

# Efek Akupunktur Telinga dengan *Press Needle* terhadap Kecemasan Pasien yang Menjalani Prosedur Esofagogastroduodenoskopi

## *Effect of Auricular Acupuncture on Anxiety among Patients Undergoing Oesophagogastroduodenoscopy Procedure*

Sri Wahdini<sup>1,2</sup> ✉, Adiningsih Srilestari<sup>3</sup>, Hasan Mihardja<sup>3</sup>, Murdani Abdullah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Rumah Sakit Universitas Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Spesialis-1 Akupunktur Medik, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-  
Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Prosedur invasif seperti esofagogastroduodenoskopi (EGD) dapat menimbulkan kekhawatiran dan kecemasan pada pasien. Diperlukan intervensi tambahan seperti pemberian obat sedasi, intervensi perilaku atau akupunktur untuk membuat pasien tenang dan rileks.

**Tujuan:** Mengetahui efektivitas tindakan *press needle* di titik akupunktur telinga terhadap kecemasan pasien yang menjalani prosedur EGD

**Metode:** Penelitian *randomized controlled trial* ini melibatkan 40 pasien yang menjalani EGD tanpa sedasi. Pasien dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan yang diberikan perangsangan menggunakan *press needle* di titik akupunktur telinga dan kelompok kontrol yang diberikan jarum *placebo*. Titik telinga yang dipilih adalah *shenmen*, relaksasi, dan *zero point*. Penelitian dilakukan di Pusat Endoskopi Saluran Cerna, RS Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Pasien mengisi kuesioner *Spielberger State Anxiety Inventory* (SAI) sebelum intervensi dan 10 menit setelah endoskopi selesai melalui wawancara langsung. Perbedaan skor SAI sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji *paired t-test* atau *mann whitney*.

**Hasil:** Skor SAI kelompok perlakuan antara sebelum dan sesudah EGD terdapat penurunan yang bermakna (*man whitney* $p=0,003$ ). Rerata selisih skor SAI kelompok perlakuan lebih besar bermakna dibandingkan kelompok kontrol (*man whitney*  $p<0,001$ )

**Kesimpulan:** Aplikasi *press needle* di titik akupunktur telinga *shenmen*, relaksasi, dan *zero point* membantu menurunkan kecemasan pasien selama prosedur EGD yang diukur menggunakan kuesioner SAI

**Kata Kunci:** esofagogastroduodenoskopi; kecemasan; akupunktur telinga; *press needle*; SAI

### ABSTRACT

**Background:** Invasive procedures such as Oesophagogastroduodenoscopy (OGD) can cause anxiety, so other interventions are needed to help patients feel relaxed and calm, such as sedation, behavioral interventions or acupuncture are needed that can make patients relax and calm.

**Objective:** To investigate the effect of auricular acupuncture using *press needle* towards anxiety of a patient on the oesophagogastroduodenoscopy procedure.

**Methods:** This randomised, single-blinded control trial study divided 40 patients undergoing OGD without sedation into acupuncture and placebo groups. Patients received *press* or *placebo press* needles at the *shenmen*, *relaxation*, and *zero point*. This study was conducted at Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta. Anxiety was assessed using the *Spielberger State Anxiety Inventory* (SAI) before and 10 min after procedure. Analysis of the SAI difference before and after the intervention using the *paired t-test* or *mann whitney*.

**Results:** In the Acupuncture group, the meanscore of SAI post-EGD decreased than that in pre-EGD (*man whitney*,  $p=,003$ ), and the mean difference of SAI score in a acupuncture group was higher than that in placebo group (*man whitney*  $p<0,001$ ).

**Conclusion:** Application of *press needle* at *senmen*, *relaxation* and *zero point* in auricular acupoint reduces anxiety during OGD procedure using SAI kuesioner.

**Keywords:** oesophagogastroduodenoscopy; anxiety; auricular acupuncture; *press needle*; SAI

✉Corresponding author: [sri.wahdini01@ui.ac.id](mailto:sri.wahdini01@ui.ac.id)

Diajukan 18 Agustus 2022 Diperbaiki 18 Oktober 2022 Diterima 5 Mei 2023

## PENDAHULUAN

Esofagogastroduodenoskopi (EGD) merupakan prosedur medis invasif yang dapat menimbulkan kecemasan dan ketidaknyamanan. Kecemasan menjadi isu penting di pusat pelayanan endoskopi, karena kecemasan berhubungan dengan keselamatan pasien, keberhasilan, dan durasi prosedur (Day, Nazareth, & Sewell, 2013)

Kecemasan dapat menimbulkan akibat negatif. Akibat yang dimaksud seperti penurunan ambang nyeri, perubahan tekanan darah dan denyut jantung, pasien tidak mampu menerima informasi, pasien kurang kooperatif selama prosedur, peningkatan ketidaknyamanan pasien, penambahan analgesia atau sedasi, serta penundaan atau penolakan terhadap prosedur (Day *et al.*, 2013)

Penelitian Gian (Gian, 2020) yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang padapatient yang akan dilakukan pemeriksaan endoskopi saluran cerna menunjukkan bahwa 48,8% pasien mengalami kecemasan sedang. Menurut Ersöz *et al.*, (2010) kecemasan dan ketakutan dapat terjadi pada semua prosedur endoskopi saluran cerna dan semakin meningkat pada saat pasien berada di ruang tunggu pemeriksaan.

Rasa cemas dapat timbul akibat pengalaman endoskopi sebelumnya. Rasa cemas itu timbul dari pengalaman yang tidak menyenangkan, pengalaman kerabat atau keluarga, rumor tentang endoskopi, minimnya pengetahuan pasien tentang endoskopi, dan khawatir akan hasil pemeriksaan endoskopi (Behrouzian *et al.*, 2017).

Kecemasan berhubungan dengan jenis kelamin, kepribadian, latar belakang pendidikan, dan budaya seseorang (Gürbulak, Üçüncü, Yardimci, Kirli, & Tüzüner, 2018; Sayilan & Oztekin, 2018). Kecemasan adalah perasaan normal yang dialami semua orang dan dapat memberi pengaruh terhadap perubahan perilaku.

Peristiwa yang menakutkan atau mengancam nyawa akan memimbulkan respon rasa cemas (WHO., 2024).

Metode pengendalian kecemasan meliputi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis (Ahmadi, Gh, Baghaee, & Jalalinezhad, 2019). Pendekatan non farmakologis dapat mengurangi kecemasan dan mengurangi nyeri, salah satunya adalah dengan akupunktur.

Akupunktur telah terbukti dapat mengurangi rasa cemas akut sebelum tindakan medis, meningkatkan toleransi pasien selama pembedahan dan prosedur medis tertentu (Abadi *et al.*, 2018; Kanza Gul & Solt Kirca, 2020; Khoram, Yoosefinejad, Rivaz, & Najafi, 2020; Ramesh *et al.*, 2017). Akupunktur telinga adalah salah satu teknik akupunktur dengan konsep daun telinga sebagai suatu mikrosistem somatotopik organisasi struktur tubuh (Oleson, 2013).

Akupunktur telah terbukti secara ilmiah dapat mengatasi ansietas dan nyeri (Kurebayashi *et al.*, 2017). Penelitian (Gan *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa akupunktur telinga secara signifikan mengurangi skor yang terkait dengan nyeri, ketidaknyamanan dan distres pada bayi prematur selama dan hingga 1 jam setelah pemeriksaan mata untuk retinopati prematuritas.

Akupunktur telinga dapat diaplikasikan dengan menggunakan jarum filiformis, *press needle*, intradermal, perangsangan laser, magnet atau biji-bijian (Oleson, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas perangsangan titik akupunktur telinga menggunakan *press needle* di titik *shenmen*, relaksasi dan *zero point* terhadap rasa cemas pasien yang menjalani prosedur EGD.

Diketuinya efektifitas *press needle* sebelum dan selama tindakan EGD nantinya dapat menjadi pilihan tatalaksana untuk mengurangi rasa cemas pasien yang akan menjalani EGD. Hasil penelitian ini juga bermanfaat untuk

pengembangan penerapan teknik akupunktur untuk mengurangi kecemasan

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain uji klinis acak tersamar tunggal dengan kontrol atau *randomized controlled trial* (RCT). Penelitian dilakukan di Pusat Endoskopi Saluran Cerna RSUPN Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Populasi adalah pasien yang menjalani prosedur EGD. Subjek penelitian adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti. Randomisasi dilakukan menggunakan tabel random yang sudah dibuat oleh peneliti.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien usia 18-60 tahun, dapat berkomunikasi dengan baik, pasien akan menjalani EGD untuk pertama kali, tidak terdapat tumor, infeksi/luka, dan sikatrik di daerah penusukan titik akupunktur. Selain itu, pasien bersedia mengikuti penelitian sampai selesai serta menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah penderita dengan penurunan kesadaran, kontraindikasi dilakukan tindakan akupunktur seperti kasus gawat darurat, pasien dengan diagnosis stiktur atau obstruksi, dan pasien dengan terjadwal EGD dengan sedasi.

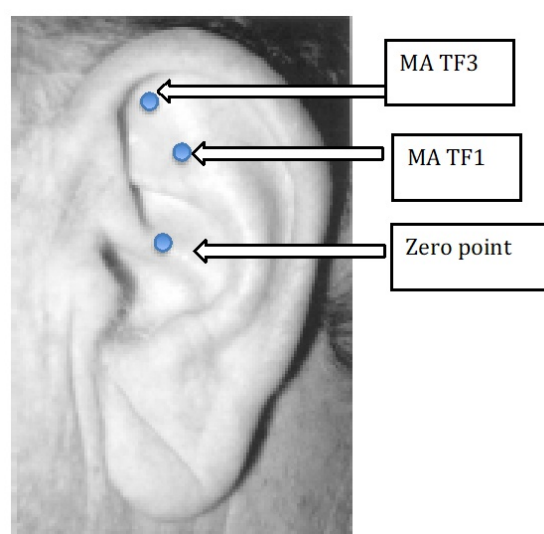
Jumlah sampel minimal yang digunakan pada penelitian ini dengan tingkat kemaknaan 5% (1,96), *power* 80% (1,28), dengan simpangan baku 6,4 dan selisih minimal rerata yang dianggap bermakna antara kelompok perlakuan yang mendapatkan akupunktur telinga dengan kelompok kontrol menggunakan placebo ditetapkan sebesar 7.

Jumlah total sampel adalah 40 subjek dengan jumlah masing-masing kelompok sebanyak 20 subjek. Peneliti dibantu seorang asisten yang akan melakukan skoring kecemasan menggunakan kuesioner *Spielberger State Anxiety Inventory* (SAI). Pasien kelompok

perlakuan diberikan plester berjarum (*press needle*) di titik MA-TF 3 *Depressing* (Titik *Relaksasi*), MA-TF1 *Shenmen*, dan *Point Zero* (Gambar 1) telinga kanan dan kiri.

Jarum *press needle* yang digunakan merk seirin pyonex® ukuran 0,15 x 0,6mm, sedangkan pasien kelompok kontrol dilakukan pemasangan Plester luka (Plesterin®) berbentuk bulat di titik yang sama dengan kelompok perlakuan. Jarak antara pemasangan *press needle* atau plester dengan prosedur EGD minimal 20 menit.

Jarum atau plester dibiarkan menempel hingga prosedur EGD berakhir. Pengisian kuesioner SAI dilakukan sebelum perlakuan dan sepuluh menit setelah prosedur EGD selesai dilakukan dengan dipandu oleh asisten peneliti. Selanjutnya *press needle* atau plester dilepaskan setelah semua proses penelitian selesai.



**Gambar 1.** Titik MA TF1, MA TF3 dan *Point Zero* (Oleson, 2013)

Analisis statistik data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20. Variabel umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, indikasi endoskopi, dan skor masing-masing kelompok disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi atau tendensi sentral berupa *mean*, minimum, maksimum dan standar deviasi.

Analisis perbedaan nilai skor SAI

sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok digunakan uji *paired t-test* jika data pada uji normalitas dengan *shapiro-wilk* di peroleh sebaran data normal. Jika pada uji normalitas diperoleh sebaran data tidak normal maka digunakan uji *Mann Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Demografis

Sebanyak 40 subjek penelitian dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok akupunktur telinga sebagai kelompok perlakuan dan kelompok akupunktur plasebo sebagai kelompok kontrol. Usia subjek pada kelompok akupunktur berkisar antara 25-60 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol antara 24-60 tahun (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

No.	Variabel	Kelompok Perlakuan (n=20)	Kelompok kontrol (n=20)
1.	Usia* (Tahun)	52,4 (8,93)	48,0 (13,34)
2.	Jenis kelamin		
	a. Laki-laki	9	10
	b. Perempuan	11	10
3.	Status Perkawinan		
	a. <i>Single</i>	0	2
	b. Menikah	20	18
4.	Pendidikan terakhir		
	a. Tidak sekolah	1	3
	b. SD	3	4
	c. SMP	2	2
	d. SMU	6	3
	e. Pendidikan tinggi	8	8
5.	Indikasi endoskopi		
	a. Dispepsia	13	15
	b. GERD	1	1
	c. Hematemesis/melena	6	4
	SAI**	46,0(41-52)	44,0(38-56)

SB simpangan baku

\* Mean  $\pm$  SB

\*\*median, kisaran

Sebaran subjek berdasarkan jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan dan indikasi EGD pada kedua kelompok memiliki proporsi yang sama. Subjek berjenis kelamin perempuan lebih

banyak (52,5%) dibandingkan subjek laki-laki (47,5%).

Lebih dari 50% pasien menjalani pemeriksaan endoskopi saluran cerna atas dengan indikasi dispepsia kronis. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara rerata kecemasan pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol sebelum intervensi diberikan (*MannWhitney*,  $p=0,11$ ).

Penelitian ini menggunakan teknik penjaruman *press needle* karena praktis, tidak mengganggu kenyamanan pasien dan operator, dapat dibiarkan selama prosedur EGD sehingga efek perangsangan dapat dipertahankan lebih lama dibandingkan jarum filiformis (Lee *et al.*, 2009). Selain itu *press needle* secara estetika lebih unggul karena ukuran jarum sangat kecil dan tertutup oleh plester sehingga dapat mencegah kemungkinan timbulnya phobia jarum.

Pada penjaruman tempel dan ditinggal selain jarum tersedia juga plester yang dilengkapi dengan magnet atau biji-bijian tertentu, akan tetapi efek pelepasan endorfin jauh lebih lambat dibandingkan dengan perangsangan menggunakan jarum (Vas *et al.*, 2014). Pemilihan titik akupunktur telinga karena secara teknis lebih mudah, efek yang dihasilkan cepat, manipulasi sederhana, dan jarang terjadi efek samping (Halpin, Huang, & Perkins, 2015; Zhao, Tan, Wang, & Jin, 2015). Pemilihan titik *shenmen*, relaksasi dan *zero point* dilakukan berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah membuktikan efektivitas titik-titik tersebut. Efek ansiolitik di titik relaksasi jauh lebih baik dari pada efek pada titik *shemmen* dikarenakan efek *shenmen* tidak spesifik untuk mengurangi kecemasan tetapi juga memiliki efek menurunkan demam, tekanan darah, dan antiinflamasi (Li *et al.*, 2015; Round, Litscher, & Bahr, 2013).

Menurut Arai, *et al.* (Arai *et al.*, 2013) akupunktur telinga menggunakan kombinasi titik *shenmen* dan *point zero* dapat meningkatkan aktivitas

parasimpatis sehingga memberikan efek pengurangan rasa nyeri, antiinflamasi dan relaksasi. *Point zero* yang berlokasi di lekukan crus heliks menurut Paul Nogier menggambarkan fungsi titik tersebut sebagai titik keseimbangan yang bertanggung jawab terhadap homeostasis tubuh (Round *et al.*, 2013).

### Skor Kecemasan

Tabel 2 menunjukkan skor SAI yang diukur sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok kontrol, satu subjek tidak menyelesaikan penelitian karena pada saat tindakan EGD sebelum endoskop mencapai duodenum tekanan darah sistolik pasien naik mencapai 240mmHg, sehingga operator memutuskan untuk diberikan sedasi (midazolam 2,5mg).

Hasil uji normalitas skor SAI setiap kelompok sebelum dan sesudah intervensi dengan menggunakan *saphiro-wilk* diperoleh skor SAI berdistribusi tidak normal ( $p < 0,05$ ). Skor SAI setelah intervensi antara kelompok akupunktur dan kelompok kontrol berbeda bermakna (*Mann Whitney*  $p = 0,003$ ).

**Tabel 2. Perbandingan Skor SAI pada Kedua Kelompok Sebelum dan Sesudah Intervensi**

No	Skor SAI	Kelompok Akupunktur n=20 (median, kisaran)	Kelompok Sham n=19 (median, kisaran)	p
1.	Sebelum intervensi	46,0 (41,0-52,0)	44,0 (38,0-56,0)	0,11*
2.	Sesudah intervensi	36,9 (28,0-46,0)	40,0 (38,0-56,0)	0,003*
3.	Selisih penurunan	9,1 (20-1)	4,0 (-8-2)	<0,001*

\*Mann Whitney

Pada perbandingan selisih penurunan skor SAI antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang bermakna diantara keduanya (*Mann Whitney*,  $p < 0,001$ ). Nilai penurunan skor SAI yang diperoleh pada penelitian ini tidak sebesar yang diperoleh (Hendrata, *et*

*al.*, 2018). Penelitian Hendrata *et al.* (2018) dilakukan terhadap subjek *dental anxiety* dengan atau tanpa riwayat pencabutan gigi sebelumnya dan perangsangan di titik akupunktur menggunakan laser.

Titik telinga yang digunakan pada penelitian tersebut adalah *depressing*, *tranquilizer*, dan *master cerebral*. Rerata penurunan skor SAI pada penelitian (Michalek-Sauberer, *et al.*, (2012) yang menggunakan metode akupresur sebesar 8 poin dan perubahan tersebut sudah dapat menunjukkan perubahan signifikan pada klinis pasien.

Perbedaan hasil rerata penurunan skor antar penelitian berhubungan dengan budaya, perbedaan jenis tindakan medis subjek penelitian, jumlah dan lokasi titik akupunktur, durasi tekanan, jenis rangsang dan waktu penilaian kecemasan (Monson *et al.*, 2019). Tindakan EGD merupakan tindakan medis yang bersifat invasif dan dapat menimbulkan rasa cemas, takut atau khawatir.

Kecemasan sebelum prosedur EGD merupakan suatu respon antisipasi terhadap pengalaman yang dianggap sebagai suatu prosedur yang mengancam nyawa dan menakutkan (Ünal, Özçürümez, Korkmaz, & Selçuk, 2012). Faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kecemasan antara lain dugaan akan situasi yang bahaya, stimulasi yang menyakitkan, situasi yang memiliki derajat ambiguitas tinggi seperti hasil pemeriksaan yang tidak dapat diramalkan, perasaan malu, pikiran akan timbulnya ketidaknyamanan dan adanya konflik pribadi atau keluarga (Sadock, Sadock. A., & Ruiz, 2009).

Untuk mengatasi kecemasan biasanya pasien diberi obat sedasi dengan tujuan membuat pasien tenang dan rileks (Sargin & Uluer, 2020). Dosis sedasi meningkat pada tingkat kecemasan yang tinggi dan hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan risiko komplikasi kardiopulmuner terutama pada pasien usia lanjut (Ünal *et al.*, 2012).

Tahun 2012 The Canadian Association Gastroenterology/CAG memasukkan akupunktur sebagai salah satu pilihan tindakan yang dapat memberikan efek sedasi pada selain hipnosis, musik dan nitrid oksida pada tindakan endoskopi (Armstrong *et al.*, 2012). Selama penelitian seluruh pasien di kedua kelompok tidak mengalami efek samping apapun termasuk rasa nyeri pada saat penempelan jarum pada kelompok akupunktur.

Pada penelitian ini jarum akupunktur (*press needle*) yang digunakan memiliki ukuran 0,20X0,60mm, dirancang khusus oleh produsen sehingga tidak menimbulkan rasa sakit, ujung jarum tidak terlihat sehingga tidak menimbulkan ketakutan pasien dan bahan plester bersifat hipoalergenik. Ukuran panjang jarum yang digunakan telah memenuhi syarat minimal penusukan titik akupunktur pada daerah telinga yaitu 0,2mm (Oleson, 2013).

## PENUTUP

Pemasangan *press needle* di titik akupunktur telinga shenmen, relaksasi, dan point zero menurunkan kecemasan pasien yang menjalani EGD. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait untuk pemeriksaan penanda neuroendokrin seperti kortisol, epinefrin dan glukosa darah untuk menunjang hasil klinis dan mekanisme akupunktur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, F., Abadi, F., Fereidouni, Z., Amirkhani, M., Karimi, S., & Najafi Kalyani, M. (2018). Effect of Acupressure on Preoperative Cesarean Section Anxiety. *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(6), 361–366. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.07.001>
- Ahmadi, B. B., Gh, S., Baghaee, A., & Jalalinezhad, A. A. (2019). The effectiveness of sedative and non-pharmacological premedication in pediatric anesthesia: A review article. *Int J Pediatr*, 7(72), 10635–10642. <https://doi.org/10.22038/ijp.2019.44668.3692>
- Arai, Y. C., Sakakima, Y., Kawanishi, J., Nishihara, M., Ito, A., Tawada, Y., & Maruyama, Y. (2013). Auricular acupuncture at the “shenmen” and “point zero” points induced parasympathetic activation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 945063.
- Armstrong, D., Barkun, A., Bridges, R., Carter, R., De Gara, C., Dubé, C., ... Valori, R. (2012). Canadian association of gastroenterology consensus guidelines on safety and quality indicators in endoscopy. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 26(1), 17–31. <https://doi.org/10.1155/2012/173739>
- Behrouzian, F., Sadrizadeh, N., Nematpour, S., Seyedian, S. S., Nassiryan, M., & Zadeh, A. J. F. (2017). The effect of psychological preparation on the level of anxiety before upper gastrointestinal endoscopy. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(7), VC01–VC04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24876.10270>
- Day, L. W., Nazareth, M., & Sewell, J. L. (2013). Patient preferences and factors related to the pre-procedure process at a large, urban county hospital. *Open Journal of Gastroenterology*, 03(01), 5–11. <https://doi.org/10.4236/ojgas.2013.31002>
- Ersöz, F., Toros, A. B., Aydo an, G., Bektaş, H., Özcan, Ö., & Arikan, S. (2010). Assessment of anxiety levels in patients during elective upper gastrointestinal endoscopy and colonoscopy. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 21(1), 29–33. <https://doi.org/10.4318/tjg.2010.0044>
- Gan, K. M. L., Oei, J. L., Quah-Smith, I., Kamar, A. A., Lordudass, A. A. D., Liem, K. D., ... Schmölder, G. M.

- (2020). Magnetic Non-invasive Auricular Acupuncture During Eye-Exam for Retinopathy of Prematurity in Preterm Infants: A Multicentre Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Pediatrics*, 8(December), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.615008>
- Gian, D. P. (2020). *Hubungan Kecemasan Dengan Mekanisme Koping Pada Pasien Pre Endoskopi Diruangan Instalasi Diagnostik Terpadu Rsup Dr. M. Djamil Padang*. Universitas Andalas.
- Gürbulak, B., Üçüncü, M. Z., Yardimci, E., Kirli, E., & Tüzüner, F. (2018). Impact of anxiety on sedative medication dosage in patients undergoing esophagogastroduodenoscopy. *Wideochirurgia I Inne Techniki Maloinwazyjne*, 13(2), 192–198. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2018.73594>
- Halpin, S. N., Huang, W., & Perkins, M. M. (2015). Comparisons between Body Needle Acupuncture, Auricular Acupuncture, and Auricular Magnet Therapy Given to Veterans Suffering from Chronic Pain. *American Acupuncturist*, 71(August), 7–12. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=awh&AN=109100164&site=ehost-live>
- Hendrata, C., Mihardja, H., Srilestari, A., Amir, N., & Suhartoyo, C. (2018). Effects of auricular laser puncture at the depressing, tranquilizer, and master cerebral points in patients with dental anxiety. *The Journal of Physics: Conference Series*.
- Kanza Gul, D., & Solt Kirca, A. (2020). Effects of acupressure on preoperative acute anxiety in cesarean section under spinal anesthesia: a double-blind randomized controlled study. *Holistic Nursing Practice*, 34(6), 356–364.
- Khoram, B., Yoosefinejad, A. K., Rivaz, M., & Najafi, S. S. (2020). Investigating the effect of acupressure on the patients' anxiety before open-heart surgery: a randomized clinical trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 13(6), 169–173.
- Kurebayashi, L. F. S., Turrini, R. N. T., De Souza, T. P. B., Marques, C. F., Rodrigues, R. T. F., & Charlesworth, K. (2017). Auriculoterapia para redução de ansiedade e dor em profissionais de enfermagem: Ensaio clínico randomizado. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1761.2843>
- Lee, S. Y., Baek, Y. H., Park, S. U., Moon, S. K., Park, J. M., Kim, Y. S., & Jung, W. S. (2009). ntradermal acupuncture on shen-men and nei-kuan acupoints improves insomnia in stroke patients by reducing the sympathetic nervous activity: a randomized clinical trial. *The American Journal of Chinese Medicine*, 37(6), 1013–1021.
- Li, T. T., Wang, Z. J., Yang, S. B., Zhu, J. H., Zhang, S. Z., Cai, S. J., ... Mei, Z. G. (2015). Transcutaneous electrical stimulation at auricular acupoints innervated by auricular branch of vagus nerve pairing tone for tinnitus: Study protocol for a randomized controlled clinical trial. *Trials*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0630-4>
- Michalek-Sauberer, A., Gusenleitner, E., Gleiss, A., Tepper, G., & Deusch, E. (2012). Auricular acupuncture effectively reduces state anxiety before dental treatment—a randomised controlled trial. *Clinical Oral Investigations*, 16, 1517–1522.
- Monson, E., Arney, D., Benham, B., Bird, R., Elias, E., Linden, K., ... Waggy, D. (2019). Beyond pills: Acupressure impact on self-rated pain and anxiety scores. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 25(5), 517–521. <https://doi.org/10.1089/acm.2018.0422>
- Oleson, T. (2013). *Auriculotherapy manual: Chinese and western systems of ear*

- acupuncture*. Scotland: Churchill Livingstone, Elsevier.
- Organization., W. H. (2024). International Statistical Classification of Diseases and related health problems: Alphabetical index (Vol. 3). Retrieved May 5, 2022, from WHO website: [https://www.cdc.gov/nchs/nvss/manuals/2022/2e\\_volume3\\_2022.htm](https://www.cdc.gov/nchs/nvss/manuals/2022/2e_volume3_2022.htm)
- Ramesh, C., Nayak, B. S., Pai, V. B., George, A., George, L. S., & Devi, E. S. (2017). Pre-operative anxiety in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery – A cross-sectional study. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 7, 31–36. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2017.06.003>
- Round, R., Litscher, G., & Bahr, F. (2013). Auricular acupuncture with laser. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/984763>
- Sadock, B., Sadock, A., V., & Ruiz, P. (2009). *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/clinical Psychiatry* (10th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Sargin, M., & Uluer, M. (2020). The effect of pre-procedure anxiety on sedative requirements for sedation during upper gastrointestinal endoscopy. *Turkish Journal of Surgery*, 36(4), 368–373. <https://doi.org/10.47717/TURKJSURG.2020.4532>
- Sayilan, A. A., & Oztekin, S. D. (2018). R1-The Relationship between Pre-Operational Anxiety Levels of the Patients to whom Esophagogastroduodenoscopy is to be Applied and the Procedural Status of Conscious Sedation. *International Journal of Caring Sciences*, 11(2), 1289–1300. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=ccm&AN=131851668&site=ehost-live&custid=s2775460>
- Ünal, H., Özçürümez, G., Korkmaz, M., & Selçuk, H. (2012). *Which factors affect anxiety level before upper gastrointestinal endoscopy? Üst gastrointestinal endoskopi iflemi öncesi anksiyete düzeyini etkileyen faktörler*. 20(3), 67–71.
- Vas, J., Aranda-Regules, J. M., Modesto, M., Aguilar, I., Barón-Crespo, M., Ramos-Monserrat, M., ... Rivas-Ruiz, F. (2014). Auricular acupuncture for primary care treatment of low back pain and posterior pelvic pain in pregnancy: Study protocol for a multicentre randomised placebo-controlled trial. *Trials*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-288>
- Zhao, H. J., Tan, J. Y., Wang, T., & Jin, L. (2015). Auricular therapy for chronic pain management in adults: A synthesis of evidence. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 21(2), 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2015.03.006>