

“赤ちゃんの頭の形外来” について

形成外科 小川晴生

2023.11.06改訂

形成外科では“向き癖”によって生じた赤ちゃんの頭の形の変形（変形性斜頭、変形性短頭）に対して、矯正ヘルメットによる治療を行っています。

変形性斜頭、変形性短頭について

赤ちゃんが生まれる前や生まれた後の、**外からの圧力によって生じた頭蓋の変形**で、片側の後頭部が平らになったものを“変形性斜頭”、両側の後頭部が平らになったものを“変形性短頭”といいます。多くは生後の赤ちゃんの**向き癖**によって生じます。程度が強いものでは、後頭部の変形だけでなく、**耳、おでこ、ほほ**などの変形を生じるものがあります。

米国では1992年に乳幼児突然死症候群の予防を目的として、乳児のうつ伏せ寝をやめ、仰向け寝を推奨するようになりました（Back to Sleep Campaign）。それ以降、欧米諸国で変形性斜頭の発生が急増し、ヘルメット治療を含め医療機関が介入するようになりました。**日本国内での変形性斜頭、変形性短頭の発生率は不明**ですが、カナダで行われた研究では、**生後2ヶ月の赤ちゃんの47%**に変形性斜頭、変形性短頭を生じたと報告されています（Mawji A, et al. The incidence of positional plagiocephaly: a cohort study. Pediatrics 2013,132:298-304）。

赤ちゃんの時に生じた変形性斜頭、変形性短頭による変形の程度は、**成長とともに改善**することが知られています。どれくらいの変形が改善するかは不明ですが、目立つ頭の変形は**10歳前後で10%、20歳前後で5%**の患者さんに生じると考えられています

（Ahluwalia R, et al. Positional posterior plagiocephaly: a single-center review. J Neurosurg Pediatric 25:514-518）。



変形性短頭



変形性斜頭

変形性斜頭・変形性短頭によって生じる問題について

変形性斜頭、変形性短頭は基本的に“見た目”の問題と考えています。変形性斜頭、変形性短頭によって、真っ直ぐに走れない、肩こりがひどい、口を大きく開けられない、姿勢が悪くなる、などといった運動機能の障害を生じることはありません（これらのことを証明する医学的研究の報告はありません）。

変形性斜頭、変形性短頭が幼少期の発達遅延に関する医学的研究があります。これらの中には変形性斜頭、変形性短頭は発達遅延の危険因子となると述べたものもあれば（Martiniuk ALC. J Dev Behav Pediatr 2017;38:67-78）、発達遅延の発症や重症度の指標とならないと述べた報告もあります（Fontana SC. J Craniofac Surg 2016;27:1934-1936）。個人的な考えではありますが、私どもの施設では、変形性斜頭のお子さん全員が発達遅延を生じるとは考えておりません（全体の半分近くのお子さんが発達遅延を生じるとは考えにくいと思います）。

育児習慣の見直しや理学的治療法について

出生直後から生後3ヶ月くらいまでの間で変形が軽度のものであれば、育児習慣の見直しにより、頭の変形を改善することが可能です（抱っこする向きを変える、授乳する向きを変える、ベッドまたは赤ちゃんの寝る向きを変える、など）。しかし、生後3ヶ月以降では上記の方法だけで頭の形の改善することは難しいようです（Aarnivala H. Eur J Pediatr 2016;175:1893-1903）。

海外では理学的治療により変形性斜頭による赤ちゃんの頭の変形を治療した報告があります。しかし、これらは理学療法士が1～2週間に1回介入し、4～5ヶ月間治療を続けるもので、ご自宅で簡単に行えるものではありません。また、日本国内で同様の治療を責任を持って行う医療機関は今のところありません。

なお、自分で寝返りができない赤ちゃんにやわらかい枕を使用すると窒息する恐れがあるため、米國小児科学会でも注意喚起されています。そのため、市販の枕の使用に際しては注意が必要です。

頭蓋形状誘導療法について

程度の強い変形性斜頭、変形性短頭に対して、当科では頭蓋形状矯正ヘルメットによる頭蓋形状誘導療法をお勧めしています。具体的には、Cranial Asymmetry や Cranial Index といった頭蓋の変形の程度を計測し、中等症以上のものを頭蓋形状誘導療法の適応としています。

赤ちゃんの頭の形の変形に対して、日本国内では現在、3つのメーカーのヘルメットによる治療が行われています。そのうち、当院ではミシガン大学リハビリテーション科が開発し

た“**ミシガン頭蓋形状矯正ヘルメット (Michigan Cranial Reshaping Orthosis)**”を使用しています。こちらは、米国食料医薬品局 (FDA) では2010年に認可され、日本国内では2018年に厚生労働省の薬事承認を得た製品です。また、日本国内では2011年から国立成育医療研究センターで使用が開始されており、現在では全国の大学病院や県立病院などのいくつかの医療施設で利用されています。

なお、ミシガン頭蓋形状矯正ヘルメットは日本国内での薬事承認は得ていますが、健康保険診療での使用は認められておりません。そのため、**ヘルメットを作成する場合は自費診療**となります (兵庫県立はりま姫路総合医療センター倫理委員会の承認を取得しています)。

頭蓋形状誘導療法は、赤ちゃんの首がすわった生後3ヶ月～6ヶ月頃に開始することが可能です (添付文書上は生後4ヶ月から8ヶ月までの間となっています)。**治療期間は5～6ヶ月で、1日あたり23時間の頭蓋形状矯正ヘルメットの装着**を行います。生後1歳前後になると赤ちゃんが自分でヘルメットを外してしまい治療の継続が困難になることがあります。また、初診からヘルメットのお渡しまで約1ヶ月かかります。治療を開始するにあたり、治療の内容、メリットとデメリット、費用などについてご家族に十分に理解して頂いた上で治療の可否を決定するため、また十分な治療期間を確保するために、治療を希望される患者様には**生後3～6ヶ月頃に、“赤ちゃんの頭の形外来”を受診して頂くことが望ましい**と考えています。

受診～診察・治療までの流れ

受診に際しては、形成外科内の専門外来“**赤ちゃんの頭の形外来**” (第2、4週の火曜日午前・午後) を、地域医療連携室を通して予約して頂く必要があります。外来では、ご家族からこれまでの生活習慣などについてお聞きした上で、赤ちゃんの頭を診察します。また、**頭部X線写真**を撮影し、頭蓋縫合早期癒合症などの疾患の有無を確認することもあります。

診察の結果、頭蓋縫合早期癒合症などの頭蓋顔面の疾患が否定され、変形性斜頭、変形性短頭であると判断した場合には、生活習慣の見直しや頭蓋形状矯正ヘルメットによる治療を提案させていただきます。具体的には、**軽症の赤ちゃん、生後4ヶ月未満 (まだ首がすわっていない) の赤ちゃんには、生活習慣の見直しを提案します**。生後4ヶ月以降で赤ちゃんの首がすわっており、**中等症以上の変形性斜頭、変形性短頭と判断したものに対しては、生活習慣の見直しだけでなく、頭蓋形状矯正ヘルメットによる治療を提案します**。

頭蓋形状矯正ヘルメットによる治療を希望される場合には、専用のスキャナーで赤ちゃんの頭の形を計測し、採取したデータをヘルメット作成会社に送付しヘルメットを作成します。**頭の形の計測からヘルメットのお渡しまで約4週間**かかります。

診察の費用は、初診時は頭蓋縫合早期癒合症などの疾患を除外する必要があることから保険診療が適用されます。変形性斜頭、変形性短頭と判断され、頭蓋形状矯正ヘルメットを作成される場合には、以後の診察は自費診療となります (変形性斜頭、変形性短頭に対する頭蓋形状誘導療法は健康保険が適用されません。自費診療の費用は、スキャナ計測、ヘルメットのお渡し、以後の診察やヘルメットの調整を含め**36万7千円**で、スキャナ計測時にお支

払い頂きます。スキャナ計測以降の返金はできません）。

受診から矯正治療開始までの流れ

頭部 X 線撮影と D スキャナによるデータ採取は同日にはできません！

(例 1)

初回受診

- 🔥 問診
- 🔥 生活習慣に関する指導
- 🔥 頭部 X 線撮影

2 回目の受診

- 🔥 赤ちゃんの頭の 3D データ採取

3 回目の受診

- 🔥 矯正ヘルメットのお渡し

4 回目～の受診

- 🔥 ヘルメットの微調整

ここから
自費診療

(例 2)

初回受診

- 🔥 問診
- 🔥 生活習慣に関する指導

2 回目の受診

- 🔥 頭部 X 線撮影

3 回目の受診

- 🔥 赤ちゃんの頭の 3D データ採取

4 回目の受診

- 🔥 矯正ヘルメットのお渡し

5 回目～の受診

- 🔥 ヘルメットの微調整

ここから
自費診療

これまでの治療の結果

対象：2022.06-2023.10 に当院の「赤ちゃんの頭の形外来」を受診された方
患者さんの数：152名

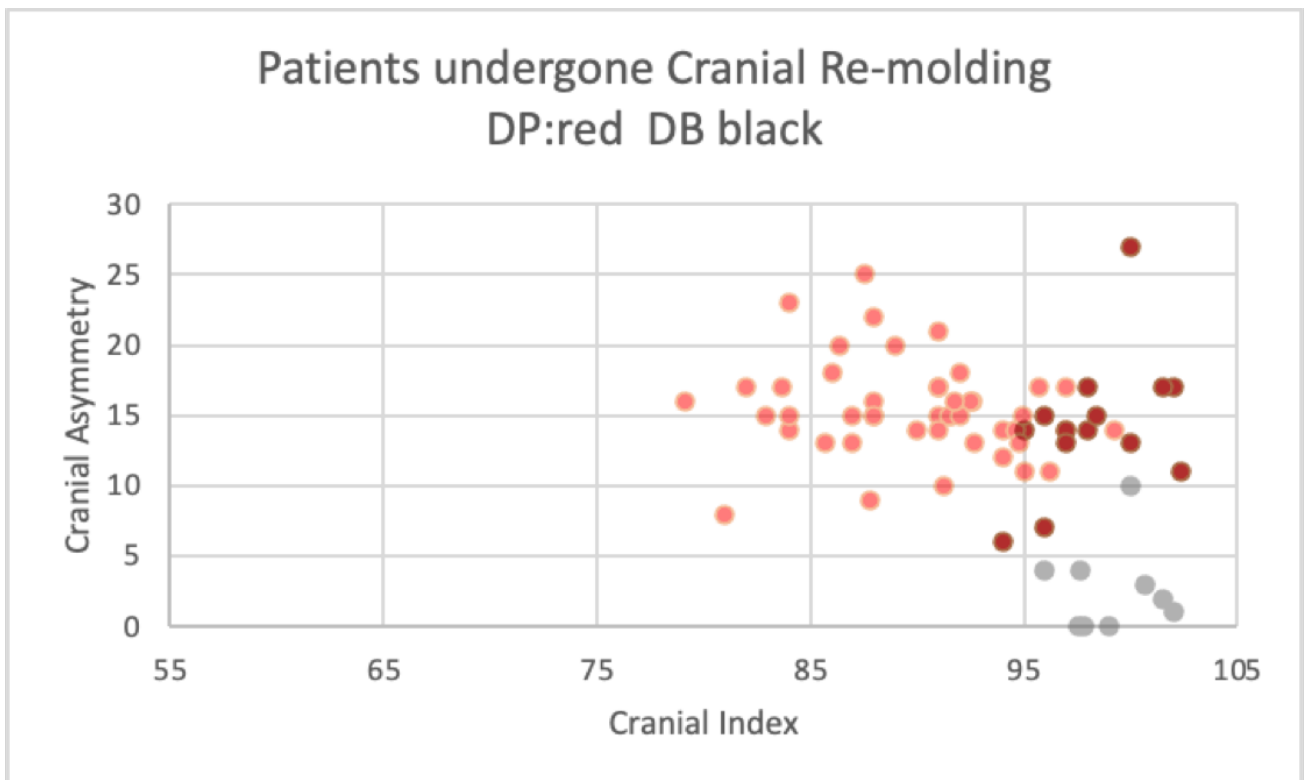
変形性斜頭、変形性短頭と診断された患者さんの数：145名

矯正治療を行なった患者さんの数：70名

評価方法：Cranial Asymmetry（変形性斜頭の指標）、Cranial Index（変形性短頭の指標）
による

*Cranial Asymmetry, Cranial Index はいずれも数字が大きいほど変形が強くなります

初診時のデータ



オレンジ：変形性斜頭 灰色：変形性短頭 赤：変形性斜頭および変形性短頭

変形性斜頭の患者さん：

Cranial Asymmetry:中央値は 15(6-27)

Cranial Index:中央値は 91.90(79.13-102.4)

変形性短頭の患者さん：

Cranial Asymmetry:中央値は 10.5(0-27)

Cranial Index:中央値は 98.21(94-106.98)

治療前後のデータの比較

対象：治療が終了した患者さん 23 名

変形性斜頭の方 19 名

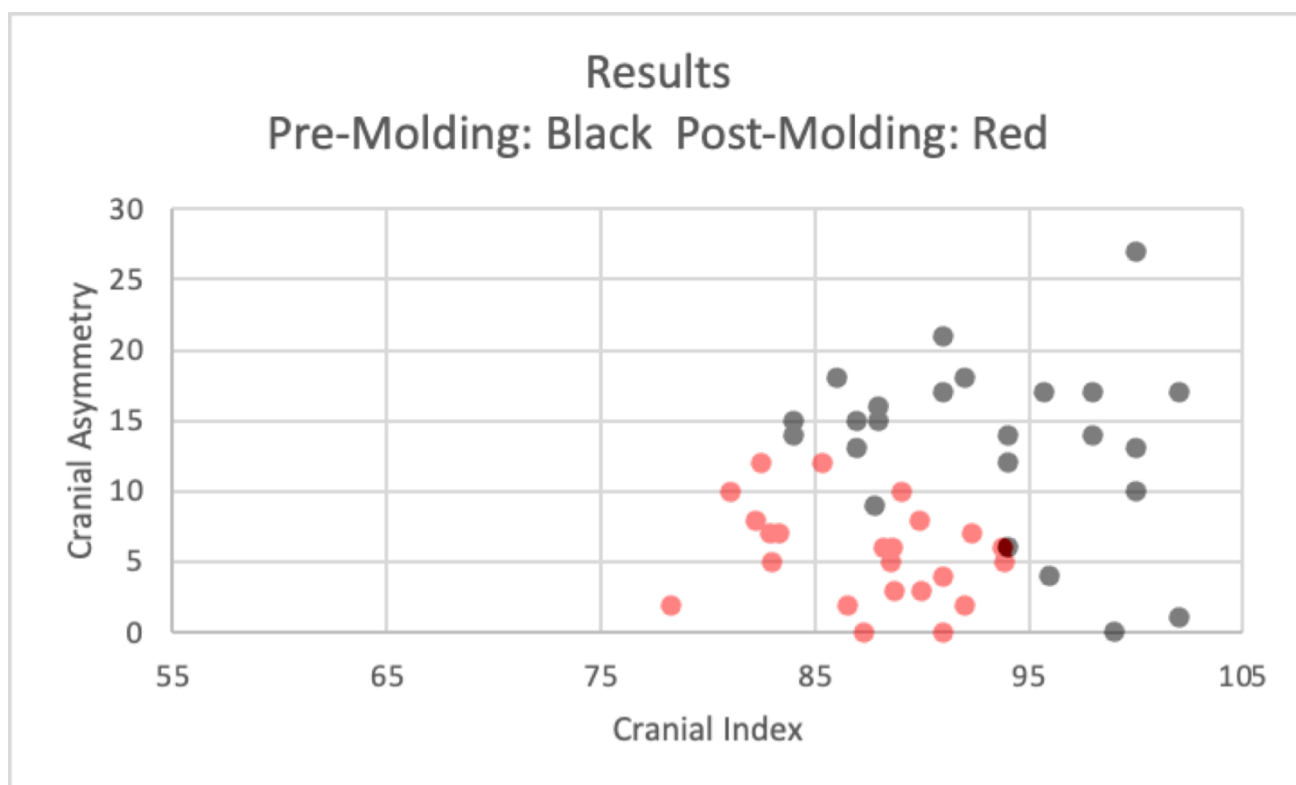
CA 15(9-27)→6(2-12)

変形性短頭の方 10 名

CI 99.5(94-102)→89.95(86.53-93.75)

Cranial Asymmetry、Cranial Index ともに治療前後で有意差あり

(Wilcoxon signed-rank sum test $P < 0.01$ 、治療により斜頭、短頭は改善したという意味です)



黒：治療前 赤：治療後