い値であった (図5, 6, 7)。

図5 泌尿器科紹介の有無と精子濃度との比較

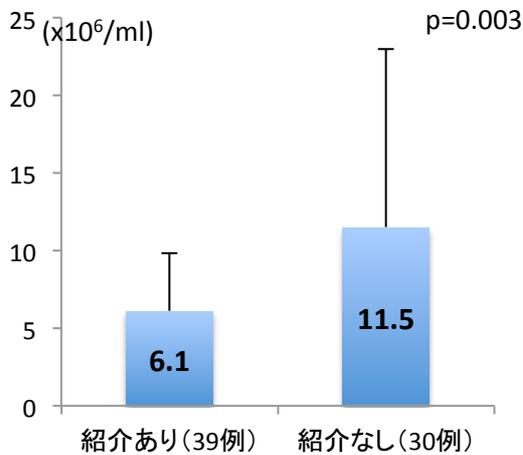


図7 泌尿器科紹介の有無と運動精子数の比較

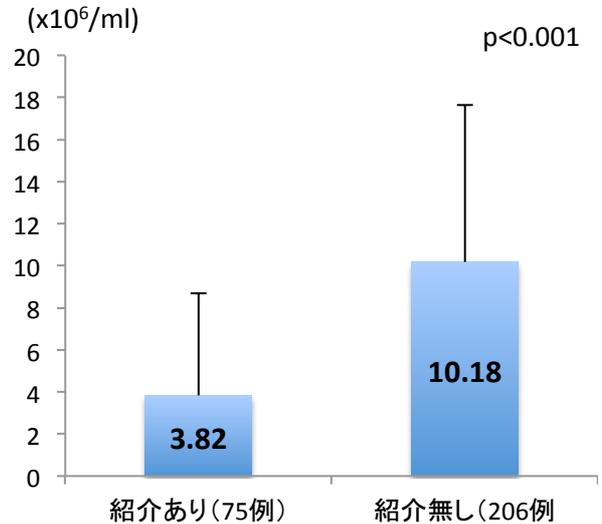
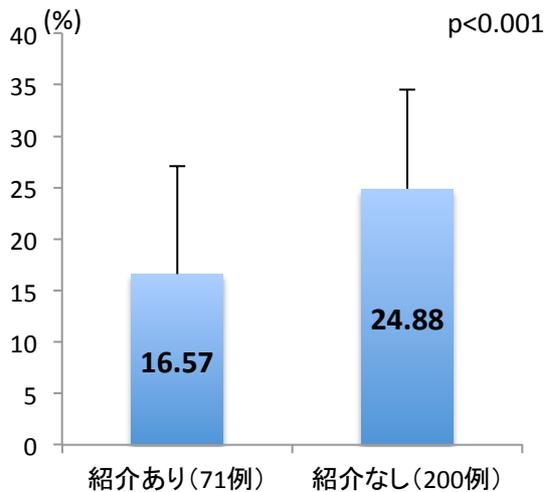


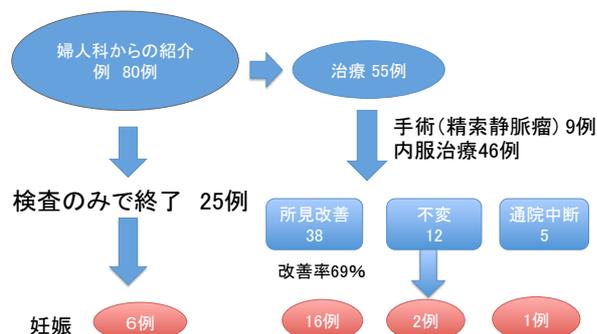
図6 泌尿器科紹介の有無と運動率との比較



4) 男性不妊外来に紹介されてきた患者の治療状況とその効果

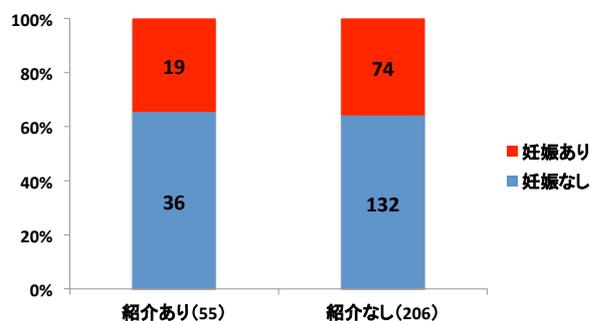
婦人科から紹介され男性不妊外来を受診したパートナー男性80例の治療とその効果について調査した。80例のパートナーのうち25例は検査のみで治療を終了した。所見は正常範囲を下回っていたものの、今後体外受精を行って行くということで、それほど所見の改善の必要がないと判断したためである。残りの55例にたいし、46例に内服治療を、9例に精索静脈瘤手術（腹腔鏡下精索静脈瘤手術）を施行した。55例のうち所見改善が認められたのは38例（69.0%）、不変12例、通院中断が5例であった。妻は婦人科で治療を受けているため妊娠の有無も確認可能であった。妊娠方法（タイミング法、人工授精、体外受精、顕微授精）は問わず、妊娠件数をみると、検査のみで終了したグループ（25例）は6例で妊娠、所見が改善した38例は16例、不変の12例では2例、診療中断した5例では1例の妊娠が確認された（図8）。

図8 紹介された80例の治療状況



泌尿器科に紹介された80名の患者の妊娠率は19/55で34.5%であったのに対し精液所見には異常があったものの泌尿器科へ紹介がなかった206名の女性の妊娠率は74名で有り、妊娠率は35.9%であった。両グループの妊娠率を比較したが統計学的に有意差を認めなかった(図9)。

図9 泌尿器科紹介のあった患者となかった患者の妊娠率



D. 考察

前述したごとく、我が国の不妊治療は女性主体である。本邦においては挙児希望カップルの10~15%が不妊に悩んでいると言われていたが、近年不妊症を定義する期間が2年から1年に短縮され、さらに患者は増加すると予想される。男性不妊患者の頻度を論じる際に活用されるデータとして1996年に報告されたWHOのデータがある。7273組の不妊カップルの原因を調査した結果、41%は女性に、24%は男性

に、24%は男女両者に原因があるとされ、総じて48%は男性側にも原因があると報告された。

このデータをそのまま、今回の結果に当てはめると婦人科患者686名のパートナーの約半数には男性因子があることが推測されるので343名の患者パートナーに男性因子があると推測される。しかし実際に紹介があったパートナー(男性患者)は80名であり全体の23.3%程度に過ぎない。もちろん婦人科医師が受診を勧めても受診しないケースも多々あると思われるが、まだ男性不妊外来へのコンサルト数は少ないと考えざるを得ない。我々は以前、男性不妊外来を自施設で開設している女性不妊クリニックにおいて同様の調査を行ったことがあるが、その際の紹介率は推定で32.6%であった(現在論文投稿準備中)。当院も前述のクリニックも男性不妊外来を開設しているからコンサルトしやすい、という背景があるとしても、我々の予想を下回る紹介率であった。もともと精液所見が良いから紹介しないという可能性もあるが、精液検査を行った婦人科患者の70%になんらかの異常が認められた事を考えるとその可能性は低いと思われる。

紹介が容易と考えられる当科や男性不妊外来を併設しているクリニックにおいても20~30%の紹介率ということは、男性不妊クリニックを併設していない多くの女性不妊クリニックではこの率は更に低くなることが予想される。紹介されない患者は精液検査で多少の異常があっても男性側の因子を精査せずに婦人科の方で人工授精、生殖補助医療へ移行してしまうケースも少なくないと考えられる。

婦人科医から男性患者が紹介されてこない理由については以下の可能性が考えられる。

- 1) 婦人科医は精液所見をWHO基準ではなく、別の基準で紹介の是非を判断している。

- 2) 紹介できる（信頼できる）男性不妊専門医の不在。
- 3) 婦人科医の中に精液所見が不良であっても人工授精や ART を導入することで妊娠は可能であるという意識がある。
- 4) 患者側の問題としては、男性不妊に関する知識不足

などが考えられた。

1) に関しては今回の調査でわかったことであるが、当科の婦人科医は精液所見（主に精子濃度・運動率）が WHO 基準を下回った、という状態のみでは紹介はしてきていない。紹介される患者の精子濃度、運動率はいずれも WHO の定めた正常値（精子濃度 1500 万/ml、運動率 40%）を大きく下回った場合（精子濃度 $6.10 \pm 3.74 \times 10^6$ /ml, $16.57 \pm 10.51\%$ ）であった。この理由について当科の婦人科医としては ART を施行するには患者の負担はあるが、人工授精であれば患者の負担は格段に少なく人工授精での妊娠が困難と予想される精液所見の症例、人工授精不成功例を中心に紹介を考えるようであった。人工授精を行う場合は運動精子数が重要な因子となるが、施行可能な運動精子数の基準値としては 500×10^6 /ml と言われている。精子濃度に運動率をかければ運動精子数が計算できるが、精子濃度が低くても運動率が高い、もしくはその逆の状況でも運動している精子の総数が確保されていれば人工授精での妊娠の可能性が見込める。そのため人工授精困難な状況での紹介が多くなったということであった。実際、紹介されなかった患者の運動精子数は $10.18 \pm 7.47 \times 10^6$ /ml であったのに対し、紹介されてきた患者のそれは $3.82 \pm 4.88 \times 10^6$ /ml であった。この傾向が当科の婦人科だけのものなのか、本邦の婦人科医の中ではコンセンサスを得ているものなのかは、この時点では不明である。しかしコンセンサスではなかったとしても、男性因子

を有する患者の紹介率が少ない理由として、婦人科医が紹介を考える精液所見が泌尿器科医とは異なっている、という可能性がある。泌尿器科・婦人科の精液所見の解釈の差異についてはさらに詳しく調査を行う必要があると考えられた。そのため婦人科と泌尿器科の両方に紹介を考える、希望する精液所見についてのアンケートを取ってみることにした。

2) については今回の予備調査項目ではないが、泌尿器科領域の生殖医療専門医は都市部に集中しており、その他の地域では泌尿器科医に紹介しているのか、婦人科医が診療を行っているのかも現状では不明である。また、婦人科対象アンケート項目に男性因子が発見された場合の対応についての質問項目を入れることにした。

3) についてであるが、今回の予備調査では紹介患者の半数以上に精索静脈瘤を有する患者が存在した。精索静脈瘤には Grade があり、高い Grade (2, 3) の静脈瘤を有する患者については手術による精液所見改善が見込める。さらに精索静脈瘤患者では精子 DNA の断片化率が高く手術によって改善するという報告もあり、精液所見の低下が軽度でも妊娠しにくい症例が含まれる。当科で行われているように婦人科が精液所見軽度低下症例を紹介しなかった場合、紹介されない精索静脈瘤患者が含まれる可能性もある。その場合、所見の低下が軽度でも精子 DNA の断片化などがあれば妊娠困難な場合もあり、我々泌尿器科医としては所見が軽度悪化でもスクリーニングの意味で紹介が望ましいと考えている。

また薬物療法についても効果はないという報告もあるが本調査からは、症例の身体所見や検査所見・体質などで分類し処方を行えば精液所見の改善は十分に見込めると考えられる。今回の予備調査において我々が診療した 80 名であるが、今後体外受精を行って行くということで、それほど所見の改善の必要が

ないと判断した25例を除く55例にたいし、治療を行った結果、38例で治療効果を認め、19例(34.5%)が妊娠に至った。一方精液所見には軽度の異常があったものの泌尿器科へ紹介がなかった206名の女性の妊娠率は35.9%であり、有意差はなかった。今回我々が診察した80名の患者は、紹介されなかった患者に比べ精液所見が有意に悪い患者群である。つまり精液所見が高度に悪化している患者に男性不妊診療が介入し、精液所見が軽度低下している患者群と同等の妊娠率にできた、という可能性もある。ただし妊娠方法は全てが自然妊娠ではないので婦人科に寄与する部分もある。さらに精液所見がよくなったと言っても、泌尿器科領域生殖医療専門医が効果あり、と判断したという曖昧な基準であること、また、妊娠に要した時間や患者の年齢・妊娠方法といった因子については考慮していないので、これだけで本当に男性不妊治療が寄与しているかはさらなる検討が必要である。加えて、紹介されなかった所見軽度低下群にも治療介入した場合、さらに妊娠率を上げられる可能性も考えられる。

また、それほど所見の改善の必要がないと判断した25例であるが、婦人科からは所見改善依頼で紹介されるも男性因子の治療については何も行わなかったことになる。男性因子の治療を行った55例のうち16例が妊娠(29.1%)したのに対し、この25例は6例(24.0%)と医療を加えなかった方が妊娠率は低下していた。こちらの判断で治療をしなかったのだが、婦人科的には精液所見が低下し治療効果を期待して紹介しており、治療について積極的に勧めなければ婦人科医師の、泌尿器科へ紹介しようというモチベーションも低下してしまう。ここは反省すべき部分である。

この予備調査からは当センターにおいて、男性不妊患者への治療は十分不妊診療に寄与していると考え

られる。これが全国調査でも同様の結果であれば男性不妊が不妊治療に介入するメリットとして以下のようなことが想定される。

- 精液所見不良症例を治療(薬物・手術)することで所見が改善すれば、男性側因子によるART導入を回避することができる可能性がある。これは、患者の心理的・肉体的・経済的負担を軽減できる。また配偶子・胚の体外操作のリスクも回避される。
- 薬物療法の効果の有無については現在意見が分かれるところであるが、精子数、運動率の低下している患者のスクリーニングを行うだけでも男性不妊因子を有する患者を発見することができる。特に精索静脈瘤は頻度も高く、治療によって精液所見が改善する可能性が高いため、早期治療することで妊娠までの期間を短縮させられる可能性がある。
- ARTとくに顕微授精(ICSI)ではインプリンティング異常の頻度が増加する可能性も報告されている。男性側因子の患者を治療することで配偶子操作を減少させることが解決に結びつく可能性があると思われる。
- ARTの多くは保険外診療ではあるものの、いずれも高額であり、患者の負担を軽減するために多くの自治体が補助金を交付している。もし、ARTの件数を減少させられれば医療費の削減のみならず自治体の経済的負担も減少させられる。
- ARTの件数減少は患者の経済的負担軽減にもつながる。ARTよりもはるかに負担が少ない人工授精・タイミング法での妊娠例が増加すれば、金銭的にも余裕が生じ「もう一人子供が欲しい」と考えるカップルが増加する可能性がある。すなわち少子化にも歯止めがかか

る可能性もある。

この結果を全国調査に導入するのであれば、泌尿器科領域生殖医療専門医が診察している患者群の精液所見、疾患はどのようなものがあるのか、そして治療をおこなうことで効果があった患者の割合が高ければ我々泌尿器科医が不妊治療に介入するメリットがあると言えると考えられる。全国調査において泌尿器科領域生殖医療専門医が行っている治療・その効果について集計・分析を行うこととした。

4) についての男性不妊症に関する認知度であるが近年、男性不妊症がメディアに取り上げられる機会が非常に増えており、我々泌尿器科領域生殖医療専門医も出版物・インターネット・メディアの取材など患者啓発の活動を活発に行っている。この状況下でどの程度患者が知識を得ているのかを患者・看護師のアンケートから調査したいと考えた。

以上のような結果を踏まえて①泌尿器科領域生殖医療専門医、②ART認定施設長、③不妊症看護認定看護師、④患者を対象としてアンケート全国調査と分担研究へ進むこととなった。

また、今回の調査は824名の当センター婦人科患者とそのパートナーの調査という大きなデータの調査であったが、それほど大きな負担はかからなかった。当科がカップルで不妊治療を行っているため容易に夫婦のデータを取ることが出来たことが理由である。カップルへの不妊治療をおこなうということはこのように研究、データ集積が容易であるという臨床研究上のメリットもあるがそれ以上に臨床上で多くのメリットがあると思われる。例を挙げれば

①カップルで診療を行うので夫婦の情報共有が容易、②身近にすぐに相談できる泌尿器科医・婦人科医がいる、難治症例などは合同カンファレンスも行える、③両科共にパートナーの情報がリアルタイムに入ってくるので医師自身も治療効果を実感でき診療方針

が立てやすい、④患者自身も配偶者と一緒にかかれるので、受診しやすい、カップルで治療を考えてもらえるという安心感がある、⑤そのためお互いのパートナーも受診するようになり、患者数が増加する、⑥婦人科医としても多くの男性不妊患者の治療を間近に目にすることにより、男性不妊に関する知識を深められるので自信を持って患者を紹介できる、⑦看護師も自ずと男性からの相談も受けて行くことになるので、サポート体制が充実する、などである。以上のような事象は婦人科単科で不妊診療を行っている施設では、達成することが難しいと思われる。また男性不妊診療を行っているとしても泌尿器科医師が常駐していない施設や外部の泌尿器科と連携している施設ではある程度達成することはできるかもしれないが、全てを達成させることはやはり困難だろう。このような診療形態は今後不妊診療におけるモデルの一つと考えても良いかもしれない。ただし、他施設と比較しているわけではないので当科のようなセンター化した施設、連携を行っていない施設、他の連携体制との比較が必要であるのはもちろんであるが、それは今後の調査課題の一つとしたい、ということも補足しておく。

E. 結論

婦人科医と泌尿器科医の間での男性不妊治療が必要であると考えられる精液所見に乖離がある可能性がみられた。この現象は当院に限ったことなのか、全国的に見られることなのか、もしあるとすればその原因を探ってみる必要があると思われた。また、泌尿器科が治療介入した症例の治療効果は高く妊娠率も高いことから、男性不妊が不妊治療に介入するメリットは少なからずあると考えられた。これらの点を含めて全国調査を行う方針とした。

F. 健康危機情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産の出願・登録状況

特になし

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業
研究事業総括報告書

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

分担研究課題：泌尿器科領域生殖医療専門医へのアンケート調査

分担研究者

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター泌尿器科）
岩本晃明（国際医療福祉大学 リプロダクションセンター）
辻村 晃（順天堂大学医学部附属浦安病院 泌尿器科）
今本 敬（千葉大学 泌尿器科）
梅本幸裕（名古屋市立大学 泌尿器科）
小林秀行（東邦大学 泌尿器科）
白石晃司（山口大学 泌尿器科）
慎 武（獨協医科大学附属越谷病院 泌尿器科）
谷口久哲（関西医科大学 腎泌尿器外科）
千葉公嗣（神戸大学 泌尿器科）
宮川 康（大阪大学 泌尿器科）

研究協力者

市川智彦（千葉大学大学院 医学研究院 泌尿器科学）
矢尾正祐（横浜市立大学 泌尿器科病態学）
小川毅彦（横浜市立大学医学群分子生命医科学系列プロテオーム科学）
白井將文（一般財団法人 博慈会記念病院）
竹島徹平（JCHO横浜保土ヶ谷中央病院 泌尿器科）
山中弘行（横浜市立大学医学部大学院 泌尿器科病態学）
黒田晋之介（横浜市立みなと赤十字病院 泌尿器科部）
三條博之（横浜市立大学医学部大学院 泌尿器科病態学）
保田賢吾（藤沢市民病院 診療部 泌尿器科）
浅井拓雄（独立行政法人国立病院機構横浜医療センター 泌尿器科）
森 亘平（独立行政法人国立病院機構横浜医療センター 泌尿器科）

研究事業総括 湯村 寧
公立大学法人横浜市立大学

研究要旨

男性不妊症患者を取り巻く環境の調査として、まず男性不妊患者の現状（疾患とその頻度）、治療とその効果、さらに婦人科との連携状況などについて全国 47 名の泌尿器科領域生殖医療専門医を対象にアンケート調査を行った。39 名から回答があり回収率は 83.0%であった。患者数は 7253 名と前回白井らが行った平成 9 年度厚生省心身障害研究 不妊治療の在り方に関する研究調査よりも大幅に増加した。これに加え専門医は自施設以外にも主に ART 施設を中心に月に 1500 名弱の患者を診察していることや、自施設内で婦人科との連携を行っている施設は行っていない施設に比べ患者数が有意に高いことが明らかになった。

疾患の頻度をあげると精巣因子（造精機能障害）が 80%以上を占めているのは前回と変わらないが、勃起障害、射精障害といった性機能障害が 13.5%と第二位になり精路閉塞性疾患の比率は 3.9%と低下していた。検査については多少の差異はあるものの専門医はおおむねみな同様の診察、検査を行っており、それにかかる費用も標準的なものであると思われた。

治療については精液所見の改善をエンドポイントとする薬物療法、精索静脈瘤手術などは条件を整えての再調査の必要はあると思われるものの、治療全般についてはおおむね有効と考えられた。精索静脈瘤手術では術式間の治療効果に差は無く有効性は従来のデータと変化はなく、精路再建術、TESE などについても従来述べられてきた結果と変わりはなかった。これらの結果より泌尿器科生殖医療専門医による男性不妊患者の治療は一部を除き有効性は高いものが多く、不妊治療に介入するメリットはあると考えられた。この結果をもとに患者への情報発信・婦人科医との連携を強化してゆくべきだと思われる。

A. 目的

我が国の不妊治療は婦人科主導であり、男性側に原因があった場合でも患者は種々の理由でなかなか受診していない。さらに専門に診察できる施設は非常に限られている。近年、男性不妊症はメディアにも取

り上げられるようになったが、その多くは「不妊原因の半数は男性側であり、男性不妊診療も重要である」という主旨であり、どのような疾患があり、どのような治療があるのか、治療のメリットなどについて患者、婦人科医、男性不妊を専門としない泌尿器科医さえも理解が深まっているとは言い難い。

これらを踏まえ、泌尿器科領域生殖医療専門医のみならず、不妊治療に携わる婦人科医(生殖補助医療(Assisted reproductive technology以下ART)認定施設長)、看護師(不妊症看護認定看護師)、患者側の四者にアンケート調査を行い、男性不妊診療の現状把握を行う事とした。

その一環として今回の調査は日本生殖医学会が認定した泌尿器科領域生殖医療専門医に対し

- 1) 本邦における男性不妊症患者数と疾患分類
- 2) 男性不妊患者に対する治療とその効果：この二つの項目をアンケート調査行い、3) 男性不妊症患者を取り巻く環境として、婦人科との連携項目も調査しこの調査をART認定施設長とのアンケートと比較、さらに4) 男性不妊症に対する患者の認知度についての調査を不妊治療中、または不妊治療の経験のある男女、さらに不妊かもしれないという不安を抱えている患者へのアンケートと比較し考察することとした。

B. 研究方法

1) 調査対象

男性不妊症の疾患、検査分類、治療内容とその効果、男性不妊診療への取り組み、補助金に関する調査については男性不妊の専門家である、泌尿器科領域生殖医療専門医(47名：日本生殖医学会認定)にアンケートを依頼した。

2) 倫理的配慮

本研究は横浜市立大学附属市民総合医療センター

倫理委員会にて承認を得て行われた。

①データ収集や処理における個人情報保護についての措置

郵送される調査票は無記名であり、個人を特定されるような情報は収集しない。アンケートについては統計処理後研究以外には使用せず、班会議の場においても結果のみを表示し、研究者以外には知られることのないようにした。さらにデータは鍵のかかる場所に保管し、研究終了後に破棄する。学会や論文等で公表する場合であっても、個人情報は出さないようにする。またすべてのアンケートにおいて結果は厚労省調査報告以外に学会や研究会・論文などで発表の予定であるが、その場合でも個人情報が漏洩しないことを保証することとした。

②回答者への影響などへの対応や措置

調査協力の依頼には研究責任者(湯村：泌尿器科医担当)の連絡先を記載し、研究に対する疑問や疑念を感じた場合には連絡できるようにした。また、郵送によるアンケートであるため不参加を選択できる形も取っている。

③回答者の研究協力による利益の担保

今回のアンケートについては研究代表者である湯村ほか10名の泌尿器科領域生殖医療専門医の協力のもとに作成されている。現在の男性不妊診療の標準治療、標準的な疾患分類を行っているため回答者がこのアンケートに答えることで本邦に置ける標準治療を理解することができる。

3) 調査方法及び回収・集計方法

日本生殖医学会の承認・協力のもと泌尿器科領域生殖医療専門医全員の連絡先を学会より教示していただき挨拶文・質問用紙兼回答用紙・横浜市立大学附属市民総合医療センターで行われた本件に関する倫理委員会への計画書と倫理委員会採択報告書を同封し郵送した。またアンケート発送前、アンケート締め切り2週間前に生殖医学会より対象者へアンケート回答のリマインドメールを送った。アンケートは平成27年12月8日発送、平成28年1月18日締め切りとした。

4) 解析方法について

データの集計・解析については、アンケートの集計後 Excel 2011 と IBM SPSS Statistics Ver. 22 を用いた統計処理を行った。なおアンケート分析は泌尿器科調査委員（分担研究者）ならびに研究協力者が行った。分析開始時に結果を全委員に通知し、分析途中で一度検討会議を行った。

5) 調査内容について

詳細は別紙に提示するが、泌尿器科領域生殖医療専門医に対しての調査は以下の点を考慮して調査項目を作成した。なお今回の調査については作成前に研究調査委員・ならびに研究協力者による委員会を招集し、回答の対象者・アンケート内容・集計、分析方法を検討後作成した。

- ① 現在の男性不妊診療の現状把握のため、診療している患者数、手術件数を調査する必要があると考えられた。また泌尿器科生殖医療専門医が

現在どのような不妊診療体制をとっているのかも調査するため自施設以外での診療の有無とその件数も調査に加えた。泌尿器科領域生殖医療専門医の多くは自施設以外に他施設で、とくに女性不妊治療クリニックにおいて患者パートナー（男性因子を有する患者）を診察しているケースが多い。他施設で診察した患者の詳細な調査まで含めると調査量が増大し、回収率の低下につながると考え、今回は回答対象患者を自施設での診療患者のみとし、他施設での診察については診療を行っている施設数、診療頻度、患者数、手術件数までに止めた。調査対象だが患者数も複数年度にわたると膨大になることが予想されたため、「平成26年4月1日より平成27年3月31日までの1年間の期間に受診した新患者」とした。

- ② 疾患別頻度については平成9年に厚生労働省心身障害研究、不妊治療の在り方に関する研究内で行われた東邦大学泌尿器科学白井将文教授による調査以来17年間行われておらずこれも明らかにする必要があると思われた。前回の調査以上に内容を細分化し詳細な情報を得ようとする意見もあったが、①と同様、詳細な調査は調査量の増加と回収率の低下につながると考えたため、平成9年の調査を参考に、また前回調査と比較できるように簡潔な分類をこころがけた。
- ③ また、近年、若年性癌患者の治療前精子凍結が多くの施設で行われるようになってきており、そ

の数についての把握が必要と考えられた。

- ④ 同様に近年、男性不妊症と精巣腫瘍の関連が言われており、不妊症精査中に発見された精巣腫瘍患者数の調査も加えた。
- ⑤ 患者の精液所見を分類しどの程度の所見を持つ患者を診察しているのかを調査した。おそらく婦人科から紹介されてくる患者が多いと推察されるため、婦人科医が紹介してくる患者の傾向把握を試みた。所見を細分化しての調査も考慮したが集計が複雑になること、回収率の低下が懸念されることなどからこれも簡便な分類とした。
- ⑥ また予備調査より、泌尿器科医と婦人科医では治療を必要とすると考える精液所見に差がある可能性があると考えられたため、泌尿器科領域生殖医療専門医とART認定施設長に対し共通の質問として、泌尿器科領域生殖医療専門医には「紹介してほしい精液所見」ART認定施設長には「紹介を考える精液所見」という質問項目を作成した。
- ⑦ 検査・治療について各施設、医師によって差異があると考えたため、各施設で行われている検査・治療についても調査した。同時に患者への費用も調査する必要があると考えたが、治療期間は患者によって異なること、複数の検査、薬剤処方や治療を行っている症例が多数いることなどを考慮し、選択肢は各検査・治療法に対して、保険診療か保険外診療か、保険外診療であればそ

の価格のみを記載するようにした。また使用薬剤については専門医間でも差がある可能性も考慮し、処方していない薬剤についてはチェックをいれないようお願いし、使用している薬剤の種類数についても検討した。

- ⑧ 治療効果については薬物治療・精索静脈瘤手術では精液所見改善の有無を治療効果判定基準とすべきであるが精液検査の方法や検査回数などが施設によって異なること、改善とする基準が現在まで確立されていないことから、今回は専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医が診察して治療効果があった、と判断した症例を有効とした。この調査で我々泌尿器科医が不妊治療に介入するメリットを分析する。
- ⑨ 精巣内精子回収術施行患者では精子回収の有無、精路再建施行患者では精液内への精子出現の有無を効果判定基準とした。
- ⑩ 妊娠の有無については泌尿器科単独で診療に当たっている施設も多く、予後の追跡がしにくい施設も多いという判断から判明しているのもののみ、その件数を記載することとした。よって結果に記された妊娠数は治療を受けた全患者を調査しているわけではない。
- ⑪ 現在、自治体によっては男性不妊患者にも助成金を給付する施設もある。助成金を必要とする疾患、処置、その費用などについての意識調査を行った。
- ⑫ 泌尿器科領域生殖医療専門医は患者啓発のため

講演会やメディアへの発信を行っているものが多い。これらの活動が患者には届いているのか、泌尿器科領域生殖医療専門医に対して、どのような啓発活動を行ったのかを調査した。同時に患者対象アンケートでは男性不妊症に対し患者はどの程度知識を持っているのかを調査することとした。

- ⑬ 現状を明らかにするためだけに止めず、調査結果を共有し、今後の男性不妊診療に活かしていくため、最後に「男性不妊診療が有効活用されるような」意見を自由記載で記述してもらうようにした。

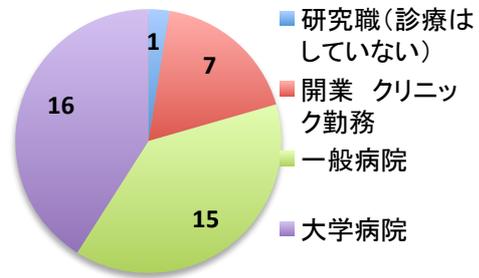
C. アンケートの結果

泌尿器科領域生殖医療専門医 47 名にアンケートを発送し 39 名から回答があった。回収率は 83.0%であった。

① 専門医の勤務形態について

39 名の専門医の所属する施設の形態について調査した。結果を図 1 に示す。大学の附属病院に勤務するものが最も多く 16 名、ついで一般病院勤務者が 15 名であった。開業医は 7 名、研究職に就いているものが 1 名であった。

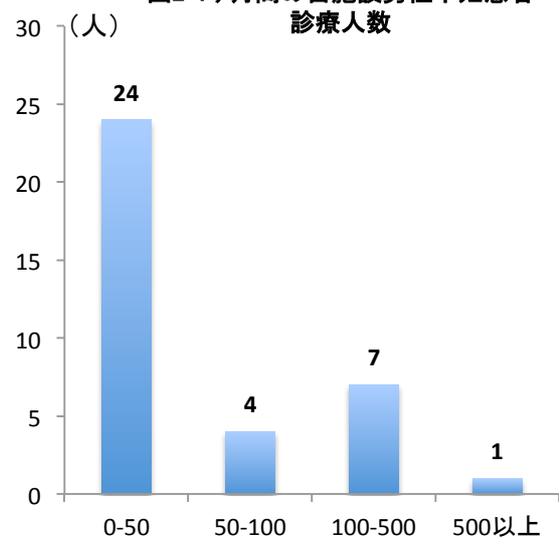
図1 所属施設について



② 所属施設における 1 ヶ月間の男性不妊患者診察件数

所属施設において、カルテベースで診察している 1 ヶ月の男性不妊患者（新患・再来も含む）の延べ人数を質問した。38 名より回答があった。平均で月 82.6 名の患者を診察しており、最大で 550 名であった。結果を図 2 に示す。38 名のうち 63.2%にあたる 24 名が 1 ヶ月間の診療人数は 50 名以下と回答していた。

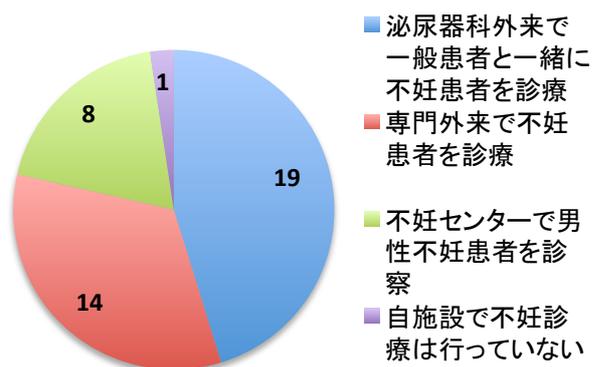
図2 1ヶ月間の自施設男性不妊患者診療人数



③ 不妊診療体制について

自施設における診療体制についても質問を行った。いくつか重複する体制をしいている医師もいるために 39 名から 42 件の回答があった。結果を図 3 に示す。泌尿器科外来の中で一般の泌尿器科患者とともに男性不妊症患者を診察していると回答しているものが最も多く 19 件、次いで専門外来（男性不妊外来）を開設して診療、不妊センターが院内にあり、そこで診療を行っているものが 8 件であった。

図3 所属施設の不妊診療体制



④ 所属施設以外での男性不妊外来開設状況

所属する施設以外での男性不妊診療状況を調査した。本来であればこちらも男性不妊患者集計に組み込むべきかと思われるが、表 1 から分かるように非常に患者数が多いため、今回は勤務している専門医の数、外来の種類、1 ヶ月間ののべ人数、自施設以外で手術を行っている医師数を調査するにとどめた。

勤務先として最も多いのが ART 認定施設であり 39 回答者中 23 名が男性不妊外来を開設し患者診

療を行っていた。1 ヶ月で診療したのべ人数は 1446 名であった。

また開設している施設で手術を行っている医師は 21 名であった。

表1 所属施設以外で男性不妊外来を開設している医師数と月あたりの診療患者数

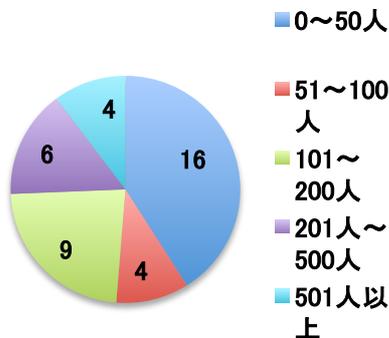
	勤務医師数	患者人数 (/月)	手術施行医師数
大学病院	3	19	1
ART施設	23	1173	17
非ART 婦人科	2	36	0
一般病院(泌)	2	88	2
開業医(泌)	3	130	1

⑤ 患者数とその頻度について

(1) 全体の患者数

回答のあった泌尿器科生殖医療専門医の在籍する 39 施設における平成 26 年度の男性不妊外来全新患者数は 7253 名であった。平成 9 年度の厚生省心身障害研究内の白井班の一次調査では 308 施設における年間新患者数が 5369 名、パイロットスタディにおいて原因が明らかにされたものが 1504 名であり、患者数は大幅に増加した。施設ごとの新患者数内訳を図 4 に示す。1 年間の新患者数 50 人以下の施設が 16 施設(41.0%)と最多であったが、501 人以上の施設も 10%以上みられ、中には年間新患者数が 1000 人を超える施設もみられた。

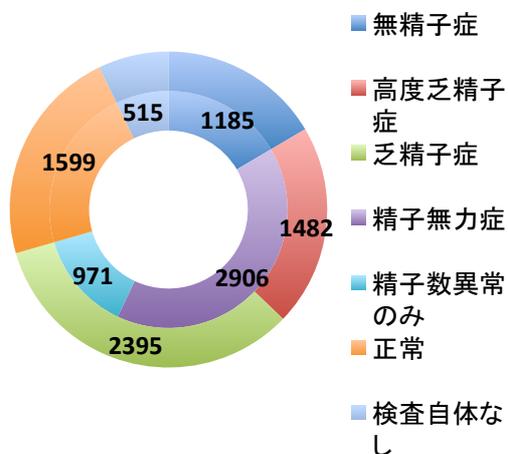
図4 平成26年度施設別
年間新患者数内訳



(2) 診断時精液所見別患者数

診断時の精液検査所見別に患者数を集計した(図 5)。一般的に自然妊娠困難であり,生殖補助医療技術(ART)などの治療介入が必要と考えられる無精子症患者 1185 人(16.5%)および高度乏精子症(精子濃度<5x10⁶/ml)1482 人(20.7%)患者を合計すると全体の1/3 以上であった。その他乏精子症(精子濃度<15x10⁶/ml)が全体の約 1/3,精子無力症(運動率<40%)は全体の約 4 割と,精子の数または運動性の低下を来した患者が全体の約 7 割にみられた。

図5 診断時精液所見別患者数



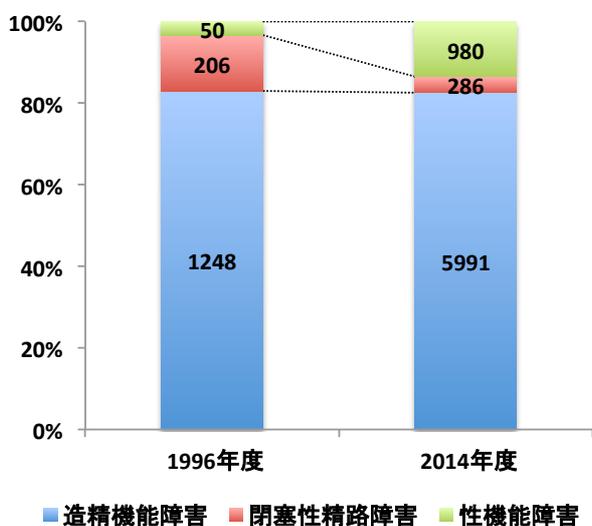
(3) 疾患別患者数

原因疾患別に患者を分類した(図 6)。造精機能障害 5991 人(82.4%),精路通過障害 286 人(3.9%),性機能障害 980 人(13.5%)という結果であった。これは,平成 9 年(1996 年度調査)の白井班のパイロットスタディ 1504 名の調査報告(造精機能障害 83%,精路通過障害 13.7%,性機能障害 3.3%)と比較し,原因疾患第 1 位の造精機能障害の割合はほぼ同等であるが,第 2 位と第 3 位が入れ替わる形となった。

さらに各々の原因疾患の内訳を表 2 にしめす。造精機能障害のうち,約半数(3053 人, 51.0%)が特発性(原因不明)であるが,精索静脈瘤(2193 人, 36.6%)は次いで多く,原因の明らかな疾患の中では最多であった。ついで染色体・遺伝子異常,薬剤性造精機能障害,停留精巣,低ゴナドトロピン性性腺機能低下症の順であった。

性機能障害については今回大幅に患者数が増加しているが射精障害が 538 名と勃起障害を上回っていた。閉塞性疾患は今回 3 位になったが前回の調査では 206 名で今回が 286 名なので微増しており,他疾患の増加に伴い相対的に割合が減少していると思われた。

図6 疾患別患者内訳の変遷



(4) その他

その他新患患者のうち、不妊以外の受診契機として他院または他科からの抗癌剤治療前精子凍結依頼が126人(全13施設,最大29名/年,最小1名/年),その他、不妊精査中に発見された精巣腫瘍が17人に見られた。

表2 男性不妊疾患の分類とその頻度

①造精機能障害	5991 (人)	82.4 (%)
特発性	3053	42.1
精索静脈瘤	2193	30.2
染色体・遺伝子異常		
クラインフェルター症候群	129	1.8
その他染色体異常	85	1.2
AZF欠失	98	1.4
薬剤性		
抗がん剤治療後	94	1.3
その他薬剤	38	0.5
停留精巣		
手術後	98	1.4
未治療	15	0.2
低ゴナドトロピン性性腺機能低下症		
先天性	42	0.6
後天性	28	0.4
その他	118	1.6
②性機能障害	980 (人)	13.5 (%)
勃起障害	442	6.1
射精障害	538	7.4
③閉塞性精路障害	286 (人)	3.9 (%)
原因不明の精路閉塞	86	1.2
精巣上体炎後	52	0.7
精管結紮後	48	0.7
鼠径ヘルニア術後	42	0.6
先天性精管欠損	39	0.5
射精管・精囊の異常		
ミューラー管嚢胞	3	0.04
射精管閉塞	5	0.07
精囊嚢状拡張	4	0.06
その他	4	0.06
Young症候群	3	0.04
④その他(精子鞭毛異常など)	11 (人)	0.2 (%)

⑥ 施行されている検査について

(1) 各検査の種類とその費用について

全ての検査・治療に費やした金額を調査,分析することは単年度の今回の研究では困難であると考え,今回は各施設で行っている検査・治療と保険診療の有無,保険外診療なのであればその金額について調査を行う事とした。まず検査に関する保険診療の有無を表3に示す。施行していない検査はチェックを入

れなくても良いという回答にしたため、施行していないのか、記載をしなかっただけなのか不明の点もあるが、精液検査・採血・染色体検査・超音波検査・逆行性射精に対する射精後の尿検査についてはほとんどの施設で行われており、施行している施設の大半は保険で費用請求しやすいこともあってか保険内で費用を請求していることが分かった。また保険外で費用を請求している施設もそれほど高額な費用は請求していないことが分かった。AZF (Y染色体微小欠失)検査を施行しているのは半数以下の19施設であった。もともと保険適応はない検査のため施行していると答えた19名全員が保険外請求で検査を行っていた。対照的に手技などに時間を要する、奇形率、精子生存率、精子機能検査や抗精子抗体検査については行っている医師はそれぞれ3名であった。精巢生検、精管造影などは多くが保険診療で行われているが、検査自体を行う施設は1/3程度であった。

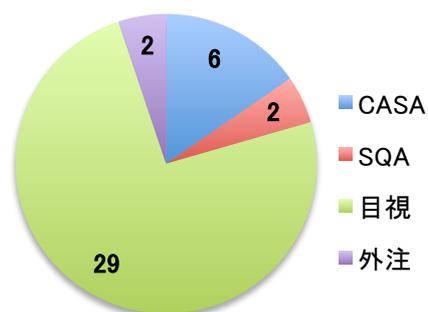
表3.施行している検査と金額について

検査	施行(件数)	記載無しまたは未施行	保険で	保険外で	保険外の場合金額(円)
精液検査	35	4	30	5	3千~6千
血液検査	32	7	30	2	3万程度
ホルモン検査	36	3	34	2	
染色体検査	35	4	29	6	2.5千~3万
AZF(遺伝子)	19	20	0	19	2.34万~5万
超音波	36	3	33	3	1.2万程度
精子奇形率	3	36	2	1	2千程度
射精後尿検査	31	8	28	3	1.5千~6千
精子生存率	3	36	0	3	1.5千程度
抗精子抗体検査	3	36	0	3	8千~1万
精子機能検査	0	39	0	0	
精巢生検	16	23	13	3	10万程度
精管造影	13	26	12	1	2.5万程度

(2) 精液検査について：1 精液の測定機器
何をを用いて精液検査を行っているかを調査したところ、目視（マクラーチャンバーを用いたマニュアル

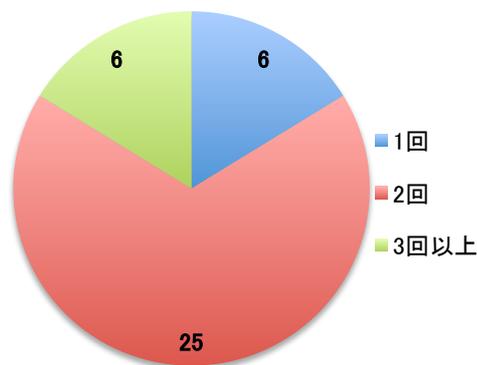
測定）が29施設(74.4%)と最多であった。CASA(Computer-Assisted Semen Analyzer)やSQA(Sperm Quality Analyzer)は各々6施設(15.4%),2施設(5.1%)の使用に留まっていた(図7)。

図7 精液の測定機器



(2) 精液検査について：2 精液検査の回数
精液所見は個人内でも変動することが知られている。そのため、WHO ラボマニュアルにおいても診断のためには複数回精液検査(2~3回)を行うことが推奨されている。2回行うという回答が最多(25施設, 67.6%)であった(図8)。

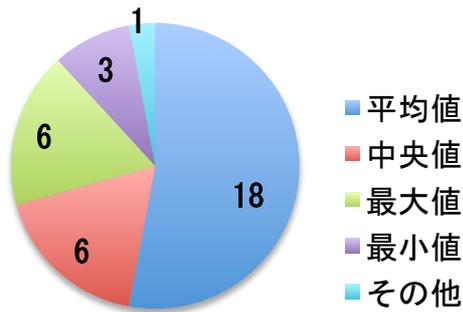
図8 治療前精液検査施行回数



(2) 精液検査について：3 精液所見を把握するのに用いる値
検査を複数回行う場合、患者の精液所見把握のため

に用いる値は平均値が最多(18 施設, 52.9%)で、次いで中央値, 最大値(ともに 6 施設, 17.6%)の順に多い結果となった (図 9)。

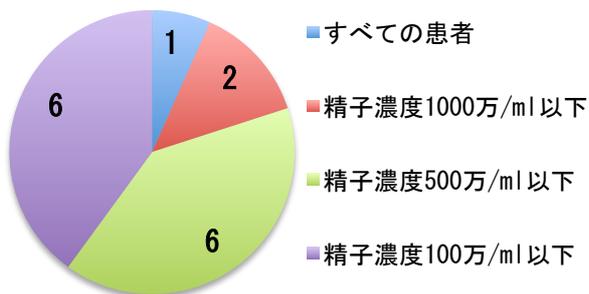
図9 患者の精液所見把握に用いる値



(3) 染色体検査の適応について

染色体異常は造精機能障害の原因として重要であるが、その検査適応としては、精子濃度 100 万/ml 以下, 500 万/ml 以下という回答がそれぞれ 6 施設 (40.0%)であった (図 10)。

図10染色体検査の適応

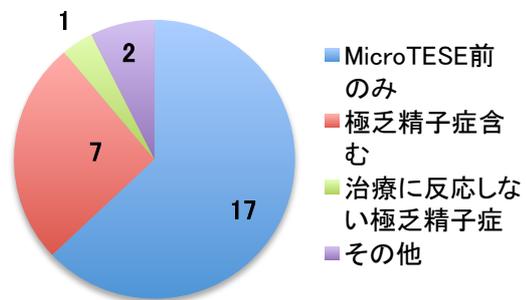


(4) Y 染色体微少欠失 : AZF(Azoospermic factor)欠失の検査適応について

Y 染色体微少欠失 : AZF 欠失の有無は顕微鏡下精巢

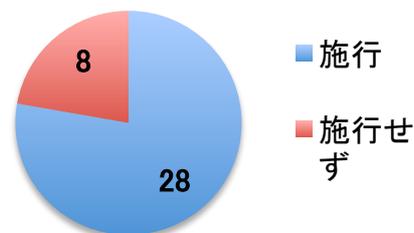
内精子回収術 (Micro dissection testicular sperm extraction: 以下 MD-TESE)を予定している患者には不要な手術を回避するうえで必須検査と考えられているが、無精子症だけでなく極乏精子症 (Cryptozoospermia) や治療に抵抗する場合にも適応を拡大して行う施設も約 3 割みられた(図 11)。

図11 AZF欠失検査適応について



(5) 超音波検査について : ドプラー検査施行の有無

図12 超音波ドプラー検査施行の有無

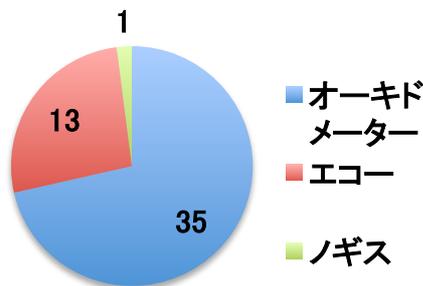


(6) 精巣容積の測定方法 (複数回答可)

精巣容積の測定は、造精機能を推し量る上で重要な

検査である。ノギスやエコーを用いて3方向の軸長から精円体積を求める方法、容積が表示された精巣模型であるオーキドメーターを用いる方法などがあるがオーキドメーターを用いる施設が35施設と最も多かった(図13)。

図13 精巣容積測定方法



(7) TESE時以外の精巣生検施行の有無

精巣生検は造精機能の評価のため、精巣組織を採取する検査である。近年では精巣へのダメージなどが危惧されTESEと同時に進行されることが多い。29(80.6%)の施設ではTESE以外で行わないと回答した(図14)。

図14 TESE時以外の精巣生検



(8) 精管造影施行の有無

精管造影はおもに精路の閉塞部位の同定に行われる。以前は閉塞性無精子症の診断のため行われてきたが

精管を傷める可能性や閉塞部位の推測は容易なため、近年は施行されなくなってきている。今回の調査では11施設(30.6%)で施行されていた(図15)。

図15 精管造影施行の有無



⑦ 治療とその効果について・・・薬物療法

治療とその効果について報告するにあたり、再度効果判定基準について記述するが、薬物治療・精索静脈瘤手術では精液所見改善の有無を治療効果判定基準とすべきであるが精液検査の方法や検査回数などが施設によって異なること、改善とする基準が現在まで確立されていないことから、今回は専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医が診察して治療効果があった、と判断した症例を有効としている。

(1) 薬物療法・内分泌療法

i) MHHの治療について

低ゴナドトロピン性男子性腺機能低下症(Male hypogonadotropic hypogonadism: 以下 MHH)はゴナドトロピンの脳下垂体からの分泌不全のために性腺機能が低下し不妊症を来す。治療として、最も良好な治療成績が報告されているのがヒト絨毛性ゴナドトロピン(human chorionic gonadotropin 以下 hCG)および組み替え型ヒト卵胞刺激ホルモン(recombinant human follicle stimulating

hormone: rhFSH)の併用療法である。使用単位や使用回数などは施設によってさまざまであるが、hCGは5000単位を週2~3回筋注する方法が半数以上の施設で行われている。rhFSHは150単位を週2~3回皮下注射する方法が9割以上を占めている(図16-1, 2)。

図16-1 hCG投与方法



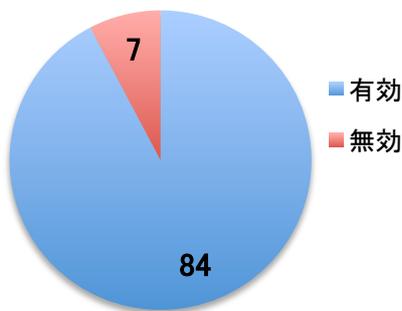
図16-2 rhFSH投与方法



ii) MHHの治療効果について(n=91)

MHHに対するゴナドトロピン(gonadotropin: Gn)補充療法は非常に有効な治療法であり、91例中84症例(92.3%)で有効と回答された(図17)。また、31名の妊娠が確認されている。

図17 MHHに対する治療効果 (n=91)



iii) MHH以外のゴナドトロピン治療件数(MD-TESEの

補助療法も含む)(n=52)

非閉塞性無精子症の手術適応はMD-TESEであるが、精子が回収できなかった場合、もしくは手術前にゴナドトロピンを投与して精子形成を促した後、回収手術を行う施設もある。これは保険外治療であり、まだ行われている施設もエビデンスも少なく施設間でも方法が統一されていないので施行の有無と施行患者数のみ調査した。精子の採取率については今回調査していない。

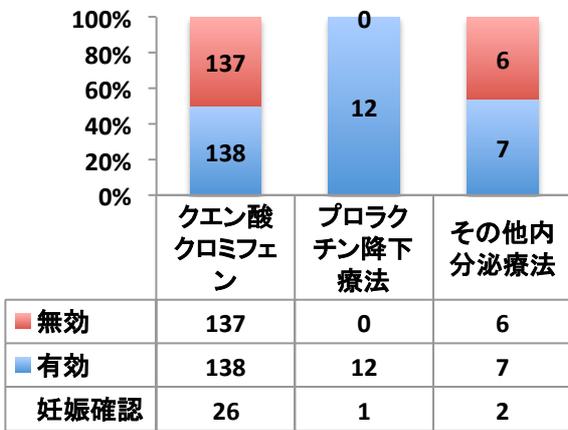
実施されている施設・患者数は9施設、52人であった。

iv) その他の内分泌療法

クエン酸クロミフェンは抗エストロゲン作用を有する。内服することで血中テストステロンの上昇を促し精液所見を改善させる、と言われている。有効性についても多数報告されており、本アンケートでも約半数(275人中138人、50.2%)が有効と回答された。高プロラクチン血症は、下垂体腫瘍や薬剤性、特発性など原因はさまざまであるが、精液所見の悪化や性機能障害を引き起こしうる。女性では比較的多い不妊疾患であるが男性の頻度は今回の調査でも非常に少ない。代表的なプロラクチン降下療法としてブロモクリプチン、テルグリド、カベルゴリンなどがあるが全症例で有効との回答を得た。その他の内分泌療法、これはアロマターゼ阻害薬が多かったが施行された13人中7人(53.8%)が有効、2人(15.4%)で妊娠が確認されている。MHH療法も含め内分泌治療は比較的有效な結果であった(図18)。これについて

は考察で後述する。

図18 その他の内分泌療法の治療効果



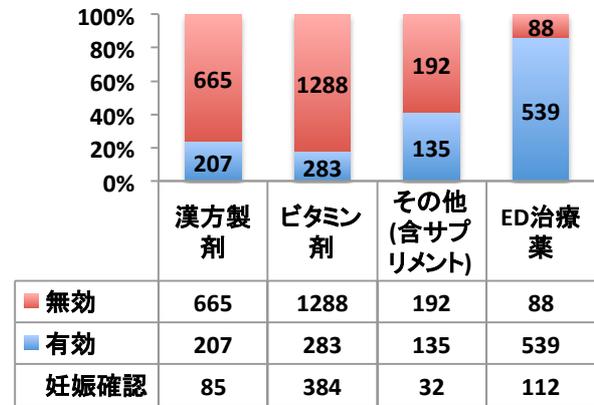
(2) 薬物療法・非内分泌療法について

漢方製剤は副作用も少なく、投与しやすいという利点があり投与されることが多い。またビタミン B12 やビタミン C, ビタミン E も広く用いられており、精子の DNA 障害の改善への効果や抗酸化作用等を有し、副作用等が少ないという特徴を有する。また、漢方やビタミン以外にも効果があると言われる薬剤に加え、近年では CoQ10 やカルニチンといった抗酸化力をもつサプリメントも処方されている。治療効果を図 19 に示す。漢方薬については全 872 例中 207 例(23.7%), ビタミン剤については全 1571 例中 283 例(18.0%), その他の薬剤(サプリメントも含む)は全 327 例中 135 例(41.3%)で有効であった(図 19)。この結果についても考察にて後述する。

(3) ED 治療薬について (n=627)

今回示した ED 治療薬とは PDE5 阻害剤をさすが、全 627 例中 539 例(86.0%)と高い有効率であった(図 19)。妊娠も 112 名で確認されている。

図19 非内分泌療薬・ED治療薬の効果



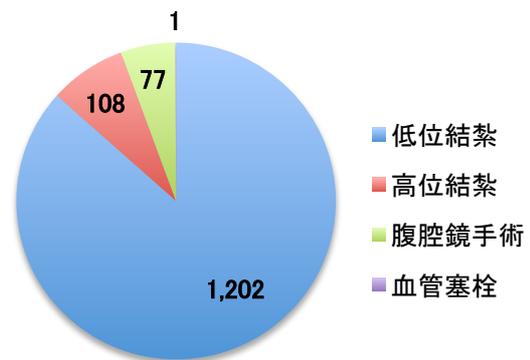
⑧ 手術療法とその効果について

(1) 精索静脈瘤手術について

i) 手術別症例数内訳 (n=1388)

1 年間に 1388 件の手術が行われていた。低侵襲で合併症・再発率の少ない低位結紮術が 1202 件(86.6%)と、多くの症例で行われているが、症例を選んで高位結紮術(n=108)や腹腔鏡手術(n=77)も行われていた(図 20)。

図20術式別症例数内訳

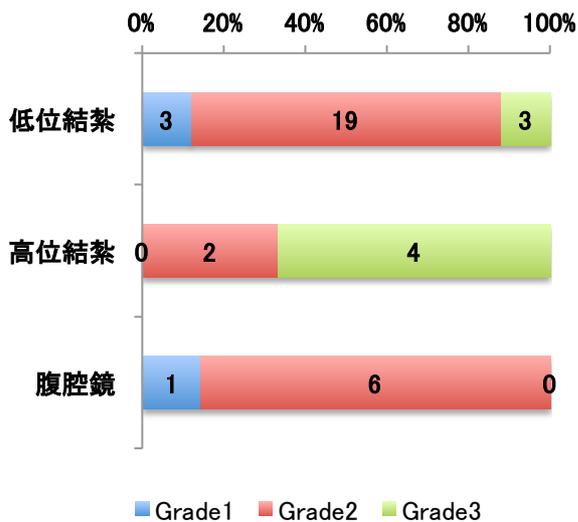


ii) 適応 Grade

精索静脈瘤はその程度によって Grade で分類される。Grade1 は立位腹圧負荷によって初めて触診可

能なもの, Grade2 は立位で腹圧負荷なく容易に触診で診断できるもの, Grade3 は立位で腹圧負荷なく視診で診断可能なものと定義されている。施設や術式によって適応とする Grade に差があるかを調査した。静脈瘤手術の適応 Grade は最低 Grade とし, 結果は図 21 の通りである。Grade2 以上を手術適応としている施設が低位結紮で 88.0%, 高位結紮で 100%, 腹腔鏡手術で 85.7%と, 大部分の症例で Grade2 以上を手術適応としていた。

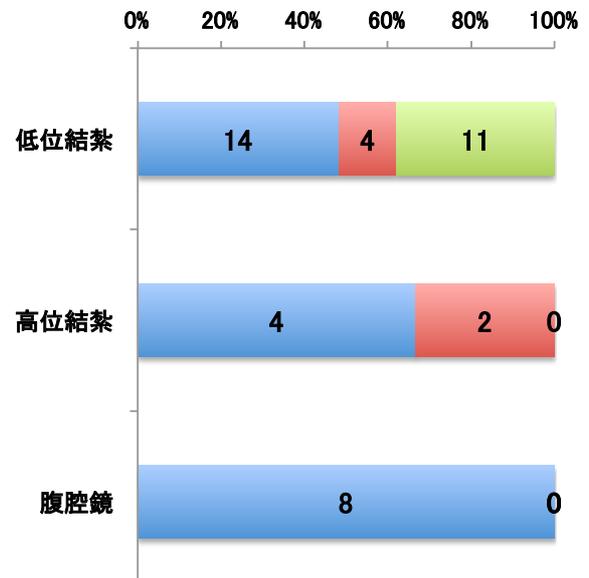
図21 精索静脈瘤の術式別適応Grade



iii) 麻酔方法

高位結紮・腹腔鏡手術では全身麻酔または脊椎麻酔が必要なことから, 入院が必須とされているが, 低位結紮術は術野が体表に近いので局所麻酔で施行可能であり, 日帰りで行っている施設もある(図 22)。

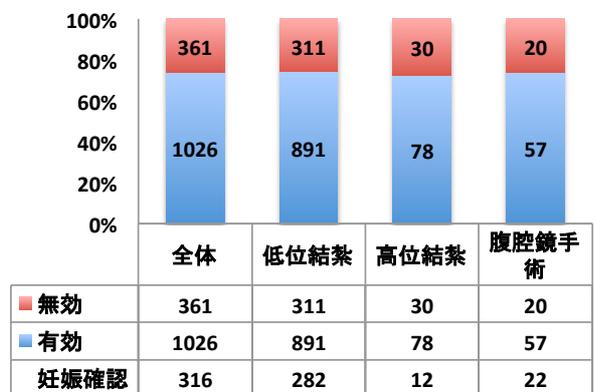
図22 精索静脈瘤の術式別麻酔方法



iv) 治療効果

すべての術式を含む精索静脈瘤手術の治療効果をみると, 全 1387 人中, 有効例は 1026 人(74.0%)であり, 妊娠が確認できたものは 316 人であった。術式別に治療効果をみても, いずれの術式でも有効率は 7 割を越えており, 有効性の高い治療であることがうかがえる(図 23)。

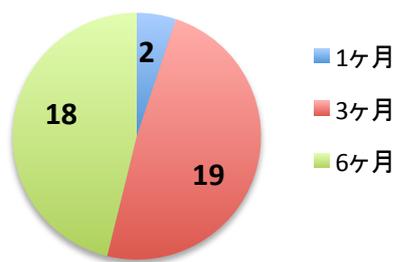
図23 精索静脈瘤術式別治療成績



v) 効果判定時期

手術後の精液所見で治療効果を判定することになるが、判定は3ヶ月後が19施設(48.7%)、6ヶ月後が18施設(46.2%)と回答した施設が多かった(図24)。

図24 効果判定時期



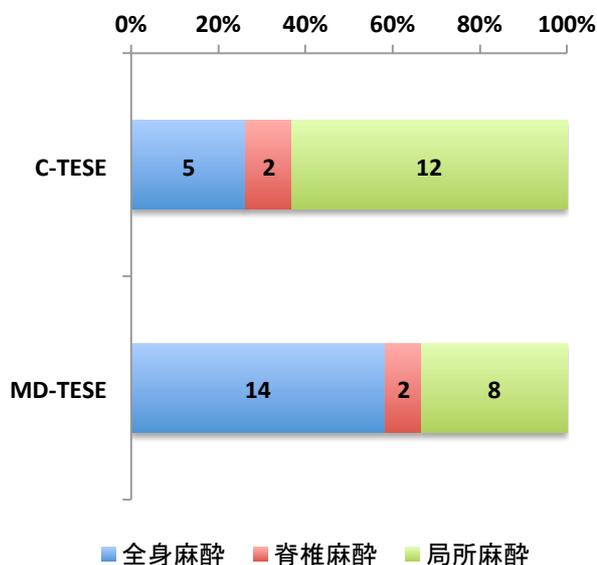
(2) 精巣内精子回収術 (Testicular sperm extraction:TESE) について

i) 麻酔法について

TESE には Conventional (Simple) TESE ((以下,C-TESE)) と Microdissection TESE (MD-TESE) がある。C-TESE は精巣に小さな切開を入れ精巣組織を切除し、精子を回収する。おもに閉塞性無精子症や射精障害など造精機能は保たれ、精子回収の確率が高い患者が適応になる。これに対し MD-TESE はおもに非閉塞性無精子症患者の精巣から精子を探索する術式である。精巣白膜を大きく切開し、手術用顕微鏡を用い、精子の存在する精細管を探索する。両者の麻酔法について調査した。

C-TESE では局所麻酔で行う施設が半数以上をしめており、MD-TESE では全身麻酔が24件のうち14件とこれも半数以上がしめていた(図25)。

図25 TESEの術式別麻酔方法



ii) C-TESE の精子回収率

C-TESE を施行した231症例中、227例(98.3%)で精子回収可能であった。回収された精子は卵実質内精子注入(ICSI)に用いられ、130例で妊娠が確認された(図26)。

図26 C-TESEの治療成績

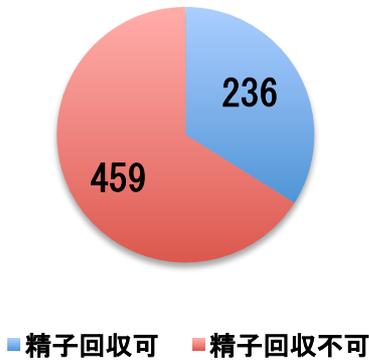


iii) MD-TESE の精子回収率

24施設で施行されていたが精子回収例は全695症例中236例(34.0%)、その後の追跡で妊娠が確認さ

れたのは 82 例であった(図 27)。

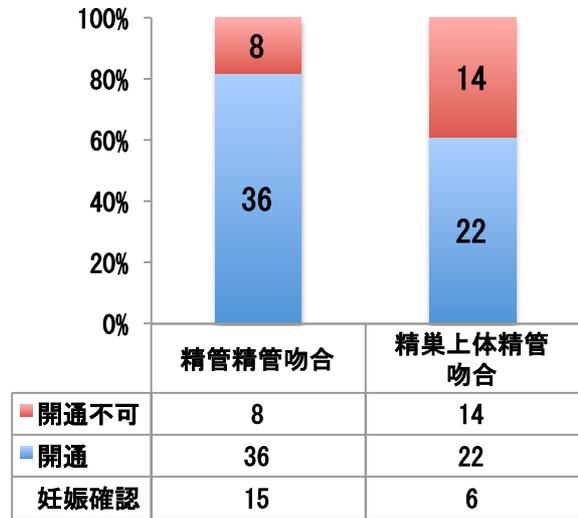
図27 MD-TESEの治療成績



(3) 精路再建手術について

精管精管吻合手術は精管結紮（パイプカット）後や鼠径ヘルニア術後の合併症である精管閉塞の再開通を目的として行われる。精管精管吻合術後の精子出現率は全 44 例中 36 例(81.8%)であった。開通不可だった時のためにバックアップで C-TESE を行っている施設は 11 施設中 7 施設であった。精巣上部で閉塞を来たした場合には精管と精巣上部を吻合する。こちらの精子出現率は全 36 例中 22 例(61.1%)と良好な成績であった(図 28)。バックアップで C-TESE を行っている施設は 10 施設中 9 施設であった。

図28 精路再建術の治療成績



(4) 射精障害の治療について

射精障害には、逆行性射精、脊髄損傷や悪性腫瘍手術のうち、後腹膜リンパ節郭清などの影響による射精障害、心因性または習慣などの要因が大きいと言われる腔内射精障害がある（図 29）。

i) 逆行性射精の治療

逆行性射精に対する治療として、三環系抗うつ剤であるアモキサピンが有効であると考えられている。有効率は全 153 例中 108 例(70.6%)であった。その他、多くの施設で三環系抗うつ剤であるイミプラミンが用いられていた。アモキサピンが出現する前には頻用されていた薬剤である。全 30 例中 15 例(50.0%)の症例で有効であった。

ii) 射精障害の治療について

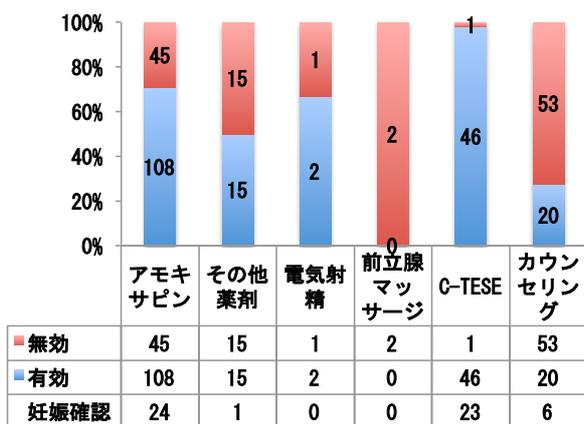
主に脊髄損傷や手術が原因のことが多いが電気射精および前立腺マッサージなどの実施件数は極めて少ないものの電気射精では 3 例中 2 例(66.7%)で精子を回収可能であった。前立腺マッサージは

有効例を認めなかった。その一方で射精障害患者の多くは造精機能が保たれていると考えられ、C-TESE が近年用いられつつある。全 47 例中 46 例 (97.9%) で精子回収可能であった。うち 23 例で妊娠が確認されている。

iii) 膣内射精障害

膣内射精障害の原因は、自慰行為の習慣もしくは排卵期に性交渉を勧められるストレスなどにあると考えられている。正しいマスターベーションを指導する(カウンセリング)が有効と考えられている。有効率は 73 例中 20 例(27.4%)であった。

図29 射精障害に対する各治療成績



⑨各治療についての費用について

次に治療についても料金について調査した。投薬に関する結果を表 4 に、手術・処置に関する結果を表 5 に示す。TESE の補助療法としてのゴナドトロピン(Gn)注射を施行している施設は 9 件であった。施行している施設は全て保険外診療であるが 1ヶ月の金額は 8730 円から 200000 円と施設間でかなり大きな差があった。

そのほかの治療では一般的な治療についてはほとんどの施設が保険診療で投薬を行っているか保険外であったとしても常識的な価格での治療であった。クロミフェン投与とアモキシサピンについては保険外診療を行う医師の比率が多く、ED 治療薬は保険外診療である。

手術・処置に関しては精索静脈瘤手術は低位結紮において保険外診療として施行する施設が 5 件見られ、金額は 18 万~35 万円と施設間で幅があった。TESE は C-TESE, MD-TESE いずれもほとんどの施設で保険外診療であった。C-TESE よりも MD-TESE の方が高価であった。また精路再建を保険外で行う施設も散見された。価格は 50 万円という施設もあった。膣内射精障害に対するカウンセリングについては多くの施設が特に保険外での費用請求は行っていないかった。精子凍結は年間の費用になるが 1.5 万~5.5 万円までと価格に差を認めた。

表4.薬物療法の費用について

投薬	施行(件数)	記載無しまたは未施行	保険で	保険外で	保険外の場合金額(円)
Gn注射(TESE補助)	9	30	0	9	8.7千~20万/月
漢方薬	29	10	27	2	一律2千/回等
ビタミン	23	16	22	1	一律2千/回等
その他	12	27	11	1	一律2千/回等
ED治療薬	18	21	0	18	2千程度
クロミフェン	14	25	4	10	1.3千~1.9千
アモキシサン	24	15	10	14	

表5.手術・処置の費用について

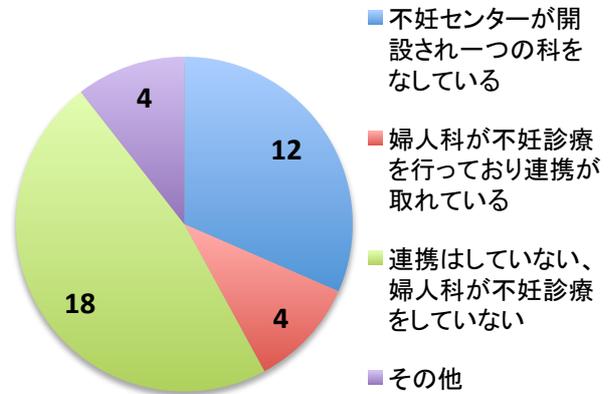
手術・処置	施行(件数)	記載無しまたは未施行	保険で	保険外で	保険外の場合金額(円)
低位結紮	30	9	25	5	18万~35万
高位結紮	11	28	11	0	
腹腔鏡結紮	12	27	12	0	
塞栓術	2	37	2	0	
GTESE	12	27	1	11	10~20万
MDTESE	18	21	0	18	16.2~43.2万
精管精管吻合	15	24	8	7	45~55万
精管精巣上体吻合	12	27	10	2	50~55万
TURED	4	35	4	0	
電気射精	3	36	2	1	3万程度
カウンセリング	9	30	8	1	
精子凍結	7	32	1	6	1.5万~5.5万

⑩婦人科との連携について

i) 自施設での婦人科との協力体制について

39名の専門医のうち38名から回答があった。結果を図30に示す。不妊センターが開設されており一つの科をなしている、という回答が12件、連携を取っているという回答が4件あったのに対し、約半数にあたる18件で自施設の婦人科とは連携をしていないか、婦人科が不妊診療を行っていないという回答であった。他4件の自由回答がその他にあった。自由回答については以下に記載するが連携は取れている、というものであった。

図30 婦人科との連携体制について



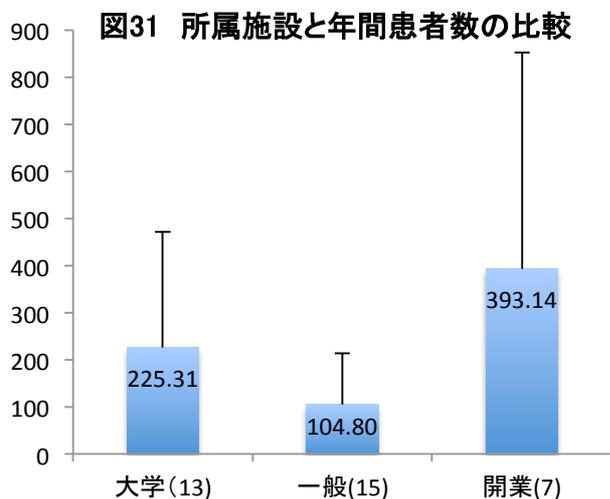
その他自由回答

- ・ 開業医同士で連携をとっています(開業)。
- ・ ART施設と連携を取っています(開業 同回答1)。
- ・ 院外のクリニックと連携を取っています(勤務医)。

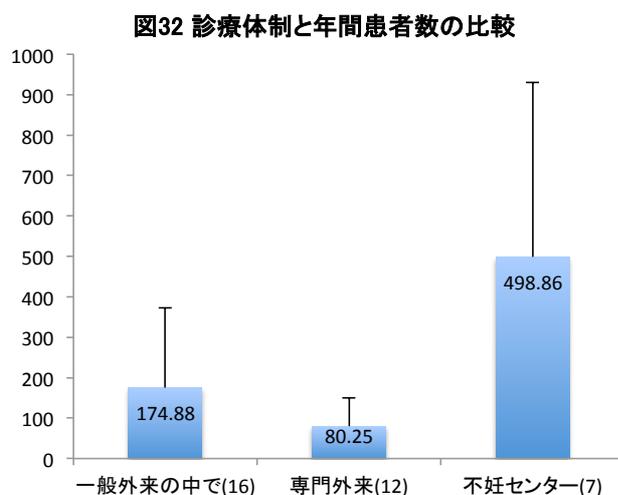
ii) 次いで医師の勤務形態(開業,勤務医(大学病院か一般病院か)),不妊診療体制,婦人科との協力体制と年間の患者数との間に差異があるのかを調査した。年間新患者数が0の場合は不妊診療を行っていない,もしくは複数名専門医のいる施設に所属し,別の回答者が患者数を回答したと判断し除外した。勤務形態は大学病院・一般病院・開業の三つで,診療体制は専門外来を設置(不妊センター・専門外来)と専門外来設置無しで,院内の婦人科との連携は連携有り,なしで分類・比較した。患者数は平均値±標準偏差で表示した。

所属施設間での患者数については大学病院 225.3 ± 246.5 名,一般病院 104.8 ± 108.67 名,開業医

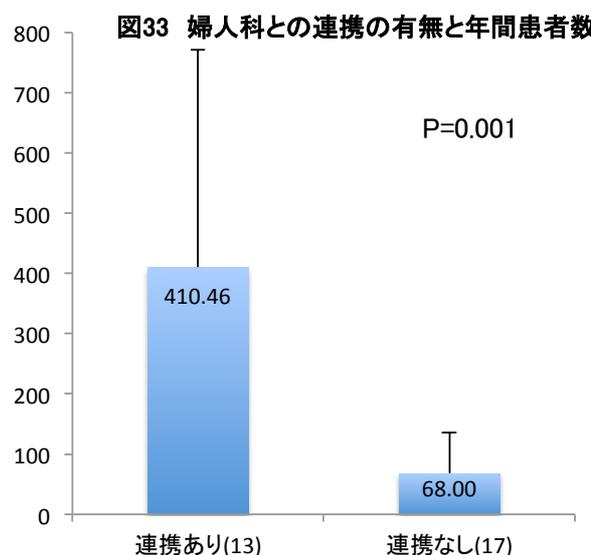
393.14±459.59名と開業医を受診する患者数が最も高かったが3群間に有意差は見られなかった(図31)。



不妊診療体制では泌尿器科外来で一般泌尿器科患者と一緒に診察した場合が174.88±198.61名、専門外来を設置して診療した場合が80.25±69.14名、不妊センターを設置した場合は498.86±431.20名と不妊センターを設置した場合が最も患者数が高かったが3群間に有意差は見られなかった(図32)。



婦人科との連携体制については院内で連携している施設では年間患者数410.46±360.95名、していない施設は68.0±67.67名と連携している施設の患者数が有意に上昇していた(図33 p=0.001)。

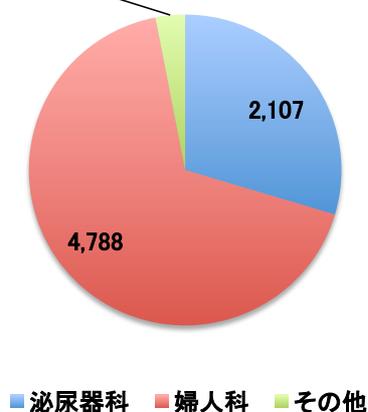


iii) 患者の紹介元について

紹介患者の紹介元につき、泌尿器科：婦人科：他科の比率につきアンケートを回収した。

算出方法としては、(施設ごとの新患者数)×(紹介元の比)でそれぞれの紹介元の和を算出した。結果は図34のごとく泌尿器科からの紹介は29.6%、婦人科からの紹介は67.3%、他科からの紹介は3.1%であった。

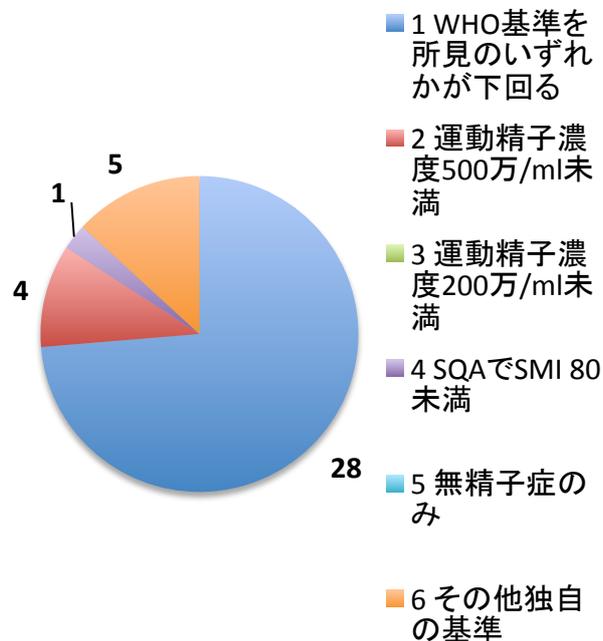
図34 紹介元の比率



iv) 泌尿器科が紹介してほしいと考える精液所見について

婦人科から泌尿器科へのコンサルトをして欲しいと考える精液所見について質問した。結果を図35に示す。38件の回答があり、最も多かったのは検査項目が一つでもWHO基準を下回った場合で全体の71.8%にあたる28件の回答があった。また運動精子濃度500万/ml未満という意見も4件見られた。運動精子濃度200万/ml, 無精子症のみ, という回答はなかった。その他独自の所見を考えているという回答が5件みられた。自由回答の結果については以下に記載する。

図35 婦人科から泌尿器科に紹介してもらいたい精液所見



独自の基準について (自由回答)

- ・ 総運動精子数 1000 万個以下。
- ・ WHO 基準を下回りかつ、婦人科での反復治療不成功例。
- ・ 不妊夫婦は全ての夫を検査しています (同意見 1 件)。
- ・ 特に基準は決めていない。

①助成金について

男性不妊の助成金に関する意見を専門医に対して質問し回答を得た。

自由記載としたため 38 件中 27 名、36 件の回答があった。結果を表 6 に示す。

表6.男性不妊に対する助成金を希望する対象疾患

対象疾患とする疾患・治療	件数
TESE(C TESE MicroTESE含)	10
MicroTESE	8
無精子症全般	4
非閉塞性無精子症	3
TESE関連の治療や検査	3
精索静脈瘤手術(低位結紮術)	3
すべての男性不妊疾患	3
高度乏精子症	1
ED	1
計	36

35 件のうち TESE, 無精子症に関するものが最も多く 28 件であった。TESE とは別にそれに付随する検査や治療（治療不成功例に対するゴナドトロピン製剤投与）についても助成金を、という意見もみられた。金額に関する意見については 24 件の回答がみられた。金額と患者負担分の割合での回答に分かれていたが、金額での回答は 12 件で 5~20 万円, 年収に応じて、と言う意見もあった。患者負担分中の割合で、という意見は 13 件で費用の 30~50%を助成すべきという意見であった。

ほか、助成金に関して 8 件の意見が挙げられた。内容を列記する。

- ・ 女性不妊と同様な形での助成金を（同様の意見 1 件）
- ・ 若い方が多いので是非とも助成を（同様の意見 1 件）

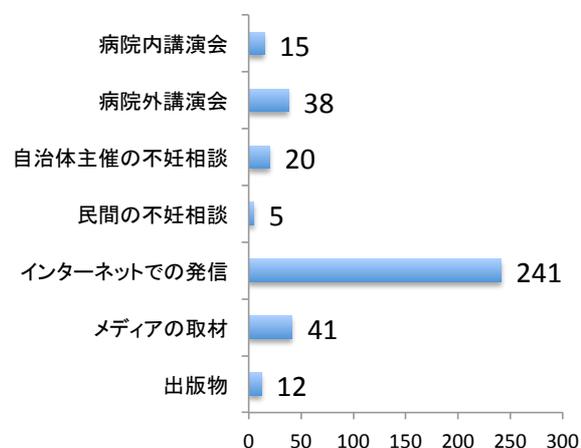
- ・ 特定不妊治療助成への上乗せはやめてほしい。治療効果に関わらず助成金支給を（同様の意見 1 件）
- ・ パイプカットによる閉塞性無精子症の TESE は除外すべき
- ・ TESE については認定医制とし、認定医が行った時だけ助成金を支給するようにすべき（資格に関しては泌尿器科領域生殖医療専門医のみとする、というのはいかがでしょうか）（同様の意見 1 件）。

⑫患者啓発のために行った活動について

平成 26 年度 1 年間で我々泌尿器科領域生殖医療専門医が患者啓発のために行ってきた活動について質問をし、回答をまとめた。

結果を図 36 に示す。39 名中 28 名は 1 年間になんらかの患者啓発のための活動を行っていた。最も多かったのはブログやホームページなどを利用した発信で年間 241 件行われていた（ブログの更新も含まれる）。

図36 患者啓発のための活動件数



⑬男性不妊診療を有効に機能させる方法

最後に泌尿器科生殖医療専門医に対して最低一つ、男性不妊診療を有効に機能させる方法として何を考えるか、意見を募った。自由記載ということで39名の専門医のうち35名から63件の意見が寄せられた。これをカテゴリ一別に分類し表7に示す。

表7. 男性不妊診療を有効に機能させるための意見

項目	回答数	主な内容
啓発活動	18	患者・国・婦人科医師への啓発
診療体制の改善	15	不妊センター設置・休日診療・早期スクリーニング
社会体制の改善	10	保険点数改革・助成金の強化
婦人科医との連携	8	婦人科医と連携強化・婦人科連携の義務化
泌尿器科医の教育	6	専門医制度改革・一般の泌尿器科医への教育
その他	4	新規薬剤の開発・治療や効果判定の統一

患者、国、婦人科医への男性不妊の啓発という意見が最も多く（18件）、ついで不妊センター設置や土日でも診療できるようにするといった診療体制の整備（15件）、保険点数や助成金の強化など社会体制の整備（10件）、産婦人科医との連携強化（8件）専門医の育成・専門医制度改革や専門医ではない泌尿器科医への教育などの意見（6件）が続いた。

D. 考察

泌尿器科領域生殖医療専門医に対する調査は1) 本邦における男性不妊症患者の患者数とその疾患、2)

男性不妊患者に対する治療とその効果、3) 男性不妊症患者を取り巻く環境、4) 男性不妊症に対する患者の認知度 以上4つの観点から調査を行った。このうち3) 男性不妊症患者を取り巻く環境はおもに婦人科の連携と不妊症看護認定看護師の観点から、4) 男性不妊症に対する患者の認知度については患者のアンケートより知見を得ようと考えているが、泌尿器科医との差異の比較検討を行うため、泌尿器科領域生殖医療専門医アンケート内にも連携や認知度に関する質問も含めている。まずは1) 本邦における男性不妊症患者の患者数とその疾患、2) 男性不妊患者に対する治療とその効果に関する調査の結果をまとめ考察を加える。

1) 本邦における男性不妊症患者の患者数とその疾患の考察

① 今回、われわれは我が国の泌尿器科生殖医療専門医47名を対象に、アンケート方式で平成26年度の新患患者を対象とした男性不妊症診療の実態を調査した。大規模な全国調査は、平成9年度に厚生省(旧厚生労働省)心身障害研究のうち不妊治療の在り方に関する研究(主任研究者 矢内原巧)のうち男性不妊の実態および治療に関する研究を担当した白井班が実施した男性不妊診療の実態調査以来、17年ぶりに施行された。アンケートの回収率は83.0%(39名/47名)であり、調査対象となった平成26年度の男性不妊新患患者数は7253人であった。平成9年度調査における一次調査で308施設に

おける男性不妊新患者数が 5369 人であったため、生殖医療専門医の在籍しない施設における潜在的な患者も含めると大幅な患者数の増加傾向がみられているものと考えられる。施設別の新患者数でみると、年間 0～50 人の施設が 41.0%と最多であったが、年間 501 人以上の新患者を診療している施設が 10%以上みられ、一部の施設に患者が集中して受診する傾向がみられた。

- ② またそれとは別に泌尿器科領域生殖医療専門医は自施設以外で月に計 1500 人弱の患者を診察していることが分かった。今回はこれらの患者までの調査は行っていないが、これに専門医以外の泌尿器科医、専門医が自施設で診察している男性不妊症の患者まで併せると全国的には大幅に患者は増えていると考えられた。今後これらの症例にも調査を行うことで更に詳細なデータが得られると思われた。今後可能であれば調査範囲の拡大が望まれる。
- ③ 診断時の精液所見別内訳では、約 7 割の患者は精液所見に何らかの異常を来していた。このなかで精子濃度も運動率も両方低下している患者は 2906 人であり、今回の調査では最多であった。今回は原因疾患と精液所見を統合しての調査は行っていないが、疾患と所見の分布などを調査することで治療しやすい疾患、婦人科と協力し ART を併用した方がよい疾患などが分類されてくる可能性があると思われる。また

自然妊娠困難であり、現時点で補助生殖技術 (ART) が必要と考えられる無精子症 (1185 人, 16.5%) および高度乏精子症 (1482 人, 20.7%) を合算すると全体の 1/3 以上を占めていた。これらの患者に対してより積極的に泌尿器科的治療介入を行うことで妊娠・生産率を向上できるのでは、と考えられた。

- ④ 検査方法についてのアンケートではまず精液検査は、短時間で簡易に測定可能であることから CASA や SQA を用いている施設もあるが、目視と比べて精子濃度・運動率ともに誤差が生じやすいことからと思われるが、目視で行っている施設が多かった。ほか WHO ラボマニュアルでは CASA は推奨されていないことや CASA は高価であり購入しても多くの患者の検査をしなければ pay できない、等の理由も考えられた。また精液所見は個人内でも変動することが知られており、複数回の精液検査を行うことによって患者の精液検査の傾向を把握することが多く、複数回の精液所見の平均値や中央値を用いる施設が多かった。これは 2003 年に日本泌尿器科学会より刊行された「精液検査標準化ガイドライン」の指針に準じるものであり、多くの専門医はガイドラインを遵守しつつ診療に当たっていると思われる。
- ⑤ 次に疾患別患者内訳をみると、最多は造精機能障害 (1248 人, 82.4%) であり、白井班の報告とほぼ同等の割合であった。特記すべきは第 2

位が性機能障害(980人, 13.5%)で第3位が精路通過障害(286人, 3.9%)と、順位が入れ替わった点である。精路通過障害患者は減少ではなく、微増しているためむしろ性機能障害患者が増加したことが原因であると思われる。ただ、無精子症の場合でも男性不妊を専門とする泌尿器科医の診察を受けずに閉塞性無精子症の診断がつかぬまま婦人科などで TESE-ICSI が行われているケースなども考えられるため閉塞性疾患も潜在的には多い可能性もあると思われた。閉塞性疾患は再建手術を行うことで自然妊娠が見込める疾患でもあり、泌尿器科での精査を行うよう、婦人科や患者に啓発努力する必要があると考える。

⑥ また性機能障害が患者数で2位となったことで、我々泌尿器科医もより積極的に性機能障害の病態、治療について熟知する必要があると思われる。今回は単純に勃起障害と射精障害で分類したのみであったが、勃起障害は血管性・神経性・心因性があり、射精障害も脊髄損傷によるもの、逆行性射精、腔内射精障害など疾患は様々である。今後はより詳細な分類で患者数を把握し、患者のニーズに見合った治療を考えてゆく必要があると思われた。

⑦ 造精機能障害のなかでも特発性が最多(3053人, 42.1%)であり、原因が分かっているものの中で最多は精索静脈瘤であった(2193人, 30.2%)。ここは前回の調査と比率に変化は見ら

れないが、診断にカラードプラーエコーを補助的に用いている施設が多かった。治療の項でも述べるが精索静脈瘤は手術による精液所見改善率が非常に高く、積極的に診断治療をすすめてゆくべき疾患であると考え。一方で最も多い特発性疾患には薬物治療しか治療法がないが、特発性と言われる病態の中に多くの原因が含まれているはずである。今後も特発性の不妊症の原因探索は進めてゆかなければならない。

⑧ また、染色体異常およびY染色体微小欠失などの遺伝子異常も不妊原因の4.4%を占めており、重要な疾患である。染色体検査やY染色体微小欠失検査はおもに無精子症に対して行われることが多いが、治療無効例、高度乏精子症まで適応を拡大する施設も多数みられた。染色体異常やY染色体微小欠失などは報告によって頻度に差があるため(染色体異常3.6~12.6%, Y染色体微小欠失6.4~12.8%)今まで正確な頻度は不明であったが、今回の調査である程度の頻度は把握できたと思われる。またAZF検査も半数近くの施設で行っており、本邦への導入後ほぼ普及してきたと考える。

⑨ 抗がん剤治療後の造精機能障害が薬剤性の不妊症の中では最も頻度が高かった。これらの患者の中には幼少期に小児癌に罹患し、抗がん剤治療をおこなった患者も多く含まれていることが推測される。これらの患者の治療に鋭意努力することも重要だが将来がんサバイバーの

人々が不妊で悩まない様にするためにも精子凍結の重要性を声高にあげてゆく必要があると思われた。今回の調査では泌尿器科領域生殖医療専門医の所属施設で精子凍結を行っていたのは13施設であり、年間126名であった。他施設でも行っているとは思いますがさらに患者を増やしてゆくように患者、がん治療専門医に啓発を勧める必要があると思われた。

- ⑩ 低ゴナドトロピン性性腺機能低下症については先天性・後天性併せて約1.0%の頻度であった。ゴナドトロピン補充による精子出現率は高く、妊娠率も高い疾患である。ただ、一般の泌尿器科医にはまだそれほど知られていない疾患であり潜在患者は多いのでは、という説もある。治療プロトコールは確立しつつあるので、疾患の存在、治療法について啓発してゆく必要があると思われる。また最近、無精子症、精液減少・無精液症の症例でTESEが行われる症例がみられるが、本疾患が見過ごされている可能性があり、治療開始時のゴナドトロピン、テストステロンの測定を行うことは重要であると考え。
- ⑪ 停留精巣は手術後患者1.4%、未治療0.2%とそれほど多くはない疾患ではあるが、発見後早期に手術を行えば将来の不妊リスクを軽減できる疾患でもある。小児科医および小児外科医も理解しており、今後これらの患者は更に減少してゆくと思われるが、この結果は小児科医及び小児外科医へも啓発してゆく必要があると思

われた。

- ⑫ 今回の患者7253名の精査中に精巣腫瘍を17名に発見した。発生率でみると0.23%であった。精巣腫瘍の罹患率は10万人あたり1-2名とされており、単純な比較は難しいが1000人に2.3名と考えるとその頻度はかなり高いといえる。精液所見が低下している患者に対し、精巣腫瘍のスクリーニングが必要であると思われる。不妊の精査中には必ず精巣の超音波検査を行うことが重要ではないかと思われた。またブライダルチェックなどで精液所見の低下している患者を発見することが精巣腫瘍のスクリーニングにつながる可能性もあると思われた。
- ⑬ 検査とその費用について調査を行ったが、おおむね専門医の多くは保険診療で、保険外診療だったとしても高額な請求は行わず、みな共通な検査（精液検査・ホルモン検査・染色体検査など）を行っていることが分かった。一方で精子の機能を評価するようなアクロビーズテスト、sperm survival testなどは行っていない事も分かった。これらの検査はある程度Evidenceもあるが、人手と労力が大きく、患者自己負担の発生する検査のためなかなか実臨床では用いられにくいと思われる。ただ、今後ARTを行うに当たっては精子の数や運動性よりも精子の持つ受精能など、機能が重要視されるという意見もある。両検査も含め有効な検査が開発されてきた際には検討・施行してゆく必

要もあるかと思われる。

- ⑭ TESE 時以外の精巣生検や精管造影は近年、精巣、精管のダメージを来すために近年は行われない傾向にあると言われる。ただ、精巣生検は20%の施設が、精管造影は30%程度の施設が施行していた。日本生殖医学会が刊行している「生殖医療の必修知識」にも必ずしも必須ではない、という記載があることも影響していると思われるが、精巣生検は造精機能をみる上で重要な検査で有り、精管造影も閉塞部位を確認できるため精路再建を行う上では非常に重要な検査であり検査自体が絶対禁忌と言うことはなく、両者とも不要な検査ではないと考えている。
- 次に精索静脈瘤の診断にも、77.8%の施設がドプラ-を使用していた。精索静脈瘤の診断はまず触診から、であるが触診自体が医療者の主観的な検査であり、ドプラ-を用いて静脈の拡張径や逆流の有無をとらえることは客観的な評価でもあり診断補助として有用であると思われる。
- ⑮ このように検査に関して専門医はほぼ同様の検査を行って診療に当たっていることがわかった。このような検査・診療方法については男性不妊症のテキストなどにも掲載されており、男性不妊症診療の基礎でもある。しかし、専門医が少なく一般の泌尿器科医も男性不妊症患者を診察している現状では、一般の泌尿器科医

の診療レベルを上げる必要があると思われる。

不妊を専門としない泌尿器科医の診療知識がどの程度なのか把握することも必要であり、可能であれば今後調査を追加したいと考えている。

- ⑯ また、疾患の分類や頻度は臨床の現場で患者への説明や治療を検討する上で非常に重要なものである。今回このように多くの患者データを用いた統計を作成することができたことは、今後の男性不妊診療に有用であると思われる。ただし、今回の集計は泌尿器科領域生殖医療専門医を対象に行った調査で、専門医は現時点で47名であり、大都市圏に偏在しているため地域格差が大きく、我が国の全ての男性不妊患者を網羅しているとは言いがたい。可能であれば専門医以外の施設に受診している患者数だけでも把握できれば、患者数や地域毎の診療格差なども明らかにできるだろう。
- ⑰ 最後にこういった集計は最低でも数年もしくは10年程度に一度施行されなくては現状把握ができない。専門医は治療もさることながら男性不妊診療のオピニオンリーダーでもあり、専門医もしくは学会が中心となってこのような集計をしつつ問題点を浮き彫りにして国や社会に提言をしてゆく必要があると思われる。

2) 男性不妊患者への治療とその効果への考察

- ① 今回最も我々が頭を悩ませたのは治療効果を

どう定義するか、という部分である。結果の部位でも述べたが今回は専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医が診察して治療効果があった、と判断した症例を有効とした。本来なら精液所見改善の有無や妊娠の有無などを治療効果判定基準とすべきであるが精液検査の方法や検査回数などが施設によって異なること、改善とする基準が現在まで確立されていないことなどが理由である。その場合、専門家であってもエンドポイントを妊娠におくものもあれば、精液所見の改善の度合いで考えるものもある。MHH や TESE, 精路再建などは精子の出現、回収の有無が治療効果の判定となるだろうし、ED 治療薬や射精障害治療は勃起の回復や射精機能の回復、精子回収をエンドポイントにすると思われるが、内服治療や精索静脈瘤手術については、判断基準が回答者によって分かれるところである。そのため、実臨床や従来行われてきた薬物治療のスタディとは異なる結果になったものもある。一つはクエン酸クロミフェンで今回は有効率が 50% となった。しかし、実際の研究データや実臨床上の経験ではそれほど高い有効率とは考えにくい。逆に漢方製剤、ビタミン剤については漢方薬が 23.7%、ビタミン剤が 18.0% と非常に有効性が低い結果となったが文献上両者の有効率は 30~40% 程度と言われている。専門医の中でも薬剤の選択や使用方法が統一されていないこと、効果判定の

曖昧さ、回答者である泌尿器科専門医の考え方・主観・薬剤への印象などからこのような結果になったのではないかと考えている。一方サプリメントを含めたその他の薬剤の効果は 40% 程度であったが「その他の薬剤」のカテゴリについては非常に多くの薬剤が存在しており、サプリメントはその中の一つに過ぎない。現在市場には「不妊に効果がある」といわれるサプリメントが氾濫している状態であるがそのうち実際に検証されて効果があると考えられているものはわずかである。今回の集計結果だけで、安易に「漢方、ビタミンは効果が無く、クエン酸クロミフェンやサプリメントが有効である」と考えることは出来ないと思われる。これについては今後、薬物療法、とくに精液所見改善をエンドポイントとする治療法については、学会や生殖医療専門医を中心として、どの薬剤が、どのような使い方で、どのような患者群に対し効果があるのか、効果判定をどうするかなどさらに調査を行ってゆくべきであろう。少なくともこの調査のみで薬物療法の効果判定を行うことは出来ないと考える。精索静脈瘤手術の効果については後述する。ただ従来よりこれらの薬剤の効果は 3~40% とされており、これが男性不妊に薬物は効果が無い、とされる原因の 1 つであるともいえる。重ね重ねになるが専門医の経験やデータを総合して治療法を統一すれば有効性が更に高まる可能性は

あるので、我々専門医を中心に適応や治療方針の統一を図ってゆく必要があると考えられた。また、臨床医と基礎医学者とのコラボレーションによる有効な薬剤の開発も重要であろう。やはり、客観的に評価できる指標でなければ今後種々のデータを発信しにくい。最も評価しやすいのは精液所見であろうが、非常に変動が激しく以前より見解の統一をみていない。精液所見を用いて新基準をつくり効果判定を行うのか、新たなバイオマーカーを開発しそれを用いて効果判定を行うのか等についても、今後の検討課題と思われる

- ② 造精機能障害の原因の中でも、薬物治療による高い有効性が期待できるものとして、低ゴナドトロピン性性腺機能低下症が挙げられる。難病に指定されているため安価に有効な治療を受けることが可能である。最も有効な治療成績が報告されているものとして、ヒト絨毛性ゴナドトロピン (hCG) およびヒト組み替え型卵胞刺激ホルモン (rhFSH) の併用療法がある。今回の調査では半数以上の施設で hCG5000 単位を週 2～3 回、9 割以上の施設で rhFSH150 単位を週 2～3 回投与しており有効性 (精子出現) は 92.3% と高く、31 名の妊娠が確認されており有効な治療と思われる。前述したが一般の泌尿器科医にはまだそれほど知られていない疾患である。治療方針は確立しつつあるので、疾患の存在、治療法について啓発が必要である。

- ③ 射精障害のうち、主に不妊に関与するのは逆行性射精、射出障害、陰内射精障害である。逆行性射精には三環系抗うつ剤であるアモキサピン、イミプラミンが用いられているがいずれも有効性が高く、治療効果に期待が持てると思われる。今回の調査では射出障害に対して電気射精やバイブレーター法、前立腺マッサージはほとんど施行されていなかった。対象になる射出障害の多くは脊髄損傷患者と考えられるが、上記の方法で得られる精液は白血球も多く、精子の質も低下しており、治療に適さない可能性がある。それよりはむしろ C-TESE によって直接精巣内の精子が得られる方が有効と考え、近年では C-TESE が主に施行される傾向があると思われる。
- ④ 陰内射精障害の原因は自慰行為の習慣もしくは排卵日に性交渉を勧められるストレスなどにあると考えられている。実臨床の場では自慰行為の習慣よりは排卵日に性交渉を持つよう勧められるストレス、射精を「しなければならぬ」というプレッシャーから生じるものの方が多い印象である。治療としてはカウンセリングなどの行動療法が行われるが、有効率は 27.4% と高くないため、挙児を目的とした場合は配偶者間人工授精へ切り替えることも重要と考えられた。ただし、カウンセリングの方法についてまでは調査をしていないのでどのような方法で行われているのか不明である。これ

も専門医がカウンセリングの方法などを習得してゆけば効果は上昇する可能性がある。また、排卵日の性交渉不成功例についてはカウンセリングや行動療法よりも排卵日を意識しないで性交渉を持つといったアドバイスも重要であると思われた。EDに対してPDE5阻害剤の有効性が認められており、今回のデータでも非常に高い有効率であった。副作用に留意しながらの使用が推奨される。

- ⑤ 精索静脈瘤の主な治療法として手術(低位結紮・高位結紮・腹腔鏡手術)があるが、いずれの術式も有効率が7割を越えていた。術式別にみると低位結紮が1202人(86.6%)と最多であり、その理由として37.9%の施設で同術式に対し局所麻酔による手術が行われ、日帰り手術を受ける患者が増えていることが考えられた。現在男性不妊症のなかでも最も外科的に治療可能な疾患と考えられており、今後も症例数の増加が期待される。低位結紮と腹腔鏡を含めた高位結紮では治療効果に差があるとする意見もあるが、今回の調査ではほぼ同等の効果であり、いずれの術式選択でも良いと思われる。ただ、保険点数や手術機器、手技の問題などを考えると安価に安全に行える低位結紮を凌駕することは出来ていない。今回の調査は静脈瘤のGradeや精液所見など、詳細については調査していないので、これも調べてゆけば腹腔鏡手術が優位に立てる要素があるかもしれないと考

えている。ただ、薬物療法(非内分泌療法)の項目でも述べたように、今回の効果判定は専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医が診察して治療効果があった、と判断した症例を有効としている。従来、精索静脈瘤の治療効果は平均66%と言われており今回の値はそれよりも約10%前後上昇していることになる。精索静脈瘤の治療効果のエンドポイントも精液所見の改善である以上、厳しい見方であるが非内分泌薬物療法の項目と同様、もう一度効果判定基準を厳密とし再評価してみる必要があると考えられた。しかし、それらの問題を差し引いても、従来述べられてきた効果とそれほど大きな差があるわけではなく、手術を受けた患者の30%以上は妊娠していることを考えれば、やはりこれも有効な治療の一つであることは再認識できたと思う。

- ⑥ 精路の閉塞性疾患は割合としては減少傾向にあり、開通不能や再開塞のリスクおよびC-TESEでの治療成績の高さから、精路再建と同時にバックアップのためにC-TESEを同時施行する施設が多くみられた。しかし精路再建術の有効性は非常に高く、開通可能であれば生理的な射精が得られ、以後の自然妊娠が期待できるため、この成績を含め婦人科医や患者にもそのメリットを伝えて行く必要があると思われる。そして泌尿器科医も開通率を高めるための技術研鑽を積み重ねなければならない。

- ⑦ MD-TESE については精子回収率 34%であり、以前よりあった諸家の報告とほぼ同等であった。C-TESE が精巣白膜を小切開し、少量の精細管組織を切除・回収する方法であるのに対し、MD-TESE は精巣白膜を大きく切開し、手術用顕微鏡を用いて精細管から精子を回収する手技である。手術時間も 1~2 時間と比較的長時間であることから、全身麻酔で行われることが多いが、局所麻酔による日帰り手術を行っている施設も多数みられた。無精子症患者のカップルにとって光明となるよう、われわれ泌尿器科生殖医療専門医は努力と技術の向上に努めていかねばならない。しかし、その後の追跡で C-TESE は精子回収できた患者の半数以上が妊娠しているのに対し、MD-TESE では約 1/4 弱しか妊娠していない。全例追跡できているわけではないのでこの結果はあくまで参考値であるが、造精機能が著しく低下している症例の精子はやはり質が低下していると考えざるを得ない。精子が回収できたとしてもその後の妊娠までの道りは厳しいものであることを改めて実感した。非閉塞性無精子症患者における精子回収率 34%は現状でも十分な成績ではあると思われるが、我々は更に精子回収率向上への努力、臨床医と基礎医学者とのコラボレーションによる精巣内精子の量・質を向上させるような補助療法などの開発も怠ってはならないと思われる。
- ⑧ 治療費用に関しては内服薬については検査と同様、それほど高額を患者に請求しているものはなかった。ただ、手術に関しては従来保険診療で扱われる、精索静脈瘤低位結紮や精路再建術などを保険外診療で行っている施設がみられた。両者共に特殊な手技、顕微鏡下手術である割には保険点数が低く、医療者側のモチベーションも上がらない、という意見もあった。一方で手術材料や実態調査をした上で診療報酬の改定に結びつけたらよいのでは、という意見もある。またパイプカット後の精路再建については「パイプカットは患者が自分の意思で行ったものであり、それに対して保険請求はしなくてもいいのでは」、という意見もあった。
- ⑨ 助成金についての質問は今回の調査中に精巣内精子回収術への助成金に関する法案が国会で可決されており、通過前後で回答に変化があるのではと予想したが特に大きな変化はなかった。おおむね無精子症患者に対する治療に関する内容であり、金額も我々の意見とほぼ一致していた。ただ、TESE を行えば誰でも請求できる形では今後安易に TESE に進む泌尿器科医以外の医療者が現れることが懸念される。認定医制度を定めるなど一定の基準を設ける必要があると思われた。
- ⑩ 総じて今回の治療に関する調査を鑑みると、TESE、精路再建といった手術療法、ED や射精障害、MHH、その他のホルモン治療に関しては

概ね良好な成績と考えられる。薬物療法や精索静脈瘤手術といった精液所見改善をエンドポイントにおいた治療については再調査の必要性はあるものの一部の治療を除いては良好な結果であったと思われる。治療に関するメリットは存在すると思われ、婦人科との協力、啓発を今後も続けてゆかなくてはならない。

- ⑪ 今回の集計は泌尿器科領域生殖医療専門医に限定してのことであるため、男性不妊治療の教育をほとんど受けていない一般の泌尿器科医師では治療法やその効果がどのように異なるのかは不明である。専門医以外の泌尿器科医の治療やその効果も調査することで一般泌尿器科医との格差、専門医不在の地域の現状なども明らかにされると思われる。今後調査範囲を泌尿器科医全体に拡大することで泌尿器科生殖医療専門医と一般の泌尿器科医との差も明らかになってゆくだろう。
- ⑫ 婦人科との連携や男性不妊診療を有効に進める方法といった調査結果は婦人科の分担研究の報告で考察するので今回は割愛した。ただ、このような現状調査や意識調査は⑪とも関連するが一般の泌尿器科医にも行って専門医との差異を見るべきであり、今後の課題としたい。

E. 結論

本邦における男性不妊患者数・ならびに疾患分類、検査、治療法とその効果、費用・助成金への意見・婦

人科との連携・今後の男性不妊診療への期待などについて泌尿器科領域生殖医療専門医 47 名へアンケート調査をおこなった。患者数は 7253 名と前回の（平成 9 年度 白井班）調査よりも大幅に増加した。これに加え専門医は自施設以外にも主に ART 施設を中心に月に 1500 名弱の患者を診察していることが明らかになった。疾患の頻度をあげると精巢因子（造精機能障害）が 80%以上を占めているのは前回と変わらないが勃起障害、射精障害といった性機能障害が 13.5%と第二位になり精路閉塞性疾患の比率は 3.9%と低下していた。

検査については多少の差異はあるものの専門医はおおむねみな同様の診察、検査をおこなっており、それにかかる費用も標準的なものであると思われた。治療については基準を定めて再検討が必要なものもあるが、おおむね有効と考えられた。これらの結果を婦人科に伝え、連携をアピールし男性不妊診療を充実させるべきであると考え。また、薬物療法については有効な薬剤、使用方法を模索してゆくことが肝要と思われた。婦人科との連携はすでに専門医の多くが自施設・他施設で行っており、さらに連携できる施設を増やし、患者に福音をもたらすことを目指してゆくべきであろう。

なお、婦人科との連携に関する考察などについては婦人科アンケートの結果を参照いただきたい。

F. 健康危機情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業
研究事業総括報告書
我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

分担研究課題：泌尿器科医との連携に関する婦人科医へのアンケート調査

分担研究者

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター泌尿器科）

村瀬 真理子（同センター 生殖医療センター婦人科）

榊原秀也（同センター 婦人科）

平原史樹（横浜市立大学 産婦人科学教室）

苛原 稔（徳島大学大学院 医歯薬学研究部 産科婦人科学分野）

研究事業総括 湯村 寧
公立大学法人横浜市立大学

研究要旨

本調査は男性不妊症患者を取り巻く調査の一環として婦人科と泌尿器科との連携に主眼を置いて行われた。

595 名の生殖補助医療（Assisted Reproduction Technology: ART）認定施設所属長を対象とするアンケート調査を施行した。調査項目として年間 ART 周期数, 男性不妊患者の発生率, 男性不妊患者への対応, 紹介先, 紹介しないのであればその理由, 紹介を考える精液所見, 泌尿器科医への要望などであった。

回答者は 254 件で回収率は 42.7%であった。男性因子を有する患者について全例泌尿器科受診を勧めるという回答は 72 件で最多, 他は婦人科で治療し改善なければ (59 件), もしくは患者の紹介希望があったとき (63 件), という回答が多かったが紹介はほとんどしないという回答も 36 件見られた。

精液所見別にみた紹介基準では WHO 基準を下回る項目があった場合 (49 件), 運動精子濃度 500 万/ml 未満 (26 件) であり半数は所見低下が軽度でも紹介を考える傾向にあった。しかし, 200 万/ml 未満 (32 件), 無精子症の時のみ (24 件) という回答もあった。以上より考えると婦人科医には連携について積極的である医師と, 積極的ではない医師が存在すると考えられた。原因としては婦人科医の考え方の他に, 婦人科医と泌尿器科医との情報共有不足・連携不足などが考えられた。

現在, 泌尿器科領域生殖医療専門医の多くは自施設以外に ART 認定施設において男性不妊外来を開設しており, 自施設でも紹介患者の 2/3 は婦人科からの紹介である。泌尿器科医としては不妊診療に精通した医師を増やし, 婦人科医・患者に対して不妊診療に男性不妊が介入するメリットをさらにアピールし連携の強化に積極的な婦人科医師を増やしていく必要があると思われる。

A. 研究目的

不妊の原因の半分を占めると言われる男性不妊症の本邦における問題、とくに患者をとりまく社会的環境などのうち、不妊症治療のパートナーともいえる婦人科医との連携の現状について調査を行った。我が国の不妊治療は婦人科主導である。男性因子を有する患者の多くはまず、妻と一緒に女性不妊診療施設で精液検査を受け、精液検査に異常があった場合、患者を診察した婦人科医師が紹介の是非を決定していることになる。男性不妊診療が不妊治療に介入するためには婦人科との連携が欠かせないと考える。

今回の分担研究では泌尿器科領域生殖医療専門医は自施設で年間7200名あまり、自施設以外のART関連施設などで月に1500名弱を診察していることが分かった。それに専門医以外の泌尿器科医も男性不妊患者を診察していると考え、男性因子を有する不妊カップルの数は決して少なくはないといえる。

では、これらの患者を泌尿器科に紹介してくれる婦人科医はどのように男性因子を有する患者をとらえ、どのような基準で紹介しようと考えているのか、そして、泌尿器科医との連携に何を望むのか、何を泌尿器科医に期待するのか、今後の連携の形を模索する上でそれらを知るのは非常に重要である。

そのため、我が国で不妊診療に当たっている生殖補助医療 (Assisted reproductive technology: 以下ART) 認定施設長へアンケート調査を行い、泌尿器科との連携についての意見を回答してもらった。

なお今回の調査については作成前に研究調査委員・

ならびに研究協力者による委員会を招集し、回答の対象者・アンケート内容・集計、分析方法を検討後作成した。

B. 研究方法

1) 調査対象

男性不妊症患者のうち潜在的な患者数、それに対する婦人科医の対応と男性不妊症診療に対する婦人科の意識についてはART関連施設所属長 (595施設: 日本産科婦人科学会認定) にアンケートを依頼した。

2) 倫理的配慮

本研究は横浜市立大学附属市民総合医療センター倫理委員会にて審議、承認を得ている。

①データ収集や処理における個人情報保護についての措置

郵送される調査票は無記名であり、個人を特定されるような情報は収集しない。アンケートについては統計処理後研究以外には使用せず、班会議の場においても結果のみを表示し、研究者以外には知られることのないようにした。さらにデータは鍵のかかる場所に保管し、研究終了後に破棄する。学会や論文等で公表する場合であっても、個人情報は出さないようにする。またすべてのアンケートにおいて結果は厚労省調査報告以外に学会や研究会・論文などでの報告の可能性があるが、その場合でも個人情報が漏洩しないことを保証することとした。

②回答者への影響などへの対応や措置

調査協力の依頼には郵送の場合は研究責任者（湯村, 村瀬）の連絡先を記載し, 研究に対する疑問や疑念を感じた場合には連絡できるようにした。また, 郵送によるアンケートであるため不参加を選択できる形も取っている。

③回答者の研究協力による利益の担保

男性不妊症患者に対する対応について調査したアンケートであるため, 男性不妊診療に対して関心を持ってもらうことができる。

3) 調査方法及び回収・集計方法

日本産科婦人科学会ならびに日本生殖医学会の承認・協力のもと ART 認定施設長全員の連絡先を教示していただき, 挨拶文, 質問用紙兼回答用紙, 横浜市立大学附属市民総合医療センターで行われた本件に関する倫理委員会への計画書と倫理委員会採択報告書を同封し郵送した。またアンケート発送直後, アンケート締め切り 2 週間前に生殖医学会より対象者へアンケート回答のリマインドメールを送った。平成 27 年 12 月 7 日発送, 平成 28 年 1 月 18 日締め切りとした。

4) 解析方法について

データの集計・解析については, アンケートの集計後 Excel 2011 と IBM SPSS Statistics Ver. 22 を用いた統計処理を行った。アンケート分析は湯村を中心に婦人科調査委員が行った。分析開始時に結果を全委員に通達し, 分析途中で一度検討会議を行った。

5) アンケート調査内容について

詳細は別紙に提示するが, ART 認定施設長に対しての

調査は以下の点を考慮して調査項目を作成した。

- ① 施設数が 595 と今回のアンケートでは最も大きな対照群であり, 施設の規模により治療方針・男性不妊症に対する考え方にも差異がある可能性がある。また男性因子を有すると考えられる患者数も概算で把握したいと考え, まず施設の年間新患者数と ART 導入件数より病院の規模を, 男性因子を有する患者のパーセンテージを回答してもらうことで男性因子を有する患者数を調査した。
- ② 男性因子を有する患者の取り扱いについての意識調査のため, どのような状況下で泌尿器科への紹介を行っているかを調査した。紹介を行っている場合にはその条件ならびに紹介先を, 紹介を行わない, もしくはほとんどしない, と回答した施設にはその理由を回答頂いた。
- ③ 泌尿器科領域生殖医療専門医との連携が効率よく行われているかを調査するため, 男性因子を有する患者の紹介先について調査した。泌尿器科領域生殖医療専門医が周囲にいないため一般の泌尿器科医へコンサルトするケースも想定されるため, その項目も設けた。また実際紹介した患者がどの程度泌尿器科を受診するのも大まかで良いので回答していただいた。
- ④ 前述の通り, 泌尿器科領域生殖医療専門医と ART 認定施設長に対し共通の質問として, ART 認定施設長には「紹介を考える精液所見」という質問項目を作成した。

⑤ 最後に泌尿器科領域生殖医療専門医に行っほしい診療項目を羅列し、複数回答で回答していただいた。回答項目は治療の種類（薬物・手術・精巣内精子回収術（Testicular sperm extraction:以下 TESE）・精路再建）、患者へのカウンセリング・生活指導である。

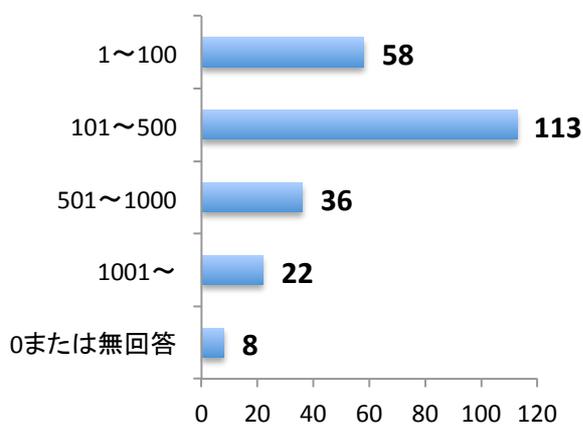
C. アンケートの結果

ART 認定施設 595 件に対し回答数は 254 通であり、回収率は 42.7%であった。

① 施設の規模について

当初 1 年間の新患者と ART 治療周期数より各施設の規模を分類しようと考えていたが、1 年の新患者は「不妊患者」と限定しなかったため、回答者の中で「全婦人科患者」と「不妊患者」を記載してくるものに分かれてしまった。そのため施設の規模別分類は問 2 の ART 治療周期数で行うこととした。周期別の件数を図 1 に示す。年間 101～500 周期を施行している施設が 113 施設と最も多かった。

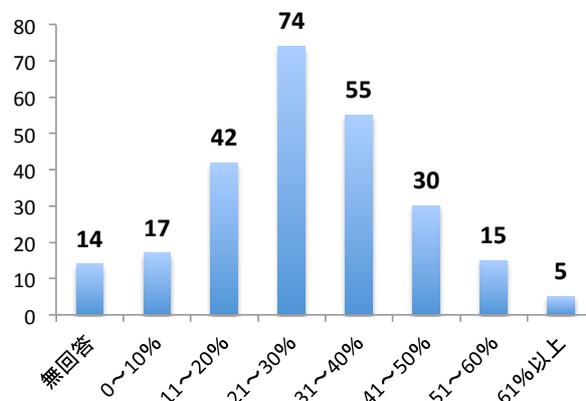
図1 ART周期別施設数



② 男性因子を有する患者の比率について

各施設で男性因子を有すると思われる患者の比率を答えていただいた。結果を図 2 に示す。男性因子を有する患者比率は 21～30%と回答した施設が 74 施設と最も多かった。なお、全ての施設の平均は 33.7%であった（最小 5%，最大 89.5%）。

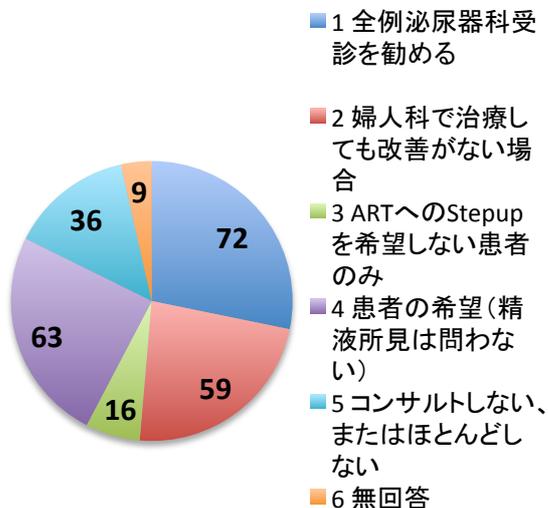
図2 男性因子を有すると思われる患者の比率



③ 男性因子を有する患者への対応について

男性因子を有すると思われる患者を泌尿器科にコンサルトする条件を、回答していただいた。結果を図 3 に示す。全例泌尿器科受診という回答が 72 件と最も多く、次いで「患者の希望があれば」「婦人科で治療しても改善が見られない場合」の順であった。また「コンサルトはしない、またはほとんどしない」という答えも 36 件みられた（図 3）。また「コンサルトはしない、またはほとんどしない」と回答した施設の ART 周期数や男性不妊患者の比率も調査したが特に変わった傾向はなかった。

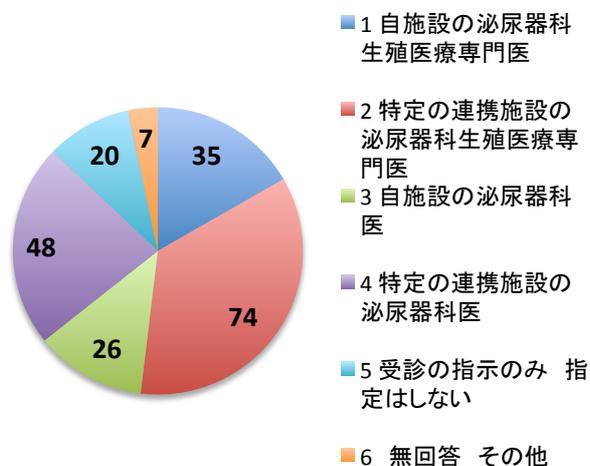
図3 男性因子を有する患者への対応について



④コンサルト先について

問4で1~4と答えた210件の施設長にそのコンサルト先を質問した。結果を図4に示す。自施設内に泌尿器科領域の生殖医療専門医を有する施設は全体の1/6にあたる35件であった。また全体の半数以上の119件の施設は男性因子を有する患者を泌尿器科領域の生殖医療専門医に紹介していることが分かった。

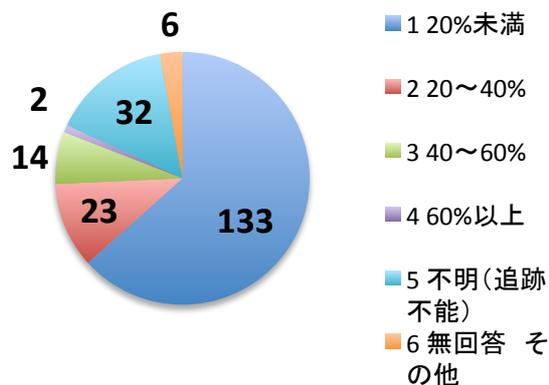
図4 コンサルトする泌尿器科医



⑤紹介患者の受診率について

問4で1~4と答えた210件の施設長に泌尿器科紹介を勧めても受診しない患者の比率について質問した。結果を図5に示す。全体の約6割以上が、受診しない患者の比率は20%未満(80%以上は紹介すれば受診してくれている)と回答していた。

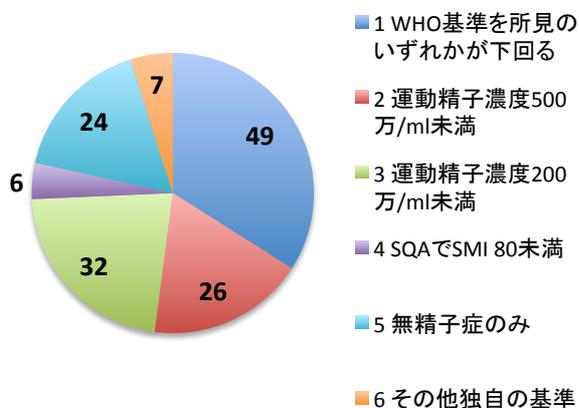
図5 泌尿器科受診をしない患者の比率



⑥泌尿器科へコンサルトすべきだと判断する精液所見について

問4で1~3(全例紹介・婦人科で治療し改善なければ紹介・ARTのStep upを希望しない患者のみ紹介)と回答した147の施設長へ泌尿器科へのコンサルトすべきと判断する所見について質問した。結果を図6に示す。最も多かったのは検査項目が一つでもWHO基準を下回った場合で49件であった。ただ、予備調査と同様運動精子濃度で基準を考えている施設も58件みられた。次いで運動精子濃度500万/ml未達が26件であった。一方で200万/ml未達が32件、無精子症の時のみ紹介する、と言う施設も24件見られた。独自の基準7件は以下の通りである。

図6 泌尿器科へコンサルトを考える
精液所見について



- ・ 運動精子 500 万/ml 以下に加えて運動率 10%以下
- ・ 全例コンサルトをしています(2件)。
- ・ 重度の乏精子・奇形精子, 膿精液症, コントロール不良のED, 射精障害
- ・ 無精子症のほか, 精索静脈瘤の可能性のある場合

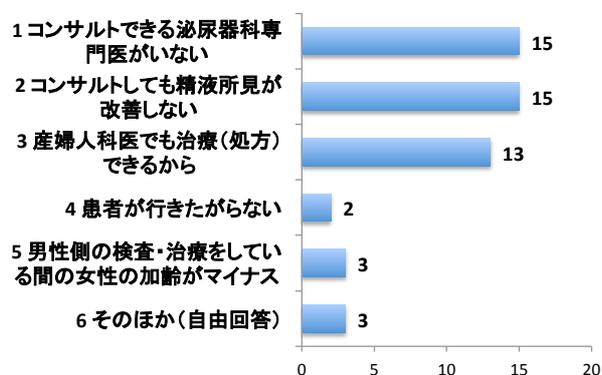
- ・ 患者背景によります(2件)

⑦泌尿器科へ患者を紹介しない施設の理由について

問5で泌尿器科に紹介しない, またはほとんどしないと回答した36名の施設長に紹介しない理由を質問した(複数回答可)。結果を図7に示す。コンサルトできる専門医が近くにいないこと, という理由が15件あったが, コンサルトしても所見が改善しない, 産婦人科医でも治療が可能だから, という理由がそれぞれ15件, 13件みられた。

ほか, 自由回答が3件あった。以下に記載する。

図7 泌尿器科にコンサルトを行わない理由



自由回答

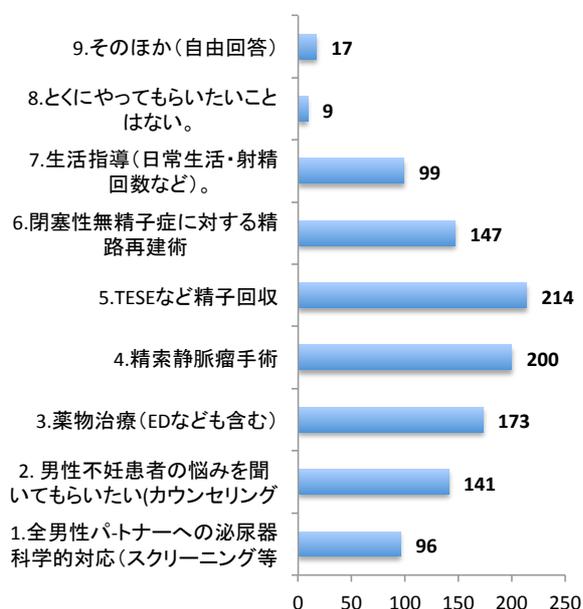
- ・ TESE は自施設で婦人科医が行えるから(同様の回答1件)
- ・ TESE を必要とするときしかコンサルトしない

⑧泌尿器科生殖医療専門医への要望

最後の質問として今後泌尿器科領域生殖医療専門医への要望について回答していただいた

(複数回答)。結果を図 8 に示す。半数以上の医師が、男性不妊患者の悩みを聞いてあげてもらいたい、薬物・手術治療を行って欲しいと言う要望があった。とくにやってもらいたいことはない、と言う意見は 9 件であった。また 1~8 の回答項目の他、自由回答も設けた。17 件の回答があったので主なものを記載する。

図8 泌尿器科生殖医療専門医への要望



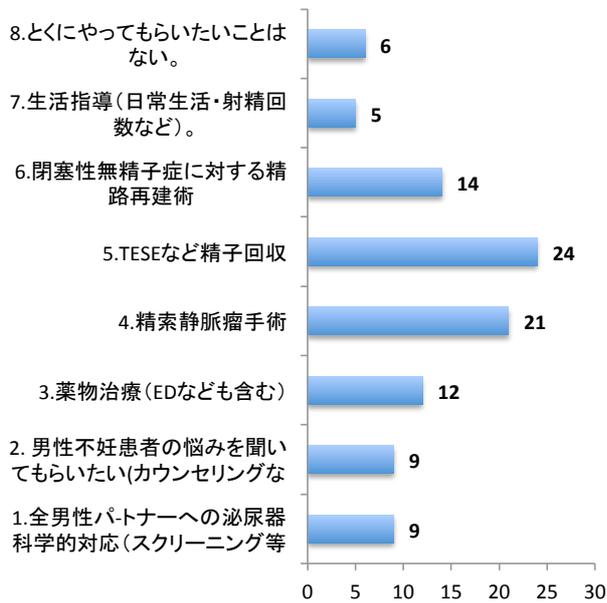
自由回答

- ・ 治療領域で様々な取り組みをしてもらいたい。
- ・ もっと生殖医療をやってくれる泌尿器科医が増えるといいです (同内容 3 件)
- ・ 焦る妻に夫の立場から諭して欲しい。
- ・ 手術や必要な検査のみお願いします。
- ・ 泌尿器科医も女性を、婦人科医も男性をみるべき。

- ・ 生殖医療専門医以外の泌尿器科医への教育。
- ・ 泌尿器科全体での不妊への考え方を相談して欲しい。
- ・ 女性の年齢によっては早めに ART を勧めて欲しい。
- ・ 社会的情報発信, 患者啓発を。
- ・ ART を希望しない患者への治療提示をして欲しい。
- ・ WHO 基準は甘すぎて役に立ちません。簡易新基準の作成を。

また、問 4 で「コンサルトしない、またはほとんどしない」と答えた 36 件の施設長のみにも同様に泌尿器科医への要望を集計した。全体では「とくにやってもらいたいことはない」と言う回答が 9 件であったがこのうちの 6 件は紹介しないと回答した施設であった。その他の要望の比率については全体と大きく変化はなかった(図 9)。

図9 泌尿器科生殖医療専門医への要望
(紹介しないと回答した施設長のみ(36件))



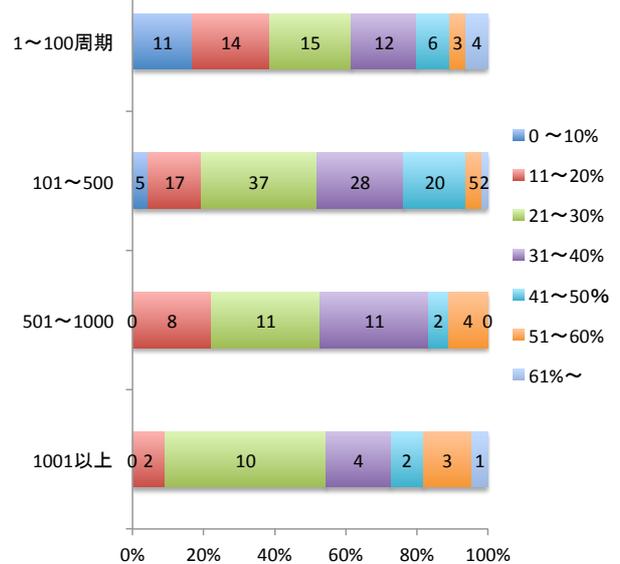
⑨ART 周期別の各項目比較

ART 周期は病院の規模を示唆すると考えられる。各質問項目を ART 周期別に分類し調査を行った。ART 周期は①で分類したごとく 1~100 周期, 101~500 周期, 501~1000 周期, 1001 周期以上に分け、男性不妊患者の比率、紹介先、男性不妊患者への対応と紹介基準、泌尿器科医への要望との関連を調査した。なお、二つの項目を調査する場合にいずれかが無回答の場合や自由記載項目は調査から除外した。

男性不妊患者の比率との比較については ART 周期との関連はいずれの Group も 21~30%の回答が最も多く同様の傾向と思われたが、1~100 周期と小規模の施設において男性因子を有する患者比率 10%未満という回答が見られた。小規模施設では顕微受精を行うことが難しいことが原因か

と思われた。そのほか紹介先、男性不妊患者への対応と紹介基準、泌尿器科医への要望との関連も調査したが、特に関連を示唆するものは認められなかった。

図10 ART周期数(病院規模)と男性不妊患者の頻度



⑩男性不妊患者への対応 (コンサルト基準) と各回答との比較

男性因子を見つけた場合の対応によって、紹介の基準や泌尿器科生殖医療専門医に対する要望などが異なっている可能性がないかを調べるため、問4の男性不妊患者をコンサルトする場合についての回答で1~4と答えた施設長を対象にして紹介先、泌尿器科生殖医療専門医への要望などについて調査した。

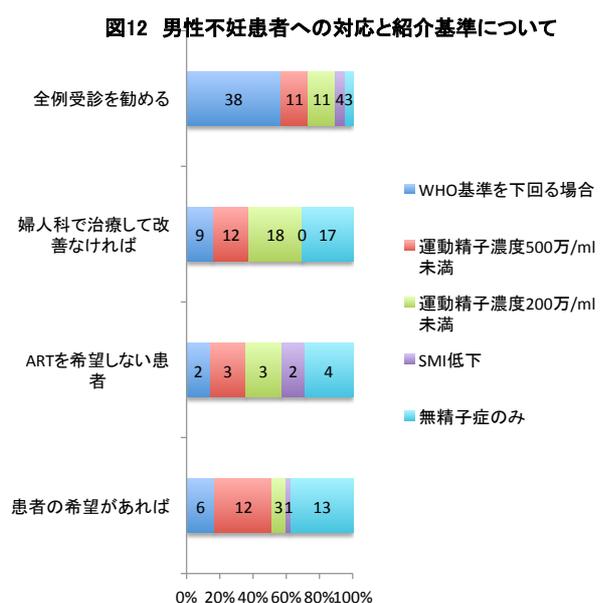
i) コンサルト基準と紹介先の比較について

4つのGroup(全例受診・婦人科で治療し改善ない場合・ARTを希望しない場合・患者の希望)で比較を行った。全例受診を勧めると回答したGroup

で専門医への紹介傾向,特に自施設への紹介傾向が高かった(図11)。

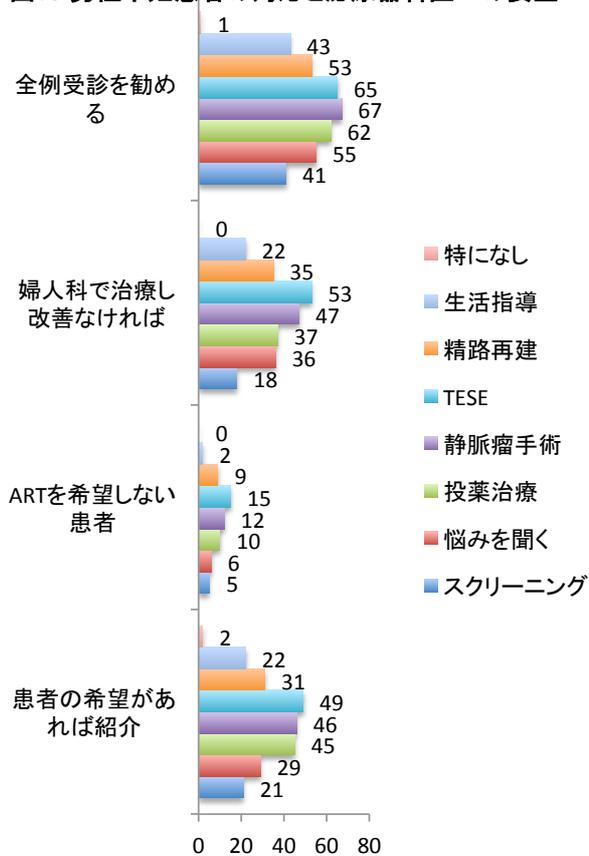


ii) 同じく男性不妊患者への対応とコンサルトする精液所見との比較について調査した。なお,独自の基準で紹介するという回答については除外した。全例受診を勧めると回答した Group のみ WHO 基準を下回る場合に紹介するという回答が半数以上を占めていた(図12)。



iii) 男性不妊患者への対応と泌尿器科専門医への要望との比較について調査した。どの群でも TESE, 精索静脈瘤手術への要望が多かったが,全例受診を勧める,といった回答群のみ精索静脈瘤手術が TESE の希望より多く他群での TESE>静脈瘤手術という傾向と逆転していた。(図13)。

図13 男性不妊患者の対応と泌尿器科医への要望



①紹介先とコンサルトを考える精液所見との比較

紹介先と紹介する精液所見についての比較を行った。自施設に泌尿器科生殖医療専門医のいる施設はWHO基準を下回る場合や運動精子濃度500万/mlという基準での紹介傾向が高く,無精子症のときのみ紹介といったケースはわずかであった。そのほかの Group は頻度に若干の差はあるもののみなほぼ一定の傾向であった。

図14紹介先とコンサルトを考える精液所見との比較

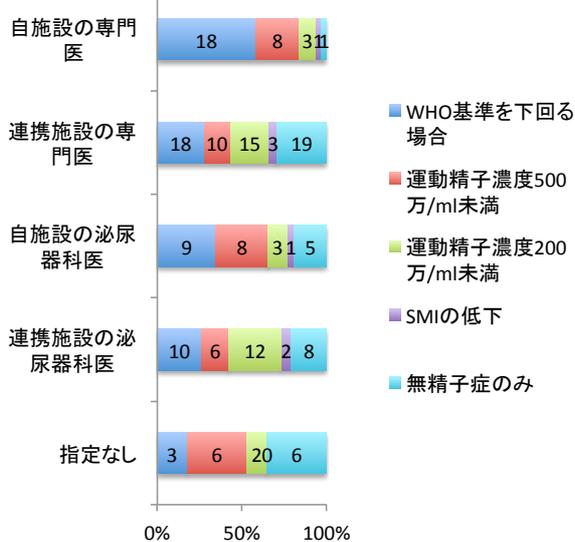
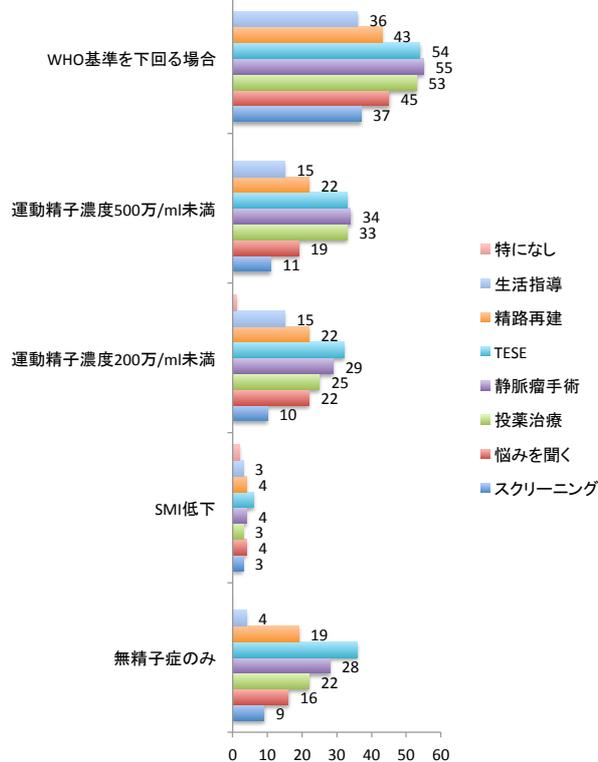


図15精液所見と泌尿器科生殖医療専門医への要望



⑫ コンサルトを考える精液所見の基準と生殖医療専門医への要望について

コンサルトを考える精液所見の基準（WHO 基準を各項目のうちいずれかが下回る場合、運動精子濃度 500 万/ml 未満、運動精子濃度 200 万/ml 未満、SMI が 80 を下回った場合、無精子症のときのみ）と泌尿器科生殖医療専門医への要望（やってもらいたいこと）との比較を行った。差は小さいが、WHO 基準を各項目のうちいずれかが下回る場合、運動精子濃度 500 万/ml 未満では TESE よりも精索静脈瘤手術が上回り、また投薬治療についての要望も高かった。一方運動精子濃度 200 万/ml 未満、無精子症のときのみと回答した群では TESE への要望は高いものの精索静脈瘤治療や投薬治療への要望を上回ることはなかった（図 15）。

D. 考察

今回のART認定施設長へのアンケートは泌尿器科との連携についての調査に主眼をおいた。今回の調査では以下の様な知見が得られた。

- ① 前述したように我が国の不妊治療は女性主体・婦人科主導である。男性因子を有する患者の多くはまず、妻と一緒に女性不妊診療施設で精液検査を受ける場合が多いと推測される。これは泌尿器科領域生殖医療専門医を受診した患者の67.3%が婦人科からの紹介であったことから推測できる（泌尿器科アンケート調査 分担報告書 図34）。女性不妊診療施設で精液検査に異常があった場合、泌尿器科のほうへ紹介するのか、そのまま自施設で薬などを処方してゆくのか、または何も

治療は行わず女性中心の治療がそのまま続いてゆくのか、現時点ではとくに決まった流れというものではなく、患者を診察した婦人科医師が決定していることになる。

婦人科医が男性因子を有する患者にどのように対応するかを判断する条件としては、(1) 患者に男性因子があると判断しているか、(2) あると判断した男性因子を治療する必要があると考えているか、(3) 信頼できる男性不妊の専門家がいないか、(4) 男性不妊の疾患やその治療についてどのような知識や印象を持っているか、などが挙げられる。そのような観点からART認定施設長への調査を行った。

- ② 当初本アンケートを施行するにあたり、問1の項目から回答施設の不妊新患数と問3の男性不妊患者数割合よりART認定施設で発見される男性因子を有する患者数を算出しようと考えていたが、質問項目に「新患数」としか記載せずあいまいであったため、「不妊患者の新患数」と「婦人科全体の患数」を記載してくるものに分かれてしまった。どちらかが不明の回答が多数あり、今回はその調査は見送ることにした。また回答者の勤務先の都道府県（地区）なども質問項目にいれば泌尿器科生殖医療専門医の局在と比較することができたと思われる。それは今後の課題としたい。
- ③ 男性因子の頻度であるが、問3の男性因子を有する患者の比率についての調査でも分かるよ

うにもっとも多かった回答は21～30%程度で（図2）、平均で33.7%であった。この傾向は病院の規模（ART周期数で反映）にかかわらずほぼ同様の傾向で有り、多くの婦人科医は、男性因子を有する患者はWHOが報告した48%よりも低いと認識している。2003年に行った受精着床学会の集計では、男性因子を有する患者は32.7%であると報告されており、今回のデータとほぼ一致している。おそらくこの数字が婦人科医の実臨床上の感覚なのでと思われる。本邦は実際この頻度なのか、もしくは婦人科医がもつ男性不妊患者の認識が泌尿器科医と異なる、と言った理由が考えられる。そこで婦人科医はどのような精液所見で泌尿器科へコンサルトを考えるのかを調査した（問7 図8）。紹介する所見と男性不妊の因子の有無とは必ずしも一致しないと思われるが、男性因子を有すると考える、ある程度の指標にはなると考えた。図6では147名のうち丁度3分の1にあたる49名がWHO基準を下回る項目があった場合に紹介すると回答していたが、予備調査で見られたように運動精子濃度500万/ml未満、200万/ml未満で紹介するといった回答もみられ、これはWHO基準を下回った場合に紹介するという回答を上回った（58件 39%）。WHO基準を満たさない精液所見であっても、人工授精、体外受精の際に妊娠が見込めるかという基準で考えている婦人科医もいるということがわかる。運動精子濃度

500万/ml, 200万/mlとは, 人工授精で十分妊娠が期待できる値, 体外受精が可能な値を示している。婦人科医には人工授精・体外受精・顕微授精といった治療ツールがあるので, これをクリアできない場合に泌尿器科へ紹介すると考えていると思われる。一方で同様の調査を泌尿器科生殖医療専門医にも行っているが一つでもWHO基準を下回る場合は紹介を希望する, というものが泌尿器科医の7割以上を占めていた(泌尿器科アンケート調査 分担報告書 図35)。また運動精子濃度500万/ml未満という意見も4件あったが, これもWHO基準で考えると1500万/ml x 40%以上=600万/ml以上が正常になるので軽度の低下と考えて良い基準である。そのほかの回答も, 不妊カップルの夫を全員紹介希望, WHO基準を下回ることに加え, 反復治療不成功例など, 泌尿器科医としてはWHO基準を下回る場合を中心として紹介を希望していることがわかった。つまり比較すると泌尿器科医と婦人科医では紹介したい, 診察したい精液所見, 男性因子ととらえる所見に大きな差があると考えられた。

- ④ つまり, 今回回答した婦人科医にはWHO所見で精液所見が下回っている場合, 軽度低下時から紹介を考える婦人科医と, 体外受精などが困難な値で紹介を考える, もしくはほとんど紹介をしない婦人科医が存在すると考えられる。前者の多くは男性因子が認められた場合, 多くは全

例受診を患者に勧めており(図12), 泌尿器科医への要望でも精索静脈瘤手術を希望する医師が最も多く(図13) 連携について積極的である。後者は婦人科で治療し改善がない・希望があった時・ARTを希望しない患者に対して, と言った場合の紹介が多く, 最も多い要望はTESEである。泌尿器科コンサルトが消極的であると考ええる。連携に積極的な群は精索静脈瘤手術や投薬治療も要望し, 早い段階でのコンサルトを行う。連携に消極的な群はTESEの要望はあるもののその他の治療に関してあまり要望はない(図15)。そしてその比率は精液所見から判断すると半々程度ではないかと思われる(図6)。

- ⑤ 泌尿器科コンサルトに積極的な医師, 消極的な医師がいるということは, 婦人科医の中にも精液所見を改善してIVF以外の治療での妊娠を積極的に考えるものと, 精液所見を改善しなくてもIVF, ICSIといったARTを行えば良いと考えるものに分かれているとも言える。この様な二極化の状況が生まれた背景は今回の調査からは不明であるが婦人科医の考え方, 婦人科医と泌尿器科医との情報共有不足・連携不足, 気軽に相談できる不妊に精通した泌尿器科医が身近にいない, といったことが考えられる。または当初は泌尿器科医にコンサルトしていたものの, 当院での調査であったように「所見がそれほど悪くない」「人工授精・体外受精をするので治療の必要がない」と言われ, 患者が戻って

きてしまうと、紹介しようというモチベーションが下がってしまう、治療を行っても所見が改善しなかったと言ったことがあって、紹介しにくくなってしまった、ということもあるかもしれない。これも連携不足の一因と考えると良いと思われる。また泌尿器科としても今まで特に婦人科と紹介条件について協議したことはないと思われる。患者の紹介についての方針などを検討してみることも必要かと思われる。

- ⑥ コンサルト先の回答では半数以上が泌尿器科領域の生殖医療専門医（自施設・関連施設は問わず）へコンサルトしていると答えている（図4）。また自施設に泌尿器科生殖医療専門医がいる施設では半数以上がWHO基準を下回る場合に紹介を行っており、身近に泌尿器科生殖医療専門医がいる施設の婦人科医は④で述べた連携について積極的な群であり、早い段階からの紹介を行っていることが分かる。反面「患者の希望があれば紹介する」「婦人科で治療して改善しなかった場合紹介」という場合には専門医への紹介比率が低い傾向にあった。泌尿器科領域の生殖医療専門医は現時点で47名であり医師の配置に地域格差があるため、逆に専門医が近くにいないため「患者の希望があれば」「まずは婦人科で治療して」という方針にならざるを得ないのかもしれない。もちろん同一施設内に泌尿器科領域生殖医療専門医がいる施設の婦人科医、身近に専門医がいる婦人科医、全く周

辺に相談できる泌尿器科医がいない婦人科医では男性不妊診療に関する考え方なども異なるのは当然のことであり、そのような施設間での医師の意識調査なども今後必要であるとおもわれる。

- ⑦ 「全くコンサルトしない」と回答した医師が36名（14.2%）いるもののそのうち3割の理由は「近くにコンサルトできる泌尿器科医がいない」という理由であり（図7）、「気軽に相談できるAndrologist（男性学の専門家）が少なすぎる」という意見も寄せられている。コンサルトしたくても出来ないという状況がある。「コンサルトしない」と回答した医師もTESEや精索静脈瘤手術については半数以上がやってもらいたいと考えており、近くに泌尿器科生殖医療専門医がいるのなら紹介を考えるかもしれない（図9）。現在日本生殖医学会ではホームページ上に男性不妊診療可能な施設と可能な治療法についての一覧表を掲載している（http://www.jsrm.or.jp/about/data.html#eng_uete）。こういった情報を利用して、患者を紹介してゆくことも重要である。また地域格差をなくすために泌尿器科領域の生殖医療専門医の増加、地域に偏らない専門医の配置、学会主導による一般の泌尿器科医への男性不妊教育などが必要であると考えられた。また、可能であれば婦人科医にも男性不妊についての基礎知識を習得してもらい男性不妊診療全体の底上

げを図るのも一法であろう。

また、コンサルトをしないと回答した理由に中に「コンサルトしても所見が改善しない」「治療は産婦人科医でもできる」との回答が半数以上をしめている（図7）。また紹介する条件は無精子症の時のみという回答も全体の16%にあたる24名であった（図6）。以上より男性不妊診療については否定的な意見を持つ医師も少なからずいると思われる。しかし泌尿器科医にやってもらいたいこと、という問にはTESEが214件（84.2%）、精索静脈瘤手術が200件（78.7%）、薬物治療が173件（68.1%）であり、泌尿器科医への期待は小さなものではないと考える（図8）。我々泌尿器科医としてもこの期待に応えるべく努力をしてゆかなければならない。

- ⑧ 今回の泌尿器科調査でも精索静脈瘤は曖昧な効果判定であるという前提だが75%程度有効であり、TESEについてもC-TESEはほぼ100%、MD-TESEも34%の精子回収率であり、婦人科医への期待に十分添えるものではないかと思われる。また精路再建術についてはやってもらいたいと言う要望が147件（58.9%）と比較的低いが、今回の調査では開通率も精管精巣上体吻合で60%、精管吻合で80%と高く、開通すれば自然妊娠も望める治療であり、この成績も婦人科医へ伝えて、男性不妊治療が不妊治療に介入するメリットを伝えることで、連携強化に積極

的な婦人科医をふやしてゆかねばならないと思われた。

- ⑨ 薬物療法についてはやってもらいたいという要望は大きいものの漢方やビタミン剤の効果は文献上も30~40%前後と決して良いとは言えない。これが男性不妊治療についての負のイメージにつながっているとも考えられる。今回調査された男性不妊患者約7253名のうち、精索静脈瘤や閉塞性疾患、勃起・射精障害や下垂体機能低下症をのぞいた患者が一般的な薬物療法の対象になると思われるが、今回得られたデータではこれらの患者への治療の有効性を高めてゆく必要が我々泌尿器科医にある。サプリメントなどの薬剤は40%程度と高く、予備調査での我々の施設のように薬物療法の有効率が50%を超える施設もある。今回は評価の仕方が曖昧であり薬物の使用方法などのより深い調査までは行えなかったが今後調査を行うことで泌尿器科間の治療に関する情報共有や治療の統一化、新薬・治療法の開発について、我々泌尿器科医は努力してゆかなければならない。薬物治療の有効性を高めることで男性不妊を治療するメリットが更に高まり、さらに、男性不妊治療の介入により治療費の減少や妊娠までの期間の短縮などが統計学的に示されれば、さらに泌尿器科との連携を考える婦人科医も増加してゆくと思われるがそれは今後への課題としたい。

⑩ 泌尿器科医への要望として、治療に関する要望は非常に多かったが、「全男性パートナーへの泌尿器科学的対応（スクリーニングを含む）」という項目について要望する婦人科医は96名と回答者の37.8%であった。スクリーニングという作業はカップルが初めて受診した時点で開始されることが主でありカップル同時受診でなければ困難である。婦人科医の多くはまず婦人科で検査をして何か異常があれば泌尿器科に紹介する、という考えを持っていると思われる。男性不妊に精通する医師が少ない現状ではこの考え方も致し方なしであると思われるが、中には「当院ではカップルでの受診を勧めているので、男性パートナーも全員泌尿器科に診てもらっています」という施設も少数ながらあり、男性不妊診療に携わる泌尿器科医にとっては理想の形といえる。また早期に介入することで異常を発見するというスクリーニングが可能になるので治療期間短縮の可能性があると思われる。すぐにできることではないだろうが、婦人科医・患者への啓発を続け、このような体制の施設を増やす努力をして行く必要があると思われる。

⑪ 泌尿器科アンケート調査の分担報告書 図34から我々生殖医療専門医が診察する患者の7割以上は婦人科からの紹介である事が分かる。残り3割の患者は泌尿器科からであるが、これも婦人科から泌尿器科を経由して紹介された可

能性もあるので婦人科医からの紹介がほとんどであると考えて良いと思われる。そういった意味でも婦人科との連携はきわめて重要である。男性不妊診療を有効に機能させるための意見でも婦人科医との連携強化を求める泌尿器科専門医からの意見も8件みられた。泌尿器科領域の生殖医療専門医は現時点で47名である。所属は大学病院や一般病院の勤務医が31名（79.5%）、開業が7名（17.9%）であった（泌尿器科アンケート調査 分担報告書 図1）。いずれの専門医も不妊患者の診療件数は多いのではないかと予想していたが、専門医間でも男性不妊患者の診療件数には大きな差があった。休日診療などがないと平日の日中に来院できない患者が多く、「休日でも診療できる体制を作ることが必要」とする勤務医からの意見があった。患者としても不妊症そのものが疾病という認識がないので仕事を休んでまで通院するという意識は薄いと思われる。一方で婦人科の不妊診療施設は多くが開業、クリニックであるため土曜も開業しており、婦人科に通院という抵抗感はあるにせよ、そちらのほうが患者は通院しやすい。これには同意見も多く、前述したように土曜日にART認定施設などで勤務し、平日に来院できない男性不妊患者を診察するという方法をとっている泌尿器科生殖医療専門医も多く月に1500人弱の患者が診察されている（泌尿器科アンケート調査 分担報告書 表1

)。

- ⑫ さらに今回の調査からも泌尿器科内で一般の患者と一緒に診療する方法や専門外来を設立して患者診療を行う方法よりは、不妊センターのようにカップルで患者を診る診療形態の方が受診患者数は増加しており、カップルで患者を診てゆくこと、婦人科との連携の重要性が明らかになったと思われる。一般病院・大学病院の勤務体制を変えることは難しいが、より積極的に婦人科との連携をとってゆくことが必要であると思われる。今回の泌尿器科の分担研究調査では、不妊センターを開設して自施設内の婦人科と連携をしてカップルでの受診が可能である施設は、患者も増加しており、泌尿器科としては非常にメリットがあると思われる。また身近に相談できる男性不妊専門家がいることや情報共有が容易という点では婦人科にもメリットはあろう。患者へのメリットのある施設については患者調査の結果からは、カップルで一緒に診察できる施設を希望する声も散見された。カップルでの受診は患者にもメリットがあるように思われる。我々、泌尿器科生殖医療専門医としては婦人科と連携しこのような施設を数多く作ることが必要であり、そのためには婦人科に男性不妊を診療することのメリットをさらにアピールして行かなくてはならないだろう。婦人科医も治療に関する泌尿器科医への期待は高いと考える。よりよい連携の仕

方を検討することが今後の課題だろう。

E. 結論

紹介を検討する精液所見の調査より、泌尿器科医との連携に積極的な婦人科医と消極的な婦人科医がいると思われた。積極的な医師の多くは自施設に泌尿器科生殖医療専門医が勤務している施設の長であり、婦人科医と連携している泌尿器科施設はしていない施設に比べ患者数が有意に多かった。この二極化の原因は推測の域を出ないが、身近に相談できる男性不妊のスペシャリストがいない、泌尿器科医と婦人科医の情報共有不足などの理由が考えられた。泌尿器科医の側で出来ることとしては男性不妊介入のメリット、婦人科との連携を積極的にアピールする、男性不妊のスペシャリストを育成、適正配置、泌尿器科医・可能であれば婦人科医へも男性不妊に関する教育を充実させ男性不妊診療の底上げをはかる、有効性の高い治療法の開発とそれにむけての努力などが重要と思われた。

F. 健康危機情報

特になし

G. 研究成果

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業
研究事業総括報告書

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

分担研究課題：男性不妊の看護に対する不妊症看護認定看護師の意識と実践

分担研究者

森 明子（聖路加国際大学大学院 ウィメンズヘルス・助産学専攻）

研究協力者

朝澤恭子（東京医療保健大学看護学部 母性看護学・助産学領域）

星 るり子（横浜市立大学附属市民総合医療センター 不妊症看護認定看護師）

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター 泌尿器科）

研究事業総括 湯村 寧

公立大学法人横浜市立大学

研究要旨

背景：男性不妊症に悩むクライアント（男性）とパートナー（女性）に対する、日本における看護師の意識と実践の現状はよくわかっていない。

目的：不妊症看護認定看護師がとらえる男性不妊症患者カップルの訴えと悩み、男性不妊の看護に対する意識と実践、意識と実践に関連する背景要因を明らかにすること

対象：不妊症看護認定看護師133名

方法：主任研究者の所属大学の研究倫理審査委員会の承認を得て、2015年12月～2016年1月に自記式無記名質問紙を用いた量的横断的調査を行った。文書にて依頼し質問紙の返送をもって同意とみなした。男性不妊症患者カップルの訴えと悩み(30項目)、看護上の意識(17項目)、看護の実践(17項目)、個人および勤務施設の背景(15項目)、対応苦慮および配慮工夫に関する自由記載2項目を設け、過去12ヶ月間について尋ねた。記述統計量の算出、相関分析、因子分析、信頼性分析、t検定、一元配置分散分析、Wilcoxonの符号付順位和検定を行った。

。

結果：133部配布し74部を回収および有効回答とした（回収率55.6%）。対象者の不妊症看護の平均経験年数12年2ヶ月（R4年6ヶ月～29年8ヶ月）。助産師有資格者58.1%，年齢45～54歳56.8%であった。対象者がとらえた男性不妊症患者カップルの訴えや悩みは、「精神的な負担」「知識・情報不足」「パートナーとの問題」の3因子構造であった。クライアントとパートナー間に訴えや悩みの相違がみられた。対象者はクライアントとの関わりに苦手意識，話しづらさ，対応への自信のなさ，身体への接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗がある者がいた。クライアントに対するよりもパートナーに対して経験や理解が勝っており，実践も活発におこなっていた。不妊症看護経験年数と，看護の意識（ $r=0.25$ ），看護実践（ $r=0.26$ ）とは正の相関関係があった（ $p<.05$ ）。他に看護の意識に影響を与える要因は，身体的ケアの機会があること（ $F=8.839$, $p=0.000$ ），勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター（ $F=4.420$, $p=0.016$ ），相談件数の多さ（ $F=3.568$, $p=0.019$ ），相談者がカップルそろってであること（ $F=3.318$, $p=0.026$ ），であった。看護実践に影響を与える要因は，身体的ケアの機会があること（ $F=5.777$, $p=0.005$ ），泌尿器科医と話す機会があること（ $t=3.463(55.5)$, $p=0.001$ ），勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター（ $F=4.834$, $p=0.011$ ），男性患者と頻回に出会うこと（ $F=5.950$, $p=0.000$ ），相談件数の多さ（ $F=8.806$, $p=0.000$ ）であった。

結論：クライアントとパートナー間の訴えと悩みには相違がみられ，看護の意識，実践もクライアントとパートナーでは違いがみられ，パートナーに対するほうがよく行っていた。男性不妊症患者カップルに対する看護の意識や実践に影響する要因は，不妊症看護経験年数，不妊科もしくは生殖医療センター勤務，受けている相談件数，カップルそろっての相談を受けること，男性患者と頻回に出会うこと，身体的ケアの機会があること，泌尿器科医と話す機会があることであった。

A. 目的

不妊の原因の半分を占めると言われる男性不妊症であるが，男性患者に対する看護の現状を明らかにした調査の報告は，竹森ら（2011）や小澤ら（2012）などわずかにみられるのみである。そこで，不妊の治療や専門相談の場で，患者カップルに関わり，患者をとりまく社会的環境などに目を向ける機会のもっとも多い不妊症看護認定看護師の立場から男性不妊症患者とその看護について調査することにした。本研究の目的は，不妊症看護認定看護師がとらえ

る男性不妊症患者カップルの訴えと悩み，男性不妊の看護に対する意識と実践，意識と実践に関連する背景要因を明らかにすることである。本研究では，「男性不妊症患者カップル」を男性因子のあるカップル，「クライアント」を男性不妊症の患者もしくは相談者，「パートナー」をクライアントのパートナー女性と定義する。なお，今回の調査にあたっては，事前に行われた研究事業総括責任者ならびに分担研究者，研究協力者による委員会において，対象者・アンケート内容・集計および分析方法を検討後，実施した。

B. 研究方法

1) 調査対象

不妊症看護認定看護師：日本看護協会認定看護師登録者リストをもとに所属先等の連絡可能な全国の不妊症看護認定看護師（133名）とした。

2) 倫理的配慮

本研究は横浜市立大学附属市民総合医療センター倫理委員会にて審議，承認を得ている。

①データ収集や処理における個人情報保護についての措置

郵送される調査票は無記名であり，個人が特定されるような情報は収集しない。アンケートについては統計処理後研究以外には使用せず，班会議の場においても結果のみを表示し，研究者以外には知られることのないようにした。さらにデータは鍵のかかる場所に保管し，研究終了後に破棄する。学会や論文等で公表する場合であっても，個人情報は出さないようにする。また，すべてのアンケートにおいて結果は厚労省調査報告以外に学会や研究会・論文などでの報告の可能性があるが，その場合でも個人情報が漏洩しないことを保証することとした。

②回答者（研究協力者）への影響などへの対応や措置

調査協力の依頼文には，分担研究者である森（聖路加国際大学）の連絡先を記載し，研究に対する疑問や疑念を感じた場合には連絡できるようにした。また，郵送による回収法としたため不参加を選択す

ることもできた。

③回答者の研究協力による利益の担保

男性不妊症の患者およびそのパートナーに対する看護に関心を持ってもらったり，看護を振り返ったりしてもらうことができる。

3) 調査方法及び回収・集計方法

調査対象に協力依頼文・質問用紙兼回答用紙・倫理委員会への計画書と倫理委員会採択報告書を同封し郵送した。

アンケートの返信先はすべて研究事業総括責任者（湯村）あてとし，返信されたアンケートは調査班の事務職員（鳥井・石野）が集計を行った。アンケートは平成 27 年 12 月 7 日発送，平成 28 年 1 月 18 日締め切りとした。

4) アンケートの調査内容

詳細は別紙に提示するが，不妊症看護認定看護師に対しての調査は以下の点を考慮して調査項目を作成した。

①不妊症看護認定看護師が男性不妊症患者カップルの，どのような訴え・悩みをどの程度，把握しているのか（問Ⅰ・30項目），また，男性不妊症について看護上どのような意識をもっているのか（問Ⅱ・17項目），どのような実践をどの程度行っているのか（問Ⅲ・17項目）を5段階リッカート尺度で把握できるようにした。医療機関受診者だけでなく，不妊専門相談センター等の相談窓口の利用者も看護の対象者として回答できるようにした。男性不妊症患者とそのパートナーの訴え・悩みの傾

向を別々に把握できるよう項目を工夫した。さらに、看護の対象者として男性不妊症患者とパートナーとで認定看護師の意識と実践に相違があるのかどうかを明らかにできるよう項目を工夫した。

②①に対して、背景要因の関与があるのかどうかを明らかにするため、各自の勤務施設や業務内容の特性、教育や資格、年齢、経験年数などの背景を把握できるようにした(問Ⅳ・15項目)。勤務施設(部署)における男性不妊症の診療体制を問う項目については、医師対象の調査項目の形式に合わせた。また、不妊症看護認定看護師は比較的小人数であるため、性別や勤務部署の詳細などは問わないこととし、回答が個人特定されることのないように注意して項目を設定した。

③現状を明らかにするためだけに止めず、調査結果を共有し、今後の看護に活かしていくため、これまで対応に苦慮した事例(問Ⅴ・1問)や看護上、とくに配慮・工夫している点(Ⅵ・1問)などについて、自由記載で記述してもらうようにした。

5) 分析方法

IBM SPSS Statistics 22を用い、記述統計量の算出、相関分析、因子分析、信頼性分析、t検定、一元配置分散分析、Wilcoxonの符号付順位和検定を行った。

C. 不妊症看護認定看護師対象アンケートの結果

調査票の配布は133部、回収および有効回答は74部であった(回収率55.6%)。回収率は、過去に同

様に不妊症看護認定看護師を対象とした「不妊症看護認定看護師の活動に関する実態調査」(日本看護協会神戸研修センター, 2008)の77.5%、「不妊症看護認定看護師に関する実態調査」(日本生殖看護学会, 2013)の67.9%と比較して低い傾向であった。

①対象者の属性(表1)

対象者の属性を表1に示す。対象者の看護職としての平均勤務期間は21年11ヶ月であり、不妊症看護の平均経験期間は12年2ヶ月であった。看護職の資格は看護師・助産師が58.1%と多く、年齢は45~54歳が56.8%と最も多かった。対象者の勤務施設はクリニックが47.3%と最も多く、勤務部署は不妊科もしくは生殖医療センターが56.8%、勤務形態は外来専任型が70.3%と最も多かった。勤務施設の診療体制は泌尿器科の生殖医療専門医の常勤が28.4%、生殖医療専門医ではない泌尿器科医の非常勤が24.3%であった。対象者が泌尿器科医と話す機会は、ありが44.6%、なしが50.0%であり、男性不妊症患者の看護の受講経験は、なしが5.4%、わからないが5.4%に対し、ありが87.8%と多かった。

②対象者の男性不妊症患者カップルに対する看護の現状(表2, 図1)

対象者が日々の看護実践において、男性不妊症患者カップルとの出会う頻度は、時々出会うが47.3%と多く、次いで毎日のように出会うが27.0%、めったに出会わないが20.3%であった。対象者が過去12ヶ月間に受けた男性不妊症ケースの相談件数は、1-10件が43.2%であり、21件以上が27.0%であっ

た。過去 12 ヶ月間に受けた相談はパートナーからが 62.2%，カップルそろってが 25.7%，クライアント本人からは 5.4%であった(表 2)。相談の状況は、相談日が 18 名と最も多く、次いで外来診療時 11 名、不妊専門相談センター 6 名であった(図 1)。

③男性不妊症カップルの訴え・悩み(表 3)

回答に欠損のあった 2 名を除く 72 名で分析した。対象者がとらえた男性不妊症カップルの訴え・悩み尺度の因子構造を確認し、信頼性・妥当性を検討した。主因子法、プロマックス回転、因子数 3 で因子分析をした結果、すべての項目に 0.35 以上の因子負荷量が確認され、3 因子構造であった。Cronbach's α は 15 項目全体で 0.89、各下位尺度で 0.73~0.84 であり、内的妥当性があると判断し、信頼性が確認された。

④男性不妊症クライアントおよびパートナーの訴えと悩み(表 4、表 5)

男性不妊症クライアントおよびパートナーの訴えと悩みを 15 項目ごとに度数分布を算出した(表 4)。さらに、男性不妊症クライアントおよびパートナーの訴えと悩みに関してカップル間の相違を、ノンパラメトリック検定のうち、Wilcoxon の符号付順位和検定を用いて検討した。その結果、対象者がとらえたクライアントとパートナー間の訴えと悩みには、相違がみられた(表 5)。クライアントよりパートナーの訴えと悩みの得点が有意に高かったものが 7 項目(「治療に対するパートナーの協力が得られない」「子どもがいる人に対する羨望がある」など)、反対

にパートナーよりクライアントの訴えと悩みが有意に高かったものが 1 項目(「治療を受けるパートナーの身体が心配である」)であった。

⑤男性不妊症患者カップルに関する看護の意識(表 6)

対象者の男性不妊症に関する看護の意識 17 項目の度数分布を算出した(表 6)。クライアントとの関わりの経験がない方だと回答した者は 43.2%，これに対し、ある方だと回答した者は 32.5%で少なかった。クライアントとの関わりについて 40.5%は苦手意識がないと回答したが、苦手意識があると回答した者が 28.4%いた。10.9%はクライアントと話しづらいついておられ、54.0%は対応への自信はない方だと評価していた。また、身体への接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗のある者は 25.7%に上った。

クライアントが女性看護師と話しづらいたらうと思う対象者は 48.7%に上ったが、クライアントに積極的に関わりたいかという問いに対しては 74.3%に肯定的な回答が得られた。また、男性不妊症の看護にやりがいを感じる者は 28.4%，感じない者 8.1%よりもずっと多かった。男性不妊症患者カップルに関する看護の意識 17 項目をクロンバック α 係数による信頼性分析を行った(N=69)。その結果、0.861 であり、尺度として十分な信頼性が得られた。

⑥男性不妊症患者に対する看護実践(表 7)

男性不妊症患者カップルに対する看護実践 17 項目について、過去 12 ヶ月間を想起してもらい回答を得た。50%の実践に満たなかった項目は 8 項目あ

り、クライアントに直接、日常生活指導をする、ストレス緩和について話し合う、挙児希望や期待について気持ちを聞くなどの行為が該当した。とくに実践度が低かったのは、TESE など男性不妊症患者の周手術期ケア 24.4%、術後の意思決定支援 32.5%であった。

50%以上の実践項目は、カップルを単位とした対応、クライアントに疾患や治療の説明をする、パートナーに気持ちを聞くなどの行為が該当した。

クライアントだけでなく、パートナーに対しても両者ともに 50%の実践に満たなかったのは、性生活の頻度や支障についての聴取で、クライアントに対し 40.6%、パートナーに対し 47.3%であった。男性不妊症患者カップルの治療・ケアのための多職種間連携の調整は、行った者 44.6%に対し、行わなかった者 39.2%で、行った者が行わなかった者を上回ったが 50%は超えていなかった。クライアントからの質問に答えられないことがあったかの問いに対しては、あったという回答が 24.4%に対し、なかったという回答は 44.6%であった。

男性不妊症患者カップルに対する看護実践 17 項目をクロンバック α 係数による信頼性分析を行った (N=69)。その結果、0.870 であり、十分な信頼性が得られた。

⑦男性不妊症患者カップルに対する看護の意識および看護実践におけるクライアントとパートナーに対する相違 (表 8)

対象者の看護の意識と看護実践について、クライアントとパートナーにおける違いがあるかどうかを Wilcoxon の符号付順位和検定を用いて検討した (表 8)。その結果、看護の意識については 3 項目に有意差がみられ、クライアントに対するよりもパートナーに対する方が経験や理解が勝っており、関わりやすいと回答していた。看護実践については 2 項目に有意差がみられ、意識同様、クライアントに対するよりもパートナーにより多く問いかけていた。とくにパートナーと比べクライアントに対しては、性の話はしづらい意識があり、性生活の話をしていなかった。

⑧対象者の属性と看護の意識および看護実践の関連 (表 9)

看護の意識および実践の得点と標準偏差を算出し、対象者の意識および実践に関連する要因を検討するために、意識および実践を従属変数、属性を独立変数として分析した。独立変数が 2 群の場合は対応のない t 検定を、独立変数が 3 群以上の場合是一元配置分散分析を行った。等分散が仮定される場合は Tukey 法を用いて多重比較を行った。

その結果、看護の意識に影響を与える要因は、身体的ケアの機会があること ($F=8.839, p=0.000$)、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター ($F=4.420, p=0.016$)、相談件数の多さ ($F=3.568, p=0.019$)、相談者がカップルそろってであること ($F=3.318, p=0.026$)、であった。

また、看護実践に影響を与える要因は、身体的ケ

アの機会があること ($F=5.777, p=0.005$), 泌尿器科医と話す機会があること ($t=3.463(55.5), p=0.001$), 勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター ($F=4.834, p=0.011$), 男性患者と頻回に出会うこと ($F=5.950, p=0.000$), 相談件数の多さ ($F=8.806, p=0.000$) であった。

⑨経験年数と看護の意識および看護実践との関連 (表 10)

男性不妊症に関する看護の意識および男性不妊症の看護実践の得点と, 看護職経験年数および不妊症看護経験年数の関連を Pearson の相関係数を算出して検討した。その結果, 表 10 のとおり看護職経験年数と男性不妊症に関する看護の意識は $r=0.25$ の正の相関が 5%水準で認められた。また, 不妊症看護経験年数と看護の意識は $r=0.25$, 不妊症看護経験年数と看護実践は $r=0.26$ の正の相関が 5%水準で認められた。

⑩自由記載

対応に苦慮した事例について, 対象者 34 名からの自由記載があった。対応苦慮のカテゴリとして, 5 つに分類できた (表 11)。

また, 対象者が行っている配慮や工夫として, 39 名から自由記載があった。配慮工夫のカテゴリとして, 8 つに分類できた (表 12)。

D. 考察

不妊症患者と最も身近に接する不妊症看護認定看護師にアンケート調査を行い, 看護師の立場から男

性不妊症患者 (クライアント) を取り巻く環境について調査し, 以下の知見が得られた。なお, 不妊症看護認定看護師を対象とした他の既存の調査に比べ, 調査期間の設定がほぼ同じだったにも関わらず, 回収率が低かった。これは, 男性不妊の看護という調査内容が影響した可能性があると考えられる。今回の調査は, 男性不妊の看護に関して, 比較的意識と実践度の高い者が回答者となっている可能性がある。

①看護師と泌尿器科医師および男性不妊症クライアントとの関わり

回答者は, 不妊症看護の経験年数が平均 12 年あり, 資格取得後に 7~9 年の経験をもつと考えられた。年齢も成人後期の熟年が多く, 約 9 割の者に男性不妊症クライアントの看護についての受講経験があった。また, クリニック等の不妊科専門もしくは生殖医療センターの外来に専任で働いていた。泌尿器科の生殖医療専門医が常勤すると回答した者は 7%未満, 非常勤でも 30%未満であった。そのような割合を反映してか, 日頃, 泌尿器科医師と話す機会がないという者が, あるという者よりも多かった。しかし, 対象者の所属施設は, 泌尿器科の生殖医療専門医が常勤・非常勤合わせると 4 割弱にのぼっていることから, 不妊症看護認定看護師が配置されていることと併せて, 診療の規模や体制の点でも整備されているほうではないかと考えられる。

男性不妊症クライアントとは, 相談日に, 時々という頻度で出会う者と身体的ケアの機会はない者ももっとも多かった。相談件数は月に 1 件そこそこか,

2 件程度はあるという者かのどちらかで占められた。相談者がクライアント本人であることは少なく、圧倒的にパートナーであることが多かった。つまり、日頃、あまり多くの関わりを持つことのない様子と、その中でも若干、相談を受ける頻度には差があることがわかった。約 5%と、わずかではあるが、クライアント本人からの相談がもっとも多いと回答している対象者もあり、相談のし易さや相談の実績などが周囲にも知られ浸透しているのかもしれない。

②看護師からみた男性不妊症クライアントとパートナーの訴え・悩みの違い

男性不妊症カップルの訴えと悩みは「精神的な負担」「知識・情報不足」「パートナーとの問題」からなることがわかった。看護師は、「精神的な負担」の多くがクライアントより、パートナーに深刻であるととらえていた。ただ、「知識・情報不足」の中の『治療を受けるパートナーの身体が心配である』は、パートナー側より、クライアント側に深刻であることを見出していた。男性不妊症でも、現状は女性だけ直接治療を受けているカップルが多いこと、看護師は治療を受ける妻を心配する声をしばしば夫から聴くのであろう。そして、「パートナーとの問題」はクライアント側よりパートナー側に深刻であるととらえていた。

③男性不妊症に関する看護の意識と看護実践の現状と影響要因

70%以上の看護師は積極的にクライアントにかかわりたいと思う一方、30%弱が苦手意識や身体へ

の接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗感をもち、50%以上が対応への自信はないとしていた。対象者の6割が助産師であることが身体的ケアに対する抵抗を感じさせているのかもしれない。助産師は男性患者の身体的ケアに慣れていないからである。また、40%以上の看護師が男性不妊症についての知識を持っている方だとした一方、男性不妊症の男性の心理について理解している方だとしたのは30%以下であり、苦手意識や自信のなさは、こうした現状も反映しているのかもしれない。

クライアントの心理面のケアが重要と90%以上が答え、クライアントの気持ちや心情にあえて触れない方がよいと思う割合は3%以下と低かったが、男性不妊症の看護にやりがいを感じることに、どちらもいえないと思う割合が60%以上と高いことなどから、看護師の意識に、どうすればよいのか、看護の明確な方向性を見いだせないジレンマの存在をみてとることができる。

関わり方の経験や心理の理解度、性生活についての話し易さにおいて、クライアントに対する意識とパートナーに対する意識に違いがみられた。関わり方の経験や心理の理解度は、パートナーに対する看護の方が慣れていて、また、性生活についての話し易さについても、クライアントと話しにくい者20%に対し、パートナーと話しにくい者は6%と少なく、クライアントに対して話しにくいと思っている対象者が多かった。性生活の頻度や支障の有無について尋ねるといふ実際の行為もクライアントに対してより

もパートナーに対して多く行われていることが推察された。クライアントと話しづらいと感じている対象者が10%強であったのに対し、クライアントが女性看護師と話しづらいただろうと思っている対象者は50%弱に達しており、相手の方がもっと話しづらいのではないかと受け止めていた。

クライアントからの質問に答えられないことがあった者が25%いる中で、治療やケアのために多職種間連携の調整を行った者は45%おり、不十分さを自覚しながらもクライアントのために動こうとしている姿勢が読み取れる。TESEなど男性不妊症患者の周手術期ケアや術後の意思決定支援の実践度がとくに低かったのは、治療自体行われている施設に限られるためであろう。自信のなさを基盤に男性不妊症カップルの様々な支援を行う中で、どちらかというクライアント本人に直接関わる看護より、パートナーに関わる看護の実践度が高い傾向はあるものの、実際に、クライアントに対する場合とパートナーに対する場合とで実践度に違いのあったものは少なかった。

では、次に、看護師の意識や実践にはどのような因子が影響を及ぼしていたのか。個人の背景としては、経験年数である。とくに不妊症看護の経験年数が長いほど、男性不妊症カップルに対する看護の意識と実践の程度は高かった。職場の背景としては、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センターであること、相談件数が多いこと、クライアントの身体的ケアの機会があること、の3つが看護の意識と実践

の両方を高めていた。カップルそろっての相談を受けることは看護の意識を高めていた。男性患者と頻回に出会うこと、泌尿器科医と話す機会があること、の2つは看護実践を高めていた。以上より、男性不妊症カップルに対する看護を促進する要因について、現段階では、検証には至らないものの図2のようにまとめられた。男性不妊症の看護実践は、対象であるクライアントとの出会いと、クライアントの診療に携わる泌尿器科医師との対話があって成り立つという、言わば当然の結果を示すものと考えられた。

E. 結論

1. 看護師のとらえた男性不妊症カップルの訴え・悩みは、「精神的な負担」「知識・情報不足」「パートナーとの問題」の3因子構造であった。

2. 男性不妊症カップルの訴え・悩みは、クライアントとパートナーとで相違がみられ、「精神的な負担」「パートナーとの問題」は、パートナーの方が深刻であると看護師はとらえていた。「知識・情報不足」のうち、治療によるパートナーの身体への影響の心配は、パートナーよりクライアントに強かった。

3. クライアントと話しづらく、関わりに苦手意識があり、身体への接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗があると感じている看護師が1~3割、対応への自信がない看護師は5割いた。しかし、一方、クライアントに積極的に関わりたいと肯定的な回答をした看護師は7割以上に達していた。

4. クライアントに直接、日常生活指導をする、

ストレス緩和について話し合う、挙児希望や期待について気持ちを聞く、TESEなど男性不妊症患者の周手術期ケア、術後の意思決定支援は実践度が低く、カップルを単位とした対応、クライアントに疾患や治療の説明をする、パートナーに気持ちを聞くなどの行為は実践度が高かった。

5. 不妊症看護経験年数が多いほど、看護の意識および実践の度合いは高かった。

6. 看護の意識を高めている要因は、身体的ケアの機会があること ($F=8.839, p=0.000$)、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター ($F=4.420, p=0.016$)、相談件数の多さ ($F=3.568, p=0.019$)、相談者がカップルそろってであること ($F=3.318, p=0.026$) であった。

7. 看護の実践を高めている要因は、身体的ケアの機会があること ($F=5.777, p=0.005$)、泌尿器科医と話す機会があること ($t=3.463(55.5), p=0.001$)、勤務部署が不妊科もしくは生殖医療センター ($F=4.834, p=0.011$)、男性患者と頻回に出会うこと ($F=5.950, p=0.000$)、相談件数の多さ ($F=8.806, p=0.000$) であった。

8. 不妊症看護認定看護師の看護実践は、男性不妊症のクライアントよりもパートナーに対するほうが現状では活発であることが明らかになったが、少なくとも意識の上では、クライアントに接近する積極性があることも分かり、クライアントや泌尿器科医と接する機会にさえ恵まれれば、実践力が向上すると考えられた。よって、泌尿器科医を含む生殖医

療チームによる診療体制を整備することは、男性不妊症患者に対する看護の質向上のためにも必須である。

9. 男性不妊症患者の看護について、認定看護師教育課程の授業で学んでいると回答した者は9割弱に上っていたが、5割の者に対応の自信がない現状であるため、関わる機会が乏しければますます、その傾向は進行してしまうであろう。よって、今後は実践的な知識・ケアを学ぶための現任教育や研修等も検討していく必要がある。また、クライアントに対する日頃の看護における対応や工夫などを共有し、ディスカッションする場を設けることも看護師にとって、問題解決につながる、経験的知識を増やす、互いの情緒的支援となる、などの点で有用ではないかと考える。それによって、クライアントからの質問に答えやすくなったり、苦手意識も緩和されたりするものと考ええる。

F.健康危機情報

特になし

G.研究成果

特になし

H.知的財産の出願・登録状況

特になし

表1 対象者の属性 (n=74)

項目		対象者 (n=74)	
看護職経験年数	平均期間	21年11ヶ月	
	範囲)	(6年2ヶ月～41年9ヶ月)	
不妊症看護経験年数	平均期間	12年2ヶ月	
	範囲)	(4年6ヶ月～29年8ヶ月)	
		n	%
看護職の資格免許	看護師	23	31.1
	看護師・助産師	43	58.1
	看護師・保健師	4	5.4
	看護師・助産師・保健師	3	4.1
	無回答	1	1.4
年齢	25～34歳	4	5.4
	35～44歳	22	29.7
	45～54歳	42	56.8
	55～64歳	5	6.8
	無回答	1	1.4
勤務施設	大学病院	17	23.0
	総合病院	19	25.7
	クリニック	35	47.3
	その他の施設	2	2.7
	無回答	1	1.4
勤務部署	産科婦人科	23	31.1
	不妊科もしくは生殖医療センター	42	56.8
	その他の部署	5	6.8
	無回答	4	5.4
勤務形態	外来専任型	52	70.3
	病棟専任型	8	10.8
	外来／病棟兼務型	10	13.5
	その他の形態	3	4.1
	無回答	1	1.4
診療体制	泌尿器科の生殖医療専門医が常勤	5	6.8
	泌尿器科の生殖医療専門医が非常勤	21	28.4
	生殖医療専門医ではない泌尿器科医が常勤	18	24.3
	生殖医療専門医ではない泌尿器科医が非常勤	4	5.4
	泌尿器科医はおらず婦人科医	7	9.5
	泌尿器科医はおらず紹介	14	18.9
泌尿器科医と話す機会	あり	33	44.6
	なし	37	50.0
	無回答	1	1.4
男性不妊症患者の看護の受講	あり	65	87.8
	なし	4	5.4
	わからない	4	5.4
	無回答	1	1.4

表2 対象者の男性不妊患者に対する看護の現状 (n=74)

項目		対象者 (n=74)	
男性患者との出会い	全く出会わない	1	1.4
	めったに出会わない	15	20.3
	時々出会う	35	47.3
	毎日のように出会う	20	27.0
	無回答	3	4.1
身体的ケアの機会	あり	28	37.8
	なし	43	58.1
	わからない	2	2.7
	無回答	1	1.4
相談件数	0件	5	6.8
	1-10件	32	43.2
	11-20件	15	20.3
	21件以上	20	27.0
	無回答	2	2.7
相談者	クライアント本人	4	5.4
	パートナー	46	62.2
	カップルそろって	19	25.7
	その他	2	2.7
	無回答	3	4.1
相談の状況(重複回答)	外来診療時	11	
	病棟ベッドサイト等	4	
	学級・教室	5	
	相談日	18	
	不妊専門相談センター	6	
	無回答	4	

表3 男性不妊症カプルの訴えや悩みの探索的因子分析
(主因子法、プロマックス回転) (N=72)

No.	因子名 項目	尺度全体 Cronbach's $\alpha = .89$	因子負荷量			
			第1因子	第2因子	第3因子	共通性
第1因子 :精神的な負担 Cronbach's $\alpha = .84$						
1	子どもがいる人に対する羨望がある		0.75	-0.10	0.14	0.61
2	仕事と治療の両立が難しい		0.73	0.04	-0.15	0.45
3	「治療が辛い」とパートナーに言いにくい		0.67	-0.08	0.20	0.58
4	治療費が高額で負担が大きい		0.65	-0.07	0.08	0.44
5	治療施設が近隣に無く、通院しづらい		0.65	0.12	-0.13	0.42
6	長い間、治療成果が得られず妊娠しない		0.51	0.24	0.04	0.50
第2因子 :知識・情報不足 Cronbach's $\alpha = .82$						
7	検査や治療に関する知識がない		-0.01	0.83	-0.09	0.61
8	精液所見を改善させる有効な方法の情報がない		-0.22	0.79	0.11	0.54
9	男性因子の理由・原因を知りたい		0.12	0.62	0.02	0.50
10	妊娠するために自分たちでできることが少なく無力である		0.20	0.49	-0.02	0.39
11	信頼できる医療情報(医療施設含む)を探しづらい		0.18	0.42	0.19	0.46
12	治療を受けるパートナーの身体が心配である		0.28	0.36	-0.08	0.28
第3因子 :パートナーとの問題 Cronbach's $\alpha = .73$						
13	治療を止めたいがパートナーが納得しない		-0.06	0.00	0.88	0.71
14	治療に対するパートナーの協力が得られない		0.09	-0.07	0.65	0.45
15	治療の取組みにカップル間の温度差がある		-0.05	0.23	0.49	0.37
回転後の負荷量平方和			4.73	4.27	3.63	
因子相関行列						
			第1因子	1		
			第2因子	0.60	1	
			第3因子	0.60	0.52	1

N = 72, 因子抽出法 :主因子法, 回転法 :Kaiser の正規化を伴うプロマックス法.
回転前の3 因子での15項目の全分散を説明する割合は48.7%.

表4 男性不妊症クライアントおよびパートナーの訴えと悩み (n=74)

項目	クライアント				項目	パートナー			
	n	%	n	%		n	%	n	%
信頼できる医療情報 (医療施設含む)を探しづらい					治療費が高額で負担が大きい				
全くない	2	2.7	1	1.4	全くない	2	2.7	2	2.7
あまりない	13	18	15	20	あまりない	5	6.8	1	1.4
どちらともいえない	18	24	20	27	どちらともいえない	27	37	14	19
よくある	27	37	30	41	よくある	24	32	28	38
非常によくある	12	16	7	9.5	非常によくある	14	19	28	38
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
検査や治療に関する知識がない					長い間、治療成果が得られず妊娠しない				
全くない	1	1.4	0	0	全くない	1	1.4	1	1.4
あまりない	8	11	6	8.1	あまりない	9	12	7	9.5
どちらともいえない	16	22	21	28	どちらともいえない	23	31	14	19
よくある	31	42	33	45	よくある	29	39	34	46
非常によくある	16	22	13	18	非常によくある	10	14	17	23
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
男性因子の理由・原因を知りたい					子どもがいる人に対する羨望がある				
全くない	1	1.4	0	0	全くない	4	5.4	1	1.4
あまりない	5	6.8	2	2.7	あまりない	16	22	3	4.1
どちらともいえない	18	24	15	20	どちらともいえない	21	28	12	16
よくある	30	41	41	55	よくある	22	30	29	39
非常によくある	18	24	15	20	非常によくある	9	12	28	38
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
治療の取組みにカップル間の温度差がある					治療を受けるパートナーの身体が心配である				
全くない	2	2.7	1	1.4	全くない	1	1.4	2	2.7
あまりない	9	12	3	4.1	あまりない	4	5.4	11	15
どちらともいえない	22	30	17	23	どちらともいえない	18	24	21	28
よくある	28	38	38	51	よくある	34	46	29	39
非常によくある	11	15	14	19	非常によくある	15	20	10	14
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
精液所見を改善させる有効な方法の情報がない					治療が「つらい」とパートナーに言いにくい				
全くない	2	2.7	1	1.4	全くない	6	8.1	0	0
あまりない	9	12	9	12	あまりない	11	15	6	8.1
どちらともいえない	12	16	13	18	どちらともいえない	23	31	25	34
よくある	33	45	36	49	よくある	24	32	31	42
非常によくある	16	22	14	19	非常によくある	8	11	11	15
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
妊娠するために自分たちでできることが少なく無力である					治療に対するパートナーの協力が得られない				
全くない	3	4.1	2	2.7	全くない	12	16	2	2.7
あまりない	11	15	10	14	あまりない	30	41	19	26
どちらともいえない	26	35	29	39	どちらともいえない	22	30	24	32
よくある	24	32	21	28	よくある	7	9.5	22	30
非常によくある	8	11	11	15	非常によくある	1	1.4	6	8.1
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
仕事と治療の両立が難しい					治療を止めたいがパートナーが納得しない				
全くない	1	1.4	1	1.4	全くない	9	12	3	4.1
あまりない	15	20	1	1.4	あまりない	23	31	21	28
どちらともいえない	15	20	8	11	どちらともいえない	32	43	38	51
よくある	29	39	35	47	よくある	6	8.1	9	12
非常によくある	12	16	28	38	非常によくある	2	2.7	2	2.7
無回答	2	2.7	1	1.4	無回答	2	2.7	1	1.4
治療施設が近隣に無く、通院しづらい									
全くない	1	1.4	1	1.4					
あまりない	12	16	9	12					
どちらともいえない	20	27	18	24					
よくある	27	37	31	42					
非常によくある	12	16	13	18					
無回答	2	2.7	1	1.4					

表5 男性不妊症クライアントおよびパートナーの訴えと悩み (n=71)

項目	クライアント				パートナー				p-value
	mean	SD	median	QR	mean	SD	median	QR	
信頼できる医療情報(医療施設含む)を探しづらい	3.5	1.1	4	3-4	3.4	1.0	4	3-4	.394
検査や治療に関する知識がない	3.7	1.0	4	3-4	3.7	0.9	4	3-4	.807
男性因子の理由・原因を知りたい	3.8	0.9	4	3-5	4.0	0.7	4	4-4	.266
治療の取組みにカップル間の温度差がある	3.5	1.0	4	3-4	3.9	0.8	4	3-4	0.004**
									**
精液所見を改善させる有効な方法の情報がない	3.7	1.0	4	3-4	3.8	0.9	4	3-4	.886
妊娠するために自分たちでできることが少なく無力で	3.3	1.0	3	3-4	3.4	1.0	3	3-4	.257
仕事と治療の両立が難しい	3.5	1.1	4	3-4	4.3	0.7	4	4-5	.000***

治療施設が近隣に無く、通院しづらい	3.5	1.0	4	3-4	3.7	1.0	4	3-4	.154
治療費が高額で負担が大きい	3.6	1.0	4	3-4	4.1	0.9	4	4-5	.000***

長い間、治療成果が得られず妊娠しない	3.5	0.9	4	3-4	3.8	0.9	4	3-4	0.004**
									**
子どもがいる人に対する羨望がある	3.2	1.1	3	2-4	4.1	0.9	4	4-5	.000***

治療を受けるパートナーの身体が心配である	3.8	0.9	4	3-4	3.5	1.0	4	3-4	0.034*
									*
「治療が辛い」とパートナーに言いにくい	3.2	1.1	3	3-4	3.7	0.8	4	3-4	0.005**
									**
治療に対するパートナーの協力が得られない	2.4	0.9	2	2-3	3.2	1.0	3	2-4	.000***

治療を止めたいがパートナーが納得しない	2.6	0.9	3	2-3	2.8	0.8	3	2-3	.063

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Wilcoxon の符号付き順位検定

表6 男性不妊症に関する看護の意識 (n=74)

項目	n	%	項目	n	%
クライアントに対して積極的に関わりたい			男性不妊症に伴う男性の心理について理解しているほうだと思う		
全くそうでない	0	0	全くそうでない	3	4.1
そうでない	1	1.4	そうでない	16	21.6
どちらともいえない	18	24.3	どちらともいえない	34	45.9
そうである	35	47.3	そうである	21	28.4
非常にそうである	20	27	非常にそうである	0	0
無回答	0	0	無回答	0	0
クライアントとの関わりに苦手意識がある			クライアントのパートナーと関わった経験を持っているほうだと思う		
全くそうでない	10	13.5	全くそうでない	4	5.4
そうでない	20	27	そうでない	14	18.9
どちらともいえない	23	31.1	どちらともいえない	13	17.6
そうである	15	20.3	そうである	38	51.4
非常にそうである	6	8.1	非常にそうである	4	5.4
無回答	0	0	無回答	1	1.4
クライアントと話しぶらいと感じている			クライアントのパートナーの心理について理解しているほうだと思う		
全くそうでない	8	10.8	全くそうでない	2	2.7
そうでない	35	47.3	そうでない	8	10.8
どちらともいえない	22	29.7	どちらともいえない	28	37.8
そうである	5	6.8	そうである	35	47.3
非常にそうである	3	4.1	非常にそうである	1	1.4
無回答	1	1.4	無回答	0	0
クライアントは女性の看護師と話しぶらいたらと思う			クライアントの身体への接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗がある		
全くそうでない	0	0	全くそうでない	8	10.8
そうでない	9	12.2	そうでない	29	39.2
どちらともいえない	29	39.2	どちらともいえない	18	24.3
そうである	29	39.2	そうである	16	21.6
非常にそうである	7	9.5	非常にそうである	3	4.1
無回答	0	0	無回答	0	0
クライアントと性的話はしぶらい			クライアントの心理面のケアは看護師の重要な役割である		
全くそうでない	3	4.1	全くそうでない	0	0
そうでない	33	44.6	そうでない	1	1.4
どちらともいえない	23	31.1	どちらともいえない	5	6.8
そうである	12	16.2	そうである	41	55.4
非常にそうである	3	4.1	非常にそうである	27	36.5
無回答	0	0	無回答	0	0
クライアントのパートナーと性的話はしぶらい			クライアントの気持ちや心情にはあえて触れない方がよいと思う		
全くそうでない	12	16.2	全くそうでない	21	28.4
そうでない	42	56.8	そうでない	34	45.9
どちらともいえない	16	21.6	どちらともいえない	17	23
そうである	3	4.1	そうである	2	2.7
非常にそうである	1	1.4	非常にそうである	0	0
無回答	0	0	無回答	0	0
クライアントに対する説明や相談の場面では、女性患者の場合と比べ、自分の対応が違うと思う			男性不妊症の看護にやりがいを感じる		
全くそうでない	3	4.1	全くそうでない	0	0
そうでない	23	31.1	そうでない	6	8.1
どちらともいえない	19	25.7	どちらともいえない	46	62.2
そうである	23	31.1	そうである	16	21.6
非常にそうである	5	6.8	非常にそうである	5	6.8
無回答	1	1.4	無回答	1	1.4
男性不妊症の知識を持っているほうだと思う			クライアントへの対応に自信がある		
全くそうでない	4	5.4	全くそうでない	16	21.6
そうでない	17	23	そうでない	24	32.4
どちらともいえない	21	28.4	どちらともいえない	27	36.5
そうである	29	39.2	そうである	6	8.1
非常にそうである	2	2.7	非常にそうである	1	1.4
無回答	1	1.4	無回答	0	0
クライアントと関わった経験を持っているほうだと思う					
全くそうでない	10	13.5			
そうでない	22	29.7			
どちらともいえない	18	24.3			
そうである	23	31.1			
非常にそうである	1	1.4			
無回答	0	0			

表7 男性不妊症の看護実践 (n=74)

項目	n	%	項目	n	%
精液検査の結果に動揺したカップルに2人の関係性を考慮して対応した			男性不妊症患者カップルと治療中のストレス緩和について話し合った		
全くそうでない	3	4.1	全くそうでない	3	4.1
そうでない	4	5.4	そうでない	8	10.8
どちらともいえない	10	13.5	どちらともいえない	25	33.8
そうである	44	59.5	そうである	31	41.9
非常にそうである	10	13.5	非常にそうである	4	5.4
無回答	2	2.7	無回答	3	4.1
これから治療を始める男性不妊症患者カップルの意思決定を支援した			男性不妊症患者カップルの悩みや問題にタイムリーに対応できないことがあった		
全くそうでない	4	5.4	全くそうでない	2	2.7
そうでない	3	4.1	そうでない	10	13.5
どちらともいえない	18	24.3	どちらともいえない	20	27.0
そうである	41	55.4	そうである	27	36.5
非常にそうである	5	6.8	非常にそうである	13	17.6
無回答	3	4.1	無回答	2	2.7
クライアントに男性不妊症や今後の治療方法について説明した			TESEなど男性不妊症の手術を受けるクライアントの周手術期のケアを行った		
全くそうでない	6	8.1	全くそうでない	41	55.4
そうでない	11	14.9	そうでない	7	9.5
どちらともいえない	12	16.2	どちらともいえない	4	5.4
そうである	34	45.9	そうである	11	14.9
非常にそうである	8	10.8	非常にそうである	7	9.5
無回答	3	4.1	無回答	4	5.4
クライアントに精液所見や治療法を考慮した日常生活指導を行った			TESE後に無精子症を告知されたカップルの今後の意思決定を支援した		
全くそうでない	8	10.8	全くそうでない	33	44.6
そうでない	14	18.9	そうでない	8	10.8
どちらともいえない	17	23.0	どちらともいえない	5	6.8
そうである	27	36.5	そうである	17	23.0
非常にそうである	5	6.8	非常にそうである	7	9.5
無回答	3	4.1	無回答	4	5.4
クライアントからの疑問や質問に答えられないことがあった			パートナーに性生活の頻度や支障の有無について尋ねた		
全くそうでない	3	4.1	全くそうでない	9	12.2
そうでない	30	40.5	そうでない	13	17.6
どちらともいえない	20	27.0	どちらともいえない	15	20.3
そうである	17	23.0	そうである	24	32.4
非常にそうである	1	1.4	非常にそうである	11	14.9
無回答	3	4.1	無回答	2	2.7
クライアントに性生活の頻度や支障の有無について尋ねた			パートナーに育児希望や子どもの誕生の期待について尋ねた		
全くそうでない	9	12.2	全くそうでない	5	6.8
そうでない	19	25.7	そうでない	6	8.1
どちらともいえない	13	17.6	どちらともいえない	14	18.9
そうである	23	31.1	そうである	33	44.6
非常にそうである	7	9.5	非常にそうである	14	18.9
無回答	3	4.1	無回答	2	2.7
クライアントに育児希望や子どもの誕生の期待について尋ねた			パートナーにクライアントに対する気持ち・思いについて尋ねた		
全くそうでない	8	10.8	全くそうでない	6	8.1
そうでない	11	14.9	そうでない	4	5.4
どちらともいえない	18	24.3	どちらともいえない	15	20.3
そうである	25	33.8	そうである	36	48.6
非常にそうである	9	12.2	非常にそうである	11	14.9
無回答	3	4.1	無回答	2	2.7
クライアントにパートナーに対する気持ち・思いについて尋ねた			男性不妊症患者カップルの治療・ケアのため多職種連携の調整を行った		
全くそうでない	6	8.1	全くそうでない	17	23.0
そうでない	11	14.9	そうでない	12	16.2
どちらともいえない	13	17.6	どちらともいえない	10	13.5
そうである	34	45.9	そうである	27	36.5
非常にそうである	7	9.5	非常にそうである	6	8.1
無回答	3	4.1	無回答	2	2.7
男性不妊症患者カップルのA HもしくはART周期中の看護に携わった					
全くそうでない	1	1.4			
そうでない	4	5.4			
どちらともいえない	9	12.2			
そうである	34	45.9			
非常にそうである	25	33.8			
無回答	1	1.4			

表8 男性不妊症の看護の意識および看護実践における
クライアントとパートナーに対する相違 (n=69)

項目	クライアントに対して				パートナーに対して				p-value
	mean	SD	median	IQR	mean	SD	median	IQR	
看護上の意識									
性の話はしづらい	2.7	0.9	3	2-3)	2.2	0.8	2	2-3)	.000***
関わった経験を持っているほうだと思う	2.8	1.1	3	2-4)	3.4	1.0	4	3-4)	.000***
心理について理解しているほうだと思う	3.0	0.8	3	2.5-4)	3.4	0.7	3	3-4)	.000***
看護実践									
性生活の頻度や支障の有無について尋ねた	3.0	1.2	3	2-4)	3.2	1.3	3	2-4)	.115
育児希望や子どもの誕生の期待について尋ねた	3.3	1.2	3	2-4)	3.7	1.1	4	3-4)	.003**
配偶者に対する気持ち・思いについて尋ねた	3.4	1.1	4	2.5-4)	3.6	1.1	4	3-4)	.036*

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, Wilcoxon の符号付き順位検定

表9 対象者の属性と看護の意識および看護実践の関連 (n=74)

対象者の属性	看護の意識			男性不妊症の看護実践		
	n	mean	SD	n	mean	SD
全体	63	56.5 ± 8.6		63	54.5 ± 10.9	
		F=1.936 p=0.133			F=2.620 p=0.058	
年齢	25～34歳	3 52.3 ± 5.5		4 47.8 ± 12.2		
	35～44歳	22 53.8 ± 6.8		20 50.2 ± 11.8		
	45～54歳	40 56.9 ± 9.3		39 55.6 ± 10.0		
	55～64歳	3 65.0 ± 10.5		5 62.4 ± 10.5		
		F=0.455 p=0.636		F=0.949 p=0.393		
男性不妊症患者の看護の受講	あり	60 56.5 ± 8.9		61 54.9 ± 11.2		
	なし	4 52.3 ± 6.8		3 52.0 ± 16.0		
	わからない	4 56.8 ± 3.6		4 47.3 ± 4.9		
		F=8.839*** p=0.000		F=5.777** p=0.005		
身体的ケアの機会	あり	26 61.2 ± 6.9	***	26 59.4 ± 8.7	*	
	なし	40 53.4 ± 8.3		40 51.7 ± 11.6		
	わからない	2 49.5 ± 3.5		2 42.0 ± 1.4		
		t=1.990 p=0.051		t=3.463** p=0.001		
泌尿器科医と話す機会	あり	32 58.7 ± 8.4		32 59.1 ± 8.0	**	
	なし	33 54.5 ± 8.5		33 50.3 ± 12.2		
		F=1.062 p=0.371		F=1.953 p=0.130		
勤務形態	外来専任型	50 57.3 ± 9.0		49 56.2 ± 11.4		
	病棟専任型	6 53.2 ± 9.3		7 48.6 ± 9.8		
	外来／病棟兼務型	9 53.8 ± 6.3		10 50.9 ± 9.3		
	その他の形態	3 51.7 ± 0.6		2 45.0 ± 7.1		
		F=0.723 p=0.609		F=1.962 p=0.098		
診療体制	泌尿器科の生殖医療専門医が常勤	4 57.5 ± 1.3		5 51.8 ± 12.5		
	泌尿器科の生殖医療専門医が非常勤	19 58.8 ± 7.7		19 60.3 ± 7.2		
	生殖医療専門医ではない泌尿器科医が常勤	18 54.7 ± 8.0		16 52.5 ± 11.2		
	生殖医療専門医ではない泌尿器科医が非常勤	4 56.3 ± 13.7		4 56.8 ± 13.0		
	泌尿器科医はおらず婦人科医	6 57.2 ± 8.0		7 54.1 ± 8.4		
泌尿器科医はおらず紹介	13 53.5 ± 11.1		14 49.1 ± 14.2			
		F=4.420* p=0.016		F=4.834* p=0.011		
勤務部署	産科婦人科	21 53.1 ± 8.3		21 51.8 ± 10.4		
	不妊科もしくは生殖医療センター	40 58.5 ± 8.5		40 57.7 ± 10.8	*	
	その他の部署	4 49.0 ± 4.2		4 43.0 ± 6.8		
		F=1.916 p=0.136		F=2.482 p=0.069		
勤務施設	大学病院	16 54.4 ± 6.0		15 49.4 ± 10.2		
	総合病院	17 53.2 ± 9.0		18 51.9 ± 10.0		
	クリニック	33 58.5 ± 8.9		33 57.7 ± 11.7		
	その他の施設	2 60.5 ± 12.0		2 58.5 ± 0.7		
		F=2.599 p=0.06		F=5.950** p=0.004		
男性患者との出会い	全く出会わない	1 43.0		0		
	めったに出会わない	14 52.1 ± 3.9		14 46.1 ± 10.3		
	時々出会う	33 57.7 ± 10.4		34 56.9 ± 10.5		
	毎日のように出会う	18 57.9 ± 5.6		19 56.7 ± 10.0		
		F=3.568* p=0.019		F=8.806*** p=0.000		
相談件数	0件	4 47.5 ± 5.2	*	3 41.0 ± 1.0	**	
	1～10件	31 54.2 ± 8.3		30 50.1 ± 10.5	***	
	11～20件	12 57.6 ± 7.2		15 54.1 ± 10.2		
	21件以上	20 59.8 ± 8.5		19 62.8 ± 8.1		
		F=3.318* p=0.026		F=1.719 p=0.172		
相談者	クライアント本人	4 50.8 ± 5.5		4 47.8 ± 7.9		
	パートナー	42 55.9 ± 8.1		41 54.3 ± 11.5		
	カップルそろって	18 60.2 ± 9.2		19 58.2 ± 10.3		
	その他	2 44.5 ± 3.5		2 45.0 ± 4.2		

2群はt検定, 3群以上は一元配置分散分析 Tukeyの多重比較を行った。

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

表10 経験年数と意識および看護実践との関連 (n=63)

	意識得点	看護実践得点
看護職経験年数	.249*	.152
不妊症看護経験年数	.253*	.256*

Pearsonの相関係数 *p<0.05

表11 看護職者が男性不妊症の看護上で対応困難な事例 (n=34)

カテゴリ	コード
治療における夫婦間の温度差	治療希望に対する妻との相違 妻に自己の気持ちを言えない 妻からのプレッシャー
精神的なショック	精神的に不安定 結果にショックを受け治療を中断 育児の自信がない
男性とのコミュニケーションの障壁	受診拒否 治療に非協力的 気持ちが確認できない
重症例に対するケア	TESE不成功時のケアの困難さ 無精子症患者への対応困難 男性への1対1の対応困難
医療者連携の未整備	他科看護職との連携の困難 泌尿器科との連携困難 他施設との連携困難

表12 看護職者における男性不妊症のクライアントに対する配慮と工夫 (n=39)

カテゴリ	コード
自尊心の尊重	自尊心を傷つけない対応 受容的な姿勢で関わる 気持ちが表出できるような関わり
男性の性に配慮した対応	男性医師からの結果説明 一定年齢以上の看護師を配置 担当看護師の明るい対応
専門職としての対応	治療への不安・思いを確認 治療方向性・希望の確認 TESEは段階的に検討を推奨 必要に応じて個別対応
論理的な説明	治療成績などデータを丁寧に伝達 問題認識とシステム理解につながる説明
パートナーを含めたカップル支援	関係良好化への橋渡し 互いの意見共有 中立的な立場での関わり
利用可能な社会資源情報の提供	紹介時に病院の情報提供 男性不妊の会の情報提供 自助グループの情報提供
環境の調整	相談は完全個室 環境面・待合室の工夫 話しやすい環境の調整
他職者との連携 (チーム医療)	カウンセラーへの連絡 担当医への情報提供・情報共有 TESEの患者に泌尿器科看護師と連携

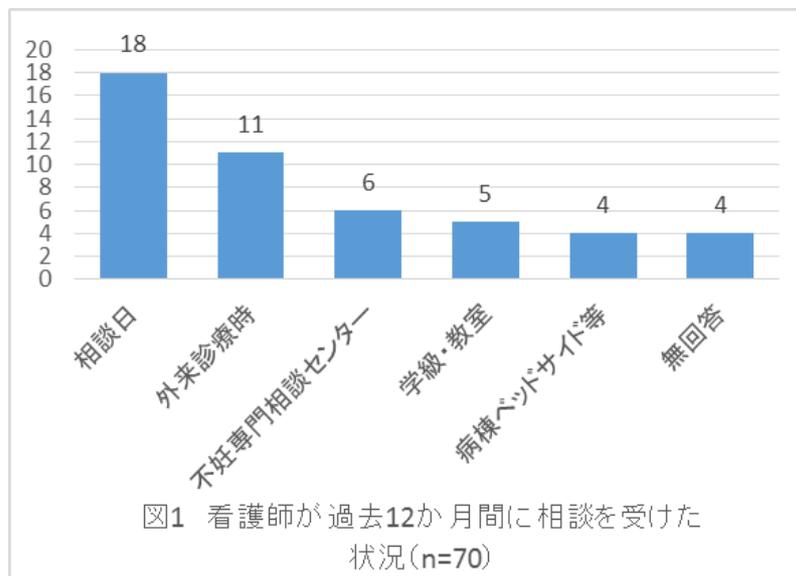


図2 男性不妊症カップルに対する看護の意識と実践を高める要因

平成 27 年度厚生労働省子ども・子育て支援推進調査研究事業
研究事業統括報告書

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

分担研究課題：男性不妊患者を中心としたアンケート調査

分担研究者

鈴木良子（フィンレイジの会）

高井紀子（NPO 法人 Fine）

湯村 寧（横浜市立大学附属市民総合医療センター生殖医療センター泌尿器科）

研究協力者

長沖暁子（フィンレイジの会）

関口淳子（フィンレイジの会）

野曾原誉枝（NPO法人 Fine）

黒田晋之介（横浜市立みなと赤十字病院 泌尿器科部）

井上 祥（株式会社メディカルノート 代表）

研究事業総括 湯村 寧

公立大学法人横浜市立大学

研究要旨

目的と背景：不妊の原因の半分を占めると言われる男性不妊だが、カップルや男性本人はどのような治療を受けているのか、また何を悩んでいるのか等の実態は明らかにはなっていない。そこで本調査では、男性不妊に悩む男女の治療の実情や、男性不妊診療に関する認知度、希望を調査した。

対象と方法：不妊治療中、または不妊治療の経験のある男女、さらに不妊かもしれないという不安を抱えている男性本人。インターネットを用いたウェブアンケートで無記名。期間は平成 28 年 1 月 15 日から 2 月 14 日までの 1 カ月。

結果：333名（男性140名、女性193名）の回答が集まった。①現在治療中または治療を終えたとする回答者が多く、男女ともおよそ半数が体外受精・顕微授精の経験者であった。また TESE や精索静脈瘤手術、AID の経験者も少なくなかった。②男性の基本検査である精液検査はほとんどの人が受けており、精液所見は体外受精・顕微授精の適応、さらに精子がゼロかそれに近いという、困難な状況を抱えている人が約6割であった。③精液検査を産科・婦人科において行ったとする群では、その結果を「カップルそろって」聞いたとする回答も多かったが、同様に「女性1人で」聞いたとする回答も多かった。④精液に問題が多いほど男性の泌尿器科受診率は高かったが、体外受精適応群については通院先が泌尿器科受診をすすめておらず、そのために泌尿器科を受診していないという回答も目立った。⑤男女ともに男性不妊の概略についてはおおよそ知っているものの、具体的な治療各論についてはほとんど認知していなかった。⑥こうした状況を背景に、女性も男性も、医療者や医療機関に対しては「男性不妊についての情報提供やアドバイス」「生活指導」「男性側に立った診療」を強く求めている。⑦自由記述においても、多くの人がエビデンスに基づいた明確な検査・治療に関する情報や、男性不妊の専門医や専門機関が増えること、婦人科医との連携を望んでいた。また医療者・医療機関に対してそうした診療体制の推進はもとより、一般への啓発を含めた積極的な情報発信を求めている。さらに男性不妊の原因解明、治療法の確立も求める声も多数であった。

結論：男性不妊に悩む当事者は、泌尿器科領域の生殖専門医に、情報発信や治療の確立等、大きな期待を寄せている。また婦人科との連携や治療環境の改善、サポートも強く望んでいる。全国どこにいても適正な質のよい男性不妊治療が可能になるよう、当事者団体もまた医療者と協働して、情報発信等の活動を続けていくことが重要である。特に精液所見に大きな問題を指摘されたカップルへの対応やサポートのあり方については、今後もさらなる調査・検討が必要と考えられる。

A. 目的と背景

不妊の原因の半分を占めると言われる男性不妊。	方法はない」といったあきらめにも近い声もよく聞
実際に、数が少ない、運動率が低い等、精子の状態	かれる。男性不妊に取り組む専門医・専門機関の存
に悩むカップルは少なくない。一部には「男性不妊	在はもとより、その治療内容や成果についてはまだ
外来」を設けて男性に対する積極的な診療を試みる	まだ情報が不足しており、患者も迷い、悩みながら
医療機関、あるいは「男性不妊専門」を謳う医療機	通院をしている。同時に、こうした男性不妊のカッ
関も登場しているが、患者からは「精子を良くする	プル、とりわけ男性本人の悩みや迷いの声、すなわ

ち男性本人がどんな情報や治療を欲しているかなども、明らかにはなっていないと言える。

そこで、本調査では、男性不妊に悩む男女の治療環境の向上、そしてよりよい意思決定の一助となるように、男性不妊に悩む男女が実際にどんな検査・治療を受けているのか、男性不妊に関する医学的情報をどの程度認知しているか、また医療者・医療機関に対してどんなサポートを望んでいるのかについて「患者の声」を集めることとした。

B.研究方法

1)調査対象

不妊治療中、または不妊治療の経験のある男女、さらに不妊かもしれないという不安を抱えている男性本人を対象に、インターネットを用いたウェブアンケートを実施した。

2) 倫理的配慮

本研究は横浜市立大学附属市民総合医療センター倫理委員会にて審議、承認を得ている。【承認番号 D1510026】

①データ収集や処理における個人情報保護についての措置

ウェブ上で回答を選択・入力して送信する方式。無記名で、個人を特定できるような情報は収集しな

い。調査者に対しても、回答者のメールアドレスや IP アドレスは表示されない。アンケートトップページ（呼びかけページ）には本調査の事業名等を表示し、アンケート票の最後には、本調査で得られた個人情報をも他の調査に使用することはないこと、回答以外の個人情報（IP アドレスなど）は破棄されること、回収データは調査終了後速やかに破棄することを記した〈同意ボックス〉を設置、「同意する」ボタンを押した人のみが回答を送信できるようにした。

またアンケート結果は厚労省調査報告以外に学会や論文等で報告されることもあること、さらに概要をフィンレージの会および NPO 法人 Fine のホームページで公表する予定であることを記し、これらの場合、回答以外の個人情報が公表されることはないことを保証した。

②回答者（研究協力者）への影響などへの対応や措置

インターネットによるアンケートであるため、参加は任意である。

③回答者（研究協力者）の研究協力による利益の担保

男性不妊患者に対する婦人科医の対応や男性不妊に関する知識について関心を持ってもらうことができる。「男性不妊診療の専門家」である泌尿器科領域

生殖医療専門医の存在を認知できる。

3)調査方法及び回収・集計方法

ウェブ上に「知っていますか？ 男性の不妊治療～男性に対する不妊の検査・治療についてのアンケート～」と題するアンケート専用サイトを設けた。アンケート票は不妊当事者支援団体であるフィンレージの会とNPO法人Fineの各担当者が協力して作成し、サイトは依頼したウェブシステム開発管理会社のサーバー上に設置された。アンケート受付期間は平成28年1月15日から2月14日までの1カ月間とした。

システム開発管理会社は不特定のウェブアクセス者からの回答をCSV(Excel)形式で保存、このデータがフィンレージの会とNPO法人Fineの調査担当者、および取りまとめ役の湯村あてに送信され、集計はフィンレージの会(鈴木、長沖)および湯村が行った。

なお、アンケートの告知・周知はフィンレージの会、NPO法人Fineのホームページや会員向けメール等を利用し、不妊の関連グループ、不妊情報サイトなどにも告知協力を依頼した。また簡易なチラシを作成して本調査協力医や看護職等にメールで配布、自施設へ掲示などをお願いした。

4)調査内容について

① WHOの調査によれば、不妊カップルの48%は男性側にも原因があると報告されている。実際、精子の数が少ない、運動率が低いなどで悩んでいるカップルは少なくない。現在は泌尿器科領域の生殖専門医がこうした男性に積極的な検査・治療を行っている。

② しかしながら、予備調査で示唆された通り、男性は泌尿器科領域の生殖専門医を積極的に受診しているとは言えない。また、予備調査においては紹介患者の半数以上に精索静脈瘤が認められたが、こうした頻度の高さや、程度によっては手術による精液所見改善が見込めることなどを、多くの不妊患者は知らないと予想された。

③ そこで、患者を対象にしたアンケートにおいては、不妊に悩む方(特に男性)は実際にどんな検査・治療を受けているのか、また男性不妊に対してどんなサポートを望んでいるのかを中心に設問すると同時に、男性の不妊治療に関する最新の知見を得られ、男性不妊診療の専門家である泌尿器科領域生殖医療専門医の存在を認知できるような情報も発信できるような仕立てとした。具体的には、アンケートとは別に〈男性不妊についての最新情報〉コーナーを設

け、アンケートに回答するか否かに関わらず、情報を得られるようにした。現役の医師や医学生が運営する医療情報メディア「MedicalNote（メディカルノート）」※の協力を得て、主に男性不妊に関する記事タイトルを紹介、リンクして読めるようにした。

※参照：<https://medicalnote.jp/>

④ アンケートでは、男性患者の受診行動を把握するため、主に精液検査について尋ねた。対象者を男性にしぼると回答数が少なくなると考えられたため、不妊治療中または経験者の男女とし、女性の回答者にはパートナーについて回答いただくこととした。

⑤ まず男性は精液検査を受けたか、何科で受けたか、検査の結果、告げられた精液所見はどのようなものだったか（何の適応とされたか）、を尋ねた。

⑥ 次に、精液所見に問題があるにもかかわらず、泌尿器科の専門医の診察を受けていない男性もいると予想されたため、精液検査を受けたという全員に、泌尿器科（医）の受診の経験を尋ねた。

⑦ 泌尿器科（医）を受診したことのない男性には、その理由を尋ねた。そもそも婦人科から紹介されていないのか、紹介されたにもかかわらず受診していないのであれば、その理由はなぜかなど、患者側の背景を分析する必要があると考えた。この項目の選択肢は、ART 施設長への調査回答と比較検討できる

よう、ほぼ同様とした。

⑧ 少数ではあるが、精液検査を受けないという選択をする男性もいる。1999年にフィンレージの会が実施した郵送アンケート調査でも、回収 857 件中 57 件が精液検査を受けていないと回答した。その理由はさまざまであるが、経年変化を見るため、この設問は同調査とほぼ同じ選択肢を用意した。

⑨ 続いて、男性の不妊治療についての認知度を調べた。100 字程度の文章を読み、「知っている」「おおよそは知っている」「少し知っている」「まったく知らない」の 4 段階で回答していただくが、設問文章自体が一つの情報提供になるように心がけ、文章にはそれぞれ解説となる記事が〈男性不妊についての最新情報〉コーナーに置かれていることを明示した。

⑩ 男性本人またはパートナーである女性は、泌尿器科領域専門医による積極的な治療介入を望んでいるのか（すすめられたらどうするか）を尋ねた。

⑪ 泌尿器科領域に限らず、生殖医療専門医は患者啓発のため講演会やメディアへの発信を行っているものが多い。こうした情報が届いているのか、また役に立っているかどうかを尋ねた。情報提供も含め、泌尿器科領域専門医に何を期待するかも尋ねた。

⑫ 最後に、本調査が不妊に悩むカップルの治療環境の向上や、よりよい意思決定の一助となるように、

男性不妊に関して困っていることや、欲しい情報、医療者や医療機関に望むことなどを自由に記述していただいた。

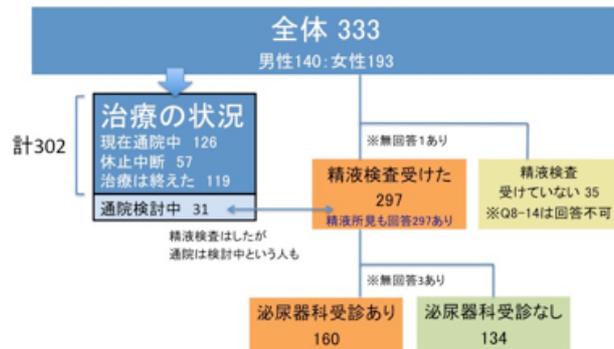
5) 解析方法について

333名から回答があり、回答の不備や選択した項目に齟齬がないかを確認し、333名すべてを有効回答として扱うこととした。データの集計・解析については、アンケートの集計後 Excel 2011 ならびに一部は IBM SPSS Statistics Ver.22 を用いた統計処理を行った。なおアンケート分析は分担研究者である鈴木、高井、湯村と研究協力者の長沖が中心となり、フィンレージの会から数名、また NPO 法人 Fine から数名、ほか研究協力者である黒田が意見を述べるというかたちで参加した。また分析時に結果を全委員に通達し、途中で一度検討会議を行った。

C. 結果

333名より回答があった。集計の母数の構造は表1の通りである。それぞれ質問の回答を報告する。

表1 アンケート集計母数について



① 回答者のプロフィール

333名の回答者は男性140名(42%)、女性193名(58%)であった(図1)。平均年齢は男性38.8±7.1歳、女性は35.8±6.5歳であり、男性女性いずれも30~34歳の年齢層が最も多く、女性では35~39歳も多かった。男性の最年少は26歳、最高齢は61歳で、女性は最少年22歳、最高齢55歳であった(図2)。

図1 回答者の性別 N=333

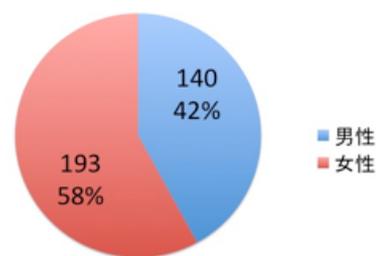


図2 回答者の年齢分布 N=333

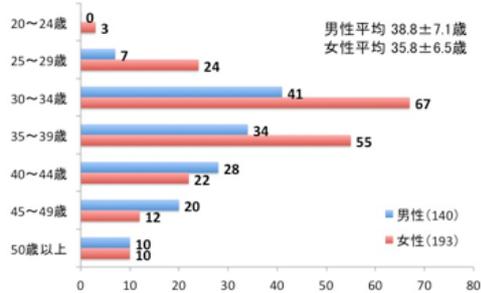
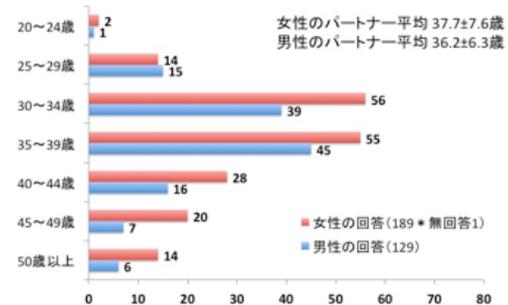


図4 パートナーの年齢分布 N=319



婚姻（事実婚を含む）の有無については、男女ともに90%以上が婚姻しており、現在シングル、という回答者は男性11名、女性3名であった（図3）。

図3 婚姻の有無 N=333

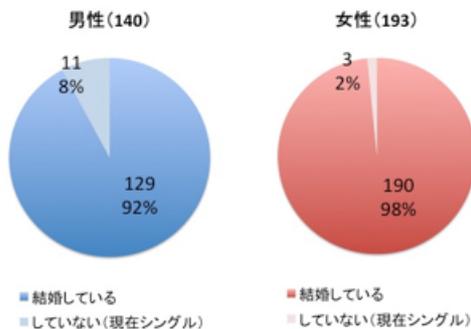
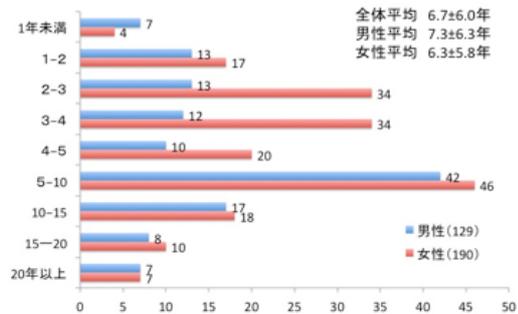


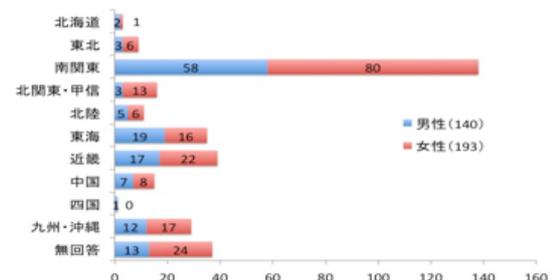
図5 婚姻期間 N=319



回答者の住む地域については南関東（東京・神奈川・千葉・埼玉）の4都県が男性58名、女性80名と最も多かった（図6）。

婚姻している回答者319名の場合、パートナーの平均年齢は、女性で37.7±7.6歳、男性で36.2±6.3歳であった。（図4）。婚姻期間は全体平均で6.7±6.0年、女性では6.2±5.8年、最短5カ月、最長35年、男性は7.3±6.3年、最短2カ月、最長35年であった。年齢の高い層には結婚20年以上が計14名おり、うち3名は結婚30年以上であった（図5）。

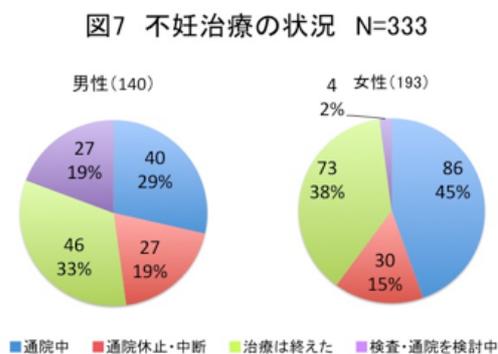
図6 回答者の住む地域 N=333



② 不妊治療の経験について

図7は不妊治療の経験を尋ねたものである。全体では「現在通院中」「治療を終えた」という回答が多く、男女別で見ると、男性では「治療を終えた」と回答したのが46名(33%)、また「通院・検査を検討中」が27名(19%)なのに対し、女性では「現在治療中」が最も多く86名(45%)であった。なお「検査・通院を検討中」と回答した31名はほとんどが精液検査を受けていないとしていたが(図10-2)、中には自分は検査済みだが「通院についてパートナーの理解が得られない」(女性)、あるいは精液検査はしたものの「通院する時間の余裕がない」(男性)などの理由で通院に至っていない、とする人がいた。

「現在通院中」「通院を休んでいる・中断している」「治療は終えた」と回答した男女に302名には、それぞれ通院期間を尋ねた。現在治療中の群では男女とも通院期間は1年未満が最も多く、1~2年未満が続いている。通院期間は平均1.76年である。



治療休止の群では、これまでのトータル通院期間は1年未満と回答した男性が若干多かった。通院期間平均は1.83年である。

一方、治療を終えたとする群のトータルの治療期間は1年未満から3~4年未満までがほぼ同じくらいの回答であり、トータルの通院期間は平均2.64年であった(図8-1, 8-2)。

図8-1 通院の期間 N=302/333

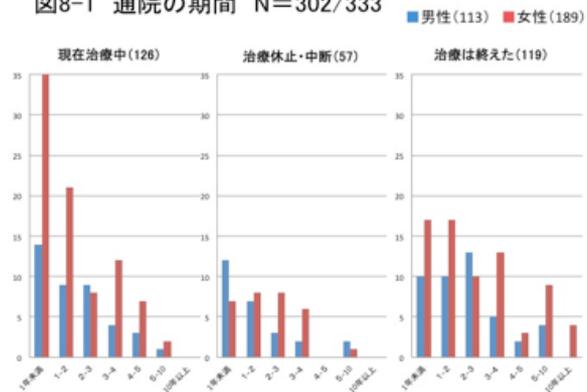
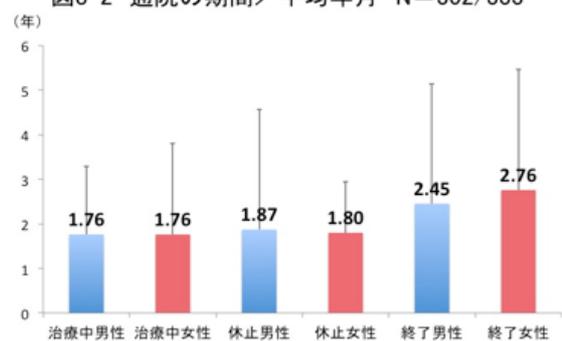


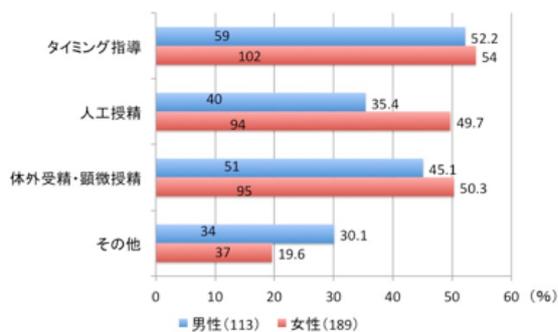
図8-2 通院の期間/平均年月 N=302/333



さらに、これら302名の「行った経験のある治療(複数回答)」を集計したのが図9-1である。タイミング指導、人工授精、体外受精・顕微授精は女性の

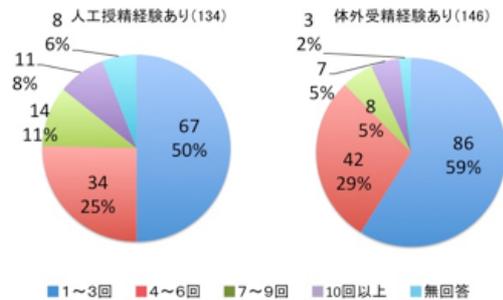
5割が経験しており、男性も5割近くが体外受精・顕微授精を経験している。「その他」の記述には、TESEや精索静脈瘤手術が目立つほか、AIDあるいはTESEを経てAID、という記述もあった。

図9-1 行ったことのある治療(複数回答)
N=302/333



人工授精と体外受精・顕微授精については、回数も尋ねた。人工授精は1~3回ないし4~6回という回答が多く、平均4.4回、最高回数は20回である。体外受精・顕微授精も1~3回ないし4~6回という回答が多く、平均3.7回、最高回数は30回であった(図9-2)。ただし体外受精・顕微授精の回数については、トライした回数(=周期数)なのか採卵回数なのか、凍結胚移植の回数なのか(何をもって1回とカウントするか)厳密に尋ねなかったため、これらが混在した数字になっている可能性もある。

図9-2 人工授精と体外受精の回数 N=302/333

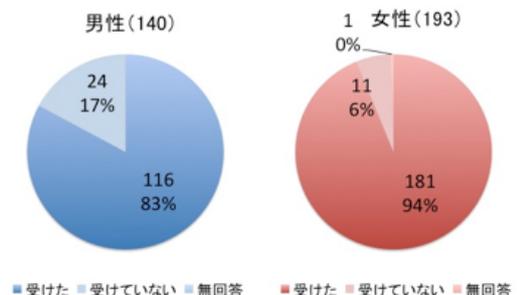


③ 精液検査の有無について

男性の最も基本的な検査である「精液検査」について、受けたことはあるかを尋ねた。女性はパートナーについて回答してもらった。

333件中、男性では140名中116名(83%)、女性では193名中181名(94%)が「受けた」と回答し、男女合わせると297名(89%)であった。一方、男性の17%にあたる24名、女性では6%にあたる11名、計35名が「受けたことがない」と回答していた(図10-1)。

図10-1 精液検査を受けたことはありますか
N=333



これを治療の経験状況とつきあわせると、この35名中の25名は「通院・検査を検討中」と回答した群であった（図10-2）。実際、この35名に対し受けなかった理由を質問したところ「近いうちに受ける予定」が8名あった。このほか、婦人科や泌尿器科あるいは検査そのものに「抵抗がある」8名、「パートナーに言い出せない」6名、「医師が『まだ必要ない』または『女性が先に悪いところを治してからで良い』と言う」が2名、自分がそのように思うという回答が1名、その他が7名であった（図11）。男性の記述には「どの病院に行けばいいのかわからない」「パートナーとうまく相談できない」などのほか、病院で射精できるか（採精できるか）の不安や、自分が不妊かどうかかわからないなど戸惑いの声もあった。女性からは、夫が検査を受けてくれないとする嘆きもあった。

図10-2 治療の状況と精液検査の有無 N=333

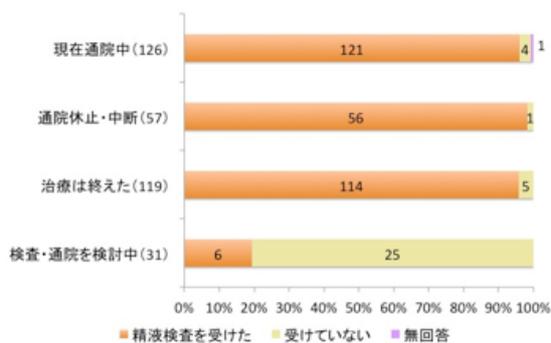
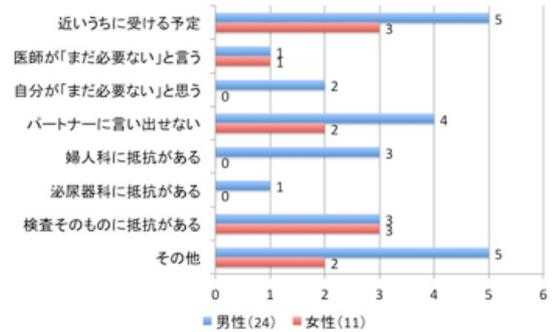


図11 精液検査を受けていない理由 (単一回答) N=35



④ 精液検査を受けたときの状況

続いて、最初の精液検査は何科で受けたかと尋ねた。男性では72%、女性は81%が「産科・婦人科」と答えており、「泌尿器科」は男性21%、女性10%であった。「その他」と回答したのは計23名で、記入欄にはほとんどの人が「不妊専門クリニック」「生殖医療専門病院」と記していた（図12）。

精液検査を受けたタイミングを、上述の「産科・婦人科で」と回答した群230名、「泌尿器科で」と回答した群43名（計273名）と比較したのが次ページの図13である。どちらの科でも半数近くが「女性の検査が終わってから」としており、産科・婦人科群では残りの半数が「女性の検査と同時期」である。

図12 最初の精液検査は何科で受けましたか
N=297/333

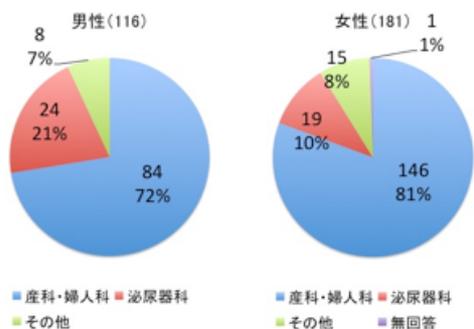


図13 精液検査を受けたタイミングは N=273

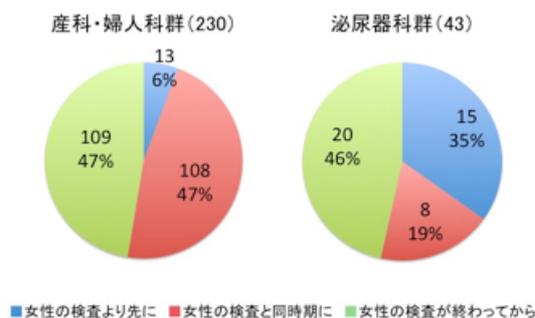
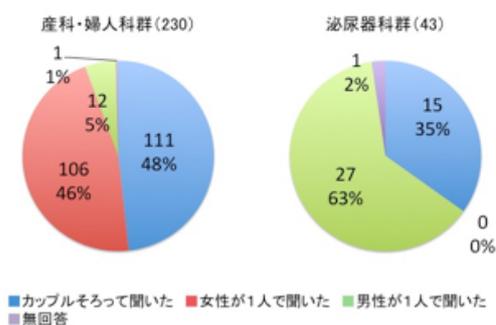


図14 精液検査の結果はどのようなかたちで聞きましたか N=273



一方、泌尿器科群では「女性の検査より先に」との回答が多くなっている。

なお図12で「その他の科」と回答した23名は「女

性より先」2名、「同時期」13名、「終わってから」8名で、産科・婦人科群とほぼ同じ傾向にあった。

また「精液検査の結果をどのようなかたちで聞きましたか」という問いには、産科・婦人科群の約半数111名(48%)は「カップルそろって」だが、残りの半数106名(46%)が「女性が1人で聞いた」と回答している。一方、「男性が1人で聞いた」は産婦人科検査群では12名(5%)なのに対し、泌尿器科群では27名(63%)であった(図14)。なお図12でその他の科と回答した23名は「カップルそろって」11名、「女性1人」8名、「男性1人」4名であった。

続いて「精液検査の結果、男性の側に何らかの問題を指摘されたことはありますか(以下:精液所見)という質問で、多かったのは「体外受精・顕微授精の適応と言われた」91名(30.6%)と、「精子がゼロ、またはそれに近い状態と言われている」83名(27.9%)であり、合わせると全体の6割近くに上った(図15-1)。これを男女別に見ると、男性では「体外受精・顕微授精の適応」「精子がゼロ」が62%、女性では57%となった(図15-2)。

図15-1 精液検査の結果、男性の側に何らかの問題を指摘されたことはありますか N=297

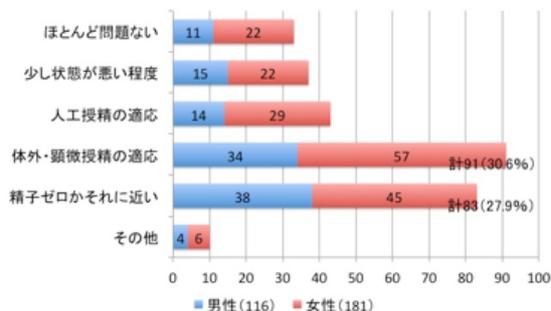
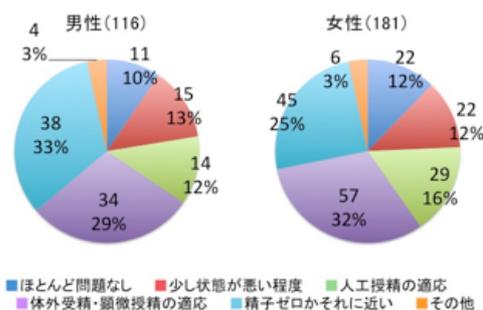


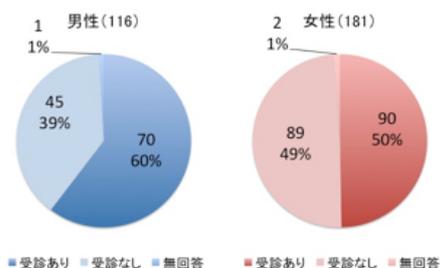
図15-2 精液検査の結果、男性の側に何らかの問題を指摘されたことはありますか N=297



⑤ 泌尿器科受診の有無と治療内容について

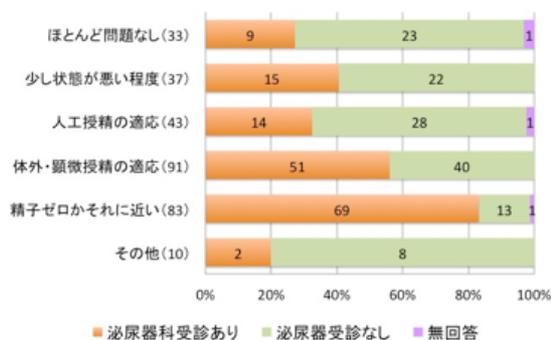
精液検査を受けた297名に「泌尿器科(医)に受診したことはありますか」と尋ねた。あると回答したのは男性では60%、女性で50%であった(図16)。

図16 男性は、泌尿器科(医)に受診したことはありますか? N=297/333



これを精液所見別に分類すると、最も泌尿器科受診率の高いのは「精子がゼロかそれに近い」群 69名(83%)、次いで「体外受精・顕微授精の適応」群 51名(56%)であった(図17)。

図17 精液所見と泌尿器科受診の有無 N=297/333



続いて精液検査を受けたが泌尿器科を受診したことはないと回答した134名に、その理由を尋ねた(単回答)。男女別で最も多かった理由は「通院先で特にすすめられなかったから」であるが、これを精液所見別で分類すると、いずれの群でも「通院先で特にすすめられなかった」が最も多くなった。また、精液所見が「人工授精の適応」「体外受精の適応」と指摘された群では「すぐに人工授精や体外受精を開始したから」受診しなかった、という理由がそれに続いた(図18-1, 18-2)。なお回答の選択肢に「すすめ

図18-1 泌尿器科を受診したことの理由【男女別】 N=134

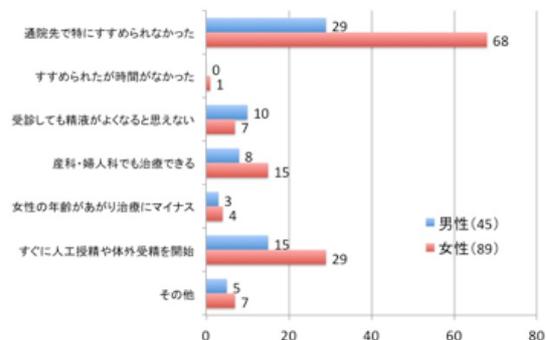
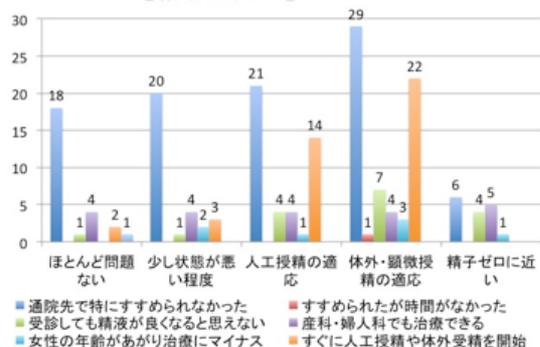


図18-2 泌尿器科を受診したことの理由【精液所見別】 N=134



られたが、遠いなど行くのに不便なところだったから」「検査内容を聞き、やりたくないと思ったから」を用意したが、これらを最も大きな理由として選んだ回答者はいなかった。

続いて、全員に「男性不妊の治療として行った経験のある治療」（複数回答）を尋ねた。単純集計では男性 140 名中 53 名（42.1%）、女性 193 名中 84 名（51.2%）がビタミン剤等の服用を経験していた。

これを精液検査の有無・精液所見別で見たのが図 19-1 である。精液所見が厳しくなるにつれビタミン

剤等の服用経験率は高くなるが、体外受精・顕微授精の適応において、いっさい男性の治療の経験がないとする回答者も 19 名いた。一方、精液検査は受けていない群（35 名）でもビタミン剤等の服用経験は

図19-1 男性に対する治療の経験【精液所見別】

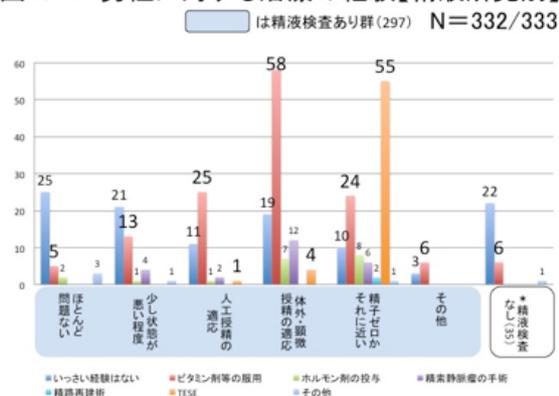
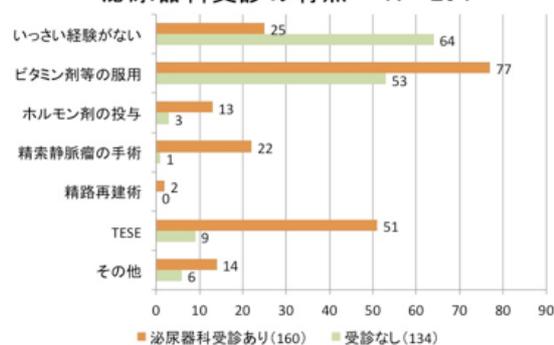


図19-2 男性に対する治療の経験と泌尿器科受診の有無 N=294



あるとする回答が 6 名あった。「その他」の記述として、ED 等の性交障害の治療をあげる人が若干名いた。

次にこれを泌尿器科受診あり群 160 名と受診なし群 134 名（計 294 名）を対象に集計したのが図 19-2 である。受診なし群の 47.8%にあたる 64 名は男性に対する治療はいっさい経験がない一方、泌尿器科

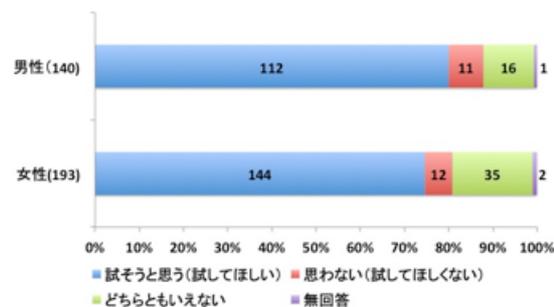
受診群でいっさい経験なしとしたのは 15.6%にあたる 25 名であった。ほか、いずれの項目も泌尿器科受診あり群のほうが経験率は高いが、ビタミン剤の服用等については、受診なし群も 134 名中 39.6%にあたる 53 名が経験ありと回答した。なお、ここで泌尿器科受診なしで精索静脈瘤および TESE を経験したとする回答者が少数いたが、この点については「考察」の部分で触れていきたい。

⑥ 泌尿器科医の不妊治療介入に対する意識

男性本人またはパートナーである女性は、泌尿器科領域専門医による積極的な治療介入を望んでいるのかを、2つの設問で尋ねた。

まず「男性に対してビタミン剤や漢方薬などの服用を医師からすすめられたら、試そうと思いますか？（女性の場合、パートナーに試してもらいたいと思いますか？）／以下：ビタミン剤等の服用」という質問では、男性は 112 名（80%）、女性では 144 名（74.6%）と、7～8 割が「試そうと思う（試してほしい）」と回答した。一方、「思わない（試してほしくない）」は男性 11 名（7.9%）、女性 12 名（6.2%）、「どちらともいえない」は男性 16 名（11.4%）、女性 35 名（18.1%）であった（図 20）。

図20 ビタミン剤等の服用：試そうと思うか
（女性はパートナーに試してもらいたいと思うか） N=333



次いで「もし精索静脈瘤という診断をされたとして、医師から手術をすすめられたら、受けようと思いますか？（女性の場合、パートナーに手術を受けてもらいたいと思いますか？）／以下：精索静脈瘤手術」との質問では、「受けようと思う（受けてもらいたい）」とする回答がビタミン剤等の服用よりやや少なくなり、男性 95 名（67.9%）、女性 135 名（69.9%）であった。また少数ではあれ、「受けたくない（受けたくない）」が男性 10 名（7.1%）、女性 7 名（3.6%）いた。同様に「どちらともいえない」という回答もビタミン剤の服用よりやや増え、男性 30 名（21.4%）、女性 47 名（24.3%）であった（図 21）。これらの治療を受けたくないとする人たちの理由、背景などについては、今後の調査、分析の課題としたい。

図21 精索静脈瘤の手術:受けようと思うか
(女性はパートナーに手術を受けてもらいたいと思うか) N=333

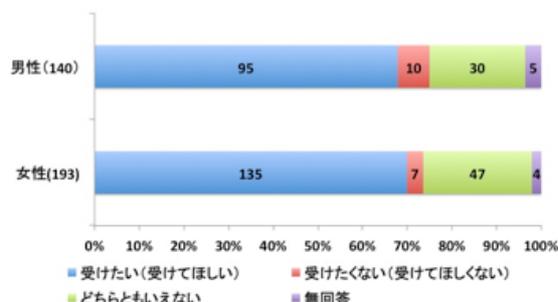
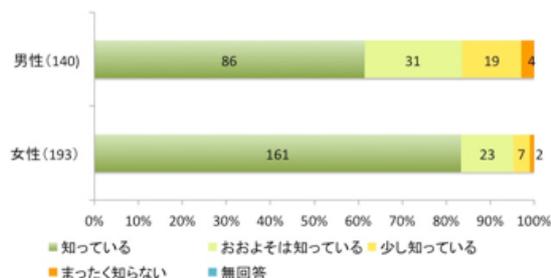


図22 【Q17】WHO(世界保健機関)によれば、48%の不妊症カップルが男性にも原因があるとされている。



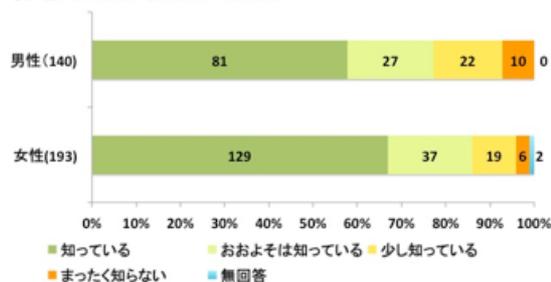
⑦ 男性不妊の治療等に関する認知度

男性不妊や男性への不妊治療について、どの程度の知識・情報があるかの設問を8問行った(表2)。

表2 男性不妊の知識・情報についての設問

Q17	不妊症は女性だけの問題ではなく、夫婦、カップルの問題です。WHO(世界保健機関)によれば、48%の不妊症カップルが男性にも原因があるとされています。
Q18	女性の妊娠する力は加齢とともに低下し、妊娠出産の際のリスクも上昇します。しかし、男性の生殖機能や精子の質もまた加齢とともに低下し、流産リスクの上昇などの影響を与える場合があります。
Q19	精子の状態には変動やばらつきがあります。良いときと悪いときの差が大きかったり、月日の経過によっても変化があるので、1回の検査のみで判断しないことが大切です。
Q20	男性に対して漢方薬やビタミン、抗酸化剤などが処方されることがあります。精子が造られるには64~74日かかるので、効果の有無を確認するため、1種類につき最低3カ月使い続ける必要があります。
Q21	精索静脈瘤(せいさくじょうみやくりゅう)は、精巣のまわりに静脈のこぶができてしまう状態です。健康な一般男性でも約15%に見られますが、特に男性不妊の患者の約40%に見られると報告されており、男性不妊の原因の一つとして大きなウェイトを占めています。2人目不妊に悩む方にも、精索静脈瘤がしばしば見られます。
Q22	精索静脈瘤は、程度によっては、手術をすることで精液所見の改善が期待できます。精液所見が改善できれば、体外受精をすすめられていたカップルが人工授精で妊娠を望める可能性もあります。
Q23	現在、生殖医療のスペシャリストは、日本生殖医学会が「生殖医療専門医」として認定しています。なかでも男性不妊の診療・治療を専門とするのは泌尿器科の生殖医療専門医で、精液所見の改善等についてのアドバイス等を得られます。

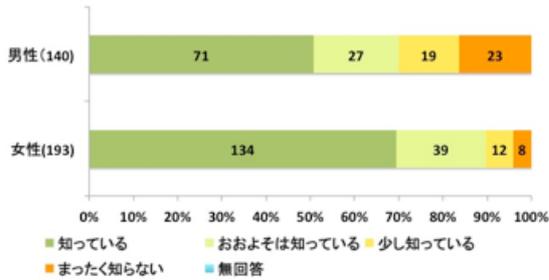
図23 【Q18】男性の生殖機能や精子の質もまた加齢とともに低下し、流産リスクの上昇などの影響を与える場合がある。



しかし「Q19 精液検査の結果はばらつきがある…1回の検査で判断しないことが大切」は、女性の89.6%が知っていたが男性では70%と差が見られた(図24)。

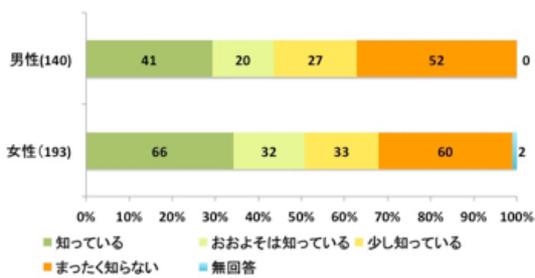
「知っている」「おおよそは知っている」を「知っている」群とすると、「Q17 不妊カップルの48%は男性にも原因がある」では男性83.5%、女性95.3%、また「Q18 男性の生殖機能・精子の質も加齢と共に低下する」については男性77.2%、女性86%が知っていると回答した(図22, 23)。

図24 【Q19】 精液検査の結果はばらつきがある
…1回の検査で判断しないことが大切。



薬物療法については「Q20 精子が造られるまでの期間を考えると薬は最低3カ月使い続ける必要がある」と設問したが、知っているとしたのは男性43.6%。女性50.8%で、男性の37.1% (52名)、女性31.1% (62名) は「まったく知らない」と答えた(図25)。

図25 【Q20】 精子が造られるまでの期間を考えると薬は最低3カ月使い続ける必要がある。



「Q26 精索静脈瘤は男性不妊患者の約40%に見られる」という情報については男性の47.9% (67名)、女性の32.6% (63名) が、さらに「Q22 精索静脈瘤は程度によっては手術で精液所見の改善が期待でき

る」については男性の44.2% (62名)、女性の36.8% (71名) が「まったく知らない」と答えた(図26, 27)。

図26 【Q21】 精索静脈瘤は男性不妊患者の約40%に見られ、男性不妊の原因の一つで大きなウェイトを占める。

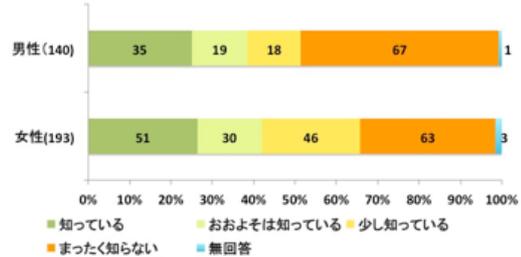
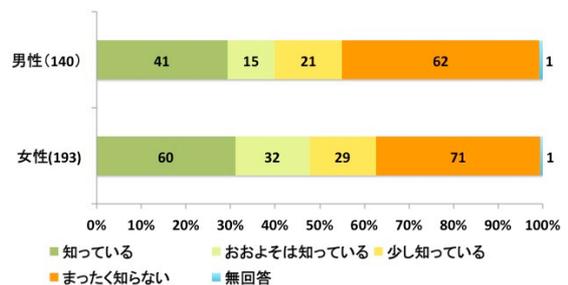
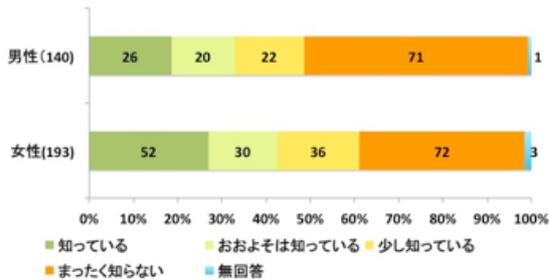


図27 【Q22】 精索静脈瘤は程度によっては、手術をすることで精液所見の改善が期待できる。



さらに「Q23 泌尿器科の生殖医療専門医」について男性50.7% (71名)、女性37.3% (72名) が「まったく知らない」と回答した(図28)。

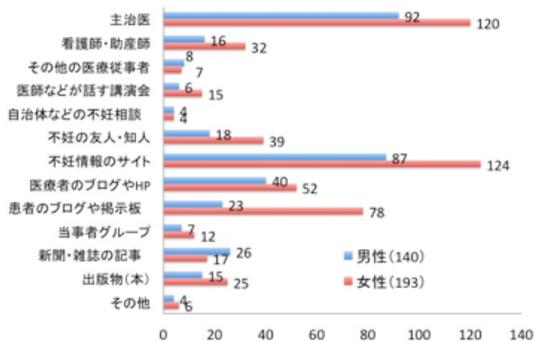
図28 【Q23】男性不妊の診察・治療を専門とするのは泌尿器科の生殖医療専門医である。



⑦ 不妊に関する情報の収集方法について

不妊や不妊治療の情報源として役立っているものを3つまで回答してもらった。女性では1位：不妊情報のサイト(124名)、2位：主治医(120名)、3位：患者のブログや掲示板(78名)、4位：医療者のブログやHP(52名)だったのに対し、男性は1位：主治医(92名)、2位：不妊情報のサイト(87名)、3位：医療者のブログやHP(40名)、4位：新聞・雑誌の記事(26名)の順であった(図29)。

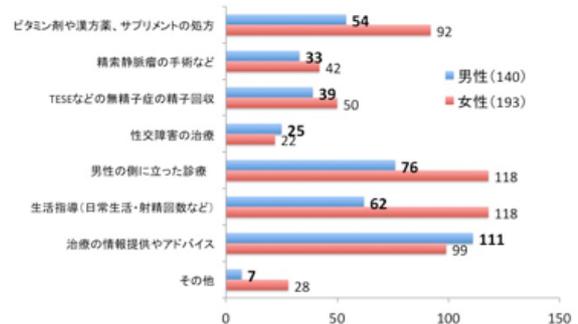
図29 不妊や不妊治療の情報源として役立っているもの(3つまで) N=333



⑨ 男性不妊診療と専門医に望むこと

不妊に悩む男性に対して、泌尿器科の生殖医療専門医に積極的にしてもらいたいことは何かを尋ねた(複数回答)。選択肢は多岐にわたり、男女とも上位3つは同じ項目だったが、女性は同数1位：男性の側に立った診療(118名)、1位：日常生活や射精回数などの生活指導、3位：治療の情報提供やアドバイス(99名)であり、男性は1位：治療の情報提供やアドバイス(111名)、2位：男性の側に立った診療(76名)、3位：日常生活や射精回数などの生活指導(62名)と男女で順位は違っていた(図30-1)。

図30-1 泌尿器科の生殖医療専門医に積極的にしてもらいたいこと(複数回答)N=333



この「専門医に望むこと」を精液所見別に集計したのが図30-2, 図30-3である。女性の場合、精液の程度を問わず「情報提供やアドバイス」を望んでおり、「体外受精・顕微授精の適応」と言われた場合は「生活指導」「男性側に立った診療」を求める声も多くなる。また「精子ゼロ」と言われている女性は当然のことながら実際の対処法としての「TESE」を

積極的にしてもらいたいとするが、同程度に「情報提供」さらに「男性側に立った診療」を求めている。

一方、男性もほぼ同じ傾向にあるが、男性は「男性の側に立った診療」より「情報提供やアドバイス」を求める声のほうがやや多い。

図30-2 精液所見と望むこと(複数回答)
男性 N=116/140

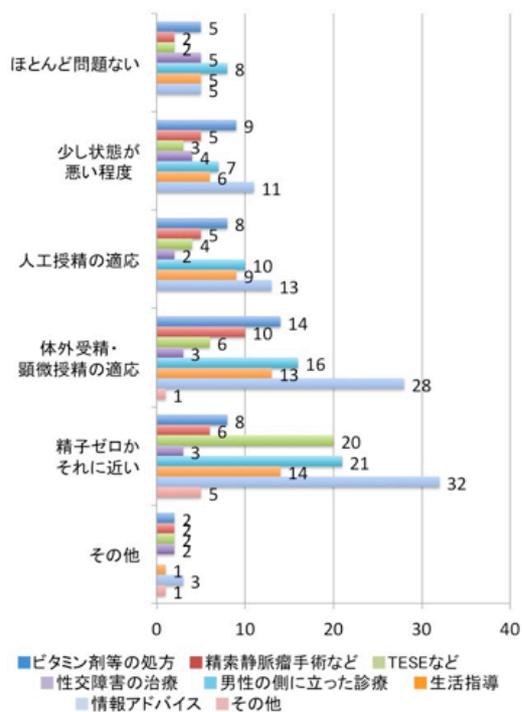
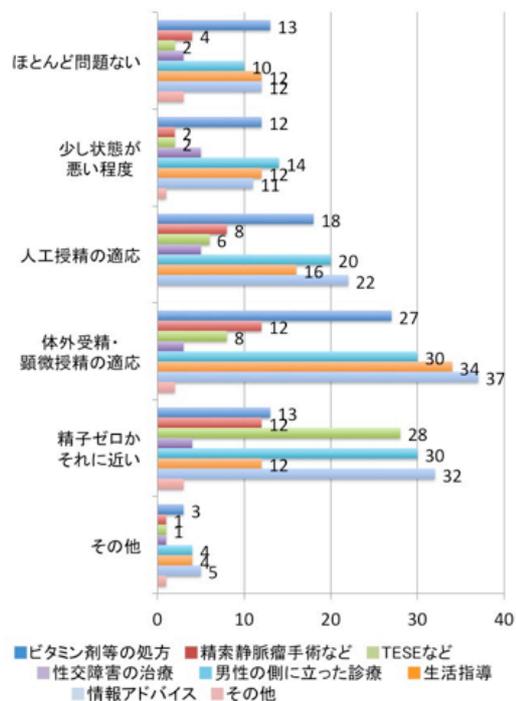


図30-3 精液所見と望むこと(複数回答)
女性 N=181/193



さらに泌尿器科受診の有無で見ると、受診ありの群は男女とも上位に「情報提供やアドバイス」「男性側に立った診療」がくるのに対し、受診なし群、特に女性においては「ビタミン剤や漢方薬、サプリメント等の処方」を求める声が目立って多く、また「情報提供やアドバイス」「男性側に立った診療」「生活指導」なども、より多く望まれる傾向にあった(図30-4, 30-5)。

図30-4 泌尿器科受診の有無と望むこと
男性 N=115/140

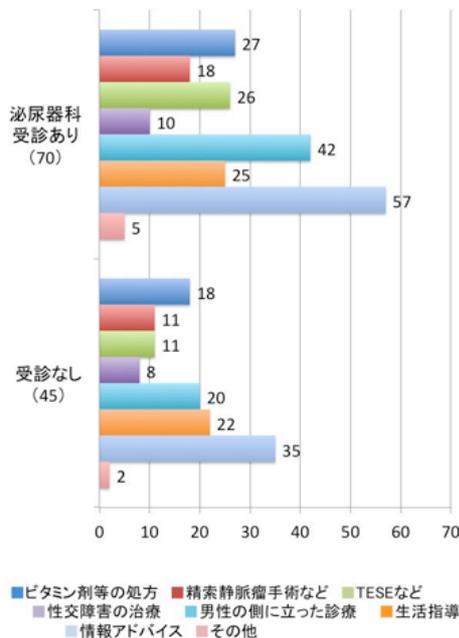
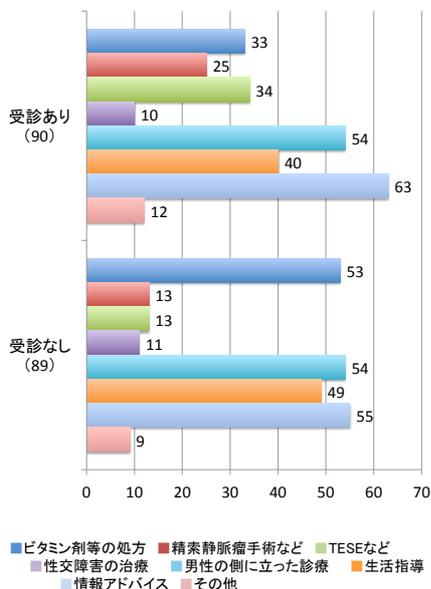


図30-5 泌尿器科受診の有無と望むこと
女性 N=179/193



⑩ 自由記入欄に寄せられた声

アンケートの最後は自由記述欄を設けた。Q28 では「男性不妊に関して、困っていることや悩んでい

ること」、Q29 は「どんな情報を望むか」、Q30 は「医療者や医療関に望むこと」である。

それぞれの記入数は、

Q28 総数 180/333 男性 76/140 女性 104/193

Q29 総数 189/333 男性 75/140 女性 114/193

Q30 総数 172/333 男性 70/140 女性 102/193

であった。

●Q28 男性不妊に関して、困っていることや悩んでいること

・専門医が少なく、近くに通える病院がないことを 23 名があげ、これは Q30 で、23 名が男性不妊専門医院・専門医男女を一緒に診る病院の増加を求めていること、13 名が産婦人科と泌尿器科の連携を求めていることにつながっている。

・不妊の原因は男性にもあることが社会的に理解されていないことを 23 名（内女性 21）があげ、そのため職場の理解が得られない 7 名（内女性 2）、男性自身も自分に原因があることを認識していないことを 26 名（内女性 26）があげている。これら記入に関しては、職場の理解を除いて女性による記入が多い点が特徴的である。この認識は Q29 で、男性不妊の認知度を上げる情報が必要であるという 34 名につながるが、こちらは男女ともに記載がある（男性 10、女性 24）

・「男性不妊についての詳しい説明はまったくなかった」など男性不妊に関する十分な情報がないことを 16 名があげている。男性不妊に関する研究が進んでおらず、判断基準や治療法が確立されていないこと

を男性 10 名があげ、一方で原因が男性にあっても治療は女性に負担がかかることを 16 名があげていた。

・「精神的に落ち込んだ」など精神的な負担をあげる人が 17 名いたが、相談できる場がなかったという人も 9 名おり、その結果、夫婦関係の悪化やセックスレスをあげている人も 9 名いるなど、精神的なケアも欠けていることがうかがえる。

・その他「男性が受診しやすいような診療科名をつけるとよい」、「糖尿病から射精障害が起こる可能性があるなどもっと一般的に知るべきだ」、「男性のプライドを傷つけないよう女性に原因があると言わざるをえず、女性が責められた」、「働く女性や第二子以降の不妊治療をする人が治療しやすい環境が整うとよい」「女性の不妊に比べ、男性はデリケートに扱われすぎ」という意見もあった。

・なお、治療費が高額であることを 36 名があげており、中には治療費のために手術を断念した人もいた。これは Q30 で経済的負担の軽減や保険適用を求める 24 名につながっている。

●Q29 男性不妊に関してどんな情報を望んでいるか、どんな情報が役立つと思うか

・最も多かったのは治療に関する情報が欲しいというもので (66 名)、検査から始まる流れ、それぞれの費用、成功率など「図解やフローチャートなどで明確に展開がわかる」情報を求めている。

・次に病院情報であり (64 名)、地域ごとに、どの病院でどのような治療ができ、その費用、実績、相談施設があるかがわかるものが求められている。生

殖医学会のホームページの生殖医療専門医の表示が泌尿器科と産婦人科がわかれていないためわからないという指摘もあった。他、「どこへ行っても専門じゃないから、と夫はあしらわれた」、「夫の場合は尿道狭窄が原因で、精子を作る機能は正常だったのに、なかなかわからなかった」というケースもあった。

・また Q28 で述べたように、男性不妊の認知度を上げる情報を 34 名が記入している。

・また先進的な医療情報だけでなく、体質改善や日常生活で気をつけるべきことの情報を 24 名が求めている。

・体験談、当事者同士の交流の場を求めるものも 14 名あった。「男性が、気軽に相談に行ってもいいなど思える病院の情報相談窓口」を求める声もあった。

●Q30 医療者や医療機関に望むこと

・経済的負担の軽減、保険適用を求める人が 24 名いた。

・男性が行きやすい病院ということで男性スタッフがいること、採精室の整備などをあげた人が 8 名、夜間・土日診療を求める記入が 8 名あった。

・男性専門医院・医師、男女一緒に治療を受けられる病院の増加 23 名、産婦人科と泌尿器科の連携を 13 名が求めている。

・「プライバシー面で気を使ってもらいたい」、「高額で確率の低い治療なので曖昧な事は言わないでほしい」等、人権意識の獲得、男性目線など医師の質の向上を求める意見が 17 名、メンタルケア・カウンセ

リングを求める声が16名あった。また「医療コーディネーターがいてほしい」という意見もあった。

・「根本的な治療ができるようになって、誰もが自然妊娠できるようになれば良い」など原因の解明や、治療法の進展、iPS細胞など、男性不妊研究を求める声が18人いた。

・「見れば、情報も男性の行動の仕方もわかるモノを作る」など男性不妊専門サイトの開設や、医療機関による講習会など、医師からの積極的な情報発信を求める人が16名いた。

・性教育など若い時期からの男性不妊の知識の普及や検査の導入を求める人が7名、男性に向けて男性不妊の知識を伝えることを11名が、産婦人科で検査結果を女性だけに告げるのではなく、男性に告げることを4名が求めている。また「精子の状態が悪いのは、女性の加齢に比べればたいしたことじゃないという、男性のプライドだけを考えた伝え方はやめてほしい」という声もあった。

●その他に

・3つの設問を通して、射精障害、セックスレスなどへのサポートがないことが指摘されていた。患者からは言いにくい場合もあり、必ず原因の候補の一つに入れることが望まれる。

・この他、精索静脈瘤等の手術経験者からは、「女性側だけ治療して、結果が出ないまま治療を続けて、その後で男性側の検査をするのは無駄な治療、時間、お金、無駄な精神的苦痛」「婦人科は泌尿器科専門外

来への受診を最初から促してほしい。精液検査で異常がないからと発見が相当遅れた」などの声もあった。また無精子症と診断された人たちからは、医療機関から心ない言葉、傷つく対応をされたという声もあった。

・また、養子・第三者からの精子提供、あきらめるなど他の選択肢を早い段階で話してほしいという声も少数ながら、それぞれの設問で存在した。たとえば、「ようやく子どもを持てたが、治療したからといって絶対に妊娠する訳ではないことも、痛いほど分かった。早い段階で実子以外の子どもを育てる方向に考えが向くようにするその選択肢と、それがいかに素晴らしいことなのかも分かるようなサポートも欲しい」、「手術ありきの傾向が強いと思う。顕微授精で子供は産まれたが、そこまでの経過・時間、費用がかかり過ぎた」「無理に長期にわたっての治療をやめてほしい」「患者へ子供をあきらめさせるアドバイスも必要なのでは」。一方で、「第三者の提供治療に関しては、安易に親族間提供を勧めることはやめていただきたい。医療機関が担うことが大きな負担となるのであれば、国へ、不妊のサポート機関を設置するように働き掛けるなどの行動を不妊治療の現場から取り組んでいただけるとよい」という意見もある。また、「不妊は病気ではないので、不妊治療という言葉は違うと思う。そもそも治療はしていない。生殖のサポートだと思う。そういう気持ちで関わってほしい」という意見もある。

・また前述の「根本的な治療ができるようになって、

誰もが自然妊娠できるようになれば良い」にあるように、可能であれば治療後の自然妊娠は多くの人の希望であり、実際に、自然妊娠している人もいた。「夫の精子の状態は悪く、顕微授精しか道はないと言われていた。しかし男性不妊専門医にかかり、漢方とコエンザイムで改善し、自然妊娠することができた」という事例も寄せられた。男性不妊には治療方法がないというのが通説だが、このような例もあるということを広めてほしい、また簡単に体外受精をすすめるのではなく、体外受精のリスクを広めてほしい、等の声もあった。

D. 考察

不妊当事者を対象にした調査では、多くの場合、回答者は女性中心であることが多い。しかし本調査では全回答の4割、140名もの男性当事者からの回答があった。告げられている精液所見も「体外受精・顕微授精の適応」が3割、また「精子がゼロかそれに近い」が3割、計6割が困難なケースである。特に精子がゼロかそれに近いというのは、カップルにとっては深刻な状況であり、今回の調査では83名がこれにあたっていた。

もっとも、本調査では、寄せられた検査・治療の経験が「いつ」のものなのか特定できていない。たとえば治療を終えたとする回答者に対しても、治療終了が何年前だったのかを尋ねていない。場合によっては10年以上前の話で、不妊治療現場の状況も回

答者が経験した当時とは違っていることも十分あり得る。

一方で、こうした種々の経験をしてきた、特に男性不妊に悩んできた男性本人が、自らの体験や思いをアンケート回答というかたちで寄せてくれたことを、調査者としては十分に受けとめたい。

なお、本調査では回答者の住まう地域に偏りがあるように思われるが、はっきりとした理由は不明である。ただ、先の国勢調査によると全国の人口の4分の1以上がこの4都県（東京・神奈川・千葉・埼玉）に集中しているそうである。また本調査の実施主体が横浜市立大学附属市民医療センター・生殖医療センターであること、アンケートのチラシ掲示も主に調査協力医療者や関連病院、すなわち4都県や都市部でなされた可能性が高いこともあるのかもしれない。

以上を念頭に置きながら、男性不妊に悩むカップルの状況について、考察を加えていく。

1) 精液検査について

- ① 精液検査は不妊に悩むカップルの男性が、最初に受けるスクリーニング検査である。1999年にフィンレージの会が実施した郵送アンケート調査では回収857名中777名(93.5%)が精液検査を受けていた。調査対象や手法が異なるので一概には言えないが、今回の調査でも全体

の 89%が精液検査を受けており、受けていない人も「これから予定している」との回答が多かった。精液検査が必須であることは、かなり認識されているといえる。

- ② 一方で、少数ながら精液検査にためらいや心理的な抵抗を示す男性もやはり存在した。ただ、その理由として、「パートナーに言い出せない、話し合えない」を選択した男性が4人いた。夫婦によっては、不妊治療の話題がタブーになってしまうことも少なからずあり、実は男性自身もこれに悩んでいると言える。また「その他」の理由として、「費用が未知数で検査に踏み込めない」「どの病院に行けばいいのか」など迷いを訴える声もあった。
- ③ また、多くの人が最初の精液検査は「産科・婦人科」で受けたと回答したが、5割近くは「女性の検査が終わってから」であった。つまり二人そろってクリニック等を訪ねるのではなく、まず女性が受診して基本検査を受け、その後に男性が受診する、という流れと思われた。
- ④ 問題は、精液検査の結果を誰がどのようなかたちで聞くか、であろう。本調査では半数近くがカップルそろって聞いており、「不妊は夫婦で取り組む」という意識がかなり浸透してきたとも言えるが、一方で半数は「女性1人」つまり妻が聞いていた。これは不妊治療の一つの特殊性ではあろうが、医療において、検査結果は本人のものであり、まず本人に伝えるのが原則と

思われる。また本調査では前述のように精液所見でいえば困難なケースが少なくない。「あなたの夫の精子はゼロでした」と聞かされた妻の動揺や、それを夫にいかにか伝えるかの苦悩、また妻からそれを聞かされたときの夫の困惑を思えば、こうした告知・説明のあり方や、カップルに対する心理的なサポートは、今後も医療者が真摯に考えていくべき大きな課題であると言えよう。

- ⑤ 同時に、これら検査結果は医師が治療方針を伝える、カップルにとっては今後の治療を検討・選択していくための大事な情報を得る場面である。カップル間での情報差や認識の差を生じさせないためにも、可能な限り、二人そろっての受診を今後も推奨していくことが望まれよう。また、男性が受診しやすい診療時間の設定や診療環境の工夫も、必要であろう。

2) 泌尿器科への紹介について

- ① 本調査では精液検査を受けた男性のうち、泌尿器科受診の経験のある回答者が6割にもなった。その多くは体外受精・顕微授精適応または精子ゼロと告げられた群であり、精子の問題が深刻であるほど、泌尿器科受診率は高いといえる。一方で、体外受精適応と言われた群の約45%は泌尿器科を受診していない。図 18-1 で示されたように、それは「通院先ですすすめられなかったから」または「すぐに体外受精・顕微授精を開始したから」であった。多くの病医院

では、男性の精子に何らかの問題が見られても泌尿器科受診をすすめていないのではと推察された。

- ② しかし、予備調査（横浜市大生殖医療センター内調査）においても、男性不妊患者に対する専門医師の介入にはいくつかのメリットが示唆されている。また図 30-2 にあるように、精液所見で「体外受精・顕微授精の適応」とされた女性たちの「専門医に望むこと」トップ3が情報提供やアドバイス、そして生活指導（日常生活、射精回数など）、男性側に立った診療である。不妊治療中の女性は、多くの場合「妊娠に役立つと思われるものなら何でも試したい、がんばりたい」と考えるものだ。夫の精子についても「状態を良くする方法があるなら何でも取り組んでみたい（取り組んでほしい）」と思う女性は少なくないと思われる。そして、医療者に対しては、そうした方法を共に探るような、また夫婦の身になって考えてくれるような、親身な説明やアドバイスを求めているのではなかろうか。
- ③ 同じ図 30-2 ではパートナーが「精液ゼロ」と診断された女性たちもまた、情報やアドバイスと同程度に男性側に立った診療を求めていることが示されている。医療者には、医療の提供と同時に、夫あるいは自分たち夫婦の心理的な支えになってほしい、という妻たちの思いも込められているのかもしれない。

3) 泌尿器科を受診した人たち

- ① では、実際に泌尿器科（医）を受診した人たちは、どんな思いでいるのだろうか。これについては、明言するのは難しい。なぜなら、今回の調査では受診したのが「どのような」泌尿器科（医）なのか、明らかではないからである。生殖医療専門医の泌尿器科医なのか、他の分野を得意とする泌尿器科医なのか（＝専門性）。あるいは不妊を扱う婦人科の連携もしくは提携で他所なのか、それとも不妊クリニックの「男性不妊外来」の泌尿器科医なのか（＝診療形態）。最初の精液検査を何科で受けたか、との質問に「その他」回答に「不妊専門クリニック」「生殖医療専門病院」などの記述が多かったことをみると、患者には自分の受診している医師がどのような専門性を持っているのか、さらにどのような体制で不妊診療を行っているのか、あまりはっきりと見えていない可能性も示唆される。これは、患者にしてみれば「病院選び」に影響を与える事項ではなかろうか。
- ② また、図 19-3 では、泌尿器科の受診なしだが、「精索静脈瘤の手術を経験した」「TESEを経験した」という回答が少なからずあった。一般に、これらの診断には、たとえば精索静脈瘤であれば触診等も含めた精密検査が必要とされるが、現在（または過去）はこれを婦人科の不妊専門医が行っているということなのだろうか。また、婦人科医のみで精索静脈瘤や TESE を行ってい

る施設も少なくないということか。

むしろ考えられるのは、実際は泌尿器科医が診察や手術を行っているにもかかわらず患者にその認識がないということだが、前述のように、「どんな専門性や技術を持った医療者が治療にあたっているのか」や「どんな診療体制なのか」は患者が病院や治療そのものを選択していく際の重要なファクターである。医療機関にはより詳細な自施設の情報開示(たとえば精索静脈瘤や TESE の手法、年間の手術件数や成績等)、説明を望んでいきたい。

4) 専門医への期待と求める情報

- ① 同様に、泌尿器科領域の生殖専門医に望むこととして、泌尿器科を受診した群が男女ともに「男性不妊の治療についての情報提供やアドバイス」を最も強く求めていることを記しておきたい。泌尿器科医を受診したにもかかわらずそうした期待がかなえられなかったためとも考えられたが、こうした男性の自由記述を見ると、確かに受診した泌尿器科医に対する否定的な意見は存在するし、情報不足を嘆く声は多いものの、全体にはむしろ「専門医・専門機関をもっと増やしてほしい」「男性不妊の研究」「精索静脈瘤手術の啓蒙」等、今後に期待する旨の記述が目立った。「よい泌尿器科専門医に出会えた」とする声もあった。これは言葉通り、泌尿器科の生殖専門医、すなわち「男性不妊のプロフェッショナル」に対する期待値の大きさを

を表すものと考えてもよいのではと思われた。

- ② 図 29 では、情報源として役立っているもののベスト3に男女差があることも示された。同じブログでも、女性が利用するのは患者のブログや掲示板だが、男性は医療者のブログを好む傾向があった。自由記述には男性不妊当事者の体験の情報を求める声も多かった(それだけ男性本人の声が少ないということでもあろう)が、傾向として男性は、専門性およびエビデンスに基づいた確かな情報を求めていると言えないだろうか。

5) 男性不妊治療の認知度について

- ① 今回のアンケートでは単に「知識」を尋ねるのではなく、設問じたいがひとつの情報提供になるように作成してある。設問に複数の情報が入り込んでいるため、どの部分を「知っていますか」と尋ねられているのか、受けとめ方に違いが生じている可能性も高い。よって、この調査で単純に「男性不妊の知識が不足している」と結論づけるのは避けるべきであろう。
- ② 上記を前提にしたうえで、おおまかな考察を述べると、Q17~20にあるような男性不妊という問題の概略については、近年、これらがメディアにおいてもよく語られる情報であるためか、男女ともそれなりに知っていると言える。もっとも、全体としては、やはり女性の方が認知度は高い。
- ③ 一方、Q21~24のような男性不妊治療の各論に

については男女ともに十分な情報を得ているとは言いがたい状況が読み取れた。ただし、これらは自身がその問題に直面したときに得れば十分とも言える情報であり、「どんな情報がほしいか」と尋ねた自由記述には、「Q21～23にあるような情報」との記載もあった。専門家には、こうした詳細な情報の発信が求められていると言えるだろう。

E. 結論

患者予備調査においては、男性不妊患者に対する専門医師の介入にはいくつかのメリットが示唆されている。これらメリットは端的に言えば「精液所見の改善」と、それによる「治療のステップダウン」の可能性である。不妊治療においては、たとえ男性側に問題があっても、排卵誘発や採卵等の身体的負担を引き受けるのは女性であり、ステップダウンはそうした女性の身体的負担軽減と同時に経済的負担の軽減ともなる。また男性が積極的に受診し、治療を受けることで、二人で不妊に取り組んでいる、問題を分か合っているという実感、すなわち心理的不妊ストレスの軽減も期待できる。

しかし、今回の調査では、男性にとって必須といえる精液検査はほとんどの人が受けているものの、その結果を女性が1人で聞いていたり、精液所見に

問題が見つかった場合にも通院先から泌尿器科専門医への受診をすすめられていなかったりと、「不妊治療は二人そろって」が十分に実現されているとは言えなかった。また、男性不妊の検査・治療についての情報提供やアドバイスも十分とは言えない状況であった。

患者自身もそうした状況に不満やいらだちや感じているようで、自由記述においても、全体的には女性に対する治療に比べ、男性不妊に関する専門家および情報が少ないこと、そのために周囲の理解も少ないのみならず、男性自身の自覚も少ないこと、また治療費が高額であることのために苦勞していることなどが表われていた。

こうした状況を背景に、多くの人がエビデンスに基づいた明確な検査・治療に関する情報や、そうした専門家がどこにいるのか、男性不妊の専門医や専門機関が増えることや、婦人科医との連携を望んでいた。また医療者・医療機関に対してそうした診療体制の推進はもとより、一般への啓発を含めた積極的な情報発信を求めている。さらに男性不妊の原因解明、治療法の確立も求める声も多数である。全体にいえば、男性不妊に悩む当事者は、泌尿器科領域の生殖専門医に、大きな期待を寄せているといつてよい。

同時に、私たち当事者団体も、男性不妊には泌尿器科領域の生殖医療専門医という「プロフェッショナル」が存在すること、そうした専門家から情報やアドバイスを得るのは大切であること、などを発信していく必要がある。男性の精液に大きな問題を指摘された場合は、通院先からすすめられたか否かにかかわらず、セカンド・オピニオンのこうした専門医を訪ねる、ということも今後は啓発、推奨されてよいのではなかろうか。

むろん、そのためには前述のように、男性不妊の専門医や専門機関等、少なくとも相談できる窓口が増えることが重要である。全国どこにいても適正で質の高い男性不妊の検査・治療が受けられるよう望みたい。また患者のサポートについては、医師だけでなく、全国に133名となった不妊症看護認定看護師や、配置されることの多くなった心理カウンセラー等の力もおおいに発揮できるような体制を望みたい。

今後は、特に精液所見に大きな問題を指摘されたカップルへの対応やサポートのあり方のよりくわしい調査・検討が必要と考える。そのためには本調査のように当事者の生の声、要望等を集めていくことが重要である。また男性不妊の治療について国内エビデンスが積み上げられ、インターネット等、患者がアクセスしやすい方法で、公開されていくことが望まれる。

F. 健康危機情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

[IV]

アンケート依頼文・チラシ

泌尿器科領域生殖医療専門医対象アンケート依頼文

日本生殖医学会

泌尿器科領域 生殖医療専門医のみなさまへ

前略

時下先生方にはますますご清祥の御事とお慶び申し上げます。

このたび、平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業（厚労省、国庫補助）「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環といたしまして泌尿器科領域 生殖医療専門医の皆様にはアンケートをお願いしたく質問票を送付させていただきました。

男性不妊の調査については平成10年の東邦大学泌尿器科学白井将文教授による調査以来17年ぶりとなるもので、今回は疾患の調査以外に検査・治療・その効果・費用・補助金も含めたサポート体制・男性不妊患者を取り巻く社会的な環境も調査したいと考えています。そこで今回は男性不妊側の調査のみならず、そのような我が国の男性不妊患者の現状も含めて生殖医療に携わる婦人科医、不妊症看護認定看護師、不妊患者支援NPO法人に対する調査も行っております。本件につきまして日本生殖医学会・日本アンドロロジー学会・日本泌尿器科学会・日本産科婦人科学会からもご協力の了解をいただいております。

なお、本研究は当院倫理委員会にて、多施設共同研究として認可されております（承認番号 D1510026）。倫理委員会に提出しました研究計画書ならびに倫理委員会の審議結果報告書につきましても同封させていただきます。

アンケートの締め切りですが

平成28年 1月18日

とさせていただきます。同封いたしました返信用封筒にご回答（質問用紙にご回答を記入後）を入れていただき、ご送付していただければ幸いです。

また、今回の調査結果につきましては報告書の他、後日、学会等の場でも公表させていただく予定であります。

ご多忙のところ誠に申し訳ありませんが何卒よろしくお願い申し上げます。

末筆となりましたが、皆様のますますのご活躍をお祈り申し上げます。

草々

平成 27 年 12 月 9 日

「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」

研究代表者

横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科

湯村 寧

アンケート調査統括者（50音順）

国際医療福祉大学 リプロダクションセンター 岩本晃明

順天堂大学医学部附属浦安病院 泌尿器科 辻村 晃

横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科 湯村 寧

アンケート作成委員（50音順）

千葉大学 泌尿器科 今本 敬

名古屋市立大学 泌尿器科 梅本幸裕

東邦大学 泌尿器科 小林秀行

山口大学 泌尿器科 白石晃司

獨協医科大学附属越谷病院 泌尿器科 慎 武

関西医科大学 腎泌尿器外科 谷口久哲

神戸大学 泌尿器科 千葉公嗣

大阪大学 泌尿器科 宮川 康

なお、本アンケートにつきまして、ご不明な点などございましたらお手数ですが横浜市立大学 湯村までご連絡ください。

連絡先

横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科

湯村 寧

TEL 045-261-5656

mail address: yumura@yokohama-cu.ac.jp

ART 認定施設長向けアンケート依頼文

ART 認定施設長の皆様へ

謹啓

時下先生方にはますますご清祥の御事とお慶び申し上げます。

このたび、平成 27 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業（厚労省、国庫補助）「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環といたしまして日本産科婦人科学会 ART 認定施設長の皆様にアンケートをお願いしたく質問票を送付させていただきました。

男性不妊の調査については、平成 10 年の東邦大学泌尿器科学白井将文教授による調査以来 17 年ぶりとなるもので、今回は疾患の調査以外に、検査・治療・その効果・費用・補助金も含めたサポート体制・男性不妊患者を取り巻く社会的な環境も調査したいと考えています。そこで今回は、男性不妊側の調査のみならず、そのような我が国の男性不妊患者の現状も含めて生殖医療に携わる婦人科医、不妊症認定看護師、不妊患者支援 NPO 法人に対する調査も併せて、行ってまいります。本件につきまして日本生殖医学会・日本アンドロロジー学会・日本泌尿器科学会・日本産科婦人科学会からもご協力の了解をいただいております。

なお、本研究は当院倫理委員会にて、多施設共同研究として認可されております（承認番号 D1510026）。倫理委員会に提出しました研究計画書ならびに倫理委員会の審議結果報告書につきましても同封させていただきます。

アンケートの締め切りですが

平成 28 年 1 月 18 日

とさせていただきます。同封いたしました返信用封筒にご回答（質問用紙にご回答を記入後）を入れていただき、ご送付していただければ幸いです。

また、今回の調査結果につきましては報告書の他、後日、学会等の場でも公表させていただく予定であります。

ご多忙のところ誠に申し訳ありませんが、何卒よろしくお願い申し上げます。

末筆となりましたが、皆様のますますのご活躍をお祈り申し上げます。

謹白

平成 27 年 12 月 7 日

「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」

研究代表者

横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター部長
湯村 寧（泌尿器科）

研究協力者

徳島大学医学部長（産婦人科学） 苛原 稔

横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター部長
村瀬真理子（婦人科）

横浜市立大学市民総合医療センター 婦人科部長
榊原秀也

横浜市立大学産婦人科 教授 平原史樹

なお、本アンケートにつきまして、ご不明な点などございましたらお手数ですが横浜市立大学 湯村 または村瀬までご連絡ください。

連絡先

横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター
泌尿器科 湯村 寧
婦人科 村瀬真理子

TEL 045-261-5656

mail address: (湯村) yumura@yokohama-cu.ac.jp

(村瀬) marikomh@yokohama-cu.ac.jp

不妊症看護認定看護師向けアンケート依頼文

不妊症看護認定看護師の皆様へ

前略

初めてお便りいたします。

私は横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科で部長をしております、湯村 寧と申します。

このたび、厚労省、国庫補助による平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業のうち

「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環といたしまして、聖路加国際大学 森 明子先生のご協力のもと、不妊症看護認定看護師の皆様にはアンケートを作成いたしました。ご多忙のところ誠に申し訳ありませんがご回答をよろしくお願い申し上げます。

今回は男性不妊疾患の調査以外に検査・治療・その効果・費用・補助金も含めたサポート体制・男性不妊患者を取り巻く社会的な環境も調査したいと考えています。そこで今回は男性不妊側の調査のみならず、そのような我が国の男性不妊患者の現状も含めて生殖医療に携わる婦人科医、不妊症看護認定看護師、不妊患者支援 NPO 法人等に対する調査も行っております。本件につきまして日本生殖医学会・日本アンドロロジー学会・日本泌尿器科学会・日本産科婦人科学会からもご協力の了解は受けております。

なお、本研究は当院倫理委員会にて、多施設共同研究として認可されております（承認番号 D1510026）。倫理委員会に提出しました研究計画書ならびに倫理委員会の審議結果報告書につきましても同封させていただきます。

アンケートの締め切りですが

平成28年 1月18日

とさせていただきます。同封いたしました返信用封筒にアンケート結果のみ入れていただき、ご送付いただければ結構です。質問票と回答用紙は一緒になっていますのでご回答いただきそのままご送付下さい。

また、今回の調査結果につきましては報告書の他、後日、学会等の場でも公表
させていただく予定であります。

ご多忙のところ誠に申し訳ありませんが何卒よろしくお願い申し上げます。

草々

平成 27 年 12 月 7 日

「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」

横浜市立大学市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科 湯村 寧
聖路加国際大学 ウィメンズヘルス 助産学 森 明子
東京医療保健大学 朝澤恭子
横浜市立大学附属市民総合医療センター 星るり子

なお、本アンケートにつきまして、ご不明な点などございましたらお手数です
が横浜市立大学 湯村または聖路加国際大学 森先生までご連絡ください。

連絡先

横浜市立大学附属市民総合医療センター 生殖医療センター泌尿器科
湯村 寧

TEL 045-261-5656

mail address: (湯村) yumura@yokohama-cu.ac.jp

聖路加国際大学大学院 ウィメンズヘルス・助産学

森 明子

TEL 03-5550-2293(直通)

mail address: (森) akiko-mori@slcn.ac.jp

2016年 **1月15日 (金)** START!

知っていますか？ 男性の不妊治療

～男性に対する不妊の検査・治療についてのWebアンケート～

男性不妊アンケート

検索

不妊の原因の半分を占めるといわれる男性不妊症。精子の数が少ない、運動率が低いなどで悩んでいるカップルは少なくありません。

現在は泌尿器科の生殖専門医が積極的な検査・治療を行っていますが、その内容や成果などはあまり知られていないのが現状です。

そこで、不妊に悩む方は実際にどんな検査・治療を受けているのか、また男性不妊に対してどんなサポートを望んでいるのか、調査を実施します。男性不妊に悩む方々の治療環境の向上や、よりよい意思決定の一助となるように、ぜひご協力ください。

●本調査は、厚生労働省 平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環として、不妊当事者グループ「フィンレイジの会」「NPO法人Fine ～現在・過去・未来の不妊体験者を支援する会～」の企画・協力でなされています。

●アンケート実施期間

2016年1月15日～2月14日

あなたの声をお聞かせください

- ◎不妊治療中の方
- ◎不妊治療の経験のある方
- ◎不妊の不安を抱えている男性の方



<http://danseihunin.index.ne.jp/>



男性不妊の検査・治療の最新情報もチェックできます！



フィンレイジの会



NPO法人Fine

[V]

アンケート用紙・Web画面

泌尿器科領域生殖医療専門医へのアンケート用紙

平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業

我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究

泌尿器科生殖医療専門医の皆さまへのアンケート

同一施設に専門医の先生が複数名いらっしゃる場合、2患者内訳、3検査、4治療の回答は代表者お一人で結構です。代表者以外の先生は1の勤務状況、5の婦人科との連携、6の補助金制度、7の認知度などの調査のみお答えください。先生が自施設で不妊診療を行っていない場合も同様です。

回答用紙は全部で13枚あります。

1：勤務状況について

1) 先生の所属施設の形態について教えてください。○か✓をご記入ください。

1.大学病院	
2.一般病院	
3.開業・クリニック勤務	
4.研究職（主として診療はしていない）	

2) 所属施設ではカルテベースで月にのべ何人程度の男性不妊患者を診察していますか？（精液検査のみ（ブライダルチェックのような）という患者も含む）数字をご記入ください。

（ ）人

3) 所属施設での不妊診療体制は以下のどれでしょうか。

○か✓をご記入ください。

1.泌尿器科外来の中で一般の患者と一緒に不妊患者を診ている	
2.泌尿器科の専門外来で集中的に不妊患者を診療	
3.不妊センターで男性不妊患者メインでの診療をしている	
4.自施設では不妊診療は行っていない	

4) 所属施設以外での男性不妊外来(特殊外来として)を開設していますか?

またそこで手術を行っている場合にはその件数もご記入ください。

	頻度(/月)	1回の患者数	外勤先の手術件数
大学などの男性不妊外来	月 回	人	件
ART 認定施設	月 回	人	件
認定ではない産婦人科	月 回	人	件
一般病院の泌尿器科外来	月 回	人	件
泌尿器科の開業医	月 回	人	件

2: 患者数とその頻度について

平成26年度(H26.4.1~H27.3.31)に先生が所属施設で診察された新規患者さんについてお答えください。なかった症例は空欄で結構です。

1) 全体の患者数

平成26年度の新規患者の総数をご記入下さい (例)

2) 診断時精液所見別患者数: 件数を空欄にご記入ください。

(2と4, 3と4は重複しても結構です)

	患者数
1 無精子症	
2 高度乏精子症(<5x10 ⁶ /ml)	
3 乏精子症(<15x10 ⁶ /ml)	
4 精子無力症(<40%)	
5 正常	
6 検査自体無し	

3) 疾患別患者数：件数を空欄にご記入ください。

1: 造精機能障害

件数

特発性(診察・検査上異常なし)		
精索静脈瘤		
停留精巣	既往あり	
	未治療	
薬剤性	抗癌剤	
	それ以外	
放射線治療後		
Mumps orchitis 既往あり		
Male hypogonadotropic hypogonadism (MHH)	先天性	
	後天性	
染色体異常	Klinefelter	
	その他	
AZF 欠失		
高プロラクチン血症 (50ng/mL 以上)		
精子鞭毛異常(カルタゲナー症候群など)		
その他(精巣捻転症、精巣外傷)		

2: 精路通過障害

精管閉塞(パイプカット後)	
鼠径ヘルニア術後	
精管欠損	
精巣上体炎	
ヤング症候群	
原因不明の精路閉塞	
ミューラー管嚢胞	
射精管閉塞	
精嚢嚢状拡張症	
その他 射精管/精嚢の異常	

3:ED/射精障害

件数

ED	
射精障害(腔内射精障害も含む)	

4:抗癌剤治療前精子凍結依頼

精子凍結依頼患者	
----------	--

5:精巣腫瘍

精巣腫瘍合併症例(精査中に発見された症例)	
-----------------------	--

3：施行されている検査について

現在先生が所属施設で行っている検査についてお答えください。施行している検査の欄に○か✓を入れて下さい。施行していない検査は空欄で結構です。

		保険	自費	自費の場合金額
精液検査				
血算、生化学				
ホルモン検査	FSH			
	LH			
	T			
	PRL			
	freeT			
	E2			
染色体検査				
AZF 検査				
超音波検査				
クルーガーテスト				
(射精後)尿検査				
エオジン Y 染色				
抗精子抗体(方法)				
アクロビーズテスト				
SST(sperm survival test)				
精巣生検				
精路造影				
その他()				

検査について以下の項目にもお答えください。

- 1) 精液検査について・・・使用しているデバイスに○をつけてください。
 1. CASA 2.SQA 3.目視 4.外注
- 2) 治療前に何回精液検査を行っていますか？○をつけて下さい
 1. 一回 2. 二回 3. 三回以上
- 3) 複数回精液検査を行っていらっしゃる先生にお伺いします。

患者の精液所見傾向を把握するのにどの値を用いていますか？
一つ選んで○をつけてください。

 1. 平均値 2. 中央値 3. 最大値 4. 最小値 5. その他
- 4) 染色体検査・・・検査の適応について○をつけてください。
 - 1.全ての患者 2.濃度（ ）万以下 3.無精子症のみ 4.その他
- 5) AZF 検査について・・・委託業者に○をつけてください
 - 1.Promega (ラボコープなど) 2.MBL GENOSERCH (SRL など)
- 6) AZF 検査について・・・検査適応に○をつけてください。
 - 1.MicroTESE 前のみ 2.Crypto 症例も含む 3.治療抵抗例 4.その他
- 7) 超音波検査について・・・

ドップラー検査を行っていますか？いずれかに○をつけてください。

 - 1.はい 2.いいえ
- 8) 精巣容積測定について・・・

何を用いて計測していますか？○をつけてください。(複数回答可)

 - 1.ノギス 2.オーキドメータ 3.エコー
- 9) 精巣生検・・・

TESE 時以外に行っていますか？いずれかに○をつけてください。

 - 1.はい 2.いいえ
- 10) 精管造影を行っていますか？いずれかに○をつけてください。
 - 1.はい 2.いいえ

2) 薬物療法・非内分泌療法について

① 漢方薬・ビタミン剤などについて

併用されている場合は重複して記入していただいて結構です。

	症例数 /年	効果		
		有効	無効	妊娠例
漢方薬				
ビタミン剤				
その他(サプリメント含む)				

② ED 治療薬について

	症例数 /年	効果		
		有効	無効	妊娠例
ED 治療剤(薬剤は問いません)				

3) 手術療法について

① 精索静脈瘤手術について

	適応 Grade	麻酔	症例数 /年	効果		
				有効	無効	妊娠例
低位		局・全・脊・静				
高位		局・全・脊・静				
腹腔鏡		局・全・脊・静				
IVR		局・全・脊・静				

効果判定時期 () ヶ月後

② TESE について

	麻酔	症例数 /年	病理検索	効果		
				精子 回収可	精子 回収不可	妊娠例
CTESE	局・全・脊・静		有り・なし			
MDTESE	局・全・脊・静		有り・なし			

③ 精路再建について

	症例数	BackupTESE	効果		
			開通	開通不可	妊娠例
VVS	/年	有り・なし			
EVS	/年	有り・なし			
TURED	/年	有り・なし			

4) 射精障害の治療について

① 逆行性射精の治療について

	症例数	効果		
	/年	有効	無効	妊娠例
アモキサピン	/年			
その他()	/年			

② 射精障害の治療について

	症例数	効果		
		有効	無効	妊娠例
電気射精	/年			
前立腺マッサージ	/年			
CTESE	/年			

③ 膣内射精障害の治療について

	症例数	効果		
		有効	無効	妊娠例
行動療法などのカウンセリング	/年			

4) 治療にかかる費用について

各治療が保険診療の場合は保険の欄に○か✓を、保険外の場合には保険外の欄に○か✓を入れていただき、金額をわかる範囲でご記入ください。施行していない治療は記入しなくて結構です。

	保険	保険外	保険外の場合金額を
ゴナドトロピン投与療法			
MHH 以外のゴナドトロピン投与療法	/		円/月
内服治療薬			
柴胡加竜骨牡蛎湯(12)			円/月
桂枝茯苓丸(25)			円/月
桂枝加竜骨牡蠣湯(26)			円/月
補中益気湯(41)			円/月
牛車腎気丸(106)			円/月
ビタミン B12			円/月
ビタミン C			円/月
ビタミン E			円/月
アデホス			円/月
エビプロスタット			円/月
カリクレイン			円/月
バイアグラ	/		円/月
レビトラ	/		円/月
シアリス	/		円/月
クロミフェン			円/月
プロラクチン降下剤			円/月
アモキサピン			円/月

手術療法

	保険	保険外	保険外の場合金額を
低位結紮			円
高位結紮			円
腹腔鏡結紮			円
内精静脈 IVR			円
CTESE			円
MicroTESE			円
VVS			円
EVS			円
TURED			円
電気射精			円

その他

	保険	保険外	保険外の場合金額を
射精障害への前立腺マッサージ			円/回
行動療法・カウンセリング			円/回
精子凍結			円/年

5：婦人科との連携について

1) 所属施設での婦人科との協力体制は以下のどれでしょうか。該当する欄に一つ、○か✓をご記入下さい。

1.不妊センターが開設されており一つの科をなしている	
2.婦人科が不妊を行っており、連携が取れている	
3.連携はしていない、または婦人科が不妊診療をしていない	
4.その他()	

2) 全紹介患者の紹介元について だいたいので泌尿器科と婦人科、その他の科の紹介比率をお答えください。空欄に数字をご記入ください。

泌尿器科	:	婦人科	:	その他の科
	:		:	

3) 婦人科医から紹介してほしいと先生が考える、患者の精液所見の基準をお答えください。
該当する欄の一つ、○か✓をご記入下さい。

1.所見のいずれかが WHO (2010) 基準を下回る場合	
2.運動精子濃度 500 万/ml 未満	
3.運動精子濃度 200 万/ml 未満	
4.SQA を使用していて SMI 80 未満	
5.無精子症のときのみ	
6.その他独自の基準 ()	

6 : 男性不妊患者さんへの補助金 (助成金) について

男性不妊患者さんに対する補助金 (助成金) についての先生のご意見をお聞かせください。空欄にご記入をお願いします

対象疾患・処置名	
金額(費用全額、半額や%記入でも可)	
何かご意見があればお願いします	

7 : 患者さんへの啓発活動について・その他

先生が患者さん啓発のためにこの1年間の間に行った活動についてご教示ください。空欄に数字のご記入をお願いします。

	回数・本数/年
病院主催講演会	/年
院外の講演会	/年
自治体の不妊相談	/年
民間の不妊相談	/年
ブログ、HP	/年
新聞・雑誌の取材	/年
出版物(本)	/年

2) 男性不妊診療が有効に機能するようなご意見があればお願いいたします。

最低一つはご記入をお願いします！！ご自由にご記入ください。

回答は以上です。ありがとうございました。ご記入後そのまま返信用封筒に入れてご返信ください。

ART 認定施設長向けアンケート用紙

平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業 我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究 婦人科医(ART認定施設長)向けアンケート

- 問1 先生のご施設の1年間の新患者(女性)をお答えください ()人
 問2 先生のご施設の1年間の採卵周期数をお答えください ()周期
 問3 男性因子があると判断した患者さんは全体の何パーセントくらいですか? ()%
 問4 男性因子がある患者を男性不妊専門医(泌尿器科医)にコンサルトしていますか?(下記より一つお答え下さい)

1. 全例泌尿器科受診をすすめる。	
2. 婦人科で治療をしても改善しなければコンサルトする。	
3. ICSIまたはIVFまでのステップアップを希望しない患者のみコンサルトする。	
4. 患者の希望があれば精液所見によらずコンサルトする。	
5. コンサルトしない、もしくはほとんどしない。	

ご回答は
○もしくは✓を入れてください

問5 問4で1~4と回答された先生
コンサルト先はどこでしょうか?(一つお答え下さい)

1. 自施設の泌尿器科生殖医療専門医	
2. 特定の連携施設の泌尿器科生殖医療専門医	
3. 自施設の泌尿器科医	
4. 特定の連携施設の泌尿器科医	
5. 受診先は指定しない。指示のみ行う。	

問8 問4で5と回答された先生
泌尿器科にコンサルトされない主な理由を教えてください(複数回答可)。

1. コンサルトできる泌尿器科専門医がいない。	
2. コンサルトしても精液所見が改善しない。	
3. 産婦人科医でも治療(処方)できるから。	
4. 患者がいきたがらない。	
5. 男性側の検査・治療をしている間の女性の加齢がマイナスになると考えるから。	
6. そのほか()	

問6 問4で1~4と回答された先生(一つお答え下さい)
泌尿器科受診を勧めても「受診しない患者さん」は全体の何%程度でしょうか

1. 20%未満	
2. 20~40%	
3. 40~60%	
4. 60%以上	
5. 不明(追跡が出来ない)	

問7 問4で1~3と回答された先生(一つお答え下さい)
泌尿器科へコンサルトすべきと判断する精液所見を教えてください。

1. 所見のいずれかがWHO(2010)基準を下回る場合	
2. 運動精子濃度500万/ml未満	
3. 運動精子濃度200万/ml未満	
4. SQAを使用していてSMI 80未満	
5. 無精子症のときのみ	
6. その他独自の基準()	

問9 最後の質問です。全員お答えください
生殖医療に携わる婦人科医の立場で、診療面で特に泌尿器科生殖医療専門医にしてもらいたいことをお答えください。(複数回答可)

1. 全男性パートナーへの泌尿器科学的対応(スクリーニング等もふくめて)	
2. 男性不妊患者の悩みを聞いてもらいたい(カウンセリングなども含めて)	
3. 薬物治療(EDなども含む)	
4. 精索静脈瘤手術	
5. TESEなど精子回収	
6. 閉塞性無精子症に対する精路再建術	
7. 生活指導(日常生活・射精回数など)。	
8. とくにやってもらいたいことはない。	
9. そのほか()	

質問は以上です。
ご協力ありがとうございました。

不妊症看護認定看護師向けアンケート用紙

2015.11.09

本調査票では、次のように言葉を定義します。						
「男性不妊症患者カップル」は男性因子のあるカップル。						
「クライアント」は男性不妊症の患者もしくは相談者。						
「パートナー」はクライアントのパートナー女性。						
I あなたが出会った男性不妊症患者カップルの訴え・悩みについて、お尋ねします。過去12ヶ月間を想起してお答えください。あてはまる数字1つを○で囲んでください。						
I-1 クライアントの訴え・悩みについて、お答えください。		非常に ある	よく ある	どちら も いえない	あまり ない	全く ない
1	信頼できる医療情報(医療施設含む)を探しづらい	5	4	3	2	1
2	検査や治療に関する知識がない	5	4	3	2	1
3	男性因子の理由・原因を知りたい	5	4	3	2	1
4	治療の取組みにカップル間の温度差がある	5	4	3	2	1
5	精液所見を改善させる有効な方法の情報がない	5	4	3	2	1
6	妊娠するために自分たちでできることが少なく無力である	5	4	3	2	1
7	仕事と治療の両立が難しい	5	4	3	2	1
8	治療施設が近隣に無く、通院しづらい	5	4	3	2	1
9	治療費が高額で負担が大きい	5	4	3	2	1
10	長い間、治療成果が得られず妊娠しない	5	4	3	2	1
11	子どもがいる人に対する羨望がある	5	4	3	2	1
12	治療を受けるパートナーの身体が心配である	5	4	3	2	1
13	「治療が辛い」とパートナーに言いにくい	5	4	3	2	1
14	治療に対するパートナーの協力が得られない	5	4	3	2	1
15	治療を止めたいがパートナーが納得しない	5	4	3	2	1
I-2 パートナーの訴え・悩みについて、お答えください。		非常に ある	よく ある	どちら も いえない	あまり ない	全く ない
16	信頼できる医療情報(医療施設含む)を探しづらい	5	4	3	2	1
17	検査や治療に関する知識がない	5	4	3	2	1
18	男性因子の理由・原因を知りたい	5	4	3	2	1
19	治療の取組みにカップル間の温度差がある	5	4	3	2	1
20	精液所見を改善させる有効な方法の情報がない	5	4	3	2	1
21	妊娠するために自分たちでできることが少なく無力である	5	4	3	2	1
22	仕事と治療の両立が難しい	5	4	3	2	1
23	治療施設が近隣に無く、通院しづらい	5	4	3	2	1
24	治療費が高額で負担が大きい	5	4	3	2	1
25	長い間、治療成果が得られず妊娠しない	5	4	3	2	1
26	子どもがいる人に対する羨望がある	5	4	3	2	1
27	治療を受けるクライアントの身体が心配である	5	4	3	2	1
28	「治療が辛い」とクライアントに言いにくい	5	4	3	2	1
29	治療に対するクライアントの協力が得られない	5	4	3	2	1
30	治療を止めたいがクライアントが納得しない	5	4	3	2	1

Ⅱ 男性不妊症に関する、あなたの看護上の意識について、お尋ねします。あてはまる数字1つを○で囲んでください。(* 反転項目)		非常に そう である	そう である	どちら とも いえ ない	そう でない	全く そう で ない
31	クライアントに対して積極的に関わりたい	5	4	3	2	1
32	クライアントとの関わりに苦手意識がある*	5	4	3	2	1
33	クライアントと話づらいと感じている*	5	4	3	2	1
34	クライアントは女性の看護師と話づらいだろうと思う*	5	4	3	2	1
35	クライアントと性的話はづらい*	5	4	3	2	1
36	クライアントのパートナーと性的話はづらい*	5	4	3	2	1
37	クライアントに対する説明や相談の場面では、女性患者の場合と比べ、自分の対応が違うと思う*	5	4	3	2	1
38	男性不妊症の知識を持っているほうだと思う	5	4	3	2	1
39	クライアントと関わった経験を持っているほうだと思う	5	4	3	2	1
40	男性不妊症に伴う男性の心理について理解しているほうだと思う	5	4	3	2	1
41	クライアントのパートナーと関わった経験を持っているほうだと思う	5	4	3	2	1
42	クライアントのパートナーの心理について理解しているほうだと思う	5	4	3	2	1
43	クライアントの身体への接触を伴う観察や処置・ケアに抵抗がある*	5	4	3	2	1
44	クライアントの心理面のケアは看護師の重要な役割である	5	4	3	2	1
45	クライアントの気持ちや心情にはあえて触れない方がよいと思う*	5	4	3	2	1
46	男性不妊症の看護にやりがいを感じる	5	4	3	2	1
47	クライアントへの対応に自信がある	5	4	3	2	1
Ⅲ 男性不妊症患者カップルに対する、あなたの看護実践について、お尋ねします。過去12ヶ月間を想起してお答えください。あてはまる数字1つを○で囲んでください。(* 反転項目)		非常 に そう である	そう である	ど ち ら か も い え な い	そ う で な い	全 く そ う で な い
48	精液検査の結果に動揺したカップルに2人の関係性を考慮して対応した	5	4	3	2	1
49	これから治療を始める男性不妊症患者カップルの意思決定を支援した	5	4	3	2	1
50	クライアントに男性不妊症や今後の治療方法について説明した	5	4	3	2	1
51	クライアントに精液所見や治療法を考慮した日常生活指導を行った	5	4	3	2	1
52	クライアントからの疑問や質問に答えられないことがあった*	5	4	3	2	1
53	クライアントに性生活の頻度や支障の有無について尋ねた	5	4	3	2	1
54	クライアントに育児希望や子どもの誕生の期待について尋ねた	5	4	3	2	1
55	クライアントにパートナーに対する気持ち・思いについて尋ねた	5	4	3	2	1
56	男性不妊症患者カップルのAIHもしくはART周期中の看護に携わった	5	4	3	2	1
57	男性不妊症患者カップルと治療中のストレス緩和について話し合った	5	4	3	2	1
58	男性不妊症患者カップルの悩みや問題にタイムリーに対応できないことがあった*	5	4	3	2	1
59	TESEなど男性不妊症の手術を受けるクライアントの周手術期のケアを行った	5	4	3	2	1
60	TESE後に無精子症を告知されたカップルの今後の意思決定を支援した	5	4	3	2	1
61	パートナーに性生活の頻度や支障の有無について尋ねた	5	4	3	2	1
62	パートナーに育児希望や子どもの誕生の期待について尋ねた	5	4	3	2	1
63	パートナーにクライアントに対する気持ち・思いについて尋ねた	5	4	3	2	1
64	男性不妊症患者カップルの治療・ケアのため多職種連携の調整を行った	5	4	3	2	1

IV あなたのご勤務先や業務内容、ご自身のことについて、お尋ねします。あてはまる数字1つに○をつけてください。

65 日々の看護実践において、どのくらい男性不妊症患者カップル(ケース)と出会っていますか？

1. 全く出会わない 2. めったに出会わない 3. 時々出会う 4. 毎日のように出会う

66 過去12ヶ月間に様々な状況で受けた男性不妊症ケースの相談は何件くらいですか？

1. 0件 2. 1-10件 3. 11-20件 4. 21件以上

67 過去12ヶ月間に受けた相談は誰からの相談が一番多いでしょうか？

1. クライアント本人 2. パートナー 3. カップルそろって 4. その他

68 過去12ヶ月間に相談を受けた状況はどれですか？(複数回答可)

1. 外来診療時 2. 病棟ベッドサイド等 3. 学級や教室で 4. 相談日に
5. 不妊専門相談センターで

69 勤務施設は次のうち、どれですか？

1. 大学病院 2. 総合病院 3. クリニック 4. その他の施設

70 勤務部署は次のうち、どれですか？

1. 産科婦人科 2. 不妊科もしくは生殖医療センター等 3. その他の部署

71 勤務施設(部署)における男性不妊症の診療体制は次のうち、どれですか？

1. 泌尿器科の生殖医療専門医が常勤でいる
2. 泌尿器科の生殖医療専門医が非常勤でいる
3. 生殖医療専門医ではない、泌尿器科医が常勤でいる
4. 生殖医療専門医ではない、泌尿器科医が非常勤でいる
5. 泌尿器科医はおらず、婦人科医がみている
6. 泌尿器科医はおらず、紹介している

72 勤務形態は次のうち、どれですか？

1. 外来専任型 2. 病棟専任型 3. 外来/病棟兼務型 4. その他の形態

73 過去12ヶ月間に男性不妊症患者カップルの治療や対応について、泌尿器科医(問71で6と回答した人は婦人科医)と話す機会がありましたか？

1. あった 2. なかった 3. わからない

74 過去12ヶ月間に男性不妊症患者の身体的ケア(バイタルサインチェック、採血、痛みに対する緩和等)の機会がありましたか？

1. あった 2. なかった 3. わからない

75 不妊症看護認定看護師教育課程では、男性不妊症患者の看護についての授業はありましたか？

1. あった 2. なかった 3. わからない

76 あなたの年齢(年代)を教えてください

1. 25歳～34歳 2. 35歳～44歳 3. 45歳～54歳 4. 55歳～64歳

77 あなたが所持する看護職の資格免許はどれですか？(複数回答可)

1. 看護師 2. 助産師 3. 保健師

78 あなたの看護職としての勤務期間を教えてください。

()年()ヶ月

79 あなたが不妊症看護に携わった期間を教えてください。

()年()ヶ月

V 男性不妊症の看護において、とくに対応に困った事例等がありましたら教えてください。個人情報の保護を遵守して、お書きください(自由記述)

VI 男性不妊症のクライアントの看護上、特に配慮していること、工夫していることがありましたら教えてください(自由記述)

ご協力ありがとうございました

当事者向けアンケート Web 画面

2月14日まで実施中!

知っていますか? 男性の不妊治療

～ 男性に対する不妊の検査・治療についてのアンケート ～

不妊の原因の半分を占めるといわれる男性不妊症。精子の数が少ない、運動率が低いなどで悩んでいるカップルは少なくありません。

現在は泌尿器科の生殖専門医が積極的な検査・治療を行っていますが、その内容や成果などはあまり知られていないのが現状です。

そこで、不妊に悩む方は実際にどんな検査・治療を受けているのか、また男性不妊に対してどんなサポートを望んでいるのか、調査を実施します。男性不妊に悩む方々の治療環境の向上や、よりよい意思決定の一助となるように、ぜひご協力ください。

このアンケートは以下の方が対象です

- ◎不妊治療中、または不妊治療の経験のある方（男性・女性）
※特に男性側の検査・治療についてお尋ねしています。女性はパートナーについてご回答ください。
- ◎不妊かもしれないという不安を抱えている男性本人

この調査は厚生労働省 平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業による「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環で、不妊当事者グループ「フィンレージの会」および「NPO法人Fine～現在・過去・未来の不妊体験者を支援する会～」の企画・協力で行なわれています。

[アンケートはこちら ▶](#)

男性不妊の検査・治療についての最新情報もご用意しました。
アンケート終了後に、どうぞごゆっくりお読みください。

[男性不妊についての最新情報はこちら ▶](#)

 **フィンレージの会**
The Friends of Fertility, Network for Infertile Women in Japan

 **NPO法人Fine**

Copyright © 2016 フィンレージの会 NPO法人Fine All rights reserved.

知っていますか？ 男性の不妊治療

～ 男性に対する不妊の検査・治療についてのアンケート ～

* 印は必須項目です

[トップページへ戻る](#)

【あなたやパートナーについてお尋ねします】

- Q1** * あなたの性別
 男
 女
- Q2** * あなたの年齢 歳
- Q3** * 結婚の有無（事実婚含む）
 している 年 カ月くらい
 していない（現在シングル）
- Q4** 【Q3で「している」と回答した方】 * パートナーの年齢 歳
- Q5** お住まいの地域 (都道府県)
- Q6** * 不妊治療の経験
 現在通院中（通院期間 年 カ月くらい）
 通院を休んでいる・中断している（トータルの通院期間 年 カ月くらい）
 治療は終了（トータルの通院期間 年 カ月くらい）
 不妊を疑い、検査・通院を検討中
- Q7** 不妊治療で通院中または通院経験のある方、行なったことのある治療はどれですか（複数回答）
 タイミング指導
 人工授精（ 回）
 体外受精・顕微授精（ 回）
 その他（具体的に ）

【男性の不妊検査・治療についてお尋ねします。女性はパートナーについてご回答ください】

- Q8** 一般に、男性が最初に行なうのは精液検査です。精液検査を受けたことはありますか？
 受けた
 受けていない → Q15へ
- Q9** 【Q8で「受けた」と回答した方】 最初（1回目）の検査は何科で受けましたか？
 産科・婦人科
 泌尿器科
 その他（具体的に ）
- Q10** 【Q8で「受けた」と回答した方】 そのタイミングは？
 女性の検査より先に
 女性の検査と同時期に
 女性の検査が終わってから
- Q11** 【Q8で「受けた」と回答した方】 精液検査の結果は、どのようなかたちで聞きましたか？
 カップルそろって聞いた
 女性が1人で聞いた
 男性が1人で聞いた
- Q12** 【Q8で「受けた」と回答した方】 精液検査の結果、男性の側に何らかの問題を指摘されたことはありますか？
 ほとんど問題ないと言われている
 少し精子の状態が悪い程度で、大きな問題はないと言われている
 精子の状態が悪く、自然妊娠は難しいと言われた／人工授精の適応と言われた
 精子の状態が悪く、人工授精でも難しいと言われた／体外受精・顕微授精の適応と言われた
 精子がゼロ、またはそれに近い状態と言われている
 その他（具体的に： ）
- Q13** 男性は、泌尿器科（医）に受診したことはありますか？
 受診したことがある
 受診したことはない
- Q14** 【Q13で「受診したことはない」と回答した方】 それはなぜですか？（いくつでも）
 通院先で特にすすめられなかったから
 すすめられたが、時間がなかったから
 すすめられたが、遠いなど行くのに不便なところだったから
 泌尿器科を受診しても精液の状態が良くなると思えない
 産科・婦人科医でも治療できるから
 男性側の原因を調べたり治療をしている間に女性の年齢があがり、治療にマイナスになると思ったから
 すぐに人工授精や体外受精を開始したから
 検査内容を聞き、やりたくないと思ったから
 その他（具体的に： ）

- Q15** 【Q8で精液検査を「受けていない」と回答した方】理由は何ですか？ もっとも大きな理由をひとつ選んでください
- 近いうちに受ける予定
 - 医師が「まだ必要ない」または「女性が先に悪いところを治してからで良い」と言う
 - 自分が「まだ必要ない」または「女性が先に悪いところを治してからで良い」と思う
 - その話をパートナーに言い出せない、話し合えない
 - 受けても良いが、婦人科に行くことに抵抗がある
 - 受けても良いが、泌尿器科に行くことに抵抗がある
 - 検査そのものに抵抗がある
 - その他（具体的に： _____）
- Q16** 【全員にお尋ねします】医療機関では、男性に対する不妊治療として主に以下のようなことを行なっています。行なった経験のある治療を教えてください。（いくつでも）
- 男性に対する治療はいっさい経験がない
 - ビタミン剤や漢方薬、サプリメントの服用
 - ホルモン剤の投与
 - 精索静脈瘤の手術
 - 精路再建術
 - 精巣内精子回収術（TESE）／MD-TESE
 - その他（具体的に： _____）

【男性の不妊治療の話題についてお尋ねします】

それぞれの文章をお読みになり、これらのことをご存じかどうか、ご回答ください。
 なお、☆印のついた項目にはくわしい解説記事があります。アンケート後にどうぞお読みください。

- Q17** 不妊症は女性だけの問題ではなく、夫婦、カップルの問題です。WHO（世界保健機構）によれば、48%の不妊症カップルが男性にも原因があるとされています。☆
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q18** 女性の妊娠する力は加齢とともに低下し、妊娠出産の際のリスクも上昇します。しかし男性の生殖機能や精子の質もまた加齢とともに低下し、流産リスクの上昇などの影響を与えます。
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q19** 精子の状態には変動やばらつきがあります。良いときと悪いときの差が大きかったり、月日の経過によっても変化があるので、1回の検査のみで判断しないことが大切です。☆
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q20** 男性に対して漢方薬やビタミン、抗酸化剤などが処方されることがあります。精子が造られるには64～74日かかるので、効果の有無を確認するため、1種類につき最低3カ月使い続ける必要があります。☆
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q21** 精索静脈瘤（せいさくじょうみゃくりゅう）は、精巣のまわりに静脈のこぶができてしまう状態です。健康な一般男性でも約15%に見られますが、特に男性不妊の患者の約40%に見られと報告されており、男性不妊の原因の一つとして大きなウェイトを占めています。2人目不妊に悩む方にも、精索静脈瘤がしばしば見られます。☆
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q22** 精索静脈瘤は、程度によっては、手術をすることで精液所見の改善が期待できます。精液所見が改善できれば、体外受精をすすめられていたカップルが人工授精で妊娠を望める可能性もあります。☆
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない
- Q23** 現在、生殖医療のスペシャリストは、日本生殖医学会が「生殖医療専門医」として認定しています。なかでも男性不妊の診療・治療を専門とするのは泌尿器科の生殖医療専門医で、精液所見の改善等についてのアドバイス等を得られます。
- 知っている
 - おおよそ知っている
 - 少し知っている
 - まったく知らない

【最後に...今後のことについてお尋ねします】

- Q24** 男性に対してビタミン剤や漢方薬などの服用を医師からすすめられたら、試そうと思いますか？ 女性の場合、パートナーに試してもらいたいと思いますか？
- 試そうと思う（試してほしい）
 思わない（試してほしくない）
 どちらともいえない
- Q25** もし精索静脈瘤という診断をされたとして、医師から手術を薦められたら、受けようと思いますか？ 女性の場合、パートナーに手術を受けてもらいたいと思いますか？
- 受けたい（受けてほしい）
 受けたくない（受けてほしくない）
 どちらともいえない
- Q26** 不妊や不妊治療の情報源として役立っているものを3つまで挙げてください
- 主治医
 看護師・助産師
 その他の医療従事者
 医師などが話す講演会
 自治体などの不妊相談
 不妊の友人・知人
 不妊情報のサイト
 医療者のブログやHP
 患者のブログや掲示板
 当事者グループ
 新聞・雑誌の記事
 出版物（本）
 その他（具体的に：）
- Q27** 不妊に悩む男性に対して、特に泌尿器科の生殖医療専門医に積極的にしてもらいたいことはありますか。（いくつでも）
- ビタミン剤や漢方薬、サプリメントの処方
 精索静脈瘤の手術など
 TESEなどの無精子症の精子回収
 性交障害の治療
 男性の側に立った診療
 生活指導（日常生活・射精回数など）
 男性不妊の治療についての情報提供やアドバイス
 その他（具体的に：）
- Q28** 男性不妊に関して、困っていることや悩んでいることがありましたらお書きください。
-
- Q29** あなたは男性不妊に関して、どんな情報を望んでいますか？ どんな情報が役に立つと思いますか？（例：治療の情報、男性不妊を治療できる病院の情報など）
-
- Q30** 男性不妊に関して、医療者や医療機関に望むことなどがあれば、自由にお書きください。
-

「男性に対する不妊の検査・治療についてのアンケート」について（ご同意のお願い）

2016年1月

【研究の目的】

この調査は厚生労働省／平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業による「我が国における男性不妊に対する検査・治療に関する調査研究」の一環として行われます。男性不妊に対する検査・治療の実態を明らかにするとともに、男性不妊患者へのサポート体制についても調査を行い、より適切な診療体制の構築をめざします。

【研究の方法】

上記の事項をお読みになり、ご同意をいただける方は「同意する」をチェックし「回答を送信する」ボタンをクリックしてください。

同意する 同意しない

知っていますか？ 男性の不妊治療

～ 男性に対する不妊の検査・治療についてのアンケート ～

[トップページへ戻る](#)

男性不妊についての最新情報はこちら！

アンケートへのご協力、ありがとうございます。本アンケートの情報については、Webメディア〈メディカルノート〉の記事を参考にしました。アンケート設問に対する解説となる記事を紹介しますので、どうぞご覧ください。

なお、下記の記事はいずれも泌尿器科生殖医療専門医が執筆しています。生殖医療専門医は一般社団法人日本生殖医学会の認定する資格で、生殖医療のスペシャリストです。なかでも泌尿器科の生殖医療専門医は、「男性不妊」のスペシャリストといえます。

男性不妊に悩んでいる方は、泌尿器科医（特に生殖医療専門医）を受診されることをおすすめします。通院施設で泌尿器科医による検査・診察がない場合は、泌尿器科への紹介を希望されるとよいでしょう。

※日本生殖医学会のHPには認定医のリストがあります。

メディカルノートは、現役の医師や医学生が運営する医療Webメディアです。
臨床の第一線で活躍する各科の専門家の監修・執筆やインタビューを通じて、
病気や医療に関する信頼できる情報をやさしく伝えています。



- ▶ [不妊症は夫婦・カップルの病気である一意外と多い！ 男性不妊症](#)
- ▶ [精液検査とは、男性不妊に必須の検査—動いている精子がどれだけのいるか](#)
- ▶ [精液検査についてのよくある疑問](#)
- ▶ [男性不妊のホルモン検査—どんなホルモンがあるのか？](#)
- ▶ [男性不妊外来でやること—問診と検査の概要](#)
- ▶ [造精機能障害とは？—男性不妊の原因としてはもっとも多い](#)
- ▶ [男性不妊で行われる3つの手術とは？](#)
- ▶ [男性不妊の薬物治療について](#)
- ▶ [精索静脈瘤とは？ 男性不妊症患者の約40%が精索静脈瘤](#)
- ▶ [精索静脈瘤の腹腔鏡下手術とは（1）](#)
- ▶ [精索静脈瘤の腹腔鏡下手術とは（2）](#)
- ▶ [精索静脈瘤に対する顕微鏡下低位結紮術とは](#)

平成 28 年 3 月 発行

厚生労働省平成 27 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業

我が国における男性不妊に対する
検査・治療に関する調査研究

担当者 湯村 寧

連絡先 横浜市立大学附属市民総合医療センター

〒232-0024 横浜市南区浦舟町 4-57

電話 045-261-5656 Fax045-253-1962

E-mail yumura@yokohama-cu.ac.jp

印刷 有限会社 長谷川印刷

**我が国における男性不妊に対する
検査・治療に関する調査研究**

平成27年度
総括・分担研究報告書