

病気の理解のためにⅢ

骨延長

—児童・生徒の病状と指導について—



いのちをいとおしむ

大阪府立羽曳野支援学校

目 次

骨延長を理解するために	1
1. 骨延長術とは	1
2. 治療期間	1
3. 創外固定器について	2
1) 種類	2
2) 延長について	2
3) 装着中の注意点	3
4) 装着中の移動手段	4
4. 一般的な治療経過とそれに伴う生活の流れ	6
退院後の学校生活	7
1. 最も注意すべき点	7
2. 各状況における配慮点	7
1) 登下校	7
2) 校内での移動	8
3) 排泄	9
4) 学習机	9
5) 体育	10
6) 延長操作	10
7) 服薬	10
8) 病気・創外固定器についての説明	11
9) 緊急時の対応と体制	11
10) その他	11

骨延長を理解するために

1. 骨延長術とは

骨延長術は、麻酔をして人工的に骨折させ、その部分が治癒する過程で生じる「未熟な骨の元（仮骨）」を術後にゆっくりと牽引することで骨を延長する治療法です。

骨を牽引して延長するための器械（^{そうがい}創外固定器）を取り付けるところまでが手術になります。

主な対象として脚長差・骨変形・低身長などがあります。

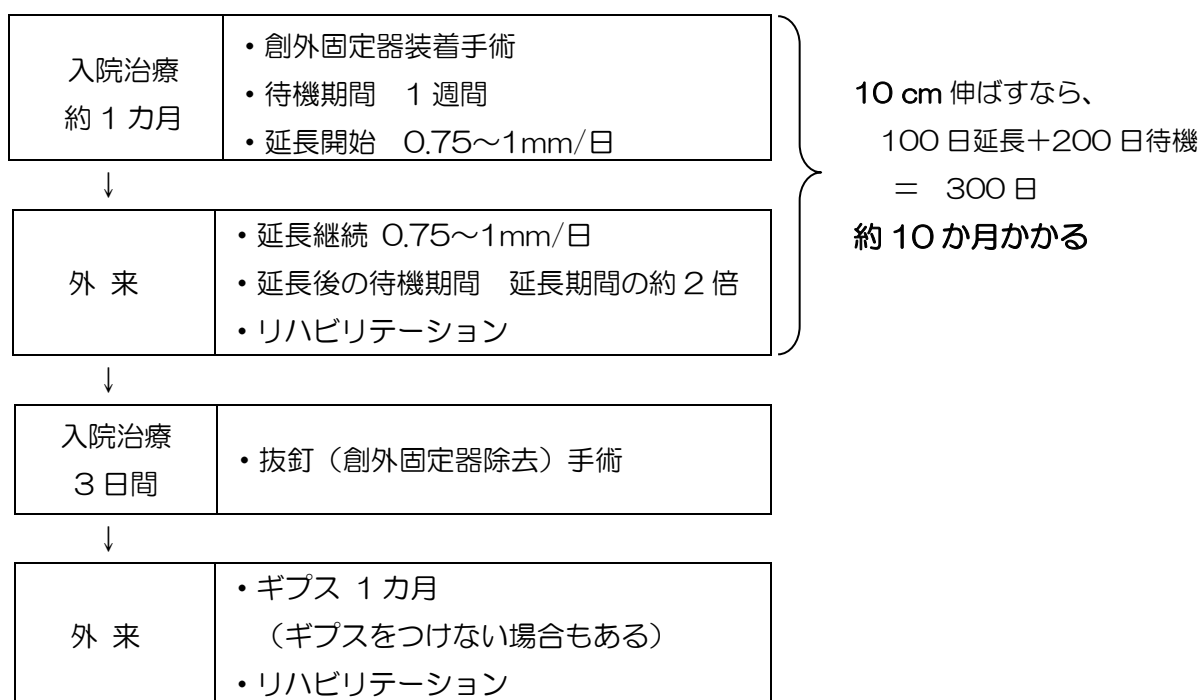


【創外固定器 装着】

2. 治療期間

骨延長は、創外固定器装着の手術で治療が終了するわけではなく、その後、延長期間、延長終了後のリハビリを経て固定器を外すまで、1年近い治療期間を必要とします。

骨延長の速さは1日に1mmを基準に仮骨のでき方によって調節します。仮骨のできが悪いときは延長を一旦中止することもあります。予定通りの延長量に達したら、今度は仮骨が成熟して固い本当の骨になるまで待つ必要があります。その後、創外固定器を外して治療が完了します。おおよそ、1cm骨を伸ばすのに1ヶ月かかる計算になります。従って、骨の延長量によって治療にかかる期間は大きく異なることになります。



3. 創外固定器について

骨の延長や骨折の治療に用いられる固定器具です。骨に金属製のピンやワイヤーを刺入して体外で固定します。ピンやワイヤーが皮膚を貫いており、見た感じは痛そうですが、感染などの問題を生じない限り痛みは全くありません。

1) 種類

下の写真のような種類があり、延長の目的や状況によって選択されます。



【 イリザロフ 】



【 オルソフィックス 】



【 テイラー 】

2) 延長について

創外固定器に合ったレンチを使って回していくことにより、延長が行われます。

延長回数、回転数はそれぞれ異なりますが、1日1mm程度延長していきます。また、レントゲンをみながら、変更になることもあります。



【 本人が延長している場面 】

※ 装着している創外固定器によって、延長方法や必要物品も異なります。

3) 装着中の注意点

創外固定器のトラブルは、治療や予後に影響を及ぼすため、特に問題になる次の2点について細心の注意を払う必要があります。

① 創外固定器のピン刺入部の感染を予防する。

皮膚から直接骨にピンが刺入されているため、感染しやすい状態です。そのため、埃などが入らないように、普段は常に創外固定器をカバーで覆っています。ですから、しっかりと固定器全体がカバーで覆われているか注意して見ておく必要があります。

万が一、ピン刺入部が汚れた場合は、シャワー等で洗い流し、清潔なタオルで拭けば特に問題ありません。ただし、痛みや腫れなどの感染の症状には注意が必要です。



【 創外固定器のカバー(手作り) 】



【 シャワーで洗い流している場面 】

② 転倒などによる骨折を予防する。

転倒して、創外固定器の入っている箇所をぶつけた場合、骨折して治療が円滑に進まなくなる可能性があります。

ぶつかって転倒しないために、なるべく人ごみは避け、砂や濡れているところで滑らないように注意するなどの配慮が必要です。

※ 少々の振動や軽く手や物が当たる程度の衝撃は支障ありません。
創外固定器のリングをもって足を持ち上げることも可能です。

カバーの上から
リングを掴んで
いる。



4) 装着中の移動方法

★車いす



★ベッドから車いす



★車いすからストレッチャー(介助者2名)



★トイレの便座から車いす（車いすを支えるのみの介助）

① 便座に座っている。



② 車いすの手すりを握り、腕を支えにして体を移動させる。（脚に荷重をかけない。）



③ 移動完了。



介助者は、車いすが動かないように支えている。

★松葉杖での歩行（リハビリでの様子）



4. 一般的な治療経過とそれに伴う生活の流れ

(日数は個々のケースによって異なることがあります。)

		治療・処置など	移動方法・行動範囲	病院、学校との連携
入院	手術 前日		ベッド上	支援学校へ転校
	手術 当日	創外固定器装着		入院後の連絡会 (医師、支援学校教員)
	手術後 4日目		車いす	
	手術後 7日目	延長開始		
			リハビリ開始	
退院	手術後30日目			退院に向けての連絡会 (医師、看護師、地域の 学校教員、支援学校教員)
外来	退院後 1ヶ月	診察 1/2週 ~1/3週		地域の学校へ転校 通学 主治医に質問や確認したい ことがある場合は、外来 時、保護者を通じて聞く。
	退院後 2~3ヶ月	延長終了 診察 1/1月 仮骨形成するまで 創外固定器装着		
入院 退院	(手術後およそ 1年) 3日間	創外固定器を外す手術 (ギプス装着)		
外来	退院後 1ヶ月	(ギプス除去)		通学 主治医に質問や確認したい ことがある場合は、外来 時、保護者を通じて聞く。
			制限なし	

退院後の学校生活

個人差はありますが、骨延長は退院後約3か月続き、その後も創外固定器をつけたまま生活します。そのため、1年近く創外固定器を装着して、車いすで学校生活を送ることになります。

そこで本校では、退院時に地域校との連絡会（医師や看護師長など医療関係者含む）を開き、より安全で快適な学校生活を送れるように、注意点や配慮事項等を確認しています。

その連絡会で話し合ったことや退院後の学校生活の実態から、以下のようにまとめましたので参考にしてください。

1. 最も注意すべき点（P3参照）

① ピン刺入部の感染

常に創外固定器がカバーで覆われているか確認する必要があります。特にほこりが多い場所（運動場、下足室、技術室など）や場面（清掃活動中など）では、注意が必要です。

② 転倒等によるけがや固定器の破損

子どもたちが集団で過ごす学校は、接触による危険が多い場所です。本人だけでなく、周りの人の注意が必要です。

2. 各状況における配慮点

1) 登下校

車いすなので、保護者の介助がなければ難しいことです。前もって次の内容を確認しておくことで安心して通学できます。

① 手段

- ・保護者が車いすを押す場合は、雨天時の方法も考えておきます。
（ピン刺入部が雨にぬれると、感染の恐れがあります。）
- ・車で送迎の場合は、駐車場所や方法を確認します。
（例えば、保護者が教室まで、教員が玄関までなど誰がどこまで送るかなど）

② 時間

通学路や校内の混雑する時間帯は、他の子どもと接触して転倒する恐れがあるため、登下校の時間を調整するなど配慮します。

2) 校内での移動

各教室や体育館、屋外へ移動する通路は、車いすで通ることができる幅があるか、障害物がないかなど確認しておくことが大切です。

少しの段差なら、スロープを作るなどして解消できることもあります。



【 手作りのスロープ 】

① 上下階への移動

状況に合わせて次の点を事前に確認しておきます。

- エレベーターを使用する場合、誰が付き添うか。
- 階段昇降機を使用する場合、誰が介助するか。
- エレベーターや昇降機がない場合、どのように介助するか。

(例えば、写真のようにおんぶしたり、車いすごとかついだりして移送する方法があります。)



【 おんぶで移送 】



【 車いすごと4人でかつぐ。写真左：上り、写真右：下り 】

② 教室内での移動

車いす（脚を伸ばす場合もあり）で方向転換がしやすい座席配置にするなどの配慮が必要です。

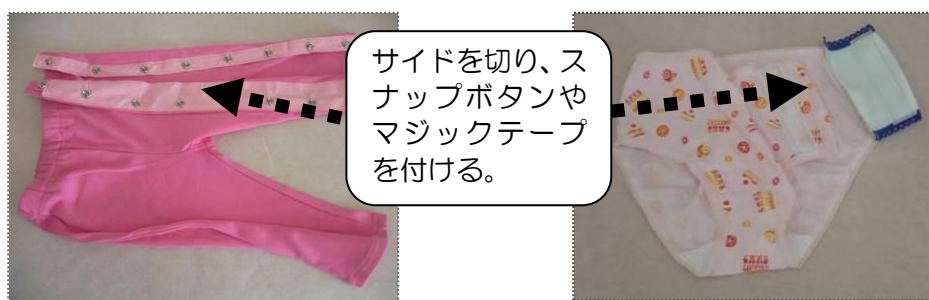
③ 車いすの介助について

人が多いところでは、ぶつかって転倒するなど危険があるので、職員が操作するなど配慮する必要があります。

3) 排泄

排泄の方法に加え、教室からの距離などを考える必要があります。

- 車いすごと入る広さがあれば、車いすを横につけて便座に乗り移ることができます。
(P 5、図「★トイレの便座から車いす」参照)
- トイレが使用できない場合は、尿器やポータブルトイレなどを使う場合があります。
その際は、プライバシーを保つことができるよう配慮が必要です。
- 既製のズボンやパンツは着脱できないので、下の写真のような工夫をしています。
制服のズボンなど学校指定のものを着用できない場合もあるので配慮が必要です。



【 左足に創外固定器を装着している女兒が病棟で使用しているズボンとパンツ 】

4) 学習机

学校で使用している一般的な学習机は、
車いすには適さない場合がほとんどです。

事前に高さ、幅などを確認し、車いすで
使用できる学習机を用意する必要があります。

学習機の代用として画板などの大きな板を
車椅子の肘かけに置いて使う方法もあります。



【 学習机と車いす 】



【 高さ調節ができる机での学習 】



【 画板を用いての学習 】

5) 体育

上半身を動かすことはできますが、無理な動きをすることにより転倒する恐れがありますので、参加はできません。



見学場所について以下のような配慮が必要です。

- ・運動場での見学は、砂埃が多いのであまりよくありません。
- ・プールサイドでの見学は、水がかからない場所でするようにします。

6) 延長操作

延長操作は医療行為のため、本人または保護者が実施します。（教員はできません。）

稼業時間内に延長操作を行う場合は、他の子どもの目に触れない、清潔な場所が必要です。また、本人が操作する場合は、安全に行えるよう教員が付き添う必要があります。延長操作を行う時間については、主治医から指示があります。

7) 服薬について

基本的に延長治療に対する服薬はありません。ただし、感染したときには「抗生剤」、痛みがあるときには、「鎮痛剤」が処方されることがあります。

学校で服薬する場合は、服薬内容を確認し、保管場所や服薬時間等を保護者、本人と相談して決めておくと安心です。



8) 病気・創外固定器についての説明

転倒や感染など必要な配慮事項を含め、子どもたちや教職員にどのような説明をするのか、本人、保護者と相談の上、進めてください。

子どもたちが興味本位でカバーの中を見たり、安易に触れたり、周りでふざけてぶつかったりするような危険を防ぐために、創外固定器とはどのようなものか、またどのように装着しているのかを説明する必要があります。

実際にカバーの中を見せることは難しいので、写真を見せて注意事項を説明した学校もあります。

9) 緊急時の対応と体制

- ① 転倒などで骨折の恐れや器具の破損がある場合は、すぐに治療している病院に連絡し、指示を仰いでください。
- ② ピン刺入部が汚れた場合は、シャワー等で洗い流し、清潔なタオルで拭きます。ただし、刺入部に痛みがある、赤く腫れるなどの症状があれば、保護者を通じて病院に連絡してください。

※ 校内緊急体制を作成し、職員で確認しておく心安心です。

※ 緊急時以外に質問等がある場合は、外来時に保護者を通じて主治医に質問してください。

10) その他

長時間同じ姿勢で車いすに座っているので、お尻や腰が痛くなる場合があります。ベッドで横になるなど、姿勢を変えることで軽減されます。

発行日	平成24年	4月	初版
	平成30年	3月	2版
	令和2年	11月	3版
	令和6年	11月	4版
監修	地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪母子医療センター リハビリテーション科主任部長 田村太資医師		
発行者	大阪府立羽曳野支援学校 〒583-0872 大阪府羽曳野市はびきの3-7-1 TEL 072-958-5000 FAX 072-958-7890 URL http://www2.osaka-c.ed.jp/habikino-y/		

この冊子の作成にあたり、大阪母子医療センターリハビリテーション科にご協力をいただきました。