

# 都市部で乳児股関節健診推奨項目の導入を目指す試み —発育性股関節形成不全(脱臼)診断遅延例を減らすための方策の検討—

中川 敬介<sup>1)2)</sup>・宅間 仁美<sup>1)</sup>・森山 美知子<sup>2)</sup>・新谷 康介<sup>2)</sup>  
細見 僚<sup>2)</sup>・北野 利夫<sup>2)</sup>・中村 博亮<sup>1)</sup>

1)大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科

2)大阪市立総合医療センター 小児整形外科

**要旨** 日本小児整形外科学会および日本小児股関節研究会の取り組みにより、乳児股関節健診の推奨項目が作成され、全国的に実施している地域が増えてきている。ただし、都市部では、新生児数が多いことに伴う、二次検診施設の確保の憂いもあり、まだまだ導入が進んでいない。そこで、大阪府において推奨項目が導入できるかどうか評価するため、二つのアンケート調査を施行した。若手整形外科医師へのアンケート調査からは、一般整形外科医における乳児股関節二次検診はおおむね可能と考えられる結果であり、また、医療機関へのアンケート調査からは、多くの施設から受け入れ可との回答が得られた。より良い検診体制の構築に向けて、大阪府における乳児股関節健診推奨項目の導入は可能であると考え、一次健診医である小児科医および二次検診医となる整形外科医が勤務する施設と、緊密な連携体制を構築し、医療体制の充実を図る必要がある。

## 序 文

国内の発育性股関節形成不全(Developmental Dysplasia of the Hip : 以下, DDH)患児は、1970年代の予防活動や少子化により著明に減少していたが、日本国内で2011年4月からの2年間においてDDHと診断されたこどもは1295人で、そのうち199人(15.4%)が1歳以降に診断されたことがマルチセンタースタディーによって判明した<sup>3)4)</sup>。また、このうちの多数が乳児健診を受けていたにもかかわらず、異常の発見につながっていなかったことも分かった。

その後、この現状への対策を緊急課題として、日本小児整形外科学会および日本小児股関節研究会が主導した取り組みが行われた。その一つとして、乳児健診の推奨項目(危険因子および身体所

見を基にした二次検診への紹介基準)が作成された。現在のところ、日本の多くの地域では、乳児は小児科医による一次健診を受けており、そこで異常が疑われた乳児が、整形外科医による二次検診へ回る体制になっている。小児科医による一次検診において、この推奨項目を利用することで診断遅延例の減少が見込まれる。推奨項目を基準としたスクリーニングが各地において検討され、徐々に導入地域も多くなってきている<sup>2)5)6)8)</sup>。

これらの推奨項目を基準としたスクリーニングでは、一般的に要精検率が10~15%であり<sup>2)5)6)8)</sup>、欧米の健診先進国からの報告で、スクリーニングにより超音波検査を受ける割合は15%程度必要とされていることと一致する<sup>1)</sup>。しかし、都市部では新生児数が多いことに伴う、二次検診施設確保の憂いなどもあり、あまり推奨項目の導入は進

**Key words** : developmental dysplasia of the hip(発育性股関節形成不全), questionnaire(アンケート), late-diagnosed(診断遅延)

**連絡先** : 〒 545-8585 大阪市阿倍野区旭町 1-4-3 大阪市立大学大学院医学研究科 整形外科 中川敬介  
電話(06)6645-3851

**受付日** : 2020年3月2日

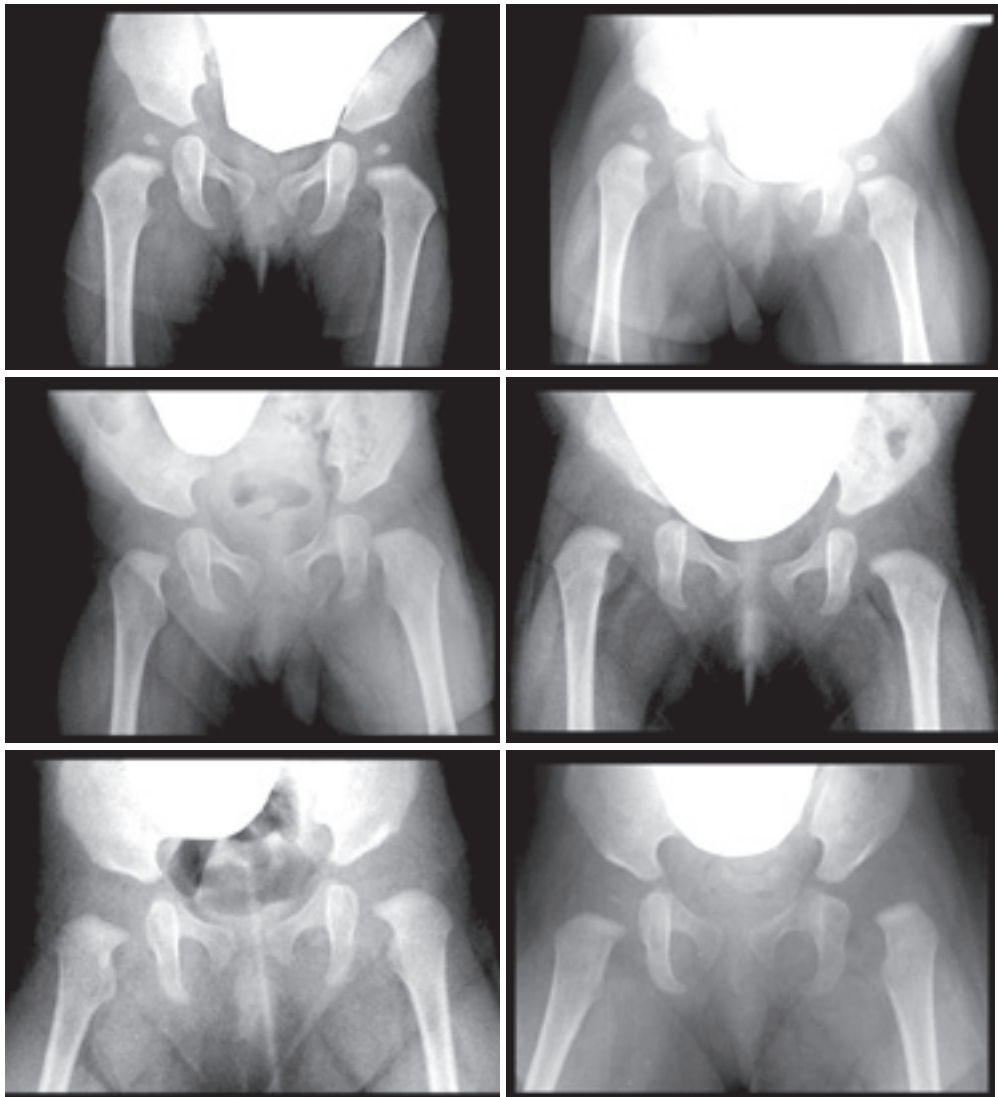


図1. アンケート1で用いた単純X線画像一覧  
正常3例(画像a~c)  
異常(DDH)3例(画像d~f)

んでいないのが現状である。上記の調査においても、人口が多い関東地方、近畿地方、東海地方の三大都市圏で診断遅延率が高いという結果であった<sup>3)4)</sup>。

そこで、その中の一つである大阪府において、乳児股関節健診の推奨項目を導入できるかどうかを評価するため、二つのアンケート調査を実施した。

#### 対象・方法

二つのアンケート調査を施行した。

#### 1. 若手医師へのアンケート

対象は、大阪市立大学医学部整形外科学教室医局所属の医師歴5~7年目若手医師(整形外科を専攻して3~5年目)35名である。内訳は、5年目11名、6年目13名、7年目11名である。以下のアンケートを郵送し、より正確な回答を期するため、回答は匿名で回収した。

質問項目：

Q1. 開排制限を主訴とした乳児を診察したことがあるか？

Q2. 開排制限を主訴とする乳児が来院したとし、添付する両股関節正面単純X線画像(1枚ずつ、計6枚)が得られたとすると、以下のいずれの対応をとるか？

(単純X線画像はA4コピー用紙に1枚ずつ印刷し、計6枚を順不同に重ねて三つ折りにして封筒に同封した)

- ① 「正常」と診断し、再診なし
- ② 「正常」と考えるが、自信がないので自ら経過観察
- ③ 診断に自信がないので専門病院へ紹介
- ④ 「異常(DDH)」と診断し、専門病院へ紹介
- ⑤ その他

添付した単純X線画像はA~Fまでの計6枚(図1)で、正常3例(画像A~C)、異常(DDH)3例(画像D~F)とし、順不同とした。また、各画像はそれぞれ下記に示す特徴を有し、診断の難度が異なるように設定した。

画像の詳細：

- A. 正常：寛骨臼発育良好，骨頭核+
- B. 正常：寛骨臼発育良好，骨頭核-，骨盤傾斜+
- C. 正常：寛骨臼発育良好，骨頭核-，Shenton線が不整に見える
- D. 異常：寛骨臼発育不良，骨頭核+，高位脱臼+
- E. 異常：寛骨臼発育不良，骨頭核-，高位脱臼+
- F. 異常：寛骨臼発育不良，骨頭核-，高位脱臼-

## 2. 大阪府下整形外科標榜医療機関へのアンケート

対象は、府下整形外科標榜医療機関計1221施設で、アンケートを郵送した。

Q1. 股関節二次検診施設として、乳児の受け入れは可能ですか？

Q2. Q1の回答が「はい」の場合、一次検診施設にその情報を伝えてもよいか？

Q3. Q1の回答が「いいえ」の場合、1)現時点では受け入れられないが今後検討したい(返信をお願いします)、もしくは、2)今後も受け入れられない(必ずしも返信は必要ありません)

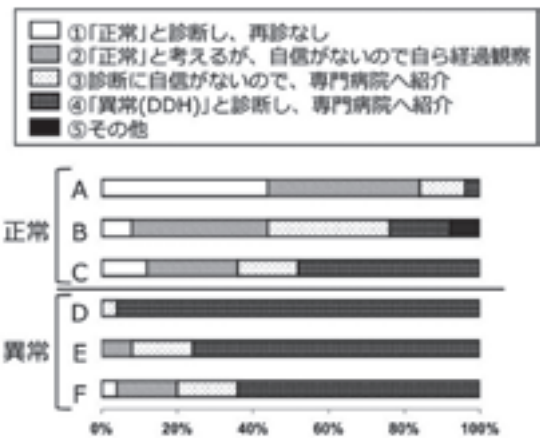


図2. アンケート1. Q2の回答分布

## 結果

### 1. 若手医師へのアンケート

25名から回答が得られ、回収率71%であった。Q1.

はい 9名(36%)

いいえ 16名(64%)

注釈：無記名アンケートであるため、内訳は不明であるが、調査対象の35名の中に、我々の下で小児整形外科研修を受けた者が約10名含まれていた。回収率と併せて考察すると、当院でトレーニングを受けた医師以外が「はい」と回答した可能性は極めて低いと推測する。

Q2. (図2)

画像A：①11(44%)，②10(40%)，③3(12%)，④1(4%)，⑤0(0%)

画像B：①2(8%)，②9(36%)，③8(32%)，④4(16%)，⑤2(8%)

画像C：①3(12%)，②6(24%)，③4(16%)，④12(48%)，⑤0(0%)

画像D：①0(0%)，②0(0%)，③1(4%)，④24(96%)，⑤0(0%)

画像E：①0(0%)，②2(8%)，③4(16%)，④19(76%)，⑤0(0%)

画像F：①1(4%)，②4(16%)，③4(16%)，④16(64%)，⑤0(0%)

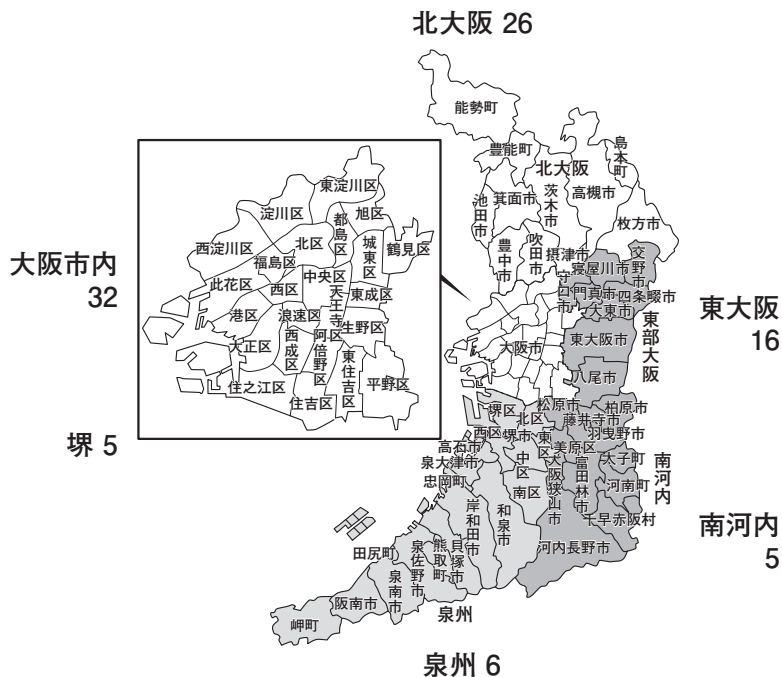


図 3. 大阪府の地域区分

## 2. 大阪府下整形外科標榜医療機関へのアンケート

138 施設から回答が得られた。

注釈：Q3 で「今後も受け入れられない」とした場合、「必ずしも返信の必要はありません」との文言を付したため、回収率は算定していない。

Q1.

はい 99 施設(72%)，いいえ 39 施設(28%)

Q2. (Q1 で「はい」の 99 施設中)

はい 90 施設(91%)，いいえ 6 施設(6%)，回答なし 3 施設(3%)

受け入れ可能施設 90 施設の分類

(施設分類)

国公立病院：6，私立病院：13，クリニック：71

(地域区分)

大阪府を地域区分で、政令指定都市の大阪市および堺市、それ以外を 4 地域(北大阪、東大阪、南河内、泉州)の計 6 地区に分けた(図 3)。

大阪市内 32，北大阪 26，東大阪 16，泉州 6，堺市 5，南河内 5

Q3. (Q1 で「いいえ」の 39 施設中)

今後検討したい 15 施設(38%)

## 考 察

・アンケート 1 からの考察

アンケート対象の若い医師たちは、整形外科予約外初診を担当していることが多いが、現状、彼らのもとは開排制限を主訴とする乳児はほとんど受診に訪れていないのではないかということが推測された。

また、単純 X 線の評価に関して分かったこととして、

・分かりやすい正常例は正答が多い。

・正常例を「異常」と判断した例が散見される。このようなケースは、二次検診施設で再度診察を受けるので、見逃しなど問題になることではない。

・異常例のうち、大腿骨頭核が出現している高位脱臼例は 100%「異常」と判断されていた。

・異常例のうち、大腿骨頭核が出現していない、または補助線を引いても判断が難しい例では、正しく「異常」と診断する確率が下がる。

・異常例を「正常」と判断した例が一部見られた。一般整形外科でスクリーニングを行う場合、この回答が問題となる。



これらの結果からは、一般整形外科医による二次検診はおおむね可能と考えられるが、一部不適切な判断が見られた。これらの不適切な判断を一例でも減らすため、単純X線での評価方法などを一般整形外科医に対して啓発する活動は継続する必要がある<sup>7)</sup>。

本研究の限界としては、問診・診察を省いて、単純X線をどう読むかという調査であること、単純X線画像は紙印刷で添付したため、モニターおよびフィルムと比べ鮮明さに劣ること、が挙げられる。実際乳児を前にすれば別の選択をとる可能性があるが、診断能力および対応の評価としては、ある程度実情を反映していると考える。

#### ・アンケート2からの考察

二次施設として予想を超える多くの協力表明が得られた。この二次施設で大阪府の全新生児に対応できるかどうか検討した。平成27年度の大阪府下新生児数は6万8816児で、必要水準の要精検率を仮に15%とすると、二次検診対象児数は1万322児となる。これを90施設で均等に診察するならば、1施設当たり115児/年となり、1週間に2例強程度で、対応には何ら問題がない数である。また、大阪府を計6地区に分け、それぞれの地域内の施設で除すると、104~205児/年となった。最も多い堺市でも、1施設当たり205児/年であり、1週間に約4例と、特に診療の負担になる数ではない。

また、三次施設との連携を担保することで、さらなる二次施設の参加が得られる可能性が十分にある。これら受け入れ可能施設と連携を図ることで、大阪府下でも推奨項目の導入も可能と考える。

今回得られた情報を大阪府および大阪市一次検診施設へ提供した。

我々を含め、多くの小児医療施設では診断手段として超音波検査を利用しているが、股関節の評価を行うには若干の技術と慣れが必要であり、超音波機器の使用を一般整形外科に求めることは、このような乳児検診への協力姿勢を損なう恐れもあるため、現時点では控えるべきであろう。しかし、欧米のDDH検診先進国のように生後8週以

内の診断を目標とするには超音波診断が必須であり、将来的には超音波検査の普及が理想であることは論を俟たない。

より良い検診体制の構築に向けて、ある程度は一般整形外科医による「診断」の分担は必要であるし、可能であると考える。一次健診医である小児科医および二次検診医となる整形外科医が勤務する施設と、緊密な連携体制を構築し、医療体制の充実を図る必要がある。

#### まとめ

望ましい検診の在り方として、一次・二次検診の時期、方法、担い手など改善できることはまだまだあると考える。今回の結果から、一般整形外科医および医療施設と適切な連携体制を構築することで、大阪府での乳児股関節健診推奨項目を基にした検診体制構築の目途が立つ結果が得られた。

#### 文献

- 1) Eastwood D. Neonatal hip screening. *The lancet* **361**: 595-597, 2003.
- 2) 古橋弘基, 星野裕信, 松山幸弘: 浜松市における乳児股関節健診体制の再構築. *日小整会誌* **25**(1): 58-61, 2016.
- 3) 服部 義, 一戸貞史, 稲葉裕ほか: 発育性股関節形成不全(DDH 完全脱臼)全国多施設調査の結果報告. *日小整会誌* **23**(3): S59, 2014.
- 4) Hattori T, Inaba Y, Ichinose S et al: The epidemiology of developmental dysplasia of the hip in Japan: Findings from a nationwide multicenter survey. *Journal of Orthopaedic Science* **22**: 1211-126, 2017.
- 5) 日時規公也: これからの先天股脱臼検診のあり方宮城県における先天性股関節脱臼スクリーニングの現況. *日小整会誌* **21**(2): 431, 2012.
- 6) 品田良之, 飯田 哲, 河本泰成ほか: 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**(10): 1017-1022, 2014.
- 7) 武井聖良, 伊藤順一, 小崎慶介: 整形外科医による発育性股関節形成不全(DDH)のX線読影の正答率についての考察. *日小整会誌* **26**(2): 323-327, 2017.
- 8) 山中理菜, 神谷武志, 金谷文則: 沖縄県における乳児股関節二次検診に関するアンケート調査. *日小整会誌* **27**(1): 110-114, 2018.