

定頸前の四肢体幹運動の理解と 関連する取り組みについて1

下記の表1は、定頸前にみられる粗大運動の発達の様子です。はじめ、片側しか顔を向けなかったところから、反対向きが可能になり真上で保持できるようになります。そして四肢も身体を中心方向への動きや脚を高く上げるなど伸展の動きが可能になってきます。この頃は首以外の回旋運動は難しく、寝返りをする場合も、脚をあげた状態から身体全体で側方に倒れ寝返りを実施します。本校の児童・生徒は、中枢性の運動障害があるため、下記の表のようになるとは限りません。しかし、こういった発達のプロセスを知ることが児童・生徒の運動の学習を実施する際のヒントになります。

*定頸とは、ヘッドレストなどの支えがなくても、自分の首の力だけで頭を支えられる状態のことです。

【定頸前にみられる頭部や四肢などの動き（粗大運動）と関連する取り組みについて】

【表1】 【側臥位装置で顔と手を中央に保持できる】

- ①背臥位（あおむけ）で左（右）だけを向いている。
- ②背臥位で頭部を中央に保持できるようになる。
- ③下肢の動きは、股関節の屈曲・外転状態で、そこから膝を体側に引き寄せるような動きをする。（初期段階）
- ④上肢の動きは、腕が肩よりも下の範囲で動く。（初期段階）
- ⑤四肢の動きが独立してくる。
- ⑥手足が緩やかに伸展してくる。
- ⑦背臥位で足を高く上げられるようになる。
- ⑧側臥位（横向き）からあおむけに寝返りをする。



背臥位（あおむけ）で左（右）だけを向いているケースがいた場合（①）には、どのようなことをすれば、背臥位で頭部を中央に保持できるようになるのか。ちょっとした環境設定をすれば、実現できることがあります。その実現により、目と手の協応動作を行う環境設定が可能になります。

【背臥位での体重のかかり方を確認する】 → 【顔から骨盤までのラインを真っすぐに設定する】



- ① 背臥位は、臀部、腰部など身体の後ろ側に均一に体重がかかって姿勢保持をしています。
- ② 運動障害のある児童・生徒はその限りではありません。
- ③ 顔が一定方向のみ向いているようなケースでは、体重のかかり方が不均衡になりがちです。
- ④ 写真2は、教員の手を児童・生徒の背中や臀部下に差し込んで、身体の後面がどのように体重がかかっているかを確認しています。手を入れてみると、腰が反っていたり、片側の背中に体重がかかり、反対側には体重がかかっていなかったりしていることが実感できます。
- ⑤ 写真3は、左右均一に体重がかかる様にバスタオルやクッションで姿勢を整えています。この設定で、首の左右の動きが出現したり、身体の捻れがとれ呼吸運動がスムーズになったりします。

参考文献：障害の重い子どもの授業づくり 4 飯野順子編著 (H23) 実態把握めやす表の活用について (諏訪)

定頸前の四肢体幹運動の理解 と関連する取り組みについて2

【定頸前にみられる頭部や四肢などの動き（粗大運動）と関連する取り組みについて】表1より抜粋

- ④上肢の動きは、腕が肩よりも下の範囲で動く。（初期段階）
- ⑤四肢の動きが独立してくる。
- ⑥手足が緩やかに伸展してくる。
- ⑦背臥位で足を高く上げられるようになる。

写真1は、援助を受けて上肢を挙上している場面です。



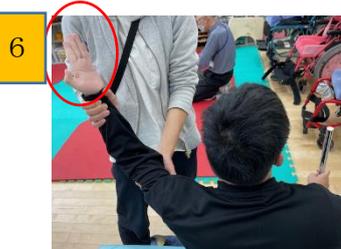
【④上肢の動きは、腕が肩よりも下の範囲で動く（初期段階）】

このことは、自発的な動きが④の範囲で動くことを意味しています。写真1のように援助すれば、肩よりも動かすことは可能です。この上肢の挙上は、肩より上方に腕を動かす際に、肩甲骨の動きも伴います。本校の児童・生徒の中には、筋緊張の影響を受けて写真1のように腕をあげることが難しいケースもあります。その場合には、無理の腕をあげようとするのは危険です。



- ・ 写真2・3は、車いすから降りた直後の肩が筋緊張により上方に引きあがり頬に接近していた状態です。腕の動かせる範囲は、肩よりも下の範囲だけになっています。
- ・ 写真4は、写真3の状態から肩を上下させるように動かし、肩を下げた状態のものです。見た目には、肩が上下した動きに見えますが、肩甲骨の動きが出てくるので、上肢全体を挙上させた写真1のような状態が可能になります。ケースによっては、できないケースもあります。しかし、肩を上下させることは、大半のケースが可能です。
- ・ 特に肩が硬い場合には、動く方向を探し出して、その方向から動かすことがポイントです。 そのようにすると、動かなかった方向にも動きをだせるようになってきます。

【側方からの上肢挙上の注意点】



- ・ 前方からの挙上は、手の甲を上にした状態で実施します。
- ・ 側方から上肢を挙上する場合には、身体の構造上実施

- ・ 写真5は、手の甲を上に向けた状態で側方挙上しているところです。この向きでは、これ以上は上げられません。写真6のように掌を上に向けるように動かすと、写真7の状態まで動かせます。

参考文献：障害の重い子どもの授業づくり 4 飯野順子編著 (H23) 実態把握めやす表の活用について (諏訪)

自立活動担当：諏訪勝己

定頸前の四肢体幹運動の理解と 関連する取り組みについて3

【定頸前にみられる手指の動き（微細運動）について】

定頸は姿勢保持・姿勢変換・移動などの粗大運動を可能にし、視覚・聴覚を有効に用いて、微細（巧緻）運動を獲得します。また、これらは非言語・言語を用いたコミュニケーションに発展します。粗大運動と微細運動の発達は関連しており、視覚による認知能力がこれらの発達に影響を与えます。

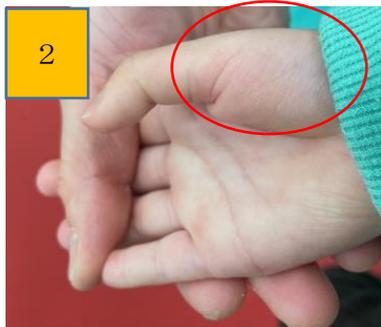
【手指の運動発達の様子（表1）】

- ①普段は、握っているがときおり開く（小指側）。
- ②親指側は使えず、小指側（小・薬・中）で物を握る<小指側把握>。
- ③親指が外側に開くことがみられる。
- ④指全体が開くことがみられる。
- ⑤指全体がもみじの手のように開くようになる。



写真1は、手指の機能が完成されている職員の手指の様子です。表1の⑤の状態を表しています。手指がしっかりと開けることは、よつ這いなどで身体を支える時に優位な条件となります。

写真2手指の動きに課題のあるケースの手指の様子です。教員が親指以外の指を伸展させていますが、親指は掌の上方に位置しています、この親指の位置は、物をつまんだり、つかんだりするには、適している位置です。しかし、身体を支えるには適していません。そのため、授業では、写真3のように親指の付け根に教員が指をあてて、外側に動かすストレッチを行います。写真3のようなストレッチなど動かす取り組みがあっても、写真4のように親指が入り込んでしまい動かせなくなるケースもあります。そのような状態が固定化されると、他の指も伸びなくなってしまうことが多く、手指を使った学習が取り組みにくくなってしまいます。



目と手の協応動作を獲得するためには、頭部が安定し、対象物にリーチし握るといった操作が必要です。しかし、未定頸のケースは、そういった経験を自発的に実施するのが難しいため、教員からのアプローチが必要となってきます。手指の運動がスムーズに実施できないケースの場合には、指を伸ばしたり、曲げたりする指導が必要になってきます。そのような指導は、手指の拘縮などの防止になるとともに、手指の触感覚を高める指導につながります。未定頸の児童・生徒を指導する場合には、上肢及び手指の感覚を高めてから教材に触れることにより、その部位に意識が向きやすくなります。そのことが、視線を向けるといった視機能の向上にもつながります。この段階では、視覚<聴覚<前庭覚・固有覚といった具合に感覚情報を得ています。視覚情報は、座位を獲得すると急激に情報源にすることができますが、それまでは、優位に使えません。そういったことを知ることもわかりやすい授業づくりにつながります。

参考文献：障害の重い子どもの授業づくり 4 飯野順子編著 (H23) 実態把握めやす表の活用について (諏訪)

自立活動担当：諏訪勝己

定頸前の四肢体幹運動の理解と関連する取り組みについて 4

【定頸前にみられる頭部や四肢などの動き（粗大運動）と関連する取り組みについて】

- ⑤四肢の動きが独立してくる。
- ⑥手足が緩やかに伸展してくる。
- ⑦背臥位で足を高く上げられるようになる。
- ⑧側臥位（横向き）からあおむけに寝返りをする。

【⑤四肢の動きが独立してくる】

【⑥手足が緩やかに伸展してくる】

本校の定頸していない児童・生徒の多くは、自発的に手足を緩やかに動かすことが難しい状態になっています。

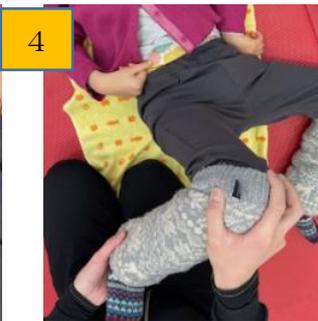
【可動域制限を防ぐ取り組み】

本校児童・生徒の多くは、車いすでの生活をしています。車いすの座面と背もたれの角度は、95°が標準です。そのため、車いすに座るには、下肢の関節可動域の維持が必要となります。股関節が硬くそのまま曲がらない場合には、車いすの座面と背もたれの角度をもう少し開く設定にします。



- ・ 股関節屈曲の可動域は、約 130° です。
- ・ 写真1は、股関節を屈曲する運動です。90°程の屈曲です。車いすで座るには、この角度までの股関節屈曲が必要です。
- ・ 股関節を曲げることで臀部が床から上がるまで曲げてはいけません。
- ・ 股関節の脱臼などが原因で屈曲しにくくなったり、開きにくくなったりします。

・ 写真2は、股関節に動かしにくさがあったり、痛がったりする場合に足を少し引っ張るようなしながら股関節を動かす方法です。少し引っ張ることによって、股関節の付け根が緩み動かしやすくなります。



- ・ 3の写真は、股関節を外転外旋（膝を外に向ける）しているところです。
- ・ 4の写真は、股関節を内転内旋（膝を内に向ける）しているところです。
- ・ いずれの動きも、リスクの少ない股関節の運動方法です。股関節は、球関節なので、回すように動かすようにします。

【下肢の動きを引き出す取り組み】



- ・ 教員が下肢の曲げ伸ばしをする際には、児童・生徒が誘導に応じて動かしてくるかを確認しながら実施することが大切です。これは、上肢でも同じです。
- ・ 上記のことをすることは、歩行器などで足を自発的に動かすことにつながります。
- ・ 両足底を床に付けて、お尻上げを促すのも、股関節の自発的な伸展運動の練習になり、立ったり、歩行器で歩いたりすることにつながります。

参考文献：障害の重い子どもの授業づくり 4 飯野順子編著 (H23) 実態把握めやす表の活用について (諏訪)

自立活動担当：諏訪勝己

定頸前の四肢体幹運動の理解と関連 する取り組みについて5

【定頸前にみられる粗大運動（寝返り）】表1

【座位獲得前にみられる粗大運動】表2

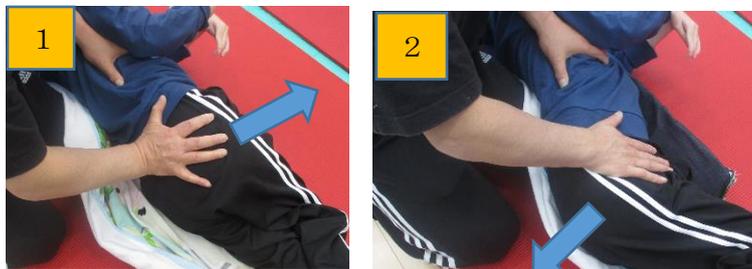
- ①背臥位で足を高く上げられるようになる。
- ②側臥位（横向き）からあおむけに寝返りをす

- ①背中を伸ばして座位保持をする。
- ②座位保持をしながら左右への回旋運動が入

表1は、定頸前の粗大運動の様子です。側臥位からあおむけへの寝返りは、体幹の回旋がほとんど入らず下肢を上方に持ち上げ、側方に倒れながら寝返ります。定頸してから寝返りが始まり、座位を獲得する前には、活発になってきます。表2は、座位獲得前にみられる粗大運動の様子です。この時に座位での回旋が始まります。寝返りでの体幹の回旋が座位でも可能になってくるのです。しかし、定頸していないと体幹の回旋が自発的に行えない状況になります。援助を受けて車いすに乗り下りする児童・生徒の身体を丸めたり、伸ばしたりする筋肉は、日常の援助動作で比較的ストレッチされるのですが、身体を回旋させるために必要な筋肉は、意図的に動かしていかなければ、働かないので硬さが増していきます。

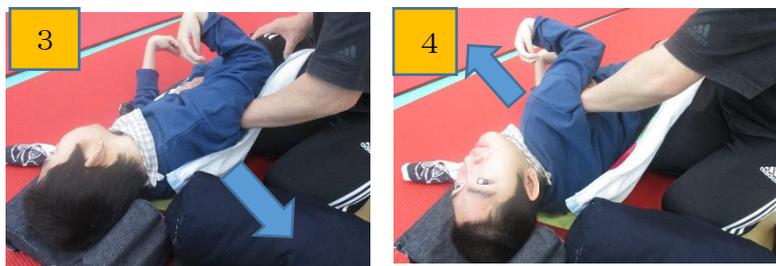
本校の定頸していない児童・生徒は、身体の使い方より徐々に非対称な身体つきになっていく傾向がみられます。それを体幹や下肢へのアプローチなどの管理により、予防する取り組みが大

【側臥位での骨盤の回旋運動】



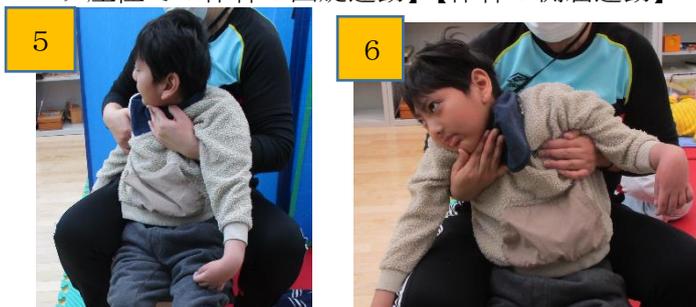
- ・ 写真1と2は、骨盤の回旋運動を側臥位で実施しているところです。
- ・ ⇒は、動かす方向を表しています。
- ・ 骨盤の回旋運動をするためには、胸部の固定が大切です。教員の左手と大腿部の側面を使って安定させています。

【側臥位での体幹の回旋運動】



- ・ 写真3と4は、体幹の回旋運動を側臥位で実施しているところです。
- ・ 体幹の回旋運動をするためには、骨盤の固定が大切です。教員の右手と大腿部の側面を使って

【ベンチ座位での体幹の回旋運動】【体幹の側屈運動】



- ・ 写真5は、ベンチ座位での体幹の回旋運動です。教員は、骨盤をしっかり太ももの内側ではさみ固定して回旋します。
- ・ 写真6は、体側の側屈運動です。これも回旋運動同様の骨盤の固定を行います。
- ・ 上記の運動を左右行い、左右差の状

参考文献：障害の重い子どもの授業づくり 4 飯野順子編著 (H23) 実態把握めやす表の活用について (諏訪)