

新生児の覚醒行動状態について

Waking Behavioral States in Neonates

大 藪 泰

Yasushi Ohyabu

はじめに

新生児の行動状態は、啼泣、覚醒、睡眠の3種類に分けることができる。睡眠状態の特徴については、視覚的観察やポリグラフ研究によって、多くのデータが蓄積されている。また啼泣については、近年、母子相互作用の観点や、高リスク新生児の啼泣の音響学的特徴の分析など、精力的に研究が進められてきている(Lester & Boukydis, 1985等)。ところが、覚醒状態それ自体を対象にした研究は、ほとんど行われていないのが現状といつてよい。その理由は、新生児の覚醒状態が睡眠や啼泣と比較して目立ちにくく、一時的な現象と見なされやすいため、睡眠や啼泣のように中枢神経系の状態や機能を推測しようとする期待がもたれにくいことによるのであろう。

覚醒時には、さまざまな感覚運動機能や注意過程が活動を開始し、すでに獲得している感覚運動パターンを実行し、洗練させる。また、周囲の環境内から新奇なものを発見し、知的な探索行動を行ない、社会的コミュニケーションの手段になる新しい行動の組み合わせを作りだす。事実、そうした感覚運動機能や注意活動やコミュニケーション活動についての研究は、精力的になされている。しかし、覚醒状態は、そうした活動の前提として存在する、自明の事実として取り扱われやすいのである。もちろん、そのような感覚運動的活動能力そのものが、覚醒状態の特徴を示しているということもできよう。

しかし、覚醒状態そのものの特徴を理解しようとすれば、覚醒状態の発現のメカニズム、発達の

変化、母子相互作用に与える影響など、上記したような研究と異なる研究分野が必要になろう。

この拙論では、こうした意図のもとに、新生児の覚醒状態の特徴について概観することにした。

I 覚醒状態の分類

覚醒状態と分類できる新生児の基本的な状態像は、開眼状態の持続と、泣き声の不出現である。しかし、この状態像を示す覚醒状態にあっても、自発的運動活動の出現や、環境の出来事に対する反応は、決して一様なパターンを示すわけではない。生後第1週の新児でさえ、身体運動は比較的不活発であるが、敏活(alert)で運動体に対する追視行動が可能な時期と、身体運動は活発であるが、外界の出来事に対する反応が特定できにくい時期とがあることはよく知られている。ここでは、前者の覚醒状態を「覚醒敏活不活動期」(alert inactivity)、後者を「覚醒活動期」(waking activity)と呼ぶことにしよう。

次に、この「覚醒敏活不活動期」と「覚醒活動期」の状態像を、Prechtlの記述(Prechtl, 1974; Prechtl & O'Brien, 1982)に基づいて紹介する。

《覚醒敏活不活動期》(State III)

四肢と躯幹の動きは、時折生じる小さな運動以外にはみられない。顔はリラックスしており、開かれた眼は「パッチリと輝くような様相」を呈している。呼吸の振幅と速度は、おおむね一定である。眼球運動には、方向性がある場合もない場合もあるが、複雑な動きで外界を走査する。通常、一定した姿勢を保持しており、姿勢に変化が生じ

ても、その後は再び動かなくなるのが普通である。

《 覚醒活動期 》(State IV)

この覚醒状態は、強さと持続性が異なる、四肢・躯幹・頭部を含む運動活動のburstが、頻繁に生じることによって特徴づけられる。乳児は眼を開いて、黙っている場合もあれば、種々の声を発している場合もある。しかし、泣き声が持続的に生じることはない。四肢の活動がないときには、顔はリラックスしており、活動しているときには、泣きそうな顔つきになることがある。活発に動いているときには、皮膚は紅潮する。呼吸は非常に不規則であり、ポリグラフによる呼吸運動の測定は、身体運動によるartifactによって妨害される。身体運動が比較的静かなときにだけ、眼球が外界を間欠的に走査することがある。

さらに、この「覚醒敏活不活動期」と「覚醒活動期」の他に、身体運動と外界への注意活動の両者ともに活発な覚醒期が存在する。ここでは、「覚醒敏活活動期」(alert activity)と呼ぶことにする。この「覚醒敏活活動期」は、次のような特徴を持つ覚醒期といえよう。

《 覚醒敏活活動期 》

開眼で、外界の視覚探索が観察され、同時に、四肢の活動が活発に生じる。「覚醒敏活不活動期」では、追視時には身体運動が静止したり、身体運動がある場合には運動体を無視するといったように「一度に一つのことしかできない」が、この「覚醒敏活活動期」には、追視運動がそれ以外の運動と併存することができる。また、「覚醒活動期」と比較すると、視覚探索行動が格段に活発である。

以上のように、新生児期においても、覚醒状態は、「覚醒敏活不活動期」、「覚醒活動期」、「覚醒敏活活動期」の3種類に分類することが可能である。

II 覚醒期の発達的变化

新生児が敏活な状態で覚醒する時間は、短く、気づきにくい。また、母親が目覚めている新生児に働きかけをしても、新生児期以降の乳児と較べ

れば反応に乏しいので、なおさら新生児の覚醒期は注目されにくい。したがって、新生児は、泣くこと、眠ること、そして授乳と排泄することしかできないと、一般に感じられやすいのも無理はない。まして、新生児期に覚醒状態が、発達的变化を見せているという実感は持ちにくいものと思われる。しかし、生後4週間という短期間の内にも、覚醒期の発達的变化は明確に存在する。

(1) 覚醒状態の出現率

母親の記録にもとづくParmelee et al.(1964)の研究結果から、睡眠時間を除いた行動状態が占める時間(覚醒、まどろみ、啼泣を含む)を算出すると、生後1週で7.68時間(32.0%)、2週で7.75時間(32.3%)、4週で8.57時間(35.7%)、16週で9.17時間(38.2%)となり、「まどろみ」や啼泣を含む覚醒状態の総時間数は、新生児期に約1時間増加する。そして、この時間数を昼間(7 a.m.-7 p.m.)と夜間(7 p.m.-7 a.m.)にわけると、この増加は昼間の時間数の増加によるものであることがわかる。つまり、生後1週で4.25時間(35.4%)、2週で4.61時間(38.4%)、4週で5.32時間(44.3%)、16週で7.42時間(61.8%)であり、生後4週間のうちに1時間以上の増加がみられるのである。一方、夜間の生後4週間の時間数は3時間台で安定している。

次に、啼泣や「まどろみ」を除いた覚醒状態の場合を見てみよう。Wolff(1987)は、この昼間の覚醒時間の出現率でも、生後第2週の24%から漸増し、生後3カ月の終わりまでに64%(レンジ:53-70%)に達することを見出している。

このように、昼間の覚醒時間は、新生児期から確実に増加していることが知られよう。それでは、昼間の覚醒時間と夜間の覚醒時間に差が生じるのは、いつ頃からなのであろうか。すでに紹介したParmeleeの結果を見ると、生後1週の時点から差があり、その差は新生児期の間大きく変わることが推測できる。もう一つ、最新の研究結果を紹介してみよう。

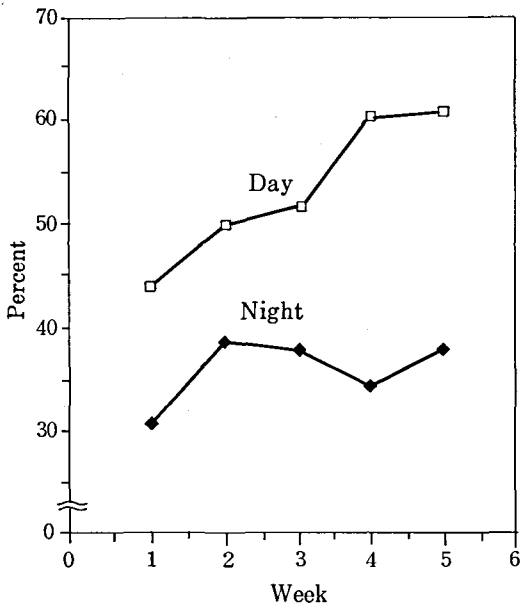


図1. 昼間と夜間の覚醒状態(まどろみ、啼泣を含む)の出現率(Thoman & Whitney, 1989)

Thoman and Whitney(1989)は、Parmeleeと同様に、昼間を午前7時から午後7まで、夜間を午後7時から午前7時までとして、家庭での新生児の覚醒時間の出現率を検討している。図1は、

% TOTAL WAKING TIME

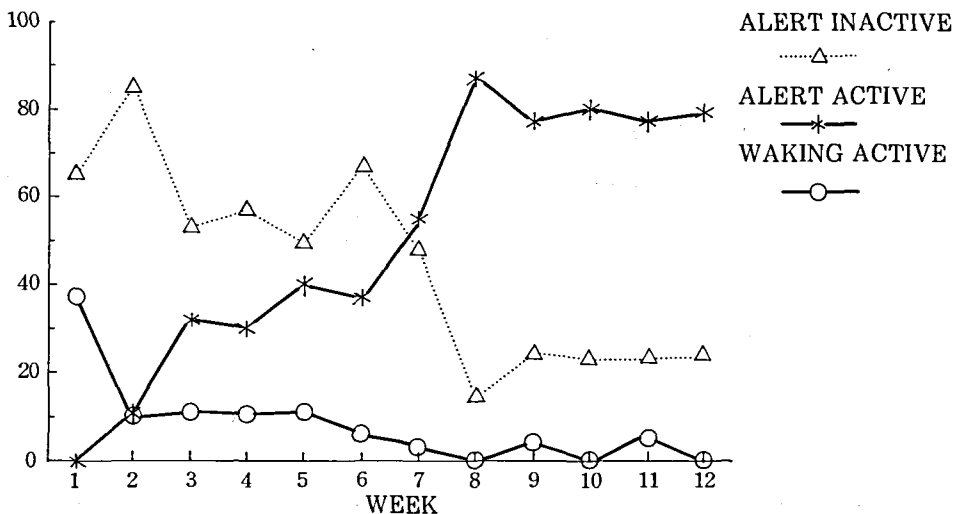


図2. 3種類の覚醒状態の出現率(Wolff, 1987)

その結果を示したものである。Thoman and Whitneyの覚醒状態にも啼泣や「まどろみ」などが含まれており、厳密な意味での覚醒状態とは異なるが、この結果からも新生児は誕生直後から、昼間の覚醒期を確実に増加させ、夜間の覚醒時間とは明確な差が生じることが知られるのである。

さて、覚醒状態は、先に述べたように、「覚醒敏活不活動期」、「覚醒敏活活動期」、「覚醒活動期」の3種類に分類される。最後に、この3種類の覚醒期の出現率について見ておきたい。図2.(Wolff, 1987)に見られるように、誕生後の1週間は、しっかり目覚めてはいるが身体活動が不活発な「覚醒敏活不活動期」と、身体活動は活発であるが注意活動に欠ける「覚醒活動期」だけしか出現していない。生後6週まで最も出現率が高いのが、「覚醒敏活不活動期」である。しかし、この間に、視覚注意活動と身体活動とが両立して出現する「覚醒敏活活動期」が急激に増加し、生後7週で「覚醒敏活不活動期」と逆転する。また、外界への注意活動に欠ける「覚醒活動期」の出現率は漸減し、生後6週以降では10%を切っている。このように、新生児期の間覚醒状態の構造自体も大きく変容しているのである。

(2) 誕生直後の覚醒状態

誕生直後の新生児の行動状態は、覚醒状態の出現が著しく多く、それ以降の時期とは非常に異なる特異な状態像を呈することが知られている(Theorell, et al., 1973; Emde, et al., 1975; 大藪と田口, 1985a; Wolff, 1987)。Emde, et al.(1975)は、誕生直後に生じる、啼泣(産声を含む)覚醒、まどろみから構成される特異な行動状態の時期を、high arousal 期と呼んでいる。大藪と田口(1985a)によれば、健康な満期産経陰分娩児のhigh arousal期の出現時間は、平均 80.9 分(レンジ: 36.0 分-166.2 分)である。このうち、覚醒状態の平均出現時間は、20.4 分であった。図 3 は、誕生直後 3 時間の行動状態の変化を示す一例である(大藪と田口, 1985a)。

Wolff(1987)によれば、生後 24 時間以内にみられる覚醒状態は、生後 2 週以降の「覚醒敏活不活動期」とほぼ同じ状態像を示すという。覚醒状態にある新生児は、体軸方向にも左右方向にも、動く対象に対する短時間の追視行動が可能である。しかし、一度に 20 秒以上の追視行動を維持することはできない。追視行動の再開が可能になるのは、30-60 秒後になる。また、頭部と眼球の動きを協応させて追視することができず、追視の範囲は、眼球運動だけによって可能なアングルに限られて

いる。誕生直後にみられる覚醒状態は、生後第 2 週以降の「覚醒敏活不活動期」とこうした点で異なっている。

この誕生直後にみられる覚醒期の延長については、帝王切開といった自然分娩とは非常に異なる産科学的処置を受けた新生児でも観察されており、母体内環境から母体外環境への移行期にみられる特徴的な行動状態といえよう(大藪, 1982, 1983; Wolff, 1987)。

確かに、新生児は出産によりドラスチックな生活環境の変化を体験するのであり、新生児の体内で、その変化に適応するための生理的变化が急激に生じていることはいうまでもない、誕生直後にみられる high arousal 期も、そうした生理的变化によって生じたものといえよう。しかし、この high arousal 期が、分娩直後の母性的感受性に高まりをみせている母親(Klaus et al., 1976)に、新生児が啼泣というシグナルによって母親の接近を促し、その直後の目を開いた覚醒状態が、その接近を維持させるシグナルとしての機能を働かせている(大藪, 1985)とするならば、新生児が人との交流を促進させる機能を誕生直後より有するという意味で、ここには新生児に built-in された「人指向性」機構が見出されることになろう。

1:NREM-sleep, 2:REM-sleep, 3:Drowsiness, 4:Wakefulness, 5:Crying

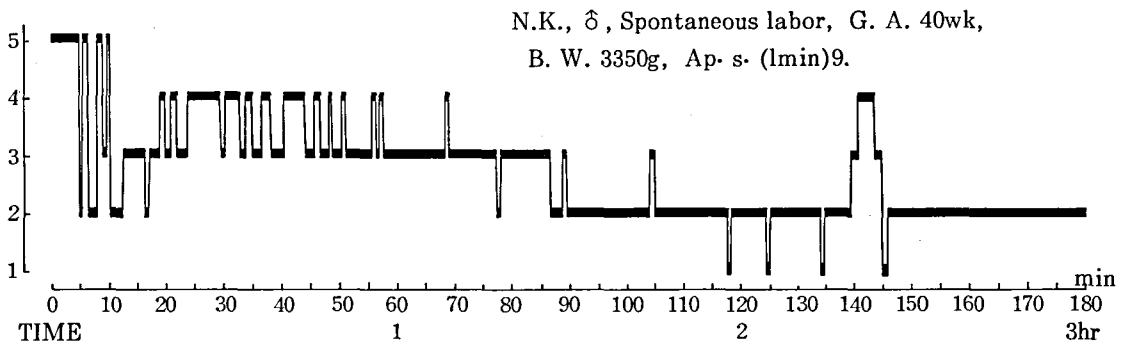


図 3 誕生直後 3 時間の行動状態の推移(大藪と田口, 1985a)

(3) 覚醒の移行関係

大藪ら(1982)は、生後 0 日、2 日、5 日の満期産新生児を、人間からの働きかけがない条件下

で観察し、啼泣直後の覚醒状態の出現率が、0 日では 14.3%、2 日では 30.5%、5 日では 55.7% (まどろみまで含めると 83.6%) に達することを

見出している。つまり、この啼泣と覚醒状態との移行関係から、新生児は生後1週間以内に、自分自身で自分をなだめ(self-soothe)、覚醒状態という外界からの情報を摂取しやすい状態に移行する行動体制を獲得しつつあるといえる。さらに、啼泣と覚醒との結びつきの強まりを母子相互作用との関連で考察すると、啼泣によって呼び寄せられた母親からの働きかけは、新生児の覚醒状態の出現をより容易にさせ、そこでの母子交流が促進されることになるのである。

また、Wolff(1987)も、こうした母子交流を促進させる機能を持つとみなすことができる、覚醒状態と他の行動との移行関係を見出している。Wolffは、「覚醒敏活期」(alert inactivity or alert activity)の前後にあって、5分以上持続する行動状態と養育行動とを検討した。

生後6週までの「覚醒敏活期」に先行するものでは、「授乳」あるいは「おむつ替えと一緒になされた授乳」が最も多く、47%を占めている。また、先行する行動状態では、「まどろみ」が21%と最も多く、かつ、この「まどろみ」は授乳後で、alertになる直前に出現したものである。

このWolffの結果から、「覚醒敏活期」が授乳という親密な母子交流場面の直後に出現しやすいことがわかる。母親からみると、授乳後に「我が子」が機嫌良く目覚めた状態になることは、喜ばしく、満足感を得る出来事であろう。母親としての効力感を得ることもできよう。そうしたポジティブな感情体験の中で、目覚めた新生児との親密な交流がさらに促進されることになろう。つまり、そうした交流が持たれやすい継起で「覚醒敏活期」が出現するように、新生児は仕込まれて(built-in)いるのである。

また、state Iから直接、「覚醒敏活期」に移行することも、「覚醒敏活期」から、「まどろみ」や「ぐずり」といった状態を経由しないで、急激にstate Iやstate IIに移行することも稀であった。したがって、「覚醒敏活期」と睡眠期、とりわけstate Iとは直接移行できにくく、相互に移行するためには、その間に介在する行動状態が必要とされるのである。

III 覚醒状態発現のメカニズム

Kleitman(1963)は、乳児期の覚醒状態を、「necessityの覚醒」と「choiceの覚醒」とに分類している。この覚醒状態の分類基準は、覚醒状態を生じさせるメカニズムに立脚しているので、紹介してみよう。

「necessityの覚醒」とは、飢餓、膀胱の拡張、体温の変化といった、繰り返される生理学的欲求や不快によって生じる覚醒であり、その一時的な覚醒期は、欲求や不快が解消されるいなや終結するものとされる。つまり、necessityの覚醒は、不快な刺激によって生じるものなのである。したがって、こうした不快な刺激がなければ、necessityの覚醒は出現しないことになる。Kleitmanは、生後3カ月間の覚醒状態はこのnecessityの覚醒であり、不快刺激が生じなければ、乳児は睡眠し続けるとみなしたのである。

一方、「choiceの覚醒」は、生後半年以降に明確になる覚醒状態であり、生体の不快に起因しない。このchoiceの覚醒が出現するためには、乳児に、外界の物理的あるいは社会的対象に対して、活発に働きかけるような感覚運動能力が必要になるとKleitmanはみなしている。そして、生後3-4カ月までは、乳児の物理的あるいは社会的環境との感覚運動的活動は、その神経機構が覚醒を維持するほどの臨界密度(critical density)に達しないとみなしたのである。つまり、choiceの覚醒は、十分な密度をもった外界との感覚運動的活動それ自体から生じると仮定されたのである。

ここでは、Wolff(1987)による「necessityの覚醒仮説」についての検討に基づいて、新生児の覚醒状態の発現のメカニズムを考えてみたい。

【necessityの覚醒について検討】

Wolffは、不快刺激が覚醒出現の必要条件であるとする「necessityの覚醒仮説」を検討するために、不快な刺激のレベルが低いときと、高いときとの「覚醒敏活期」(alert inactivity or alert activity)の出現率を比較した。不快な刺激として最も一般的な刺激は、飢餓の刺激であろう。そこで、もし「necessityの覚醒仮説」が正しければ、授乳終了直後よりも、授乳後の時間が経過し、飢餓の刺激レベルが高くなる時期のほうが覚醒状態の出

現率も高くなるはずである。

さて図4は、生後3カ月間における、授乳後の1時間毎の「覚醒敏活期」の出現率を月齢別に示したものである。この図4にみられるように、生後1カ月以内の新生児では、授乳後1時間以内に「覚醒敏活期」が圧倒的に多く出現することがわかる。特に、授乳後の30分から60分までが、覚醒期が最も頻繁に生じる時間帯であるという。(この事実は、前章の(3)覚醒の移行関係の項でも取り扱われている。)ところが、「necessityの覚醒仮説」に従えば、最も覚醒の出現率が高くなければならないはずの3時間目では、覚醒の出現率が一番低いのである。新生児は、授乳直後の満腹で、飢餓の不快刺激が少なく、機嫌が良いときに最も覚醒しやすいといえよう。したがって、この結果は、「necessityの覚醒仮説」とは非常に矛盾した結果といえるのである。しかし、生後2カ月以降になると、授乳後2時間目の覚醒期の出現率が顕著に増加し、3カ月期には最も高くなる。また、3時間目の覚醒の出現率も、3カ月期には1、2カ月期の倍以上の出現率に増加している。

さらに、Wolff は、不快刺激として、腸と膀胱の膨張を取り上げ、覚醒期との関連を検討した。排便は、授乳行動の進行停止、顔の紅潮、身体運動の抑制といった外面的な行動から容易に識別できる。また、排尿は、排便と同時に生じやすい。したがって、排便と排尿の時期を乳児の外面的な状態から特定し、その時期と覚醒期との関連を検討したのである。するとこの場合にも、腸と膀胱の膨張による不快刺激が、覚醒期を生じさせるといふ結果にはならなかったのである。

こうした結果から、Wolff は、飢餓や腸と膀胱の膨張と関連したディストレスは、覚醒状態出現の必要条件であるどころか、「覚醒敏活期」の出現を妨害するものとみなしている。しかし、月齢が下がるにつれて、覚醒行動状態は、飢餓やその他の不快刺激に対するトレランスを増大させるので、授乳後の時間が経過しても覚醒期の出現率が増加したのである。つまり、覚醒状態は、最初は、脆弱で容易に崩れる行動状態であるが、覚醒状態の発達は、飢餓やその他の不快刺激が覚醒状態を崩壊させることから保護する緩衝装置を獲得する過程であるというのである。新生児では、こうし

た不快刺激は覚醒状態を維持する機能を喪失させ、より興奮度が高く、未分化な啼泣状態を招来させやすいと考えられる。

choiceの覚醒については、次章の(2)視覚刺激の影響の項で取り上げることにする。

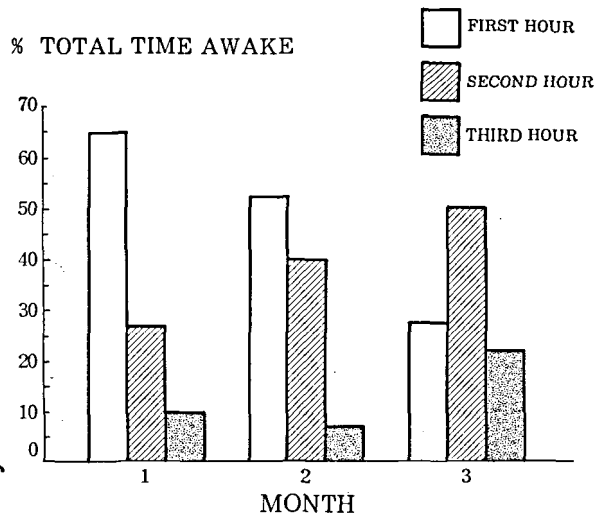


図4. 授乳後の覚醒状態の出現率(Wolff, 1987)

IV 覚醒期におよぼす環境効果

すでにみたように、昼間の覚醒時間と夜間の覚醒時間の出現率は、生後4週間のうちに差が生じ、昼間の覚醒時間が長くなる。これは、昼間と夜間の刺激条件が、異なっていることによるためと考えられる。最も大きな違いは、明るさの違いであろう。また、周囲の人の動きによって生じる音刺激にも、違いが生じる。そして、何よりも母親からの働きかけに、大きな違いが生じることになる。

たとえば、Wolff(1987)は、dey-care nurseryにおける乳児の昼間の覚醒時間を検討した Dittrichová and Lapačková(1964)のデータでは、生後24週の終わりの時期でさえ、覚醒状態の出現率が45%に留まっていることを紹介している。Wolff自身の家庭児を対象にしたデータでは、生後3カ月の終わりまでには64%に達していたのであるから、両者の覚醒状態の出現率には大きな違いがみられている。物理的および社会的環境の違いは、覚醒状態の出現率に大きく影響することが知られるのである。

そこで、外界からの刺激が、新生児の覚醒状態の出現にどのように影響するのか、そのことを具体的に示すデータを以下に見てみたい。ここでは、授乳様式と視覚刺激の影響を取り上げることとする。

(1) 授乳様式の影響

前項で授乳後に覚醒しやすいことが知られたが、乳房授乳 (breast-feeding) と哺乳瓶授乳 (bottle-feeding) の場合とで、覚醒状態の出現の仕方に違いがみられるであろうか。Wolff (1987) は、この授乳と覚醒との連続性が、乳房授乳より哺乳瓶授乳でより明確に出現することを見出している。図 5 は、授乳様式別に、授乳後の「覚醒敏活期」の出現率をみたものである。「覚醒敏活期」の出現は、授乳終了後 10 分以内に、3 分以上持続して「覚醒敏活期」が出現した場合である。

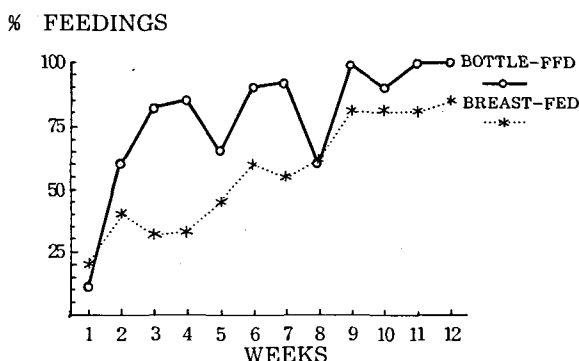


図 5. 授乳後に生じる「覚醒敏活期」の出現率 (Wolff, 1987)

生後第 2 週の哺乳瓶授乳児では、授乳後の 60% で「覚醒敏活期」が生じている。生後 9 週以降になると、ほぼ 100% の出現率である。しかし、乳房授乳児では、生後 1 カ月でも、35% の出現率であった。生後 2 カ月間は、両群間に有意な差がみられている。

生後 2 カ月間の乳房授乳の特徴は、授乳中に眠りにおちりやすく、乳房を取り去られても、そのまま「まどろみ」や睡眠状態に移行したり、ぐずり始めたりすることである。そして、ぐずり始めると、母親は乳児が安定した睡眠状態にはいるまで、授乳を続ける傾向が強いのである。乳房

授乳の母親は、授乳の終わりには、乳児が眠っていることが重要だと考えているように思われる。

一方、哺乳瓶授乳の母親は、哺乳瓶が空になったり、乳児に授乳を拒絶しようとする気配がみられると、授乳を止めてしまうことが多かった。

このような、授乳様式が異なる母親の養育行動の違いは、どこから生じるのであろうか。Wolff (1987) は、その理由の一つに、乳房授乳の母親は、乳児の哺乳量の情報が得られにくいことをあげている。乳児が飲んだ哺乳量が分かりにくいいため、満腹して睡眠に入ったという安心感が得られるまで、乳房を吸わせ続けることになるのであろう。

しかし、生後 3 カ月以降になると、このような授乳様式の違いによる覚醒状態の出現には差がなくなる。授乳後の覚醒状態が、授乳様式のいかににかかわらず、確実に出現するようになるのである。ちょうど、この時期が、「覚醒敏活活動期」の出現が急増し、安定する時期 (図 2.) でもあることから、3 カ月以降に出現する覚醒状態はそれ以前のものとは異なる性質を有することが推測できる。

(2) 視覚刺激の影響

新生児の覚醒時間を持続させるメカニズムは何か。Kleitman は、十分な密度をもつ、外界との感覚運動的活動自体によって生じ、維持される覚醒状態を「choice の覚醒」とみなしたことはすでに紹介した。この「choice の覚醒」の考え方にたてば、現在進行中の新生児の動作が覚醒の出現と持続に、本質的な役割を果たしていることになる。

外界との目標指向的交流が、覚醒状態の維持に貢献しているという仮説を検証するために、Wolff (1987) は、乳児が関心を示すような対象を、覚醒している乳児の視野内に提示し、それが覚醒状態の持続時間に与える影響を検討した。

この実験を成功させるために、Wolff は、覚醒から睡眠への移行を確実に予測できる行動指標を捜しだした。なぜなら、覚醒状態の持続時間は、安定性を欠き、日によって非常に変動が大きいため、入眠が確実に予測される時期に視覚対象を提示することが必要であるからである。この時期の確定により、対象を提示した場合と、しない場合の覚醒時間の比較が可能になるのである。

Wolffは、覚醒から睡眠への移行時期を予測する可能性がある行動指標として、「あくび」、「眼の鞏膜の紅潮」、「眼瞼の下降」を選定して検討した。その結果、最も予測精度の高い行動指標は、「眼瞼の下降」であった。つまり、「眼瞼の下降」は、覚醒から睡眠に移行する前に、必ずといっていいほど生じ、入眠までの潜時は短く、最初の「眼瞼の下降」の出現後3分以内に、ほぼ睡眠期に入ることが確かめられたのである。この結果からWolffは、最初の「眼瞼の下降」直後に提出された視覚対象を、6分以上追視した場合に覚醒期が延長されたとみなした。つまり、自発的な入眠と感覚運動活動の結果生じた覚醒期とを区別する基準として、「眼瞼の下降」から入眠するまでにかかる時間の2倍の時間(6分間)が用いられたのである。

生後1カ月間の新生児の覚醒状態を維持するために用いられた視覚対象は、「大きな赤い鉛筆」であった。新生児が眼をつむり始めるやいなや、「大きな赤い鉛筆」が視野内に提示され、睡眠するまで、あちこち連続して動かされ、追視行動を誘発したのである。すると、覚醒時間が平均23.8分(レンジ:6-63分)延長されたのである。

また、生後2-3カ児の場合には、追視対象として動く「人の顔」が用いられた。「大きな赤い鉛筆」の動きには、関心を示さなくなったためである。この場合も、覚醒時間が平均40分(レンジ:15-83分)延長したのである。

このように、対象指向的活動の実験的導入は、それが導入されなければ眠りにおちいる時間を有意にこえて、乳児の覚醒時間を延長することができるのである。しかし、どんな対象が乳児の覚醒時間を延長することができるかは、その対象が乳児の覚醒を維持させるほどの対象になるかどうかを決定する感覚運動的シエマに依存する。したがって、覚醒状態の延長は、外界の刺激に対する単なる反射的な反応によるものではなく、感覚運動的シエマを活用した対象に対する能動的な「かかわり」行動に依存する(Wolff, 1987)と考えられるのである。

おわりに

新生児の覚醒状態は、生後4週の間、明確に発達的变化をみせる。最も顕著な変化は、昼夜のリズムに対応する変化である。それは、昼間の出現率の顕著な増加という形で現われる。つまり、覚醒状態は昼間の多様な刺激に反応して増加するのである。そして同時に、新生児の方には、その刺激を取り入れようとする能動的な体制が準備されているといえよう。

外界の刺激に対する注意活動が活発な時期、換言すれば、外に開かれた状態にある時期が、「覚醒敏活期」といわれる覚醒状態である。この「覚醒敏活期」は、空腹といった苦痛な内的刺激によって出現するのではなく、授乳という母親からの働きかけをきっかけに、そして、満腹という快的な状態のもとで出現する。覚醒時間の増加という、新生児の発達の基本的領域が、母親からの快をもたらす働きかけによって促進されるという事実は、新生児に生来的にbuilt-inされた「人指向性」の表われの一つとってよいであろう。新生児には、人刺激を希求する強い仕組みが備えつけられているのである。

「覚醒敏活期」の延長にも、外界刺激は有効性をもつ。そして、その有効性は、新生児が外界刺激に能動的に「かかわり」を持ちえたときに、最大に発揮できるものようである。新生児の能動的な「かかわり」を引き出しうる刺激とは、新生児が有する感覚運動的シエマに適切にフィットした刺激であろう。そうした刺激に出会ったときに、新生児の精神機能は、より方向づけられたものへと組織だてられることになるのである。

(1989. 6. 23 受理)

【文献】

- (1) Coons, S. and Guilleminault, C.: Development of consolidated sleep and wakeful periods in relation to the day/night cycle in infancy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 26, 169-176, 1984.

- (2) Dittrichová, J. and Lapačková, V.: Development of waking states in young infants. *Child Development*, 35, 365-370, 1964.
- (3) Klaus, M.H., et al.: *Maternal-infant bonding*. Mosby Company, 1976. 内内 徹・他訳: 「母と子のきずな」, 医学書院, 1979.
- (4) Kleitman, N.: *Sleep and Wakefulness*. Chicago: University of Chicago Press, 1963.
- (5) 大藪 泰, 大藪 素枝, 田口 良雄: 新生児の誕生直後の行動状態について, 第29回日本小児保健学会講演集, 560-561, 1982.
- (6) 大藪 泰: 早期新生児の行動状態に関する研究—誕生直後の行動状態について(II)—日本心理学会第47回大会発表論文集, 446, 1983.
- (7) 大藪 泰, 田口 良雄: 乳児の行動状態に関する研究Ⅱ—出生直後の行動状態の検討—日本新生児学会雑誌, 第21巻, 第2号, 321-327, 1985a
- (8) 大藪 泰: 新生児期のクライング. 小林 登: 他編: 「新しい子ども学 第1巻 育つ」, 海鳴社, 1985b.
- (9) Prechtl, H.F.R.: The behavioral states of the newborn infant (a review). *Brain Research*, 76, 184-212, 1974.
- (10) Prechtl, H.F.R. and O'Brien, M.: Behavioral states of the full term newborn. Emergence of a concept. In P. Stratton, ed., *Psychobiology of the Human Newborn*. New York:Wiley, 1982.
- (11) Thoman, E.B. and Whitney, M.P.: Sleep states of infants monitored in the home: individual differences, developmental trends and origins of diurnal cyclicity. *Infant Behavior and Development*. 12, 59-75, 1989,
- (12) Wolff, P.H.: *The Development of Behavioral States and the Expression of Emotions in Early Infancy*. Chicago:University of Chicago Press, 1987.