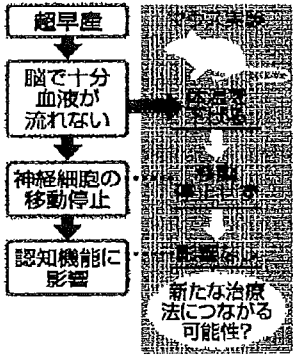


※無断複製転載禁止

### 超早産の影響



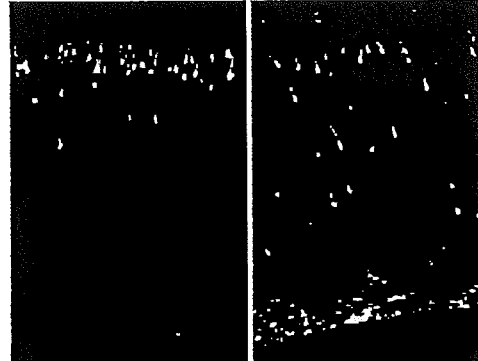
## 超早産で出生 認知機能障害の赤ちゃん

# 神経細胞 正常に移動せず

妊娠28週未満の「超早産」で生まれる赤ちゃんには、記憶したり集中したりするのが難しい認知機能障害が生じることがある。その原因として、血流が不十分になり脳の神経細胞が正常な位置まで移動できないことが関係しているとの研究成果を、慶大や国立精神・神経医療研究センターなどのチームがまとめた。マウスの実験では、体温を低くすることによって神経細胞の移動を止めずに済むことができたという、新生児の治療法開発にヒントが得られる可能性があるとしている。

## 慶大などのチーム解明 不十分な血流が要因

**血圧維持できず**  
 妊娠36週以前に出生する早産のうち、28週未満での出生は「超早産」と呼ばれ、赤ちゃんは千名以下という極めて軽い体重で生まれることが多い。生まれた後も、必要な血圧を維持できず、酸素を含む血液が十分流れない「虚血」状態になっているが、亡くなるケースもある。ただ近年は出産前後の時期の母子を診る周産期医療が発達し、千名未満で生まれ、成長する赤ちゃんは年間約3千人に上る。



正常なマウス（左）と血流不足にしたマウス（右）の脳。脳の中心部（下部）でできた神経細胞（光っているもの）が表面（上部）に移動するが、血流不足だと途中で止まっている細胞がある（仲嶋一範慶大教授提供）

一方、超早産で生まれた赤ちゃんの一部は認知機能障害を伴うて損傷を受けているが、どのようして障害が起きるかはいまだよく分かっていなかった。

### 途中にとどまる

以前は超早産でも脳の神経細胞の発達には至っていたと考えられていたが、仲嶋教授らは、

慶大の仲嶋一範教授（産生神経生物学者）によると、人間の大腦皮質では、超早産児が生まれる時期に当たる28週以降は、脳の中心部の幹細胞から神経細胞が生まれ、脳の表面へ移動していき、厚みを増していく過程が進行中だという。神経細胞が層を形作ってネットワークができ、これが認知機能に関与するアンパチン酸。



この時期に「とどまった胎児の脳を調べ、神経細胞がまだ移動経路の途中にとどまっていることが判明した。実験で、胎児の時期に十分な血流がない状態にしたマウスでは、移動経路の途中にとどまっている細胞が見つかり、脳の発達に血流が関与することが分かった。

通常のマウスは、見たことがある古いおもちやよりも新しいおもちやに強い関心を示すが、血流不足を経験したマウスは古いものにも同じ程度の関心を示すほか、血流不足のマウスは迷路で同じ間違いを繰り返すなど、認知機能に障害が起きていた。

### 低体温で改善も

救急医療の現場などでは、脳が外傷や出血などで損傷を受けた際に、体温を低くして脳細胞の酸素消費を抑え、損傷が進行するのを抑えて回復を待つ「低体温療法」がある。チームは、発達途中の段階に適用できないかと考え、マウスで実験した。十分な血流がない時期に胎児の体温を3〜4度低くすると、神経細胞は途中で止まらずに正常に移動し、認知機能の障害は起きなかった。ただ、体温を下げると、心臓も呼吸も止まりやすくなるため、この方法をそのまま新生児に適用することは難しい。

仲嶋教授は「低体温にするともマウスの障害が抑えられる仕組みを明らかにすることにより、治療の目標が見つかるとも思える」と話した。

2017/5/19 プレスリリース (信濃町から)