ANL Secondary Publication

メニエール病症例における内リンパ水腫画像

Imaging of the endolymphatic space in patients with Ménière's disease

吉田 忠雄, 杉本 賢文, 寺西 正明, 大竹 宏直, 山崎 雅弘*, 長縄 慎二*, 中島 務, 曾根三千彦
Tadao Yoshida, Satofumi Sugimoto, Masaaki Teranishi, Hironao Otake, Masahiro Yamazaki*, Shinji Naganawa*,
Tsutomu Nakashima, Michihiko Sone

Department of Otorhinolaryngology, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan

*Department of Radiology, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan

Auris Nasus Larynx 2018; 45(1): 33-38.

はじめに: メニエール病症例における内リンパ水腫の画像化が行われ、機能検査との関連が明らかとなってきた。また、メニエール病典型例だけでなく非典型例においても内リンパ水腫の存在を認める場合がある。側頭骨病理ではメニエール病症例だけでなく、蝸牛前庭機能が正常であった症例でも偶発的に内リンパ水腫を認めることが報告されている。今回は、メニエール病症例と良性疾患で耳に症状のない症例でMRIを用いて内リンパ水腫画像の比較検討を行った。

対象と方法: 2007年から2013年の間に耳症状を有し内耳MRIを行った804症例のうち42例52耳の1995年のAAO-HNS基準に基づくdefiniteメニエール病症例(32例は一側性, 10例は両側性)。Control群として21例42耳(男性12例, 女性9例)の良性疾患を有し、蝸牛前庭症状のない健常耳と思われる症例。両群で内耳のMRI所見を比較した。

結果: 疾患群患側52耳では蝸牛で87% (52耳中45耳), 前庭で94% (52耳中49耳), 疾患群健側32耳では蝸牛で47% (32耳中15耳), 前庭で53% (32耳中17耳)に軽度以上の内リンパ水腫を認めた。また, Control群42耳では蝸牛で38% (42耳中16耳), 前庭で7% (42耳中3耳)に軽度以上の内リンパ水腫を認めた。Control群の前庭内リンパ水腫は疾患群の健側耳と比較しても有意に少なかった($p < 0.01$)。また, Control群の前庭には著明内リンパ水腫は1例も認めなかった(表1 (Table 2))。Control群では蝸牛に内リンパ水腫を認めた10例中6例が両側に内リンパ水腫を認めた(表2 (Table 3))。definiteメニエール病とControl群の内リンパ水腫の程度による感度, 特異度の比較では前庭の軽度以上の内リンパ水腫の有無が感度94%, 特異度93%と最も高かった(表3 (Table 4))。

結論: 蝸牛内リンパ水腫はControl群でも見られた。側頭骨病理と同様で蝸牛頂回転では内リンパ水腫が見られる可能性がある。前庭内リンパ水腫はControl群ではほぼ見られず、メニエール病群に特徴的な所見であると考えられた。

考察: メニエール病症例とControl群の内リンパ水腫が特に前庭において大きく異なることが示された。今後、メニエール病への早期介入や発症メカニズムの解析に貢献すると考える。

表 1 (Table 2) メニエール病群と Control 群の内リンパ水腫の比較

	Affected ears (n = 52)	Unaffected ears (n = 32)	Control ears (n = 42)
EH in the cochlea			
Significant	37 (71.2%)	5 (15.6%)	4 (9.5%)
Mild	8 (15.4%)	10 (31.3%)	12 (28.6%)
No	7 (13.5%)	17 (53.1%)	26 (61.9%)
EH in the vestibule			
Significant	40 (76.9%)	7 (21.9%)	0 (0%)
Mild	9 (17.3%)	10 (31.3%)	3 (7.1%)
No	3 (5.8%)	15 (46.9%)	39 (92.9%)

EH = 内リンパ水腫

表 2 (Table 3) Control 群の特徴と内リンパ水腫の程度

Case no.	Age	Sex	Cochlear EH		Vestibular EH		primary disease
			Right	Left	Right	Left	
1	50	M	no	no	no	no	vocal cord polyp
2	60	M	no	significant	no	mild	vocal cord polyp
3	57	M	significant	significant	no	no	parotid gland benign tumor
4	53	M	no	no	no	no	sinusitis
5	79	M	mild	mild	no	no	sinusitis
6	69	F	no	no	no	no	sinusitis
7	24	M	significant	mild	no	no	vocal cord polyp
8	53	M	no	no	no	no	sinusitis
9	56	M	mild	mild	no	no	sinusitis
10	58	F	no	no	no	no	sinusitis
11	68	F	no	no	no	no	sinusitis
12	47	M	mild	mild	no	no	epiglottic cyst
13	30	F	no	no	no	no	parotid gland benign tumor
14	78	F	no	no	no	no	sinusitis
15	43	F	mild	mild	mild	mild	sinusitis
16	49	M	no	no	no	no	sinusitis
17	70	M	mild	no	no	no	sinusitis
18	63	F	no	mild	no	no	sinusitis
19	69	F	no	no	no	no	sinusitis
20	38	M	no	no	no	no	parotid gland benign tumor
21	65	F	mild	no	no	no	sinusitis

EH = 内リンパ水腫

表 3 (Table 4) 内リンパ水腫のサイズによる感度, 特異度, 陽性適中率および陰性適中率

Definite Menière's Disease vs. Control

Markers	Sensitivity	Specificity	PPV (%)	NPV (%)	Accuracy (%)
Significant EH in the cochlea	0.71	0.91	90	72	79.8
mild-plus EH in the cochlea	0.87	0.62	74	79	76
Significant EH in the vestibule	0.77	1.00	100	78	87
mild-plus EH in the vestibule	0.94	0.93	94	93	94

EH = 内リンパ水腫; PPV = 陽性適中率; NPV = 陰性適中率; mild-plus = 軽度および著明