

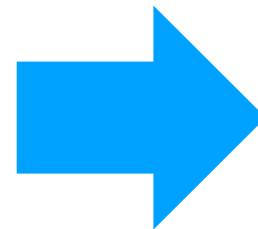
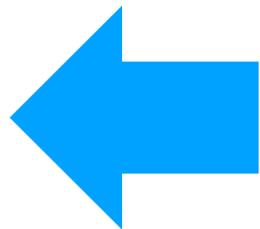
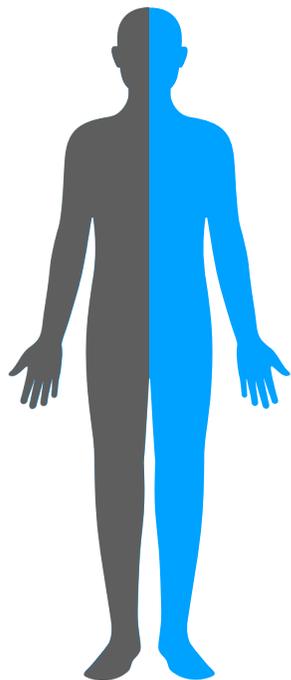
評価 week : 10/9

表在感覚の分析とアプローチ への活かし方

脳外臨床研究会
理学療法士 中上 博之



評価week
セミナー目的



評価
(客観的データ)

リハビリ

病態把握・問題点抽出・予後予測

統合解釈・臨床応用・治療

Seminar

Contents

01

表在感覚について

02

表在感覚って何を見るの？

03

表在感覚を見る上での注意点

04

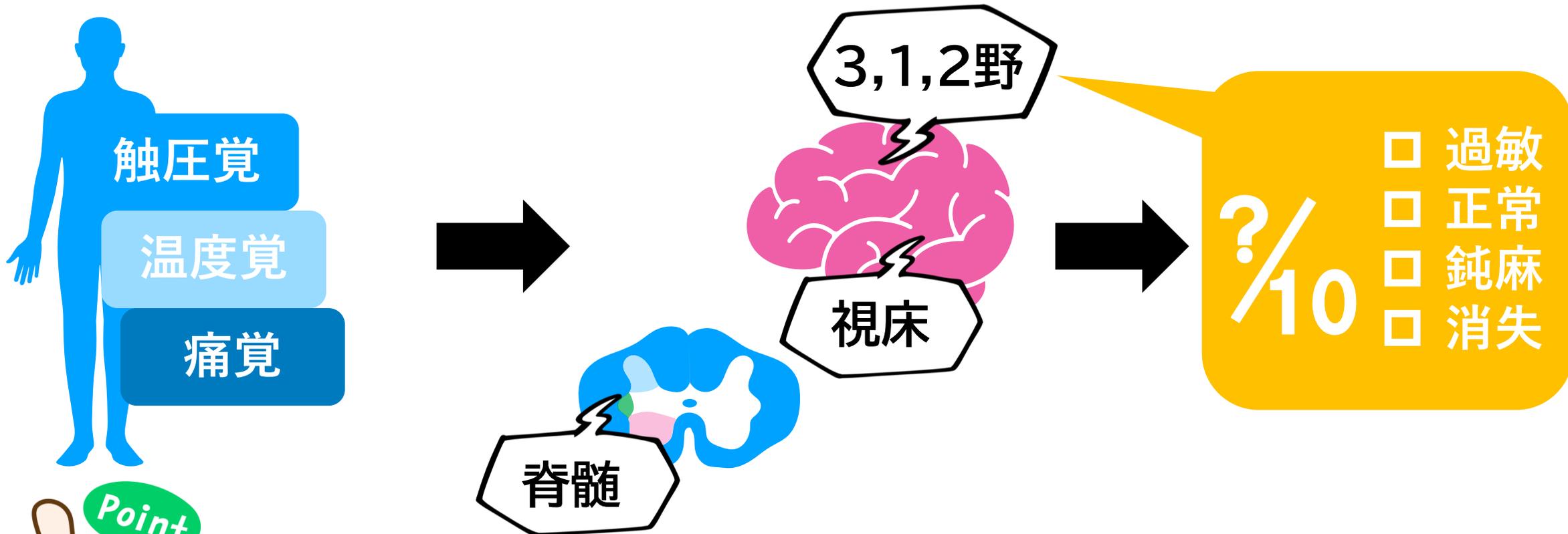
表在感覚を見る上で大事なこと

05

表在感覚を臨床で活かす

sensory

表在感覚とは



身体(皮膚表層)に加わった刺激に対する**認識程度**をみる

sensory

表在感覚とは

? / 10

- ◆ 評価尺度
- ◆ 検者内信頼性
- ◆ 検者間信頼性
- ◆ 妥当性



患者自身の主観に委ねられる = 数値としては曖昧？

sensory

4つの視点

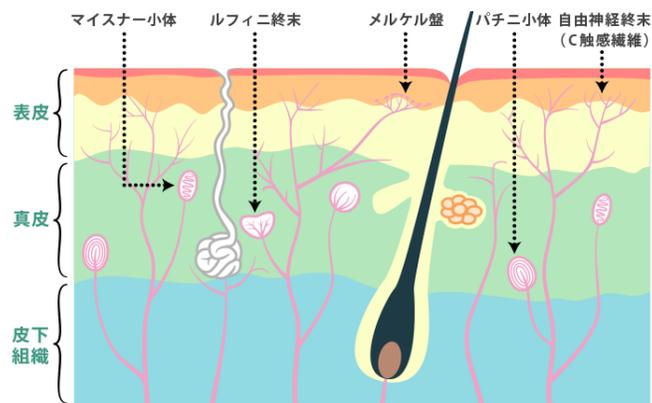
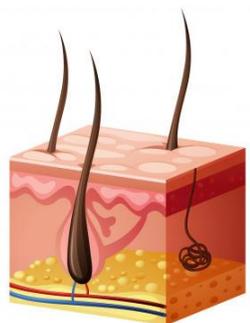
見ているのは

注意点

重要なのは

治療に活かすには

Sensory Pathway 感覚の経路



受容器



脊髄後根

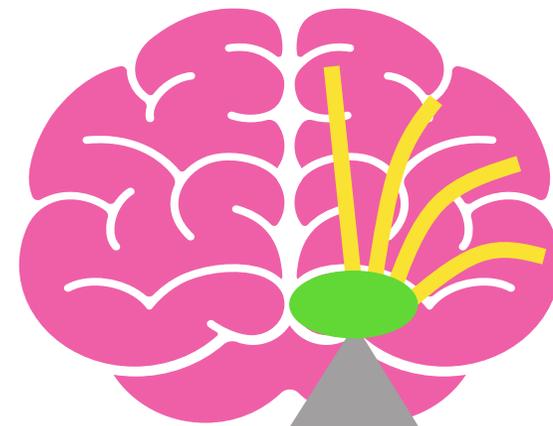


視床・3野



脊髄視床路

- ・識別性触圧覚(同側):
楔状束
- ・粗大性触圧覚(対側):
前脊髄視床路
- ・温痛覚(対側):
外側脊髄視床路



sensory 感覚検査

感覚モダリティ	検査	出典
Touch	Perceptual threshold of touch using electrical stimulation (PTT-ES)	Clin Rehabil. 2003;17:825-834.
	Two-point discrimination	Scand J Rehabil Med. 1990;22(3):127-134.
	Tactile discrimination test	J Neurol Rehabil. 1997;11(4):219-232.
	Moving touch pressure (MTP) and sustained touch pressure (STP)	Clin Rehabil. 2002;16(6):630-639.
Position	Position sense measured by an experimental mechanical device	Physiother Canada. 1993;45(3):179-186.
	Device to measure wrist position	Arch Phys Med Rehabil. 1996;77:1271-1279.
Stereognosis	Byl-Cheney- Boczai Sensory Discriminator Test	J Hand Ther. 2002;15(4):315-330.
	Nottingham Sensory Assessment Stereognosis Scale	Clin Rehabil. 2000;14:153-159.
	Hand Active Sensation Test	Arch Phys Med Rehabil. 2006;87(11):1471-1477

感覚モダリティ	検査	出典
Multiple (light touch & position)	Sensory subscale of Fugl-Meyer Assessment	Phys Ther. 1983;63:1606-1610.
Multiple (tactile discrimination & wrist position)		J Hand Ther. 2002;15(1):71-82.
Multiple (touch discrimination, localization, extinction, temperature & pressure)	Rivermead Assessment of Somatosensory Performance	Clin Rehabil. 2002;16(5):523-533.
Multiple (light touch, pressure, pinprick, temperature, localization, position)	Nottingham Sensory Assessment	Physiotherapy. 1998;84(8):358-365.
Multiple (Semmes- Weinstein monofilaments, two-point discrimination, stereognosis)		Dev Med Child Neurol. 2002;44(9):604-612.

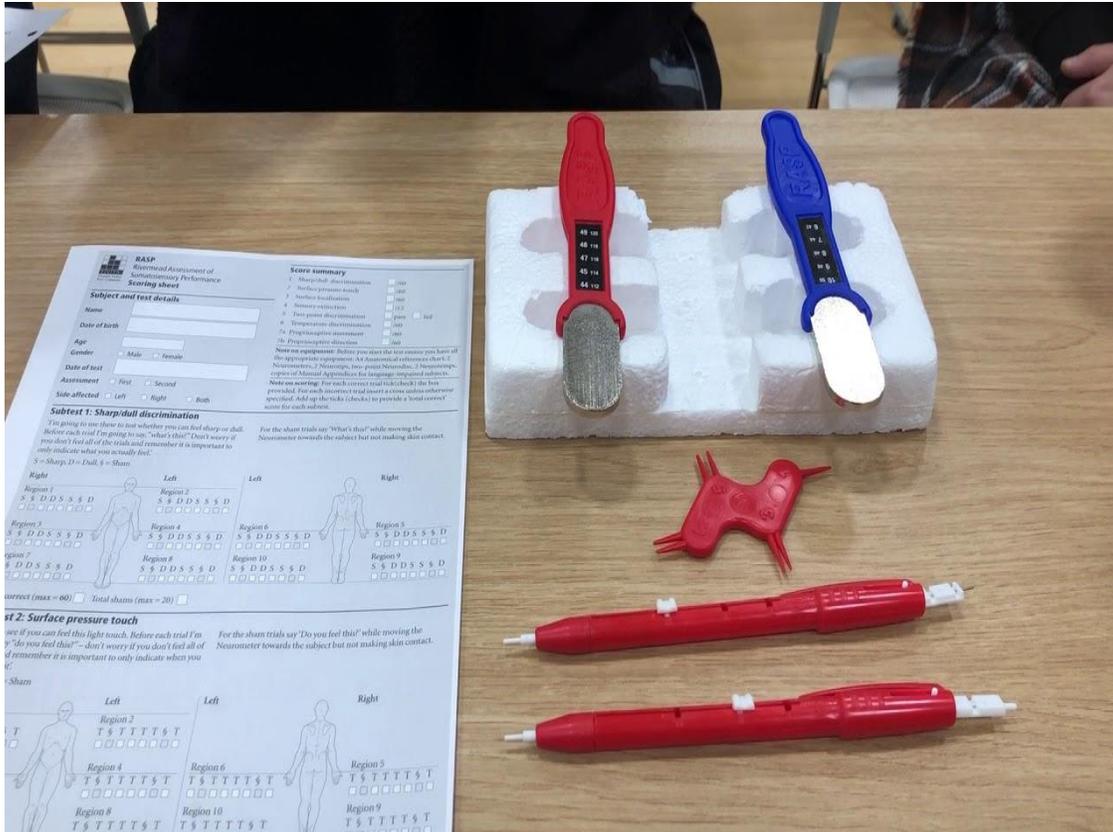
RASP (Rivermead Assessment of Somatosensory Performance)

Jane E.Sullivan and Lois D.Hedman: Sensory Dysfunction Following Stroke; Incidence, Significance, Examination, and Intervention. Top Stroke Rehabil 2008;15(3):200-217



評価バッテリーは局所から全体的なものまで様々！

sensory RASP



pressure

圧力

light touch

軽い接触

sharp-dull discrimination

鋭鈍識別

temperature discrimination

温度識別

sensory extinction

感覚消失

2-point discrimination

2点識別

joint position

関節位置

movement sense

移動感覚

Jane E.Sullivan and Lois D.Hedman: Sensory Dysfunction Following Stroke;Incidence,Sifnificance,Examination,and Intervention.Top Stroke Rehabil 2008;15(3):200-217

sensory

4つの視点

見ているのは

身体認識

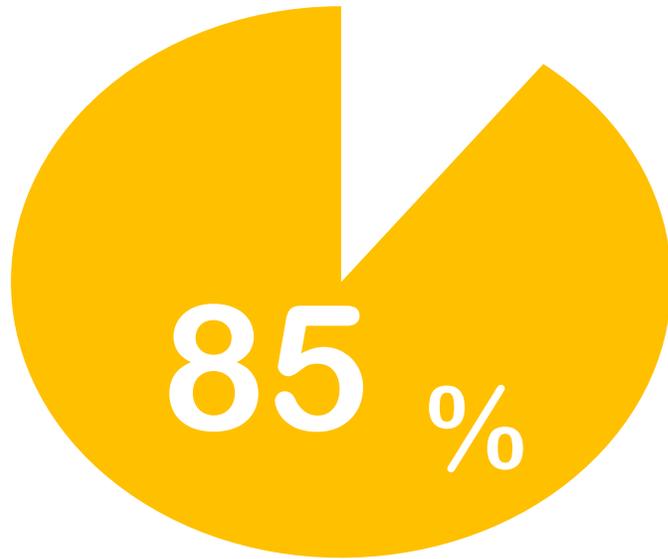
注意点

重要なのは

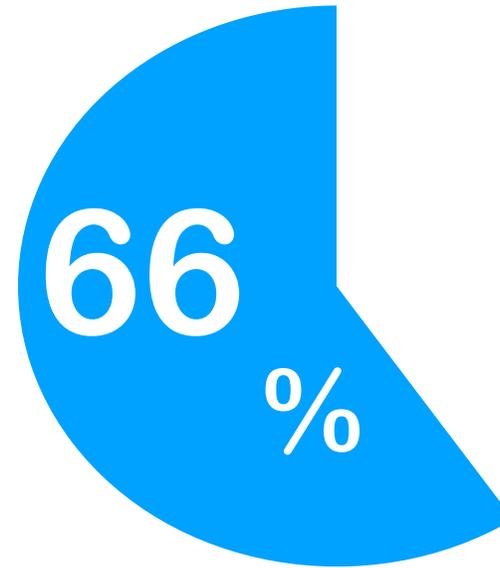
治療に活かすには

sensory loss stroke

感覚障害の特徴



感覚障害



表在



深部

Sarah F.Tyson,et al; Sensory Loss in Hospital-Admitted People With Stroke:Characteristics,Associated Factors,and Relationship With Function.Neurorehabil Neural Repair 2008;22:166-172

Sarah F.Tyson,et al; Sensory Loss in Hospital-Admitted People With Stroke:Characteristics,Associated Factors,and Relationship With Function.Neurorehabil Neural Repair 2008;22:166-172

感覚障害の特徴

初発脳卒中患者102名
を対象にした前向き横断
研究

脳卒中発症後2週～4週
の間でRASPを用いて
感覚機能の評価を実施

障害程度

表在

>

深部

表在障害

下肢

>

上肢

※固有感覚障害は有意差なし

相関性

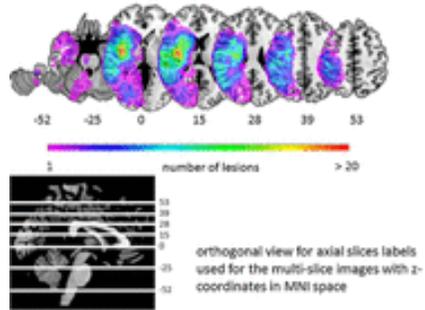
ADL自立度

移動能力

sensory loss stroke 感覺障害=視床？

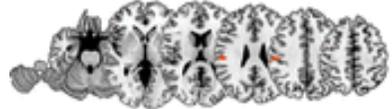
A Lesion overlay

Sum lesion image of all 101 stroke lesions

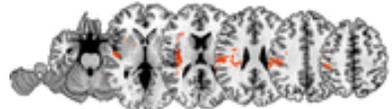


B Voxel-wise lesion-symptom maps

T1: NIHSS sensory subscale



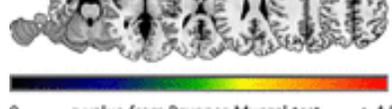
T1: RASP sum score (including all seven sub-items)



T2: RASP

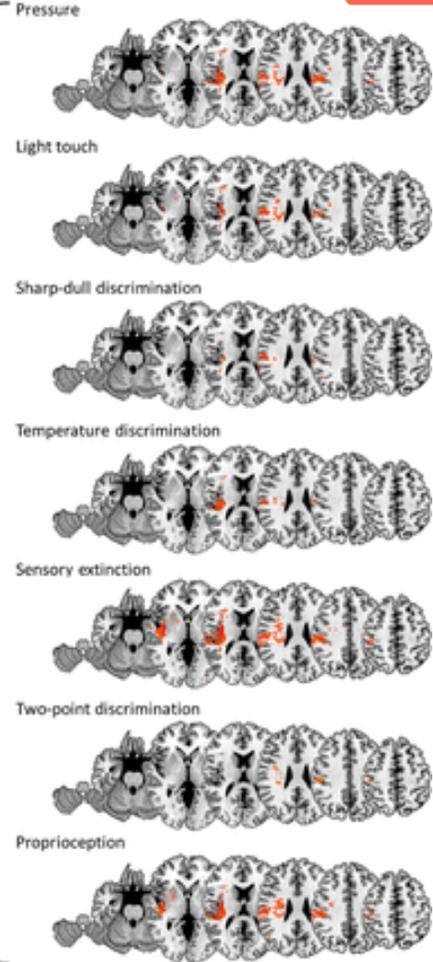


T3: RASP



0 z-value from Brunner Munzel test > 4.5

Level of significance in all voxel-based lesion behavior analyses was set using a permutation approach with a family-wise error rate of 0.05. Only voxels above the level of significance are shown.



一次・二次体性感覚野
島皮質

F.Tyson, et al; Sensory Loss in Hospital-Admitted People With Stroke: Characteristics, Associated Factors, and Relationship With Function. *Neurorehabil Neural Repair* 2008;22:166-172

sensory

4つの視点

見ているのは

身体認識

注意点

複合的評価

重要なのは

治療に活かすには

Sensory

脳・身体で考える

input
量

input
質

output
変換

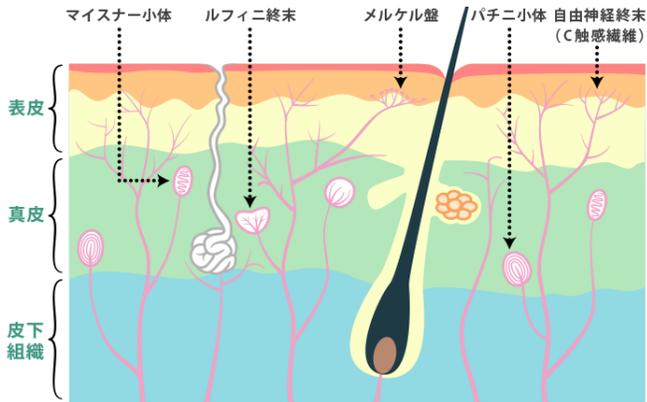


Point

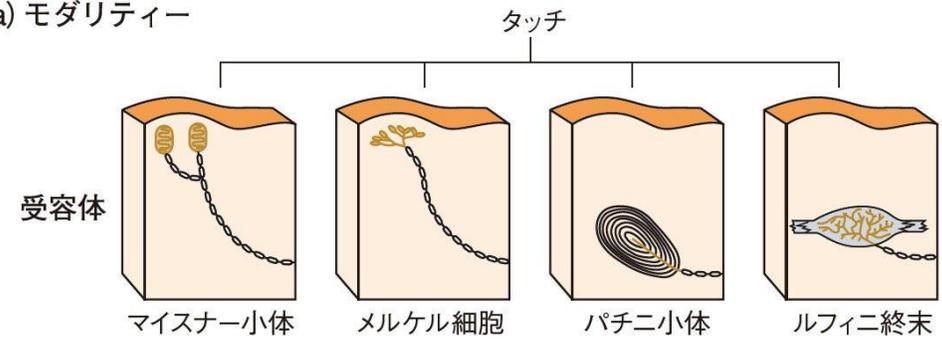
感覚において重要なのは**2つの要因**をみること

input 質

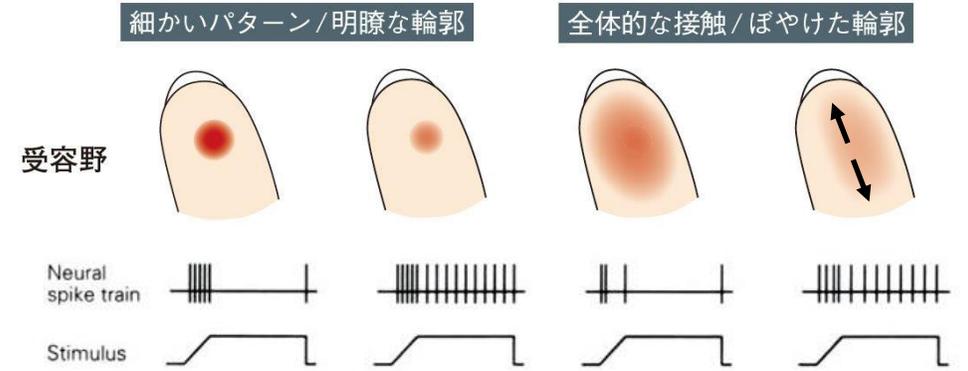
Sensory 身体で考える



(a) モダリティー



(b) ロケーション

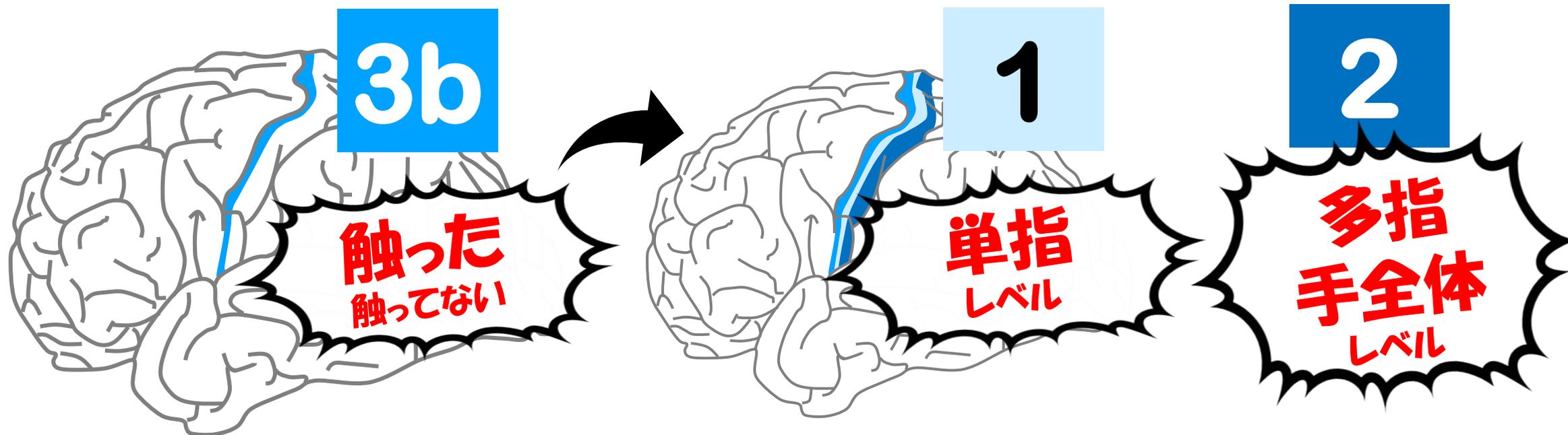


受容器の感覚特性を理解する

Sensory

脳機能で考える

input
質



Point

感覚情報における階層性を理解する

sensory

4つの視点

見ているのは

身体認識

注意点

複合的評価

重要なのは

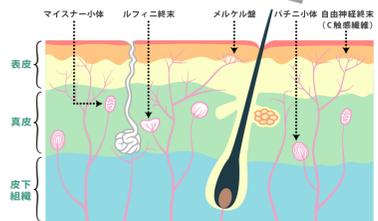
情報の質

治療に活かすには

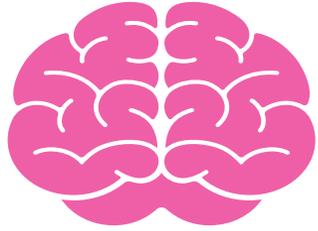
Sensory approach 運動への変換

input
質

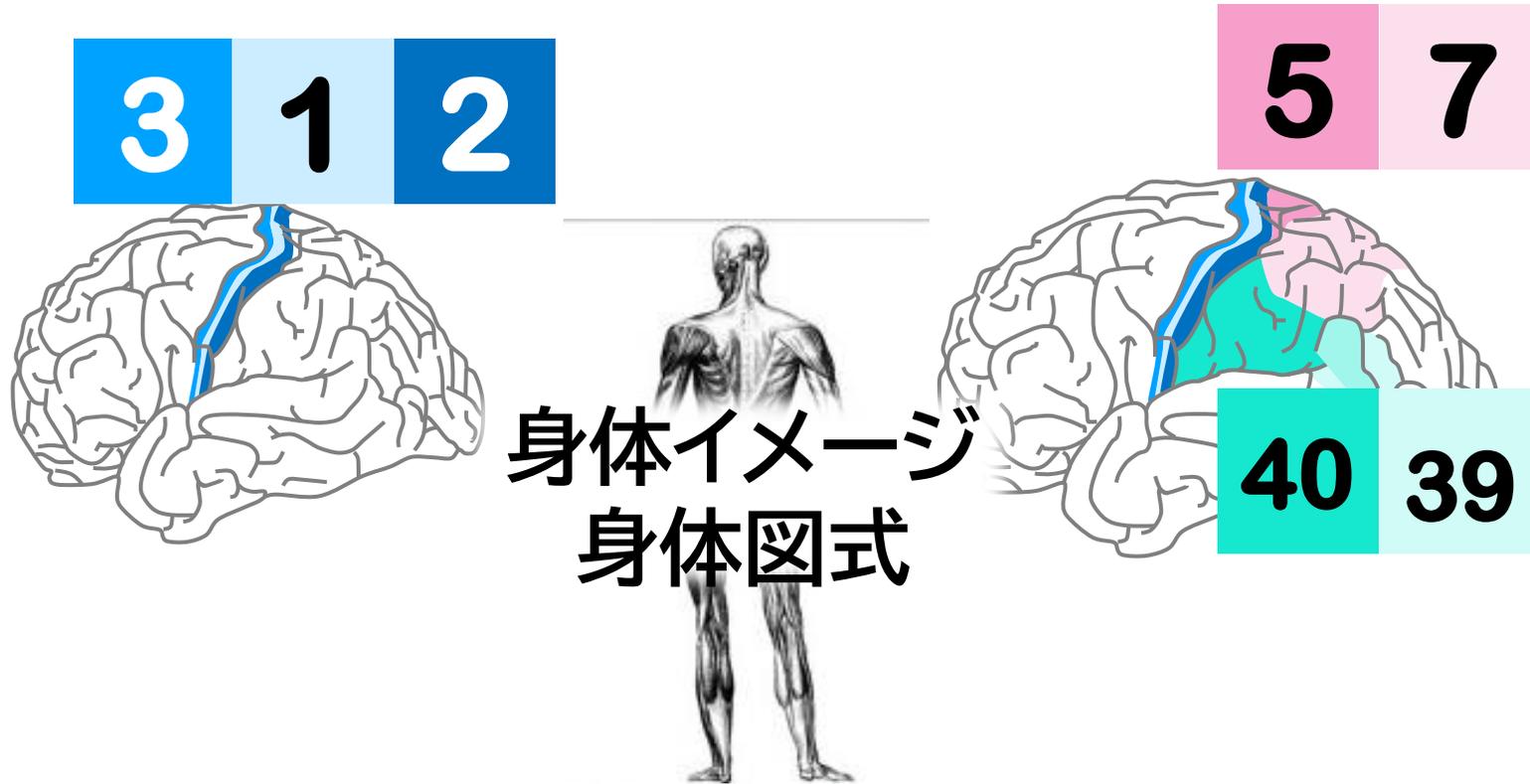
output
変換



inputからoutputへの切り替え



Sensory approach 運動への変換



感覚情報によってより**自己身体を明瞭に**

sensory

4つの視点

見ているのは

身体認識

重要なのは

情報の質

注意点

複合的評価

治療に活かすには

身体図式の生成

評価 week : 10/10

腱反射の分析とアプローチ への活かし方

脳外臨床研究会

理学療法士 山上 拓