Electrophysiological Evidence of the Capture of Visual Attention

Clayton Hickey¹, John J. McDonald², and Jan Theeuwes¹

Abstract

Je ca f je d ac f ed by a e e a ge a d d ac ge a el 5 e e ed 55 - e de f f a , je ERP a ef j d a y be e ega e a e ec de c a a e a je d ac (.e., a d ac -e c ed N25c) y a e bec g e ega e a e ec de c a a e a je a ge (.e., a b e e a ge -e c ed N25c; cf. W d a & L c , 2003). F je e, g e je a a c ca 5 e f a e by je d ac ge , e j d be ab e b e e a d ac -e c ed N25c c d je je a ge ge 5 e e ed je e ca e da f je a ea c d d 5 a y

I c a, f le c ge ca5 e los le a d le e d de ac e c ed N25c a y e 5e e a c d I ead, a a le e f le a ge e c ed N25c l d be a55a e . S5ec f ca y le a ge e c ed N25c l d e a e e c d l l le a e d ac los e e, ef ec g a de a le e e a f a e . Adda a y f le N25c a de f d ac los 55 e e (cf. H 5f e a ., 2002; L c e a ., 1997), a a ge a ge e c ed N25c l d be e de le a a e d ac los e e .

EXPERIMENT 1

Methods

1 1 2 2 /

. 11. 1

a e c y a d a ed c a ge e a ed N25c a 15 e e ed a a e a c e e 5 , a d ac e c e d N25c a a 55a e (Fg e 2B). The state e ce fight d ac ge dd , he e, ha e a y c ea effec he a e c y file N25c c 15 e . I Fg e 1A

Results

1, 1, 12 1

A a f 10.2% f a e e e c ded f a a y d e e e e beja , 0.8% d e e ce e y e e 5 e (>2000 ec) a d 9.4% d e c e e c e e 5 e. A f j e 16.6% f a e e e c ded d e e y e e e a fac j e EEG.

Tabe 1B.5. e e e RT a de a a e da a b e ed eac f le f e c d f E 5 e e 2. The e 5 a c 5 a ea RT b e ed ac le d ac e ge s 5 e e c d a 1010 ec, le ea le ea RT b e ed ac e ge s ab e c d a 689 ec. The 321 ec d ffe e ce a f d be a ca g f f e a a e 5 ded e de ce la fe e e a de le le d ac ge a ab e (5 e e : 10.5%, ab e : 7.5%), (1,13) = 26.61, • < .001.

The sale of belong and belong Else-e 2 grows grows grows a selection of Else-e 2 grows grows as selection as a selection of Else-e 1 grows grows as selection of Else-e 1 grows grow

Fg.e 3 a d 4 5 e e je ERP e c ed je f e c d f E 5 e e 2. Tje ERP 5 e e ed Fg-

e 3A a 15. d ced b y a jeje a ge a 15. e e ed e fegja e a ed 5 adled ac a see ed e f s le e ca e da. Tle ERP 15 e e ed Fg.e3B a 15. d ced leee e a , le le age a 15. e e ed e f e ca 15. adled ac a 15 e e ed a e.a ed 5 . Wie jed ac ge a 5.ee ed __je_e_ca__e_da_, _je_ERP __je eacla a a le ega e a 15 e e ec de c aaea le age le e a fle N25c: 260 290 ec, (1,13) = 5.97, • < .05 (F g .e 3A). B c 5a, je je age ge a 5e e ed le e ca e da, le ERP le eacla ay, a e ega e a 15 e e ecc de c aa-ea le v le e a f le N25c: 260 290 ec, (1,13) = 7.27, \bullet < .05 (F g e 3B). A - a ANOVA | e5ea ed ea e fac | fe ec-de ca (c aa ea . 5 a ea, ea e | e a e.a ed) a d c d (a e.a a ge , e ca daca a ea daca e e ca a-ge) dd a55. aci g fca ce e e , gge g ja ge) dd lea 15 de fied ac - a dage-e c ed N25c c 5 e a e e ab d ffe e : 260 290 ec, C d \times L ca : (1e,1331)0= (9.5)28.3-407.5(e.,)-326.40(B.12 e Fg e4 | ERP e c ed by le eaclaray le le a gleec d Seaclaray la c a ed a a e a ed a ge ge e c ed a 5 e ERP ega y le a e c y f le N25 c a e ec de c a a e a le a ge, b l le le d ac a a b e , 230 295 ec,

j j e e5 ed jec e dy gge ja -dec 5 cee 5 ava ev 5 a le lec le faae ad 5 de e de cef. de fa e le ce le ec 5 ce e 5 a, a eg.a e (e.g., Tlee e, 1994b; K cl a d U a , 1985).

Acknowledgments

Tida 155 ed 15a baga fe Na-Ta Scece a d E g ee g Reeacl C c f Ca ada (J. J. M.). We ja Pa G., Se5jā De e., a d Ja ed a See be gf ec ca a a ce.

Re5. e e | d be e | C a y | H c e y | J | J. McD | a d, De5a | e | f P ycl | g y S | F.a e | U | e -y 8888 U | e | y D | e , B | ab y BC, Ca | ada V5A 186, ...

REFERENCES

- Bac , W. F., & Ege | , H. E. (1994). O e d g ae a cas ie. 485 496.
- E e , M. (1996). T e N25 c c 15 e a a d ca f
- a e a e ec y 225 234. F , C. L., & Re g , R. (1998). Se ec y d ac

- H 5f, J. M., B e a , K., Sc. e fe d, A. M., He e, H. J., & L c , S. J. (2002). H d e a e a e a e a e a ge -d ac e fe e ce ? E de ce f ag e e cessia gassi c ec d g. . . 11,
- H 5f ge., J. B., & Ma g., G. R. (2001). E ec. 51, g. g ca
- Еее. Kaj e a , D., T. e a , A., & B . e , J. (1983). Tje c f. afe.g., ..., m., ..., 510 522.
- Ke e, S., E e, M., \$5e ce, C., & D. e, J. (2001). Tac e- a e ge 5aaae de