

はじめに

私は医学部の学生のころから、「赤ちゃんはどうして月齢ごとに同じような発達過程をとるのか?」「首がどうして3カ月にすわるのか?」と乳児の発達について不思議に思っていました。人が生まれてからの発達に興味がつり、結局神経学を学ぶことになったのですが、その不思議さのなぞを解いてくれたのは、ポイタ(注*)との出会いからでした。

もともと私は乳児の運動発達では、はいはい(這い這い)することがとても大切だと考えていたので、からだが非常にやわらかい子に座位や立位をとらせている訓練を見て、これでは、はいはいできるからだにはならないかと疑問に思っていました。ポイタの書いた本『乳児の脳性運動障害』を読むと、這った子と這わない子とでは胸の厚みが違うなど、はいはいの重要性を言い、ポイタが子どもを良く観察していることに共鳴しました。

ポイタは脳性まひの治療法を発見し、さらに乳児期早期にまひのリスクを発見する発達運動学的診断法を確立しましたが、どうしてそれを発見できたのか質問されたとき、自分がポリオに罹った経験があることとスポーツ観戦が好きなお話と答えていました。お相撲が好きだったのは有名ですが、スポーツ選手の円滑な動きを運動学的に分析しながら見ていたのです。う。

彼は、新生児の、うつぶせでまったく支えがない状態から、からだの軸がしっかりしてきて支える腕ができてくる過程をつぶさに観察し、移動運動には必ず目的があり、3つの要素が欠かせないことを見出しました。まず支持点ができ、そこに向かって筋肉が収縮することで起き上がる動きができること。そして、目的に向かった運動が起こること。さらに、中枢神経のなかにその姿勢・運動を微妙に調整している能力がしっかり機能していることの3点です。ですから、運動発達を促す訓練は支持点をつくることを抜きにはありえないと考えました。そこで、一定の姿勢をとらせ、一定の刺激を加えることで支持点ができ、筋肉の働き方が変わり、全身に協調した運動が引き出され、脊柱起立筋・肩甲骨周囲筋・腹筋が収縮してきます。ですから、ポイタ法で治療された子どもはからだがりっかりしてきているのだと思います。

実際、なかなか歩行獲得できないとき、親は足が弱いと思ってしまうですが、足はしっかりしているのに、からだや腕の支持性がしっかりしてない場合がほとんどなのです。伝い歩きができるのに、いつまでたってもひとりで行けない子を診たときも、頭が後ろにそって本来の背骨のカーブが強く、肩甲骨は外側に開いて腹筋は非常に柔らかく働きの悪い状態でした。この子は、腹臥位にすると、あごを引く3カ月の肘支持がしっかりできていませんでした。量的な運動発達は10カ月を越していますが、質的な運動発達は3カ月未満の部分があることを示していました。支持点をしっかりつくれないう子は、まひがあるわけでも運動発達がスムーズに進まないのです。

今回、月刊誌「みんなのねがい」（全障研出版部）に1年間の連載で、生まれたばかりの赤ちゃんが効率の良い動きをどのようにして見つけ、粗大運動をどのように発達させてくるのか、ポイタ法もポバース概念も学んだPT（理学療法士）にわかりやすく書いてもらい、手の発達についてはポバース概念や感覚統合など幅広く学んだOT（作業療法士）に書いてもらいました。本書は、その連載に一部加筆してまとめたものです。この本を読んで保育現場や子育てに参考にしていただけたら幸いです。

2011年6月

林 万り

*ポイタ（1917・7・12～2000・9・12）

チエコスロバキア生まれ。小児神経科医。脳性まひの治療法と診断法を開発。ドイツのミュンヘン小児センターで82歳で亡くなるまで、その方法の発展に貢献した。

ヒトにとって、この反射は必要ないもののように思われますが、この反応も祖先のサルの子供が母親にしっかりとつかまえることで身を守る反応のなごりであるといわれています。

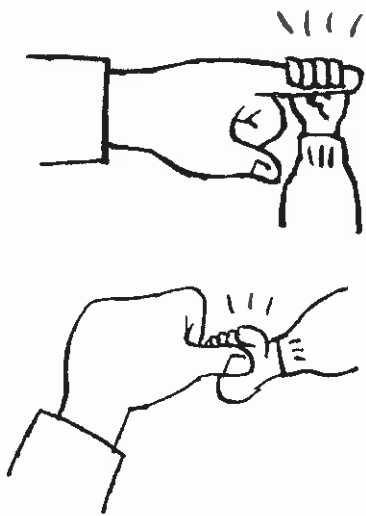


図 1-1 手の把握反射・足の把握反射
手のひらに指を当てると、からだがかたくなるほどの強さで握ってきます。足の裏の指のつけ根を軽く押すと指全体を曲げてつかもうとする反射です。サルの子供が母親につかまって落ちないようにするための能力の残りであるといわれています。

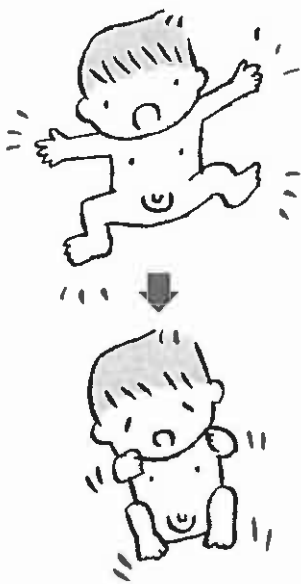


図 1-2 モロー反射
うとうとしているときや眼が覚めているときに、急に布団に覆かされたり、近くで大きな物音がしたとき、あるいは、はだかにしてお風呂に入れたときなどに、手足の指を急激に大きく広げ、続いて、しがみつこうように縮める反射です。

③ 探索反射 (図 1-1-3)、吸啜反射
探索反射は、新生児の頬にもものが触れると、その方向に頭を動かす、触れたものの方角に口を近づける反応です。

吸啜反射は、ものが口に触れると唇と舌で吸い込み、舌と歯ぐきでくわえ上下に動かして母乳を飲む反射です。

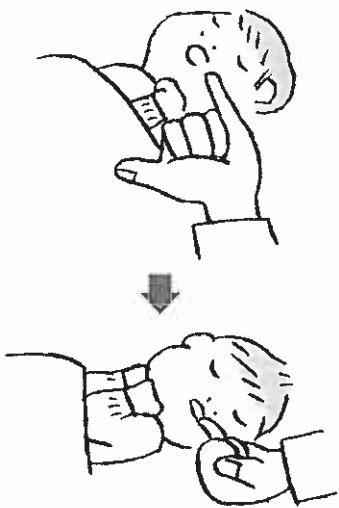


図 1-3 探索反射
頬や口の横に触れると、顔を向け、口を開いて吸いつこうとする反射です。空腹時には、はっきりと見られ、哺乳後は、反応が弱くなります。この反射に続いて、指をくわえ、舌を使って吸いつく反射が起こります。これを吸啜反射といいます。これらの反射は首や上半身の筋肉を総動員して働かせるので、首すわりのための準備にもなっています。

この反応は、指やおもちゃなど乳首でなくとも同じように起こります。

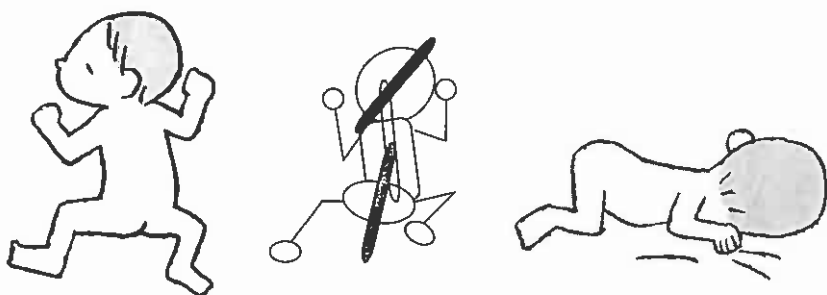
最初は吸う力も弱いのですが、1週間もすると赤ちゃんと思えないくらい強い力で吸つ

ています。哺乳している状況を観察すると、口や顎の力だけでなく、首や胸や肩の力を使って勢いよく飲んでるのがわかります。この哺乳は、単に栄養を取りこむだけではなく、首をしつかりさせる運動の機会にもなっているといえます。

④ 自動歩行 (図 1-1-4)

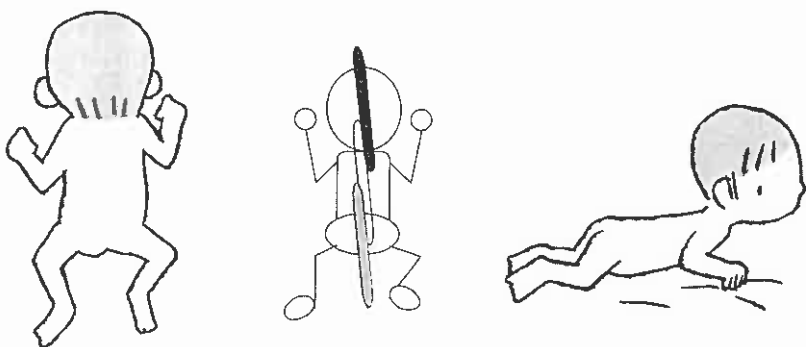
生まれて間もない赤ちゃんのからだを支え、足が床につくように立たせ少し前に傾けると、あたかも歩くかのように脚を交互に上下させます。赤ちゃんの脳皮質は十分発達していませんが、それより下の脳幹や脊髄のレベルでおこなう生まれたときにすでに備わっている反射です。

図 2-4 赤ちゃんのうつぶせ姿勢



①新生児

頭部の形は前後径が横径よりも大きく、重たいため持ち上げて、正面を向くことができません。顔、胸、肩にかけて、重力がより多くかかっています。



②2ヵ月児

体重が胸から腹部にかかるようになり、頭が上げやすくなります。頭部の後屈が残っていますが、頸椎前面の筋肉が働き、頭部が屈曲し（顎を引くような動き）、新生児期に比べ首が伸びたように見えます。前腕で支持し、からだを少し上げられるようになります。

うつぶせでの体軸 新生児期は、仰向けと同様に頭部が回旋、側屈、後屈し、体幹も側屈しています。2ヵ月になると肩が下がり、首が伸びてきます。新生児期は、頭部が後屈し肩甲骨が引き上げられて顎が見えませんが、2ヵ月になると、頭部の屈曲（あごを引いて顎を伸ばす）ことができはじめ、肩甲骨が下がって顎が見えてきます。また、前腕で支えられるようになっています。

2ヵ月児のからだの使い方

ことが少しできます。生後四週から六週ぐらいになるとだんだん表情も豊かになり、発声や手足の動きも活発になり全身でお母さんとのやりとりをするようになります。うつぶせの姿勢でいるときも全身的に腕や足を曲げた屈曲姿勢をとっています(図2-4①)。顔は右または左を向いており、顔から胸にかけて体重がかかっています。そのため腕よりも脚がよく動きます。肩と頭はくっついていて、あたかも頭がないかのように見えます。からだの割に大きくて重たい頭を持ち上げるとは難しいのですが、それでもときどき反対に向きを変えることが出来ます(図2-2)。この時期は腕でからだを支えて持ち上げることができないため、顔を床にこすりつけるようにして頭を回すようにして向きを変えます。

新生児期には、曲げて内側へ縮める方向で筋力のはたらきやすい状態だった筋緊張ですが(屈曲・内転が優位だといういい方をします)、生まれてから2ヵ月も経つと緩んできます。腕や脚がからだから離れ(外転)、少しずつ伸びて(伸展)きます。

仰向けの姿勢を見ると、からだの使い方方の左右差が減り、図2-1③②のように頭、からだ、骨盤、それぞれの軸のずれが少なくなってきました。しかしこの時期には頭を一方に向けて向いた側の腕・脚を伸ばし反対側の腕・脚を曲げる反射(非対称性緊張性反射)が見られません。