

新産兒成熟徵候ニ關スル研究

其3. 聽覺ニ就テ

金澤醫科大學産科婦人科學教室(主任笠森教授)

中 郷 甲 平

Kôhei Nakago

(昭和18年2月27日受附)

内 容 抄 録

本研究ハ新産兒134例ニ就キ、「ヴァイオリン」用 g , d^1 , a^1 , e^2 調子笛ヲ吹奏シテ、聽覺ヲ刺戟シ、刺戟反應ヲバ、呼吸及ビ腦壓ノ變化ヲ目標トシテ檢セリ。

而シテ種々ナル状態ニ於ケル反應ノ發現時期、其ノ強度及持續時間等ヲ檢査シテ、次ノ結果ヲ得タリ。

- 1) 成熟新産兒ハ、生後30分ニシテ、聽覺刺戟反應ヲ示ス。
- 2) 音源ノ異ルニ從ヒ、反應持續時間ハ相違シ、生後5日以後ノ兒ニ於テ特ニ著明ナリ。

3) 母乳吸吮時及安眠時ニハ刺戟反應ハ微弱ナリ。

4) 不安靜新産兒ハ、聽覺刺戟反應ニ對シ、安靜兒ニ比シ著明ナル反應ヲ示セリ。安靜時新産兒ハ e^2 ニ對シテ g ニ對スルヨリモ強度ニ反應ス。

5) g , e^2 重奏ヲ以テ刺戟セバ、不安靜状態ヲ招來シ、單奏ニテハ、安靜的ニ或ハ不安靜的ニ作用セリ。

6) 聽覺速度(刺戟開始ヨリ反應開始迄ノ時間)ハ生後第1日ノ新産兒ニ於テ強大ニシテ、其後一過性ニ鈍麻シ、生後第5日ヨリ再ビ敏感トナル。

目 次

第1章 緒 論

第2章 實驗方法

第3章 實驗成績

第I節 生後ノ經過時間ヲ異ニセル新産兒ニ對スル聽覺刺戟反應實驗

第II節 生後ノ經過時間ト刺戟反應トノ關係

第4章 實驗成績總括並ニ考按

第5章 結 論

文 獻

第1章 緒 論

新産兒ノ聽覺ハ分娩直後ニ於テハ缺如スレドモ、生後約1時間ニシテ發現シ、第1日ニ於ケル聽覺刺戟ハ、主トシテ骨傳導ニヨリテ知覺セラルト説ケリ〔Jaschke⁽¹⁾(1917), Reuss⁽²⁾(1927)].

強音ハ新産兒ニ不快感ヲ與ヘ、強音ニ對スル反應トシテ、眼瞼閉鎖、手足ノ急激ナル運動ヲ現ハシ、此ノ反應ヲバ分娩第1日ニ於テ示ストナセリ〔Preyer⁽⁴⁾(1895), Jaschke⁽¹⁾(1917)].

「レ」線學的檢査ニ依リテ、胎兒ノ高音ニ對ス

ル子宮内運動ヲ認メタリトノ報告アリ〔Silvio Canestrini⁽³⁾(1913)〕。

新産兒ガ聽覺刺戟ニ應ジテ、反射運動ヲ現ハス時期ニ關スル業績ハ一定セズ。此時期ノ最モ早キハ、生後6時間トナシ、授乳時ニハ反應ヲ示サズト〔Moldenhauer⁽⁴⁾(1913)〕。

最モ遅キハ生後3~4ヶ月ニシテ、運動反應ヲ示セリトナスアリ。此レ刺戟測定方法ノ不定ナルニ基クナラン。Silvio Canestrini⁽³⁾(1913)ハ音源トシテ、「ハーモニカ」、「ピストル」、口笛、手打音ヲ以テシ之ニ應ズル呼吸曲線、並ニ腦壓曲線ノ變化ヲ標準トシテ、生後6時間ヨリ14日

ニ至ル新産兒70例ヲ檢シ、聽覺刺戟反應ヲ示サザル例無カリシト報告セリ。

本邦ニ於テハ、三田谷、上前⁽⁵⁾(昭和4年)ハ、音源トシテ、「ハーモニカ」、空氣銃、呼鈴ヲ使用シテ、呼吸、腦壓兩曲線ノ變動ヲ檢シ、最モ早期ニ反應セルハ、生後3日ニ於ケルモノナリシト言ヘリ。

余ハ一定ノ音源ヲ以テ聽覺ヲ刺戟シ、其ノ反應トシテ現ルベキ腦壓及ビ呼吸ノ變化ヲ描寫シ、之ニ依リテ反應ノ發現時期、並ニ其ノ強度及持續時間等ヲ攻究セムト企テタリ。

第2章 實驗方法

實驗方法ハ、前報(視覺)ニ於ケルト同様ナリ。即チPneumograph及ビ余ノ考案セル受囊(Aufnahme Kapsel)ヲMarey's Tambourニ連結シ、呼吸及ビ腦壓曲線ヲKymographion煤紙ニ描カシメタリ。

實驗材料

實驗時ノ體重2000g~3700gノ新産兒ニシテ、生後30分ヨリ第7日ニ至ル正常分娩兒ヲ選ビ、家族歴ニ精神異常、盲聾等ノ存スルモノヲ除外セリ。

刺戟材料

「ヴァイオリン」用g, d¹, a¹, e²調子笛ヲ使用セリ。此ノ吹奏ニ當リテハ、吹力ヲ一定ナラシムル様豫メ練習シタル後、實驗ヲ行ヒ、笛ト外耳口トノ距離ヲ20cmトナセリ。

實驗ニ使用セル調子笛ノ振動數ハ次ノ如シ。

$$g = 192/\text{Sec}, \quad d^1 = 288/\text{Sec}, \quad a^1 = 435/\text{Sec}, \\ e^2 = 650/\text{Sec}.$$

第3章 實驗成績

呼吸曲線ヲAK、腦壓曲線ヲHKト略記ス。

第1節 生後ノ経過時間ヲ異ニセル新産兒ニ對スル聽覺刺戟反應實驗

第1實驗 (第1圖)

生後30分経過新産兒(♂ 體重2550g, 覺醒時)ニ於ケル實驗

1) 第1刺戟、音源調子笛g, 7"吹奏、途中0.5"休止。AKハ刺戟開始後3"ニシテ、吸氣ノ延長ヲ示シ、不整曲線ニ移行ス。此ノ變化ハ14"間連續シ、刺戟開始後18"ニテ正調トナル。

呼吸數ハ刺戟前毎分35、刺戟後毎分40ヲ算シ、刺戟ニ依ル呼吸數ノ増加ヲ明示ス。

HKハ不整トナリ、特ニ刺戟開始後3"ニシテ、著變ヲ示ス。即チ刺戟開始後3.5"ニシテ、一過性ニ下降シ、次ニ急昇シ其ノ後漸次正常ニ移行ス。

2) 第2刺戟、音源調子笛e², 4"吹奏。

AKハ刺戟開始後3.5"ニシテ、1個ノ深呼吸曲線ヲ示ス。HKハ刺戟開始後3.5"ニシテ、稍々上昇セル曲線ヲ示ス。

3) 第3刺戟、音源調子笛e², 4"吹奏。

AKニ在リテハ、刺戟開始後1.3"ニシテ、呼氣曲線ハ延長シ、不整曲線ハ8"持續ス。

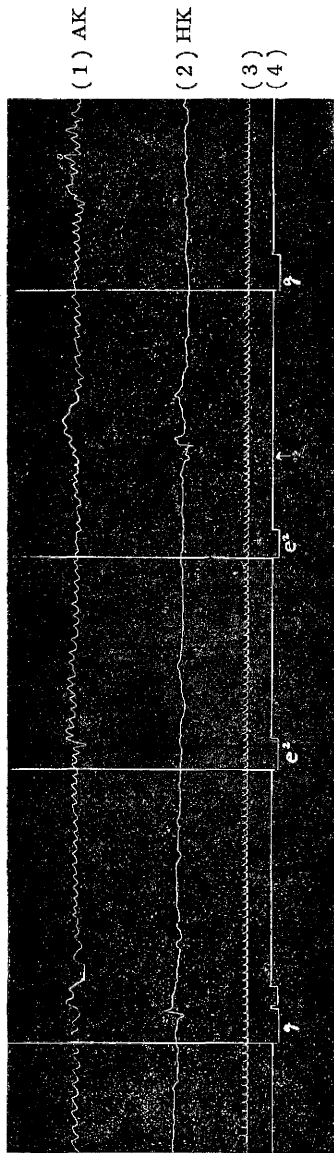
HKハ大ナル變化ヲ示サズシテ、不安定ナル曲線ノ連續ヲ示スノミナリ。

4) 第4刺戟、音源調子笛g, 5"吹奏。

AKハ刺戟開始後12"ヲ經テ不整トナル。HKハ變化ナシ。以上ヲ總括スルニ、生後30分ヲ経過セル新産兒ハ聽覺刺戟反應トシテ、AK並ニHKニ一定ノ變動ヲ示スモノナリ。

而シテ初回刺戟ニ對シテ最モ強ク反應シ、刺戟回数ヲ反復スルニ從ヒテ、反應ハ減弱スルヲ識ル。

第 1 圖 生後30分 (第 1 日) ♂ 體重 2550g 覺醒時



第 2 實驗

生後13時間經過新産兒 (♂ 體重 2350g, 覺醒時) = 於ケル實驗

- 1) 第 1 刺戟, 音源調子笛 e², 7" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 23" ヲ經テ吸氣性ノ不整曲線ヲ示シ正調ニ復歸ス.
HK ハ刺戟開始後, 極メテ僅カニ上昇シ, 15" ヲ經テ正常トナル.
- 2) 第 2 刺戟, 音源調子笛 a¹, 4" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 1.5" ヲ經テ急激ニ吸氣曲線ヲ示

シ, 其後 0.5" ヲ經テ不整曲線ニ移行シ, 6" 後正常ニ復歸ス. HK ニハ著變ナシ.

- 3) 第 3 刺戟, 音源調子笛 d¹, 3" 吹奏.
刺戟開始後ノ第 1 呼氣ハ短時間持續シテ, 直ニ不整ノ吸氣ニ移行シ, 22" ヲ經テ正常トナル.
HK ハ刺戟後 1" ヲ經テ上行曲線トナリテ 13" 繼續ス.
- 4) 第 4 刺戟, 音源調子笛 g, 5" 吹奏.
AK ノ變動ハ, 刺戟開始後 3.5" ヲ經テ開始セリ. 其後 15" 持續ノ不整曲線ヲ經テ, 正常曲線トナル. HK ニハ著變ナシ.
- 5) 第 5 刺戟, 音源調子笛 e², 5" 吹奏.
第 6 刺戟, 音源調子笛 g, 4.5" 吹奏.
刺戟開始後 1" ヲ經テ, AK ハ不整トナリ, 46" ヲ經テ安定セリ. 其ノ間, 第 6 刺戟ヲ與フレドモ, AK ハ著變ヲ示サズ. 第 5 刺戟ニヨリ HK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ急昇シ, 35" 間ニ亘リテ 不整曲線ヲ描キテ正常曲線ニ移行ス.

第 3 實驗

生後14時間經過新産兒 (♀ 體重 3050g, 覺醒時) = 於ケル實驗

- 1) 第 1 刺戟, 音源調子笛 e², 6.5" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 4.5" ヲ經テ 11" 變動シ正常トナル. HK ハ AK ニ遅ルコト 0.5" ニシテ上昇ヲ示シ 8" ニテ正常ニ移行ス.
- 2) 第 2 刺戟, 音源調子笛 a¹, 6.5" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 4.5" ヲ經テ變動シ, 6.5" ニシテ正常ニ移行ス. HK ハ 9" 間持續ノ上行曲線ヲ示セル後, 正常ニ復歸ス.
- 3) 第 3 刺戟, 音源調子笛 g, 5" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 1.5" ニシテ, 第 1 呼吸ハ尖鋭ナル曲線ヲ示シ, 其後 17" 持續ノ不整曲線ヲ描ク, 其ノ間 1 個ノ深呼吸曲線ヲ示セリ.
HK ハ刺戟ニ因リテ變化セズ. 刺戟消失後 15" ニシテ上昇曲線ヲ描ケリ.
- 4) 第 4 刺戟, 音源調子笛 d¹, 4.5" 吹奏.
AK ハ刺戟開始後 1.5" ヲ經テ, 6" 間持續ノ速呼吸曲線 5 個ヲ描キテ, 正常ニ移行ス.
HK ニハ變化ナシ.
- 5) 第 5 刺戟, 音源調子笛 g, 4" 吹奏.
第 6 刺戟, 音源調子笛 e², 5" 吹奏.
兩曲線ハ共ニ著變ヲ示サズ.
以上ヲ總括スルニ, 音源ノ異ナルニ從ツテ, 反應程

度ト反應持續時間トハ夫々相違ス。

尙又、第2實驗ト第3實驗トヲ比較スルニ、表示ノ如ク、新産兒ノ體重大ナル第3實驗ニ於テハ、各音源

調子笛 g, d¹, a¹, e² 吹奏ニヨル AK ノ反應持續時間ハ短時ニシテ、體重小ナル第2實驗ニ在リテハ、AK ノ變動持續時間ノ延長ヲ知ル。

第2實驗新産兒 (生後13時間經過新産兒 ♂ 體重 2350g)

刺 戟	音 源 調子笛	吹奏持 續時間	刺戟開始後 AK ノ 變動出現迄ノ時間	AK ノ變動 持續時間	HK ノ變動 持續時間
I	e ²	7"	0"	23"	15"
II	a ¹	4"	1.5"	6.5"	(-)
III	g	3"	0"	22"	13"
IV	d ¹	5"	0"	15"	(-)
V	g	5"	1"	46"	35"
VI	e ²	4.5"	V 刺戟停止後 15"ヲ經テ行ヘル VI 刺戟ニ對スル反應陰性		

第3實驗新産兒 (生後14時間經過新産兒 ♀ 體重 3050g)

刺 戟	音 源 調子笛	吹奏持 續時間	刺戟開始後 AK ノ 變動出現迄ノ時間	AK ノ變動 持續時間	HK ノ變動 持續時間
I	e ²	6.5"	4.5"	11"	8"
II	a ¹	6.5"	4.5"	6.5"	9"
III	g	5.0"	1.5"	22"	(-)
IV	d ¹	4.5"	1.5"	15"	(-)
V	g	4"	著變ナシ		
VI	e ²	5"	V 刺戟停止後 6.5"ヲ經テ行ヘル VI 刺戟ニ對スル反應陰性		

第4實驗

生後14時間經過新産兒 (♂ 體重 2300g, 安眠時)ニ於ケル實驗

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 g, 2.5" 吹奏。
- 2) 第2刺戟, 音源調子笛 e², 3" 吹奏。

安眠セル體重小ナル本實驗兒ノ刺戟ニ對スル反應ハ、體重 2550g 以上ノ兒ニ比シ著明ナラザレドモ、第1刺戟ニ對シ AK ハ 2" 間吸氣ノ狀態ヲ示シ、HK ハ著變ヲ現サズ。

第2刺戟ニ於ケル AK ハ 1.5" 間ノ不整トナリ、HK ニハ變化ナカリキ。

第5實驗

生後15時間經過新産兒 (♂ 體重 3200g, 覺醒安靜時)ニ於ケル實驗

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 e², 5.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 4"ヲ經テ、一過性ノ速呼吸曲線 5個ヲ描キ、刺戟開始後 20"ヲ經テ正常ニ移行ス。變動程度ハ輕微ナリ。

- 2) 第2刺戟, 音源調子笛 g, 5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 6"ヲ經テ、13" 持續ノ變動ヲ示シ正調トナル。HK ハ刺戟開始後 10"ヲ經テ、10" 持續ノ下降ヲ現ハス。

- 3) 第3刺戟, 音源調子笛 a¹, 7.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 5"ヲ經テ、5" 持續ノ變動ヲ示ス。HK ハ變化セズ。

- 4) 第4刺戟, 音源調子笛 d¹, 5" 吹奏。

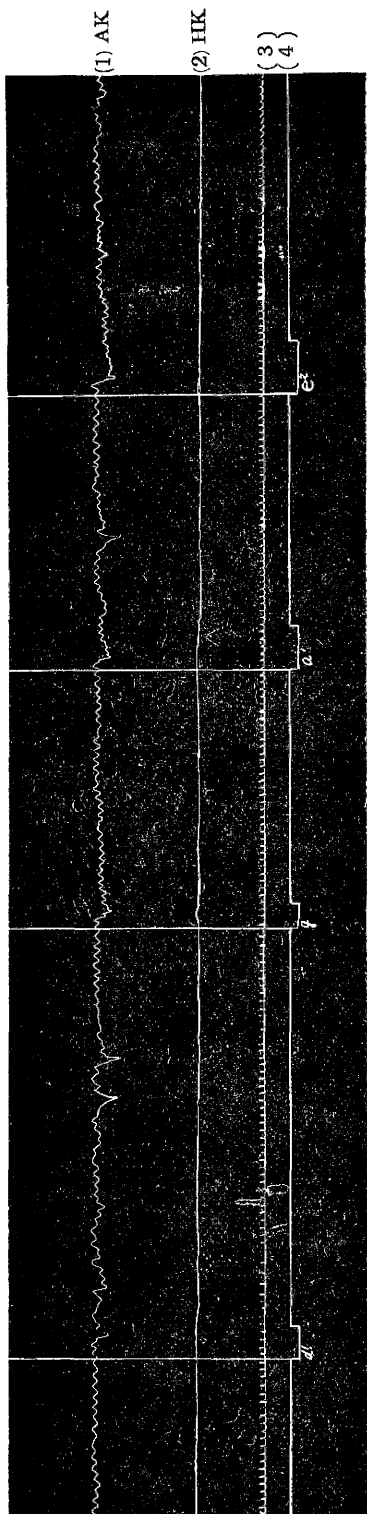
- 5) 第5刺戟, 音源調子笛 e², 5" 吹奏。

以上兩刺戟ニ對スル著明ナル反應ヲ認メザリキ。

- 6) 第6刺戟, 音源調子笛 g, 3" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 2"ヲ經テ、3.5"ノ速呼吸曲線ヲ

第 2 圖 生後 27 時間 (第 2 日) ♂ 體重 3250g 覺醒安靜時



註. 第 1 圖同圖 (d¹, g, a¹, e²……音源)

示セル後ニ、正常曲線ニ移行ス。

HK ハ刺戟開始後 1.5" ヲ經テ緩慢ニ上昇シ變動曲線ニ移行ス。

以上ヲ綜合スルニ、新産兒ハ聽覺刺戟ニ對シテ前報視覺刺戟ニ對スルト同様ニ聽覺刺戟ニ馴レ(順應)ヲ生ズ。

且ツ音源 g ハ e² ニ比シ、強キ AK ノ變動ヲ惹起セシム。即チ低音ハ高音ヨリモ強キ反應ヲ起サシムルヲ知ル。

第 6 實驗 (第 2 圖)

生後 27 時間 (第 2 日) 經過新産兒 (♂ 體重 3250g, 覺醒安靜時) = 於ケル實驗

1) 第 1 刺戟, 音源調子笛 d¹, 4.5" 吹奏:

AK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ、尖銳ナル呼氣ヲ示シ、之ニ續キ 2 階段ノ吸氣曲線ヲ描キシ後ニ、不安定ニ移行セリ。

而シテ刺戟開始後 49" ヲ經テ、正常ニ復歸セリ。HK ハ輕度ノ變動ヲ持續シ、刺戟開始後 41" ニシテ正常曲線トナル。

2) 第 2 刺戟, 音源調子笛 g, 3.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 0.5" ヲ經テ、尖銳ナル第 1 呼氣ヲ示シ、之ニ續キ 2 階段ノ呼氣曲線ヲ經テ、不安定トナリ、刺戟開始後 30" ニシテ、安定ニ復歸ス。AK ノ變化ハ第 1 刺戟時ニ比シ著明ナラズ。HK ハ刺戟開始後 2" ニシテ 1 個ノ山形曲線ヲ示ス以外ニハ著變ヲ現サズ。

3) 第 3 刺戟, 音源調子笛 a¹, 5.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後 2 階段ノ下降曲線ヲ經テ不安定ニ移行ス。刺戟開始後 29" ニシテ安定トナル。

HK ハ刺戟開始直後ニ 2" 持續ノ變動曲線ヲ描キテ安定トナル。

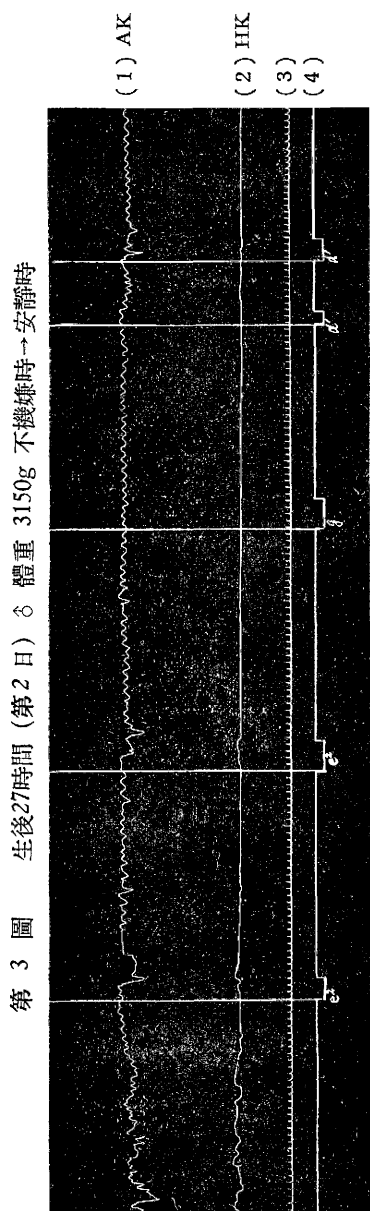
4) 第 4 刺戟, 音源調子笛 e², 7" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後尖銳ナル第 1 呼氣ヲ經テ、2 階段ノ吸氣ヲ描キテ、不安定ニ移行ス。HK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ、緩慢ナル不安定曲線ヲ示セリ。以上ヲ綜合スルニ、本例ニ於テハ、各音源調子笛 g d¹ a¹ e² 吹奏ニ應ジテ反應持續時間ヲ異ニシ、AK ハ第 2 刺戟 d¹ 及ビ第 4 刺戟 e² ニ於テ、HK ハ第 2 刺戟 g 及ビ第 3 刺戟 a¹ ニ於テ變動ヲ示セリ。

第 7 實驗 (第 3 圖)

生後 27 時間 (第 2 日) 經過新産兒 (♂ 體重 3150g, 不機嫌時→安靜時) = 於ケル實驗

1) 第 1 刺戟, 音源調子笛 e², 3" 吹奏。



AK ハ刺戟開始後1.5"ヲ經テ, 2階段ノ吸氣曲線ヲ示セル後ニ30"間持續ノ不安定曲線ヲ描ケリ. HK ハ刺戟開始後1"ヲ經テ上昇シ, 刺戟開始後23"ヲ經テ, 安定曲線ニ移行セリ.

2) 第2刺戟, 音源調子笛 e², 3" 吹奏(不安静時).

AK ハ刺戟開始後, 2"間持續ノ呼吸ヲ示セル後ニ, 急激ニ吸氣ニ移リ, 12"間持續ノ不安定ノ後正常トナル.

HK ハ刺戟開始後1"ヲ經テ上昇シ, 6"持續ノ不安定ヲ示セリ.

3) 第3刺戟, 音源調子笛 g, 4.5" 吹奏.

AK ハ刺戟開始後5"間持續セル速呼吸ヲ示セル後ニ正調トナレリ. HK ニハ著變ナシ.

4) 第4刺戟, 音源調子笛 d¹, 2" 吹奏.

5) 第5刺戟, 音源調子笛 d¹, 3.5" 吹奏.

AK ハ第4刺戟開始後3"ヲ經テ下降シ, 第5刺戟開始直後ニ著明ナル下降ヲ示ス.

HK ハ第4刺戟開始後4"ヲ經テ上昇シ, 第5刺戟開始後1"ニシテ稍々上昇セリ.

即チ不安静時ニ於ケル新産兒ハ, 聽覺刺戟ニ對シ, 安静時ニ於ケルヨリモ著明ニ反應スルモノナリ.

第8實驗

生後36時間(第2日)經過新産兒

(△體重2300g, 淺睡眠時)ニ於ケル實驗

1) 第1刺戟, 音源調子笛 e², 11" 吹奏.

AK ハ刺戟開始後1"ヲ經テ, 尖銳曲線ヲ示シ, 之ニ續キテ17"持續ノ變動ヲ描ク, 其間2個ノ大ナル變動ヲ示セル後ニ正常ニ移行セリ. HK ニハ變化ナシ.

2) 第2刺戟, 音源調子笛 g, 11" 吹奏.

刺戟開始直後ニ AKニ於ケル吸氣ハ延長シ, 14"持續ノ變動ヲ經テ, 8"持續ノ正常曲線ヲ描キ, 再ビ11"持續ノ變動ヲ經テ, 正常ニ移行セリ.

3) 第3刺戟, 音源調子笛 g, 2.5" 吹奏.

刺戟開始後1"ヲ經テ, AK ハ尖銳曲線ヲ示シ, 之ニ續キ16"持續ノ變動ヲ描キテ, 正常ニ移行セリ. HK ニハ著變ナシ.

4) 第4刺戟, 音源調子笛 e², 3.5" 吹奏.

AK ハ刺戟開始直後ヨリ, 12"持續ノ變動ヲ示ス. HK ニハ著變ナシ.

以上ヲ表示セバ, 次ノ如シ.

刺戟	音源調子笛	吹奏持續時間	刺戟開始後AKノ變動出現迄ノ時間	AKノ變動持續時間	HKノ變動持續時間
I	e ²	11"	1"	17"	(-)
II	g	11"	0"	25" (其間正 常曲線 8"持續)	(-)
III	g	2.5"	1"	16"	(-)
IV	e ²	3.5"	0"	12"	(-)

而シテ AKノ變動持續時間ハ, g刺戟ニ因リテ延長セリ.

第9實驗 生後63時間(第3日)經過新産兒(♀體重2700g, 安眠時) = 於ケル實驗

第9實驗ノ結果ヲ表示セバ次ノ如シ。

刺 戟	音 源 調子笛	吹奏持 續時間	刺戟開始後 AK / 變動出現迄ノ時間	AK / 變動 持續時間	刺戟開始後 HK / 變動出現迄ノ時間	HK / 變動 持續時間
I	g	2"	1"	4"	(-)	(-)
II	e ²	2.5"	(-)	(-)	(-)	(-)
III	e ²	3"	(-)	(-)	(-)	(-)
IV	g	3"	1"	5"	(-)	(-)

AK ハ第1 及び第4 刺戟 g = 對シ輕度ニ反應シ, 第2 及び第3 刺戟 e² = 對シテハ, 反應ヲ示サズ。

以上第8 及び第9 實驗ニヨリ, 覺醒安靜時及ビ安眠時ノ新産兒ニ於ケル AK 反應持續時間ハ高音 e² ニ因ルヨリモ, 低音 g ニ因リテ延長スルヲ知ル。

第10實驗

生後74時間(第4日)經過新産兒(♂ 體重2700g, 不機嫌時) = 於ケル實驗

第10實驗ノ結果ヲ表示セバ次ノ如シ。

刺 戟	音 源 調子笛	吹奏持 續時間	AK	HK
I	e ²	1.5"	反應不明	反應不明
II	g	1.5"	同 上	同 上
III	d ¹	6"	同 上	同 上
IV	a ¹	3.5"	同 上	同 上
V	e ²	4.5"	同 上	同 上

即チ不機嫌時 = 在リテハ, AK, HK ノ動搖甚シキガ爲ニ, AK 及び HK ヲ目標トシテハ, 聽覺刺戟反應ヲ證シ得ザルナリ。

第11實驗

生後92時間(第3日)經過新産兒(♂ 體重2550g, 覺醒安靜時) = 於ケル實驗

1) 第1 刺戟, 音源調子笛 e², 2.5" 吹奏。

AK 及び HK ニ著變ナシ。

2) 第2 刺戟, 音源調子笛 e² g, 12.5" 重奏。

AK ハ刺戟開始直後ニ, 深呼吸曲線ヲ經テ, 著明ナル變動ヲ續行セリ。

HK ハ刺戟開始後2" ニシテ, 稍々上昇セル後ニ不整曲線ヲ示セリ。斯ノ如ク單奏刺戟ニ對スルヨリモ, 重奏刺戟ニ對スル變動ハ著明ナリ。

第12實驗 (第4圖)

生後95時間(第4日)經過新産兒(♂ 體重

2550g, 不機嫌時) = 於ケル實驗

1) 第1 刺戟, 音源調子笛 e², 7.5" 吹奏。

AK 及 HK ハ不安定ヲ示ス。此時ニ刺戟ヲ與フレバ, AK ハ刺戟開始直後ニ下降シテ不安定トナル。

HK ノ刺戟開始ニヨル變動ハ, 兒ノ不安靜ノ爲ニ明カナラズ。

2) 第2 刺戟, 音源調子笛 g, 4" 吹奏。

稍々安靜狀態トナラムトスル AK ハ, 刺戟開始直後ニ下降シテ, 14" 間不安定ナリ。其後ハ正調ニ移行ス。

HK ハ刺戟開始後2" ヲ經テ急激ニ上昇シ, 15" 持續シテ正常ニ復セリ。

3) 第3 刺戟, 音源調子笛 g, 14" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後5" 間持續ノ正常呼吸ヲ示セル後ニ5" 間變動ヲ持續シテ正常トナル。

HK ニハ變化ナシ。

4) 第4 刺戟, 音源調子笛 g, 16" 吹奏。

AK 及 HK ニ變化ナシ。即チ聽覺刺戟ハ, 新産兒ヲ不安靜ナラシムルコトアリ。或ハ安靜狀態ヲ齎スコトアリ。

第13實驗 (第5圖)

生後97時間(第5日)經過新産兒(♂ 體重3200g, 屹逆時) = 於ケル實驗

屹逆ニ依リテ, AK ハ著明ニ下降シ, 一定ノ間歇ヲ以テ反復セリ。

1) 第1 刺戟, 音源調子笛 e², 14.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後3" ヲ經テ, 變動ヲ描キ, 刺戟開始前ノ如キ曲線ニ復歸スルニ9" ヲ要シタリ。HK ハ刺戟開始後上昇シ, 變動ヲ7" 持續セル後ニ, 刺戟開始前ノ如キ曲線ニ移行セリ。

2) 第2 刺戟, 音源調子笛 g, 14" 吹奏。

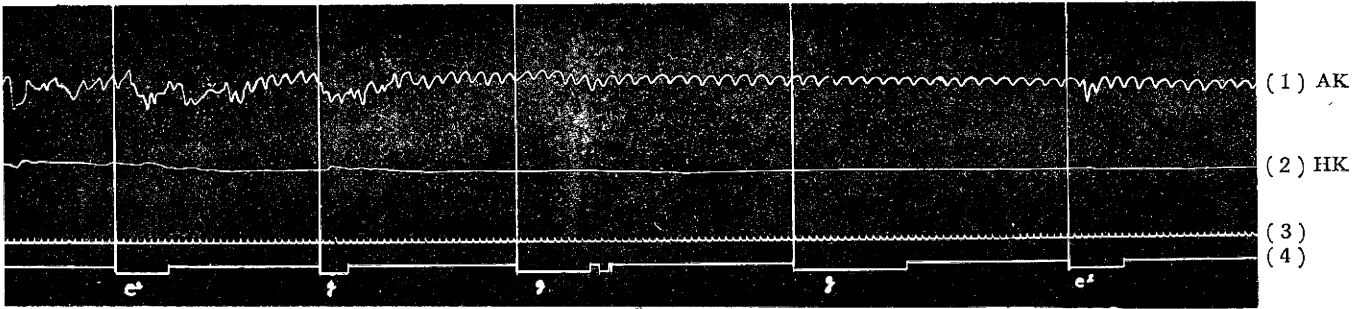
刺戟開始後2.5" ニシテ, 11" 持續ノ變動曲線ヲ經テ, 刺戟前ノ如キ曲線ニ移行セリ。

HK ハ波狀曲線ヲ持續シ, 刺戟開始ニ對スル反應ヲ明示セズ。

3) 第3 刺戟, 音源調子笛 g, 8" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後3.5" ヲ經テ下降シ, 刺戟開始後12" ニシテ正常ニ復セリ。HK ノ刺戟開始ニヨル反應ハ不明ナリ。

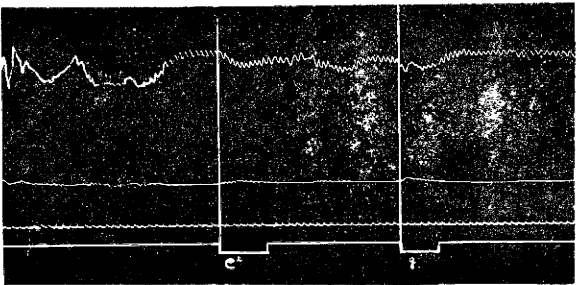
第 4 圖 生後95時間 (第 4 日) ♂ 體重 2550g 不機嫌時



註. 第 1 圖同斷 (e², g ……音源)

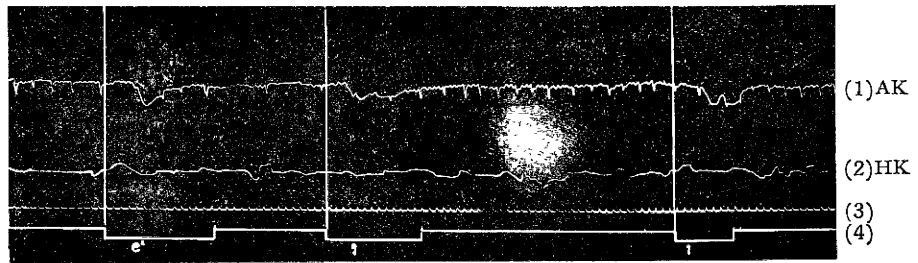
第14實驗 (第 6 圖)
 生後118時間 (第 5 日) 經過新産兒 (♀ 體重
 2800g, 乳頭帽(ゴム製)ヲ吸吮セシムレドモ, 乳汁ノ分泌無
 キ爲メ, 不安狀態ヲ増強セリ. AK ハ4~7回ノ呼吸

第 6 圖 生後118時間 (第 5 日) ♀ 體重 2800g
乳頭帽(ゴム製) = ヨル吸吮時



註. 第 1 圖同斷 (e², g ……音源)

第 5 圖 生後97時間 (第 5 日) ♂ 體重 3200g 吃逆時



註. 第 1 圖同斷 (e², g ……音源)

毎ニ1回ノ急下降曲線ヲ示セリ。

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 e², 14" 吹奏。
- 2) 第2刺戟, 音源調子笛 g, 13" 吹奏。

AK ハ第1刺戟開始後5", 第2刺戟開始後3"ヲ經テ下降シ, 刺戟前ノ曲線ニ移行スルニ8~9"ヲ要セリ。

HK ハ著明ナル波狀曲線ヲ示セリ。

AKハ刺戟開始ト同時ニ吸吮運動ヲ行ヘリ。

第15實驗 (第7圖)

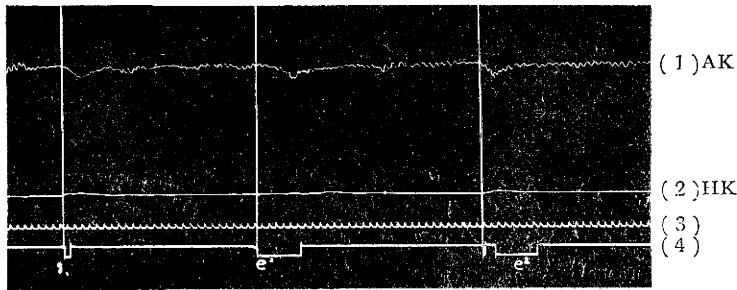
生後120時間(第5日)經過新産兒(♀體重2800g, 母乳吸吮時)ニ於ケル實驗

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 g, 1" 吹奏。

AK ハ刺戟開始直後ニ下降シ, 5"ニシテ正調ニ復歸セリ。

HK ハ刺戟直後稍々上昇シ, 4"持續ノ變動ヲ描ケリ。

第7圖 生後120時間(第5日)♀體重2800g 母乳吸吮時



註. 第1圖同斷 (g, e²... 音源)

- 2) 第2刺戟, 音源調子笛 e², 6" 吹奏。

AK ハ刺戟開始直後ニ下降シ, 6"後正調ニ復歸セリ。HK ニハ著變ナシ。

- 3) 第3刺戟, 音源調子笛 e², 6" 吹奏。

AK ハ刺戟開始直後ヨリ下降シテ, 8"持續ノ小波狀曲線ヲ經テ正常トナリ。

HK ハ刺戟直後稍々上昇シ, 5"ヲ經テ正常曲線ニ復歸セリ。

第16實驗

生後130時間(第6日)經過新産兒(♂體重3700g, 睡眠→覺醒安靜時)ニ於ケル實驗

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 d¹, 6.5" 吹奏。

- 第2刺戟, 音源調子笛 a¹, 12" 吹奏。

AK, HK ハ共ニ著變ヲ示サズ。

- 2) 第3刺戟, 音源調子笛 e², 4.5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後10"ニシテ急激ニ下降シ, 42"間變動ヲ續行セリ。

HK ハ刺戟開始後8"ヲ經テ上昇シ, 40"ノ變動ヲ持續シテ正常トナレリ。

- 3) 第4刺戟, 音源調子笛 g, 5" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後4"持續ノ速呼吸ヲ描ケリ。

HK ニハ變化ナシ。本實驗ヲ表示セバ次ノ如シ。

刺戟	音源調子笛	吹奏持續時間	刺戟開始後 AKノ變動出現迄ノ時間	AKノ變動持續時間	HKノ變動持續時間
I	d ¹	6.5"	(-)	(-)	(-)
II	a ¹	12"	(-)	(-)	(-)
III	e ²	4.5"	10"	42"	40"
IV	g	5"	0"	4"	(-)

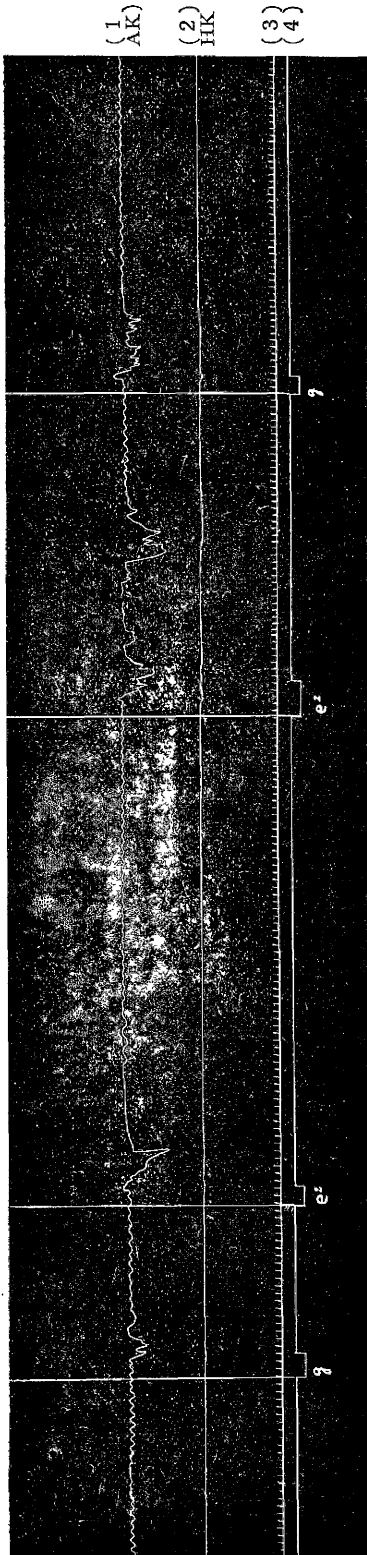
第17實驗 (第8圖)

生後160時間(第7日)經過新産兒(♂體重3200g, 覺醒安靜時)ニ於ケル實驗

- 1) 第1刺戟, 音源調子笛 g, 3" 吹奏。

AK ハ刺戟開始後2.5"ヲ經テ, 急激ニ下降シ, 刺戟開始後14.5"ヲ經テ, 正調曲線ニ復歸セリ。

第 8 圖 生後160時間(第7日)の體重 3200g 覺醒安靜時



註. 第1圖同斷 (g, e², ……音源)

HK ハ刺戟開始後1.5"ヲ經テ, 4.5"間動搖ヲ示セリ.
2) 第2刺戟, 音源調子笛 e², 3" 吹奏.

AK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ, 階段狀ニ下降スルコト5"ニ亙レリ. 其後急ニ上昇シ, 以後12"間無變動狀態ヲ示セリ. 而シテ 正常ニ移行スルハ刺戟開始後30"ナリ.

HK ハ刺戟開始後1.5" ヲ經テ, 7" 持續ノ不安定ヲ示セリ.

3) 第3刺戟, 音源調子笛 e², 5" 吹奏.

AK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ, 第2刺戟時ト同様ニ下降シ, 不安定狀態ヲ 32" 間繼續セリ. HK ハ刺戟開始後 2" ヲ經テ 35" 間輕度ノ波形曲線ヲ示セリ.

4) 第4刺戟, 音源調子笛 g, 2.5" 吹奏.

AK ハ刺戟開始後 1" ヲ經テ, 不規則ナル曲線ヲ10" 間繼續セル後ニ正調トナル.

HK ハ刺戟開始後 1" ニシテ, 9" 間ノ變動ヲ示セリ. 本例ニテハ, 刺戟ニ對スル馴レ(順應)ヲ見ズ. 本實驗ヲ表示セバ次ノ如シ.

刺戟	音源調子笛	吹奏持續時間	刺戟開始後AKノ變動出現迄ノ時間	AKノ變動持續時間	刺戟開始後HKノ變動出現迄ノ時間	HKノ變動持續時間
I	e	3"	2.5"	14.5"	1.5"	4.5"
II	e²	3"	2"	30.0"	1.5"	7"
III	e²	5"	2"	32"	2"	35"
IV	g	2.5"	1"	10"	1"	9"

即チ AK ノ反應持續時間ハ、g = 因ルヨリモ、e² = 因リテ著明ニ延長ス。

第II節 生後ノ經過時間ト

刺戟反應トノ關係

I. 生後24時間以内ノ新産兒 22例。

音源調子笛 e², g, a¹, d¹ 吹奏

表示 (第1表) ノ如ク、刺戟ノ種類 = ヨリテ

AK 及ビ HK ノ反應持續時間ハ、平均 8.5" = シテ、HK ノ夫ハ 10.5" ナリ。但シ g 及ビ e² = 因リテ反應時間ノ延長セルヲ見ル。

聽覺刺戟開始ヨリ 反應ヲ起ス迄 = 1" 以内ヲ要セン例數ハ、視覺刺戟時 = 於ケルヨリモ少シ。即チ視覺刺戟時 = 在リテハ、AK ハ 81% (31:25) = 於テ、1" 以内 = 變化ヲ示セリ。

第 1 表 生後經過時間ト聽覺刺戟反應トノ關係
體重 2000~3700g 新産兒 安靜時 刺戟持續時間 3"~5"~7"

實驗種類	生後經過時間 (日)	例 數	AK (呼吸) 變化		HK (腦 壓) 變化	
			反應持續時間 平均 値	1 秒以内ニ 反應ヲ起サザル例數	反應持續時間 平均 値	1 秒以内ニ 反應ヲ起サザル例數
I	1 (24時以内)	22 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 6 \\ d^1 \quad 4 \\ a^1 \quad 5 \\ e^2 \quad 7 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 8.75'' \\ 8.40 \\ 8.00 \\ 8.95 \end{array} \right\} 8.5''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 17 \\ (77\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 10.50'' \\ 9.31 \\ 9.80 \\ 12.4 \end{array} \right\} 10.5''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 17 \\ (77\%) \end{array}$
II	2 (24½-48時)	15 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 4 \\ d^1 \quad 3 \\ a^1 \quad 3 \\ e^2 \quad 5 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 9.45 \\ 10.10 \\ 8.24 \\ 10.34 \end{array} \right\} 9.5''$	$\left. \begin{array}{l} 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 14 \\ (93\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 10.22 \\ 11.00 \\ 9.84 \\ 11.50 \end{array} \right\} 10.6''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 15 \\ (100\%) \end{array}$
III	3 (48½-72時)	18 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 5 \\ d^1 \quad 3 \\ a^1 \quad 4 \\ e^2 \quad 6 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 8.85 \\ 8.30 \\ 7.95 \\ 10.72 \end{array} \right\} 9.0''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 16 \\ (89\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 8.93 \\ 8.54 \\ 8.32 \\ 11.56 \end{array} \right\} 9.3''$	$\left. \begin{array}{l} 5 \\ 3 \\ 4 \\ 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 18 \\ (100\%) \end{array}$
IV	4 (72½-96時)	16 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 3 \\ d^1 \quad 4 \\ a^1 \quad 4 \\ e^2 \quad 5 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 8.58 \\ 8.63 \\ 8.25 \\ 8.87 \end{array} \right\} 8.6''$	$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 13 \\ (81\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 8.30 \\ 8.75 \\ 8.43 \\ 9.14 \end{array} \right\} 8.7''$	$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 4 \\ 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 12 \\ (75\%) \end{array}$
V	5 (96½-120時)	20 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 6 \\ d^1 \quad 3 \\ a^1 \quad 4 \\ e^2 \quad 7 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 10.53 \\ 8.49 \\ 9.14 \\ 12.00 \end{array} \right\} 10.0''$	$\left. \begin{array}{l} 3 \\ 3 \\ 2 \\ 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 14 \\ (70\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 11.20 \\ 8.32 \\ 8.95 \\ 12.40 \end{array} \right\} 10.2''$	$\left. \begin{array}{l} 3 \\ 3 \\ 2 \\ 6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 14 \\ (70\%) \end{array}$
VI	6 (120½-144時)	18 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 5 \\ d^1 \quad 4 \\ a^1 \quad 3 \\ e^2 \quad 6 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 11.35 \\ 9.70 \\ 9.87 \\ 12.50 \end{array} \right\} 10.9''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 4 \\ 3 \\ 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 16 \\ (89\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 11.25 \\ 10.80 \\ 9.97 \\ 13.80 \end{array} \right\} 11.5''$	$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 3 \\ 3 \\ 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 11 \\ (61\%) \end{array}$
VII	7 (144½-168時)	25 $\left\{ \begin{array}{l} g \quad 6 \\ d^1 \quad 7 \\ a^1 \quad 6 \\ e^2 \quad 6 \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} 13.30 \\ 11.73 \\ 11.76 \\ 14.00 \end{array} \right\} 12.69''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 6 \\ 5 \\ 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 19 \\ (76\%) \end{array}$	$\left. \begin{array}{l} 14.78 \\ 11.76 \\ 12.10 \\ 15.86 \end{array} \right\} 13.63''$	$\left. \begin{array}{l} 4 \\ 6 \\ 5 \\ 4 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 19 \\ (76\%) \end{array}$

聽覺刺戟時 = 於テハ 1" 以内 = 變動ヲ見タルハ、23% (22 : 5) = シテ、17例 (77%) ハ 1" 以上ヲ要シタリ。此時 HK ノ 1" 以内 = 變動ヲ示シタルハ 23% (22 : 5) ナリ。

II. 生後 24½ ~ 28 時間經過 (第 2 日) 新産兒 15 例。

AK ノ反應持續時間平均値 9.5", HK ノ夫ハ 10.6" = シテ、生後 24 時間以内ノ實驗成績 = 比シ、AK 及ビ HK ノ反應持續時間ハ延長セリ。音源調子笛 d¹, e² = 因リテ = 延長セルモノ多

ク、g, a¹ 刺戟 = 際シテハ、稍々短縮セルガ如シ。HK ハ 1" 以内 = 反應セルモノ無シ。

III. 生後 48½ ~ 72 時間經過 (第 3 日) 新産兒 18 例。

反應持續時間平均値ハ AK 9", HK 9.3" = シテ、II 實驗成績 = 比シ短縮セリ。

本實驗 = 於テハ特 = 音源調子笛 e² = 因リテ、反應持續時間ハ延長セリ。

IV. 生後 72½ ~ 96 時間經過 (第 4 日) 新産兒 16 例。

各種ノ音源ニ對スル AK, HK ノ反應持續時間ハ稍々一定ス。即チ生後第4日ニ至レバ、刺戟ニ對シテ安定性ヲ獲得スルモノノ如シ。然レドモ音源調子笛 e^2 = 因リテ反應持續時間ハ稍々延長セリ。

V. 生後 $96\frac{1}{2}$ ~ 120 時間經過(第5日)新産兒 20例。

AK, HK ノ反應持續時間ハ 10.0" = シテ、音源調子笛 g, e^2 = 因リテ特ニ延長セリ。AK 及ビ HK 反應持續時間ハ、IV = 比シ延長シ、AK = 於テハ 10", HK = 於テハ 10.2" ヲ要シタリ。

VI. 生後 $120\frac{1}{2}$ ~ 144 時間經過(第6日)新産兒 18例。

AK ノ反應持續時間ハ 10.9" = シテ、音源調子笛 e^2 = 因リテ最モ延長ス。

1" 以内 = HK 反應ヲ起ス例ハ 39% (18 : 7) = シテ、他群 = 比シ本群ハ早期 = HK ノ變動ヲ示ス。

VII. 生後 $144\frac{1}{2}$ ~ 168 時間經過(第7日)新産兒 25例。

AK, HK ノ反應持續時間ハ最モ延長シ、特ニ g = 對スル AK 反應持續時間ハ 13.3" = テ、I 實驗 = 比シ 4.5" 延長シ、HK 反應持續時間ハ 4.3" ノ延長ヲ示ス。 e^2 = 因ル HK 反應持續時間ハ、第1群 = 比シ 3.5" 延長セリ。

以上ヲ總括セバ、音源ノ種類ニ因リ AK 及ビ HK ノ反應持續時間ニ著差ヲ生ゼシメ得ルハ、生後第5日以後ナリ。

即チ生後第5日以後ノ新産兒ハ各音源ニ對シテ各々異ナレル反應持續時間ヲ示ス。

刺戟開始後 1" 以内 = AK, HK 曲線上ニ反應ヲ起サザル例數ハ、生後第4日以後ニ於テ急激ニ減少セリ。聽覺刺戟開始ヨリ反應開始迄ニ要スル時間ハ生後第4日以後ノ新産兒ニ於テ第4日以前ノモノニ比シ短縮セリ。

第4章 實驗成績總括並ニ考按

新産兒ノ聽覺刺戟反應實驗成績ヲ總括シテ其ノ意義ヲ考察スルニ、

1) 第1實驗ニ示ス如ク、生後30分ヲ經過セル新産兒ハ聽覺刺戟反應トシテ、AK 並ニ HK = 於ケル一定ノ變動ヲ示スモノナリ。而シテ初回刺戟ニ對シテ最モ強ク反應シ、刺戟回数ヲ反復スルニ從ヒテ反應ハ減弱セルヲ識ル(第 I, II 實驗)。

文獻上ニテ新産兒ノ聽覺刺戟反應ヲ認メタル生後ニ關スル時期ノ一致セザルハ音源及ビ實驗方法ノ相違ニ依ルモノナラム。

Silvio Canestrini⁽³⁾ (1913) ハ「ハーモニカ」及ビ「ピストル」、口笛、手打音等ヲ使用シ、余ト同様ニ呼吸及ビ腦壓曲線ヲ目標トセル實驗ニ依リテ、生後6時間ニシテ聽覺刺戟反應ヲ認メタリ。

本邦ニテハ三田谷、上前⁽⁷⁾ (昭和4年) ハ「ハーモニカ」、空氣銃、呼鈴ヲ使用シ、最モ早キハ生後第3日ニテ反應ヲ認メタリト報告セリ。

余ハ實驗ニ際シ音源ノ選擇ニ注意シ、最モ便利ナル調子笛ヲ使用シタリ。

2) 第2及第3實驗ニ示ス如ク、音源ノ異ナルニ從ヒ、反應持續時間ハ相違ス(第6, 8, 9實驗)。

體重 2350g (第2實驗) ノ新産兒ト體重 3050g (第3實驗) ノ新産兒トニ於ケル AK ノ反應持續時間ヲ比較スルニ前者ハ後者ニ比シ長時ナルヲ識ル。

3) 乳頭帽、或ハ母乳吸吮時及ビ安眠時ニハ、聽覺刺戟反應ハ輕度ナリ。之聽覺ノ鈍麻セル結果ナルベシ。尙吸吮中ノ兒ハ聽覺刺戟ニ依リテ吸吮作用ヲ開始ス(第4, 14, 15實驗)。

4) 生後15時間經過ノ新産兒ハ視覺刺戟ニ對スルト同様ニ聽覺刺戟ニ對シテ馴レ(順應)ヲ生ズ(第5實驗)。

5) 不安靜時ノ新産兒ハ聽覺刺戟ニ對シ安靜時ニ比シ著明ナル反應ヲ AK, HK 兩曲線ニ現ス。不安靜時ニ在リテハ、兒ノ聽覺刺戟ニ對ス

ル感受性ハ充進セル結果ナルベシ(第7實驗).

6) 安靜時ノ新産兒ニ對シ音源調子笛 e^2 ハ最モ強ク AK ヲ變動セシメ, a^1 及ビ d^1 之ニ次ギ, g = 對スル AK 反應ハ最モ弱シ(第2, 16, 17實驗).

然ルニ安眠時ニ在リテハ g ハ強キ反應ヲ惹起ス(第8, 9實驗).

7) 不機嫌新産兒ノ示ス聽覺刺戟反應ハ AK, HK ノ動搖甚シキガ爲ニ, 此ヲ目標トシテ聽覺刺戟反應ヲ證シ得ザルナリ(第10實驗).

屹逆時ノ新産兒ハ聽覺刺戟反應ヲ AK, HK 兩曲線ニ明示ス(第13實驗).

8) 安靜新産兒ハ音源調子笛 g , e^2 ノ重奏ニヨリテ不機嫌トナリ g , e^2 ノ單奏ニ際シテ, 或ハ不機嫌トナリ或ハ安靜ヲ持續スルコトアリ.

即チ聽覺刺戟ハ兒ニ對シ快或ハ不快感ヲ與フルヲ知ル(第11, 12實驗).

9) 音源ノ種類ニ因リ AK 及ビ HK ノ反應持續時間ニ著差ヲ生ゼシメ得ルハ, 生後第5日以後ナリ.

即チ生後第5日以後ノ新産兒ハ各音源ニ對シテ各々異ナル反應持續時間ヲ示ス(第1表).

10) 聽覺刺戟ニ對シ刺戟開始後1"以内ニ AK, HK 曲線上ニ反應ヲ起サザル例數ハ生後第1日及ビ第5日以後ニ於テ急激ニ減少セリ.

即チ生後第5日以後ノ新産兒ニ於ケル聽覺反應速度(刺戟開始ヨリ反應開始迄ノ時間)ハ増強シ, 第2, 3, 4日ノ新産兒ニ於ケル聽覺反應度ハ減弱セルヲ見ル(第1表).

第5章 結 論

以上ノ實驗成績ニ基キテ結論スルニ,

1. 新産兒ハ生後30分ニシテ聽覺刺戟反應トシテ, 呼吸(AK)及ビ腦壓(HK)曲線上ニ著明ナル反應ヲ明示セリ.

2. 音源調子笛ヲ吹奏シテ聽覺ヲ刺戟セバ, 音源ノ異ナルニ從ヒ反應持續時間ハ相違ス.

3. 乳頭帽, 或ハ母乳吸吮時及ビ安眠時ニハ聽覺ハ鈍麻シ, 刺戟反應ハ微弱ナリ.

尙ホ吸吮時ノ兒ハ聽覺刺戟ニ依リテ吸吮作用ヲ開始ス.

4. 新産兒ハ視覺刺戟ニ對スルト同様ニ, 聽覺刺戟ニ對シ馴レ(順應)ヲ生ズ.

5. 不安靜時ノ新産兒ハ聽覺刺戟ニ對シ安靜時ノ兒ニ比シ著明ナル變動ヲ呼吸(AK)腦壓(HK)曲線上ニ示ス.

6. 安靜時ノ新産兒ニ對シ音源調子笛 e^2 ハ最モ強ク AK ヲ變動セシメ, a^1 及ビ d^1 之ニ次ギ, g = 對スル反應ハ最モ弱シ. 而シテ安眠時ニ在リテハ g ハ強キ反應ヲ惹起ス.

7. 不機嫌新産兒ノ示ス聽覺刺戟反應ハ呼吸(AK), 腦壓(HK)曲線ノ變動ヲ目標トシテ判明セズ.

屹逆時ノ新産兒ハ聽覺刺戟反應ヲ兩曲線ニ明示ス.

8. g , e^2 重奏刺戟ハ新産兒ニ對シ著明ナル不安靜狀態ヲ招來シ, 單奏ハ安靜又ハ不安靜ナラシム.

9. 生後第5日以後ノ新産兒ハ各音源ニ對シ異ナル反應持續時間ヲ明示ス.

10. 聽覺反應速度(刺戟開始ヨリ反應開始迄ノ時間)ハ生後第1日ニ於テ強大ニシテ, 其後一過性ニ鈍麻シ, 生後第5日ヨリ再ビ速トナル.

稿ヲ終ルニ臨ミ, 御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜リタル恩師笠森教授ニ對シ, 衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表ス.

尙, 實驗ニ際シ種々御助言ヲ賜リタル耳鼻咽喉科學教室種村助教授, 生理學教室土原講師ニ深謝ス.

文 獻

- 1) **Jaschke**, Physiologie, Pflege u. Ernährung d. Neugeborenen. (1917). 2) **Reuss**, Physiologie d. Neugeborenen. Halban-Seitz. Bd. 8. 2. (1929). 3) **Silvio Canestrini**, Monogr. aus d. Gesamt. d. Neurolog. u. Psychiat. (1913). 4) **Preyer**, Zit nach Silvio Canestrini (3). (1913). 5) **Moldenhauser**, Zit nach Silvio Canestrini (3). (1913). 6) **Böke**, Zit nach Jaschke (1). (1917). 7) **三田谷, 上前**, 中山文化研究所紀要, 第1冊 (昭和4年). 8) **中郷**, 十全會雜誌, 第48號, 6卷, (昭和18年).
-