e-GiGi 2027; Volume 15, Nomor 1: 121-126
DOI: https://doi.org/10.35790/tm4t9951
URL Homepage: https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi

Penatalaksanaan Komprehensif *Early Childhood Caries*: Pendekatan Preventif, Terapeutik, dan Edukasi Orang Tua – Laporan Kasus

Comprehensive Management of Early Childhood Caries: Preventive, Therapeutic, and Parental Education Approaches – A Case Report

Faiqa Aliifah,[1] Jeffrey[2]

[1]Program Pendidikan Profesi Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia
[2]Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia
Email: jeffrey_dent2000@yahoo.com
Received: March 3, 2026; Accepted: November 2, 2026; Published online: November 6, 2026

Abstract: Early childhood caries (ECC) is a multifactorial, rapidly progressing dental disease that significantly affects young children's oral health and quality of life. Comprehensive management is essential to control infection, restore function, and prevent recurrence. This case report describes the integrated management of ECC in a pediatric patient through preventive, restorative, and educational approaches. We reported a 4-year-old girl presented with multiple carious lesions in the primary dentition, associated with pain and difficulty in mastication. Clinical and radiographic examinations confirmed extensive caries involvement without systemic complications. Treatment included caries risk assessment, behavior management, restorative procedures, pulp therapy where indicated, topical fluoride application, and parental education focusing on oral hygiene practices and dietary modification. Follow-up evaluation demonstrated satisfactory clinical outcomes, improved oral hygiene status, and enhanced parental compliance. In conclusion, this case highlights the importance of a comprehensive approach combining clinical intervention with caregiver education to achieve long-term success in early childhood caries management.
Keywords: comprehensive management; caries prevention; early childhood caries; parental education

Abstrak: *Early childhood caries* (ECC) merupakan penyakit gigi multifaktorial yang berkembang cepat dan secara nyata memengaruhi kesehatan rongga mulut serta kualitas hidup anak usia dini. Penatalaksanaan yang komprehensif sangat penting untuk mengendalikan infeksi, mengembalikan fungsi, dan mencegah kekambuhan. Laporan kasus ini menggambarkan penatalaksanaan ECC secara terintegrasi pada pasien seorang anak perempuan berusia 4 tahun melalui pendekatan preventif, restoratif, dan edukatif. Pasien datang dengan lesi karies multipel pada dentisi sulung yang disertai nyeri dan kesulitan dalam mengunyah. Pemeriksaan klinis dan radiografis mengonfirmasi keterlibatan karies yang luas tanpa komplikasi sistemik. Perawatan meliputi penilaian risiko karies, manajemen perilaku, prosedur restoratif, terapi pulpa sesuai indikasi, perawatan *pit and fissure sealant*, serta edukasi kepada orang tua yang berfokus pada praktik kebersihan mulut dan modifikasi pola makan. Evaluasi tindak lanjut menunjukkan hasil klinis yang memuaskan, peningkatan status kebersihan mulut, serta kepatuhan orang tua yang lebih baik terhadap anjuran preventif. Simpulan kasus ini ialah pentingnya pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan intervensi klinis dan edukasi pengasuh untuk mencapai keberhasilan jangka panjang dalam penatalaksanaan *early childhood caries*.
Kata kunci: penatalaksanaan komprehensif; pencegahan karies; *early childhood caries*; edukasi orang tua

PENDAHULUAN

Karies gigi termasuk penyakit dengan prevalensi tertinggi pada populasi anak dan menjadi masalah serius bagi kesehatan. Karies dapat terjadi karena proses kimiawi lokal pada permukaan gigi (enamel dan dentin) yang disebabkan oleh *Streptococcus mutans*. Karies dapat dicegah, dikendalikan, atau bahkan diatasi. Pada anak di bawah umur yang masih memiliki gigi sulung/ desidui dan pada balita, karies tersebut dapat disebut sebagai *early childhood caries*/ECC.[1–5]

Early childhood caries/karies anak usia dini merupakan kerusakan pada gigi primer yang terjadi pada anak berusia di bawah 72 bulan atau lebih muda. *Early childhood caries* dimulai dari lesi bercak putih pada gigi insisivus sulung rahang atas sepanjang tepi gingiva. Bila tidak diberikan perawatan maka akan menyebabkan karies berkembang yang dapat menyebabkan kerusakan menyeluruh pada mahkota gigi. Anak yang mengalami karies saat bayi atau balita memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami karies berikutnya pada tahap gigi bercampur dan gigi permanen.[1,2,6–9]

Faktor risiko yang terkait dengan ECC ialah faktor internal dan faktor eksternal yang dapat diakibatkan oleh banyak hal. Salah satu penyebabnya ialah peningkatan bakteri kariogenik, terutama *Streptococcus mutans* yang menyebabkan peningkatan demineralisasi tanpa diiringi remineralisasi sehingga menyebabkan akumulasi plak yang tinggi dan membentuk koloni bakteri yang dapat menyebabkan karies. Dengan demikian, menghentikan karies memerlukan modifikasi perilaku pasien atau pengasuh dan bergantung pada kepatuhan individu dalam melakukan modifikasi yang diperlukan.[10–13]

Laporan kasus ini membahas mengenai ECC yang terjadi pada anak balita perempuan berusia 4 tahun yang datang ke RSGM Universitas Jenderal Achmad Yani bersama orang tuanya untuk dilakukan perawatan gigi.

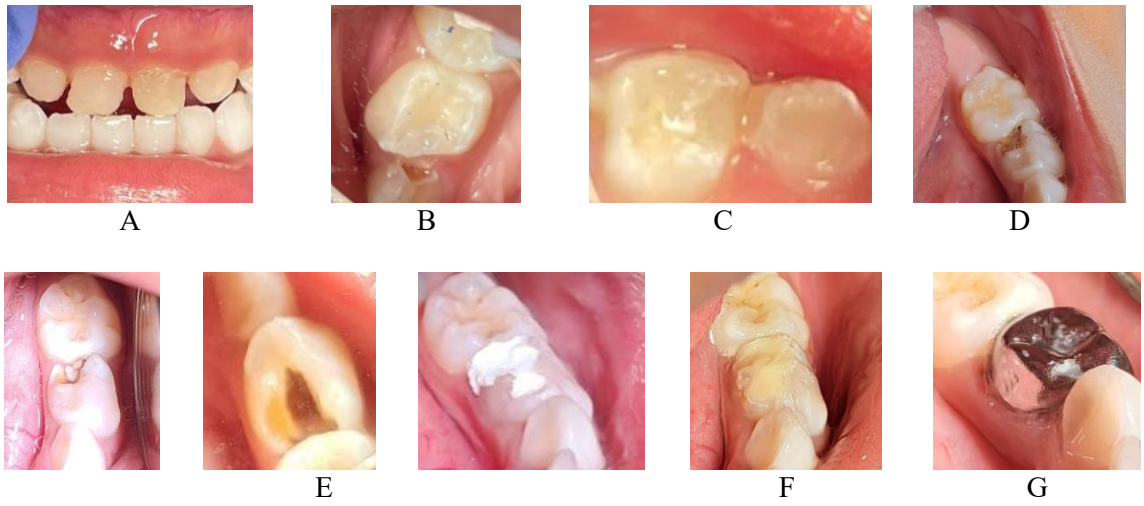
LAPORAN KASUS

Pada kunjungan pertama, pasien seorang anak perempuan berusia 4 tahun datang ke RSGM Unjani bersama ibunya dengan keluhan nyeri pada gigi depan atas dan belakang bawah kiri sejak satu minggu lalu. Ibu pasien menyebutkan bahwa anaknya merasa sakit pada saat makan sehingga membuat nafsu makannya turun dan lemas. Pasien tidak memiliki alergi dan baru pertama kali ke dokter gigi. Ibu pasien meminta agar gigi anaknya dirawat. Pemeriksaan ekstraoral pasien dalam batas normal. Pemeriksaan intraoral pasien dalam batas normal, *Oral Hygiene Instructions* (OHI) baik, dan terdapat karies pada gigi 55, 54, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 74, 84, serta *pit and fissure* yang dalam pada gigi 65, 75, 85 (Gambar 1).



Gambar 1. Foto intraoral

Pada kunjungan kedua, pasien dilakukan perawatan restorasi kelas IV dengan bahan kompomer pada gigi 51, 52, 62, dan 61 (Gambar 2A). Pada kunjungan ketiga pasien dilakukan perawatan restorasi kelas II dengan bahan kompomer pada gigi 54 (Gambar 2B). Pada kunjungan keempat pasien dilakukan perawatan restorasi kelas III dengan bahan kompomer pada gigi 63 dan kelas II pada gigi 64 (Gambar 2C). Kunjungan kelima pasien dilakukan perawatan *Pit and Fissure Sealant*/PFS dengan bahan kompomer pada gigi 65, 75, dan 85 (Gambar 2D). Pada kunjungan berikutnya, dilakukan perawatan saluran akar pada gigi 55,74 dan 84 (Gambar 2E). Selanjutnya, dilakukan pengisian saluran akar pada gigi 55,74, dan 84 (Gambar 2F). Kunjungan terakhir pasien dilakukan perawatan restorasi SSC pada gigi 55,74, dan 84 (Gambar 2G).



Gambar 2. A. Perawatan restorasi kelas IV dengan bahan kompomer pada gigi 51, 52, dan 62; B. Perawatan restorasi kelas II dengan bahan kompomer pada gigi 54; C. Perawatan restorasi kelas III dengan bahan kompomer pada gigi 63 dan kelas II pada gigi 64; D. Perawatan *pit and fissure sealant*/PFS dengan bahan kompomer pada gigi 65 dan 75; E. Perawatan saluran akar pada gigi 55, 74, dan 84; F. Pengisian saluran akar pada gigi 55, 74, dan 84; G. Perawatan restorasi *stainless steel crown*/SSC pada gigi 55, 74, dan 84

Seluruh rangkaian perawatan pada kasus ini dapat diselesaikan dalam waktu 5 minggu, yang dibagi menjadi lima kali kunjungan (durasi 45-60 menit per kunjungan) agar anak tidak lelah dan kooperatif. Mengacu pada strategi pencegahan ECC,[5] edukasi penting yang harus diberikan kepada orang tua meliputi pembatasan konsumsi makanan dan minuman manis serta lengket, menghindari kebiasaan membawa botol susu berisi susu/minuman manis saat tidur, membiasakan membersihkan rongga mulut anak sejak gigi pertama erupsi menggunakan kain kasa basah atau sikat gigi khusus anak, serta menyikat gigi dua kali sehari dengan pasta gigi berfluoride dengan pengawasan orang tua. Sebagai *follow-up*, pasien dianjurkan untuk kontrol pertama satu minggu setelah seluruh perawatan selesai untuk mengevaluasi jaringan gusi dan kenyamanan gigitan, dilanjutkan dengan kontrol rutin berkala setiap 3-6 bulan sekali.

BAHASAN

Karies gigi menjadi masalah kesehatan mulut yang paling umum dialami oleh anak-anak dan menjadi masalah serius bagi kesehatan.[1–5] Sekitar 50% anak prasekolah di beberapa negara memiliki setidaknya satu lesi karies, dan hal ini berdampak negatif pada kualitas hidup anak dan keluarga. Karies dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat, yang etiologinya tercermin dalam kebiasaan makan, jenis sikat gigi, dan indikator sosial ekonomi.[14]

Karies mempunyai dampak buruk terhadap kesehatan mulut dan kesehatan umum. Karies pada gigi permanen dan sulung dikenal sebagai penyakit multifaktorial.[15–17] Pada kebanyakan kasus, karies dapat dikontrol dengan praktik kebersihan mulut yang baik, dan difokuskan pada kontrol biofilm, paparan fluorida yang sering, dan diet seimbang dengan asupan karbohidrat yang dapat difermentasi rendah, terutama di antara waktu makan. Interaksi faktor-faktor tersebut dalam jangka waktu tertentu akan mempercepat terjadinya karies, diawali dengan munculnya bercak putih keruh, tanpa rongga pada permukaan gigi, akibat dari demineralisasi enamel gigi.[18–20]

Early childhood caries merupakan kerusakan pada gigi primer yang terjadi pada anak berusia di bawah 72 bulan atau lebih muda. Klasifikasi ECC dapat dibedakan berdasarkan pola distribusi dan tingkat keparahan lesi. Tipe I ditandai dengan adanya lesi karies yang terbatas pada insisivus rahang atas dan/atau gigi molar. Tipe II (pada kasus ini) menunjukkan keterlibatan yang lebih luas, yaitu lesi karies pada seluruh insisivus rahang atas, dengan atau tanpa keterlibatan gigi molar. Sementara itu, Tipe III merupakan bentuk yang paling berat, di mana lesi karies mengenai seluruh gigi sulung, termasuk insisivus rahang bawah.[1,2,6]

Faktor risiko yang terkait dengan ECC ialah faktor internal dan faktor eksternal yang dapat diakibatkan oleh banyak hal. Jika penyakit ini berlanjut, karies dapat berkembang, yang menyebabkan kerusakan total pada mahkota gigi. Dengan demikian, menghentikan karies memerlukan modifikasi perilaku pasien atau pengasuh dan bergantung pada kepatuhan individu dalam melakukan modifikasi yang diperlukan.[10–13]

Early childhood caries tidak hanya memengaruhi jaringan gigi, tetapi juga berpotensi menimbulkan dampak sistemik yang lebih luas. Anak yang mengalami ECC dilaporkan memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan dengan anak tanpa karies. Rasa nyeri yang persisten serta ketidaknyamanan saat mengunyah dapat mengurangi asupan makanan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya berat badan kurang. Selain itu, kondisi ini juga berhubungan dengan kemungkinan terjadinya defisiensi zat besi.[10–13]

Data epidemiologis menunjukkan bahwa angka kejadian ECC berbeda-beda di setiap populasi. Meskipun demikian, anak-anak yang berasal dari latar belakang sosial ekonomi rendah secara konsisten menjadi kelompok yang paling berisiko, terlepas dari perbedaan ras, etnis, maupun budaya.[2,21]

Pada laporan kasus ini, pasien perempuan berusia 4 tahun datang ke RSGM Unjani bersama ibunya dengan keluhan nyeri pada gigi depan atas dan belakang bawah kiri sejak satu minggu lalu. Pemeriksaan intraoral pasien dalam batas normal, OHI baik, dan terdapat karies pada gigi 55, 54, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 74, 84 serta *pit and fissure* yang dalam pada gigi 65, 75, dan 85. Pada pasien ini telah dilakukan perawatan restorasi dengan bahan kompomer, perawatan *pit and fissure sealant* dengan bahan kompomer, perawatan saluran akar, pengisian saluran akar, dan perawatan restorasi *stainless steel crown* (Gambar 2 A-G).

Keberhasilan perawatan sangat dipengaruhi oleh perubahan perilaku pasien yang didukung secara aktif oleh orang tua sebagai pendamping utama. Anak dengan kebiasaan menyikat gigi yang baik serta praktik pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang adekuat cenderung menunjukkan hasil perawatan yang lebih optimal dan berkelanjutan. Oleh karena itu, edukasi kepada orang tua memegang peranan sentral dalam keberhasilan terapi.[9,10]

Pencegahan ECC perlu dimulai sejak dini melalui edukasi orang tua di fasilitas pelayanan kesehatan, Posyandu, dan kunjungan dokter gigi, dengan penekanan pada kebersihan rongga mulut, penggunaan pasta gigi berfluorida, pengendalian konsumsi gula, pola pemberian makan dan minum, serta kunjungan gigi secara berkala. Program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) berperan dalam promosi kesehatan gigi pada anak usia sekolah, namun pencegahan ECC perlu diperluas ke kelompok prasekolah melalui PAUD dan TK, karena pada periode ini kebiasaan kesehatan gigi mulai terbentuk. Integrasi edukasi melalui kegiatan sekolah, praktik menyikat gigi, pembiasaan pola makan sehat, serta keterlibatan guru dan orang tua dapat memperkuat keberlanjutan intervensi di rumah.

Pada kasus ECC, keberhasilan terapi tidak hanya ditentukan oleh perawatan klinis, tetapi juga oleh pengendalian faktor risiko dan perubahan perilaku keluarga. Oleh karena itu, penatalaksanaan ECC memerlukan pendekatan komprehensif dan berkesinambungan yang mengintegrasikan fasilitas kesehatan, keluarga, PAUD/sekolah, dan tenaga kesehatan untuk mendukung pencegahan, deteksi dini, perawatan, serta pemeliharaan kesehatan gigi anak. Orang tua juga perlu diberikan konseling mengenai pentingnya kunjungan kontrol rutin dan deteksi dini lesi karies untuk mencegah kekambuhan dan progresivitas penyakit. Pendekatan edukatif yang berkelanjutan, komunikatif, dan berbasis keluarga diharapkan mampu meningkatkan kesadaran, kepatuhan, serta kemandirian dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut anak balita. Edukasi orang tua yang berfokus pada praktik kebersihan rongga mulut dan modifikasi pola makan memegang peranan kunci dalam keberhasilan perawatan ini.[5,9,10]

Evaluasi tindak lanjut (*follow-up*) pada kasus ini menunjukkan hasil klinis yang memuaskan, perbaikan status kebersihan rongga mulut pasien, dan peningkatan kepatuhan orang tua dalam menerapkan pencegahan secara berkelanjutan di rumah.

SIMPULAN

Penatalaksanaan komprehensif pada kasus *early childhood caries* (ECC) ini berhasil memberikan luaran yang optimal, ditandai dengan hilangnya rasa nyeri pada anak, pulihnya fungsi mastikasi dan estetik melalui restorasi gigi, serta penurunan indeks plak secara signifikan. Selain itu, keterlibatan aktif orang tua menghasilkan peningkatan pemahaman terhadap pola makan rendah gula dan kebiasaan menyikat gigi yang tepat. Sebagai bentuk tindak lanjut, pasien diwajibkan melakukan kontrol berkala setiap tiga hingga enam bulan untuk evaluasi kebersihan rongga mulut, mendapatkan aplikasi topikal fluor secara rutin, serta memastikan konsistensi penerapan edukasi pencegahan di lingkungan keluarga demi kesehatan jangka panjang.

Ucapan terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jenderal Achmad Yani yang telah mendukung dalam pembuatan laporan kasus ini.

Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

Pernyataan penggunaan artificial intelligence (AI)

Penulis menyatakan tidak terdapat penggunaan *artificial intelligence* dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: a systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. Int J Paediatr Dent. 2021;31(6):817-30. Doi: https://doi.org/10.1111/ipd.12783
2. Maklennan A, Borg-Bartolo R, Wierichs RJ, et al. A systematic review and meta-analysis on early-childhood-caries global data. BMC Oral Health. 2024;24(1):835. Doi: https://doi.org/10.1186/s12903-024-04605-y
3. Butera A, Maiorani C, Morandini A, Simonini M, Morittu S, Trombini J, et al. Evaluation of children caries risk factors: a narrative review of nutritional aspects, oral hygiene habits, and bacterial alterations. Children (Basel). 2022;9(2):262. Doi: https://doi.org/10.3390/children9020262
4. Lam PPY, Chua H, Ekambaram M, Lo ECM, Yiu CKY. Risk predictors of early childhood caries increment: a systematic review and meta-analysis. J Evid Based Dent Pract. 2022;22(3):101732. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2022.101732
5. Zou J, Du Q, Ge L, Wang J, Wang X, Li Y, et al. Expert consensus on early childhood caries management. Int J Oral Sci. 2022;14(1):35. Doi: https://doi.org/10.1038/s41368-022-00174-3.
6. Foláyan MO, Coelho EMR, Feldens CA, Gaffar B, Virtanen JI, Abodunrin OR, et al. A scoping review on early childhood caries and inequalities using the Sustainable Development Goal 10 framework. BMC Oral Health. 2025;25(1):219. Doi: https://doi.org/10.1186/s12903-025-05587-1
7. Kateeb E, Lim S, Amer S, Ismail A. Behavioral and social determinants of early childhood caries among Palestinian preschoolers in Jerusalem area: a cross-sectional study. BMC Oral Health. 2023;23(1):152. Doi: https://doi.org/10.1186/s12903-023-02809-2
8. Putri FK, Jeffrey J. Comprehensive treatment for children 6 years old with early childhood caries. J Ilm Teknol Kedokt Gigi. 2020;16(2):57-66. Doi: https://doi.org/10.32509/jitekgi.v16i2.1043
9. Patel NS, Mehta M, Fu Y, Desai V, Lala HS, Parikh H, et al. A review of early childhood caries: risk factors, management, and policy recommendations. Cureus. 2025;17(5):e83767. Doi: https://doi.org/10.7759/cureus.83767
10. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al. Early childhood caries: epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. Int J Paediatr Dent. 2019;29(3):238-48. Doi: https://doi.org/10.1111/ipd.12484
11. Kimmie-Dhansay F, Nkambule NR, Schoonraad N, Albougy H, Bhayat A. Prevalence of early childhood caries in Africa: a systematic review. Int J Paediatr Dent. 2026;36(1):157-86. Doi: https://doi.org/10.1111/ipd.70038
12. Alshammari AF, El Tantawi M, Aly NM, Al-Ansari A. Prevalence of caries patterns in 21st century preschool children: a systematic review and meta-analysis. J Evid Based Dent Pract. 2024;24(3):101992. Doi: https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2024.101992
13. Yusuf TN, Jeffrey J. Comprehensive treatment for eight years old child with rampant caries. J Med Health. 2020;2(5). Doi: https://doi.org/10.28932/jmh.v2i5.1843
14. Khan SY, Schroth RJ, Cruz de Jesus V, et al. Caries risk factors in children younger than 6 years: a systematic

review. Int J Paediatr Dent. 2024;34(4):410-431. Doi: https://doi.org/10.1111/ipd.13140
15. Yousaf M, Aslam T, Saeed S, Sarfraz A, Sarfraz Z, Cherrez-Ojeda I. Individual, family, and socioeconomic contributors to dental caries in children from low- and middle-income countries. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(12):7114. Doi: https://doi.org/10.3390/ijerph19127114
16. Vanhée T, Poncelet J, Cheikh-Ali S, Bottenberg P. Prevalence, caries, dental anxiety and quality of life in children with MIH in Brussels, Belgium. J Clin Med. 2022;11(11):3065. Doi: https://doi.org/10.3390/jcm11113065
17. Saidjonovna RD. Method for improving the prevention of dental caries in children using the device Aerodent. Web Sci Int. 2021;1(1):36-40. Available from: https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/6
18. Ribeiro AA, Paster BJ. Dental caries and their microbiomes in children: what do we do now? J Oral Microbiol. 2023;15(1):2198433. Doi:10.1080/20002297.2023.2198433
19. Drumond VZ, Souza GLN, Pereira MJDC, Mesquita RA, Amin M, Abreu LG. Dental caries in children with attention deficit/hyperactivity disorder: a meta-analysis. Caries Res. 2022;56(1):3-14. Doi: https://doi.org/10.1159/000521142
20. Li Z, Wei X, Shao Z, Liu H, Bai S. Correlation between vitamin D levels in serum and the risk of dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2023;23(1):1-11. Doi: https://doi.org/10.1186/s12903-023-03422-z
21. Zhang Y, Wang X, Li H, et al. Human oral microbiota and its modulation for caries prevention: a systematic review. Int J Mol Sci. 2023;24(7):6521. Doi: https://doi.org/10.3390/ijms24076521