

放射線の健康影響に係る研究調査事業 令和5年度研究報告書

研究課題名	福島県内における東日本大震災前後の停留精巣患者数の実態調査
令和5年度研究期間	令和5年4月3日～令和6年2月29日
研究期間	令和4年度 ～ 令和6年度（2年目）

	氏名	所属機関・職名
主任研究者	小島 祥敬	福島県立医科大学医学部泌尿器科学講座・教授
分担研究者		
若手研究者		

キーワード	福島県、東日本大震災、停留精巣、原発事故
-------	----------------------

本年度研究成果
<p>I 研究背景</p> <p>停留精巣（Cryptorchidism）は、先天性男子生殖器疾患の中でもっとも多い疾患である。胎児期に精巣は腹腔内から陰嚢内に下降するが、その過程には男性ホルモン（テストステロン）が重要な役割を担っていることが明らかになっている。しかしながら、停留精巣の発症原因はいまだに明らかになっていない¹⁾。近年、環境因子が停留精巣の発症に関わっているという報告や、それにより停留精巣の発症頻度が増加しているという報告が一部で認められている。一方で、近年停留精巣は増加傾向を認めないという報告もあるが、わが国における停留精巣の年次推移は明らかになっていない。2018年に、「原発事故以降、日本全国で停留精巣の手術（Orchiopexy）件数が増加したことから停留精巣患者の出生数が増加しており、その原因として原発事故による拡散された放射性物質が考えられる」という報告がなされた²⁾。我々は、この論文に対するカウンター論文を発表した³⁾。すなわち、引用文献2の調査対象は、診断群分類（DPC）病院（総数7,000以上）のうち、停留精巣の手術を年間に10例以上行っている全国の94DPC病院を調査したデータであるため、手術件数の推移の実状を反映していない可能性がある。また、引用文献2は、研究デザインや結果、結論に様々な問題点がある。さらに、福島県民の放射線被曝量が、停留精巣を引き起こす原因になるということは、理論的には考えられない。引用文献2によって、福島県に対する風評が助長される可能性がある。一方、実際の停留精巣の手術件数データをまとめた研究については、過去に実施されていないことから、震災前後の福島県内全病院における停留精巣の手術件数の推移を実測値として明らかにする必要があると考えた。</p> <p>II 目的</p> <p>東日本大震災に伴う原発事故前後の福島県内の停留精巣の手術件数の実態調査を行うことにより、より正確な停留精巣の手術の年次推移を明らかにし、停留精巣患者数の年次推移を予測すること。</p> <p>III 研究方法</p>

令和4年度に2008年度～2020年度における各年度の停留精巣の患者数を、福島県内の入院施設を有する87病院（医事課等病院事務）へのレセプト情報をもとにした手術件数のアンケート調査を概況調査（対照群として、県外（山梨県内）における43病院）として行った。その結果から手術実施施設が、福島県17施設、山梨県5施設であることが明らかになった。そこで、これらの施設に対して、得られたレセプト情報をもとに手術記事やカルテをもとに担当医師に詳細なデータをエクセルシートに記載してもらった。調査内容としては、1)手術時の入院・外来の区分 2)手術時の居住地 3)出生時の状態（在胎週数・出生時体重）4)生年月 5)手術時の年齢（歳・か月） 6)手術実施年月日 7)診断：左右・精巣の位置 8)手術術式 9)初回手術か再手術とした。①遊走精巣での手術症例 ②急性陰嚢症での対側固定症例、再手術例、鼠径ヘルニア術後症例 ③手術年齢15歳以上の症例は除外した。本研究は本学倫理委員会（整理番号：一般2021-149）にて承認済みである。

IV 研究結果、考察及び今後の研究方針

福島県では、停留精巣手術実施施設全17施設からデータ収集し、2008年から2020年までに724件の停留精巣に対する手術が施行されていることが明らかになった。一方、山梨県では停留精巣手術実施施設全5施設からデータ収集し、2008年から2020年までに319件の停留精巣に対する手術が施行されていることが明らかになった。福島県では、特に2011年から2015年までの手術件数が、58件、63件、49件、55件、59件と一時的に2012年に増加する傾向があったが、その後は大きな変動はなかった。山梨県は、23件、22件、18件、29件、25件と、同様に大きな変動を認めなかった。

V 結論

今回の結果として、主要評価項目である、福島県内における停留精巣手術件数（実測値）の年次推移については明らかにすることができた。来年度は副次評価項目の検討を行う予定である。

引用文献

1. Gurney JK, et al. Risk factors for cryptorchidism. *Nat Rev Urol.* 2017 Sep;14(9):534-548.
2. Murase K, et al. Nationwide Increase in Cryptorchidism After the Fukushima Nuclear Accident. *Urology.* 2018 Aug;118:65-70.
3. **Kojima Y**, et al. Cryptorchidism after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: causation or coincidence? *Fukushima J Med Sci.* 2019;65(3):76-98.