

Payment mechanism and price regulation for emergency patients: Experience from 5 countries

Utoomporn Wongsin^{1*} Kwanpracha Chiangchaisakulthai² Passakorn Suanrueang³ Numporn Samipuk⁴

¹ Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University,

Corresponding Author: utoomporn.won@mahidol.ac.th

² Health Technical Office, Ministry of Public Health

³ Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Mahidol University

⁴ Woman's Health Advocacy Foundation

Academic article

OPEN ACCESS

Citation: Wongsin, U. ., Chiangchaisakulthai, K. ., Suanrueang, P. ., & Samipuk, N. . (2024). Payment mechanism and price regulation for emergency patients: Experience from 5 countries . *Public Health Policy and Laws Journal*, 10(2). Retrieved from https://so05.tci-thaijo.org/index.php/journal_law/article/view/273296

Received: 28 April 2024

Revised: 1 May 2024.

Accepted: 7 May April 2024

Abstract

This article aimed to provide information on payment mechanisms and price control for emergency patients based on experiences from five countries: Taiwan, Singapore, the United States, England, and Sweden. The findings may lead to recommendations on payment mechanisms and price controls for emergency patients after 72 hours in Thailand. Payment mechanism included a diagnose-related groups (DRGs) payment, fee for service and Co-pay. Price control involved cost control and service provision development, reimbursement rate determination, negotiations, and the use of an information technology system to pool information for policymakers' decisions.

Keywords: payment mechanism; price control; emergency patients

กลไกการจ่ายและการควบคุมราคาค่าบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินในต่างประเทศ: ประสบการณ์จาก 5 ประเทศ

อุทุมพร วงษ์ศิลป์¹ ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย² ภาสกร สวนเรือง³ นำพร สามิภักดิ์⁴

¹ ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

³ ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

⁴ มูลนิธิสร้างความสำเร็จเรื่องสุขภาพผู้หญิง (สคส.)

บทความวิชาการ

บทคัดย่อ

วันรับ 28 เม.ย. 2567

วันแก้ไข 1 พ.ค. 2567

วันตอบรับ 7 พ.ค. 2567

บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลกลไกการจ่ายและการควบคุมราคาค่าบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยการทบทวนกลไกการจ่ายและกลไกการควบคุมราคาของต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศไต้หวัน ประเทศสิงคโปร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ หรือประเทศสวีเดน ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่แนวทางในพัฒนาข้อเสนอกลไกการจ่ายและการควบคุมอัตราการเบิกจ่ายค่าบริการกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินและ ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินในโรงพยาบาลเอกชนในบริบทของประเทศไทย ทั้งนี้ รูปแบบการจ่ายประกอบด้วย การจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) การจ่ายตามรายการและราคาที่หน่วยบริการเรียกเก็บ (fee for service) และ การร่วมจ่าย (Co-pay) และมาตรฐานในการควบคุมราคาค่าบริการกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติและผู้ป่วยฉุกเฉิน ประกอบด้วย การควบคุมต้นทุนและพัฒนากระบวนการให้บริการ การกำหนดอัตราค่าการจ่ายให้กับโรงพยาบาล รวมถึงการปรับใช้การเจรจาต่อรองราคา และการนำเอาระบบเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลกลางรองรับระบบการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย

คำสำคัญ: รูปแบบการจ่าย; การควบคุมราคา; ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ; ผู้ป่วยฉุกเฉิน

บทนำ

สภาองค์กรของผู้บริโภค เป็นหน่วยงานนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการจัดตั้งสภาองค์กรของผู้บริโภค พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ในมาตรา 46 โดยเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2563 ได้มีราชกิจจานุเบกษา ประกาศนายทะเบียนกลาง เรื่อง “การจัดตั้งสภาองค์กรของผู้บริโภค พ.ศ. 2563” โดยมีสาระสำคัญคือ ให้จัดตั้งสภาองค์กรของผู้บริโภค เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้แทนของผู้บริโภค และมีสิทธิ หน้าที่ และอำนาจตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 46 พระราชบัญญัติการจัดตั้งสภาองค์กรของผู้บริโภค พ.ศ. 2562 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยสภาองค์กรของผู้บริโภคที่ได้จัดตั้งขึ้นและเริ่มดำเนินงานแล้วตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการทำงาน 5 ด้าน ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การสนับสนุนและดำเนินการคุ้มครองและพิทักษ์สิทธิของผู้บริโภค
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสนอแนะ นโยบาย มาตรการคุ้มครองผู้บริโภค
3. ยุทธศาสตร์การสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งผู้บริโภค และองค์กรผู้บริโภค
4. ยุทธศาสตร์การสื่อสารเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค
5. ยุทธศาสตร์พัฒนากลไกสภาองค์กรของผู้บริโภคและหน่วยประจำจังหวัด

ในปีงบประมาณ 2564 สภาองค์กรของผู้บริโภคได้อนุมัติให้มีการดำเนินงานภายใต้ 5 แผนงาน ดังต่อไปนี้

- 1) แผนงานสนับสนุนและดำเนินการคุ้มครองพิทักษ์สิทธิ

ผู้บริโภค 2) แผนงานพัฒนานโยบายและมาตรการคุ้มครองผู้บริโภค 3) แผนงานสนับสนุนหน่วยงานประจำจังหวัด และองค์กรผู้บริโภค 4) แผนงานสื่อสารเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค และ 5) แผนงานจัดตั้งสำนักงานและพัฒนากำลังคนของสภาองค์กรของผู้บริโภค

ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการด้านบริการสุขภาพ ภายใต้แผนงานที่ 2 แผนงานพัฒนานโยบายและมาตรการคุ้มครองผู้บริโภค ได้กำหนดให้ประเด็น “การรักษาพยาบาลแพ่งในโรงพยาบาลเอกชน” เป็นหนึ่งในประเด็นยุทธศาสตร์ของสภาองค์กรของผู้บริโภคซึ่งจากการประชุมคณะอนุกรรมการด้านบริการสุขภาพ ได้มีความเห็นในการดำเนินการประเด็นการรักษาพยาบาลแพ่งในโรงพยาบาลเอกชน ดังนี้

1) ผลักดันให้มีการกำกับราคาค่ารักษาพยาบาลในกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินเกิน 72 ชั่วโมง ที่ยังไม่สามารถหาเตียงได้ ทั้งนี้ให้ใช้อัตราค่าบริการรักษาพยาบาลแบบฉุกเฉินจนกว่าจะหาเตียงได้

2) ผลักดันให้มีการกำกับราคากลางของค่ารักษาพยาบาล โดยระบุราคาที่ชัดเจนตามอาการ ประเภทของโรค และระยะเวลาการรักษา

3) ผลักดันให้สิทธิ UCEP "เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤตมีสิทธิทุกที่" "ไม่ควรครอบคลุมแต่เฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (สีแดง) แต่ควรรวมถึงผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) ด้วย และ

4) ผลักดันให้มีมาตรการกำกับราคาค่ารักษาพยาบาล อันได้แก่ ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์ และค่าบริการทางการแพทย์อื่นๆ ที่เป็นธรรมกับผู้บริโภค และสามารถดำเนินการได้จริง

โดยที่คณะอนุกรรมการฯ ได้เสนอให้มีการดำเนินการจัดทำการศึกษากลไกการจ่ายและมาตรการควบคุมราคาจากต่างประเทศเพื่อนำมาปรับใช้ในบริบท

ของประเทศไทย ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ
ทบทวนกลไกการจ่ายและกลไกการควบคุมราคาของ
ต่างประเทศ ได้แก่ ไต้หวัน สิงคโปร์ อเมริกา อังกฤษ และ

สวีเดน เพื่อให้มีข้อมูลเบื้องต้นในประเด็นข้อเสนอแนะ
การจ่ายและการควบคุมอัตราการเบิกจ่ายค่าบริการสำหรับ
การรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทยที่เหมาะสมต่อไป

ตาราง 1 สรุปกลไกการเบิกจ่าย กลไกการควบคุมราคาค่าบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินของระบบประกันสุขภาพ
5 ประเทศ

ระบบประกันสุขภาพ	กลไกการเบิกจ่าย	กลไกการควบคุมราคา
ไต้หวัน	<p>ระบบประกันสุขภาพของประเทศไต้หวันเป็นระบบกองทุนเดียว อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Ho Chan, 2010; Po-Chang Lee, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบประกันสุขภาพจะดูแลรับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยเบิกจ่ายให้กับสถานบริการในรูปแบบของ A fee-for-service schedule • ค่ารักษาพยาบาลในส่วนที่ประชาชนต้องรับภาระเอง (A case-payment system) เมื่อประชาชนไปรับบริการที่คลินิกหรือสถานพยาบาล ตามอัตราค่าบริการที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> • ระบบ global budget ถูกนำมาใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของไต้หวัน โดยในแต่ละปีจะมีการประมาณการอัตราการเติบโตของงบประมาณภายในกระบวนการต่อรองของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด นอกจากนี้ สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติยังได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงด้านสารสนเทศในการตรวจสอบและติดตามข้อมูล (records) ที่ส่งเข้ามาในระบบของโรงพยาบาลทุกแห่งและคนไข้ทั้งหมดอย่างเข้มงวด (Yip et al., 2019) เทคโนโลยีขั้นสูงดังกล่าว เรียกว่า ระบบคลาวด์ตรวจสอบข้อมูลการ รักษาพยาบาลประกันสุขภาพ (NHI MediCloud หรือ a patient-centered cloud medical chart system) ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลต่างๆ จะถูกรวมไว้บนแพลตฟอร์มเดียวกัน
สิงคโปร์	<p>สมุดปกขาว หรือ The Write Paper คือพิมพ์เขียวสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงระบบการรักษาพยาบาลที่จะให้บริการประชาชนได้ดีใน ศตวรรษที่ 21 ในการสรุปปรัชญาและแนวทางของรัฐบาลในการด้านสาธารณสุข (Koh, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • กลไกการจ่ายโดยปรับใช้ Case-mix (diagnosis- 	<ul style="list-style-type: none"> • National Electronic Health Records ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลภาครัฐ 16 แห่งในสิงคโปร์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศนี้เข้ามาใช้เพื่อช่วยจัดการระบบของโรงพยาบาล ภายใต้การพัฒนาของรัฐ ประสานการเชื่อมโยงข้อมูล

ระบบประกันสุขภาพ	กลไกการเบิกจ่าย	กลไกการควบคุมราคา
	related groups or DRGs) ¹ และ block grants โดยมีการปรับปรุงอัตราเนื่องจากมีอัตราการเติบโตของค่าใช้จ่าย มีการจ่ายตามอัตราที่เรียกเก็บ fee-for-service	ระหว่างกัน ทั้งข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลการวินิจฉัยทางการแพทย์ ข้อมูลทางคลินิกต่างๆ รวมทั้งการบริหารต่างๆ ผ่านระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ ระบบนี้ช่วยให้ภาครัฐมีข้อมูลที่สามารถใช้ในการพิจารณาเพื่อพัฒนาระบบบริการ ปรับปรุงคุณภาพบริการ ผลลัพธ์ทางสุขภาพ รวมทั้งบริหารจัดการค่าใช้จ่ายเรียกเก็บของโรงพยาบาล พัฒนาการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและควบคุมค่าใช้จ่ายในการให้บริการ โดยโรงพยาบาลจะต้องมีการจัดส่งข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการรักษาพยาบาล เช่น ค่าห้อง ค่ารักษาพยาบาล ค่าผ่าตัด ค่าบริการเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา และรายการอื่นๆ เป็นต้น จากการใช้การรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยประเภทต่างๆ(Nasir & Wei, 2018; Rahman et al., 2018)
สหรัฐอเมริกา	ระบบประกันสุขภาพของอเมริกาเป็นการผสมผสานระหว่างภาครัฐและเอกชน (United States, 2020) รายได้หลักมาจากภาษี และเบี้ยสมทบของผู้เอาประกัน ระบบประกันสุขภาพของรัฐบาลกลาง จำแนกเป็นสองประเภทหลัก คือ Medicare และ Medicaid โดยโปรแกรม Medicare (Medicare.gov: the official U.S. government site for Medicare Medicare, n.d.) ครอบคลุมผู้สูงอายุที่อายุตั้งแต่หกสิบห้าปีขึ้นไป เด็กพิการและผู้ป่วยฟอกไต ในขณะที่โปรแกรม Medicaid (Medicaid.Gov: The Official U.S. Government Site for Medicare Medicaid, n.d.) ครอบคลุมผู้มีรายได้	<ul style="list-style-type: none"> ● การควบคุมต้นทุน และการกำหนดอัตรารายจ่ายให้กับโรงพยาบาล รวมถึงการเจรจาต่อรองราคา

¹ DRGs มาจากคำว่า Diagnostic Related Groups หรือระบบการวินิจฉัยโรคร่วม ซึ่งหมายถึงการจัดกลุ่มโรคที่มีต้นทุนในการให้บริการใกล้เคียงกันมาไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน แต่ละกลุ่มจะมีค่าน้ำหนักประจำกลุ่มซึ่งแปรผันได้ตามจำนวนวันที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

ระบบประกันสุขภาพ	กลไกการเบิกจ่าย	กลไกการควบคุมราคา
	<p>น้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กลไกการจ่าย ไม่ได้มีการระบุอย่างชัดเจนในประเด็นการจ่ายชดเชยสำหรับการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉิน หากแต่การจ่ายตามโปรแกรมประกันสุขภาพ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรม Medicare จ่ายเงินให้กับ โรงพยาบาล โดยใช้ระบบการจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม แต่ไม่รวมค่าบริการแพทย์ - โปรแกรม Medicaid จ่ายเงินให้กับโรงพยาบาล ตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม การชำระค่าบริการทางการแพทย์รายวัน การจ่ายตามอัตราเบิกจ่ายชดเชยที่ได้ตกลงกันไว้ โดยรัฐเป็นผู้กำหนด - ประกันเอกชน จะจ่ายโรงพยาบาลโดยใช้เกณฑ์การจ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละรายเป็นอัตรารายวันตามวันที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 	
อังกฤษ	<p>ระบบประกันสุขภาพของประเทศอังกฤษ คือ National Health Service System :NHS ครอบคลุมประชากรชาวอังกฤษ ให้สามารถเข้าถึงบริการอย่างเท่าเทียมกัน สถานพยาบาลทุกแห่งที่ให้บริการเป็นของรัฐ โดยรายได้หลักมาจากการจัดเก็บภาษีทั่วไป และอีกประมาณยี่สิบเปอร์เซ็นต์มาจากการเก็บภาษีเงินได้ที่จ่ายโดยนายจ้างและลูกจ้าง รวมถึงการร่วมจ่ายในประชากรที่ใช้สิทธิ์ NHS ในสถานบริการเอกชน (NHS England » Urgent and Emergency Care, n.d.; NHS England, 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● รูปแบบการจ่ายเงินให้โรงพยาบาลคือ การจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis Related Group หรือ DRG) ● อย่างไรก็ตาม มีความพยายามที่จะปฏิรูปการจ่ายค่าบริการ โดยคณะทำงานได้สรุปแนวทางการจ่ายเงินแบบใหม่ อันได้แก่ รูปแบบ Core payment หรือการจ่ายค่าบริการตามค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Cost) การจ่ายตามสัดส่วนของค่าใช้จ่าย (proportion of volume-based funding) และ การ 	<p>โดยภาพรวมของการควบคุมราคา คือการพัฒนา ระบบการบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุงการให้บริการและการลดต้นทุนค่าบริการ</p>

ระบบประกันสุขภาพ	กลไกการเบิกจ่าย	กลไกการควบคุมราคา
	จ่ายตามผลลัพธ์หรือประสิทธิภาพ (Outcomes and Performance)	
สวีเดน	<p>ระบบการดูแลสุขภาพโดยรัฐบาลสวีเดนแบ่งโครงสร้างการบริการสาธารณสุขมี 3 ระดับ โดยทั้งสามระดับนั้นมีส่วนร่วมในระบบการดูแลสุขภาพโดยเน้นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น (National Board of Health and Welfare, Emergency preparedness, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • งบประมาณ (Public System Financing) งบประมาณส่วนใหญ่มาจากภาษีที่จัดเก็บจากสมาชิก และส่วนหนึ่งจากรายได้จากการจัดเก็บภาษีในระดับชาติ การดูแลสุขภาพด้วยเงินทุนสาธารณะ (Publicly Financed) • การเหมาจ่าย (Caps on cost-sharing) • การจ่ายแบบแบ่งปันต้นทุนและผู้ป่วยชำระเงินเอง (Cost-sharing and out-of-pocket spending) 	<ul style="list-style-type: none"> • E-health หรือการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประสานข้อมูลของระบบสาธารณสุข ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องใช้ข้อมูลในการพัฒนาในงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง • ใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ (e-prescriptions) • BankID หรือหมายเลขประจำตัวส่วนบุคคล รหัสอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของประชาชน

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนกลไกการจ่ายและการควบคุมราคาในต่างประเทศดังตารางข้างต้น พบว่า กลไกการจ่ายและการควบคุมราคากลไกการควบคุมราคาค่าบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินมีรูปแบบการจ่ายที่มีความหลากหลาย อันได้แก่ การจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) การจ่ายตามรายการและราคาที่หน่วยบริการเรียกเก็บ (fee for service) และ การร่วมจ่าย (Co-pay) ส่วนประเด็นการควบคุมราคาค่าบริการกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินประกอบด้วย การควบคุมต้นทุนและพัฒนาระบบการให้บริการ การกำหนดอัตราค่าการจ่ายให้กับโรงพยาบาล รวมถึงการปรับใช้เจรจาต่อรองราคา และการนำเอาระบบเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลกลางรองรับระบบการ

ตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้รูปแบบกลไกการจ่ายสำหรับการจัดบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติและผู้ป่วยฉุกเฉิน หลังผ่าน 72 ชั่วโมงยังคงเป็นประเด็นท้าทายสำหรับบริบทโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทย ดังนั้น ควรมีการศึกษาในรายละเอียดของข้อมูลการจัดบริการ โครงสร้างต้นทุนของโรงพยาบาลและสถานการณ์การเงินระบบหลักประกันสุขภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งโครงการการศึกษาการจ่ายและการควบคุมอัตราค่าบริการกรณีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ และผู้ป่วยฉุกเฉินหลังผ่าน 72

ช่วงมอง ภายใต้การดำเนินงานตามวาระ Quick Win ได้รับทุนสนับสนุนงบประมาณจากสภาองค์กรของผู้บริโภค
ประเด็นคำรักษาพยาบาลแพ่งในโรงพยาบาลเอกชนโดย คณะผู้เขียนขอขอบคุณต่อหน่วยงานที่สนับสนุนทุนนี้

เอกสารอ้างอิง (ภาษาอังกฤษ)

- Ho Chan, W. S. (2010). Taiwan's healthcare report 2010. *The EPMA Journal*, 1(4), 563–585.
<https://doi.org/10.1007/s13167-010-0056-8>
- Koh, T. (2020, January 25). What is the secret of Singapore's success? *The Straits Times*. [Internet]. [cited 2022 Mar 25]; Available from: <https://www.straitstimes.com/opinion/what-is-the-secret-of-singapores-success>
- Medicaid.gov: the official U.S. government site for Medicare | Medicaid [Internet]. [cited 2022 Mar 25]; Available from: <https://www.medicaid.gov/>
- Medicare.gov: the official U.S. government site for Medicare | Medicare [Internet]. [cited 2022 Mar 25]; Available from: <https://www.medicare.gov/>
- Nasir, H. U., & Wei, K. T. (2018, March 1). Big Data, Big Problems: How Should Singapore Approach the Privacy Challenge of Big Data Research? [Case Study]. <https://scholarbank.nus.edu.sg/handle/10635/164666>
- National Board of Health and Welfare, Emergency preparedness [Internet]. *Socialstyrelsen2020* [cited 2022 Feb 4]; Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/en/about-us/emergency-preparedness/>
- NHS England » Urgent and emergency care [Internet]. [cited 2022 Mar 24]; Available from: <https://www.england.nhs.uk/urgent-emergency-care/>
- NHS England. (2014, August 19). Reimbursement of urgent and emergency care: Options for reform. [Internet]. [cited 2022 Mar 24]; Available from: <https://www.gov.uk/government/consultations/reimbursement-of-urgent-and-emergency-care-options-for-reform>
- Po-Chang Lee. (2021). 2020-2021 National Health Insurance Annual Report. National Health Insurance Administration, Ministry of Health and Welfare.
- Rahman, N., Wang, D. D., Ng, S. H.-X., Ramachandran, S., Sridharan, S., Khoo, A., Tan, C. S., Goh, W.-P., & Tan, X. Q. (2018). Processing of Electronic Medical Records for Health Services Research in an Academic Medical Center: Methods and Validation. *JMIR Medical Informatics*, 6(4), e10933. <https://doi.org/10.2196/10933>
- United States [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 25]; Available from: <https://www.commonwealthfund.org/international-health-policy-center/countries/united-states>
- Yip, W. C., Lee, Y.-C., Tsai, S.-L., & Chen, B. (2019). Managing health expenditure inflation under a single-payer system: Taiwan's National Health Insurance. *Social Science & Medicine*, 233, 272–280.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.020>