

Metodo per determinare il deficit di attenzione con iperattività.

KEYWORDS

- DISTURBO DA DEFICIT DI ATTENZIONE E IPERATTIVITÀ (ADHD)
- TRASPORTATORE DELLA DOPAMINA
- METILAZIONE DEL DNA
- AUTO-ANTICORPI (AABS) VERSO NEURO-RECETTORI
- EPIGENETICA IN NEURO-PSICHIATRIA

AREA

- CHIMICA & BIOTECNOLOGIE

CONTATTI

- TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855
- EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it

Priorità

n. 102016000129938 del 22.12.2016.

Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

Co-Titolarità

Sapienza Università di Roma 20%,
Istituto Superiore di Sanità (ISS) 50%,
Università degli Studi di Teramo 30%.

Inventori

Esterina Pascale, Walter Adriani,
Giovanni Laviola, Claudio D'Addario.

Settore industriale & commerciale di riferimento

Kit diagnostici basati sia sul dosaggio degli auto-anticorpi diretti verso il DAT che sulla quantificazione dei livelli di metilazione del promotore del DAT.

Stato di sviluppo

Il protocollo complessivo può essere completato in brevissimo tempo, permettendo una rapida individuazione di marcatori ADHD a livello clinico.

Disponibile

Cessione, Licenza, Ricerca, Sviluppo, Sperimentazione, Collaborazione e Avviamento Impresa.

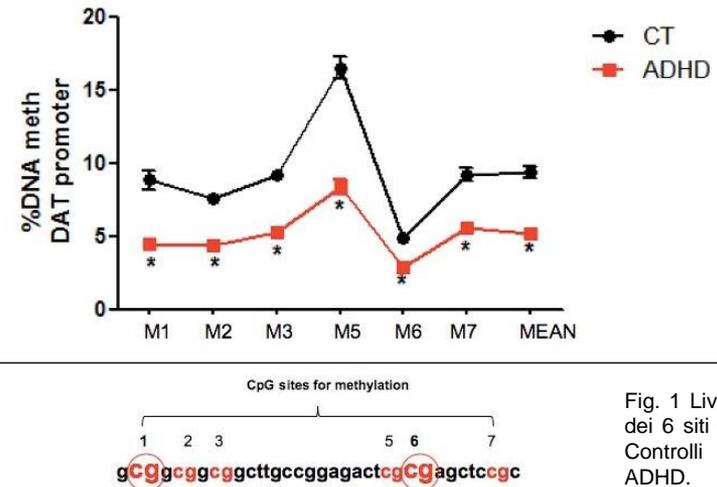


Fig. 1 Livelli di metilazione dei 6 siti CpG analizzati in Controlli (CT) e soggetti ADHD.

Abstract

La presente invenzione fornisce strategie sia per la diagnosi e sia per il monitoraggio della efficacia dei trattamenti, per il disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD) in soggetti umani, mediante un semplice metodo di indagine epigenetica su campioni biologici. La presente invenzione è un indice composito che valuta i livelli di metilazione del promotore del gene che codifica per il Trasportatore della Dopamina (DAT), da usare in quanto tali o in combinazione con i livelli nel siero degli auto-anticorpi diretti verso il DAT (hDAT nAb).

La presente invenzione può predire e/o monitorare l'efficacia delle terapie nella patologia ADHD, siano esse approcci cognitivo-comportamentali che farmaci psico-stimolanti.

Pubblicazioni

- ❖ Adriani W, Romano E, Pucci M, Pascale E, Cerniglia L, Cimino S, Tambelli R, Curatolo P, Granstrem O, Maccarrone M, Laviola G, D'Addario C. Potential for diagnosis versus therapy monitoring of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: a new epigenetic biomarker interacting with both genotype and autoimmunity. Eur Child Adolesc Psychiatry 2017 (DOI 10.1007/s00787-017-1040-9).



Metodo per determinare il deficit di attenzione con iperattività.

Descrizione Tecnica

Il protocollo della presente invenzione prevede l'isolamento del DNA da tamponi boccali e la quantificazione dei livelli di metilazione di specifici siti CpG nel promotore del gene DAT. Tale parametro, da solo o in combinazione con auto-anticorpi (AABS) a specifici frammenti peptidici di hDAT, che si trovano naturalmente nel siero, è un indicatore significativo e affidabile da utilizzare come marker di ADHD sia nella fase diagnostica e di valutazione della terapia.

Tecnologia & Vantaggi

Attualmente, la diagnosi clinica dell'ADHD è basata esclusivamente su interviste strutturate o su questionari.

Tuttavia, la validità di questi criteri per la diagnosi di ADHD è ancora una questione dibattuta.

Questa invenzione è un nuovo strumento e molto utile per la diagnosi poiché la nostra sperimentazione clinica ha dimostrato che la determinazione della quantità di metilazione del DNA in specifici siti CpG all'interno della regione del promotore del gene SLC6A3 che codifica per il trasportatore della dopamina umana (hDAT), da solo o in combinazione con auto-anticorpi (AABS) a specifici frammenti peptidici di hDAT, che si trovano naturalmente nel siero, è un indicatore significativo e affidabile di ADHD.

Il protocollo complessivo può essere completato in brevissimo tempo, permettendo una rapida individuazione di marcatori ADHD a livello clinico.

Esso consente di fornire risultati ai pazienti, e di conseguenza permette la prescrizione di un trattamento per pazienti, in meno tempo di quello richiesto per il completamento dei questionari.

Applicazioni

Ditte produttrici di kit diagnostici in area biomedica e di biotecnologie:

- ausilio diagnostico in ADHD;
- rilevamento dei marcatori ADHD in ambiente clinico.

	DAT 10/10	DAT 9/x
Mean	0.212	0.359
CpG 1	0.469	0.285
CpG 2	-0.082	0.524
CpG 3	0.022	0.289
CpG 5	0.177	0.248
CpG 6	0.394	0.455
CpG 7	0.065	0.117

Tabella 1 Correlazione (Pearson's) tra alto titolo di anticorpi aAbs e i livelli di metilazione al sito 1 e 6 in soggetti con genotipo DAT 10/10 e DAT 9/x.

	CGAS	Conners' mother, initial (score at enrolment)			
		defiant opponent	inattentive	hyper-active	ADHD index
MEAN	-0,227	-0,180	0,130	-0,177	0,138
posM1	-0,487	0,018	0,254	0,112	0,267
posM2	0,033	-0,202	0,200	-0,180	0,187
posM3	0,033	-0,151	-0,082	-0,272	0,023
posM5	-0,192	-0,268	0,165	-0,278	0,063
posM6	-0,018	-0,255	0,128	-0,198	0,034
posM7	-0,069	-0,005	-0,105	-0,019	0,077

Tabella 2 Livelli elevati di metilazione al sito M1 correlano con la gravità della malattia (CGAS).

CONTATTI

TELEFONI
+39.06.49910888
+39.06.49910855

EMAIL
u_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT _ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>