

TERMÍN: 21.10.2021

xx33407xx
Recenzia A
Martin Šuster
martin.suster@gmail.com

*Prosím nezasahujte do tejto tabuľky*RECENZENT/KA (meno a priezvisko, pozícia, inštitúcia): **Martin Šuster**NÁZOV MATERIÁLU: **Selective referral or learning by doing? An analysis of hospital volume-outcome relationship of patients undergoing percutaneous transluminal angioplasty**TYP VÝSTUPU*[1]: **Analýza**

(pri spoločných výstupoch uviesť aj typy individuálnych vkladov):

ANALYTICKÝ ÚTVAR, REZORT: **Ministerstvo zdravotníctva SR - Inštitút zdravotných analýz**AUTORI/KY: **Jakub Červený;**

SPOLUAUTORI/KY: - - ; - - ; - - ; - -

RECENZNÝ FORMÁT*[2]: **2****PRIPOMIENKY:**

P.č	Pripomienka sa vzťahuje k (strana, odsek):	Text pripomienky*[3]	Odôvodnenie pripomienky	Vysporiadanie sa s pripomienkou*[4]
1		- The volume relationship can possibly be explained also by self-selection (i.e. surgeons more confident or more skilled in the procedures will take on a larger volume of the procedures,		Súhlasím s recenzentom, zohľadnené v texte na strane 2 a 3.

		<p>while less skilled physicians will try to do something else). This is a bit different effect than referrals, although it may be difficult to distinguish empirically (more specifically, the former is a supply effect, while the latter is a demand effect). Furthermore, large-volume hospitals may seek more skilled or experienced surgeons – and more experienced surgeons may seek busier hospitals.</p>		
2		<ul style="list-style-type: none"> - Not sure whether minimum volume standards are motivated only by volume-efficiency effects. Increasing returns to scale may be at play, too (i.e. average costs fall with volume) 		<p>Súhlasím s recenzentom, zohľadnené na strane 1.</p>
3		<ul style="list-style-type: none"> - Literature review mentions several IV approaches. It would be interesting to see what approaches are taken to select valid instruments, since good instruments are notoriously hard to find. 		<p>Ako pri množstve iných štúdií používajúcich IV framework, debate o validite a splnení tzv. exclusion restriction nie je venovaná veľká argumentácia v spomínaných</p>

				<p>referenciách, validita inštrumentov je považovaná testovanými formálnymi testovacími štatistikami ako Sargan-Hansen test a podobne. Obširnejšej konkretizácii v opise literatúry by som sa však už vyhol, nakoľko už teraz je dosť detailná.</p>
4		<p>- I wonder whether the volume-outcome relationship can be inversely U-shaped. Increasing volume initially may lead to better outcomes (or efficiency). However, pushing the volumes even further can lead to staff shortages, fatigue, or nosocomial infections, worsening the outcomes. We have seen this effect in the spring of 2021, when hospitals overburdened with Covid-19 patients reported significantly higher mortality. A non-linear relationship would have to be estimated to capture such a U-shaper relationship. Table 2 seems to point in this direction, too. Ignoring this non-</p>		<p>V princípe súhlasím s recenzentom, avšak ak by sa vzťah medzi výkonmi, rehospitalizáciami a mortalitou strácal kvôli konkávnosti, resp. inflexnému bodu pri vysokom počte výkonov, potom by zrejme nevychádzal ako štatisticky významný pozitívny v regresiach bez a s fixnými efektami. Vzťah sa stratí až po zohľadnení heterogenity a korelácie medzi tzv. „unobserved factors“ medzi voľbou nemocnice a samotnými</p>

		<p>linearity may lead to underestimated or non-significant coefficients. This could be done by adding a V^2 term to the estimated equations, or by re-estimating the models just for the top 20% or 25% of hospitals by volume.</p>		<p>výsledkami. Pre potvrdenie bol však model odhadnutý aj s $\ln(V)^2$, čo neprinieslo zásadný vplyv na výsledky (potvrdené aj likelihood-ratio testom, ktorý testuje ako sa zlepši fit modelu pridaním tejto ďalšej premennej).</p>
5	Page 12	<ul style="list-style-type: none"> - “The patterns shown in table 2 display some evidence of selective referral, where less sick patients appear to be sorted into hospitals performing higher volume of procedures at the time, compared to their sample average.” – it is probably the other way around. When a hospital has an extra capacity for procedures, they take in the less sick patients. 		<p>Zohľadnené na strane 12.</p>
6		<ul style="list-style-type: none"> - Table 3 Column 4: I did not understand how patients are sorted into the two groups. I understand that each individual patient has a probability to be in each of the two groups (equation 8), but how do you conclude 		<p>Idea diskkrétnej distribúcie nezistenej heterogenity spočíva v tom, že na základe distribúcie sledovaných premenných, ako sú osobnostné charakteristiky, voľba</p>

		<p>that, e.g. group two has zero mortality rate?</p>		<p>nemocnice, dĺžka hospitalizácie atď. existujú skupiny, alebo „typy“ týchto pacientov, ktorí sa líšia v hazard rates pre riziko hospitalizácie, úmrtia a výber nemocnice. Náhodné efekty (resp. triedy v prípade modelu pre výber nemocnice), ktoré determinujú patričné hazard rates a pomerné zastúpenie týchto pacientov (parametre alpha) sú odhadnuté priamo z dát cez maximum likelihood. Nulová mortalita pre jednu zo skupín je determinovaná konvergenciou náhodného efektu k hodnotám -20, čo v prípade $\exp(-20)$ je prakticky nula.</p>
7		<p>- From policy perspective we should be careful not to extrapolate the results to other procedures. As the literature review shows, the slope of the volume-outcome relationship</p>		<p>Súhlasím s recenzentom, práve preto je aj v závere písané: „Most of the findings in the hospital volume-outcome literature appear to be specific to the</p>

		<p>varies not only when different estimation techniques are used, but also when various medical procedures / diagnoses are analyzed.</p>		<p>type of procedure or specialization, where positive effects of larger volume on outcomes were found, for example, for advanced cancer surgeries...”. Do posledného odseku bolo ešte pridané: “All in all, the above mentioned results should serve as a caution for strict proponents of EBHR limits and regionalization of hospital care. If the volume-outcome relationship indeed mostly reflects selective referral and differences in quality between hospitals <i>for certain procedures</i>, a closure and transformation of low-volume providers...”</p>
8		<ul style="list-style-type: none"> - Consider moving sections 3.2 (after equation 3; and keeping equation 6) and section 3.3 to a technical annex. 		<p>Žurnál, kam bude článok bude posielaný na ďalšie recenzné konanie (Journal of Health Economics), je výrazne technický žurnál, kde je zvykom takéto</p>

				rovnice nechávať priamo v texte.
9		<ul style="list-style-type: none"> - The last sentence of the conclusion does not seem to be supported by the data and results: “If the volume-outcome relationship indeed mostly reflects selective referral and differences in quality between hospitals, a transformation of low-volume, low quality providers into high-volume providers might ultimately lead to worse outcomes for patients.” Even if we agreed that “low volume” hospitals are not automatically “low quality”, transforming hospitals that are both low volume AND low quality should tautologically lead to better outcomes. 		Posledný odsek bol upravený aby myšlienka bola lepšie formulovaná.
		<ul style="list-style-type: none"> - Page 4: “Similar results <u>are reported by</u> Hamilton and Hamilton (1997) in their analysis ...” (or Hamilton and Hamilton report ...) - Page 7: “and other individual characteristics such as age, gender and residence are 		Upravené, resp. doplnené.

		<p>included ...” What do you mean by residence? Full address, or just district?</p> <ul style="list-style-type: none">- Footnote 4: “ The name of the website <i>literally</i> translates as “where to get treated? ”- Figure 2: change vertical axis from “fraction died” to e.g. “mortality rate”	
--	--	--	--

CELKOVÉ HODNOTENIE (recenzent/ka vyplní túto časť po vysporiadaní sa s pripomienkami analytickou jednotkou):

Autori sa dostatočne vysporiadali s pripomienkami, súhlasím s ukončením pripomienkovania.

[1] Výber medzi: 1. analýza (komplexný analytický materiál s návrhmi konkrétnych systémových opatrení); 2. komentár (rozsahovo menší analytický materiál venujúci sa konkrétnemu čiastkovému problému); 3. manuál (metodické usmernenie vyplývajúce z potreby zjednotenia procesov a postupov v konkrétnej oblasti).

[2] Formát 1 pre komentár/manuál (2 recenzenti bez povinného odborného workshopu); Formát 2 pre analýzu (3 recenzenti a povinný odborný workshop).

[3] Do tabuľky značiť pripomienky zásadného metodologického a obsahového charakteru (nie štylistické či gramatické opravy).

[4] Vyplní analytická jednotka: pripomienka bola akceptovaná / pripomienka nebola akceptovaná a zdôvodnenie / pripomienka bola čiastočne akceptovaná a zdôvodnenie.