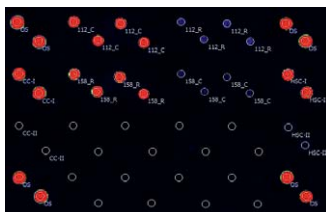




## EUROArray APOE Direct



- Bestimmung der APOE-Genvarianten  $\epsilon 2$ ,  $\epsilon 3$  und  $\epsilon 4$  in einem Ansatz
- Hohe Ergebnissicherheit durch zahlreiche integrierte Kontrollen
- Direkter Einsatz von EDTA-Blut: keine separate DNA-Isolierung nötig

### Technische Daten

<b>Substrat</b>	Einzelsträngige DNA-Sonden, Länge: 20 bis 50 Nukleotide
<b>Testablauf</b>	DNA-Extraktion/PCR (ca. 60 min)/Hybridisierung (60 min)/vollautomatische Auswertung Gesamtarbeitszeit ca. 2 min je Probe inkl. DNA-Extraktion mit Direct-Verfahren (bei 40 Proben pro Lauf)
<b>Reagenzien</b>	Gebrauchsfertig
<b>Kontrollen</b>	DNA-Negativkontrolle und weitere integrierte Kontrollen
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Kompletter Prozess inkl. DNA-Extraktion ist validiert
<b>Packungsformat</b>	5, 10 oder 20 Objektträger, jeder mit 5 Testfeldern oder 8 Objektträger jeweils mit 3 Testfeldern
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>MN 5710-0505-V, -1005-V, -2005-V, -0803-V</b>

### Klinische Bedeutung

Der EUROArray APOE Direct dient zur molekulargenetischen Bestimmung der APOE-Allele  $\epsilon 2$ ,  $\epsilon 3$  und  $\epsilon 4$ , insbesondere im Rahmen der Differenzialdiagnose und/oder Früherkennung bei der sporadischen späten Form der Alzheimer-Krankheit und der Typ-III-Hyperlipoproteinämie. Arteriosklerose und andere Gefäßerkankungen (koronare Herzkrankheit, Schlaganfall) sind ebenfalls mit dem Auftreten bestimmter APOE-Allele assoziiert. Apolipoprotein E (ApoE) spielt eine wichtige Rolle im Fettstoffwechsel, aber auch im Bereich der Gerinnung, der Immunabwehr und des Schutzes vor Oxidationsprozessen. ApoE bindet an das Amyloid- $\beta$ -Peptid, das eine zentrale Rolle bei der Neurodegeneration bei Alzheimer-Patienten spielt. Die drei verschiedenen APOE-Allele  $\epsilon 2$ ,  $\epsilon 3$  und  $\epsilon 4$  resultieren in drei unterschiedlichen Isoformen des ApoE-Proteins (E2, E3 und E4), die sich in den Aminosäuren an Position 112 und 158 in folgender Weise unterscheiden: E2: Cystein-Cystein; E3: Cystein-Arginin; E4: Arginin-Arginin.

Das  $\epsilon 4$ -Allel tritt bei Alzheimer-Patienten etwa 3x so häufig auf wie in der Normalbevölkerung (36,7% versus 13,7%), wohingegen das  $\epsilon 2$ -Allel seltener bei Alzheimer-Patienten als in der Normalbevölkerung vorkommt (3,9% versus 8,4%). Dementsprechend haben Träger eines APOE- $\epsilon 4$ -Allels ein erhöhtes Risiko, an Morbus Alzheimer zu erkranken, während das  $\epsilon 2$ -Allel mit einem reduzierten Risiko einhergeht.

Relatives Risiko im Vergleich zu  $\epsilon 3/\epsilon 3$ -Trägern, an Alzheimer zu erkranken:

$\epsilon 2/\epsilon 2$	$\epsilon 2/\epsilon 3$	$\epsilon 2/\epsilon 4$	$\epsilon 3/\epsilon 3$	$\epsilon 3/\epsilon 4$	$\epsilon 4/\epsilon 4$
<0,1-fach	<0,1-fach	<2-fach	<1-fach	<3-fach	<5- bis 8-fach

In Familien mit der späten Form der Alzheimer-Erkrankung sind das Erkrankungsrisiko und der durchschnittliche Beginn der Erkrankung stark von der  $\epsilon 4$ -Gendosis abhängig: 20% und 84 Jahre für nicht  $\epsilon 4$ -Träger, 47% und 76 Jahre für heterozygote und 91% und 68 Jahre für homozygote Träger des  $\epsilon 4$ -Allels. Neben der diagnostischen Bedeutung gewinnt die Bestimmung der APOE-Allele bei der Entwicklung neuer Medikamente gegen die Alzheimer-Erkrankung zunehmend pharmakogenetische Bedeutung.

### Stellenwert

Der EUROArray APOE Direct ermöglicht eine schnelle und einfache Bestimmung der APOE-Genvarianten  $\epsilon 2$ ,  $\epsilon 3$  und  $\epsilon 4$  in einem einzigen Reaktionsansatz. Das Direct-Verfahren erlaubt den direkten Einsatz von Vollblutproben und macht eine zeit- und kostenaufwendige DNA-Isolierung überflüssig.

