

新潟市における発育性股関節形成不全発生率の推移(1975～2013年度)

村上玲子¹⁾・高橋 牧²⁾・渡邊研二³⁾・本間政文⁴⁾
榮森景子⁵⁾・畠山征也²⁾・遠藤直人¹⁾

1)新潟大学大学院整形外科学分野

2)はまぐみ小児療育センター 整形外科

3)亀田第一病院 整形外科

4)ほんま整形外科

5)西新潟中央病院 整形外科

要旨 新潟市では、1971年度から乳児股関節検診を開始し、2002年度には評価法を単純X線から超音波検査に変更して継続している。本研究では、検診結果を把握可能であった1975～2013年度について、検診受診率と発育性股関節形成不全の発生率を調査した。検診受診率は、超音波検査を導入すると50%台から80%台へ急増し、2013年度には94.8%まで増加していた。脱臼発生率は、1980年代後半までに約1%から0.1%へと著減したまま推移していたが、2000年代後半より減少傾向にあり、直近4年間は平均0.04%だった。先股脱臼予防運動実施後に亜脱臼発生率は半減していたが、寛骨臼形成不全発生率には変化がなかった。近年の脱臼発生率は、政令指定都市で高い受診率の人数から得られ、超音波検査による一次検診後の再検結果に基づくことから、本研究の結果は正確な数値が反映された重要なデータであると考えられる。

はじめに

新潟市では、全出生児を対象として1971年度から単純X線検査による乳児股関節検診を開始し、2002年度からは単純X線に代わり超音波検査による集団検診を継続している。いずれの検診も整形外科医が画像判定を行い、要精査の場合は指定された病院で二次検診を行ってきた。なお、2002年度以降は検診担当医が超音波像を撮像、その場でGrafタイプ1か否かを目視で判定し、視診・触診の所見と合わせて正常か要精査かを判定している。二次検診では、診察、単純X線像と超音波像の再検査により確定診断を行い、診断結果は新潟市に報告され、データとして蓄積されている。

一方、新潟市は2005年度に市町村合併を行い、2007年度より政令指定都市となった。それにとりも、乳児股関節検診の対象者数も年間約4,500人から約6,500人に増加した。

本研究の目的は、乳児股関節の二次検診の結果を基に、新潟市における発育性股関節形成不全(Developmental Dysplasia of the Hip: 以下、DDH)の頻度とその経年的推移を調査することである。

方法

新潟市に記録が保存されていた1975年から2013年度までの出生児数、乳児股関節検診の受診者数、二次検診による確定診断のデータを調査し、受診率、DDHの頻度、それらの推移を検討

Key words : developmental dysplasia of the hip(発育性股関節形成不全), incidence(発生率)

連絡先 : 〒951-8510 新潟県新潟市中央区旭町通1-754 新潟大学整形外科学教室 村上玲子 電話(025)227-2272

受付日 : 2017年1月11日

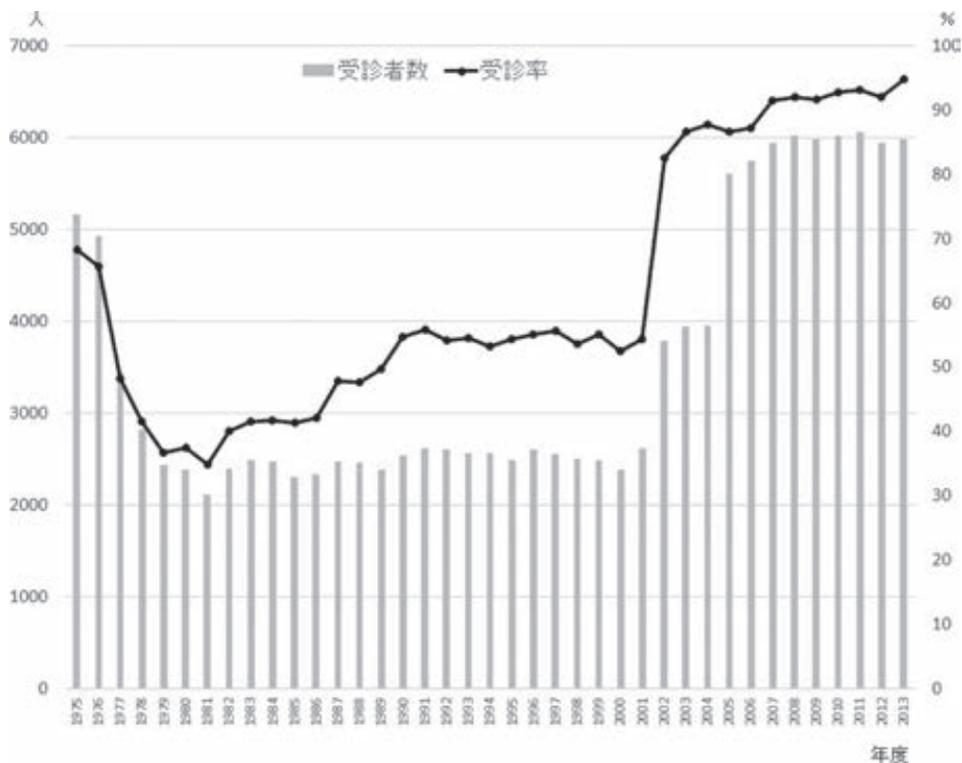


図1. 出生児数と検診受診率の推移
2002年度に超音波像を導入してから、検診受診率は著明に増加している。

した。

なお、DDHに含まれる各疾患の定義は単純X線股関節前後像により、脱臼は明らかな脱臼位をとるもの、亜脱臼は臼蓋角が30°以上でOE角が-5°未満、寛骨臼形成不全は臼蓋角30°以上でOE角が-5°以上として診断している。

結果

1975年から2013年度の総出生数は22万342人で、うち13万8,139人が乳児股関節検診を受診していた。受診率は、単純X線検査を使用していた時期は初めの2年を除き34.8~55.8%だったが、2002年に超音波検査を導入した際に82.5%と急増、その後も微増を続け、2013年度は94.8%だった。また、政令指定都市となった2007年度以降の受診率は90%以上を維持しており、年間6,000人前後の乳児が検診を受けていた(図1)。

脱臼の発生率は、1975年から1985年にかけて1%から0.1%台へと約10分の1に著減していた。

その後、2000年代前半までは約0.1%で推移していたが、2000年代後半からやや減少傾向にあり2010~2013年度の平均は0.04%だった(図2)。

亜脱臼の発生率は5年ごとの平均でみると1975年から1980年代後半にかけて半減し、その後は約0.3%台で推移、2000年度以降は減少傾向にあった(図3)。

寛骨臼形成不全の発生率は、脱臼や亜脱臼に比し年度による増減が大きいが、2003年度以降は1~2%で推移していた。2013年度は3%台に増加していた(図4)。

検診受診率が90%以上になった2007年度以降のみに注目すると、DDHの平均発生率は1.82%で、脱臼が0.05%、亜脱臼が0.1%、寛骨臼形成不全が1.66%だった。

考察

検診受診率は、超音波検査による検診の開始と同時に著しく改善していた。これは、母親が妊娠

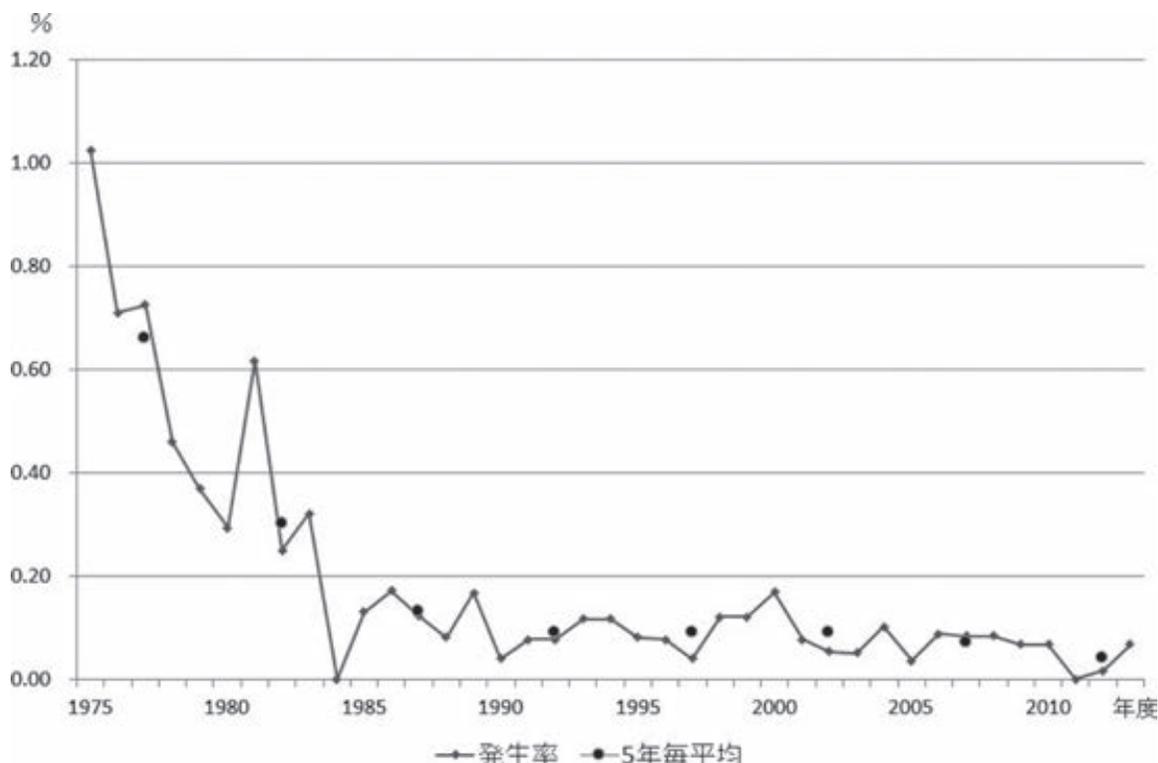


図2. 股関節脱臼の発生率

中に超音波検査に慣れ親しんでおり、被曝のリスクがないなどの利点を理解していること、股関節検診の案内を個々に郵送するようになったこと、検診のほかにも保健師が主体となって母体保護相談や口腔内ケアの指導、身体測定などを行っていることが影響していると考えている。

1975年に石田によって提唱された育児指導による先股脱予防活動¹⁾は、山田⁵⁾など多くの医師によってその有効性が追試された。この活動の全国的な普及・実践により、本邦の股関節脱臼の発生率が著減したことはよく知られている。新潟市でも脱臼の発生率は、1975年から約10年間に10分の1へと著減しており、先股脱予防活動の効果を実証するものだった。

山田らは、現在の我が国の先天股脱の発生率は0.2～0.5%⁶⁾、品田らは、松戸市では1980年から2011年まで乳児股関節脱臼の発生率は0.2%でほぼ一定⁴⁾と報告している。新潟市でも、1985年から2000年代前半までは平均0.09%とほぼ一定で推移していたが、2000年代後半より脱臼発生率

は減少傾向にあり、直近4年間の平均は0.04%で、前述の報告よりも著明に低かった。特に2007年度以降は、政令指定都市で90%以上の検診受診率というデータから得られた数値であること、手技と読影に習熟した整形外科医が超音波検査を行っているため脱臼を見逃す可能性はないと考えていることから、本研究で分かった脱臼発生率は、比較的正確な値を反映していると考えている。新潟市で脱臼予防運動などの特別な取り組みを行っているわけではないため、なぜ脱臼発生率が他の報告に比べて低いのかは不明である。抱っこひもの流行がスリング型から近年コアアラ抱っこを補助するような形のものに変化していることは、脱臼発生率低下の一因となり得るかもしれないが、そうであれば新潟市以外でも発生率は減少傾向をみせるはずである。もう一つの可能性として、検診前に医療機関で脱臼と診断されたために検診を受診しなかった児がいることが考えられる。仮に2013年度の脱臼発生率が他の報告と同様0.2%だったとして計算すると、年間約12人の

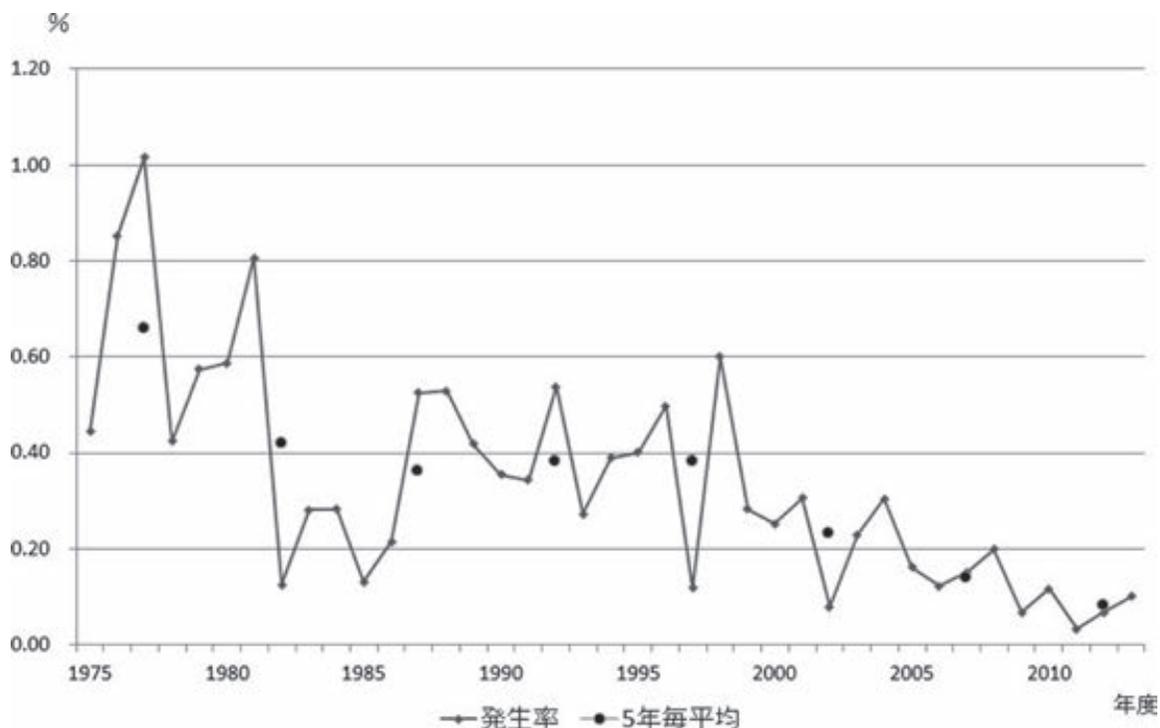


図3. 股関節亜脱臼の発生率

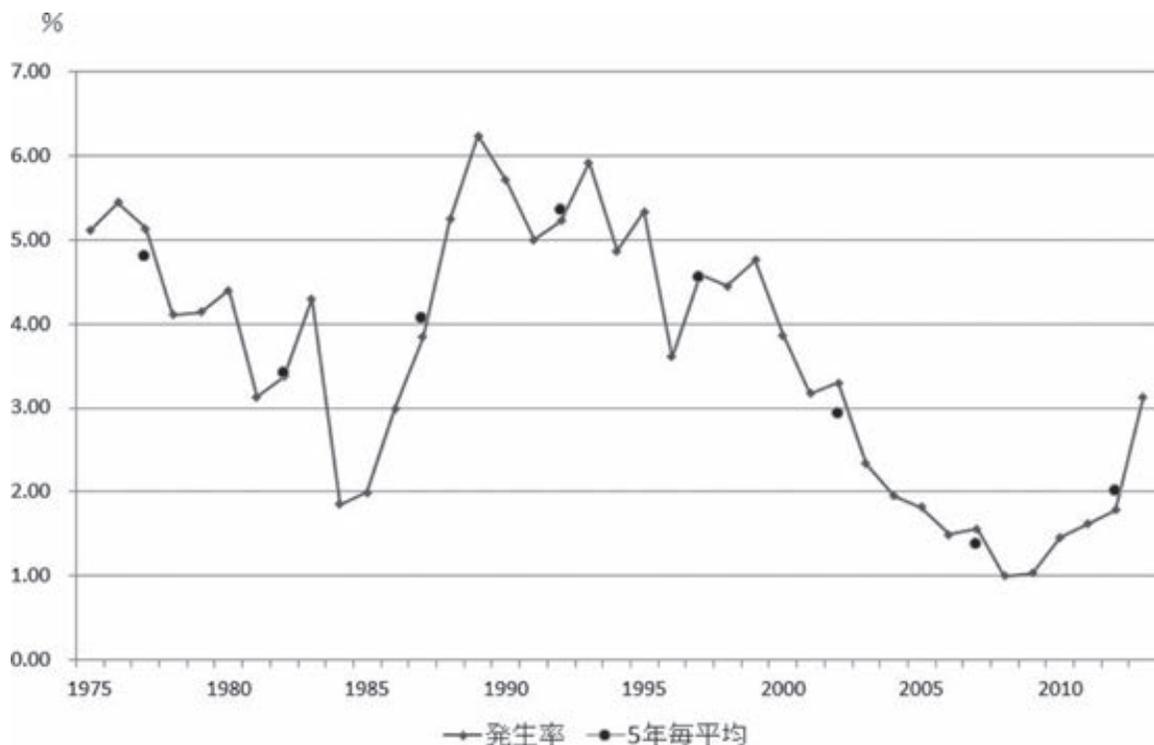


図4. 寛骨臼形成不全の発生率

脱臼が生じていたことになる。検診を契機に診断された4人を除外すると、検診未受診者の中に8人の脱臼例が存在することになる。この真偽を検証するのは困難だが、生後3～4か月以前に検診時発見数の倍の脱臼例が発見されることは現実的には考えにくく、近年の新潟市の乳児股関節脱臼発生率は他の報告に比べて低いと考える方が妥当であろう。

守矢ら、石田は先股脱臼予防運動の導入により、脱臼のみならず、亜脱臼、寛骨臼形成不全についても発生頻度が著減したと報告した²⁾³⁾。予防運動導入前後の1970～1980年代に注目すると、本研究での亜脱臼発生率は、平均0.6%から0.3%台に半減しており、前述の報告を支持する結果だった。一方、寛骨臼形成不全の発生率は、予防運動導入前後とも1975年から1990年代までは平均4～5%台で推移しており、脱臼予防運動後の著減はなく、前述の報告とは異なっていた。2000年代以降は、亜脱臼、寛骨臼形成不全とも頻度が減少傾向にあった。これには2002年度から一次検診で超音波検査を用いるようになり、それまでの単純X線検査とは評価の基準が変わっていることも影響していると考えられる。また、2013年度に寛骨臼形成不全の発生率が1%台から3%以上まで増加したのは、それまで超音波検診を全て担ってきた2名の検診医のうち1名(卒後44年、Graf法経験年数25年)が退職し、新たな4名が加わったことで、超音波画像を判定する際の個々

の目視の差が数値に反映されたのが原因と考えている。なお、2014年度現在検診を担当している医師の卒後年数/Graf法経験年数は2013年度以前から継続している1名が22年/13年、2013年度から新たに加わった4名がそれぞれ38年/25年、33年/23年、16年/10年、11年/8年である。

本研究のように、本邦における脱臼予防運動開始から近年までのDDH発生率の推移を詳細に報告した文献は数少ない。特に近年の脱臼発生率に関しての本研究の結果は、政令指定都市である新潟市で高い検診受診率の人数から得られた値であること、超音波検査を用いた一次検診後の再検結果であることより、正確な数値が反映された貴重なデータであると考えている。

文献

- 1) 石田勝正：先天股脱臼の予防—臨床的、実験的検索と予防の実践—。整形外科 26：467-474, 1975.
- 2) 石田勝正：小児の股関節脱臼(DDH)の病院と発生予防。日小整会誌 20：460-465, 2011.
- 3) 守矢秀幸, 篠原寛休, 藤塚光慶：予防処置導入後の乳児先天股脱臼。臨床整形外科 25：293-297, 1990.
- 4) 品田良之, 飯田 哲, 川本康成ほか：松戸市の乳児先天性股関節脱臼検診の現状と今後。整形外科 65：1017-1022, 2014.
- 5) 山田順亮：先天性股関節脱臼成立の予防とその実践。整・災外 29：609-615, 1986.
- 6) 山田順亮：先天性股関節脱臼の予防活動—過去・現在・未来—。日小整会誌 20：466-473, 2011.