

KONSEP DASAR PENYAKIT ASMA MENURUT TCM DAN PENATALAKSANAAN DENGAN AKUPUNTUR, TUINA CHUZEN, FOOD THERAPI

Frisca Desma Ayu Kusuma Wardani¹, Richard Siahaan², Sanuri³

^{1,2,3} Program Studi S1 Dharma Usada Sekolah Tinggi Agama Buddha Nalanda

Email: friscakusumawardani@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Asma merupakan penyakit inflamasi kronis yang ditandai dengan meningkatnya responsivitas bronkial serta obstruksi jalan napas secara episodik. Asma merupakan penyakit saluran respiratori kronik yang sering dijumpai baik pada anak maupun dewasa. Prevalensi asma pada anak sangat bervariasi di antara negara-negara di dunia, berkisar antara 18%. Meskipun tidak menempati peringkat teratas sebagai penyebab kesakitan atau kematian pada anak, asma merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian. **Tujuan** : Konsep dasar penyakit asma menurut TCM dan Penatalaksanaan dengan akupunktur, tuina chuzen, food therapy. **Metode** : metode penelitian yang digunakan dengan menggunakan kajian teori. **Hasil penelitian** : Upaya pencegahan yang dilakukan adalah menghindari allergen sebagai pemicu terjadinya serangan asma, pengaturan diet juga merupakan hal penting, mengenali allergen yang bersumber dari produk makanan merupakan salah satu upaya untuk menghindarkan atau mencegah anak mendapatkan serangan asma, selain itu stress emosional juga memiliki peran pada Sebagian besar anak untuk mengalami serangan asma, kebersihan lingkungan seperti menghindari bulu binatang. **Saran** : peduli dan perhatian terhadap makanan yang dikonsumsi anak dimana sebisa mungkin anak dihindarkan pada makanan seperti gula, es krim, soda, susu yang merupakan allergen yang memicu serangan asma.
Kata kunci : Asma, akupunktur, tuina chuzhen, Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT

Background : Chronic inflammatory illness asthma is characterized by sporadic airway obstruction and enhanced bronchial reactivity. A chronic respiratory condition that affects both children and adults, asthma affects the respiratory system. The prevalence of asthma in children varies greatly among countries in the world, ranging from 18%. Although it does not rank top as a cause of morbidity or death in children, asthma is a health problem that needs attention. **Objective**: The fundamental idea behind asthma in TCM, and how it is managed using acupuncture, tuina chuzen, and food therapy. **Method** : the approach to research that used theoretical studies. **Research result** : The most important thing is to recognize food allergens as one of the efforts to avoid or prevent children from getting attacked by asthma. Aside from the fact that emotional stress also plays a role in the majority of children having an asthma attack, environmental hygiene such as avoiding animal dander also plays a role in preventing asthma attacks in children. **Suggestion** : Children's diets should be watched carefully, and they should try to avoid items like milk, sweets, ice cream, and soda that are allergens and cause asthma attacks.

Keywords : Asthma, acupuncture, tuina chuzhen, Traditional Chinese Medicine

PENDAHULUAN

Asma saat ini telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di

berbagai negara yang dapat menurunkan produktivitas serta menurunkan kualitas

hidup (Resti, 2017). Asma merupakan penyakit inflamasi kronis yang ditandai dengan meningkatnya responsivitas bronkial serta obstruksi jalan napas secara episodik. Asma merupakan penyakit saluran respiratori kronik yang sering dijumpai baik pada anak maupun dewasa.

Prevalensi asma pada anak sangat bervariasi diantara negara-negara di dunia, berkisar antara 18%. Meskipun tidak menempati peringkat teratas sebagai penyebab kesakitan atau kematian pada anak, asma merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian. Jika tidak ditangani dengan baik, asma dapat menurunkan kualitas hidup anak, membatasi aktivitas sehari-hari, mengganggu tidur, meningkatkan angka absensi sekolah, dan menyebabkan prestasi akademik di sekolah menurun. Bagi keluarga dan sektor pelayanan kesehatan, asma yang tidak terkendali akan meningkatkan pengeluaran biaya (Setyanto,2016)

Asma dapat berkembang pada semua usia, meskipun onset lebih sering pada masa kanak-kanak dan dewasa muda. Risiko meningkat pada keluarga, sehingga menunjukkan bahwa faktor genetik turut berperan. Faktor risiko asma antara lain paparan asap tembakau, infeksi virus dalam 3 tahun pertama kehidupan, dan faktor sosioekonomi seperti tingkat pendapatan dan akses ke perawatan medis.

Di Amerika Serikat, laporan Centers for Disease Control and Prevention (CDC) menyebutkan bahwa prevalensi asma pada tahun 2017 mencapai 7,9%. Prevalensi paling tinggi terdapat pada anak usia kurang dari 18 tahun, yakni sebesar 8,4%.(Stern J, Pier J LA, 1980)

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi asma pada semua kelompok usia di Indonesia mencapai 2,4%. Selain itu, data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penderita

asma anak di Indonesia usia 1-4 tahun sebesar 1,6% dan usia 5-14 tahun sebesar 1,9%.

Proporsi kekambuhan asma pada kelompok umur < 1 tahun sebesar 66,8%, pada usia 1-4 tahun sebesar 68,2%, usia 5-14 tahun sebesar 53,9% (Kementerian Kesehatan RI,2019)

Asma memerlukan perawatan berkelanjutan dan komprehensif yang bertujuan untuk mengontrol gejala dan mempertahankan tingkat aktivitas normal, serta meminimalkan risiko efek samping seperti eksaserbasi, keterbatasan aliran udara menetap, dan efek samping pengobatan (PJ. B, 2003 & McCracken JL 2005)

Dalam Ilmu kedokteran Tionghoa, yang disebut asma dapat mencakup asma bronchial, bronchitis asmatis. Bahkan cara pengobatan asma yang akan diuraikan dalam bagian berikutnya dapat digunakan lebih luas lagi. (Jie SK,2008)

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam bentuk praktik secara langsung atau demonstrasi kepada pasien atau subjek

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Cara Akupunktur

a. Sindroma dahak dingin menyerang Fei/paru

1) Analisis

Serangan pada penderita diawali dengan mendapat serangan angina dingin, atau tidur di tempat lembap dan dingin, atau makan makanan bersifat dingin yang dapat menyebabkan patogen Tan/dahak yang semula terpendam menjadi aktif, hingga menghambat aliran udara pada saluran sistem Fei/paru. Akibatnya timbul sesak nafas, batuk dan mengeluarkan dahak encer berwarna putih, muka pucat, punggung terasa dingin, bahkan dada terasa pengap seolah-olah tidak dapat bernafas. Timbulnya gejala demam dan lain-lainnya yang menunjukkan sindroma Biao/permukaan disebabkan oleh serangan patogen dingin pada Biao/permukaan.

Sedangkan gejala rasa tidak haus, lidah pucat, selaput lidah putih licin, nadi Fu Jin merupakan pertanda adanya patogen dingin dan Tan/dahak.

2) Prinsip pengobatan:

Menghangatkan Fei/paru, menghilangkan patogen dingin, dan

meredakan sesak dan mengi. Dimana selama tahap akut, jarum Ding Chuan (M-BW-1). Tian Tu (CV 22), Da Zhu (BI 11). Nei Guan (Per 6). San/atau Shan Zhong (CV 17) sekali sehari.

3) Titik-titik akupunktur:

Feng Men, Fei Shu, Tian Tu, Shan Zhong, Chi Ze (Che Ce), Lie Qie.

4) Cara akupunktur:

Pada titik Fei Shu dan Feng Men tusuk sedalam 1 cun, diarahkan ke tulang spinal (tulang punggung), digunakan stimulasi netral. Apabila suhu badan tidak terlalu tinggi dapat dimoksa. Pada titik Shan Zhong tusuk sedalam 1 cun, diarahkan ke bawah, gunakan cara Xie/sedative, dan pada titik Lie Cie dan Chi Ze gunakan cara Xie/sedative. Sedang pada titik Tian Tu tusuk sedalam 1 cun diarahkan ke bawah

5) Alasan penggunaan titik-titik:

Feng Men adalah titik yang dapat mengusir patogen angin, Fei Shu adalah titik Shu dari Fei/paru. Pengombinasian kedua titik tersebut dapat berfungsi mengusir patogen angin serta meredakan sesak nafas dan batuk. Penusukan titik Tian Tu dapat menurunkan Qi yang salah arah, hingga dapat meredakan sesak nafas dan menghilangkan mengi,

tetapi apabila dikombinasi dengan Shan Zhong yang dapat berfungsi melegakan dada dan mengatur Qi, akan dapat meningkatkan efeknya. Titik Chi Ze

dan Lie Qie adalah titik-titik yang beraada pada meridian Tai Yin Fei/paru, apabila ditusuk dapat menguatkan efek menurunkan Qi hingga dapat meredakan sesak dan mengi.

b. Sindroma dahak panas menghambat Fei/paru

1) Analisis:

Penyebab terjadinya sindroma ini antara lain ialah konsumsi terlalu banyak makanan berlemak dan manis atau gorengan menyebabkan terbentuknya banyak dahak bersifat panas. Emosi terdepresi dan marah menyebabkan dahak yang terpendam dalam sistem Fei/paru menjadi aktif

2) Prinsip pengobatan:

Mengelimnisi patogen panas dan melancarkan Fei Qi, menghilangkan patogen dahak untuk meredakan sesak dan mengi.

3) Titik-titik akupunktur:

Fei Shu, Da Zhui, He Gu, Kong Zui, Shao Shang, Nei Ting, Feng Long, Tian Tu.

4) Cara akupunktur:

Titik Fei Shu dan Tian Tu sama dengan cara di depan. Titik Da Zhui tusuk sedalam 0,6-1 cun, berikan stimulasi Xie/sedative; titik Shao Shang dikeluarkan darah dengan jarum prisma, sedang titik He Gu, Kong Zui, Nei Ting, Feng Long

tusuk vertical sedalam 0,8-1,5 cun, dengan diberikan stimulasi Xie/sedative. Untuk meringankan sesaknya, titik-titik di atas dapat diberikan stimulasi setiap 2 menit, sampai sesaknya mereda baru dicabut.

5) Alasan penggunaan titik:

Meridian Du merupakan titik pertemuan dari semua meridian Yang, Dan mendapatkan julukan sebagai "lautan meridian Yang", karena itu titik Da Zhui dapat mengeliminasi patogen panas, baik yang berada didalam, maupun daerah dangkal. Pengkombinasian titik Da Zhui dengan Fei Shu dan Tian Tu mempunyai efek melancarkan, membersihkan dan menurunkan Fei Qi, mengeliminasi patogen panas dan menghilangkan dahak. Sedang titik He Gu, Kong Zui dan Shao Shang adalah titik-titik pada meridian yang mempunyai hubungan Biao Li, sehingga pengombinasian titik-titik tersebut mempunyai efek

melancarkan Qi pada meridian, melumerkan dahak, dan menekan patogen panas. Titik Feng Long dan nei Ting digunakan untuk menghilangkan dahak, dan menurunkan Qi yang salah arah. Maka dengan pengombinasian semua titik tersebut di atas dapat meredakan sesak nafas dan mengi, mengeliminasi patogen panas. Cara tersebut mempunyai arti pada penyembuhan asma yang akut. Hal yang

terpenting adalah terapi secara Biao/palliative (Zhi Biao).

c. Sindroma Xin Shen Yang Xu (asma keadaan darurat)

1) Analisis:

Apabila serangan asma berlangsung sering sekali, atau pengobatan kurang tepat, hingga Zheng Qi/kekuatan tubuh menjadi lemah, maka hal tersebut akan menyebabkan penyakitnya menjalar ke Shen/ginjal. Organ Shen/ginjal tersebut dalam hubungan Wuxing sebagai anaknya Fei/paru, terutama melemahkan Yang dalam Shen/ginjal; demikian juga Xin Yang (Yang dalam Xinnjantung) menjadi lemah, karena "terhina" oleh Fei/paru (hal tersebut juga sesuai dengan prinsip dalam hubungan Wuxing). Lemahnya Shen Yang menyebabkan Shen/ginjal tidak dapat menampung Qi, sedang lemahnya Xin Yang menyebabkan Xin/jantung kurang tenaga memompa darah.

Hal-hal tersebut menyebabkan timbulnya sindroma Xin Shen Yang Xu (baca sin sen yang si, yaitu lemahnya Yang dalam Xin dan Shen), bahkan dapat timbul keadaan tubuh kehilangan Yang secara mendadak, yang merupakan suatu keadaan darurat yang sangat kritis. Penyakit Fei/paru menjalar ke Shen/ginjal hingga

Shen/ginjal tidak dapat menampung Qi, maka timbul gejala napas sesak sekali dan pendek, ekspirasi (udara yang keluar) banyak dan inspirasi (udara yang masuk) sedikit, hal tersebut menyebabkan sesaknya bertambah parah

walaupun hanya bergerak sedikit saja, bahkan seolah-olah napasnya akan putus; karena kekurangan Shen Yang-nya parah sekali, Xin Yang tidak ada sumber yang mendukungnya dan tidak dapat memanaskan tubuh, maka penderita merasa lelah sekali, takut dingin dan keempat

anggota badan teraba dingin sekali; Xin/jantung dan Shen/ginjal kekurangan Yang, hingga Qi Hua terutama metabolisme cairan terganggu maka air seni berkurang dan oedema. Zheng Qi/kekuatan tubuh lemah, sehingga patogen bersifat Yin merajalela di dalam tubuh, yang akan mendesak Yang Qi " ke luar tubuh" dalam arti hampir hilang, sehingga Shen/jiwa dalam Xin/jantung kehilangan "sandaran". Keadaan tersebut menyebabkan kesadaran pasien menurun, anggota badan dingin sekali, sianosis (kuku dan bibir berwarna ungu), banyak sekali mengeluarkan keringat dingin, sesak sekali dan tidak tenang, gelisah dan palpitasi (jantung

berdebar-debar). lidah pucat berwarna ungu, selaput lidah putih licin serta nadi Wei/lemah dan halus sekali susah teraba, penanda Xin Shen Yang Xu dan Zheng Qi/kekuatan tubuh hilang mendadak.

2) Prinsip pengobatan:

Menguatkan dan menghangatkan Shen Yang. Menguatkan Xin/jantung dan memulihkan kekuatan Yang.

3) Titi-titik akupunktur:

Fei Shu, Xin Shu, Shen Shu, Qi Hai, Guan Yuan, Nei Guan, Shui Gou, Shen Qie.

4) Cara akupunktur

Titik-titik Fei Shu, Xin Shu, Shen Shu ditusuk sedalam 1-1,5 cun, diarahkan ke tulang spinal, beri stimulasi Bu/menguatkan. Sedang titik Qi Hai dan Guan Yuan ditusuk tegak lurus sedalam cun, dengan diberi stimulasi Bu/menguatkan, tambah moksa. Titik Nei Guan ditusuk tegak lurus sedalam 1 cun, dengan diberi stimulasi Bu/menguatkan. Titik Shen Qie dimoksa dengan perantaraan garam.

Apabila kesadaran menurun tusuk titik Shui Gou, stimulasi sampai mengeluarkan air mata dan pasien dapat mengerakkan bola mata.

5) Alasan penggunaan titik:

Dalam sindroma Xin Shen Yang Xu terdapat tendensi Yang Qi hilang secara mendadak, hal tersebut merupakan keadaan yang sangat berbahaya. Karena itu mengambil titik Fei Shu dan Shen Shu untuk memperkuat Fei/paru dan Shen Shu untuk memperkuat Yang Qi pada Shen/ginjal. Titik Qi Hai dan Guan Yuan juga berfungsi menambah kekuatan Yang Qi, terutama pada Shen/ginjal. Pulihnya Yang Qi dalam Shenp ginjal menyebabkan Shen/ginjal mempunyai kekuatan untuk menampung Qi, hingga keadann lepasnya Yang dalam tubuh dapat terhindar.

Hal demikian disebut sebagai Hui Yang Gu Tuo. Titik Xin Shu dan Nei Guan digunakan untuk memperkuat Xin/jantung dan memulihkan kekuatan denyutan nadi, sekaligus melindungi kesadaran yang dikuasai Xin/jantung. Pemberian moksa titik Shen Qie adalah cara yang sangat efektif untuk memulihkan Yang, demikian juga moksa Qi Hai dan Guan Yuan. Titik Shui Gou adalah titik penting untuk memulihkan kesadaran.

2. Penatalaksanaan Asma dengan Tuina Chuzen

- 1) Metode terapi: Menurut Zhu Danxi, “saat serangan, fokus menyerang patogen”, maka terapi dengan mengembangkan paru membuang dahak, melancarkan napas meredakan sesak.
- 2) Formula: Shenzhu Bazhen, Dazhui Bazhen; Hechelu: Dazhui Mingmen; titik Lieqie, Chize, Dingchuan, Fenglong.
- 3) Teknik: sedasi, atau semitonik semisedasi. Penjelasan: Lieqie adalah titik Luo meridian paru-paru, ditambah titik He meridian paru-paru Chize, dan Dazhui Bazhen, Shenzhu Bazhen untuk mengembangkan paru meredakan asma; Fenglong adalah titik Luo meridian lambung, baik dalam membuang dahak melegakan napas, ditambah Hechelu untuk mengembangkan paru menurunkan Qi, titik Dingchuan berefek membuang dahak meredakan sesak. Sehingga dahak lenyap Qi turun, bengik berhenti. Tambah-kurang: Jika bengik dingin, tambahkan Zhanzhong Bazhen, tambahkan moksibusi atau kop; untuk bengik panas, tambahkan Hegu, Kongzhui; jika timbul gejala kritis asmatik, Yang Qi nyaris lepas, tambahkan Qihai, Guanyuan, Zhanzhong, Neiguan, Baihui dimoksibusi dosis tinggi untuk resusitasi memulihkan Yang memantapkan lepas;

setelah Yang pulih, barulah dengan chuzhen kembali.

3. Penatalaksanaan Asma dengan Food Terapi TCM

Secara detail tentang food therapy yang sesuai bagi pasien asma, adalah Herba Golongan Pembebas Biao (Diaforetik).

Penelitian menunjukkan, rasa takut dingin atau takut angin disebabkan vasokonstriksi kulit. Vasokonstriksi kulit secara reflektif menyebabkan vasokonstriksi mukosa saluran pernapasan atas, iskemia mukosa menyebabkan daya tahan lokal menurun, memudahkan mikroba (bakteri, virus, dll.) oportunistik lokal berbiak dan menimbulkan radang dan infeksi.

Herba golongan diaforetik terutama berefek mengeluarkan keringat, sebagian juga berefek diuretik, menghilangkan udem, antitusif, antiasma, meredakan nyeri, ruam, dll. Oleh karena itu ia terutama dipakai untuk mengobati penyakit akibat patogen luar dengan sindrom permukaan, sebagian juga untuk terapi udem, campak, batuk sesak, nyeri rematik dll. yang disertai sindrom permukaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penekanan penting dalam manajemen asma adalah pencegahan asma atau pencegahan serangan asma. Upaya pencegahan yang dilakukan adalah menghindari allergen sebagai pemicu terjadinya serangan asma, pengaturan diet juga merupakan hal penting, mengenali allergen yang bersumber dari produk makanan merupakan salah satu upaya untuk menghindarkan atau mencegah anak mendapatkan serangan asma, selain itu stress emosional juga memiliki peran pada Sebagian besar anak untuk mengalami serangan asma, kebersihan lingkungan seperti menghindari bulu binatang.

Saran

Orang tua juga harus peduli dan perhatian terhadap makanan makanan yang dikonsumsi anak dimana sebisa mungkin anak dihindarkan pada makanan seperti gula, es krim, soda, susu yang merupakan allergen yang memicu serangan asma pada anak

DAFTAR PUSTAKA

- Resti Yudhawati DPAK. Imunopatogenesis Asma. *J Respirasi* [Internet]. 2017;3(1):26–33.
- Setyanto Pedoman Nasional Asma Anak Edisi Ke 2 Cetakan Ke 2 [Internet]. Jakarta: UKK Respirologi PP IDAI; 2016. Available from:
- Stern J, Pier J LA. Asthma epidemiology and risk factors. *Semin*

- Immunopathol [Internet]. 42(1):5–15. Available from: https://www.cdc.gov/asthma/most_recent_national_asthma_data.htm
- McCracken JL, Veeranki SP, Ameredes BT CW. Diagnosis and Management of Asthma in Adults. JAMA [Internet]. 318(3):279–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28719697/>
- Nanda A WA. Asthma in Adults. Med Clin North Am [Internet]. 104(1):95–108. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712519300896?via%3Dihub>
- RI KK. Riset Kesehatan Dasar. 2018 [Internet]. Jakarta; 2018. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. Laporan Risikesdas 2018 Nasional.pdf [Internet]. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan; 2019. Available from: http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan_Risikesdas_2018_Nasional.pdf
- MedUdayana Gendo. Integrasi Kedokteran Barat dan Kedokteran Tradisional Cina. Yogyakarta: Kanisius; 2006. 92–104 p.
- Jie SK. Ilmu Terapi Akupunktur Jilid 1. Edisi 1. Prof. Subowo, dr.,MSc. P., editor. Singapore: TCM Publication; 2008. 141–160 p.
- Retnaningsih MJRELN. Anatomi dan Fisiologi. revisi. Yogyakarta: Gosyen; 2012. 105–118 p.
- Pearce EC. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Mohamad dr. K, editor. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2014. 255–272 p.
- Maryana K. Anatomi Fisiologi. Yogyakarta: Pustaka Baru Pres; 2018. 217–234 p.
- Kementerian Kesehatan RI. IPD dan IKK. Penderita Asma di Indonesia. 2019.
- PJ. B. Pathophysiology of Asthma. Eur Respir; 2003. 84–113 p.
- Udin MF. Penyakit Respirasi Pada Anak. Malang: im ress; 2019. 15–26 p.
- (NHLBI) NHLBI. Definition, pathophysiology and pathogenesis of asthma, and natural history of asthma. In: Definition, pathophysiology and pathogenesis of asthma, and natural history of asthma [Internet]. 2007. p. 11– Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7223/>
- Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R,

- Cruz AA, Duijts L, Drazen JM, FitzGerald JM, Fleming LJ, Inoue H, Ko FW, Krishnan JA, Levy ML, Lin J, Mortimer K, Pitrez PM, Sheikh A, Yorgancioglu AA BL. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2015(1):17–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34667060/>
- King GG, James A, Harkness L WP. Pathophysiology of severe asthma We've only just started. *Respirology*. 23(3):262–71.
- Dokter P, Indonesia P. *Asma 1973 - 2004*. 2004
- Flaws B. *A Handbook of TCM Pediatrics*. Second. Western Ave: Blue Poppy Press; 2006. 169–176 p.
- Japaries W. MODUL PRAKTIKUM PIJAT TUINA CHUZHEN STAB NALANDA. STAB Nalanda; 2022.
- Japaries W. Terapi Makanan Berbasis TCM Penggolongan Khasiat Makanan Menurut Klasifikasi. In 2022.
- Okti Ratna Mafruhah; Bagus Syaputra; Chynthia Pradiftha Sari. Evaluasi Efektifitas Terapi Pada Pasien Asma Di Rumah Sakit Khusus Paru Respira Yogyakarta Kalasan Periode november 2014-Januari 2015. *Prodi Farm FMIPA*. 2016;12(2):66–72.
- Banafshe Hosseini , Bronwyn S Berthon, Peter Wark LGW. Effects of Fruit and Vegetable Consumption on Risk of Asthma, Wheezing and Immune Responses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutr J PubMed Cent* [Internet]. 2017;9(4):341–6 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409680/>
- Jihad Alwarith 1, Hana Kahleova 1, Lee Crosby 1, Alexa Brooks 1, Lizoralia Brandon 1, Susan M Levin 1 NDB 2. The role of nutrition in asthma prevention and treatment. *Natl Libr Med* [Internet]. 2020;78(11):928–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167552/>