

Article

THE EFFECT OF EARLY MOBILIZATION ON WOUND HEALING PROCESS OF POST OPERATING SECTIO CAESAREA PATIENTS AT ANDI DJEMMA MASAMBA HOSPITAL

Wanto Sinaga¹, Muhammad Useng²

¹Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada, Sarjana Ilmu Keperawatan, Palopo, Sulawesi Selatan.

²Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada, Sarjana Ilmu Keperawatan, Palopo, Sulawesi Selatan.

SUBMISSION TRACK

Received: February 21, 2023
Final Revision: March 20, 2023
Available Online: April 15, 2023

KEYWORDS

Early mobilization, Wound healing, Post operation Sectio Caesarea

CORRESPONDENCE

E-mail: wsinaga82@email.com

ABSTRACT

Wound healing is an important physiological process to maintain skin integrity as a mechanical barrier after trauma. In general, it can be divided into hemostatic, inflammatory, proliferative, and remodeling phases. Early mobilization is carried out to reduce the risk of postoperative complications, accelerate the recovery of functional walking capacity, have a positive impact on some of the outcomes reported by patients and reduce the length of hospital stay, thereby reducing treatment costs. This study aims to determine the effect of early mobilization on the wound healing process in postoperative Sectio Caesarea patients at Andi Djemma Masamba Hospital.

This study uses a pre-experimental type of research with a one shot case study approach (one group pretest and post test design). The population in this study were all patients with sectio caesarea surgery in July as many as 72 people. The number of samples in this study was 42 people. This study uses observation sheets and SOPs for early mobilization. The data analysis test used was the Wilcoxon test because the data were not normally distributed. The results of the analysis test found that there was an effect of early mobilization on the wound healing process in postoperative Sectio Caesarea patients at Andi Djemma Masamba Hospital with a p value of 0.000 which was smaller than the value of 0.05.

Suggest for hospital management to make early mobilization a mandatory intervention that must be

carried out by post Sectio Caesarea patients..

I. INTRODUCTION

Sectio Caesarea merupakan teknik persalinan melalui operasi pada perut ibu hamil sebagai jalan keluar bayi. Menurut WHO, penggunaan teknik ini semakin populer di seluruh dunia, dan pada tahun 2021, persentase persalinan melalui Sectio Caesarea mencapai 21%, meningkat dari 7% pada tahun 1990. Kenaikan ini diprediksi akan terus berlanjut dalam dekade ini. Jika kecenderungan ini terus berlanjut, pada tahun 2030, persentase tertinggi persalinan melalui Sectio Caesarea kemungkinan akan terjadi di Asia Timur (63%), Amerika Latin dan Karibia (54%), Asia Barat (50%), Afrika Utara (48%), Eropa Selatan (47%), serta Australia dan Selandia Baru (45%) (WHO, 2021). Tingginya angka persalinan melalui operasi Sectio Caesarea berdampak pada meningkatnya jumlah pasien dengan luka pasca operasi di rumah sakit. Data survei pada 159 rumah sakit umum di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 1.000 kelahiran dilakukan melalui teknik persalinan Sectio Caesarea (Putri et al., 2022; WD, 2021).

Komplikasi yang sering terjadi setelah operasi Sectio Caesarea adalah Infeksi Lokasi Operasi (ILO) dan dapat terjadi pada 3% hingga 15% dari pasien (Zuarez-Easton et al., 2017). Infeksi dapat memperlambat penyembuhan luka, yang merupakan proses fisiologis penting untuk mempertahankan integritas kulit sebagai penghalang mekanis setelah trauma. Proses penyembuhan meliputi fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling, dan luka yang kompleks cenderung terhenti pada fase inflamasi. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan meliputi kondisi sistemik yang buruk, lingkungan jaringan yang tidak mendukung seperti gangguan

vaskular atau infeksi (Winters., 2021). Ahli perawatan pasca bedah menggunakan beberapa metode modern berdasarkan bukti, seperti mengubah perawatan dari puasa semalam menjadi minum karbohidrat 2 jam sebelum operasi, menggunakan pendekatan minimal invasif daripada melakukan sayatan besar, manajemen cairan untuk mencapai keseimbangan cairan daripada memberikan volume cairan intravena yang besar, penghapusan atau penghilangan tabung drainase secara dini, mobilisasi dini, dan memberikan minuman dan makanan pada hari operasi (Suryanti & Emilda, 2020; Ljungqvist, O., Scott, M., dan Fearon, 2017).

Mobilitas pasien berperan penting dalam perawatan mereka, terutama pada kasus operasi besar atau penyakit kronis parah yang memerlukan waktu imobilisasi yang lama di tempat tidur. Imobilisasi yang tidak memadai dapat menyebabkan komplikasi seperti trombosis vena dalam, ulkus tekanan, atrofi otot, emboli paru, dan demineralisasi tulang. Oleh karena itu, intervensi aktif diperlukan untuk memaksimalkan hasil pasien (Ningsih & Rahmadhani, 2022; Putri et al., 2022; Davis., 2022).

Mobilisasi dini adalah elemen penting dalam meningkatkan pemulihan pasca operasi (ERAS = enhanced recovery after surgery) dan mencegah konsekuensi fisiologis yang merugikan dari stres dan imobilisasi pasca operasi. Tujuan dari mobilisasi dini adalah untuk mengurangi risiko komplikasi pasca operasi, mempercepat pemulihan kapasitas berjalan fungsional, berdampak positif pada hasil pasien yang dilaporkan, dan mengurangi durasi rawat inap di rumah sakit sehingga pada akhirnya mengurangi biaya perawatan (Prayanangga & Dewita Nilasari, 2022;

Tazreean, R., Nelson, G., dan Twomey, 2022).

Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki performa yang lebih baik dalam hal waktu awal mobilisasi setelah masuk ke unit perawatan intensif, dengan rata-rata waktu $6,22 \pm 1,95$ jam, sedangkan kelompok kontrol memulai mobilisasi rata-rata setelah $12,21 \pm 3,76$ jam. Total waktu mobilisasi kelompok intervensi juga lebih lama dibanding kelompok kontrol, yaitu 128 menit dibandingkan 34 menit. Selain itu, kelompok intervensi juga mengalami waktu pemulihan usus yang lebih cepat, kualitas tidur yang lebih baik, dan skor kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (Koyuncu, 2021). Yang diperkuat oleh adanya pernyataan bahwa mobilisasi dini mampu mempercepat penyembuhan luka post operasi Sectio Caesarea (Heryani & Denny, 2019; Mustikarani et al., 2019; Rottie & Saragih, 2019).

Data di RSUD Andi Djemma Masamba pada tahun 2021 jumlah operasi bedah umum Januari sampai dengan Desember tahun 2021 terdapat sebanyak 115 pasien sedangkan pasien bedah kandungan 769 pasien. Data pada tahun 2022 mulai bulan Januari hingga Mei terdapat pasien bedah umum sebanyak 64 pasien dan pasien bedah kandungan sebanyak 382 pasien. Hasil survei awal di ruangan bangsal bedah RSUD Andi Djemma Masamba menemukan bahwa pasien yang menjalani operasi di ruang bedah rata-rata mulai mobilisasi pada hari ketiga. Pasien merasa sakit dan khawatir jahitan bedah terlepas, yang menghambat proses penyembuhan. Untuk meningkatkan perawatan berbasis riset, RSUD Andi Djemma Masamba memiliki ruang rawat inap bedah terbuka dan melakukan penelitian untuk mempercepat penyembuhan luka pasien bedah dengan meningkatkan mobilisasi dini. Penelitian ini dilakukan karena

peningkatan jumlah pasien bedah dan permintaan yang semakin tinggi. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh mobilisasi dini terhadap proses penyembuhan luka pada pasien post operasi Sectio Caesarea di RSUD Andi Djemma Masamba..

II. METHODS

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental kuantitatif dengan jenis pre-eksperimental dan pendekatan "one shot case study (one group pretest and post test design)". Dalam penelitian ini, dilakukan dua kali pengukuran sampel, yakni pengukuran pertama sebelum diberikan perlakuan dan pengukuran kedua setelah diberikan perlakuan (Pariyana, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien bedah sectio caecarea pada bulan Juli dengan rata-rata responden sebanyak bedah sectio caecarea setiap bulan sebanyak 72 orang. Sedangkan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 42 orang setelah dilakukan perhitungan dengan rumus Slovin.

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa instrumen sebagai berikut: lembar observasi luka untuk mengukur luka pasien sebelum dan setelah penerapan mobilisasi dini, SOP mobilisasi dini sebagai pedoman responden dalam melakukan mobilisasi dini, dan lembar checklist mobilisasi dini sebagai alat untuk memantau mobilisasi dini yang dilakukan oleh responden.

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pre-intervensi dimana peneliti mengukur luka pasien menggunakan lembar observasi luka dan menilai penyembuhan luka pasca operasi caesar menggunakan skala REEDA (Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation) adalah alat penilaian penyembuhan luka yang terdiri dari lima faktor yaitu kemerahan, edema, ekimosis, discharge, dan pendekatan

(aproksimasi) dua tepi luka. Setiap faktor diberi skor dari 0 hingga 3, mewakili tidak adanya tanda-tanda hingga tanda-tanda tingkat tertinggi. Skor total skala dapat mencapai 15, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan penyembuhan luka yang buruk. Tahap intervensi dilakukan dengan melakukan mobilisasi dini bersama dengan responden dan anggota keluarga dari hari pertama pada jam ke enam hingga hari ketiga pasca operasi. Tahap post-intervensi dilakukan pada hari ketiga dengan mengukur penyembuhan luka responden menggunakan skala REEDA.

III. RESULT

Analisa data hasil penelitian dilakukan melalui dua tahapan utama yaitu pengolahan data dan analisa data (analisa univariat dan analisa bivariate).

Tabel 5.2. Penyembuhan Luka Sebelum Mobilisasi Dini

| | | |
|-------------------------|----|-------|
| Tidak terjadi inflamasi | 29 | 69.0 |
| Terjadi inflamasi | 13 | 31.0 |
| Total | 42 | 100.0 |

Sebelum dilakukan mobilisasi, mayoritas pasien (29 orang) menunjukkan bahwa luka tidak mengalami inflamasi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi luka pada hari pertama pasca operasi berdasarkan skala REEDA mengindikasikan tidak terjadi inflamasi. Studi sebelumnya menemukan bahwa seluruh responden (100%) belum sepenuhnya sembuh pada hari pertama sebelum dilakukan mobilisasi dini (Firdaus, 2022; Heryani & Denny, 2019; Ningsih & Rahmadhani, 2022).

Peneliti mengasumsikan bahwa sebelum dilakukan mobilisasi dini, kondisi luka pasien pasca operasi berada pada rentang nilai REEDA 1-2 point, yang menunjukkan bahwa tidak terjadi inflamasi pada luka. Selain itu, mobilisasi

dini yang dilakukan oleh responden diduga menjadi faktor yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan mencegah infeksi.

Tabel 5. 3 Deskripsi penyembuhan luka setelah mobilisasi dini

| | | |
|-------------------------|-----------|--------------|
| Tidak terjadi inflamasi | 33 | 78.6 |
| Terjadi inflamasi | 9 | 21.4 |
| Total | 42 | 100.0 |

Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa setelah penerapan mobilisasi dini, hasil penyembuhan luka yang paling umum terjadi adalah tidak ada tanda inflamasi pada 33 orang. Rata-rata skor REEDA responden menurun dari 3-4 menjadi 1-2 setelah penerapan mobilisasi dini, yang menunjukkan adanya peningkatan dalam proses penyembuhan luka dan penurunan risiko inflamasi.

Beberapa pasien mengalami inflamasi karena enggan melakukan mobilisasi dini dan membatasi pergerakan karena nyeri. Hal ini disebabkan oleh kekhawatiran jahitan luka akan putus dan mengalami cedera lebih lanjut. Vaskularisasi berperan penting dalam proses penyembuhan luka karena luka membutuhkan aliran darah yang cukup untuk mempercepat pertumbuhan dan perbaikan sel. Kondisi gangguan pada vaskularisasi dapat menghambat distribusi zat-zat yang dibutuhkan untuk mempercepat proses penyembuhan luka dan mengakibatkan proses tersebut menjadi lebih lambat (Anitha, 2022; Prayanangga & Dewita Nilasari, 2022).

Pada penelitian sebuah penelitian, pasien yang telah menjalani operasi Sectio Caesarea dan diberikan intervensi mobilisasi dini, hampir seluruh responden pada kelompok intervensi mengalami penyembuhan luka yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa mobilisasi dini dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka pasca operasi Sectio Caesarea (Rottie &

Saragih, 2019; Saleh, 2020; Susanti & Rahmawati, 2021).

Menurut peneliti, hasil penelitian menunjukkan bahwa mobilisasi dini yang dilakukan dengan benar dapat mencegah terjadinya inflamasi atau menurunkan nilai REEDA. Oleh karena itu, setelah operasi *Sectio Caesarea*, disarankan bagi ibu untuk melakukan mobilisasi dini dengan hati-hati melalui setiap tahapan dan hanya setelah mampu menggerakkan kaki.

Tabel 5. 3 Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Post Operasi *Sectio Caesarea* di RSUD Andi Djemma Masamba

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks | P value |
|--|----------------|-----------------|-----------|--------------|---------|
| Penyembuhan Luka Setelah - Penyembuhan Luka Sebelum | Negative Ranks | 31 ^a | 16.00 | 496.00 | 0,000 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 | |
| | Ties | 11 ^c | | | |
| | Total | 42 | | | |

Berdasarkan tabel diatas, nilai negatif ranks atau selisih (negatif) antara penyembuhan luka sebelum mobilisasi dini dan setelah mobilisasi dini untuk jumlah peserta yang memperoleh penurunan hasil sebanyak 31 orang mean ranks (penurunan) 16.00 dan sum of ranks (rata-rata penurunan) 496.00 yang artinya hal tersebut menunjukkan adanya pengurangan (penurunan) nilai setelah intervensi mobilisasi dini. Untuk nilai positif ranks diatas ditemukan atau selisih (positif) antara penyembuhan luka sebelum mobilisasi dini dan setelah mobilisasi dini untuk jumlah peserta yang memperoleh peningkatan hasil setelah tidak ada. Untuk nilai kesamaan nilai sebelum dan setelah edukasi sebanyak 11 orang.

Hasil penelitian setelah dilakukam uji ditemukan bahwa uji wilcoxon diperoleh nilai p value 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05 sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh mobilisasi dini terhadap proses penyembuhan luka

pada pasien post operasi *Sectio Caesarea* di RSUD Andi Djemma Masamba. Beberapa peneliti dalam hasil penelitian mereka menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kondisi luka pasien setelah operasi *Sectio Caesarea* sebelum dan setelah dilakukan intervensi mobilisasi dini (Arif et al., 2021; Murliana & Tahun DR, 2022; Rottie & Saragih, 2019; Subandi, 2017). Dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut bahwa mobilisasi dini pada pasien yang menjalani operasi *Sectio Caesarea* berdampak positif pada proses penyembuhan luka operasi. Mobilisasi dini juga membantu mempercepat pemulihan pasien dan mencegah komplikasi pasca bedah. Hal ini disebabkan karena dengan melakukan mobilisasi dini, vaskularisasi menjadi lebih baik sehingga mempercepat proses penyembuhan luka. Kondisi ini terjadi karena luka membutuhkan sirkulasi darah yang baik untuk pertumbuhan dan perbaikan sel (Miranda Rocha et al., 2017; Tazreean, R., Nelson, G., & Twomey, 2022). Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengasumsikan bahwa semakin aktif ibu melakukan mobilisasi dini dan semakin tepat pelaksanaannya, maka akan semakin cepat dan baik proses penyembuhan luka pada pasien post *Sectio Caesarea*.

IV. DISCUSSION

Penelitian ini dapat diterapkan sebagai intervensi asuhan keperawatan maternitas pada ibu post *Sectio Caesarea* sehingga ibu dapat mengatasi terjadinya inflamasi pada luka post *Sectio Caesarea*. Dengan adanya penyembuhan yang baik pada luka *Sectio Caesarea* maka risiko terjadinya inflamasi pada post *Sectio Caesarea* dapat diminimalkan. Selain itu, dengan luka yang cepat sembuh akan mengurangi masa perawatan pasien di RS serta menurunkan biaya perawatan

yang harus ditanggung keluarga selama perawatan di RS.

V. CONCLUSION

Mobilisasi dini berpengaruh pada proses penyembuhan luka yang lebih cepat. Mobilisasi dini menstimulus vaskularisasi untuk transportasi nutrisi maupun zat yang terkandung dalam darah ke sel-sel tubuh paska pembedahan sehingga jaringan lebih cepat perbaikan sel-sel.

Perbaikan jaringan yang lebih cepat memberikan dampak signifikan pada pasien dan rumah sakit. Pasien paskah bedah dengan kondisi luka tanpa infeksi memotivasi untuk pulang ke rumah sehingga mengurangi biaya perawatan.

REFERENCES

- Anitha. (2022). STUDI LITERATUR: PENGARUH PERAWATAN LUKA POST OPERASI DENGAN METODE MODERN DRESSING TERHADAP SCORE PENYEMBUHAN LUKA. *Jurnal Nurse*, 5(2), 74–82. <https://doi.org/10.57213/nurse.v5i2.124>
- Arif, M., Yuhelmi, Y., & Dia, R. D. N. D. (2021). Pelaksanaan Mobilisasi Dini Berpengaruh Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Post Laparatomi. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 4(2), 2622–2256. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/716>
- Davis., M. J. J. D. D. (2022). *Assisting Patients With Mobility*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559100/>
- Firdaus, R. (2022). The Effect of Early Mobilization Implementation on the Healing of Sectio Caesarea Operation Wounds at Harapan Insan Sendawar Hospital Pengaruh Pelaksanaan Mobilisasi Dini terhadap Penyembuhan Luka Operasi Sectio Caesarea di RSUD Harapan Insan Sendawar. *Formosa Journal of Science and Technology (FJST)*, 1(8), 1165–1184. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/fjst/article/view/2115/1791>
- Heryani, R., & Denny, A. (2019). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea. *Jurnal Ipteks Terapan*, 11(1), 109. <https://doi.org/10.22216/jit.2017.v11i1.661>
- Koyuncu, F. dan E. I. (2021). The effect of mobilization protocol on mobilization start time and patient care outcomes in patients undergoing abdominal surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 13(124). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jocn.15986>
- Ljungqvist, O., Scott, M., & Fearon, K. C. (2017). Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surgery*, 152(3), 292–298. <https://doi.org/https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>
- Miranda Rocha, A. R., Martinez, B. P., Maldaner da Silva, V. Z., & Forgiarini Junior, L. A. (2017). Early mobilization: Why, what for and how? *Medicina Intensiva*, 41(7), 429–436. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.10.003>
- Murliana, R., & Tahun DR, O. (2022). Efektifitas Mobilisasi Dini Terhadap Penyembuhan Luka Sectio Caesarea (Sc) Dirs Dr Drajat Prawiranegara (Rsdp). *Journals Of Ners Community*, 13(2), 241–247.
- Mustikarani, Y. A., Purnani, W. T., & Mualimah, M. (2019). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesaria Pada Ibu Post Sectio Caesaria Di Rs Aura Syifa Kabupaten Kediri. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 56–62. <https://doi.org/10.23917/jk.v12i1.8957>
- Ningsih, N. J. setia, & Rahmadhani, W. (2022). the Role of Early Mobilization on Wound Healing After Sectio Caesarea. *Journal of Sexual and Reproductive Health Sciences*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.26753/jsrhs.v1i1.698>
- Pariyana, E. R. dan. (2019). *Metode Penelitian Kesehatan*. PT. Nasya Expanding Management.
- Prayanangga, K., & Dewita Nilasari. (2022). Enhanced Recovery After Cesarean Surgery (ERACS): Analisis Berbasis Bukti. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 14(3), 274–287. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.50022](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.50022)
- Putri, C. V. A., Wardhani, R. K., & Wulandari, R. F. (2022). Study Literature Review : Faktor-Faktor Mempengaruhi Tindakan Sectio Caesarea. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 4(2), 48–54.
- Rottie, J., & Saragih, R. E. (2019). PENGARUH MOBILISASI DINI TERHADAP

- PENYEMBUHAN LUKA POST SECTIO CAESAREA DI IRINA D BAWAH RSUP PROF DR. R. D. KANDOU MANADO. *Journal Of Community and Emergency*, 7(3), 431–440. <http://ejournal.unpi.ac.id/index.php/JOCE/article/view/238/229>
- Saleh, S. N. H. (2020). Analisis Pemberian Mobilisasi Dini Post Sectio Caesarea Dengan Proses Penyembuhan Luka Operasi Di Ruang Nifas Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kota Mobagu. *Jurnal IMJ: Indonesia Midwifery Journal*, 4(1), 1–5.
- Subandi, E. (2017). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea Di Ruang Melati Rsud Gunung Jati Kota Cirebon Tahun 2017. *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(5), 58–74.
- Suryanti, Y., & Emilda, S. (2020). Relationship of Dietary Abstinence and Healing Time for Sectio Caesarea Wounds (A Systematic Review Approach). *1 St International Conference of Midwifery (ICoMid)*, 16–20.
- Susanti, I., & Rahmawati, D. (2021). *Early Mobilization on Healing Sectio Caesaria Post Operation : Literature Review. 1.*
- Tazreean, R., Nelson, G., & Twomey, R. (2022). Early mobilization in enhanced recovery after surgery pathways: current evidence and recent advancements. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 11(2), 121–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.2217/cer-2021-0258>
- WD, A. P. (2021). Benarkah Angka Persalinan Lewat Operasi Sesar di RI Tinggi? Ini Datanya. *Solo Pos*. <https://www.solopos.com/benarkah-angka-persalinan-lewat-operasi-sesar-di-ri-tinggi-ini-datanya-1126683>
- WHO. (2021). *Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access*. WHO. <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>
- Winters., A. L. R. (2021). *Complex Wound Management*. StatPearls, Ebook. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576385/>
- Zuarez-Easton, S., Zafran, N., Garmi, G., & Salim, R. (2017). Postcesarean wound infection: prevalence, impact, prevention, and management challenges. *International Journal of Women's Health*, 81–88. <http://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S98876>