

2015/11/26 個體經濟 × 經濟史研討會導讀

Yang et al.(2015) *Patient Cost Sharing and Healthcare Utilization in Early Childhood: Evidence from a Regression Discontinuity Design*

by 徐正憲

1. What is the question?

當今台灣對三歲以下幼童的成本分攤補貼 (**Patient Cost Sharing Subsidy**) 制度對健康照護的效用 (**Healthcare Utilization**) 造成什麼影響？又能如何改善？
(本文中作者將住院與門診、自費額度高低、醫院類別等要素分開討論。)

2. Why should we care about it?

根據過往的研究，**兒童早期**的健康照護會影響到**未來的健康與教育發展**；另外由於幼童對疾病免疫力弱，如果我們現行的制度可能創造家長避免就診以規避醫藥費的誘因，便有機會對孩童未來**成長**（甚至**生命**）**造成嚴重的負面衝擊**。
(例如：兒童的慢性疾病可能會因為醫藥價格提高而在三歲後放棄治療嗎？)

3. What is the author's answer?

分析結果：

- 一、**自費額的減少**，很顯著地**提升門診病患的醫藥總支出**（含部份負擔）。
- 二、住院病患的**健康照護效用不受到價格斷層的影響**。
- 三、即便有部份負擔的斷層，**無法證明此一制度對孩童健康照護有負面影響**。

作者建議：

- 一、**差異化幼童院別與看診類型的問診費用**。（如**完全負擔幼童住院治療費**）
- 二、**提升高成本醫院類別門診的部份負擔**。（同時可以**降低道德風險**）

4. How did the author get there?

本文作者使用台灣健保研究資料 (NHIRD) 與台灣健康訪談資料 (TNHIS)。
由於三歲的分界線 (**Cut-off Line**) 明顯造成就診結果平移，因此本文具有不連續迴歸設計 (**RD: Regression Discontinuity**) 的特質；作者透過 RD 將資料銜接以後再使用迴歸式去比較不同年齡間的效用，並加入1999年未實施此制度前的數據分析短期與長期健康照護效用趨勢。

5. A super brief summary to the introduction:

幼兒三歲後取消了補貼制度，連帶自付額的改變會不會造成就診習慣改變呢？
本文採 RD 銜接數據，再分析制度對不同類別兒童短期與長期的實質影響。

2015/11/26 個體經濟 × 經濟史研討會導讀

Yang et al.(2015) *Patient Cost Sharing and Healthcare Utilization in Early Childhood: Evidence from a Regression Discontinuity Design*

by 徐正憲

迴歸式變數解釋：

[估計健康效用的一般迴歸式]

$$Y_{ia} = \beta_0 + \beta_1 Age3_{ia} + f(a;\gamma) + \varepsilon_{ia}$$

Y : 第 i 年時年齡為 a 歲的樣本，健康照護的效用高低。

β : β_1 為年齡因素的相關係數， β_0 為迴歸式的常數項。

$Age3$: 第 i 年時樣本年齡是否低於三歲（受補貼制度保護， $1: Yes / 0: No$ ）。

$f(a;\gamma)$: 對 RD 進行的調整項，即將三歲前後數值平滑化的函數。

ε : 殘差項 (error term)，即迴歸式的截距項。

[估計健康效用的迴歸展開式]

$$Y_a = \beta_0 + \beta_1 Age3_a + \gamma_1 (a - 1096) + \gamma_2 Age3_a (a - 1096) + \varepsilon_a$$

γ : 年齡斷層 (已滿 / 未滿三歲) 的相關係數，此式為 $f(a;\gamma)$ 的展開樣貌。

[估計短期健康狀況的迴歸式]

$$H_i = \alpha_0 + \alpha_1 Age3_i + \alpha_2 (a_i - 36) + \alpha_3 Age3_i (a_i - 36) + \alpha_4 X_i + \varepsilon_i$$

H : 幼兒的健康狀況好不好（自行填答， $1: good or very good / 0: others$ ）。

α : 關於各項目的相關係數： α_4 對控制變數， α_1 對年齡， α_0 為常數；

α_3 與 α_2 則對年齡斷層 (已滿 / 未滿三歲)。

X : 控制項，包括性別、出生是否過輕、家長教育程度……等。

[以住院率估計長期效用的迴歸式]

$$I_i = \gamma_0 + \gamma_1 After99_i + \gamma_2 Distance1999_i + \gamma_3 After99_i \times Distance1999_i + \gamma_4 X_i + \varepsilon_i$$

I : 樣本介於 8~10 歲間住院率。

$After99$: 樣本是否在 1999 年後出生 ($1: Yes / 0: No$)。

$Distance1999$: 1999 年後出生的樣本，出生日期距離 1999/03/01 多遠。