

101年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號：32170 全一頁

等 別：三等考試

類 科：衛生行政

科 目：流行病學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

、某病篩檢結果與確認診斷的關係如下：

		確認診斷		計
		有病	沒病	
篩檢結果	陽性	60	40	100
	陰性	20	80	100
	計	80	120	200

請計算此篩檢的(一)敏感度 (sensitivity)；(二)特異性值 (specificity)；(三)陽性預測值 (positive predictive value)。(30分)

二、某病例對照研究調查抽菸與口腔、咽喉癌的關係，其資料如下：

	抽菸	不抽菸	計
病例	457	26	483
對照	362	85	447
計	819	111	930

請就上述資料加以分析，並推論抽菸與口腔、咽喉癌是否有關？(30分)

三、解釋名詞：(每小題10分，共20分)

(一) Endemic (地方性疾病)

(二) Pandemic (大流行)

四、在流行病學研究中，如何控制干擾變項的作用？試分別就研究設計與資料分析申述之。(20分)

申論題解答

一、

- (1) 敏感度：指的是實際情形中有病中，篩檢也說陽性的人，因此此資料的敏感度為 $60/80=0.75$
- (2) 特異度：指的是實際情形中沒有病的人，篩檢也說為陰性的人，因此此資料的特異度為 $80/120=0.67$
- (3) 陽性預測值：指的是篩檢中為陽性的人，當中真正有病的人，因此此資料的陽性預測值為 $60/100=0.60$

二、要以病例對照法，探討危險因子和疾病是否有相關，按照題意可以求算 OR，若 $OR>1$ ，則此因子為疾病的危險因子。若 $OR<1$ 則此因子為疾病之保護因子。

$OR=457*85/26*362=4.13>1$ 因此此因子為疾病之危險因子。

三、解釋名詞

- (1) Endemic：中文稱為地方性，此疾病或者病原經常存在同一個地理區域。
- (2) Pandemic：中文稱為大流行性，此疾病流行同時發生在許多國家之間。

四、控制干擾因子可從研究前還有研究後兩方面來著手

(1) 研究前：

(a)限制：如果認定某一因子為干擾因子，在進行研究時，就不讓有此因子的研究對象加入即可。舉例來說，如果認定香菸是一個干擾因子，因此在進行研究之前，就不讓有抽菸的人，加入我們的研究之中。這個方法概念相當簡單，但是運用上有其困難，因為在進行研究時，我們多半希望能夠盡量增加 sample size，一旦採用了限制這個方法，就會讓我們的研究對象的樣本數下降，因此在實務研究上，較少進行此方法。

(b)匹配：針對干擾因子進行匹配，可以分成個別匹配或者頻率匹配。舉例來說，如果我們認為年齡和性別，都是干擾因子時，採用病歷對照研究法來進行研究時，個別匹配指的是，當找到一個病例時，再去另外找一個和病例相同性別，並且年齡相差正負兩歲以內的對照組來進行匹配。而頻率匹配指的是，若病例組當中男生比上女生的比例為 2:1，則我們再選取對照組的男生女生比例也應該為 2:1。匹配的概念上相當簡單，但是在實際運用上，並不會選取太多的因子進行匹配，因為並不容易找到這麼多相近因子的對照組來進行匹配，但是匹配可以增加我們後續分析的統計效益，因此在實務研究上，常常進行之。

(c)隨機分派(只適用於實驗流行病學研究之中)：若在一個人層級的實驗流行病學當中，隨機分派進行的相當的完善，則實驗組和對照組，不管已知或者未知的干擾因子，都會平均分派在兩組之間。

(2) 研究後：

(a) 分層分析：分層分析是依照我們認定的干擾因子來作分層。舉例來說，如果我們認定年齡是一個干擾因子，我在在做資料分析的時候，會將

研究對象區分為老、中、少三個層別，依照這三個層別分別來進行資料分析。然而分層分析，卻只能夠針對少數幾個特殊干擾因子進行分層，無法同時對於太多的干擾因子進行分層分析。且分層之後，也要注意是否某些細格(cell)內人數會太少，甚至會有 0 人的情形出現。

- (b) 採用 regression 模式來處理：不管採用 linear regression，或者是 logistic regression，都可以來控制干擾因子。舉例來說，如果我們認為年齡是一個干擾因子，在採用 regression 分析的時候，會將年齡當成一個自變項放入模式當中，就可以控制該干擾因子的影響。現在大部分的研究，都會採用 regression 的模式來處理干擾因子。

此次流行病學考題相當簡單。若要考取上，可能要考到九十分以上較有機會。