LEGENDA:

- GIALLO:DUBBI

- ROSSO: PROBLEMI

- AZZURRO: DA FARE IN FUTURO

- VERDE: Già FATTO

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LOLLO

● **Confronto di medie**:

Per ogni soggetto (sano e schizo) facciamo una media dei tempi di risposta e poi confrontiamo le medie delle due popolazioni per capire se sono uguali

Dovremo fare i test fra due popolazioni

● Bisogna capire lo strano pattern di StimDuration ~ ReactionTime

● Confrontare a due a due:

o gli schizo switch con sani switch

o schizo noswitch con sani noswitch

Per capire se gli schizo hanno problemi con gli switch ma sono invece equiparabili se lo switch non c’è

Saranno confronti fra popolazioni gaussiane INDIPENDENTI?

● Fare la stessa cosa del punto precedente ma con le risposte corrette.

Stavolta la motivazione sarebbe il dover combattere o meno la prepotent response. Inoltre sono anche fumatori più o meno incalliti, quindi hanno un problema di dipendenza => di autocontrollo?

● Ha senso fare la PCA sulle regioni del cervello? Secondo me no perché l’unica covariata è il numero della regione. Non ho riduzione dimensionale da fare

Forse la farei

● Dovremo incrociare i tempi di risposta con i dati sul phenotype?

E quindi magari su questo faremo la pca per capire quali sono i fattori rilevanti

● Ha senso levare il numero di sigarette preventivamente, con una PCA precedente alla successiva pca in cui useremo il dato sul fumo? Perché è vero che il numero di anni risulta “da solo” più variabie, ma non è messo in relazione con i tempi di risposta e magari è proprio il numero di sigarette al giorno che creerà una grande variabilità in quelli (per ipotesi). Cioè mi sembra sbagliato il nostro approccio.

● 3

● Non ho fatto manovre di pulizia di outlier, speravo che la media su 100 persone di valori del cervello molto simili fosse abbastanza uniforme (potremmo vedere se ci sono valori molto distanti dalla medi?

● Gli na li ho eliminati al momento di fare le medie. Se avessi tolto a prescindere i soggetti che hanno un NA nella linea saremmo scesi da 175 soggetti a 86 soggetti, che non mi pareva il caso. L’altro gruppo ha sostituito gli NA con a media nella regione. Ha senso?

● 3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

COSTA

● **Fumo**:

Abbiamo raccolto dai file “phenotype” i dati riguardanti il fumo. Abbiamo ricostruito il numero di sigarette fumate al giorno dal numero di pacchetti fumati al giorno (20 sigarette/pacchetto), il numero di anni di fumo dai mesi; e per i fumatori/ex-fumatori abbiamo plottato i dati essenziali ovvero:

o n° di sigarette fumate al giorno

o n° di anni per cui si è fumato

Da una PCA e a occhio vediamo che la PC più importante è il n° di anni

(con quale percentuale di variabilità spiegata?)

(dovremmo anche fare un PCA sui dati standardizzati?)

La maggioranza propone di tenere solo lei come indice per il fumo

Inoltre, 18 dati mancanti su 51 osservazioni per ex fumatori (da quanto hanno smesso) -> inutilizzabile?

● **Indice di salute dell’individuo**:

Nel file “phenotype health” abbiamo molti dettagli sulla salute degli individui, più uno score che riassume il tutto.

Usiamo lui come indice?

●

● Per barratt: Vedi report specifico (in cartella Costanza)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ERICA

● **Normalità dei tempi di risposta**:

Abbiamo provato a vedere se i tempi di risposta, divisi in switch e i no switch, siano normali.

Credo che quelli noswtich non lo siano.

Per renderli normali forse applicheremo:

- Prima rimozione di outlier ( Usa Mahalanobis distance )

- Poi Boxcox

Dobbiamo averli normali perché altrimenti poi non possiamo fare il test esatto sulle medie?

Potremmo fare i test asintotici avendo che i dati sono 125 e 50 (>30)?

● Altro?

● 3

● 3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

SCOTT

● **Problema di come interpretare la connettività:**

Cosa vuol dire correlazione negativa fra le connettività nei vari nodi del cervello?

Vuol dire che quando si attiva la regione 28, quelle che hanno connettività negativa si avvicinano molto allo 0 (cioè al livello base = quello che si aveva nel resting state)?

● Bisogna vedere cosa ci dicono le nuove etichette del file tsv inedito, appena scoperto

●

● Creato i dataframe ridotti e salvati nella cartella drive materiale/SubjData, i nuovi dataframe contengono solamente 9 delle misure originali e una 10 misura derivata ITIDuration = onset(i) ITIOnset(i-1), il primo elemento di ogni ITIDuration è stato messo a 0 in modo che il valore di ITIDuration sia in riga con la risposta che dovrebbe aver influenzato

● Fatto una prima bozza della presentazione del 12 aprile

Risultati:

- Erica: dobbiamo capire come trattare il boxcox su due popolazioni una normale e l’altra no. Su chi lo facciamo? Non possiamo usare la stessa lambda. Ragionare sul test da fare dopo

- Scott: Dobbiamo usare duration non stimduration per fare il confronto con il reaction time

- Compito = plottare come se non ci fosse un domani usando le diverse etichette

- Costanza: abbiamo estratto le 6 variabili principali di barratt, divisi in 3 macroaree, usato per calcolare un punteggio finale.

o Per ogni soggetto valutare i casi di switch/congruenti (più altre 3 combinazioni) in cui si ha correct response: per valutare impulsiveness and attention

Come collegare zmap e il resto:

- Zmap con reaction time: prima osservo le regioni del cervello e vedo quali sono le critiche/principali che distinguono sani e malati. faccio le medie dei reaction time e poi vedo se c’è un pattern tra soggetti che hanno strani valori in quelle regioni e soggetti che hanno reaction time strani.

Soluzioni: se dobbiamo dimostrare che due vettori sono normali allora dimostro che la loro unione è normale. Sui tempi di riposta nelle varie combinazioni sì che possiamo far test tra le medie

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nuovi risultati:

DOBBIAMO TROVARE PIù OPZIONI COSì LEI CI PUO BOCCIARE/APPROVARE QUELLE CHE VUOLE

Proposte di analisi su events recordings

* ANOVA SU TEMPi DI risposta dei gruppi creati TRA schz/sani più altri fattori switch, congruency, per spiegare tempi di risposta nei vari casi delle condizioni sperimentali e spiega le performance dei schz e sani nelle varie condizioni
* Chiedere alla sangalli: dacci un Nuovo indice di performance = duration\*correctresponse = CW? Potremmo eventualmente usare lui come risposta al posto del solo tempo (v. risultati da ricerca Barratt e test affini)

-> Da questo blocco di analisi aspettiamo di avere informazioni strutturate sulle performance specifiche nei test degli schizofrenici

* DA FARE IN FUTURO Random effect model sulla durata del csi per capire se un nuovo csi non osservato (a seconda che tu sia schizo o sano) influisce sulla variabilità. (magari mi aspetto che se il tempo diminuisce molto, lo schizofrenico diventa molto impulsivo. Se aumenta il tempo diventa impaziente.)

-> Da questo blocco ci aspettiamo di avere informazioni aggiuntive/eventuali sull’effetto di tratti impulsivi sulle performance generali

-> collego con Barratt?

Proposte di analisi su zmaps

* MANOVA su zmap con reg: g=2 groups, p=83 features=83 regioni:

Disponiamo già di valori di attivazioni medi per regione cerebrale per ogni individuo: dividiamo individui in due gruppi (sani e schizofrenici) e cerchiamo features (regioni) che si attivano diversamente nei due gruppi.

-> Scopo desiderato: riduzione dimensionale, fissare attenzione solo su regioni rilevanti

* DUBBIO:
* come collegare test di barratt con analisi cerebrali. – proposte?
* eccessiva dimensionalità (82)