# Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan

Available Online <a href="http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/endurance">http://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/endurance</a>

# PENERAPAN TEORI ROY DALAM MENINGKATKAN ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE ISKEMIA BERULANG

# Yenni Malkis<sup>1\*</sup>, I Made Kariasa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia \*Email korespondensi: <u>yenni.malkis@gmail.com</u> <sup>2</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia email: <u>imadekariasa.mk@gmail.com</u>

Submitted: 04-02-2022, Reviewed: 25-02-2022, Accepted: 17-03-2022

**DOI:** http://doi.org/10.22216/endurance.v7i1.826

#### **ABSTRACT**

Ischemic stroke is impairment of blood flow in the brain that can cause brain damage, neurological deficit, and death. Stroke patients can suffered recurrent stroke. Recurrent stroke is one of the most common of complications in stroke discharge planning. Stroke patient has an incidence of recurrent stroke by 22 %. Repeated strokes can lead fatal effect with further brain damage. Roy's adaptation model often used in nursing especially in chronic health conditions. Objectives: this case study aimed to identification nursing intervention that can be applied to resolve recurrent ischemic stroke according to Roy's nursing Theory. Results: The nursing intervention in recurrent ischemic stroke must be in two aspects, cognator and regulator. Conclusion and Recommendation: Roy's nursing theory can be used in chronic health conditions like ischemic stroke. It is necessary to have nurses who master nursing care standards by incorporating Roy's nursing Theory in nursing care for recurrent ischemic stroke patients.

Keywords: Stroke; Ischemic Stroke; Roy's Theory

## **ABSTRAK**

Stroke iskemik adalah gangguan aliran darah di otak yang dapat menyebabkan kerusakan otak, deficit neurologis, bahkan sampai kematian. Penderita stroke memiliki peluang untuk menderita stroke berulang. Stroke berulang adalah salah satu komplikasi yang paling banyak terjadi terjadi setelah pasien stroke keluar dari rumah sakit. Setiap pasien stroke memiliki insiden terjadinya stroke berulang sebesar 22 %. Stroke berulang jika terjadi dapat mengakibatkan efek yang lebih fatal dengan kerusakan otak yang lebih lanjut. Model Adaptasi Roy sering digunakan dalam keperawatan terutama pada kondisi Kesehatan kronis. Tujuan Studi kasus ini bertujuan untuk mengidentifikasi intervensi keperawatan yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan stroke iskemik berulang menurut teori keperawatan Roy. Hasil intervensi setiap masalah yang dikembangkan dalam kasus stroke iskemik berulang harus dalam 2 aspek yaitu kognator dan regulator. Kesimpulan dan Rekomendasi: teori keperawatan Roy dapat digunakan dalam kondisi Kesehatan kronis seperti stroke iskemik berulang. Diperlukan adanya perawat yang menguasai standar asuhan keperawatan dengan memasukakkan teori keperawatan Roy dalam asuhan keperawatan pasien stroke iskemik berulang.

Kata Kunci: Stroke; Stroke Iskemia; Teori Roy

### **PENDAHULUAN**

Stroke disebabkan oleh gangguan pembuluh darah otak yang mengakibatkan deficit neurologis (Stein et al., 2021). Klasifikasi stroke ada 2 yaitu stroke hemoragik dan stroke iskemik. Stroke hemoragik terjadi Ketika pembuluh darah pecah dan membuat aliran darah menurun ke otak sehingga menyebabkan kerusakan di otak. Stroke iskemik terjadi karena adanya arteriosklerotik atau bekuan darah pada menyebabkan pembuluh darah yang penurunan aliran darah ke otak (Black, J. M., & Hawk, 2014).

Menurut (Lanas & Seron, 2021), stroke merupakan penyebab kematian nomor dua di dunia, sementara di Indonesia prevalensi stroke secara nasional mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2013 (7 %). Prevalensi stroke di Jakarta pada tahun 2018 menunjukkan peningkatan sebesar 9.7 % (Riskesdas, 2018). Stroke berulang adalah salah satu komplikasi yang paling banyak terjadi pada penderita stroke stetelah keluar dari rumah sakit (Stein et al., 2021). Menurut (Zheng & Yao, 2019), 25 % pasien stroke memiliki setidaknya satu episode berulang stroke sebesar 2-22 % yang terjadi di tahun pertama dan 10-53% pada 5 tahun setelah serangan pertama

Teori keperawatan Roy atau sering disebut juga dengan teori adaptasi Roy, mengadaptasi perilaku sehat membantu pada penyakit kronik. Menurut model adaptasi Roy, perawatan harus ditujukan untuk meningkatkan kemampuan adaptif koping individu dan respon dalam menghadapi stressor. Model teori ini banyak digunakan karena kesederhanaan dan aksesibilitasnya dalam meningkatkan kualitas hidup (Fawcett, 2009).

Sebagai pemberi asuhan keperawatan, penulis memfokuskan pada asuhan keperawatan pasien dengan gangguan persyarafan stroke berulang melalui aplikasi teori keperawatan Adaptasi Roy. Pasien mengalami gangguan persyarafan merupakan gangguan stimulus yang berasal dari internal dan eksternal. Stimulus yang pasien menyebabkan dialami pasien mengalami gangguan mekanisme adaptasi. Dari beberapa literature disebutkan bahwa RAM merupakan pilar praktik klinis dan jika diterapkan efektif dalam membantu mengatasi penyakit kronis seperti penyakit stroke iskemik berulang (Fawcett, 2009).

Penerapan proses asuhan keperawatan yang dilakukan penulis, bertujuan untuk mengelola stimulus yang mempengaruhi perilaku pasien dengan harapan perilaku adaptif dapat dimunculkan oleh pasien. Merubah stimulus akan memperkuat kemampuan mekanisme koping seseorang untuk berespon secara positif dan hasilnya adalah perilaku yang adaptif. Apabila proses adaptasi terhadap kondisi sehat-sakit dan lingkungan dapat dipenuhi oleh pasien stroke maka pasien telah berupaya meningkatkan status kesehatannya. Sebaliknya, apabila pasien tidak melakukan adaptasi terhadap kondisi sakitnya maka hal tersebut menurunkan dapat kesehatannya, sehingga perlunya peran perawat untuk membantu proses adaptasi pada pasien.

Tujuan dari penulisan ini adalah memberikan analisis pelaksanaan penerapan model konsep dan teori adaptasi menurut Roy dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan persyarafan terutama pasien stroke non hemoragik berulang di ruang stroke unit sebuah Rumah Sakit Jakarta.

### METODE PENELITIAN

Studi kasus pada seorang laki-laki, 63 tahun, dirawat dengan diagnosa medis stroke non hemoragik. Pasien masuk RS melalui IGD pada tanggal 5 November 2021 pukul 08.00 wib, masuk di ruang perawatan pada

tanggal 5 November 2021 pukul 09.00 dan dilakukan pengkajian pada tanggal 5 November 2021 pukul 10.30 WIB. Penerapan teori keperawatan Adaptasi Roy dalam asuhan keperawatan melalui proses keperawatan yaitu dari pengkajian sampai dengan evaluasi.

# Pengkajian

Untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dilakukan pengkajian perilaku dan pengkajian stimulus sebagai berikut:

a. Adaptasi Fisiologi

Tabel 1. Tabel Pengkajian

	Oksigen	Nutrisi	Eliminasi, cairan & elektrolit	Aktivitas, Istirahat, Proteksi ,sensori, neuro
Pengkajian Perilaku	<ul> <li>RR 26 x.menit, irama tidak teratur</li> <li>suara nafas ronkhi, sputum berlebih</li> <li>hasil AGD: PH 7.45 PCO<sup>2</sup>29.7mmHg PO2 121 mmHg HCO<sup>3</sup> 20 mEq/L BE - 3,07</li> <li>Nadi110x/menit TD 190/100 mmHg</li> </ul>	<ul> <li>TB 170 cm</li> <li>BB 56 kg</li> <li>IMT19.3kg.m</li> <li>Diit cair 6 x</li> <li>200 ml (1.2 kkl/ml) per NGT</li> </ul>	<ul> <li>BAB +, tidak teraba masa di abdomen kiri bawah</li> <li>Urine warna kuning,terpasan g kateter, jumlah 1200 cc/hari</li> <li>Ur/Cr : 36 mg/dL / 1,37 gr/dL</li> <li>Turgor kulit elastis, tidak ada edema, nutrisi per NGT</li> <li>Balance cairan/24 jam : -350 cc</li> <li>Ur/Cr : 36 mg/dL / 1,37 gr/dL</li> <li>Na 152 mEq/L</li> <li>K 5,4 mmol/L</li> <li>Cl 104 mEq/L</li> </ul>	<ul> <li>Kesadaran : CM, GCS 14</li> <li>Keluarga mengatakan klien tidur terganggu karena batuk dan sulit mengeluarkan sputum</li> <li>Kulit kering, tampak ada lecet di sacrum</li> <li>Braden scale 12, beresiko tinggi mengalami luka tekan</li> <li>Pupil Bulat isokor, ++3mm/++3mm</li> <li>Kehilangan sensasi di tubuh sebelah kiri</li> <li>Kekuatan otot ekstremitas kiri 2222, ekstremitas kanan 4444</li> <li>Ct scan tampak lesi hypodense di periventrikel lateralis kanan lobus frontalis</li> <li>Kernig.lasigue/babins ki/brudzinksi (-)</li> <li>Nervus kraniaslis dalam batas normal</li> </ul>

b. Adaptasi Konsep Diri
 Pasien kooperatif selama menjalani
 perawatan. Pasien menyadari dirinya saat
 ini sedang sakit dan membutuhkan

perawatan, pasien ingin segera sembuh dan normal kembali serta bisa berkumpul dengan keluarga di rumah karena pasien

merasa hanya membebani keluarga karena tidak bisa beraktivitas.

- c. Adaptasi Fungsi Peran Pasien saat ini sudah tidak aktif bekerja. Saat ini yang menafkahi keluarga adalah anak sulungnya. Pasien kurang aktif mengikuti kegiatan kemasyarakatan.
- d. Adaptasi Interdependensi
   Pasien mendapatkan dukungan penuh dari keluarga. Keluarga (anak dan istri) sangat memperhatikan pasien, mereka bergantian menunggu dan memenuhi

kebutuhan pasien,tetapi istri pasien yang senantiasa menunggui pasien. Keluarga terlibat aktif dalam proses keperawatan yang dilakukan terhadap pasien. Pasien menyadari dirinya saat ini sedang sakit dan membutuhkan perawatan, pasien ingin segera sembuh, dan kembali berkumpul dengan keluarga di rumah.

# Masalah Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian mode adaptif terdapat perilaku pasien yang bersifat inefektif, diantaranya adalah :

Tabel 2. Masalah Keperawatan

	Mode Adaptasi	Mode Adaptasi	Mode Adaptasi
	Fisiologis	Konsep Diri	Fungsi Peran
Masalah Keperawatan	<ul> <li>Bersihan jalan nafas tidak efektif</li> <li>Resiko gangguan perfusi jaringan serebral</li> <li>Gangguan mobilitas fisik</li> <li>Resiko Gangguan integritas kulit</li> </ul>	Gangguan citra tubuh	Gangguan fungsi peran

# RENCANA KEPERAWATAN, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI

Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan disfungsi neuromuscular. Intervensi keperawatan yang direncanakan adalah untuk merubah stimulus kea rah perilaku adaptif bersihan jalan anfas efektif dengan mengarahkan pada aktivitas regulator dan kognator. Aktivitas regulatornya adalah monitoring buyi nafas tambahan, sputum, dan pola nafas. kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik, ekpspektoran, penghisapan cairan lender. Aktivitas kognatornya adalah anjurkan banyak minum air hangat, anjurkan pasien batuk efektif.

Implementasi yang dilakukan sesuai

dengan intervensi yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi menunjukkan bunyi nafas tambahan ronkhi sudah mulai menurun di hari ketiga, pola nafas teratur, produksi sputum berkurang. Pasien pulang pada perawatn hari ke-5, dan dapat disimpulkan pasien sudah mulai adaptif terhadap masalah bersihan jalan nafas tidak efektif.

Resiko gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan infark di periventrikel lateralis kanan lobus frontalis. Intervensi keperawatan yang direncanakan adalah untuk merubah stimulus kearah perilaku adaptif perfusi serebral adekuat dengan mengarahkan pada aktifitas regulator dan kognator.

Aktifitas regulatornya adalah monitoring tingkat kesadaran, rekasi pupil, tingkat orientasi tanda vital dan peningkatan tekanan intracranial. Aktivitas kognatornya adalah anjurkan pasien untuk menghindari aktifitas berlebih yang bisa meningkatkan TIK.

Implementasi yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi menunjukkan tanda vital sudah dalam batas normal, MAP Sudah dalam batas normal. Pasien pulang pada hari ke-5 dan dapat disimpulkan bahwa diagnose resiko gangguan perfusi jaringan serebral terataasi. Ini menunjukkan pasien adaptif terahadap masalaah keperawatan ini.

Gangguan mobilitas fisik berhubungan deficit neurologi. Intervensi keperawatan yang direncanakan adalah untuk merubah stimulus kearah perilaku adaptif mobilitas fisik adekuat dengan mengarahkan pada aktifitas regulator dan kognator.

Aktifitas regulatornya adalah tempatkan pasien dalam posisi terapeutik, rubah ;osisi pasien tiap 2 jam, hindari trauma Ketika melakukan aktifitas, bantu pasien

dalam melakukan ROM. Aktifitas kognatornya adalah anjurkan pasien melakukan perubahan posisi, anjurkan klien melakukan ROM aktif.

Implementasi yang dilakukan untuk diagnose ini sesuai dengan intervensi yang telah disusun. Hasil evaluasi yang diperoleh setelah dilakukan intervensi menunjukkan motivasi pasien untuk tinggi, Latihan **ROM** keluarga berpartisipasi, klien sudah dapat berpindah kanan/kiri secara mandiri. Dapat disimpulakn bahwa pasien adaptif terhadap masalah gangguan mobilitas fisik.

Resiko gangguan integritaskulit berhubungan dengan penurunan mobilitas. Intervensi keperawatan yang direncanakan adalah aktivitas regulator berupa ubah posisi tiap 2jam, lakukan masase pada area penonjolan tulang, perawatan lakukan luka. Aktifitas kognatornya aniurkan adalah anjurkan menggunakan pelembab, meningkatkan asupan nutrisi, anjurkan untuk menghindari tirah baring lama.

Implementasi yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang teah ditetapkan. Hasil evaluasi menunjukkan kulit lembab, tidak tampak luka lecet akibat tirah baring yang lama. Dapat disimpulkan bahwa pasien adaptif terhadap masalah keperawatan ini.

### **PEMBAHASAN**

Pelaksanaan asuhan keperawatan dengan gangguan pada pasien persyarafan di kasus ini menggunakan teori keperawatan adaptasi Roy, karena teori tersebut berfokus pada pengadaptasian individu terhadap stimulus yang diterimanya baik internal maupun eksternal. Pasien dengan gangguan mengalami persyarafan masalah adaptasi ketika terpapar oleh

stimulus. Fokus utama teori ini adalah adaptasi biopsikososial dan holistik, dimana tujuannya adalah meningkatkan integritas dan adaptasi positif pasien. Roy memandang individu sebagai sistem adaptif. Teori Roy banyak digunakan oleh perawat rehabilitasi yang bekerja menangani pasien-pasien yang beradaptasi terhadap perubahan dan kehilangan (Fawcett, 2009).

Proses adaptasi pada pasien stroke dalam studi kasus ini menunjukkan bahwa pasien mempunyai adaptasi yang adaptif, terlihat dari hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa sebagian besar masalah keperawatan teratasi dan pasien dipulangkan. Ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa teori Callista Roy pada proses adaptasi pasien stroke menunjukkan hampir seluruhnya dari responden (76.6%)mempunyai adaptasi yang adaptif dan sebagian kecil dari responden (23.3%) mempunyai aptasi yang malapatif (Pujiarto, 2017).

Teori Keperawatan Roy digunakan menjelaskan masalah dalam dialami pasien stroke dan bagaimana berespon terhadap masalah pasien sebagai upaya untuk beradaptasi pasca stroke, apalagi pada kasus ini pasien mengalami kasus stroke berulang yang tentunya proses adaptasi sebelumnya tidak berjalan optimal. Selain itu, dalam mengembangkan efektifitas intervensi keperawatan pada pasien stroke, teori keperawatan dinilai mampu mengurangi disabilitas serta meningkatkan kualitas hidup karena peningkatan kualitas hidup dapat dicapai Ketika pasien mampu beradaptasi terhadap berbagai stimulus (Dharma, 2018).

Stimulus menurut Roy dibedakan menjadi tiga yaitu stimulus fokal, stimulus kontekstual, dan stimulus residual (Fawcett, 2009). Pada kasus ini, gejala sisa muncul akibat kerusakan pada area otak kanan karena adanya sumbatan pembuluh darah yang ditandai dengan hasil ct scan tampak lesi hypodense di periventrikel lateralis kanan frontalis. Kerusakan ini menyebabkan pasien mengalami kelemahan pada tubuh bagian kiri. Disabilitas fisik pada pasien stroke berlangsung yang merupakan stimulus fokal bagi pasien (Koç, 2012). Ini sesuai dengan kasus, karena kejadian saat studi kasus merupakan serangan stroke kedua.

Stimulus kontekstual pada pada pasien stroke meliputi ketidak jelasan terhadap sistem pelayanan Kesehatan dan hambatan askes ke pelayanan (Koç, 2012). Pada kasus ini, kurang puas terhadap pelayanan Kesehatan terdahulu menjadi stimulus kontekstual pasien. Ini juga menyebabkan stimulus residual pada pasien dimana pengalaman stroke sebelumnya dan koping yang tidak efektif. tentang pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien stroke non hemoragik berulang dari pengkajian sampai dengan evaluasi. pembahasan membahas hal-hal yang ditemukan saat melakukan asuhan keperawatan dan pelaksanaan bagaimana asuhan diberikan keperawatan dengan menggunakan penerapan teori adaptasi roy.

Terhadap stimulus yang muncul, pasien memiliki mekanisme koping.. mekanisme dipengaruhi informasi yang didapat terkait oenyakit yag diderita, persepsi terhadap kondisi disabilitas, penilaian tentang kondisi disabilitas yang dialami, kemampuan mengontrol emosi terhadap berbagai stimulus saat stroke. Mekanisme koping terhadap stimulus menimbulkan respon perilaku

adaptasi. Perilaku ini bisa dilihat dari koping pasien dalam menyesuaikan diri pasca stroke. Koping yang digunakan dapat dilihat dari respon perilaku adaptasi pasien (Roy, C. S., & Andrews, 1999).

Pada kasus ini, respon perilaku adaptasi fisiologis ditunjukkan dengan kemampuan pasien dalam melakukan gerak tanpa sepenuhnya bergantung kepada keluarga. Respon perilaku adaptasi konsep diri pada kasus ini ditunjukkan dengan pasien sudah mulai menerima bahwa dirinya memiliki keterbatasan fisik dan yakin bahwa dirinya masih mampu berfungsi dengan segala keterbatasan yang dimiliki. Respon perilaku adaptasi fungsi peran pada kasus ini ditunjukkan bahwa pasien berjanji akan menjalankan aktifitas rutin dengan bantuan minimal dari keluarga dan berusaha untuk mengikuti kegiatan sosial masyarakat.

Hasil akhir proses adaptasi adalah respon individu yang adaptif atau respon tidak efektif. Respon adaptif menunjukkan bahwa individu mampu mempertahankan integritasnya sehingga mampu mencapai tujuan yang diinginkan (Roy, C. S., & Andrews, 1999). Pada kasus ini, ditemukan respon individu yang adaptif sehingga diharapkan pasien dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Hal ini sejalan dengan studi kasus yang dilakukan oleh Pujiarto (2017) dimana pasien stroke iskemik dengan gangguan neurologi diberikan asuhan keperawatan dengan teori adaptasi menurut Roy dan didapatkan hasil bahwa pasien mudah mengaplikasikan teori Roy sehingga kemampuan pasien dalam beradaptasi bisa dicapai.

Sebagian besar penelitian saat ini di bidang keperawatan menekankan pada peningkatan asuhan keperawatan pada pasien dengan focus mengatur, dan mengarahkan perawat untuk merawat pasien dengan efektif dan menghasilkan respon yang adaptif. Seialan dengan penelitian dilakukan oleh Ali Mohammadi et al (2015) bahwa teori adaptasi Roy merupakan metoda non invasive, non farmakologi dan hemat biaya dalam mengendalikan masalah fisik psikologis serta nyaman diterapkan pada pasien stroke (Alimohammadi et al., 2015).

### **SIMPULAN**

Asuhan keperawatan yang diberikan pada kasus stroke non hemoragik berulang menunjukkan adanya respon adaptif pada pasien. Hasil tersebut membuktikan bahwa Teori Roy efektif diterapkan pada pasien stroke. Dengan demikian, Teori Roy dapat dipertimbangkan sebagai metoda dalam memberikan asuhan keperawatan yang berkualitas.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih ditujukan kepada direktur Rumah Sakit tempat *case study* dilakukan.

# **DAFTAR PUSTAKA**

Alimohammadi, Maleki, B., Shahriari, M., & Chitsaz, A. (2015). Effect of a care plan based on Roy adaptation model biological dimension on stroke patients physiologic adaptation level. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20(2), 275–281.

Black, J. M., & Hawk, J. H. (2014). *Medical* surgical nursing: clinical management for positive outcomes. Saunders Elsevier.

Dharma, K. K. (2018). Pemberdayaan

- keluarga mengoptimalkan kualitas hidup pasien pasca stroke. CV Budi Utama.
- Fawcett, J. (2009). Using the roy adaptation model to guide research and/or practice: construction of conceptual theoretical empirical systems of knowledge. *Aquichan*, *9*(3), 297–306. https://doi.org/10.5294/1527
- Koç, A. (2012). Rehabilitation nursing: Applications for rehabilitation nursing. *HealthMED*, 6(4), 1164–1171.
- Lanas, F., & Seron, P. (2021). Facing the stroke burden worldwide. *The Lancet Global Health*, 9(3), e235–e236. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30520-9
- Pujiarto, P. (2017). Analisis Praktek Keperawatan Medikal Bedah dengan Pendekatan Teori Adaptasi Roy pada Pasien Gangguan Persyarafan di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 150. https://doi.org/10.26630/jk.v8i1.386
- Riskesdas. (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan kementrian RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI.

- Roy, C. S., & Andrews, H. A. (1999). *The Roy adaptation model*. Appleton & Lange.
- Stein, J., Katz, D. I., Black Schaffer, R. M., Cramer, S. C., Deutsch, A. F., Harvey, R. L., Lang, C. E., Ottenbacher, K. J., Prvu-Bettger, J., Roth, E. J., Tirschwell, D. L., Wittenberg, G. F., Wolf, S. L., & Nedungadi, T. P. (2021). Clinical Performance Measures for Stroke Rehabilitation: Performance Measures From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 52(10), E675–E700. https://doi.org/10.1161/STR.000000000
  - https://doi.org/10.1161/STR.00000000 00000388
- Zheng, S., & Yao, B. (2019). Impact of risk factors for recurrence after the first ischemic stroke in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Neuroscience*, 60, 24–30. https://doi.org/10.1016/j.jocn.2018.10.0 26