

セッション 2 基礎理学療法/測定・評価

座長： 榮 彩人

演題番号5 田中 貴士

	質問	回答
1	ヒトにおいても自発的運動により病的遺伝子減少は期待出来るのでしょうか？	ご質問ありがとうございます。 ヒトにおいて運動後に脳のRNAを採集することは倫理的に困難ですので、代替法としまして脳内の遺伝子変化に影響を及ぼす血中の生理活性物質（有効成分）を探索する研究を始めております。 まずはマウスの生理活性物質を特定し、病的遺伝子の減少とリンクしているのか、運動が神経難病の発症を遅らせるのか否かなどの解析を進めたいと思っております。
2	マウスでは自発的走行がキーとなる運動になりますが、それは脊髄のCPGを駆動させることが必要ということでしょうか？その場合ヒトでは、やはり早期からの歩行練習が有効であることの科学的エビデンスになり得るのでしょうか？	重要なご質問ありがとうございます。 脳損傷マウスの走行時におきましても、CPGが駆動することで麻痺側の運動が円滑に行えている側面はあるかと考えますが、直接証明はできておりません。 本研究では、早期からの歩行練習のエビデンスというよりも、自発的・能動的な運動が機能回復には重要なだろうという結論です。 脳損傷後の機能回復や脳内遺伝子の変化を誘導するためには、ある程度の運動量が必要だろうということが見え始めた段階です。
3	端的にこの研究の限界は何でしょうか？	本研究の限界を以下にお示しいたします。 ①マウスがヒトと同じ哺乳類であるとしても、ヒトの研究ではないこと ②自発的な運動の何が重要なのか、未だ不明なこと・運動量、自発的意思（モチベーション）など ③遺伝子解析において抽出されて遺伝子が、本当に神経回路の再編に関与しているのか証明が不十分なこと  以上でございます。 興味を持っていただき、誠にありがとうございました。

演題番号6 浦川 明日香

	質問	回答
1	貴重な症例発表ありがとうございます。2週間での効果のため、脳出血の吸収、圧迫の改善、若年例であることなどが推察されます。4週間の報告が多い中、2週間でWAをあえて終了した基準やプロトコルなどあればご教示お願いします。また指定難病であるもやもや病の症例に対してその他指導した内容等あればご教示お願いします。	当院のWAの運用方法として、開始時に目標を定め、達成した後に終了するようにしています。 本症例では、初期接地時の踵接地の獲得、遊脚期のクリアランスの確保を目標としており、期間の設定はしていませんでした。開始から2週間後、目標を達成したため終了としました。 もやもや病についてリハビリでは、血圧の管理を行っていました。 また、症状は感覚性優位の混合性失語と記憶力の低下がありました。そのため、自主練習を開始するときに動作をスマートフォンで録画し、何度も確認できるように保存していただいていたました。
2	高齢ケースにおいても同様の効果は期待出来ますか？	本症例は若年者であったことにより、脳の可塑性が高く、運動学習の効果が得られやすかったことが、今回の結果を得られた一つの要因として考察しています。したがって、高齢者に使用した際に、本症例と同様に2週と短期間で同様の効果を得ることは困難ではないかと考えます。 他の報告では、70歳代までの方に対して行っているものが多い印象です。高齢者でも介入時期や身体機能、認知機能に応じて選定を行った後、使用することで効果を得られる可能性はあると考えます。
3	この患者様はその後、何病日目で完全に装具除去（屋外装具なし）になったのでしょうか？	発症から47日後まで使用していました。 遊脚初期でのクリアランスが確保できるようになり、ひっかかりが減少したため、装具を除去し、歩行していました。屋外歩行は第59病日から開始したため、装具は除去した状態で行なっていました。

演題番号7 岡田 光司

	質問	回答
1	通常のリハビリが30分の週7回に対してwelwakでの介入時間が30分の3日になっている理由をお聞き出来ればと思います。	質問有難うございます。 今回の研究期間に当院でWelwalkを使用しているが多く毎日使用することが困難であった為、3日間となりました。
2	Welwalkによる運動により神経発芽の効果ともいえるのでしょうか？	質問有難うございます。 今回は高齢の対象であったため、Welwalkでの訓練は神経発芽よりも活動量の向上による下肢・体幹機能の賦活による介助量軽減を目指してリハビリを行いました。
3	介助負担の評価は、ベッド→車椅子それとも車椅子→ベッドのどちらの移乗動作で評価したのでしょうか？この場合どちらかが麻痺側方向への移乗となり介助の難易度が変化すると思いますがいかがでしょうか？	質問有難うございます。 今回の研究では病院スタッフ・施設スタッフの介助負担を軽減することが目標だったので、介助量の大きいベッド→車椅子の移乗介助量を評価しました。

演題番号8 氏原 健吾

	質問	回答
1	今後IVES大腿四頭筋以外の筋群への装着を予定されていますか？	質問ありがとうございます。現在のところ考えてはいません。しかし、今回はパワーアシストモードを麻痺側下肢に使用していますが外部アシストモードの使用や今回の方法で複数例の症例でも効果があるかなど検討はしております。
2	この患者さまにおいては、装具なしだと起立動作困難とありました。このことからIVESのターゲットを麻痺側前脛骨筋にし、下腿の前傾運動をアシストし円滑に重心移動を促すことも可能と思いますが、他の筋へのプレテストはあったのでしょうか？	質問ありがとうございます。完結に申しますとプレテストは行っておりません。今回私が着目した点として起立着座運動で1番筋収縮を伴う筋が大腿四頭筋であるためその出力があがることで大きな効果が狙えるのではないと思いましたが、質問にある前脛骨筋も対象にすることはとても面白いと思います。条件を検討しぜひとも実施していただきたいです。
3	大腿四頭筋の筋収縮を検知しアシストするタイミングはどのように調整するのでしょうか？アシストのタイミングが早くなると重心移動が不十分のまま起立しヒップバックやロッキングを生じる印象を受けるのですがいかがでしょうか？	今回使用したパワーアシストモードは電極を貼付した筋の筋電波形を読みとります。出力された分の力を読み取ってアシストするためある程度、筋収縮するタイミングでアシストできるのではと考えています。あと今回の電気出力はそこまで大きいものではないため起立動作に大きな影響はなかったと考えます。