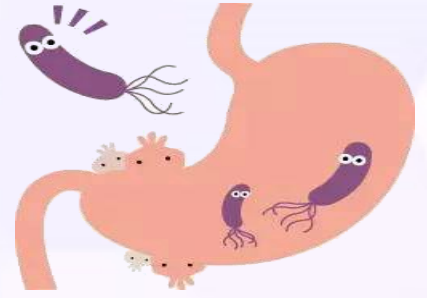


碳-13 尿素呼氣試驗



背景

全世界有一半人口感染幽門螺旋桿菌，在台灣地區也有 1/3~1/2 以上的人帶菌，且會隨著年齡增長而增加。

研究指出有 80% 以上消化性潰瘍有幽門螺旋桿菌感染，多數胃癌患者幾乎都可測得胃幽門螺旋桿菌。

因此 C^{13} 尿素呼吸測試可用於幽門螺旋桿菌的初次診斷與後續追蹤。

C^{13} 呼吸測試原理

主要是偵測由該細菌產生的尿素酶（人的胃沒有），所以當尿素酶存在於胃部則可視為幽門螺旋桿菌感染，它躲藏在胃黏膜之下。

當有尿素酶存在時，口服的 C^{13} 尿素將會被水解產生 $^{13}CO_2$ ，帶有 C^{13} 的二氧化碳由肺部排出。因此，當呼出氣體中出現大量的 $^{13}CO_2$ 時，就代表有幽門螺旋桿菌的感染。

何時適合此項檢查？

1. 偵測胃部有無幽門螺旋桿菌感染。
2. 常被建議用於殺菌治療後之追蹤。

跟胃鏡比到底好在哪？

利用非侵入性檢查來診斷是否有幽門螺旋桿菌的存在，準確、簡單又不用餓肚子；缺點是無法得知胃中是否有病變。

檢查前準備與注意事項

1. 檢查前禁食禁水空腹兩個小時
2. 檢查前四週內停止服用抗生素與鉍製劑
3. 檢查前兩週內最好停用氫離子幫浦阻斷劑
4. 目前自費檢查費用為 1500 元

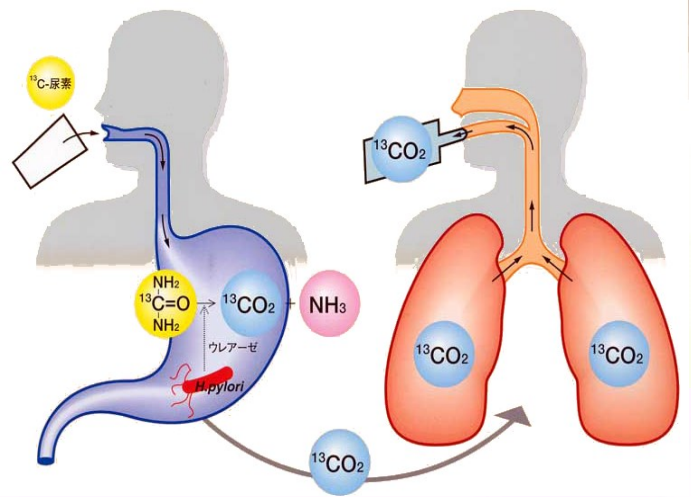


檢查流程

協助確認空腹與藥物服用狀況後，先吹氣到試管(吹氣袋)之中當對照用的背景值；再請喝下試劑藥水，等待試劑作用反應時間約 20 分鐘後再吹一口氣收集至試管(吹氣袋)中，即完成檢查。再依照醫師約診時間複診看報告。

除非對檢驗試劑過敏，通常無併發症之風險。

1. 喝標記碳同位素 C^{13} 尿素
2. 胃幽門螺旋桿菌可以分解尿素，之後代謝產物為 $C^{13}O_2$
3. $C^{13}O_2$ 隨呼氣一同呼出
4. 蒐集到玻璃試管中
5. 上機檢測



參考資料

1. https://www.jhmicall.org/GDL_Disease.aspx?CurrentUDV=31&GDL_Cat_ID=551CDCA7-A3C1-49E5-B6A0-C19DE1F94871&GDL_Disease_ID=80AD1118-6659-4B04-B560-71B95E3B7FA9
2. https://www.nics.org.tw/old_nics/magazine/15/03/15-3-5.htm
3. 程美美、吳子聰：小兒幽門螺旋桿菌感染之現況。臨床醫學 2003;51:241-7。
4. 王文明：幽門螺旋桿菌之診斷與治療。台灣醫學 2002;6:866-70。
5. 林肇堂：幽門螺旋桿菌之流行病學。台灣醫學 2002;6:859-60。