

## رشد روحی و حرکتی کودک

نکارش

دکتر محمد علی مولوی

رئیس درمانگاه عفونی بیمارستان پهلوی

مطالعات جدید نشان داده است که تحقیقات در باره رشد جسمی و عضلانی و روحی کودکان بسیار مهم و مفید است حرکات و جنب و جوش اطفال بسیار اهمیت دارد این حرکات است که مهمترین عمل سال اول زندگی طفل را تشکیل میدهد. این حرکات عضلانی حتی تا سه سال اول زندگی نیز قابل ملاحظه است همین تغییرات و رشد این حرکات محرک رشد عصبی بوده و کمال تدریجی و نضج (۱) آنرا نشان میدهد. و بخوبی مراحل اتوماتیسم اولیه را از حرکات تطبیقی و ارادی و منظم مشخص میسازد بتدریج که حرکات و اشارات اولیه مبدل بحرکات و جنبشهای منطقی تر و پرمعنی تر و گویاتر میگردد موضوع پیچیده تر میشود.

در آن موقع که حرکات پسیکوفیزیولوژیک بوده خاصیت پسیکولژیک واضح بخود میگردد.

بتدریج رابطه بین تانروتونوس برقرار میشود یعنی بین حس و حرکت نظم و ترتیبی برقرار میشود و حس و حرکت باهم تطبیق مینمایند و بدین نسق اشیاء برای طفل قابل شناسائی میشود سپس بتدریج گویائی و زبان و بعداً خیال و تفکر پدیدار میگردد.

مطالعه این اعمال به طیب اجازه خواهد داد آزارهای عصبی و روحی کودک را مشخص دارد چونکه رابطه کاملی بین رشد عضلانی و روحی وجود دارد. اکنون آزمایشهای زیادی وجود دارد که میتوان بتوسط آنها عقب افتادگیهای ساده رشد را از رشد روحی و جسمی تمیز داد و هر چه این تمیز و تشخیص زودتر باشد درمان سریع تر صورت خواهد گرفت لذا نتیجه عملی از آن گرفته میشود.

I) رشد حرکتی در طفل - ابتدا رشد طفل را در جریان سال اول زندگی سپس از يك تا سه سال بعداً رشد بین سه سال تا بلوغ را شرح میدهیم .

در جریان این سه مرحله وضع و کردار (۱) ، تونوس عضلانی ، انعکاسات و تظاهرات حرکتی و نظم آنها را شرح میدهیم .

۱- رشد حرکتی در سال اول مرحله است که موقع اصلی سیر و رشد موجود کوچک را تشکیل میدهد .

وضع و کردار - در سه ماه اول تولد طفل بحالت خمیدگی است پس از ۴ تا ۶ ماه این خمیدگی بحالت انبساط (۲) درمیآید این تغییر بسیار مهم است و عدم این تبدیل در موقع دلیل عیب مراکز عصبی است .

موضوع مهم آنکه سر طفل در ابتدا شل است و میافتد ولی بعد از ۳/۵ ماهگی میتواند سر را بلند کرده راست نگه دارد حد اکثر در پنجمین ماه این عمل صورت میگیرد شل بودن سر و افتادن آن از بعد از شش ماهگی دلیل بیماری است بین ۶ تا ۱۲ ماهگی تنظیم سر پا ایستادن تدریجی صورت میگیرد .

تونوس عضلانی - در طفل که کوچک عضلات يك سفتی و انقباض خاص بخود میگیرند و امتحانات خاصی لازم دارد برخی پیشنهاد کرده اند زاویه ران و ر کبی (۳) را در طفلی که پشت خوابیده است اندازه گیرند .

سفتی عضلانی طبیعی که در نوزادان دیده میشود برخلاف عقیده سابق معمولاً بعد از ۶ ماهگی واضح تر میشود و تا ۹ ماهگی ادامه دارد و بیوتونی طبیعی و حقیقی در حدود ماه دهم و حتی دوازدهم ظاهر میشود .

### واکنش های آرکائیک (۴) و اتوماتیسم های ابتدائی

در ماههای اول زندگی پدیده های پیچیده و منتشره ظاهر میشود بنام واکنش های آرکائیک و اتوماتیسم های ابتدائی . چون اولین تظاهرات حرکتی کودکان این واکنش های آرکائیک که وجودش در شخص بزرگتر خیلی کوتاه است يك خاصیت مهمی را تشکیل میدهد . فقدان آنها در ابتدای تولد یا تظاهر دیررس آنها



باید ما را به آشفته‌گی های عصبی متوجه سازد. در این جا دو مثال معروف آنرا تذکر می‌دهیم.

انعکاس خارش که پانزده روز بیشتر طول نمی‌کشد - انعکاس تونیک دست (مورو) که مهم‌تر و پرازش‌تر است یعنی اگر انگشتان دست نوزادی را باز کنیم تماس انگشت یا دست تجربه کننده مانند هر چیز دیگری ایجاد انقباض و جمع شدن انگشتان نوزاد را می‌کند و شیئی یا انگشت طیب را گرفته و باسانی رها نمی‌کند این انعکاس تا ۵/۵ ماهگی بجا می‌ماند گاهی بقدری مهم است که جان‌نشین انعکاس گرفتن اشیاء میشود. گرفتن اشیاء در طفل از پنج تا شش ماهگی شروع میشود. اخیراً تماس (۱) در نوزادان وجود اتوماتیسم راه رفتن را خاطر نشان کرده است این راه روی با راه افتادن ۱۲-۱۳ ماهگی طفل متفاوت میباشد. متذکر می‌شویم انعکاسات اتوماتیسم مدولر و بخصوص انعکاسات دفاعی نیز در نوزاد مهم‌اند.

تظاهرات رفلکس‌ها - بین این انعکاسات بخصوص انعکاسات پوستی کف پا در نوزاد قابل توجه است. در موقع تولد در امتحان این انعکاس با بحال خمیدگی در می‌آید سپس تا موقع راه افتادن بصورت انبساط تظاهر میکند انعکاس کف پا نظم ثابتی با مجموعه ارگانیک دارد.

در حدود پنجمه و نیم است که آثار انعکاس پوستی شکم ظاهر میشود رفلکس چشم‌زدن یا ترساندن بچه قبل از ششمین ماه وجود ندارد ولی بنظر برخی این موضوع دقیقاً معلوم نیست بالاخره بین ۶ تا ۱۲ ماه انعکاسات وتیری ملایم‌تر میشود و تنیدی اولیه را از دست می‌دهد.

تظاهرات حرکتی - از ابتدای تولد بطور اتوماتیک (خود بخود) وجود دارد این موضوع فعالیت عضلانی و جنب و جوش ابتدائی طفل را آشکار می‌سازد این حرکات بعدها از روی شعور صورت گرفته بر معنی می‌گردد.

برخی از مؤلفین از حرکات کرده و آتتوزی صحبت می‌دارند.

معمولاً تظاهرات عضلانی و حرکات خود بخود از يك تا سه ماهگی بخصوص در انتهای دست و پا (ساعد و میچ دست و انگشتان) دیده میشود. نوزاد آرنجش را تکیه به تنه میکند و رانهایش بهم فشرده و خمیده میباشد. در اعضاء فوقانی تظاهرات حرکتی واضح تر است معمولاً بازو در حال انبساط و ساعد و میچ دست جمع و بسته هستند.

بچه در پاها نیز حرکات مخصوصی دارد که متناوباً پاها را بهم صلیب وار کرده و از هم باز میکند بین سه تا شش ماه تغییرات فاحش در تغییر تظاهرات و روش حرکات رخ میدهد. اتوماتیسم حرکات از بین میرود از طرفی حرکات کندتر با دامنه کمتر و غیر متناوب میشوند.

این تغییرات بنظر میرسد در اثر عمل استریاتوم (۱) باشد که مهار کننده و تنظیم کننده حرکات اتوماتیک ابتدائی است.

يك طرفی بودن حرکات ابتدا در اعضاء فوقانی سپس در اعضاء تحتانی هم بطور ناقص ظاهر میشود بنظر میرسد این پدیدهها مربوط برشد و تکامل از بالا بپائین محور عصبی داشته باشد یعنی ابتدا شبکه گردنی سپس شبکه کمری و عجزی تکامل خود را طی میکند.

بین شش ماه تا یکسال از نظر حرکتی حرکات قطعی میشود اتوماتیسم ابتدائی قطع شده و ایستادن سر پا و راه رفتن حقیقی جانشین آن میشود.

بچه در شش ماهگی نمیتواند به نشیند (بدون کمک) ولی در هشت ماهگی کمی میتواند بدون کمک به نشیند در نه ماهگی طفل بدون تکیه و کمکی می نشیند در صورتیکه در این سن نشستن طفل عقب افتد بایستی دلیل آنرا جستجو کرد بچهها را در هفت یا هشت ماهگی میتوان روی صندلیهای مخصوص پشتی دار که جلو آنها نیز بصورت میز در آمده نشانند بعداً طفل بعزت تنظیم دینامیک بتدریج شروع بگرفتن اشیاء و راه رفتن میکند.

در نه ماه بچه میتواند روی چهار دست و پا بخزد در ده ماهگی با کمک دیوار



طفل میتواند سر پا بایستد در دوازده ماهگی بدون کمک ایستاده و راه میرود ولی راه رفتن واضح و حقیقی از پانزده ماهگی شروع میشود در حقیقت ماه سیزدهم است که طفل چند قدمی بی کمک برمیدارد.

جز راه رفتن و ایستادن تظاهرات اصلی حرکتی از سه ماه دوم زندگی در دستها شروع بر شد میکنند و پدیده گرفتن اشیاء از ۵-۶ ماه زندگی شروع میشود.

بین ۴-۶ ماه دستها باز شده و با تماس شیئی گرفتن آن میسر میشود در شش ماهگی گرفتن اشیاء با خم شدن و حرکات انگشتان توأمأ انجام میشود و طفل لحظه ای یک مکعب چوبی را در دستش نگه میدارد. در هشت ماهگی خود بچه سعی میکند چیزی را از روی میز بردارد ولی این گرفتن بسیار ناشیوار است اما حرکات دست به آسانی انجام پذیر میباشد. در نه ماهگی میتواند بین شست و انگشتان دیگر شیئی را بگیرد در ماه دهم این عمل بکمک شست و سایر انگشتان بهتر انجام میشود.

تا پنج ماهگی اختلافی بین دست راست و چپ نیست و طفل هر دو دست را یک جور و بی تفاوت بکار میبرد بین ۵ تا ۶ ماهگی است که این اختلاف حاصل میشود. در ده ماهگی راست و چپی بودن طفل شروع به مشخص شدن میکند و در ۱۱ ماهگی این اختلاف بعد کمال میرسد و استعمال دست راست در راستیها و دست چپ در چپیها مشخص میشود. و گرفتن اشیاء با حداقت صورت میگیرد. تعداد چپیها از پنج تا سه درصد تجاوز نمیکند.

موضوع مهم دیگر حرکات ارادی است برخی تصور میگردند که حرکات ارادی از سه ماهگی شروع میشود ولی این تصور کاملاً اشتباه است ثابت کرده اند که حرکات ارادی فقط در هشت ماهگی صورت میگیرد و در این سن است که طفل اشیاء را با حرکات ارادی میگیرد و حرکات ناشی مبدل به حرکات ثابت و ماهرانه میشود.

چیزی که دانستن آن اهمیت دارد این است که در جریان سال اول زندگی طفل هر یک از حرکات ارادی او با حرکات اضافی یا غیر ارادی همراه است. این حرکات اضافی بتدریج از بین میرود.

## ۲ - رشد حرکتی از يك تا سه سالگی

حرکات مختلف از ماه سیام ببعده بخوبی مورد مطالعه قرار نگرفته است ولی تغییرات اعمال حرکتی بین سال اول تا سوم خیلی زیاد است .

**وضع طفل و تنظیم توازن و تعادل** - دیدیم که طفل میتواند بین ماه دهم تا دوازدهم سر پا بایستد ابتدا با کمک دیوار سپس بدون کمک و با باز کردن پاهامحل اصطکاک خود را وسعت میدهد در حقیقت در مراحل بعدی است که طفل میتواند با چسبانیدن پاها بهم تعادل خود را نگه داشته و سر پا بایستد لذا میبایست مراحل ایستادن و راه رفتن را از هم تفکیک کرد. باینسکی نشان داده است بکار افتادن دسته از عضلات مختلف با هم موجب ایجاد حرکات ارادی و اختیاری مختلفی میشود. از طرفی تنظیم و ترتیب تعادل و ایستادن عبارت از تعادلی است بین دودسته از عضلات مخالف هم، تونوس عضلانی نیز در این عمل اهمیت شایانی دارد .

**تونوس عضلانی** - هیپرتونی بینده تا دوازده ماهگی در طفل وجود دارد بین دوازده تا هیجده ماهگی مبدل به هیپوتونی میشود. در سن هیجده ماهگی در طفل سالم گاهی ممکن است زاویه مغبنی را به صفر تقلیل داد و یا زاویه رکسی را به ۱۲۰ درجه رساند و این عمل بخوبی کاهش تونوس عضلانی ( هیپوتونی سسته ) را نشان میدهد همچنین ممکن است زانورا تا حفره زیر بغل رساند ( خم کرد ) یا انتهای پا یا انگشتان پا را تا نوک بینی خم نمود. پس از ۱۸ ماهگی هیپوتونی عضلانی بتدریج از بین رفته و در حدود سه سالگی تونوس عضلانی طبیعی میشود یعنی زاویه مغبنی به ۱۵ تا ۲۰ درجه میرسد و زاویه رکسی (۱) از نود تا صد تجاوز نمیکند هر نوع حرکات غیر طبیعی نسبت به توضیحات فوق میبایست جزو بیماری محسوب گردد .

بالاخره در سه سالگی اغلب انعکاسات انتهائی از بین میرود فقدان این رجعت و اعاده دلیل اختلال و آشفتگی رشد است .

**تظاهرات انعکاسها** - انعکاسات و تری در نوزادان فوق العاده تند میباشد. این تندی رفلکسها تا ۱۸ ماهگی همچنان برقرار میماند بین ۲۶ تا ۳۲ ماهگی از شدت



رفلکس ها کاسته میشود . در سه سالگی تندی انعکاسات از بین رفته و نظیر رفلکسهای افراد بالغ میشود .

انعکاس پوستی کف پا در حال انبساط در ۱۸ ماهگی از بین میرود موقعی که طفل بخوبی شروع به راه رفتن میکند جواب این انعکاس در حال خمیدگی (فلکسیون) است این تغییر ابتدا در پامی راست پیدا میشود . تا دو سالگی جواب انعکاس در حال انبساط (اکستنسیون) دلیل بیماری نمیشود .

**تظاهرات حرکتی و تنظیم قوا ( دینامیک )** - بنظر میرسد که پیدایش حرکات از بالا پائین صورت میگیرد و از صورت به اندام تحتانی انتشار مییابد که تنظیم دینامیک نزولی نامیده میشود .

راه رفتن بین دو ازمده و پانزده ماهگی تکمیل میشود ابتدا بکمک تکیه گاه سپس بدون آن صورت می پذیرد . ابتدا رفتن ناشی وار است که بنام راه رفتن مخیچه معروف است و در حدود دو سالگی راه رفتن بخوبی و با کمال اطمینان صورت میگیرد .

بنظر گزل (۱) و ایزارد (۲) طفل در سیزده ماهگی به تنهایی سر پا می ایستد . در ۱۸ ماهگی طفل میتواند از روی یک کرسی بالا رود و چند پله را با خریدن به پیماید .

در ۲۱ ماهگی در کوچه میتواند راه برود و نیز میتواند علاوه بر جلورفتن از عقب نیز راه برود .

در ۲۴ ماهگی طفل میدود و اگر زمین بخورد بخوبی بدون کمک میتواند بلند شود از یک پله بدون کمک بالا میرود .

در ۳۰ ماهگی به تنهایی و بدون کمک میتواند از پله بالا رفته و پائین بیاید . بتدریج سن سینزری و هیپوتونی طفل از بین میرود ، از موانع احتراز کرده و اطمینان خاطر حاصل میکند . در سه سالگی حرکات و تغییر مکان طفل کاملاً منظم و مرتب میباشد و این تنظیم حرکات بخوبی مارا بطرف رشد مخیچه هدایت میکند . در این سن طفل بخوبی تعادل خود را حفظ کرده و با تغییر وضع خود تعادل را از دست نمیدهد . در دستها نیز عمل گرفتن اشیاء تکمیل میشود ابتدا بایک دست سپس با دودست طفل اشیاء را میگیرد ، سپس دست راست از چپ تفکیک میشود گرفتن

اشیا، از انتهای کوبیتال شروع میشود.

طفل در پانزده ماهگی میتواند تقلید کند. ابتدا حرکات جزئی و ساده را تقلید میکند سپس حرکات مشکل تر را، در این سن سعی میکند لباس خود را بپوشد. در سی ماهگی میتواند به تنهایی غذا بخورد و یک بسته نخ پیچیده شده را باز نماید. در سه سالگی کلیه حرکات منظم تر و دقیق تر شده بطوریکه خردسال در این سن میتواند با مداد خطوط مربعی را تعقیب کند. در این مرحله دو نکته مهم وجود دارد و آن مراقبت اسفنگترها (ادرار و مدفوع) و صحبت کردن است بین پانزده تا بیست ماهگی کودک میتواند چه شب و چه روز ادرار خود را کنترل کند. منجمله در تنظیم کلام و صحبت طفل اهمیت دارد. بتدریج که راههای منجمله تکمیل میشود صحبت کردن نیز توسعه می یابد.

پس بطور خلاصه طفل اولین دندان را در شش ماهگی در می آورد در یک سالگی شروع براه رفتن میکند در ۱۸ ماهگی اولین جمله خود را ادا میکند و در ۱۵ ماهگی پاک شده و شب بول نمیکند (مگر تصادفی) اگر در رشد طفل اختلالی از لحاظ هوش و جسم رخ دهد نظم و ترتیب فوق بهم خواهد خورد.

### ۳ - رشد حرکتی طفل از سه سالگی تا بلوغ

اعمال حرکتی در سه سالگی تکمیل شده ولی در نهایت کمال و مرحله آخر خود نمیباشد ایستادن و راه رفتن طبیعی شده است هر چند مراکز منجمله بعد کمال نرسیده است ولی تعادل طفل خوبست انعکاسات و تونوس طبیعی است ولی میبایست در قلمرو ترتیب دینامیک نیز تکامل صورت پذیرد.

در سن سه تا چهار حرکات کودک ملایم تر و دقیق تر و بتدریج تا سن بلوغ اعمال و حرکات طفل بعد کمال میرسد.

تنظیم توازن و اعتدال - کودک میبایست در چهار سالگی روی یک پا با چشمهای باز بتواند ایستد و تعادل خود را محفوظ دارد.

در پنج سالگی میتواند روی نوک پاها با چشمهای باز ایستد. در هفت سالگی روی نوک پاها با تنه خمیده بجلو، در هشت سالگی کودک میتواند چمباتمه زده و یا روی پاشنه ها بنشیند. در نه سالگی روی یک پا با چشمهای بسته می ایستد.



در ده سالگی روی نوک پاهای و چشمه‌های بسته .

در یازده تا دوازده سالگی يك پا با قرار دادن کف پای همان پا روی قسمت داخلی زانوی پای دیگر می‌ایستد و بالاخره در سیزده تا چهارده سالگی روی نوک يك پا ایستاده و تعادل خود را حفظ می‌کند .

تنظیم قدرت و دینامیک طفل بدین قرار است : در چهار سالگی انگشت راروی بینی قرار میدهد و میتواند با پاهای چسبیده بهم روی هوا بپرد .

در پنج سالگی میتواند از صفحه کاغذی گلوله کوچکی درست کند و با چشم های بسته روی يك پا بپرد .

در شش سالگی میتواند توپی را تا فاصله  $1/5$  متر پرتاب کند و با پاهای جفت و بهم چسبیده تا بیست سانتیمتر بپرد و با خط مقطعی مسیریك خط پیچ در پیچی را تعقیب نماید

در هفت سالگی میتواند روی يك خط مستقیم با قرار دادن يك پا جلوی پای دیگر راه برود .

در هشت سالگی میتواند با شست بترتیب انگشتان را لمس کند ، روی يك پا در حالیکه گلوله فلزی یا سنگی را بجلو میبرد بپرد .

در نه سالگی کودک میتواند توپی را با فاصله  $2/5$  متر پرتاب کند و با پاهای چسبیده بهم  $0.4$  متر بپرد .

در ده سالگی میتواند دایره رسم شده را از روی کاغذ ببرد - در حالیکه می‌پرد سه مرتبه دستها را بهم بزند .

در یازده تا دوازده سالگی توپی را که از فاصله سه متری پرتاب شود با يك دست بگیرد .

در سیزده تا چهارده سالگی چوب یا خط کشی را روی انگشت سبابه بحال تعادل نگه دارد . روی هوا بپرد در حالیکه با دودست دو پاشنه را لمس کند .

حرکات عضلات صورت نیز از آخر سه سالگی تا بلوغ بدون انقطاع افزایش می‌یابد ولی پس از سن بلوغ این حرکات آکتیو عضلانی کم میشود . دلیل و رابطه حرکات صورت را به همراه کز و تکمیل قشر مغز نسبت میدهند و ما تغییرات فاصله بین دوا برو را در موقع فکر کردن بخوبی میدانیم و حرکات دیگر می‌تواند صورت در پی

بردن به آلام درونی مفیدند .

بخوبی میتوان پی برد که بتدریج که رشد مراکز عصبی بعد که سال میرسد حرکات نیز تکمیل میشود . رشد و کمال ناحیه اپتوستریه (۱) و سیستم مغزچه دیرتر بعد که سال میرسد در چهار سالگی آسینرژی وجود داشته آدیاد و کوسینزی (۲) یا شکمک در آوردن درشش هفت سالگی از بین میرود ، در چهارده و سیزده سالگی است که طفل می تواند حرکات کامل و مستقل بهر یک از پاهایش بدهد و در همین موقع است که مراکز هر می و خارج هر می و مراکز قشر مغز بعد که سال میرسد .

امتحانات لازم برای توجیه سایر تکامل حرکات ، جستجوی علت آن ،

### و جنین شناسی عصبی

امتحانات زیادی برای توجیه اعمال اصلی حرکتی در طفل پیشنهاد شده و بنام سندرم حرکتی کودک شرح داده شده است .

برخی از این علائم بدین قرارند : شدت انعکاسات ، علامت بابنسکی ، هیپرتونی پس از یک هیپوتونی ، وضع مخصوص طفل ، سن سینزی بین شش تا سی ماه . برخی از مؤلفین سه مرحله در رشد اعمال حرکتی طفل شرح داده اند :

سفتی (۳) و بی مهارتی (۴) ، ملاحظت و جذب (۵) ؛ اولی رابطه با هیپرتونی ابتدائی دارد ، دومی بعلت اختلاف تونوس در قسمتهای مختلف و حرکات بی نظم می باشد بالاخره مرحله ملاحظت طفل را هم بخوبی میشناسیم . در مرحله بلوغ تغییرات زیادی در طفل پدید می آید برخی از اعمال و حرکات شدت یافته و گروهی کاهش می یابد . فرضیه دیگری که از این نظر جلب توجه میکند فرضیه آمبراسون است که میگوید رشد دستگاه حرکتی از ابتدای انعکاسات اولیه بصورت منتشر میباشد ، رشد و تکامل دستگاه عصبی از قوانین رشد از سر تا پا (۶) متابعت میکند و رشد با موج های پی در پی از سر بطرف پا صورت می پذیرد این امر را بخوبی جنین شناسی و فیزیولوژی عصبی تأیید میکند .

مونه (۷) هم با مطالعات تنظیم حرکات نشان داده که ابتدا چشمها نسبت به

۱ - optostrié

۲ - adiadococinesie

۳ - raideur

۴ - gaucherie

۵ - grâce

۶ - Cranio caudal

۷ - Monnier



افق متوجه و راست میشود، سر بلند شده سپس تنه بطرف سرو بالا خره انتهاها به نسبت بدن متوجه میشوند (۱) چنین نتیجه میشود که حرکات ابتدائی با يك نظم تدریجی پیشرفت میکنند مکانیسم این امر را فیزیولوژی و جنین شناسی عصبی تا حدی توجیه میکند.

برخی از علما رشد حرکتی را در انواع مختلف حیوانات مهره دار مطالعه کرده اند و بدین طریق توانسته اند سیر پیشرفت اعمال حرکتی را مطالعه نمایند (۲) در انسان تمام حرکات مطیع قطعات پیشانی بوده (۳) و نیز وابستگی نزدیک و محکمی با فعالیت روحی دارد بدین ترتیب که حرکات و جهت یابی بطرف مقصد معین انجام میگیرد.

حرکات جنین در شکم مادر نیز نماینده آمبریوفیزیولوژی حرکات اطفال است گذشته از حرکات جنین، مختصراً مرا حلی را که طفل از لحاظ حرکات می پیماید متذکر میشویم.

(۱) مرحله نوزادی یا مرحله کورتیکال ابتدائی (قبل از نه ماهگی مرحله زیرقشری (۴) است) که مطابق شش یا هشت هفته اول زندگی است این حرکات بعلت تأثیر و تحریک قشر مغز در روی مراکز زیرقشری و مغز تیره است و از نظر بالینی این حرکات مختص به حرکات پالیدم (۵) است.

(۲) مرحله نوزادی یا مرحله قشری و زیرقشری و مغز تیره (۶) است که تسلط و قدرت زیرقشری را نشان میدهد شروع آن از دو ماهگی تا دو سالگی است این حرکات بعلت تکمیل مراکز زیرقشری (پالیدم - استریاتوم) است و حرکات این دوره يك عده حرکات کره و آنتوزی (۷) به علاوه انعکاسهای مختلف است مانند انعکاسات پوستور (۸) وضع، جهت یابی (۹)، حرکت و انتقال (۱۰) و انعکاسات حرکات

۱ - d' oriente

۳ - lobes frontaux

۵ - Pallidal

۷ - Choréo - athétosique

۹ - Orientation

۲ - cérebration progressive

۴ - Souscortical

۶ - cortico - sous - corico - spinal

۸ - posture

۱۰ - locomotrices

## دفاعی (۱) .

(۳) مرحله تحول و تغییر (۲) یعنی همان مرحله که تأثیر قشر مغز شدیدتر شده و بر سایر مراکز غلبه میکند و اثر عوامل قبلی را خنثی مینماید حرکات این مرحله که در حقیقت از عمل قشر مغزی ناشی است عبارتند از پیدایش انعکاسات پوستی کف پا در حالت خمیدگی (۳) راه رفتن و غیره .

(۴) پس از دومین سال زندگی مرحله قشری و زیرقشری و مغز تیره‌ای است با تسلط قشر مغز شروع شده و تا سن کهولت و پیری ادامه مینماید و این مرحله، مرحله تکمیل اعمال حیاتی است که قشر مغز بر کلیه مراکز فرمانروائی میکند در نتیجه اعمال حرکتی دسته جمعی و منفرد بتدریج تکمیل میشود و راست و چپ بودن فرد معین میگردد، تکلم، نگارش و انعکاسات شرطی (انعکاساتی که اراده در آن دخالت دارد) و غیره بوجود میآید این تکامل تدریجی بعلت رشد و توسعه اعمال فوقانی قشر مغز، راههای منخچه، هرمی (پیرامیدال) و خارج هرمی است .

این معلومات نسبتاً جدید نشان میدهد که نمیتوان مانند عقاید سابق قبول کرد که طفل در دوران کودکی صرفاً يك موجود نخاعی یا پیاپی نخاعی (۴) است. مشاهدات بالینی و تشریحی بخوبی مطابقت حرکات را با پیدایش مراکز مربوطه توجیه میکند. در نوزاد پالیدم (۵) مانند يك عضو حرکتی فوقانی بوجود میآید (در این موقع هنوز راههای قشری و ستریاتوم میلین دار نشده اند) لذا حرکات طفل در این موقع خاصیت پالیدال دارد یعنی حرکات طفل يك قطعه بدون نظم و ترتیب و خود کار میباشد این حرکات بی نظم و يك پارچه تحت اختیار طفل نیست. سپس مراکز زیرقشری وسعت یافته و ستریاتوم (۶) بوجود میآید که اثر مهارى و منظم کننده بر پالیدم دارد. بدین جهت حرکات طفل بین سه تا شش ماهگی مختلط میشود یعنی حرکات مربوط

۱ - r. defense

۲ - transition

۳ - en flexion

۴ - spinal ou bulbo - medullaire

۵ - Pallidum

۶ - Striatum



پالیدم و استریاتوم توأما وجود دارد بعداً بتدریج راههای هر می و خارج هر می بوجود میاید و بعدها راههای منخچه پابمنصه ظهور میگذارد که هر یک بجای خود در تکمیل و تغییرات حرکات طفل دخالت می نماید تمام مشی این راههای عصبی و مکانیسم تکامل آن هنوز بخوبی شناخته نشده است و روابط دقیق آنها مسلم نگردیده است ولی بطرز تکامل و سیر راههای هر می و خارج هر می و منخچه و قشر مغز پی برده اعمال آنها را تا حدی دریافته اند .

### خلاصه مفهوم رشد روحی و جسمانی طفل

تظاهرات حرکتی ، تونیک و انعکاسات طفل در مراحل مختلف سن وابسته به سیر تکاملی مراکز عصبی اوست بدین ترتیب گروهی از حرکات نابود شده و گروهی دیگر جانشین آن میشود بدین نسق در مرحله آخر اراده و میل نیز در آن نظارت می کند .

قانون دیگری در این مورد وجود دارد بنام قانون مشی و تکامل با مراحل پیاپی و تدریجی بنظر ژاکسون و چند نفر دیگر روی مراکز عصبی و روحی درجات مختلفی از سیر تکامل را می پیمایند بدین معنی که از مراکز خیلی مجهز بطرف مراکز کمتر مجهز و از ساده ترین مراکز به پیچیده ترین آنها و از طرف خود کارترین آنها بطرف مراکز کاملاً ارادی تکامل صورت می پذیرد . مراکز فوقانی کمتر مجهز بوده ولی بسیار پیچیده میباشد و نیز اراده در آنها دخالت زیاد دارد (۱) .

بدین ترتیب تکامل دستگاه عصبی در مراحل پیش از پیش متمایزی صورت می پذیرد . مراکز عصبی رویهم قرار گرفته اند و بعلت تأثیرات آنها در روی هم (اثر مهارتی - ممانعت کننده یا خنثی کننده) عملشان فرق میکند میدانیم که هر مرکز فوقانی نسبت به مرکز تحتانی اثر مهار کننده یا خنثی کننده دارد و بهمین ترتیب قشر مغز اثر کلیه مراکز عصبی را تحت کنترل خود دارد و این مرکز آخرین قسمتی است که در طفل تکمیل مییابد . پس از تکامل کلیه مراکز مغزی تعادل کامل در بین آنها برقرار میگردد .

در روزهای اول و ماه اول زندگی کودک پیاز مغز تیره (بولب) پرتو برانس و مزانسفال روی نخاع (مغز تیره) اثر کرده و انعکاسات خالص اتوماتیک را تغییر میدهد. میدانیم که اثر نخاع در روی اعمال همان اتوماتیسم نخاعی است و بتدریج پیاز مغز تیره و پرتو برانس و پایه‌های مغزی هسته قرمز و پالیدم و پوتامن بوجود آمده و در وهله آخر قشر مغز تکامل مییابد و هر یک از مراکز فوقانی روی مراکز تحتانی تأثیر میکند.

اثر ستریاتوم از ماه ۵ - ۶ ظاهر می‌کند یعنی اثرات پالیدم را مهار کرده و اتوماتیسم آنرا کاهش میدهد سپس پیدایش مراکز هر می موجب حرکات بطئی تر میگردد. مراکز هر می و خارج هر می و منحنیچه اثرشان بطئی کردن حرکات و تاحدی تنظیم نمودن آنها است. دانستن مشی و تکامل مراکز حرکتی و روحی طفل از این لحاظ مهم است که بخوبی میتوان اطفال طبیعی را از غیر طبیعی باز شناخت مثلاً در اطفال مبتلا به الیگوفرنی رشد حرکتی و روحی مختل است و با طفل سالم مطابقت ننماید. همچنین برای تشخیص اطفال عقب افتاده این امر مهم است در کودکان عقب افتاده تشریک مساعی بین چشم و حرکات دیگر بهم خورده گاهی شنوائی و تکلم نیز مختل میشود در اغلب اطفال عقب افتاده تأخیر واضح در تکلم مشهود است. طفل در موقع معین اشیا ای که بوی نشان میدهند تعقیب نمیکنند و نسبت به جریانات محیط و اطرافیان بی اعتنا است در مراحل پیشرفته سن بازی و طرز رفتارش با کودکان سالم فرق دارد.

بتدریج که طفل بزرگ میشود اعمال زندگی و حرکات وی منظم میگردد هوش و ذکاوت وی افزایش مییابد در رسم اشیا و بکار بردن آنها پیشرفت حاصل میشود و از مرحله حرکتی داخل مرحله روحی میگردد که ما جزئیات آنرا در صفحات قبل متذکر گردیدیم.

تغییرات چشمی اطفال - در ابتدای تولد چشمها بی حالت بوده و رنگ عنبیه نیز ثابت است و مردمک نسبتاً متسع بوده ولی نسبت بنور انعکاس دارد، چشمها از



حرکات همدیگر مطابقت نمیکنند و فقط از سومین هفته و قریب يك ماهگی است که طفل عادت میکند بتدریج نگاه خود را ثابت کند. از ماه دوم متوجه اشیاء شده و بدانها خیره میشود طفل تا مدتها رنگها را تشخیص نمیدهد تا دو ماهگی هنوز نگاه وی چپ است. نور زیاد مزاحم طفل میشود نور ملایم برای وی مفید است زیرا بتدریج دوست دارد اشیاء را تعقیب کند. اشك از ۴-۶ ماهگی پیدا میشود، گریه پدید آمده فیزیولوژیکی است نه اندوه.

**شنوایی -** در ساعات اول تولد شنوایی وجود ندارد ولی بزودی صداهای زیر را تشخیص میدهد در اطفال عصبانی صداهای شدید موجب عدم تعادل و ناراحتی وی میگردد. در هفته سوم کودک صداهای نزدیکان را تشخیص میدهد و آنها را درك میکند ولی نمیتواند گوش بدهد؛ در سه ماهگی است که میتواند جهت صوت را درك نماید.

**بویائی -** بویائی تا دو سالگی وجود دارد و بعد از آنست که روایح احساس میگردد با وجود این مخاط بینی حساس است زیرا عطسه و غیره وجود دارد و این عمل برای تمیز کردن مجرای بینی از میکروبهامفید است در اطاق طفل ذرات محرك و بوهای نامناسب جایز نیست بخار سر که و ذرات فلفل و غیره موجب ناراحتی مجاری تنفسی میشود.

تنفس تا يك سالگی نامنظم است بتدریج منظم میشود. گردش خون سریع میباشد (۱۲ دقیقه در بالغ ۲۲ دقیقه است) لذا سمها در اطفال اثرات شدیدتر دارد. فشار خون ابتدا ۳۰ / ۵۰ است و بتدریج بالا میرود.

مأخذ :

Puericulture

Prof - Heuyer

Pediatrie Social

۱ - دروس مدرسه بچه داری

۲ - کنفرانسهای اویر

۳ - پدیاتری سوسیال