

公告編號:2022043001

受文者:貴單位主管鈞鑒

日期:2022年04月30日

公告事項:

自2022年05月01日起,ALDH2基因型分析變更為台北立人醫事檢驗所操作說明:

	原方法	新方法
英文名稱	ALDH2	ALDH2 genotyping analysis
中文名稱	酒精代謝基因分析	ALDH2 基因型分析
健保編號/點數	自費	
定價	2250	
檢體採集	不需空腹	
檢體種類	全血 Whole Blood (EDTA) 3mL	
臨床意義	<p>乙醛脫氫酶 (ALDH2)基因位於人類第 12 號染色體上。ALDH2 基因的 Glu 504 Lys 單核苷酸多態性 (SNP), G 替換成 A, 導致 ALDH2 酶活性缺陷。因此有三個不同的基因型:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G/G: 酒精代謝基因無變異 2. A/G: 帶有一個酒精代謝變異基因 3. A/A: 帶有二個酒精代謝變異基因 <p>4. 疾病的產生除了基因影響之外,亦受到環境、飲食、生活壓力等因子共同導致。 5. 基因分析結果僅供參考,並非疾病診斷。若有任何疾病或醫療問題,建議找專科醫師諮詢。</p>	
分析方法	PCR	PCR; BiOptic
報告說明	無	詳如附件
檢體保存條件	保存於 4°C。	保存於 4°C,建議三天內需進行檢測。
報告時效	21 天	周二、四、六操作;下個工作日發報告
檢驗單位	基育生物科技	台北立人醫事檢驗所
注意事項	無	需複驗時,會在下次操作日再確認

特此告知 造成不便 敬請見諒!

備註:QP-1802 採檢手冊 2021 年_新增 (查詢:<http://www.lez.com.tw/>)

立人醫事檢驗所
JY01010089

承辦人員: 技術主管 張婉亘 分機 1102
分生組長 賴孟君 分機 1404

立人醫事檢驗所 敬上



ALDH2基因型分析

送檢單位: OPD
 姓名: 王曉明 檢體序號: 05000
 出生日期: 81.08.13 性別: 男
 病歷號: 採檢日期: 111/04/01
 身份證字號: F123456789 報告日期: 111/04/02

立人醫事檢驗所 關心您的健康

基因型分析結果

分析項目	ALDH2基因型分析	分析樣本
ALDH2基因型 (ALDH2 genotype)	G/G	血液
檢驗說明		
一、本檢驗以PCR技術檢驗ALDH2基因。 二、基因型說明: 1.G/G: 酒精代謝基因無變異 2.A/A: 帶有二個酒精代謝變異基因 3.G/A: 帶有一個酒精代謝變異基因 4.疾病的產生除了基因影響之外,亦受到環境、飲食、生活壓力等因子共同導致。		
* 本實驗僅對該次檢體進行分析與檢測結果負責。 * 基因分析結果僅供參考,並非疾病診斷,若有任何疾病或醫療問題,建議找專科醫師諮詢。 * 本檢驗結果報告非經本所許可,不得任意私自變換、塗改或部分複製使用。		
審核醫師簽章:		

第2頁/共4頁

ALDH2基因型分析

酒精代謝相關說明

- 酒精在體內的吸收及代謝
酒精的吸收速度:酒精的吸收速度非常快,喝酒後最快可由口腔黏膜吸收,快速進入血液,並分佈全身。假如空腹,酒精的吸收會更加快速。酒後30分鐘至2小時內,人體血液中的酒精濃度就會達到高峰。
- 酒精的代謝過程
喝酒後,酒精在口中及食道就可以少量吸收,接著在胃及小腸大量吸收,接著進入肝臟內代謝。在肝臟中,酒精經由酒精脫氫酶(Acetaldehyde dehydrogenase, ADH)轉化成乙醛,乙醛再被乙醛脫氫酶(Aldehyde dehydrogenase 2, ALDH2)轉化成乙酸,乙酸再被代謝成二氧化碳及水,然後二氧化碳從肺排出,水從腎臟排出,結束酒精在體內的旅程。所以要延遲酒精的吸收,可以先吃些食物,減少胃壁的吸收。研究發現,ALDH2基因型表現影響酒精代謝速度。
- 酒精反應
酒精反應,又稱酒精性臉紅反應、亞洲人臉紅症候群,俗稱上臉。是指部分人在飲用酒精飲料後,酒精(乙醇)在肝代謝成為乙醛,由於乙醛刺激而引起的皮膚發紅、斑點或起疙瘩等一系列反應,多見於東亞人中。在東亞不同亞群中的發生率為35-57%,台灣高達47%,高居世界第一。ALDH2基因變異會導致乙醛脫氫酶活性降低,使乙醛不能分解生成乙酸,結果是,受這些基因影響的人在喝酒的時候,乙醛帶來的副作用會更嚴重。隨著乙醛在體內累積越來越多,長期將提高致癌風險。喝酒臉紅者罹患食道癌風險比其他人高14倍,如果每天攝取約300毫升紅酒,食道癌風險將高達102倍。
- 乙醛脫氫酶(ALDH2)基因介紹
乙醛脫氫酶(ALDH2)基因位於人類第12號染色體上。ALDH2基因的Glu504Lys單核苷酸多態性(SNP),G替換成A,導致ALDH2酶活性缺陷。因此有三個不同的基因型:

G/G 基因型 乙醛代謝正常 酒精代謝速率最佳	G/A 基因型 乙醛代謝差 酒精代謝速率普通,盡量不要喝酒。	A/A 基因型 乙醛代謝超差 酒精代謝速率差,往往一杯就倒。
-------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

第3頁/共4頁

ALDH2基因型分析

酒精代謝相關參考文獻

- Cederbaum AI. Alcohol metabolism. Clin Liver Dis. 2012 Nov;16(4):667-85. doi: 10.1016/j.cld.2012.08.002. PMID: 23101976; PMCID: PMC3484320.
- DiPadova C, Worner TM, Julkunen RJ, Lieber CS. Effects of fasting and chronic alcohol consumption on the first-pass metabolism of ethanol. Gastroenterology. 1987 May;92(5 Pt 1):1169-73. doi: 10.1016/s0016-5085(87)91073-0. PMID: 3557012.
- Lee SL, Chau GY, Yao CT, Wu CW, Yin SJ. Functional assessment of human alcohol dehydrogenase family in ethanol metabolism: significance of first-pass metabolism. Alcohol Clin Exp Res. 2006 Jul;30(7):1132-42. doi: 10.1111/j.1530-0277.2006.00139.x. PMID: 16792560.
- Agarwal DP, Goedde HW. Human aldehyde dehydrogenases: their role in alcoholism. Alcohol. 1989 Nov-Dec;6(6):517-23. doi: 10.1016/0741-8329(89)90061-x. PMID: 2688685.
- Xiao Q, Weiner H, Crabb DW. The mutation in the mitochondrial aldehyde dehydrogenase (ALDH2) gene responsible for alcohol-induced flushing increases turnover of the enzyme tetramers in a dominant fashion. J Clin Invest. 1996;98(9):2027-2032. doi:10.1172/JCI119007
- Miyamori D, Tanaka Y, Ishikawa N, Kitamura T, Ikegaya H. Population history in Okinawa based on JC virus and ALDH2 genotypes. Sci Rep. 2020 Apr 30;10(1):7331. doi: 10.1038/s41598-020-64194-y. PMID: 32355181; PMCID: PMC7192937.
- Zhao Y, Wang C. Glu504Lys Single Nucleotide Polymorphism of Aldehyde Dehydrogenase 2 Gene and the Risk of Human Diseases. Biomed Res Int. 2015;2015:174050. doi: 10.1155/2015/174050. Epub 2015 Sep 27. PMID: 26491656; PMCID: PMC4600480.

第4頁/共4頁