

표 1. 모니터와 VR(HMD)을 이용한 EMDR 처치 결과 비교

참여자 No.	디바이스	눈 (좌/우)	베타파(Beta wave)					
			1회		A-B	2회		C-D
			EC	EO		EC	EO	
			0-30s	30-60s		60-90s	90-120s	
1	모니터	좌	6.68	5.84	0.84	8.64	4.12	4.52
		우	7.5	6.49	1.01	8.53	4.9	3.63
	VR	좌	10.31	8.03	2.28	8.41	6.14	2.27
		우	9.59	6.42	3.17	8.74	5.18	3.56
2	모니터	좌	7.62	5.65	1.97	4.03	3.83	0.20
		우	9.22	5.73	3.49	6.33	6.69	-0.36
	VR	좌	5.48	4.86	0.62	5.72	7.11	-1.39
		우	5.08	5.14	-0.06	7.55	4.95	2.60
3	모니터	좌	5.04	5.9	-0.86	4.93	6.86	-1.93
		우	4.27	4.48	-0.21	2.97	4.95	-1.98
	VR	좌	5.01	5.15	-0.14	5.58	4.81	0.77
		우	6.14	3.93	2.21	5.31	3.69	1.62
4	모니터	좌	5.23	5.54	-0.31	5.44	5.77	-0.33
		우	5.64	6	-0.36	5.12	6.43	-1.31
	VR	좌	4.68	4.61	0.07	4.64	5.56	-0.92
		우	5.63	4.68	0.95	5.22	5.08	0.14
5	모니터	좌	4.23	6.58	-2.35	6.18	5.53	0.65
		우	5.59	5.36	0.23	6.45	4.79	1.66
	VR	좌	8.07	11.78	-3.71	9.36	9.95	-0.59
		우	4.21	7.7	-3.49	4.78	5.83	-1.05
6	모니터	좌	4.34	3.17	1.17	5.4	3.39	2.01
		우	4.78	3.02	1.76	5.13	2.67	2.46
	VR	좌	9	2.69	6.31	6.08	3.51	2.57
		우	9.81	2.17	7.64	5.88	1.73	4.15
7	모니터	좌	5.48	4.33	1.15	5.99	5.01	0.98
		우	5.59	4.82	0.77	6.18	5.68	0.50
	VR	좌	5.6	3.54	2.06	5.06	3.91	1.15
		우	5.4	2.78	2.62	4.56	2.53	2.03
8	모니터	좌	5.87	3.41	2.46	5.4	3.29	2.11
		우	8.35	5.07	3.28	6.04	3.46	2.58
	VR	좌	7.44	2.98	4.46	3.41	4.34	-0.93
		우	8.26	3.67	4.59	5.6	5.26	0.34
9	모니터	좌	7.32	6.86	0.46	7.72	6.14	1.58
		우	5.58	6.88	-1.30	7.96	6.31	1.65
	VR	좌	5.73	5.8	-0.07	7.71	8.25	-0.54
		우	7.77	5.35	2.42	7.09	6.13	0.96
10	모니터	좌	8.01	6.93	1.08	9.22	5.58	3.64
		우	7.03	4.8	2.23	7.69	3.03	4.66
	VR	좌	7.14	6.1	1.04	5.51	3.98	1.53
		우	8.6	2.3	6.30	4.94	2.23	2.71
11	모니터	좌	10.63	4.08	6.55	9.4	5.35	4.05
		우	5.63	4.41	1.22	6.14	5.51	0.63
	VR	좌	4.25	7.1	-2.85	6.27	6.18	0.09
		우	6.15	5.72	0.43	6.68	5.12	1.56
12	모니터	좌	9.39	6.13	3.26	8.18	6.16	2.02
		우	9.04	8.54	0.50	8.33	5.34	2.99
	VR	좌	12.69	11.78	0.91	12.21	10.27	1.94
		우	11.8	9.24	2.56	11.52	7.61	3.91
13	모니터	좌	4.78	5.89	-1.11	6.77	3.67	3.10
		우	7.32	6.24	1.08	7.02	5.11	1.91
	VR	좌	5.11	5.44	-0.33	3.4	5.37	-1.97
		우	5.22	6.18	-0.96	5.03	2.98	2.05
14	모니터	좌	10.06	6.98	3.08	8.96	7.71	1.25
		우	8.1	8.21	-0.11	7.82	7.06	0.76
	VR	좌	9.85	5.77	4.08	8.29	5.34	2.95
		우	9.91	4.06	5.85	7.69	3.23	4.46
15	모니터	좌	6.65	7.15	-0.50	8.75	6.88	1.87
		우	8.95	7.65	1.30	8.57	7.36	1.21
	VR	좌	8.47	9.09	-0.62	6.56	7.17	-0.61
		우	5.29	4.99	0.30	4.39	4.38	0.01
16	모니터	좌	5.96	5.14	0.82	5.52	5.05	0.47
		우	5.45	5.03	0.42	6.39	5.71	0.68
	VR	좌	9.38	4.88	4.50	7.77	5.01	2.76
		우	8.92	4.77	4.15	7.63	4.27	3.36

* EC(Eye Close), EO(Eye Open)

* EMDR 세션에서 120초 동안 2회의 안구운동으로 둔갑화 및 재처리 수행

테스트된 조건(모니터 또는 VR(HMD)), 그리고 각각 30초 간의 간격 및 조건(눈 감았을 때

(EC), 눈을 떴을 때(EO))에 따른 베타파 측정값이 제시되었다.

<그림 6>은 각 참여자의 EMDR 베타파 측정을 나타내는 분포도(chart)로, 모니터와 VR을 사용한 조건에서 눈을 감은 상태(EC)와 눈을 뜬 상태(EO)를 보여준다.

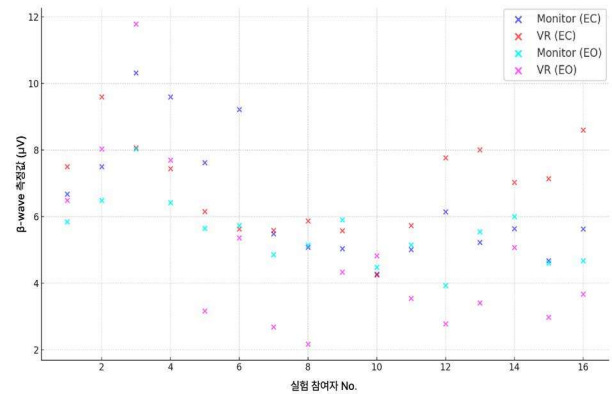


그림 6. 모니터와 VR(HMD)에 따른 베타파 분포도

* 회색은 모니터(EC), 하늘색은 모니터(EO), 빨간색은 VR(EC), 보라색은 VR(EO)

그래프의 각 점은 한 조건에서의 한 참여자의 베타파 측정을 나타낸다. 차트에서는 조건과 장치에 따라 서로 다른 색상을 사용하여 구분했다. 이 분포도는 다른 조건에서 EMDR 치료를 받는 참여자들의 베타파 측정(μV)을 제시하며, 각 데이터 포인트는 참여자의 눈 상태와 사용된 장치에 따른 개별 베타파 반응을 나타낸다. 이 설명은 각 참여자의 베타파 데이터가 어떻게 측정되었고, 그래프상에서 어떤 방식으로 조건과 장치에 따라 차별화되었는지를 설명하고 있다.

2. EC(Eye Close) 데이터 분석

대응 표본 T-검정을 사용하여 그룹 간 차이를 비교한 결과, <표 2>와 같이 눈을 감았을 때(EC) 모니터와 VR 모두 오른쪽 반구 베타파 활동에 유의미한 차이를 보이지 않았다($p=.715$).

이는 디스플레이 매체의 유형이 EMDR 처리 과정에서 눈을 감았을 때(EC)의 베타파 활동에 유의미한 영향을 미치지 않았음을 시사한다.