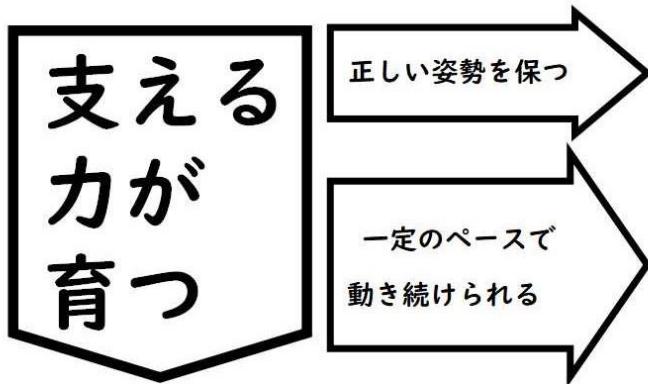


※ 本記事はブログ記事として提供しています。その範疇のものとして捉えて下さい。

## 支える① 「平衡反応」について

**重心を移しながら体の中心を保ち、姿勢を維持する or 移動する**

『これから何回かに渡って「支えるの発達」についてシリーズで紐解いていきますが、「支える=体を上手に支えること・保持できること」ができるようになると、大別して6つの感覚機能や運動機能の分野について発達が促されたり(下図)、その在り様が安定してきたりします。



① 「覚醒レベル」が安定する

② 「呼吸」機能が発達する

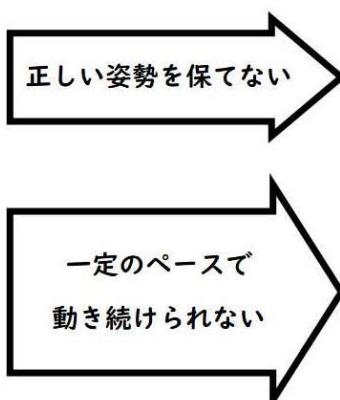
③ 「触覚」機能が正常化する

④ 「食べる」機能が発達する

⑤ 「見る」機能が発達する

⑥ 「手を使う」機能が発達する

『逆に、6つの感覚機能や運動機能のどれかに発達上のつまづきや不安定さが見られる場合には「支える」の発達に課題があると疑ってみることできる、つまり「支える発達はどうなってる?」と分析することが課題発見のための選択肢の一つになります。「支える」への理解を深め、理論に基づいた支援方略を用いることで、発達上のつまづきや不安定さを改善していくことができるようになると思われます。

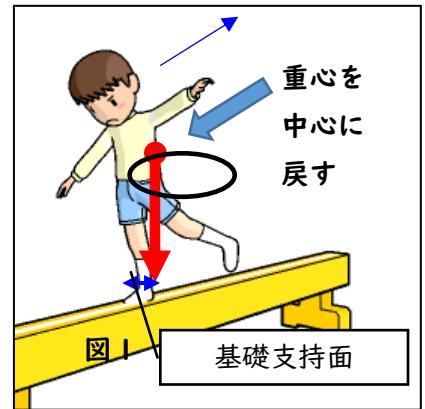


『以上を踏まえて「支える」を紐解いていきます。初回の今回は神経学的視点から見た「支える」の発達についてです。(⇒裏面へ)

『そもそも論ですが、「からだの指導」を考えるときには少なくとも2つの側面から考えられます。(本号は①の神経学的側面からです)

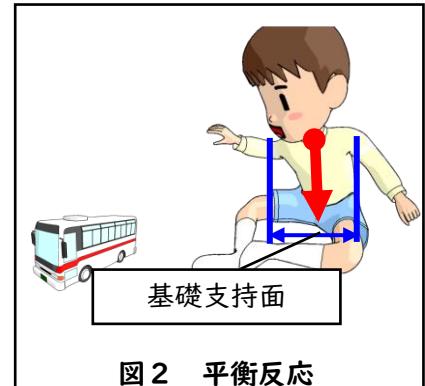
- ① 神経学的に捉えて「より上位の反応」を学習するという考え方
- ② 運動学的に捉えて(次回以降ご紹介します)筋力を鍛えることができるようになるという考え方

本号では「バランスを取ることが上手になる」ということが、神経学的な発達上、どういう意味をもっているのかについて解説します。



#### (1) 神経学的からの「支える」機能の発達

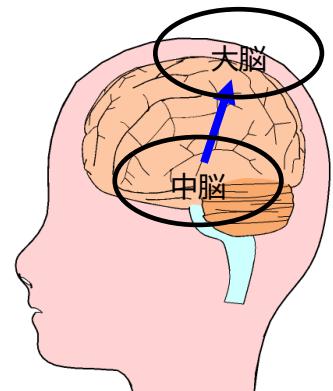
『重力のある世界の中でからだを「支える」ために必要なバランス反応の代表的なものに『立ち直り反応』(図1)と『平衡反応』(図2)があります。①『立ち直り反応』は重心を中心に戻そうとする動き、②『平衡反応』は重心を保とうとする動きです。中枢神経系の発達の順番からいうと①立ち直り反応の重心を戻そうとする動きの中脳の発達が先で、②の平衡反応の重心を保とうとする動きの大脳皮質の発達が後です(図3)。



#### (2) 支える動きが上手になるとできるようになること

『この『立ち直り反応(戻す)』や『平衡反応(保つ)』が上手になると以下の様な変化が見られてきます。

- 座りながら作業をしている最中も、平衡反応(保つ)は繰り返されているので、姿勢の保持時間が長くなる(姿勢が崩れにくくなる)。
- 座りながらの重心を移しての作業自体が上手になる(保つ)。(例:はさみを使う、楽器を演奏する、食べ物を迎える姿勢など)



#### (3) 神経学上からのトレーニング方法

『トレーニング方法としては、図4のようにクッションを用意して(児童椅子等でも良い)、膝立ち(基礎支持面)で、両手指示or肘立ち支持の状態を作り出して、その姿勢のままiPadなどを20分観てもらう。その間、支援者は時折肩を持って、重心が左右に揺れるようにゆっくり一働きかける(中脳に働きかける。バランスを「戻す」ではなく「保つ」が目的)

『以上によって、大脳皮質の発達(平衡反応)が未発達だった場合については、神経学的根拠からの教育効果が得られることになります。

図3 脳の発達



#### (4) 指導案目標の「〇分間集中できる」への考察

以上から考えると指導案で散見される「〇分間集中できる」という目標への指導方略は、知的特支でよく用いられる行動科学的な側面(条件刺激の数や構造化による環境の調整)に加えて、2つのからだの側面(神経学的側面・運動学的側面)からもアプローチすることができそうですね。

図4 トレーニング方法  
詳しくは次々号で。