1-2-49 妊婦に対する騒音刺激とその乳児の順応性*

○安藤四一(神大・工) 服部 浩(神大・医)

1. まえがき さきに航空機騒音を妊婦に対する騒音刺激と捕え、生後乳児の航空機騒音に対する反応を調べ、母体から胎児への情報系について考察を行なうが、^{1,2)} 今回より多くのデータを集めることができたのでさきのデータと合せ報告する。

2. 調査方法²⁾ 次のようなアンケートを郵送し回収した。[内容]●両親の氏名●乳児の女名、生年月日、体重、第何子●現在所●伊丹市転入年月日●母親の旧住所とその騒音状態●乳児の航空機騒音に対する反応(①：ほとんど関係なく静かにいゝ、②：ぬがえりうつ、体を動かす、③：うろくりして、目ざめ泣く)●乳児の部屋における母親の航空機騒音に対する評価。などである。昭和43年生れの乳児307名を抽出し、昭和44年7~9月調査し、また昭和44年1~6月生れの乳児625名を抽出し、昭和45年4~7月に調査した。しかしながら、前者は219件、後者は409件の回収が可能であった。その内545件が有効で残りの83件は、記入のないもの、付近で航空機騒音以外の騒音が明らかに大きいもの、旧住所の騒音が大きい場合であったので、こゝからは無効とした。

3. 調査結果と考察 Fig. 1aに、乳児(オ1子だけ)の航空機騒音に対する反応を「転入年月日-出産日」の関数として、示す。また、Fig. 1bには、オ2~5子のものを示す。こゝらによれば、時期Ⅰ、Ⅱの乳児は、反応①が多く、時期Ⅲ、Ⅳになれば、逆に反応③が多くなるのがわかる。こゝらを数値的に示したのがTable Iである。(A)表は、オ1子のもので、時期Ⅲを除いて、それぞれ、有意水準の5%以下で有意の差がある。(B)表は、オ2~5子のもので、時期Ⅰだけの有意差は明らかであるが、他のⅡ~Ⅳの場合は、データ不足のため明らかではない。しかしながら、(A)・(B)表共同の傾向であることから、乳児全体も一つの集合として考へることはできるので、従つてまとめものを(C)表に示す。すなわち、各グループ共に約1%以下の水準で、上記のような有意差があることが明らかである。故に、時期ⅡからⅢへの急激な反応の変化から、妊娠前半期において、母体から胎児への系(ホルモン・自律神経系)が存在しなければならぬ。[検討]次に乳児の反応別に、母親の航空機騒音に対する主観的評価の関係をFig. 2に示す。乳児の反応が①の場合でも、その母親の過半数が、4, 5としている。このことは、母親の感情に反して、乳児の反応を呈していると考えられる。また、乳児の反応が③の場合には、母親の大部分が4, 5である。こゝは騒音に対して乳児が目ざめ泣くので、増々航空機騒音をうるさく感じるのである。成人の場合、環境に対して順応するのにそれ程日数を要するとは考えられなから、母親の感情が生後乳児に影響しているとは考えられぬ。

なか、アンケートが回収された場所(乳児の住所)による乳児の反応に影響は、全くなかつた。^{1,2)} またこゝにおける騒音レベルは、約95dB(C)以下であった。

*Effects of Noise during Foetal Life upon Postnatal Adaptability (II).

By Y. Ando (Faculty of Engineering, Kobe Univ.) and H. Hattori (Faculty of Medicine, Kobe Univ.) Rep. Japan Audiological Soc., Nov., 1970.

Fig. 2 Effect of aircraft noise to their mothers for each reaction of sucklings.

Table I The χ^2 (chi-square) test for each period.

(A) FIRST CHILDREN			
REACTION OF SUCKLINGS		NULL HYPOT.	
1	2	TOTAL	CHI-SQUARE PROBABILITY
GROUP I	66 45	9 120	.333 41.6 .0001(Less)
GROUP II	28 32	7 67	.333 16.1 .0003
GROUP III	8 17	20 45	.333 5.2 .075
GROUP IV	13 36	27 76	.333 10.6 .005
(B) SECOND-FIFTH CHILDREN			
GROUP I	69 70	6 145	.333 55.6 .0001(Less)
GROUP II	6 12	5 23	— —
GROUP III	5 13	12 30	.333 3.8 .15
GROUP IV	8 17	14 39	.333 3.2 .20
(C) FIRST-FIFTH CHILDREN (=A+B)			
GROUP I	135 115	15 265	.333 93.6 .0001(Less)
GROUP II	34 44	12 90	.333 17.6 .0002
GROUP III	13 30	32 75	.333 8.8 .012
GROUP IV	21 53	41 115	.333 13.8 .001

[文献] 1) 安藤・服部, 日音学会講演論文集 (Oct., 1969) P.71

2) Y. Ando and H. Hattori, J. Acoust. Soc. Amer., 47 (1970) P.1128.

[謝辞] 御協力いただいた阪大梶原名誉教授・御検討いただいた騒音影響研究会の方々に深く感謝します。また調査担当の山角さん、抽出に便宜を与えて下さる伊丹市役所・岸本課長および調査に協力した伊丹市民の方々に深く感謝します。

Fig. 1 Reaction of each subject to aircraft noise versus time when his mother came to live in Itami City in reference to his birthday. 1: Infant slept soundly during the noise. 2: Infant awakened and cried in response to the noise. 3: Infant awakened and cried in response to the noise. O: The first child (female) of a family; Δ: The first child (male) of a family; Δ: The second up the fourth child (female) of a family; Δ: The second to the fourth child (male) of a family.