

Q1.



なんのための研究なの？

A1.

周りの人にはなかなかわかってもらえない、頭の痛みやしんどさを、心電図を見せることで「しんどいです」って伝えられるかもしれないよ。頭痛やてんかん発作が起こるときの心電図を調べたら、**発作が起こるときがわかるかもしれない**とも言われてるんだ。発作が前もってわかれば、アラームでそれを教えたり、何か対応出来るようになるかもしれないね。



💡 詳しい説明はこちら

現在、片頭痛や自律神経失調症のお子さんの大変さは、自己申告で目に見えない分、なかなか理解してもらえません。こどもの心電図検査によってからだへの負担が測定出来るようになれば、学校や**日常生活で、どの程度の活動が出来るかの目安になる**かも知れません。

また、片頭痛発作やてんかん発作などを検出出来れば、**発作が起こったときにアラームを飛ばしたり**することが出来ますし、発作前に大きな心電図の変化が起こるのであれば、発作を予測することが出来るかも知れません。私達は、ウェアラブル心電計を使うことで、発作性疾患を持つお子さんが、より安全に暮らすことが出来るシステムを開発したいと考えています。



ウェアラブル心電図解析

心臓のドキドキを測ることで、わかることが増えてきているよ。

わかってもらいにくい痛みやしんどさを記録出来たり、

頭痛やてんかん発作を予測できるようになるかもしれないんだ。



【文責】粟屋 智就(あわや ともなり)

【所属】京都大学医学部附属病院・小児科

【WEB】<https://peck.med.kyoto-u.ac.jp/wearable.html>

Q2.



ウェアラブル心電図って
なんですか？

A2.

運動したり、緊張すると、心臓がドキドキするのは、みんな経験があるよね？実は心臓は電気で動いているんだ。その**ドキドキを波の形で記録したのが「心電図」**で、「ウェアラブル」は身に着けられる**という意味**だよ。ドキドキを測定すると、みんなの緊張やリラックスの度合いが、わかるかもしれないって言われているんだ。



💡 詳しい説明はこちら

心臓は電氣的に活動しています。緊張したり、ストレスを感じたりすると、心臓の鼓動が速くなるのはみなさん経験があると思いますが、最近になって、長時間の心電図の記録から、睡眠の質やストレス、快不快などを、測定出来るのではと考えられるようになりました。

私達は、この長時間心電図で、片頭痛やてんかんなどの発作、起立性調節障害の失神など、予期せぬ出来事をつかまえることが出来ないかと考えています。

Q3.



どんな研究をするの？

A3.

まずは、ウェアラブル心電図の機械で、どのくらいきれいな心電図が記録できるか確認したいんだ。きれいな心電図がとれることがわかったら、頭痛のある子やてんかんのある子で、発作のときに心電図に変化がないかを調べるよ。



💡 詳しい説明はこちら

最初は特に病気のないお子さんから成人まで、幅広い年齢で心電図データを取得し、日常生活や運動によるノイズなど、**どのくらいきれいな心電図が記録出来るかを確認**します。

その後、片頭痛やてんかん、起立性調節障害による失神など、予期せぬ発作のある方から心電図データを取得し、**実際の発作が起きたときの心電図の変化を確認**します。発作が起きたとき、あるいは発作の起きる前に大きな心電図変化が起こるようであれば、発作の把握や予防に役立つ可能性があります。

Q4.



どんな検査をされるの？

A4.

ウェアラブル心電計は、手のひらサイズの小さな機械だよ。それを**胸に貼り付けておく**と、心電図を記録することができるんだ。機械によるけど、**1日から1週間分くらいの心電図をとる**ことができるよ。シールで貼り付けるだけだから、痛みはないけれど、かぶれやすい人は相談してね。



💡 詳しい説明はこちら

ウェアラブル心電計は、手のひらサイズの機器を用いることで、**簡易版の心電図を1日から1週間程度、連続して記録**することが出来ます。

病院の心電図検査で使うのと同じシール状の電極を胸に貼り付けて、ボタン式の心電計を装着します。痛みや身体への影響はありませんが、長時間シールを貼るので、皮膚の弱い方はかぶれないか注意が必要です。私達は現在、2種類の機器を使っています(2023年3月時点)。

私達は現在、2種類の機器を使っています。(2023年3月時点)

- Actiheart-5
- Silmee™ Bar type Lite