



臨床検査の実践

Functional neuro-exam in clinical practice

Carlo Rinaudo, D.C.,D.A.C.N.B. Ph.D

免責事項・お願い

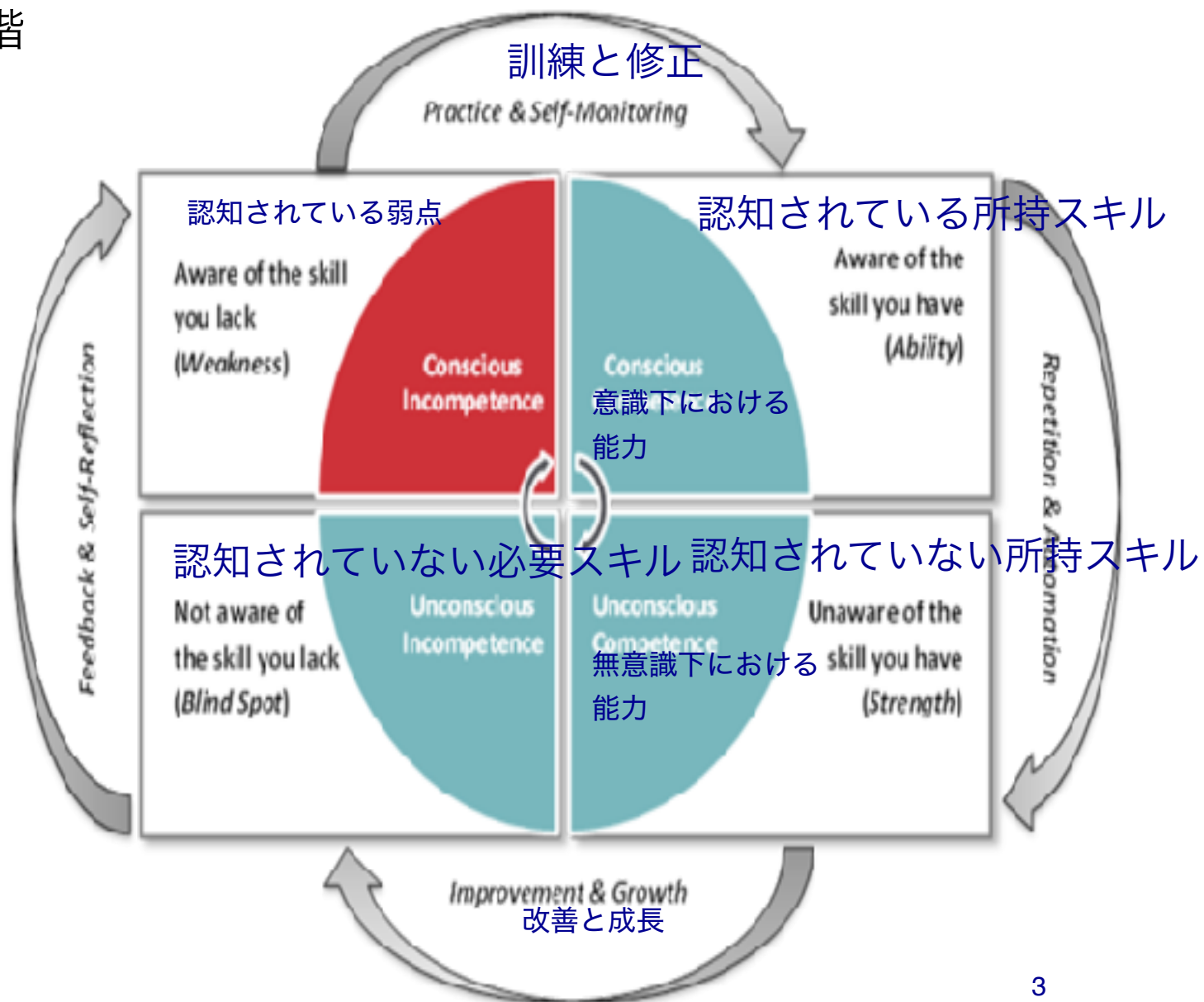
このセミナーは徒手療法・代替医療や健康増進事業に携わる方への全般的情報の提供が目的です。あくまで、広範な知識と情報の提供を趣旨とした学習の手助けを目的としたものであり、医学的または法律的なアドバイスではありません。これらの情報提供行為によって何らかの責任を追うものではありません。**臨床的な判断と行動はそれぞれの責任で法律に定められた業務範囲に従うようにしてください。**このセミナーは日本の法律で定められた如何なる医療行為を教授するものではありません。紹介する症例や治療法は法律に従い、診断・治療を行った臨床例を学習の手助けとして紹介するものであり、いかなる症状の診断・医療行為を教えることを目的としていません。これらの**知識の活用は、それぞれの責任で、法律に従ってください。**お見せする動画でのケースは実際の患者様です。NCJセミナーの教育目的でのみの使用を条件に、特別に公開を許可していただきました。**患者様のプライバシー保護のため、録画・録音などの一切の記録をお控えください。**

実践練習への参加は自己責任でご参加ください。セミナー期間中に発生した事故や怪我/病気などの責任を負いかねますことをあらかじめご了承ください。セミナー配布資料はセ

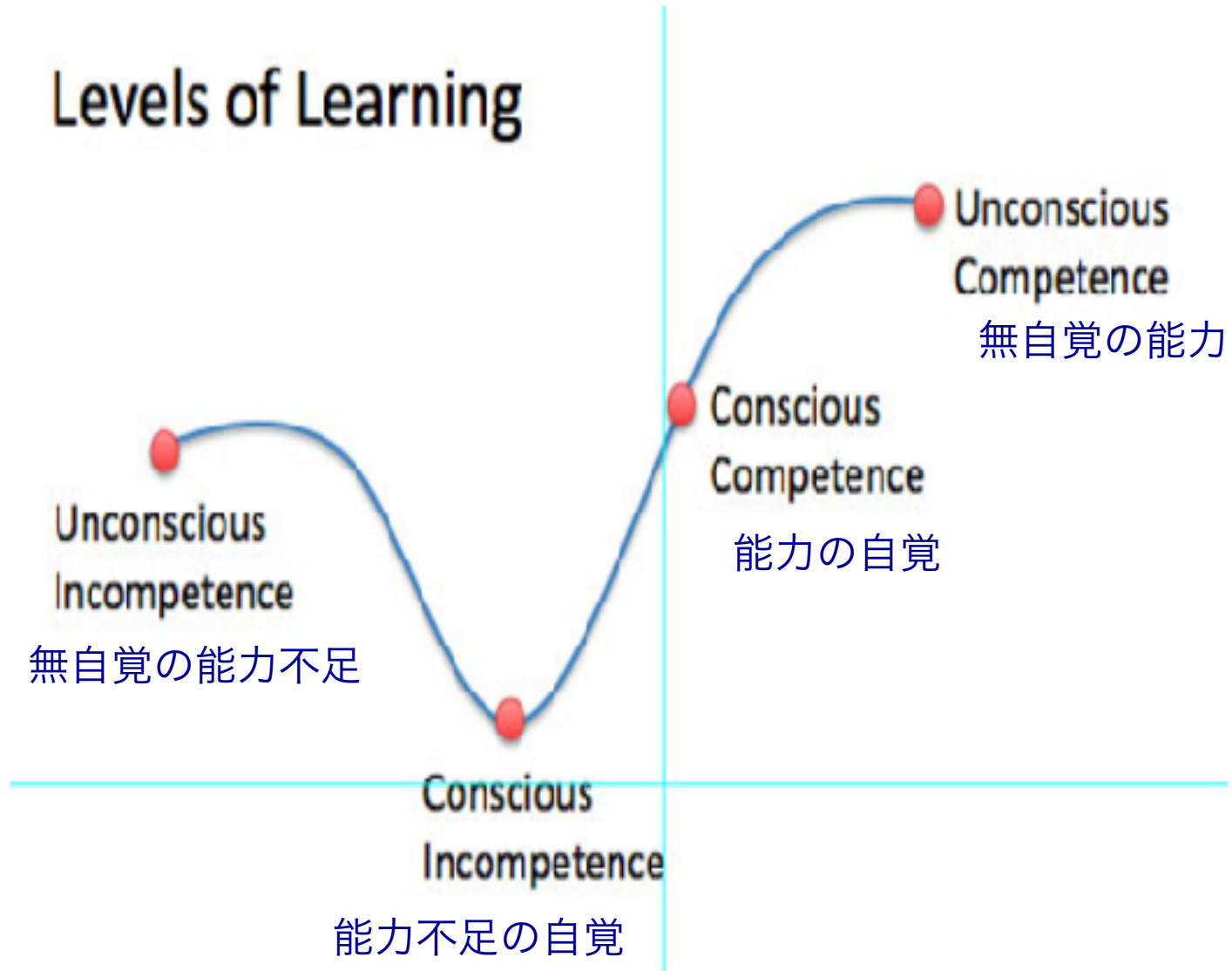


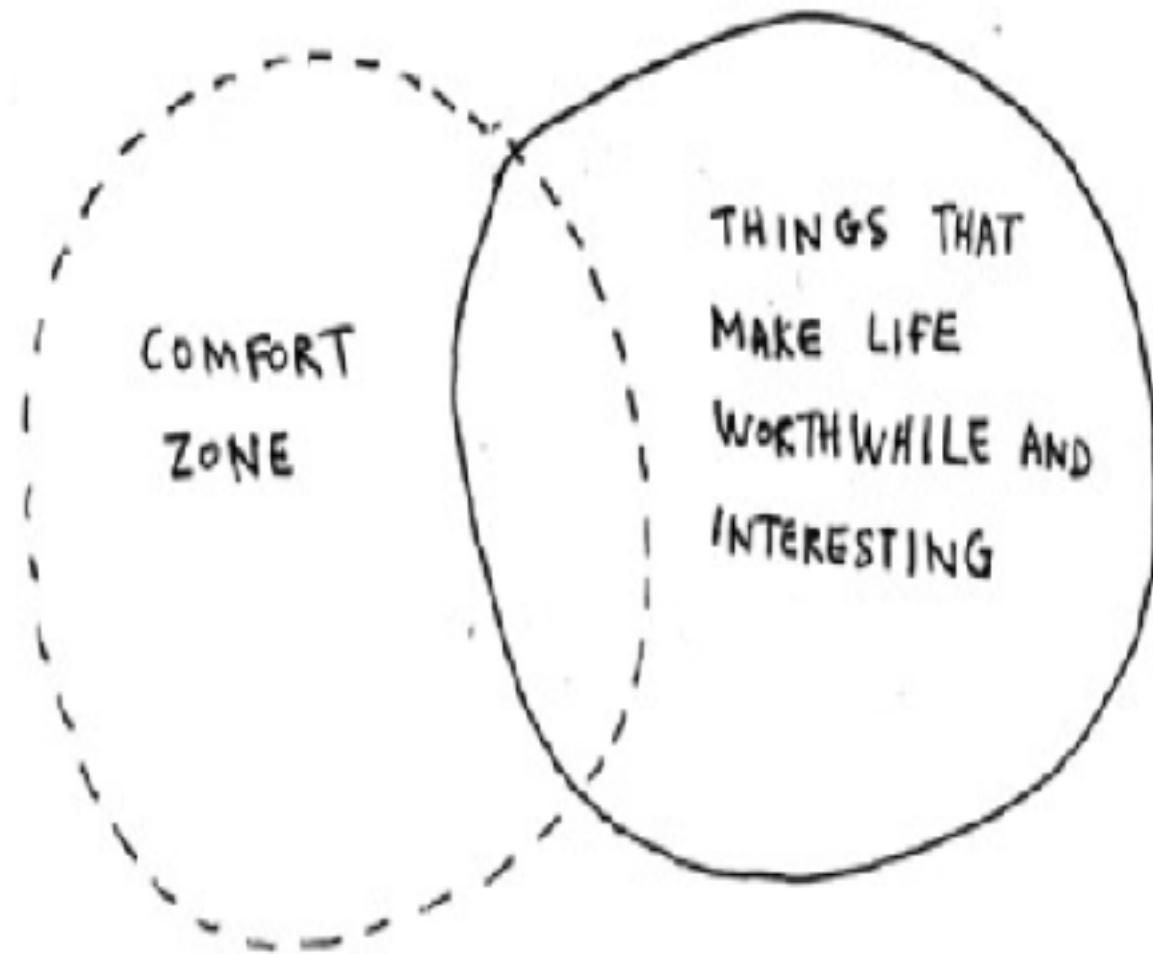
• Stages of learning

学習における段階



Levels of Learning





This seminar will help you

このセミナーで得られること...

患者を神経学のレンズを通して観れるようになる

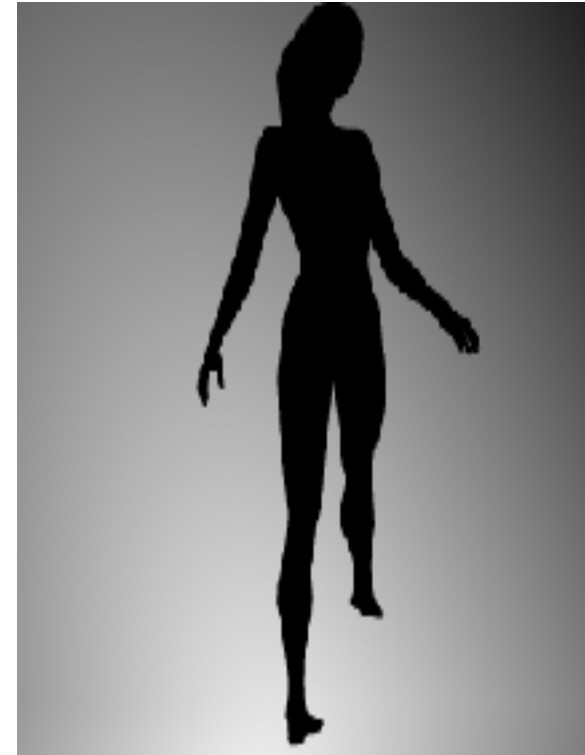
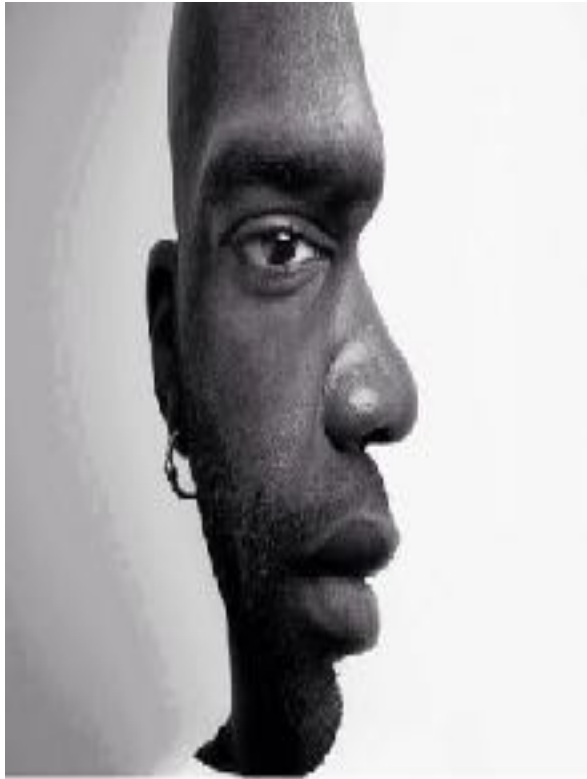
- ▶ look at patients in a different way, through a **Neuro lens**
- ▶ Add tools in your tool-kit to

help more people, with better outcomes,



reality vs perception

現実VS認識



脳は目で見えるものを、過去の経験や予測可能な未来に応じた、受け取り方をする
your brain perceives what your eyes are seeing, based on your previous experiences and predicted future

Outdated models at looking at spinal and MSK function

脊柱、筋骨格系の機能に対する時代遅れな見方

姿勢、構造、生体力学的観点のみでは不十分である

- 骨盤の傾き
- 脚長差
- 神経圧迫

• **背骨のずれ**
The postural/structural/biomechanical model alone is not enough

- 'tilted pelvis'
- 'short legs'
- 'pinched nerves'
- 'out of alignment'

Poor diagnostic value, correlation and reliability



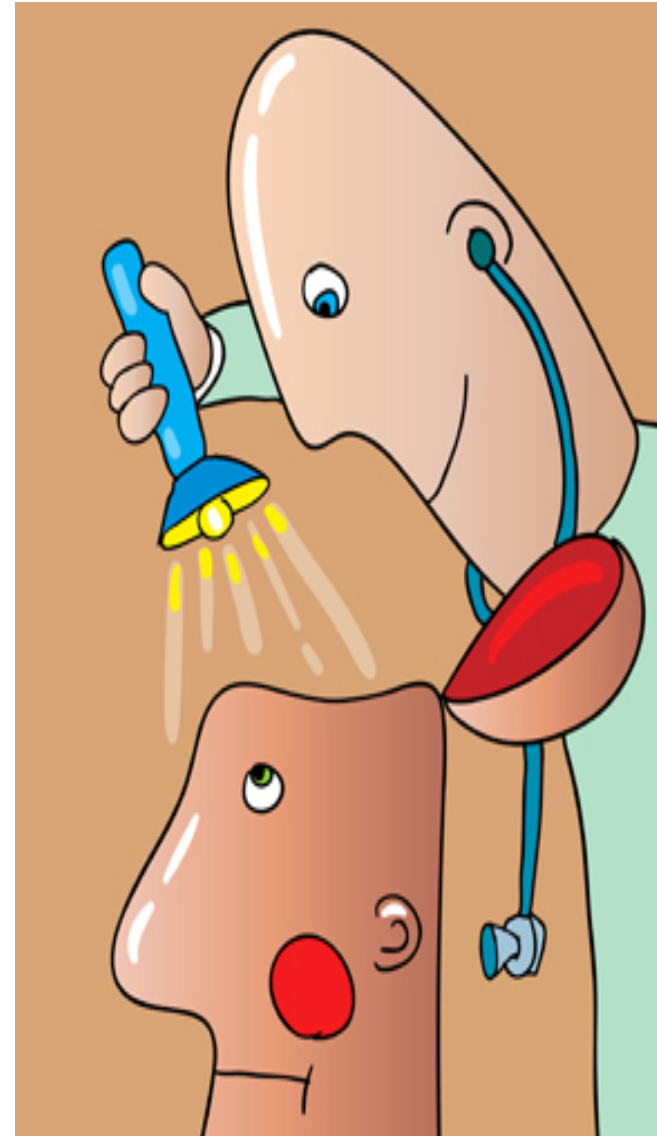
Where is the problem?

局所的な問題か、その他の問題か

主訴や損傷に関連、また影響を与えうる
ものは何だろう

- Is it a local problem, or from somewhere else?

**Think – what is influencing, controlling
or connected to the patients symptoms
or impairment**



where is the dysfunction??

- Longitudinal Level
- 1. End Organ
- 2. Peripheral Nerve
- 3. Spinal Cord
- 4. Brain Stem
- 5. Thalamus
- 6. Basal Ganglia
- 7. Cortex

終末器官

末梢神經

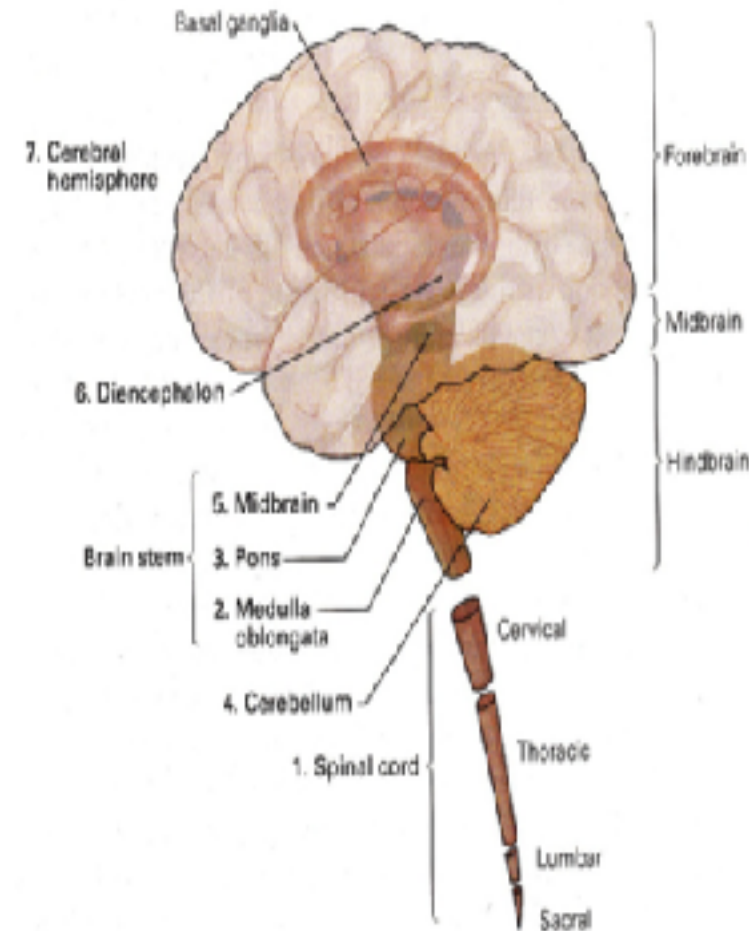
脊髓

腦幹

視床

基底核

大腦皮質



What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



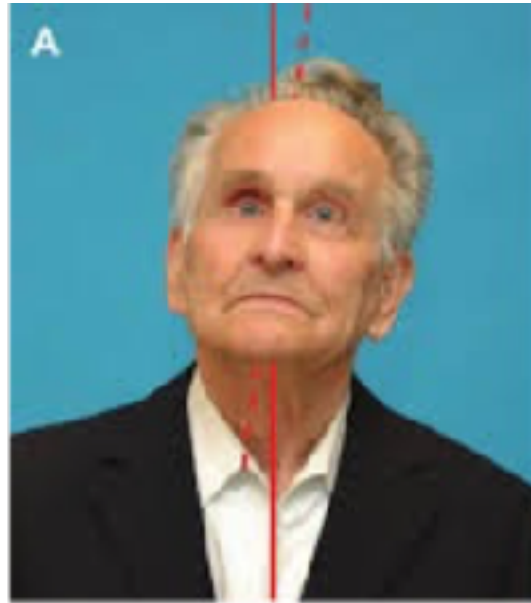
What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



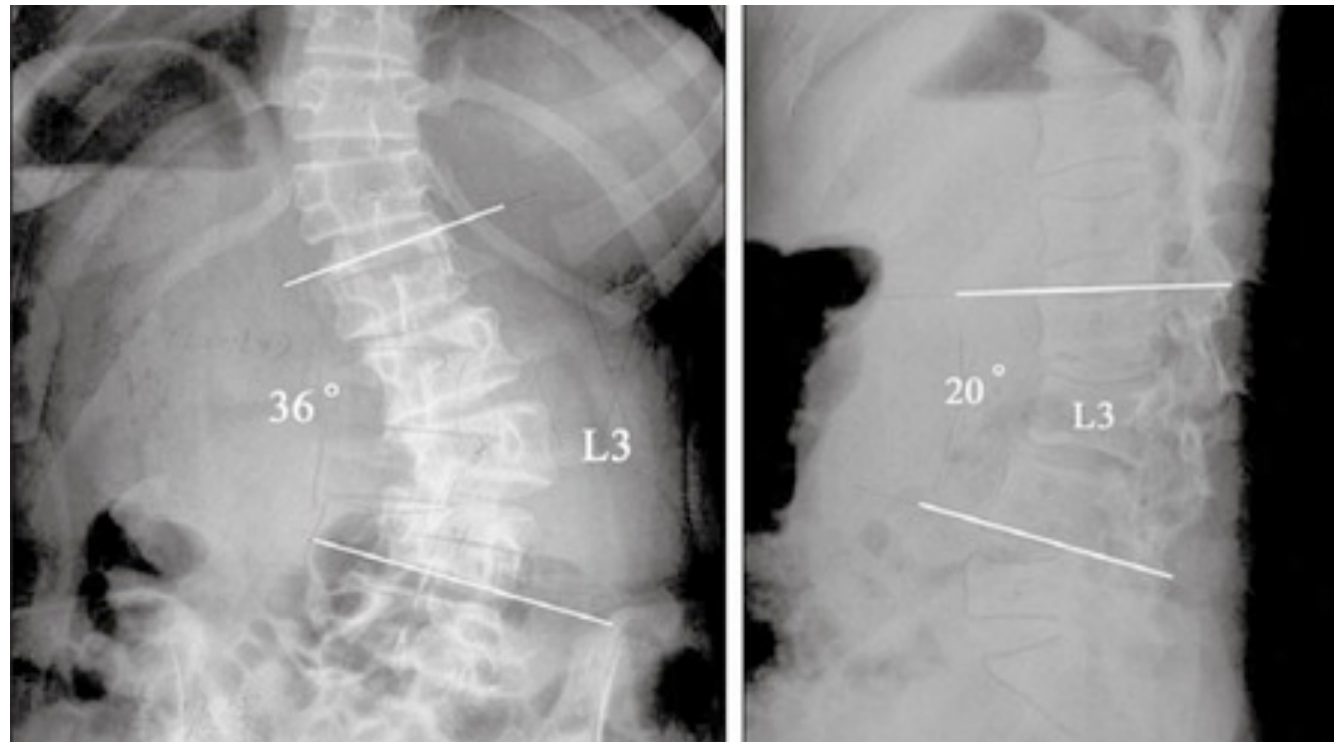
What do you see and where is the problem?
何が見える？どこに問題が？



What do you see and where is the problem?



What do you see and where is the problem?



your success and patient improvement will depend on...

症状の改善と成功の鍵は

- 聞く能力（主訴、関連する訴え、患者の目標）
- 意思決定における思考プロセス
 - どこに問題があるのか
 - さらに問題の詳細を理解するためにどんな質問をすべきか
 - 問診による鑑別を確定するためにどんな検査をすべきか
 - 耐久レベル、疲労レベル、神経・代謝の安定性
 - トライアルケアによる効果の観察・比較
- 効果的な意思疎通の能力

your ability to listen (chief complaint, associated complaints, and their goals)

your ability to work through a decision making pathway

- where is the problem?
- what questions to ask to further define the what, why and where?
- what examination can you do to confirm your differential diagnosis based on DDX from history
- level of endurance, fatigue and neurological/metabolic stability?
- trial care and observe/compare with their goals in mind

communicate effectively

Consider the following presentations...

どんな質問をすべき？問題箇所は？

- バランス不全や立ち眩み
- 下肢の強張りや、つまづき
- 階段を昇る際の目まいや方向感覚の消失
- 子どもの言語能力習得の遅れや、バランス感覚の欠如
- 頭痛や視界のぼやけ
- 頸部の硬直や聴覚過敏

**Think - what questions should I ask,
and where could the problem located?**

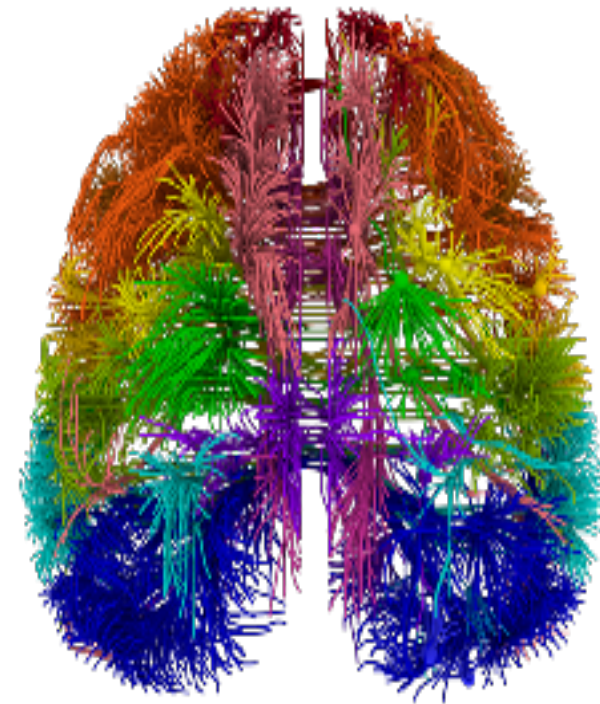
a patient complains of losing balance and light-headedness

a patient complained of stiff leg and tripping over
a patient complains of dizziness and disorientation
when they go up stairs

a child has language delays and has poor balance

a patient has headaches and blurred vision

a patient is sound sensitive and neck stiffness



Lets do an observation from the audience



CASE STUDY – presentation

22

26歳男性

主訴

- 右肩関節の慢性痛 (2 年間) 肩甲上腕関節付近から上腕二頭筋部へ走る痛み
- 可動域制限 (特に回旋と外転)
- 過去に凍結肩と診断を受ける
- 潜行性発現

26yo male

Chief complaint

- Chronic right shoulder pain (2 years) around glenohumeral joint which extends into biceps area
- limited range of motion, especially rotation and abduction
- previously diagnosed with frozen shoulder
- Insidious onset



Differential
Diagnosis?

Where is the
problem?

History 問診

- 観測した所見を確かめるべく、尋ねる質問は？
 - 上肢、脊椎、顎関節、骨盤等の筋骨格系疾患の既往
 - 怪我
 - 小脳、眼球運動、前庭系
- What questions would you ask to identify/confirm your observation?
 - Musculoskeletal to upper limb, spinal, TMJ, pelvis, history of muscle spasm
 - Trauma
 - Cerebellar, oculomotor, vestibular



Differential
Diagnosis?

Where is the
problem?

Observation

- 肩が丸まっている、頭の前方偏移
- 筋量の低下しているにも関わらず右側の筋肉過緊張
- 肩関節の動作時に頭部と体の代償動作
- 頭部の左側屈傾向

他の感覚運動インプット(前庭系、脊椎、眼球運動、認知機能、小脳)

- Round shoulders and forward head carriage
- Hypertonicity on right side of body, although reduced muscle definition
- head and body compensation with shoulder movement
- Head tilt away to left

Other sensorimotor inputs (vestibular, spinal, oculomotor, cortical, cerebellar)



What do you see?

Where is the problem?

Examination

通常の整形外科的治療による成果なし

肩関節に病態変化なし

画像所見に問題なし

徒手検査結果：

可動域制限以外に問題なし

Patient has been unresponsive to traditional orthopaedic treatment

No shoulder pathology

Imaging OK

Orthopaedic testing was relatively weak, restricted and reduced range of motion



Differential
Diagnosis?

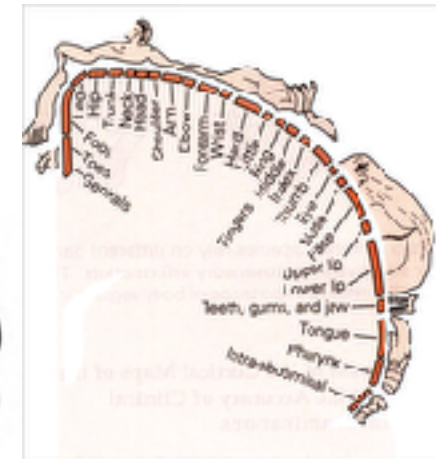
Where is the
problem?

Examination

- 身体認識の低下= 関節位置情報エラーと右肩、頸椎への振動感覚減少
- 右肩の動作に伴い過剰な脊柱動作
- 右肩関節における感覚識別、2点識別、触覚位置の特定の低下



- Reduced Body awareness - Joint position error and vibration to right shoulder and Cx spine
- Spill over of spine movement with right shoulder
- Reduced sensory discrimination on right shoulder with 2 point localisation and touch localisation



Examination

- 歩容
 - 正常 (バランスと速度) ,しかし二重課題で低下
 - 右腕の腕振り低下
- バランス
 - 不安定な面で閉眼時に右後方への揺れ
- Gait
 - Normal gait (balance and speed), although reduced with Dual tasking
 - Reduced right arm swing
- Balance
 - Post/right sway EC foam



Differential
Diagnosis?

Where is the
problem?

Examination

筋骨格系へのチャレンジによる肩関節の指標の変化

- 頸椎位置
 - 左前半器官の位置
- 顎関節
 - 右外側
- 身体位置
- 振動
- 股関節

Musculoskeletal challenge for change in shoulder indicators (range, pain, strength)

- Cervical position
 - Left anterior canal position
- TMJ
 - Right lateral
- Body position
- Vibration
- Hips (cerebellar homologues)

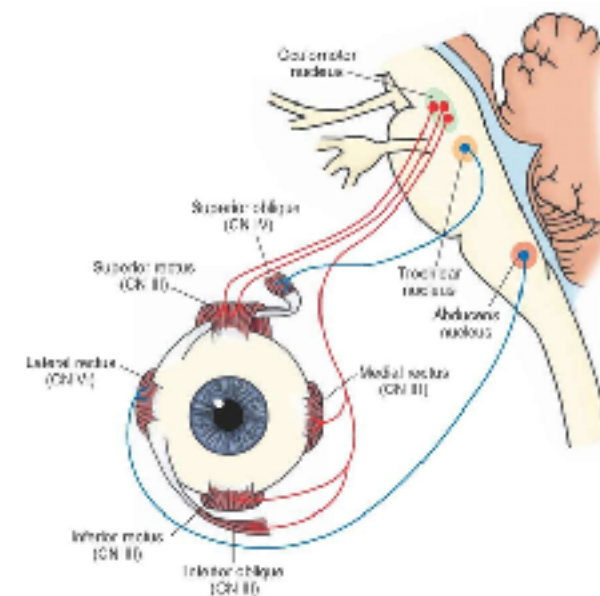


Differential
Diagnosis?

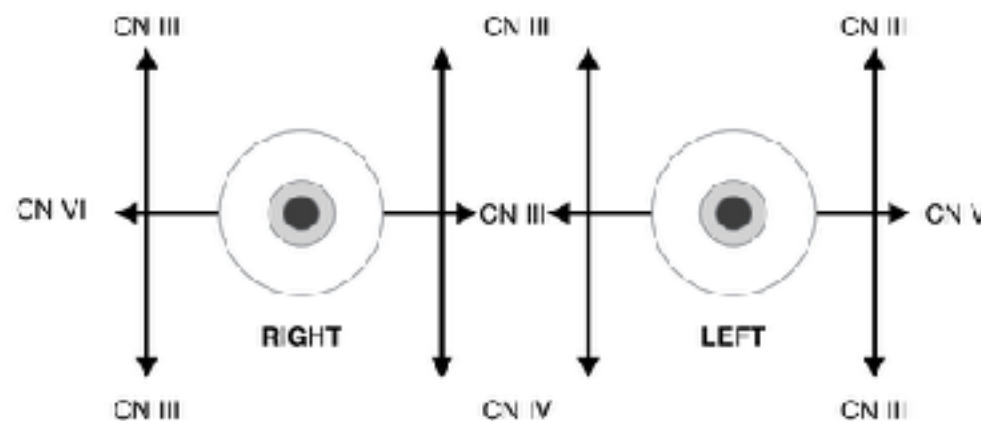
Where is the
problem?

Examination

- 右VORゲイン増加
- 頭位左前方偏移
- 眼球位置、左上方傾向
- Left horizontal pursuit, eyes track down and left



- High gain right VOR
- Left anterior head position
- Upper left gaze position
- Left horizontal pursuit, eyes track down and left



What is the problem?

Treatment

- VOR cancellation to right, and right/post
- Linear movements on right arm, complex on left with eyes up and left
- Cognitive exercises with gait
- Shoulder JPS and sensory discrimination
- Tx and clavicle adjustments on right
- TMJ adjustment
- 右外半/右後半VORキャンセル
- 左上方への眼球運動をしながら右腕単面動作、左腕複面動作
- 歩行しながら認知活動
- 肩関節位置情報と感覚識別
- 右鎖骨アジャストメント
- 顎関節アジャストメント