XII. 頭部MRI計測

MRI計測はSIEMENS社の磁気共鳴診断装置（MAGNETOM Trio, A Tim System, 3.0テスラ）を使用して行った。

1) 脳室周囲高信号域 (Periventricular hyperintensity: PVH)

資料１に示すように４段階に分類した.

2) 脳室拡大

資料２に示すように４段階に分類した.

3) 脳萎縮

資料３に示すように４段階に分類した

4) 脳血管障害

脳梗塞

境界域
大脳皮質を含む領域
大脳白質
Basal ganglia, thalamus, internal capsule, midbrain, pons, medulla oblongata
Cerebellar white matter, cerebellar cortex

以下の基準により判定を行った
Lacuna : The lesions of white matter, basal ganglia, thalamus, internal capsule, midbrain, pons, medulla oblongata and whose size are larger than or equal to 3mm and smaller than or equal to 15mm.
Embolism : Include cerebral or cerebellar cortex, and which is not border zone infarction.
Thrombosis : Other than above.

脳出血

On T2 weighted image(WI), hyperintensity inside the lesion and no signal around the lesion. Or on T2WI no signal slit lesion.

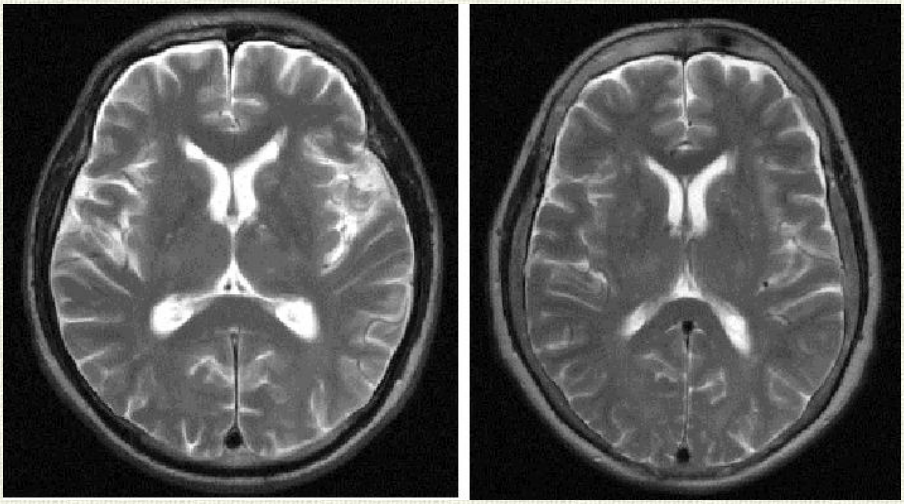
.

文献

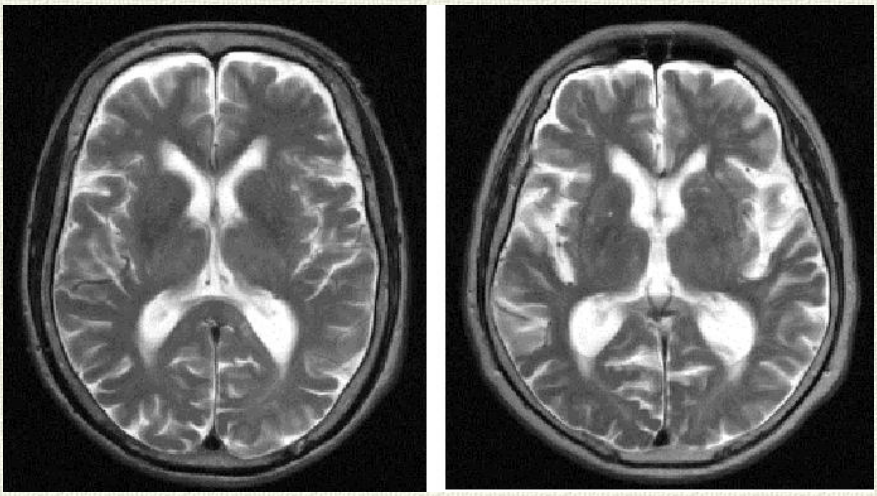
Stroke 1994 vol25, p318-327
内科 1997 vol79 (4)
日本内科学会誌 1997 vol86
Medicina 1994 vol31 (8)

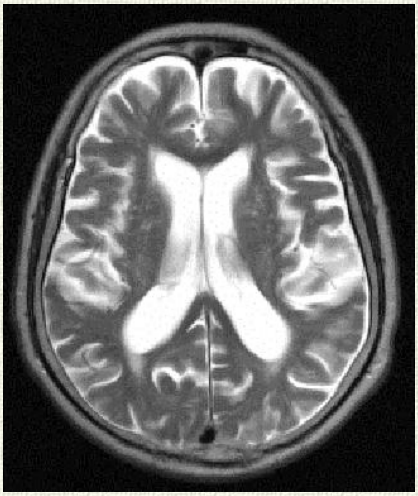
資料１：脳室周囲高信号域 (Periventricular hyperintensity: PVH)

I. 変化なしもしくは最小限のキャップ状の脳室周辺の高信号変化

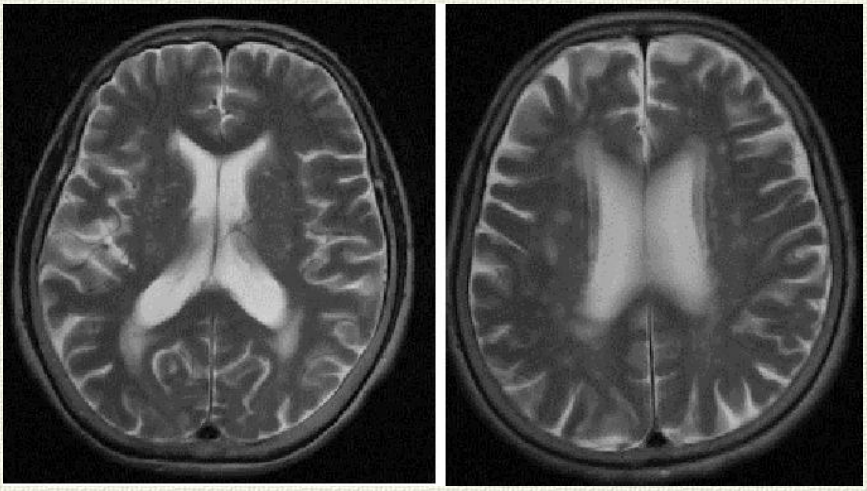


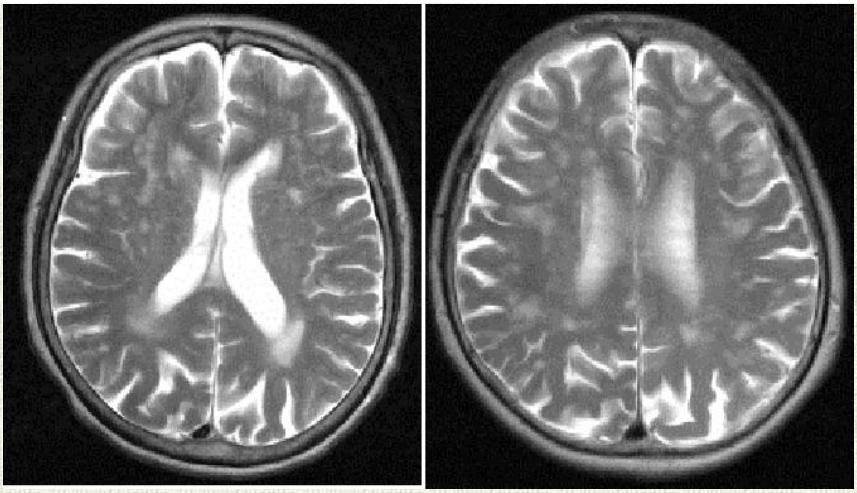
II. 側脳室の前角および後角にキャップ形成.



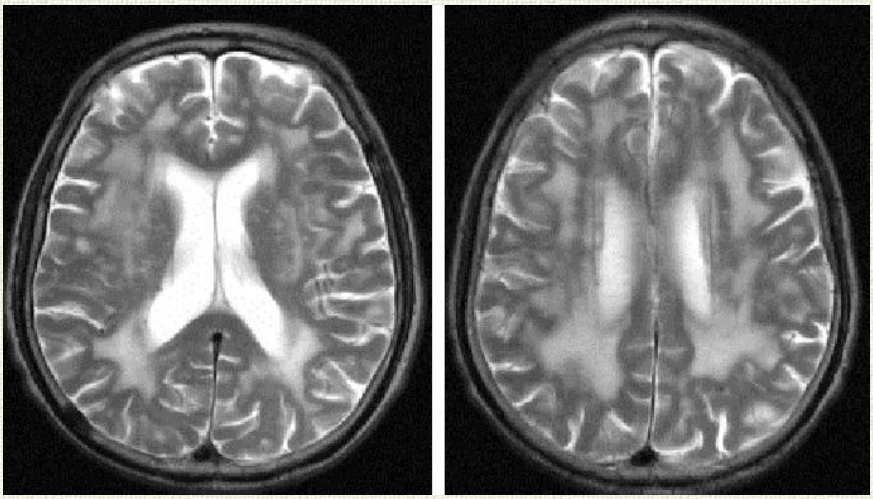


III. 多巣性の脳室周辺の高信号強調変化.



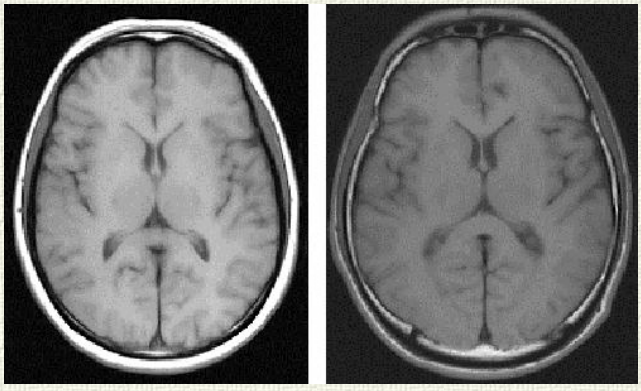


IV. 脳室周辺および白質の多発性高信号領域密集



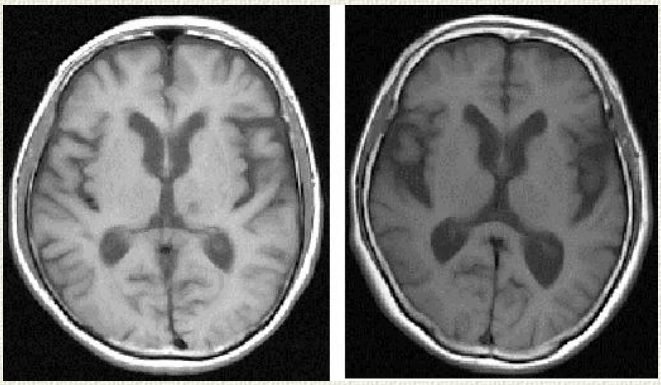
資料２：脳室拡大

I. なし

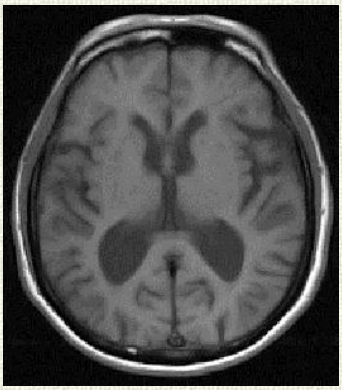


II. 軽度

III. 中等度

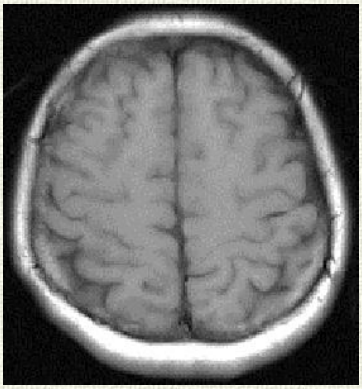


IV. 高度

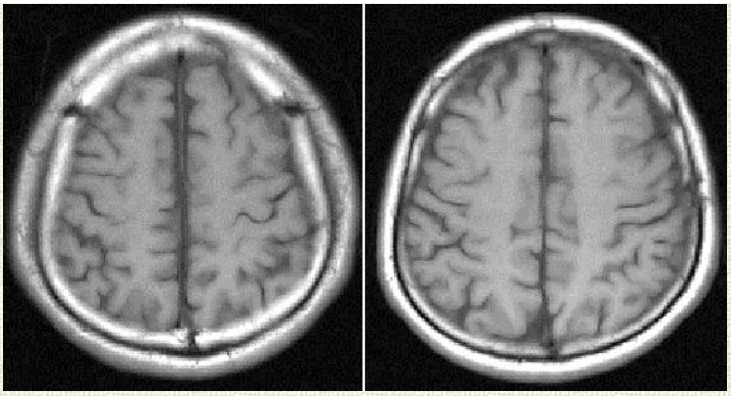


資料３：脳萎縮

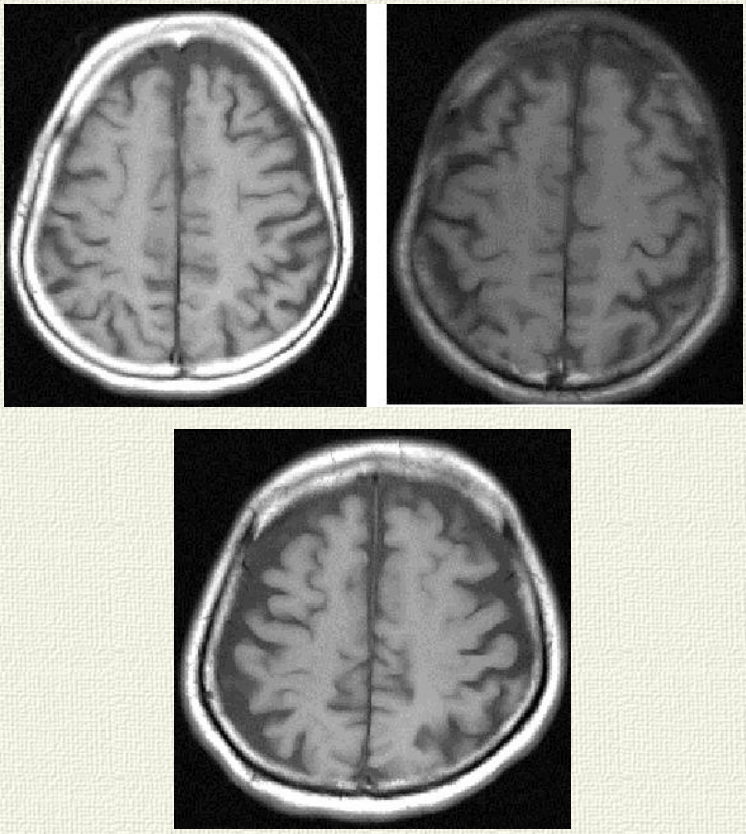
I. なし



II. 軽度



III. 中等度



1) 脳室周囲高信号域 (Periventricular hyperintensity - PVH)

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PVHなし	男性	251	98.4	244	90.4	173	65.3	70	28.1	10	11.5	748	66.4
	女性	259	99.6	223	90.7	182	68.2	89	36.8	15	16.0	768	69.3
	計	510	99.0	467	90.5	355	66.7	159	32.4	25	13.8	1516	67.8
軽度PVH	男性	4	1.6	25	9.3	85	32.1	131	52.6	48	55.2	293	26.0
	女性	1	0.4	20	8.1	79	29.6	122	50.4	49	52.1	271	24.4
	計	5	1.0	45	8.7	164	30.8	253	51.5	97	53.6	564	25.2
中等度PVH	男性	0	0.0	1	0.4	7	2.6	46	18.5	28	32.2	82	7.3
	女性	0	0.0	3	1.2	6	2.2	29	12.0	28	29.8	66	6.0
	計	0	0.0	4	0.8	13	2.4	75	15.3	56	30.9	148	6.6
高度PVH	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	1	1.1	3	0.3
	女性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	2	2.1	4	0.4

	計	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8	3	1.7	7	0.3
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

2) 脳室拡大

脳室拡大

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
正常	男性	235	92.2	231	85.6	149	56.2	49	19.7	4	4.6	668	59.3
	女性	247	95.0	225	91.5	213	79.8	101	41.7	9	9.6	795	71.7
	計	482	93.6	456	88.4	362	68.0	150	30.5	13	7.2	1463	65.5
軽度	男性	18	7.1	38	14.1	108	40.8	150	60.2	50	57.5	364	32.3
	女性	13	5.0	21	8.5	50	18.7	120	49.6	59	62.8	263	23.7
	計	31	6.0	59	11.4	158	29.7	270	55.0	109	60.2	627	28.1
中等度	男性	2	0.8	1	0.4	8	3.0	49	19.7	33	37.9	93	8.3
	女性	0	0.0	0	0.0	3	1.1	20	8.3	25	26.6	48	4.3
	計	2	0.4	1	0.2	11	2.1	69	14.1	58	32.0	141	6.3
高度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	0.1
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	1	0.4	1	1.1	3	0.3
	計	0	0.0	0	0.0	1	0.2	2	0.4	1	0.6	4	0.2
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

側脳室前角拡大

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
正常	男性	249	97.6	247	91.5	205	77.4	89	35.7	12	13.8	802	71.2
	女性	258	99.2	240	97.6	245	91.8	152	62.8	29	30.9	924	83.3
	計	507	98.4	487	94.4	450	84.6	241	49.1	41	22.7	1726	77.2
軽度	男性	6	2.4	23	8.5	59	22.3	138	55.4	57	65.5	283	25.1
	女性	2	0.8	6	2.4	21	7.9	85	35.1	58	61.7	172	15.5
	計	8	1.6	29	5.6	80	15.0	223	45.4	115	63.5	455	20.4
中等度	男性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	22	8.8	18	20.7	41	3.6
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	5	2.1	7	7.4	13	1.2
	計	0	0.0	0	0.0	2	0.4	27	5.5	25	13.8	54	2.4
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

側脳室後角拡大

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
正常	男性	235	92.2	234	86.7	155	58.5	52	20.9	5	5.7	681	60.5
	女性	247	95.0	226	91.9	213	79.8	105	43.4	9	9.6	800	72.1
	計	482	93.6	460	89.1	368	69.2	157	32.0	14	7.7	1481	66.3
軽度	男性	18	7.1	35	13.0	102	38.5	147	59.0	50	57.5	352	31.3

	女性	13	5.0	20	8.1	50	18.7	116	47.9	59	62.8	258	23.3
	計	31	6.0	55	10.7	152	28.6	263	53.6	109	60.2	610	27.3
中等度	男性	2	0.8	1	0.4	8	3.0	49	19.7	32	36.8	92	8.2
	女性	0	0.0	0	0.0	3	1.1	20	8.3	25	26.6	48	4.3
	計	2	0.4	1	0.2	11	2.1	69	14.1	57	31.5	140	6.3
高度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	0.1
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	1	0.4	1	1.1	3	0.3
	計	0	0.0	0	0.0	1	0.2	2	0.4	1	0.6	4	0.2
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

3) 脳萎縮

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未検査	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.1
	計	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.0
正常	男性	242	94.9	239	88.5	161	60.8	36	14.5	1	1.1	679	60.3
	女性	256	98.5	237	96.3	214	80.1	82	33.9	7	7.4	796	71.8
	計	498	96.7	476	92.2	375	70.5	118	24.0	8	4.4	1475	66.0
軽度	男性	13	5.1	31	11.5	104	39.2	180	72.3	48	55.2	376	33.4
	女性	4	1.5	8	3.3	49	18.4	148	61.2	73	77.7	282	25.4
	計	17	3.3	39	7.6	153	28.8	328	66.8	121	66.9	658	29.4
中等度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	31	12.4	35	40.2	66	5.9
	女性	0	0.0	1	0.4	3	1.1	10	4.1	14	14.9	28	2.5
	計	0	0.0	1	0.2	3	0.6	41	8.4	49	27.1	94	4.2
高度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	3	3.4	5	0.4
	女性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	0	0.0	2	0.2
	計	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8	3	1.7	7	0.3
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

前頭葉萎縮

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未検査	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.1
	計	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.0
正常	男性	245	96.1	245	90.7	212	80.0	110	44.2	14	16.1	826	73.4
	女性	257	98.8	238	96.7	235	88.0	161	66.5	40	42.6	931	83.9
	計	502	97.5	483	93.6	447	84.0	271	55.2	54	29.8	1757	78.6
軽度	男性	10	3.9	25	9.3	53	20.0	116	46.6	48	55.2	252	22.4
	女性	3	1.2	8	3.3	29	10.9	73	30.2	46	48.9	159	14.3
	計	13	2.5	33	6.4	82	15.4	189	38.5	94	51.9	411	18.4
中等度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	22	8.8	23	26.4	45	4.0
	女性	0	0.0	0	0.0	2	0.7	8	3.3	8	8.5	18	1.6

	計	0	0.0	0	0.0	2	0.4	30	6.1	31	17.1	63	2.8
高度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	2	2.3	3	0.3
	女性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	計	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	2	1.1	3	0.1
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

側頭葉萎縮

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
未検査	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	女性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.1
	計	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.0
正常	男性	252	98.8	261	96.7	182	68.7	54	21.7	2	2.3	751	66.7
	女性	258	99.2	243	98.8	230	86.1	97	40.1	10	10.6	838	75.6
	計	510	99.0	504	97.7	412	77.4	151	30.8	12	6.6	1589	71.1
軽度	男性	3	1.2	9	3.3	83	31.3	179	71.9	58	66.7	332	29.5
	女性	2	0.8	2	0.8	34	12.7	141	58.3	73	77.7	252	22.7
	計	5	1.0	11	2.1	117	22.0	320	65.2	131	72.4	584	26.1
中等度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	6.0	26	29.9	41	3.6
	女性	0	0.0	1	0.4	2	0.7	2	0.8	11	11.7	16	1.4
	計	0	0.0	1	0.2	2	0.4	17	3.5	37	20.4	57	2.6
高度	男性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	1	1.1	2	0.2
	女性	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	0	0.0	2	0.2
	計	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6	1	0.6	4	0.2
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

4) 脳血管障害

脳梗塞

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
脳梗塞なし	男性	248	97.3	240	88.9	181	68.3	92	36.9	18	20.7	779	69.2
	女性	255	98.1	225	91.5	204	76.4	131	54.1	27	28.7	842	75.9
	計	503	97.7	465	90.1	385	72.4	223	45.4	45	24.9	1621	72.5
単発性脳梗塞	男性	6	2.4	16	5.9	32	12.1	35	14.1	9	10.3	98	8.7
	女性	2	0.8	11	4.5	27	10.1	26	10.7	13	13.8	79	7.1
	計	8	1.6	27	5.2	59	11.1	61	12.4	22	12.2	177	7.9
多発性脳梗塞	男性	1	0.4	14	5.2	52	19.6	122	49.0	60	69.0	249	22.1
	女性	3	1.2	10	4.1	36	13.5	85	35.1	54	57.4	188	17.0
	計	4	0.8	24	4.7	88	16.5	207	42.2	114	63.0	437	19.6
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

ラクナ梗塞

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ラクナ梗塞なし	男性	253	99.2	242	89.6	182	68.7	98	39.4	20	23.0	795	70.6
	女性	257	98.8	228	92.7	207	77.5	132	54.5	31	33.0	855	77.1
	計	510	99.0	470	91.1	389	73.1	230	46.8	51	28.2	1650	73.8
単発性ラクナ梗塞	男性	1	0.4	15	5.6	31	11.7	32	12.9	8	9.2	87	7.7
	女性	1	0.4	10	4.1	25	9.4	25	10.3	10	10.6	71	6.4
	計	2	0.4	25	4.8	56	10.5	57	11.6	18	9.9	158	7.1
多発性ラクナ梗塞	男性	1	0.4	13	4.8	52	19.6	119	47.8	59	67.8	244	21.7
	女性	2	0.8	8	3.3	35	13.1	85	35.1	53	56.4	183	16.5
	計	3	0.6	21	4.1	87	16.4	204	41.5	112	61.9	427	19.1
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

脳血栓

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
脳血栓なし	男性	250	98.0	269	99.6	264	99.6	243	97.6	79	90.8	1105	98.1
	女性	260	100.0	244	99.2	264	98.9	242	100.0	91	96.8	1101	99.3
	計	510	99.0	513	99.4	528	99.2	485	98.8	170	93.9	2206	98.7
脳血栓あり	男性	5	2.0	1	0.4	1	0.4	6	2.4	8	9.2	21	1.9
	女性	0	0.0	2	0.8	3	1.1	0	0.0	3	3.2	8	0.7
	計	5	1.0	3	0.6	4	0.8	6	1.2	11	6.1	29	1.3
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

脳塞栓

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
脳塞栓なし	男性	255	100.0	269	99.6	261	98.5	224	90.0	76	87.4	1085	96.4
	女性	258	99.2	243	98.8	264	98.9	237	97.9	88	93.6	1090	98.3
	計	513	99.6	512	99.2	525	98.7	461	93.9	164	90.6	2175	97.3
脳塞栓あり	男性	0	0.0	1	0.4	4	1.5	25	10.0	11	12.6	41	3.6
	女性	2	0.8	3	1.2	3	1.1	5	2.1	6	6.4	19	1.7
	計	2	0.4	4	0.8	7	1.3	30	6.1	17	9.4	60	2.7
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0

脳出血

		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳～79歳		80歳以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
脳出血なし	男性	255	100.0	270	100.0	264	99.6	245	98.4	86	98.9	1120	99.5
	女性	260	100.0	245	99.6	265	99.3	241	99.6	93	98.9	1104	99.5
	計	515	100.0	515	99.8	529	99.4	486	99.0	179	98.9	2224	99.5
脳出血あり	男性	0	0.0	0	0.0	1	0.4	4	1.6	1	1.1	6	0.5

	女性	0	0.0	1	0.4	2	0.7	1	0.4	1	1.1	5	0.5
	計	0	0.0	1	0.2	3	0.6	5	1.0	2	1.1	11	0.5
計	男性	255	100.0	270	100.0	265	100.0	249	100.0	87	100.0	1126	100.0
	女性	260	100.0	246	100.0	267	100.0	242	100.0	94	100.0	1109	100.0
	計	515	100.0	516	100.0	532	100.0	491	100.0	181	100.0	2235	100.0