

令和 元年 6 月 3 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K20409

研究課題名(和文)筋萎縮症における嚥下障害に関する研究

研究課題名(英文) Investigation about swallowing dysfunction in muscular atrophy model animals

研究代表者

佐藤 匡 (SATO, Tadasu)

東北大学・歯学研究科・助教

研究者番号：40637964

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：筋萎縮症は筋肉が萎縮することで、運動機能が障害される疾患である。嚥下障害には様々な原因が知られているが、その一つに咽頭における筋の萎縮や神経異常によるものがあげられる。そこで咽頭周囲における神経分布を検討したところ、alpha-synuclein含有神経線維が咽頭周囲に多く分布していた。また、神経線維の由来と考えられる迷走舌咽神経節についても検討したところ、小型から中型のニューロンに多く分布していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

筋萎縮症にかかわらず、嚥下障害が発生すると、生活の質の著しい低下が起これると考えられる。しかしながら、現状では、嚥下障害を完全に戻す方法は確立されていない。本研究では、咽頭周囲においてalpha-synucleinを含む神経線維の分布を明らかにすることができた。さらなる応用研究が進むことで、新たな嚥下障害の治療法の確立につながる可能性があるため、本研究成果は社会的意義が高いと考えられる。

研究成果の概要(英文)：Patients with motor impairment occasionally have swallowing dysfunction. Synuclein is a protein which is related to motor impairment diseases including Parkinson's disease. In this study, we examined the distribution of alpha-synuclein nerve fibers in the pharynx. We also examined the alpha-synuclein were contained in small- to medium-sized neurons in the vagus and glossopharyngeal ganglia.

研究分野：口腔解剖学

キーワード：筋萎縮症

)Hc)H8cbgr)4)01)b□
)T)(b(4 HGb□
 HcYD)b)mGKaMGm2b4 G□
 8E)c)HbM4)M□
 HKKbNKcNMbE4)M□
 8KKb)G5CAKS□
)□)FFNbMCG□
 cT□ KK□ 2001 □ □ b Kothary □ E4 □ □
)□ □ (dmu □)8□ KS (De Repentigny Y. et al., Human
 Molecular Genetics. 2001)□ dmu Eb)KMG□
 C□ GS 4□)□ 01)Eob□
 88SKK □ □ c□ dmu 8b□
 OMb8GKSGb)Tc)g
 K□□
 4M4 8SM4 b□
 □ calcitonin gene-related peptide (CGRP)b4 b(□
)K4mG□ □ KAS (Sato T. et al., Cellular and
 Molecular Neurobiology. 2011)□ □ e4 b□□ □
 4 □ M □ (88G□ KS□
 E□ b□ glial fibrillary acidic protein (GFAP)b□
 1mSG□ GFAP g(b)K□
 8G□ KAS (Sato T. et al., Neurochemical Research. 2015)□
 M8E)TbSu□□
 b)Tb2AS(850mbM4□
 8□ E□ □ □ 3ty □ 8□ □ 8□ □ 84(□ □ 8□ 01bM□
 0101b(01p)□ (□b□
 62sG4)□ K□ □ H □ 68□
 8□
 KK8bMS4bE4)ME
 aCG□ 8cb5b4)2A□ calcitonin gene-related
 peptide (CGRP)□ 8□ 28bH □PM□□ transient
 receptor potential melastatin-8 (TRPM8)□ 43Mb BM□
 □□ transient receptor potential cation channel subfamily V members 1
 (TRPV1)□ 52Mb BM□ transient receptor potential cation
 channel subfamily V members 2 (TRPV2)b01)b(8K□
 88□
 G2E)8b□
 F4M)b0(OMG86MbN2MG
 AM8Mb4)8OMG□
 KS□ r88Ma88EG□
 8(0(OMGKS□

0,2b□
 2e)86E4)M□
 01)bOMG50MGK8
 KKG8M8b(8bbE4□
)Ma8bSu2E8M(M□
 bEgE480(1mG b)K
 S□

(1) %00 0000
0000
0000 SbU 4%0
0000
0000 MrS 0000
0000 μZ MKZMGb)) 00 &
2Z) :0K0000
Activating transcription factor 3 & ATF3 0000
00^

rV0BS) 0000
b0M

(2) G0000 0000
0000 SbU 0000 0000
8 0000(0M4μ0KZ~
MrS-40KZ2n00(00(09)~
M GvKS)) 00 00Z0K 0000
00 00^

rV0BS 00 00 Z b)) 00) 00Tb00)*
nS&(0000S&(0000
bAl 0M

2%20

(1) 0000 0000 -0K 00
00- Activating transcription factor 3 & ATF3 0000
SD) 0000 ATF3 b00 i
c1u0S KR004b0Ab0
0000

(2) 00) 00Tb(00KSG al pha-synucl ei n 00&
) 00T00K00K000 00
al pha-synucl ei n 00) 00T000SSuG 00
0000KSG al pha-synucl ei n 00) 00T000
C(K00SD0) 00T0041000-
00(00- CD-11b 7g0000 al pha-synucl ei n 00) 00T00
K00SI 00 00c4000
2n00(0000Su32n00(b 00(0000
0KS) 00n0000(00b000000Q
0000sb0- calcitonin gene-related peptide (CGRP)x 430
00b 000 transient receptor potential cation channel
subfamily V members 1 (TRPV1) 0000 0000Al
00KSG al pha-synucl ei n 000000vb0
Cb000000
00) 00 al pha-synucl ei n 00000000sb
4) 00000000

0000 00

001 100

80Y00 00E (/ % 00 00 00Y1' \$
" %0Y1' Fyv \$

0 alpha-synuclein 00(x

Distribution of alpha-synuclein in the cranial sensory ganglia.

00 60 G00

0 PS1-03

007000y

0 30" 9v 5¥ 7¥

000 00

000

8000 00

00

00

00

00

00

00

0098

000E 00

00

00

00

00

00

008

0098

00

00

4> %2))°

(1)%2(*

%2(00

00

00

0000

400

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00

00