

Rapporti pubblicati in precedenza hanno dimostrato che l'estratto acquoso di *A. galanga* promuove la vigilanza fino a cinque ore dopo la dose. Ciò contrasta con la caffeina, che promuove rapidamente la prontezza mentale entro la prima ora, seguita da un forte calo successivamente [29]. Lo studio attuale è stato condotto per rafforzare ulteriormente i dati esistenti sui benefici nootropici dello stesso giorno

Complemento Adv Alt Med

Copyright © Jestin V Thomas

ACAM.000669. 7(4).2023

724

dell'AGE utilizzando una popolazione di soggetti più ampia e una combinazione di strumenti oggettivi e soggettivi convalidati per misurare in modo completo gli effetti acuti dell'AGE sulla prontezza mentale e sull'affaticamento. Abbiamo integrato soggetti sani che presentavano lieve affaticamento con AGE o placebo in uno studio crossover randomizzato, in doppio cieco, controllato con placebo. Il nostro obiettivo primario era misurare la prontezza mentale utilizzando la batteria di test dei segni vitali del sistema nervoso centrale, seguita dai livelli di affaticamento e di energia attraverso il questionario VAS-F come obiettivo secondario rispettivamente a 0,5, 1, 2, 3 e 5 ore e 6-7 ore dopo la dose, rispetto al basale. I nostri risultati indicano che l'integrazione di AGE ha migliorato significativamente aspetti dell'energia mentale tra cui prontezza mentale, tempo di reazione, risposte corrette, riduzione degli errori e attenzione, già a partire da 0,5 ore e mantenuto fino a cinque ore dopo la dose. Inoltre, l'AGE ha dimostrato un aumento significativo delle sensazioni soggettive di energia e una diminuzione dei livelli di affaticamento e quindi potrebbe essere un'alternativa efficace alla caffeina per le persone che desiderano migliorare la vigilanza e l'attenzione senza soffrire degli effetti negativi del consumo di caffeina. L'AGE è risultato sicuro senza eventi avversi correlati e senza cambiamenti clinicamente significativi osservati nei parametri vitali durante lo studio. Una bassa energia mentale in qualsiasi momento della giornata è associata a scarsa vigilanza, attenzione, concentrazione, vigore ed energia che possono successivamente compromettere le prestazioni nelle attività quotidiane e la produttività generale [31-35]. I consumatori sono alla ricerca di modi per gestire la propria energia mentale per ottenere prestazioni ottimali, anche attraverso l'uso di nootropi di origine vegetale privi di caffeina e senza effetti avversi [1]. A questo proposito, è stato dimostrato che l'estratto acquoso di *A. galanga* induce benefici acuti, nello stesso giorno, sulla prontezza mentale dopo il consumo in soggetti umani sani [29]. Il nostro studio convalida ulteriormente questi risultati precedenti in cui abbiamo misurato gli effetti acuti dell'AGE sulla prontezza mentale nello stesso giorno, valutati mediante una serie di test di CNS Vital Signs e livelli di fatica ed energia mediante VAS-F e sonnolenza diurna mediante ESS.

I segni vitali del sistema nervoso centrale sono un test neurocognitivo computerizzato che misura oggettivamente un ampio spettro di prestazioni delle funzioni cerebrali ed è ampiamente utilizzato in ambito clinico. La sensazione di vigilanza è stata ulteriormente supportata da una diminuzione significativa ($p < 0,05$) della sonnolenza diurna misurata mediante ESS a 1, 2 e 5 ore dopo la dose dal basale nel gruppo AGE rispetto al placebo, nonché da misure di aumento precisione e attenzione. Queste misurazioni dell'energia mentale sono state ulteriormente confermate dalla riduzione dell'affaticamento e dall'aumento della sensazione di vigore ed energia nei soggetti che assumevano AGE. La prontezza mentale si riferisce allo stato di vigilanza con attenzione continua e pronto per un'azione rapida [36] mentre l'affaticamento mentale è causato da un sovraccarico del cervello che porta all'esaurimento, ostacolando le funzioni cognitive e la perdita di produttività complessiva [33]. La rete neurale correlata alla vigilanza e all'affaticamento è localizzata principalmente nel talamo e nelle regioni cerebrali frontali e parietali bilaterali con una densa

innervazione dopaminergica [37,38]. È noto anche che la dopamina aumenta i livelli di vigilanza bloccando i recettori dell'adenosina nel prosencefalo. Si ritiene che la caffeina, che è uno psicostimolante oltre a bloccare il recettore dell'adenosina, aumenti l'attività dopaminergica [39]. Uno studio di docking precedentemente pubblicato [27] indica che l'estratto di AGE aumenta i livelli di dopamina bloccando l'assorbimento della dopamina nella sinapsi neuronale oltre ad influenzare l'attività dell'acetilcolinesterasi. I nostri test biochimici interni non pubblicati indicano anche che l'AGE inibisce l'enzima catecol-O-metiltransferasi (COMT), che è un enzima responsabile della degradazione della dopamina nello spazio sinaptico. Questi dati preliminari sui meccanismi d'azione indicano che gli AGE aiutano a migliorare l'attività dei neurotrasmettitori, ad esempio i livelli di dopamina nello spazio sinaptico e aiutano a migliorare le prestazioni visuospatiali e la prontezza mentale. Il ruolo dell'aumento dei livelli di dopamina insieme all'inibizione della ricaptazione del glutammato nel miglioramento delle capacità cognitive è stato dimostrato anche in caso di combinazione di L-teanina ed estratto di tè verde [40,41]. Il rizoma di *A. galanga* comprende una ricca composizione fitochimica che comprende un'ampia gamma di oli volatili associati all'eliminazione dei radicali liberi, alla forte eliminazione degli anioni superossido, all'attività chelante dei metalli e ai benefici antinfiammatori [26] che possono ulteriormente aiutare a migliorare la funzione cognitiva [42]. La sicurezza degli AGE in questo studio riconferma i precedenti risultati di sicurezza ottenuti da studi clinici. Lo studio attuale è limitato in quanto non controlla i fattori che contribuiscono alla fatica come la vita sociale, l'orario di lavoro, lo stress lavoro-correlato, ecc. Tuttavia, abbiamo standardizzato i soggetti che entrano nello studio con criteri di inclusione per i livelli di fatica.

Conclusione

Lo studio fornisce un forte sostegno all'effetto acuto degli AGE sul miglioramento della vigilanza, della precisione e dell'attenzione già 30 minuti dopo l'integrazione e che dura fino a cinque ore. Questa evidenza rafforza i risultati di studi precedenti in questo settore. Riteniamo che l'AGE potrebbe essere una valida alternativa alla caffeina per le persone che cercano di aumentare la propria attenzione, precisione e livelli di energia.