

## 【病 理 部】

### 1. ヒト嗅球の加齢変化：組織学的研究（I）

#### 1. はじめに

嗅脳系のうち、その末梢側である嗅球における老人性変化の研究は非常に少ない<sup>1, 2, 3)</sup>。老人性痴呆の初期に嗅覚異常が認められており<sup>3, 4)</sup>、嗅球の形態学的基礎研究は重要なことと思われる。

#### 2. 材料および方法

3年半の連続剖検例により40歳～91歳(平均64.3歳)の男性73例、女性60例の133例を用いた。90歳以上は男女各1名であった。痴呆を呈したのは90歳の男性のアルツハイマー型老人性痴呆(SDAT)の1例のみであった。他の132例には痴呆の症状はなかった。連続切片を作成し、ヘマトキシリン・エオジン、PAS、ボディアン、平野鍍銀、コンゴウ・レット等の染色を行ない、顕微鏡下に老人性変化の形態計測を施行した。

#### 3. 結果および考察

神経原線維変化(NFT)は嗅球前核の神経細胞に主として見られるが、僧帽細胞や房飾細胞にも認めた。Esiri and Wilcock<sup>1)</sup>は前核以外にはNFTは認めないとしたが、我々の結果はOhm and Braak<sup>3)</sup>やOkamoto et al.<sup>2)</sup>らの報告に一致していた。年齢的に40歳代の17例には全く見られなかったが、認めない<sup>1, 2)</sup>とされてきた50歳代でもすでに5例(5/28 = 17.9%)にNFTを認めた。全体で47例(47/133 = 35.3%)であった。(表1)。NFTを有する症例は年齢と共に確実に増えて

いた(図1)。50歳代で嗅球にNFTを有した症例は、いずれも海馬のNFTは認めなかった。一方、50歳代で海馬領域に僅かのNFTを有した4例全例の嗅球にはNFTを全く認めなかった(表2)。一般に嗅球でNFTが多数見られる症例には海馬領域のNFTも多いように思われた(表3)。高齢にもかかわらず80歳代で嗅球にNFTを認めなかった2例は、その海馬領域でもNFTも軽度であった。老人斑(SP)は全例が嗅球前核に限られ、133例のうち5例(5/133 = 3.8%)に認められた。60歳以上では5.7%(5/88)と少なかった。(表1)。90歳のSDATの嗅球には検索した限りではSPを見つけることが出来ず、今までの報告<sup>1, 2, 3)</sup>とは異なっていた。嗅球にSPを認めた5例のうち、1例では海馬領域にNFTを多数見たにもかかわらず、SPは見られなかったことは興味深い(表3)。

このように同時に検討した海馬領域のNFTおよびSPの出現の程度と、嗅球に於ける老人性変化とが必ずしも一致しないものがあり、老人性変化が嗅球に最初に現われるのか、それとも海馬領域に現われるのかの結論は得られなかった。顆粒空胞変性も稀ながら認められたが、アミロイドアンギオパチーは認めなかった。

#### 4. 参考文献

- 1) Esiri MM and Wilcock GK. The olfactory bulbs in Alzheimer's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 47: 56 - 60,

1984

- 2) Okamoto K, Morimatsu M, Shoji M, et al. Senile changes in the human olfactory bulbs. Clin Neurol 26: 270-276, 1986
- 3) Ohm TG and Braak H. Olfactory bulb changes in Alzheimer's disease. Acta Neuropathol (Berl) 73: 365-369, 1987
- 4) Rezek DL. Olfactory deficits as a

neurologic sign in dementia of the Alzheimer type. Arch Neurol 44: 1030-1032, 1987

[本研究の一部は第78回日本病理学会総会(平成元年3月20日,京都市),第30回日本神経病理学会総会(平成元年6月21日,東京)で発表した。]

表1. 神経原線維変化(NFT), 老人斑(SP)を有する症例の頻度

年齢	症例数	(男:女)	NFTを有する症例		SPを有する症例	
40-49	17	(10:7)	0	—	0	—
50-59	28	(18:10)	5	17.9%	0	—
60-69	43	(23:20)	11	25.6%	3	7.3%
70-79	28	(14:14)	16	57.1%	0	—
80-89	15	(7:8)	13	86.7%	1	6.7%
90-	2	(1:1)	2	100.0%	1	50.0%
合計	133	(73:60)	47	35.3%(40.5%) <sup>1</sup>	5	3.8%(5.7%) <sup>2</sup>

(40.5%)<sup>1</sup>=47/116; 50~90歳代のNFTを有する症例の頻度

(5.7%)<sup>2</sup>=5/88; 60~90歳代のSPを有する症例の頻度

表2. 50歳代で神経原線維変化(NFT)を認めた症例

症例#	年齢	性	脳重	NFT/0	SP/0	NFT/H	SP/H	主 診 断
C12047	58	女	1330	+	—	—	—	胃 腺 癌
C12054	57	女	1330	++	—	—	—	自 殺
C12080	55	男	1510	++	—	—	—	胆 の う 癌
C12140	51	男	1470	+	—	—	—	リンパ腫
C12156	58	女	1210	+	—	—	—	A L S
C12001	56	男	1300	—	—	+	—	心 弁 膜 症
C12041	51	女	1300	—	—	+	—	関節リュウマチ
C12078	58	男	1340	—	—	+	—	肺 小 細 胞 癌
C12108	58	女	1200	—	—	+	—	尿 毒 症

NFT/0: 嗅球に於ける神経原線維変化, SP/H: 海馬領域に於ける老人斑

ALS: 筋萎縮性側索硬化症

表3. 嗅球に神経原線維変化（NFT）を有した症例

症例#	年齢	性	脳重	NFT / O	SP / O	NFT / H	SP / H	主 診 断
C12063	69	女	1050	+	+	+	+++	肺 結 核
C12069	91	女	1070	+++	+	+++	+++	大 腸 癌
C12071	60	男	1340	++	++	+	+++	糖 尿 病
C12099	84	女	1050	+++	+	+++	+	胆 管 炎
C12111	67	女	1170	+++	+	+++	-	腎 不 全

SP / O : 嗅球に於ける老人斑, NFT / H : 海馬領域に於ける神経原線維変化

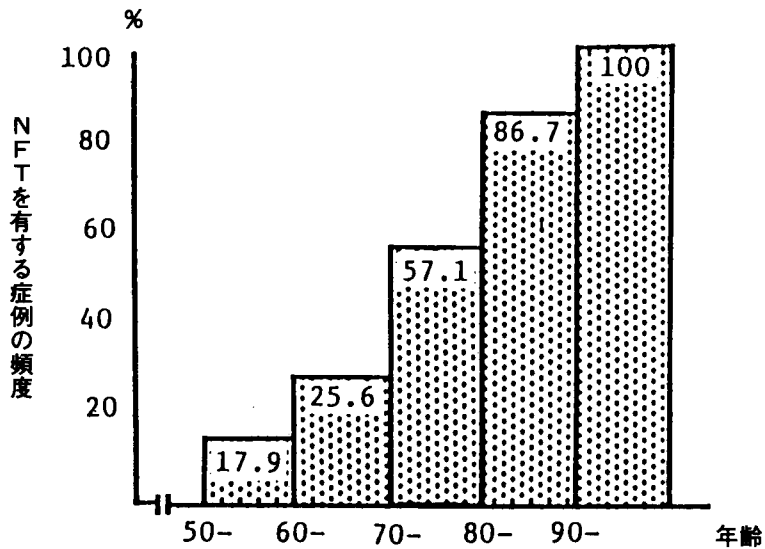


図1. NFTを有する症例の頻度50歳代よりほぼ直線的な増加を示す。