

# 長庚大學醫學院臨床醫學研究所

## 畢業生研究成果

畢業年度：106學年度第二學期

畢業研究生： 錢政弘

學號：M0300503

現職：基隆長庚醫院胃腸科主治醫師

指導教授：張書瑋

畢業論文題目（中文）：咖啡對肝功能之影響探討-社區型的長期追蹤研究

畢業論文題目（英文）：Impact of coffee consumption on liver enzymes: A longitudinal community-based study

### 背景

飲用咖啡被認為是有益於肝臟功能的改善。本研究使用社區長期的追縱資料來分析，是否增加咖啡攝入量可以在減少肝指數異常方面發揮作用。

### 研究方法

我們在四個台灣東北角地區，從2013年12月至2017年5月進行一項社區型的世代研究。參加者每年會進行一次全面的健康檢查。有關個人病史及生活習慣的資料是透過面對面的訪談進行評估。咖啡飲用的頻率記錄為”從來沒有”、”偶爾喝”、”每週喝1至6天”及”每天喝”。咖啡平均每日飲用量記錄為無、<1、1至<2和≥2杯(1杯=250毫升)。研究排除天冬氨酸轉氨酶（AST）或丙氨酸轉氨酶（ALT）值 ≥ 200 IU / L的個案，因推測其可能有近期急性肝損傷。研究使用廣義估計方程的邏輯式回歸模型來估計肝指數異常與咖啡攝入量之間的關聯。

### 結果

總共有1423名成年居民（平均年齡58歲）進入這項研究分析。第1年分析發現有184名（13.0％）參與者和56名（4.0％）參與者分別對B型肝炎表面抗原（HBsAg）和C型肝炎病毒抗體（抗-HCV）檢測呈陽性。在飲用咖啡頻率方面，有36%的人回答從來沒有飲用咖啡，29.5%偶爾喝，16.5%每週喝1至6天，21.5%每天喝咖啡(Table 1)。在女性，年輕族群，住在都會區，高教育程度的人喝咖啡的比率較高。在平均每日飲用咖啡量方面，有32.7%回答沒有飲用咖啡，38.0%<1杯，33.7% 1至<2杯，5.1% ≥2杯。研究追蹤的時間為24（14-27）個月。最後共分析了4265次的訪問及健康評估，其中AST高於正常值有391次（9.2％）、ALT異常有488次（11.4％）， $\gamma$  谷氨酰轉移酶(GGT)異常有962次（22.6％）。在控制了年齡，性別，體重指數，吸煙習慣，B型肝炎，C型肝炎，酒精攝入量和代謝症候群等因子後，平均每日咖啡攝入量與AST，ALT或GGT異常沒有相關。咖啡飲用的頻率同樣與AST，ALT或GGT異常無關(Table 2)。

### 討論

總結來說，在此社區型的的調查中發現，國人飲用咖啡的習慣遠低於西方國家地區。咖啡飲用的增加，無論是頻率還是平均每日攝入量，皆未能顯示可以減少肝指數異常。未來可以針對咖啡飲用量較大的族群，進一步探討咖啡對肝臟疾病和健康的影響。

Table 1. Baseline characteristics and biochemistry profiles of 1397 participants by frequency of coffee consumption

	Never	Occasionally	1-6 days/week	Everyday	P
	N=455	N=412	N=230	N=300	
Sex					
Female %	305(67.0)	269(65.3)	162(70.4)	228(76.0)	0.014
Male %	150(33.0)	143(34.7)	68(29.6)	72(24.0)	
Age	62.6±13.0	55.7±12.3	53.5±12.7	55.4±12.4	<0.001
BMI, kg/m²	24.8±3.8	24.9±4.0	24.9±3.7	24.7±3.7	0.460
Resident city, %					
Urban	231(50.8)	269(65.3)	160(69.6)	201(67.0)	<0.001
Education, %					
Less than elementary school	61(13.6)	15(3.7)	10(4.4)	14(4.7)	<0.001
Elementary school	150(33.3)	108(26.3)	46(20.1)	69(23.2)	
Middle school	75(16.7)	64(15.6)	36(15.7)	44(14.8)	
High school	108(24.0)	136(33.2)	73(31.9)	106(35.7)	
College and higher	56(12.4)	87(21.2)	64(27.9)	64(21.5)	
Alcohol intake %					
Never	352(77.7)	290(70.6)	156(67.8)	214(71.3)	0.009
Mild or Moderate	60(13.2)	82(20.0)	56(24.3)	65(21.7)	
Excess	41(9.1)	39(9.5)	18(7.8)	21(7.0)	
Smoking %					
Never	375(83.9)	327(79.8)	198(86.5)	236(79.5)	0.129
Past	38(8.5)	38(9.3)	13(5.7)	35(11.8)	
Current	34(7.6)	45(11.0)	18(7.9)	26(8.8)	
Hypertension %	152(33.4)	109(26.5)	62(27.0)	64(21.4)	0.003
Diabetic %	54(11.9)	55(13.4)	25(10.9)	26(8.7)	0.273
HBsAg positive %	56(12.3)	49(11.9)	33(14.3)	45(15.1)	0.554
Anti-HCV positive %	22(4.8)	14(3.4)	12(5.2)	6(2.0)	0.151
AST, IU/L	26.1±11.9	24.9±10.5	24.1±9.5	23.9±9.7	<0.001
ALT, IU/L	24.9±15.8	25.4±16.6	24.9±15.7	24.4±16.2	0.402
GGT, IU/L	26.3±27.8	26.5±36.4	23.9±22.8	23.3±23.9	0.005

Table 2. Daily coffee consumption and other factors independently associated with abnormal liver enzymes; multivariate analysis with OR estimates based on GEE logistic regression analyses.

	For AST > ULN		For ALT > ULN		For GGT > ULN	
	AOR (95% CI)	p	AOR (95% CI)	p	AOR (95% CI)	p
Age, years	1.02 (1.00-1.04)	0.002	0.98 (0.97-0.90)	0.012	1.00(0.99-1.01)	0.414
Sex						
Female	1		1		1	
Male	1.31 (0.95-1.82)	0.1	1.82 (1.35-2.46)	<0.001	1.58(1.23-2.05)	<0.001
BMI, Kg/m²	1.08 (1.03-1.12)	<0.001	1.12 (1.08-1.16)	<0.001	1.10(1.07-1.13)	<0.001
Smoking						
Never or past	1		1		1	
Current	0.69(0.42-1.13)	0.143	0.67(0.43-1.05)	0.082	1.34(0.99-1.80)	0.052
HBsAg						
Negative	1		1		1	
Positive	1.44 (0.99-2.10)	0.057	1.61 (1.13-2.29)	0.008	0.71(0.50-1.00)	0.056
Anti-HCV						
Negative	1		1		1	
Positive	3.32 (1.96-5.62)	<0.001	2.82 (1.48 -5.37)	0.002	1.15(0.66-2.01)	0.618
Alcohol consumption						
Never	1		1		1	
Mild to moderate	1.41(0.99-2.02)	0.054	1.14(0.82-1.58)	0.425	1.26(0.94-1.69)	0.119
Excess	1.09 (0.65-1.82)	0.752	0.73 (0.43-1.24)	0.243	2.32(1.58-3.40)	<0.001
Coffee consumption (cups/day)						
0	1		1		1	
< 1	0.91 (0.70-1.19)	0.507	1.06 (0.82-1.38)	0.655	0.94(0.80-1.12)	0.494
1 to < 2	0.81 (0.59-1.10)	0.183	1.11(0.83-1.48)	0.475	1.07(0.88-1.30)	0.491
≥ 2	0.98 (0.56-1.71)	0.948	1.35 (0.84-2.16)	0.213	1.05(0.76-1.45)	0.751
Metabolic syndrome						
No	1		1		1	
Yes	1.46(1.14-1.88)	0.003	1.83(1.43-2.36)	<0.001	1.43(1.21-1.68)	<0.001

AOR: adjusted odds ratio; CI: confidence interval; UNL: upper normal limit; BMI: body mass index; AST: aspartate aminotransferase; ALT: alanine aminotransferase; GGT: gamma glutamyltransferase; HBsAg: hepatitis B surface antigen; anti-HCV: antibody to hepatitis C virus