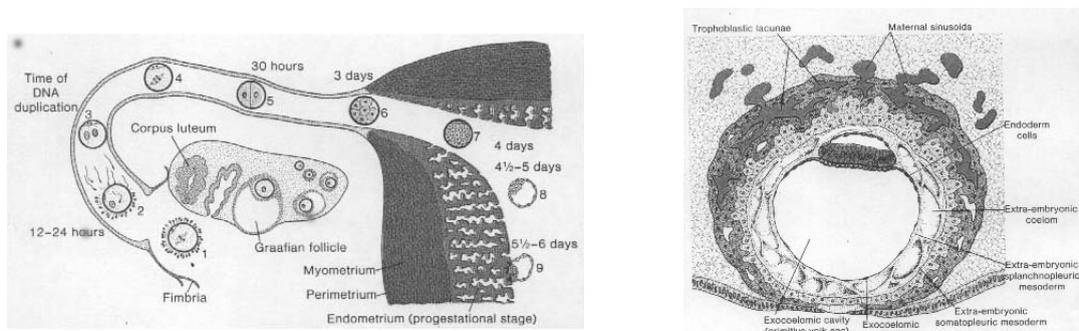


2.胎生期の睡眠機構とその発達

胎生期の赤ちゃんは、最初から人間の形をしているわけではありません。受



精卵から始まり、

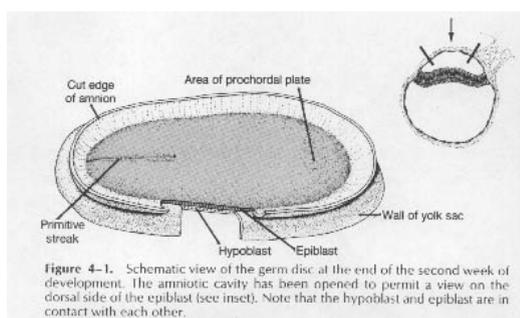
受精と着床

桑実胚

それがたくさんに分割された細胞の塊（桑実胚）となり、受精後 11 日

で子宮内膜の内部に埋まり込みます（着床といいます）。この頃に受精卵は、

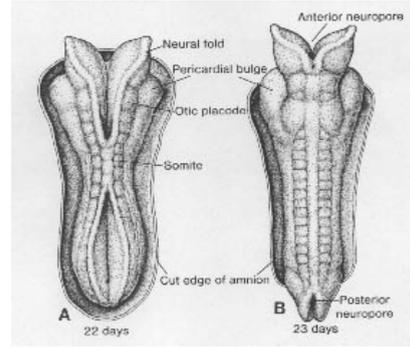
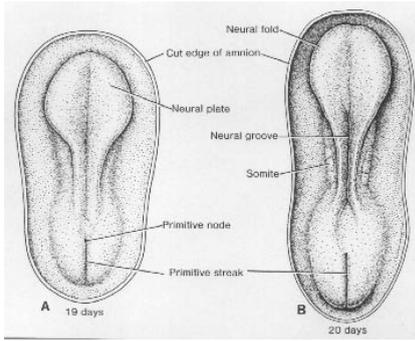
肉まんの皮のような部分の内部に、細胞で敷き詰められた 2 層の板のような構



造物（胎芽板）ができます。この胎芽板が徐々に生物の形を呈するようになり

ます。

胚板 2 週 胎芽板の出現

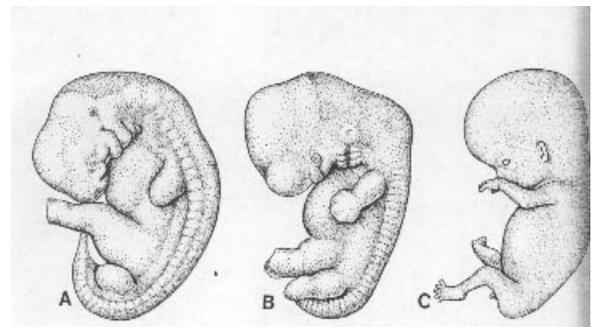
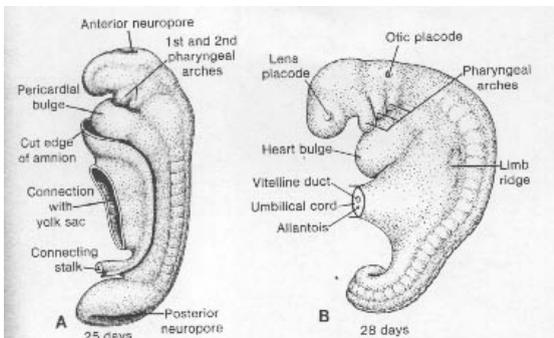


胎生 19 日に胎芽板から縦の溝（神経溝）が形成され、その溝の両側の周辺

胚板 19,20 日

胎芽 22,23 日

（神経堤）が盛り上がり癒合していき、胎生 23 日にお魚のような形をした胎芽ができていきます。

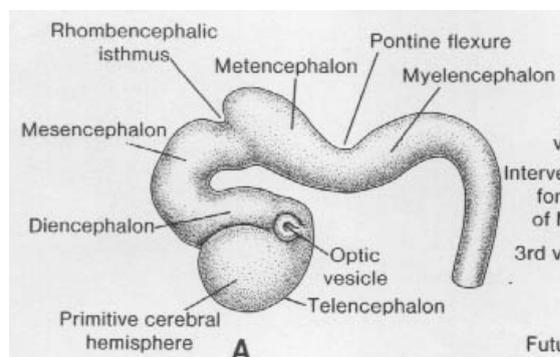
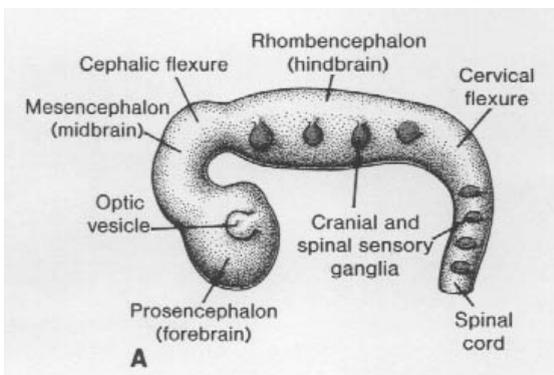


胎芽 25,28 日

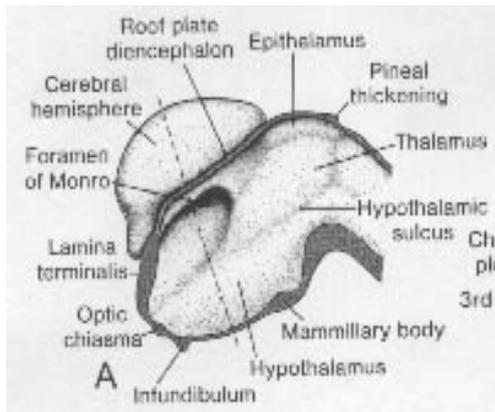
胎芽 5,6,8 週

そして胎芽は形態がどんどん複雑になり、胎生 10 週で人間らしい形となり、内臓もそれらしい形を呈します。

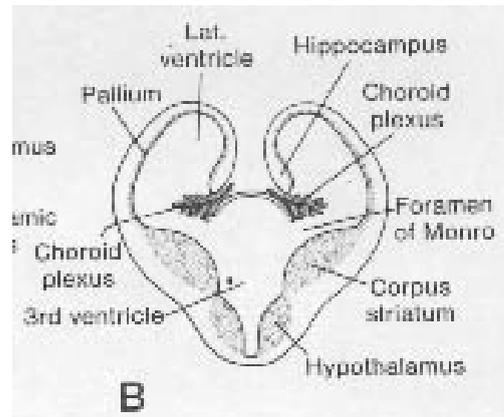
神経溝と神経堤は円筒を形成し（神経管）、これが脊髄と脳の元となります。



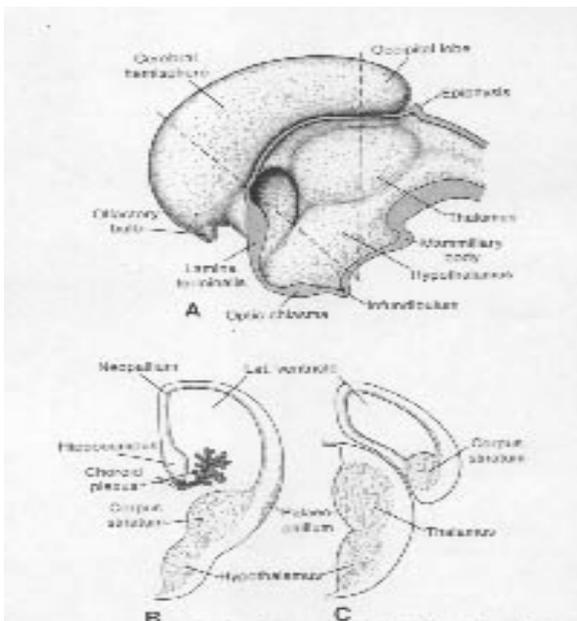
神經管 4 週



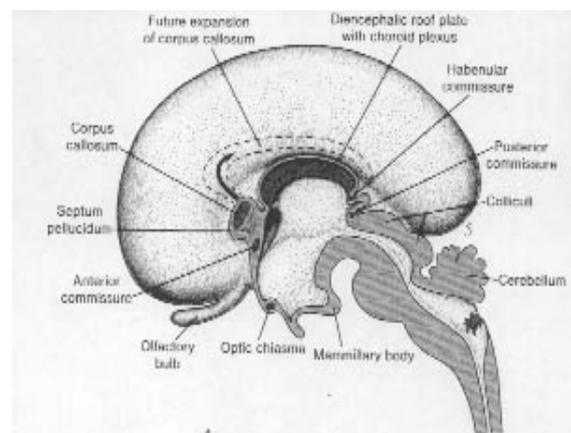
神經管 6 週



腦 7 週



腦 7 週断面

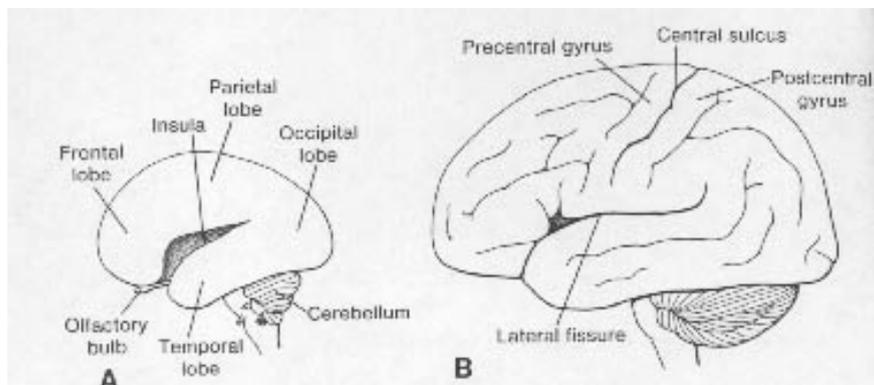


脳 8 週

脳 10 週

しかしこの段階では、脳（終脳 + 間脳）の形態はまだ 未発達で、古外套（大脳基底核が詰まっている部分）と、その上にのっかったおまんじゅうの皮のように薄くツルツルした新外套（大脳皮質の元になる部分）で出来ています。

その後、新外套はどんどん大きくなり、古外套を包み込むくらいに成長していきます。胎生 28 週には前頭葉と側頭葉が分離されますが、まだ脳のシワ（脳溝）はありません。神経細胞は、脳のある中心にある脳室周囲から脳の表面である



皮質まで順次移動していき、皮質は神経細胞による 6 層構造を形成していきます。その後、神経細胞は軸索をいろいろな方向に伸ばして、そのネットワークを急速に増大させていきます。胎生 36 週で脳溝は大人とほぼ同じ形に完成します。

脳 7,9 ヶ月

その脳の発達を、睡眠要素とその周期性という観点から考察してみましょう。