

POLIMORFISMO A1166C DEL GENE AGTR1

CATALOGO

REF: GEN-011-25 Codice RDM: 1737734/R
Test: 25 Reazioni: 31
REF: GEN-011-50 Codice RDM: 2256357/R
Test: 50 Reazioni: 62
Codice CND: W0106010499
Produttore: BioMol Laboratories s.r.l.

CONTENUTO DEL KIT

Il kit è composto da: reagenti per la amplificazione in Real-Time PCR
* non forniti nel kit i reagenti per la estrazione di DNA genomico.

PER USO DIAGNOSTICO IN VITRO



INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Dispositivo appartenente alla famiglia di dispositivi medici in vitro **REAL-TIME PCR QUALITATIVA-VARIANTI GENETICHE**. Determinazione del polimorfismo A1166C del gene codificante per il recettore di tipo I dell'angiotensina 2, AGTR1, mediante tecnica Real-Time PCR. Kit ottimizzato per strumentazione Real-Time PCR Biorad CFX96, Biorad Opus Dx e Agilent AriaDx.

BASI SCIENTIFICHE

Numerosi sono i componenti di tale sistema: la renina, la prorenina, l'enzima di conversione dell'angiotensina (ACE), l'angiotensinogeno (AGT), l'angiotensina I e l'angiotensina II; quest'ultima rappresenta l'effettore finale del sistema renina-angiotensina ed esercita i suoi effetti sull'apparato cardiovascolare mediante il legame con specifici recettori. La prima tappa della cascata enzimatica che porta alla produzione di angiotensina II consiste nella conversione dell'angiotensinogeno ad angiotensina I, ad opera dell'enzima proteolitico renina. La seconda tappa del processo prevede la conversione dell'angiotensina I ad angiotensina II, mediante una reazione catalizzata dall'ACE. L'angiotensina II è il principale peptide attivo del SRAA che funziona attraverso almeno quattro tipi di recettori. Il recettore AGTR1 media gli effetti cardiovascolari, compresa la vasocostrizione, la sintesi di aldosterone, la secrezione di vasopressina, la proliferazione vascolare delle cellule muscolari lisce, il flusso ematico renale, la regolazione dell'attività della renina, l'assorbimento renale di sodio, la modulazione dell'attività del sistema nervoso simpatico, e la funzionalità cardiaca. Esistono polimorfismi genetici nei vari componenti del SRAA che possono avere rilevanza clinica. Per il gene AGTR1 è stato descritto un polimorfismo a singolo nucleotide, che causa la sostituzione A1166C in regione 3'-non trascritta.

La presenza dell'allele C correla con: un maggiore rischio di sviluppare ipertensione arteriosa, essere soggetti ad ictus cerebrale in modo particolare nei fumatori e ad un maggiore rischio di ricorrenza di infarto acuto del miocardio.

SIGNIFICATO CLINICO

Il sistema renina-angiotensina-aldosterone (SRAA) è un meccanismo ormonale che regola la pressione sanguigna, il volume plasmatico circolante, il tono della muscolatura arteriosa attraverso diversi meccanismi e la secrezione di aldosterone; gioca, inoltre, un ruolo importante nell'eziologia dell'ipertensione.

Il sistema renina-angiotensina (SRAA) esercita anche effetti locali sulla proliferazione cellulare, sull'apoptosi, sull'infiammazione e sull'angiogenesi in diversi tessuti. Inoltre, ci sono dati in letteratura che correlano il SRAA con la tumorigenesi e l'angiogenesi tumorale.

Ciascuno dei polimorfismi correlati al sistema SRAA, da solo o in combinazione, può essere correlato ad un'attività aumentata o diminuita del sistema SRAA e quindi con i processi fisiologici controllati da tale sistema.

- § Meta-Analysis PLoS One. 2024 Jan 2;19(1):e0295626. doi: 10.1371/journal.pone.0295626. eCollection 2024. Impact of the gene polymorphisms in the renin-angiotensin system on cardiomyopathy risk: A meta-analysis
- § PLoS One. 2024 Apr 18;19(4):e0300273. doi: 10.1371/journal.pone.0300273. eCollection 2024. Effect of AGTR1 A1166C genetic polymorphism on coronary artery lesions and mortality in patients with acute myocardial infarction
- § J Renin Angiotensin Aldosterone Syst. 2023 Nov 16;2023:9002021. doi: 10.1155/2023/9002021. eCollection 2023. Genetic Variants Associated with High Susceptibility of Premature Ischemic Stroke
- § Front Biosci (Landmark Ed). 2023 Jul 24;28(7):146. doi: 10.31083/fbl2807146. Association between AGTR1 (c.1166 A>C) Polymorphisms and Kidney Injury in Hypertension
- § Association of AGTR1 A1166C and CYP2C9*3 Gene Polymorphisms with the Antihypertensive Effect of Valsartan. Int J Hypertens 2022 Mar 19;2022:7677252. doi: 10.1155/2022/7677252
- § Medicine (Baltimore). 2018 Oct;97(41):e07689. doi: 10.1097/MD.00000000000007689. Association between AGTR1 A1166C polymorphism and the susceptibility to diabetic nephropathy: Evidence from a meta-analysis
- § AGT M235T polymorphism and heart failure in a cohort of Tunisian population: diagnostic and prognostic value. Int J Clin Exp Med. 2015 Sep 15;8(9):16346-51.
- § Renin-angiotensin-aldosterone system gene polymorphisms and coronary artery disease: detection of gene-gene and gene-environment interactions. Cell Physiol Biochem. 2012;29(3-4):443-52
- § Genetic variation in renin predicts the effects of thiazide diuretics. Eur J Clin Invest. 2011 Aug;41(8):828-35.

POLIMORFISMO A1166C DEL GENE AGTRI

CATALOGO

REF: GEN-011-25 Codice RDM: 1737734/R
Test: 25 Reazioni: 31
REF: GEN-011-50 Codice RDM: 2256357/R
Test: 50 Reazioni: 62
Codice CND: W0106010499
Produttore: BioMol Laboratories s.r.l.

CONTENUTO DEL KIT

Il kit è composto da: reagenti per la
amplificazione in Real-Time PCR
* non forniti nel kit i reagenti per la
estrazione di DNA genomico.

PER USO DIAGNOSTICO IN VITRO



CONTENUTO DEL KIT

DESCRIZIONE	ETICHETTA	VOLUME		CONSERVAZIONE
		GEN-011-25	GEN-011-50	
Mix oligonucleotidi e sonde	Mix A1166C AGTRI 10X	1 x 77,5 µl	2 x 77,5 µl	-20°C
Mix buffer e Taq polymerase	Mix Real-Time PCR 5X	1 x 155 µl	2 x 155 µl	-20°C
H ₂ O deionizzata	Deionized H ₂ O	1 x 1 ml	1 x 1 ml	-20°C
DNA genomico o DNA ricombinante	Control 1	1 x 22µl	2 x 22 µl	-20°C
DNA genomico o DNA ricombinante	Control 2	1 x 22 µl	2 x 22 µl	-20°C
DNA genomico o DNA ricombinante	Control 3	1 x 22 µl	2 x 22 µl	-20°C

CARATTERISTICHE TECNICHE

COD. GEN-011-25 / COD. GEN-011-50

STABILITÀ	18 mesi
STATO DEI REAGENTI	Pronti all'uso
MATRICE BIOLOGICA	DNA genomico estratto da sangue intero, da tessuto, da cellule
CONTROLLI	DNA ricombinante per almeno 3 sedute analitiche (GEN-011-25) DNA ricombinante per almeno 6 sedute analitiche (GEN-011-50)
STRUMENTI PCR REAL TIME VALIDATI	Biorad CFX96 Dx, Biorad Opus Dx e Agilent AriaDx
TECNOLOGIA	Real-time PCR; oligonucleotidi e sonde specifiche; 2 canali di fluorescenza FAM/HEX
TEMPO DI ESECUZIONE	85 min
PROFILO TERMICO	1 ciclo a 95 °C (10 min); 45 cicli a 95 °C (15 sec) + 60 °C (60 sec)
SPECIFICITÀ ANALITICA	Assenza di appaiamenti aspecifici di oligonucleotidi e sonde; assenza di cross-reattività
LIMIT OF DETECTION (LOD)	≥ 0,016 ng di DNA genomico
LIMIT OF BLANK (LOB)	0% NCN
RIPRODUCIBILITÀ	99,9%
SPECIFICITÀ DIAGNOSTICA/SENSIBILITÀ DIAGNOSTICA	100%/98%