

学 位 論 文 要 約

研究題目

History and Determinant of Adult Neourethral Stricture After Hypospadias Repair in Childhood A Single Center Study Derived From a Single Procedure by a Single Surgeon

(小児尿道下裂術後の成人期形成尿道狭窄発生の頻度、時期および要因についての検討)

泌尿器科学 (指導教授又は医学研究科紹介教授 山本 新吾)

氏 名 柳 東益

【研究背景】

尿道下裂は陰茎・尿道の先天的な形成異常であり、立位排尿や成人期における性的活動など、男性としての自己同一性を獲得するべく幼少期のうちに陰茎・尿道の形成手術を施行される。しかしながら、成人期を迎えた尿道下裂術後患者における尿道狭窄はまれではなく、イタリアからの報告では成人期に治療される尿道狭窄全体の 12%にのぼるとされている (Palminteri 2013)。これらは幼少期の尿道下裂修復術が失敗しているのではなく、早期には排尿障害の症状を認めないにもかかわらず成人期に至って症状が出現するものが多いと認識されてきており、尿道下裂関連尿道狭窄症 (Hypospadias Associated Urethral Stricture: 以下 HAUS) と称される。その報告の多くは成人の尿道再建施設からであり、成人期の HAUS の実相は明らかでなかった。そこで本研究では、当院において単一術者により単一の方法で行われた小児尿道下裂手術のデータベースを母集団として使用し、HAUS の発症率、時期、リスク因子を分析した。

【研究対象と方法】

本研究は倫理委員会の承認を得て行われた。母集団は 1973 年から 1998 年に当院で手術した尿道下裂患者 911 名のうち同一の二期的手術を施行した群である。対象集団は当科で治療介入があった 31 例の HAUS のうち、母集団に含まれる群である。母集団の小児期手術データから、尿道下裂の重症度、停留精巣の合併・形成術時年齢・形成術後の尿道再手術の有無を抽出した。また成人期の HAUS 患者から狭窄長、狭症状の発症年齢および治療内容を抽出し、統計解析を行った。

【結果】

母集団は 723 名が該当した。この中で HAUS を発症した患者は 14 名であり、発症率は 1.9%であった。尿道下裂形成術は 4 歳から 7 歳 (中央値 5.5 歳) で完了していた。14 名の HAUS 患者のうち、7 名 (50%) は小児期に尿道下裂修復術後、形成尿道に対して再手術を施行していた。再手術内容は経尿道的手術が 4 例 (28.6%)、外尿道口形成が 2 例 (14.3%)、瘻孔閉鎖術が 1 例 (7.1%) であった。

HAUS の狭窄症状は中央値 34 歳頃に初めて出現し、同 38.5 歳で治療のために病院を再受

診し、同 45 歳頃に根治的外科手術が実施されていた。狭窄長の中央値は 17.5mm で、狭窄部位は形成尿道と正常尿道の接合部が最も多く、全体の 64.3%を占めた。

多変量解析において幼少期の再手術が HAUS 発症の唯一のリスク因子であった ($P=0.0003$, Cox 比例ハザード分析、多変量解析)。幼少期に再手術を受けた群では成人期狭窄の発症率が 6.8%であったのに対し、受けなかった群では発症率が 1.1%で、再手術を受けた群で有意に発症率の上昇を認めた ($P=0.0001$ 、カイ二乗検定)。

【考察】

本研究は、尿道下裂の小児期手術後の成人における HAUS の発生率、発症時期、および発症要因を、手術や術者について統一した背景において解析した初めての報告である。

成人期狭窄発生率:全体としての HAUS の発生率は、当院に再受診した患者に限れば 1.9%であり、小児期に陰茎包皮を利用した形成尿道の開存率は不良とはいえないと思われた。

発症時期:形成尿道狭窄が成人期に発症する場合、多くは小児期の形成手術が完了後しばらく症状を認めず、成人期に症状が出現することがわかった。この結果より、尿道下裂修復術後患者は現在症状がなくても将来的に HAUS を発症するリスクがあり、小児期に手術を行なった施設から離れる際には、HAUS の発症リスクについて患者に説明する必要性があることが示唆された。

発症要因:幼少期の尿道下裂修復術後の形成尿道に対する幼少期再手術は、成人期における HAUS のリスクを増加させていた。逆に、小児期の再手術が行われなかった患者においては、成人期での狭窄発症率が 1.1%と非常に低かった。これは、初回手術の成否が長期的な尿道の開存に重要であることを示唆すると考えられた。

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、成人期に発症した形成尿道狭窄の発生率が全体に低いため、統計的検出力が制限されたことである。第二に、結果は当院に再受診された患者に限定されており、他の医療機関で治療された狭窄患者が含まれていない可能性があることである。また、今回の対象患者に行われていた尿道下裂形成術は、現在国内外で行われている方法とは異なるものであり、今回の研究結果が今日の標準的な治療後の患者において同様となるのかは不明である。したがって、本研究の一般性については将来さらなる検討が必要である。

【結論】

尿道下裂形成術後の形成尿道狭窄は、幼少期の形成尿道再手術を受けた患者ではとくに留意する必要があるリスクであり、小児期の形成手術後に通院を終了するまでに適切な患者への教育が必須である。

(1999 文字)