Многомерный многофакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями

Факторы:

 Межгрупповые

Frag – Фрагменты ЭЭГ соответствующие стимулам (Фон ЗГ, Фон ОГ, Шум, Бетховен, Шнитке, Хукер, Тон (синус))

Anx – Состояние испытуемого (Тревожные, Не тревожные)

Повторных измерений

BANDS – Диапазоны ЭЭГ (Дельта, Тета, Альфа, Бета1, Бета2, Гамма)

LEADS – Отведения ЭЭГ (F3, F4, C3, C4, T3, T4, O1, O2)

Зависимые переменные (DV)– мощности ЭЭГ (мв2)

Гипотезы: …

Результаты дисперсионного анализа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SS | Degr. of | MS | F | p |
|  |  | Freedom |  |  |  |
| Intercept | 41868,3 | 1 | 41868,3 | 574,5762 | 0 |
| **Frag** | **2900,73** | **6** | **483,45** | **6,6346** | **0,000009** |
| **Anx** | **3362,61** | **1** | **3362,61** | **46,1465** | **0** |
| **Frag\*Anx** | **1118,73** | **6** | **186,45** | **2,5588** | **0,025293** |
| Error | 6048,05 | 83 | 72,87 |  |  |
| **BANDS** | **24589,51** | **5** | **4917,9** | **91,1232** | **0** |
| **BANDS\*Frag** | **13779,3** | **30** | **459,31** | **8,5105** | **0** |
| **BANDS\*Anx** | **3436,9** | **5** | **687,38** | **12,7364** | **0** |
| **BANDS\*Frag\*Anx** | **5024,01** | **30** | **167,47** | **3,103** | **0** |
| Error | 22397,48 | 415 | 53,97 |  |  |
| **LEADS** | **5771,8** | **7** | **824,54** | **33,0665** | **0** |
| **LEADS\*Frag** | **3366,17** | **42** | **80,15** | **3,2141** | **0** |
| **LEADS\*Anx** | **699,29** | **7** | **99,9** | **4,0062** | **0,00027** |
| **LEADS\*Frag\*Anx** | **1550,91** | **42** | **36,93** | **1,4809** | **0,028602** |
| Error | 14487,76 | 581 | 24,94 |  |  |
| **BANDS\*LEADS** | **11548,1** | **35** | **329,95** | **25,2163** | **0** |
| **BANDS\*LEADS\*Frag** | **13505,84** | **210** | **64,31** | **4,9152** | **0** |
| **BANDS\*LEADS\*Anx** | **2715,86** | **35** | **77,6** | **5,9303** | **0** |
| **BANDS\*LEADS\*Frag\*Anx** | **4891,02** | **210** | **23,29** | **1,78** | **0** |
| Error | 38010,83 | 2905 | 13,08 |  |  |

Сравнение средней мощности ЭЭГ у тревожных и не тревожных испытуемых

 Влияние факторов Диапазон ЭЭГ и Тревожность на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов

Влияние факторов Фрагмент и Тревожность на мощности ЭЭГ



Влияние факторов: Частотный диапазон (Bands) и Фрагмент на мощности ЭЭГ

 Влияние факторов: Частотный диапазон (Bands) и Фрагмент на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов

 Влияние факторов: Частотный диапазон (Bands), Тревожность и Фрагмент на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов

Влияние факторов: Отведение (Leads) и Фрагмент на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов.

 Влияние факторов: Отведение (Leads) и Тревожность на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов.

Многомерный многофакторный дисперсионный анализ с повторными измерениями

Для оценки влияния только звуковых стимулов (без фоновых измерений)

Факторы:

 Межгрупповые

Anx – Состояние испытуемого (Тревожные, Не тревожные)

Повторных измерений

Frag – Звуковые фрагменты ЭЭГ соответствующие стимулам (Шум, Бетховен, Шнитке, Хукер, Тон (синус))

BANDS – Диапазоны ЭЭГ (Дельта, Тета, Альфа, Бета1, Бета2, Гамма)

LEADS – Отведения ЭЭГ (F3, F4, C3, C4, T3, T4, O1, O2)

Зависимые переменные (DV)– мощности ЭЭГ (мв2)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | SS | Degr. of | MS | F | p |
|   |   | Freedom |   |   |   |
| Intercept | 20653,04 | 1 | 20653,04 | 124,7371 | 0 |
| **Anx** | **1685,14** | **1** | **1685,14** | **10,1776** | **0,008603** |
| Error | 1821,3 | 11 | 165,57 |   |   |
| **FRAG** | **273,15** | **4** | **68,29** | **5,2265** | **0,001561** |
| FRAG\*Anx | 27,04 | 4 | 6,76 | 0,5174 | 0,723301 |
| Error | 574,89 | 44 | 13,07 |   |   |
| BANDS | 10835,2 | 5 | 2167,04 | 15,3478 | 0 |
| BANDS\*Anx | 1234,63 | 5 | 246,93 | 1,7488 | 0,138901 |
| Error | 7765,76 | 55 | 141,2 |   |   |
| **LEADS** | **2471,63** | **7** | **353,09** | **4,8429** | **0,000147** |
| LEADS\*Anx | 463,98 | 7 | 66,28 | 0,9091 | 0,50408 |
| Error | 5614,03 | 77 | 72,91 |   |   |
| **FRAG\*BANDS** | **457,36** | **20** | **22,87** | **1,8682** | **0,015839** |
| FRAG\*BANDS\*Anx | 105,72 | 20 | 5,29 | 0,4318 | 0,984964 |
| Error | 2692,96 | 220 | 12,24 |   |   |
| **FRAG\*LEADS** | **183,09** | **28** | **6,54** | **2,0346** | **0,00199** |
| FRAG\*LEADS\*Anx | 60,28 | 28 | 2,15 | 0,6699 | 0,899189 |
| Error | 989,9 | 308 | 3,21 |   |   |
| **BANDS\*LEADS** | **4064,55** | **35** | **116,13** | **4,4441** | **0** |
| BANDS\*LEADS\*Anx | 901,05 | 35 | 25,74 | 0,9852 | 0,496 |
| Error | 10060,44 | 385 | 26,13 |   |   |
| **FRAG\*BANDS\*LEADS** | **557,75** | **140** | **3,98** | **1,524** | **0,000152** |
| FRAG\*BANDS\*LEADS\*Anx | 223,56 | 140 | 1,6 | 0,6108 | 0,999871 |
| Error | 4025,84 | 1540 | 2,61 |   |   |

 Влияние факторов: Частотный диапазон (Bands), и Звуковой фрагмент на мощности ЭЭГ

 Влияние факторов: Частотный диапазон (Bands), и Звуковой фрагмент на мощности ЭЭГ без доверительных интервалов

Выводы: