

Queridos amigos. Es una noticia muy buena que en 5 minutos se pueda entrar y salir en estado.

Se me olvidaba. Como se les da la señal a los sujetos de que entren o salgan en estado?

Yo creo que no conviene hacer experimentos mas largos de unos 15-20 minutos para evitar movimientos demasiados grandes que no puedan corregirse. A falta de leer algo mas y recibir todos los input despues de SS, yo me inclino ahora por el siguiente esquema:

- 1.- Scout + anatomica (4-5 minutos)
- 2.- Control sonoro jittered alternando sonidos y reposo (3-4 minutos)
- 3.- Estado (5 minutos)
- 4.- Reposo (4 minutos)
- 5.- Control sonoro final como el inicial (3 minutos).

El control sonoro ya lo tengo casi programado. Me falta solo optimizar las frecuencias de los sonidos y como varian (sus transformadas de Fourier no me salen lo limpias que quisiera, pero todo se andara). Espero tenerlo listo para despues de SS.

El estado de reposo 4 no lo veo claro. No se si debe ser igual que el de control sonoro (con lo cual nos evitamos el 5 y acertamos, lo que hace que haya menos riesgos de movimientos) o debe ser un estado diferente, en el que el sujeto piense algo o haga una tarea mental o reciba impulsos visuales. No lo se. Hay que leer mas bibliografia para saber que es mejor hacer.

Si aceptamos un esquema parecido al anterior de unos 15-20 minutos por run, tendríamos que hacer un minimo de tres run por sujeto, bien seguidos o intercalando sujetos, que es mas lioso y lleva mas tiempo. Me inclino ahora por tres consecutivos, pero la simulacion final nos dira que es mejor

Creo que conviene tomar datos desde el principio hasta el fin. Ya tendremos tiempo de tirar los que no valen. No podemos correr el riesgo de mirar solo en una ventana y que luego la señal interesante este en otra. Ademas eso no cuesta casi nada. Un poco mas de memoria y tiempo de calculo, pero eso no es demasiado caro.

Cuando tengamos decidido el esquema hay que hacer, antes de empezar, una serie de simulaciones para optimizar todos los tiempos, conseguir la maxima potencia estadistica y minimizar errores. Pero eso es ya un procedimiento standard que en una semana mas o menos puedo acabarlo.

Todo esto respecto a la parte tecnica, que cada dia la veo mas factible. Falta ir pensando en personal y financiacion. Los tres estamos muy liados y creo que no es realista pensar que podamos hacer nosotros los experimentos. Yo por mi parte, ayudar a optimizar el diseño, hacer un ensayo o dos para corregir defectos y analizar los datos es el limite de lo que me puedo comprometer. Ya os anuncio que ni por conocimientos ni por tiempo disponible me

puedo encargar de redactar la(s) publicacion(es) que pueda(n) resultar (salvo esta la parte tecnica de metodos y analisis de datos), pudiendo solo añadir, modificar, corregir, sugerir, etc, cambios en el borrador que haya hecho otro.

Respecto a la parte economica creo que tambien convendria ya empezar a hablar de que gastos se van a realizar por cada parte y como se van a sufragar. Aunque no es urgente, si dejamos aclarado este aspecto antes de empezar podemos evitar futuros roces por malentendidos.

Espero que despues de SS podamos darle el empujon definitivo para empezar pronto.

Un abrazo

Manuel Cortijo

Instituto de Estudios Biofuncionales

Universidad Complutense de Madrid

Paseo Juan XXIII, 1

28040 Madrid

Tn: (34) 91 394 3241

Fax: (34) 91 394 3245

[cortijo@farm.ucm.es](mailto:cortijo@farm.ucm.es)

On 26 Mar 2009, at 12:32, González de Rivera Revuelta José Luis wrote:

Queridos amigos, no me he olvidado del tema y tengo varios meditadores preparados. Segun los registros de actividad electrodermal, cinco minutos es el tiempo optimo para entrar en estado y uno para salir. Se puede tomar los cortes de fRMI en la segunda mitad de los cinco minutos de entrada en el estado y en el tercer minuto despues de interrumpir, por ejemplo. Despues de SS os presentare la revision de los articulos que hemos ido recogiendo y los resultados con AED.

Un abrazo,

Jose Luis

Norman A. S. Farb, Zindel V. Segal, Helen Mayberg, Jim Bean, Deborah McKeon,

Zainab Fatima, and Adam K. Anderson (2007) Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *SCAN*, 2, 313-322

Britta K. Holzel, Ulrich Ott, Hannes Hempel, Andrea Hackl, Katharina Wolf, Rudolf Stark, Dieter Vaitl (2007) Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neuroscience Letters*, 421, 16-21

Chien-Hui Liou, Chang-Wei Hsieh, Chao-Hsien Hsieh, Si-Chen Lee, Jyh-Horng Chen & Chi-Hong Wang (2007) Correlation between Pineal Activation and Religious

Meditation Observed by Functional Magnetic Resonance Imaging, *Nature Precedings*, 1328.1

Antoine Lutz, Lawrence L. Greischar, Nancy B. Rawlings, Matthieu Ricard, and Richard J. Davidson (2004) Long-term meditators self-induce high-amplitude

gamma synchrony during mental practice. *PNAS*, 46, 16369-16373

Antoine Lutz, Julie Brefczynski-Lewis, Tom Johnstone, Richard J. Davidson (2008) Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise. *PLoS ONE*, 3, e1897

Antoine Lutz, Heleen A. Slagter, John D. Dunne and Richard J. Davidson (2008) Attention regulation and monitoring in meditation. *Cell*, doi:10.1016/j.tics.2008.01.005

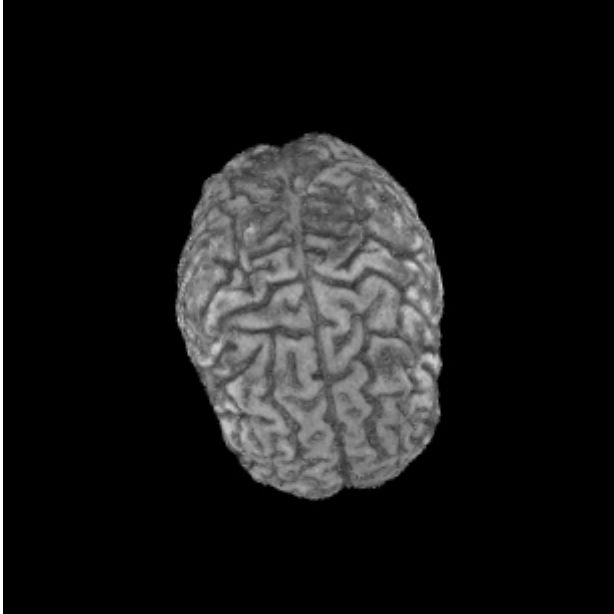
Giuseppe Pagnoni, Milos Cekic, Ying Guo (2008) "Thinking about Not-Thinking": Neural Correlates of Conceptual Processing during Zen Meditation. *PLoS ONE*, 9, e3083

E. Baron Short<sup>1</sup>, Samet Kose<sup>1</sup>, Qiwen Mu, Jeffery Borckardt, Andrew Newberg,

Mark S. George and F. Andrew Kozel<sup>1</sup> (2007) Regional Brain Activation During Meditation Shows Time and Practice Effects: An Exploratory FMRI Study. *eCAM*

doi:10.1093/ecam/nem163

Yi-Yuan Tang, Yinghua Ma, Junhong Wang, Yaxin Fan, Shigang Feng, Qilin Lu, Qingbao Yu, Danni Sui, Mary K. Rothbart, Ming Fan (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. PNAS, 104, 17152–17156



Os envío el informe y unas imágenes, que creo aclaran que puede hacerse algo, aunque habrá que hacer muy bien el diseño y las medidas

Quizás lo más fácil para poder saber si interesa seguir o no, es que vieras si puedes entrar y salir fácil de la meditación (digamos cada 100-150 s) midiéndote las tasas respiratoria y cardíaca al mismo tiempo y ver así si hay desfase (no importa que lo haya pero conviene saber de qué orden es y si es parecido para entrar que para salir) entre tasas y decisión de entrar y salir (probablemente necesites a alguien que esté a tu lado diciéndote ahora entra o ahora sal). Si no puede entrar y salir lo veo difícil que pueda hacerse algo. Lógicamente para esto no necesitas RMN ni nada especial sino un sitio donde tumbarte.

----- Mensaje original -----

De: González de Rivera Revuelta José Luis <JLGdeRivera@fjd.es>

Fecha: Lunes, Febrero 2, 2009 12:53

Asunto: RE: envío imagen cerebro

A: Manuel Cortijo <cortijo@farm.ucm.es>

> Sí, gracias, pero me gustaría la que se ven los colores de

> activación. Un abrazo, José Luis

>

> \_\_\_\_\_

