

THE DIFFERENCE BACTERIAL BIOFILM ON DURATION LESS THAN 90 DAYS AND MORE THAN 90 DAYS TRACHEOTOMY CANNULE USAGE

Pradhana Fajar Wicaksana, Dian Paramita Wulandari, Angga Kusuma, Siswanto
Sastrowijoto

Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery Department Faculty of Medicine,
Public Health, and Nursing University of Gadjah Mada/
Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta
Email : pradhanaf@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

Background: Prevention of local and systemic infections caused by implantable devices is increasingly improved in the current era. Tracheostomy is a surgical action followed by an implantable device called tracheotomy cannula into a trachea to maintain upper airway patenting. The incidence of complications and infections due to biofilms is associated with the length of duration of the attached tracheostomy. The presence of biofilms on cannula increases the incidence of infection in stoma, tracheitis and even peripheral pneumonia due to the spread of biofilms from distal cannula. However, until now there has been no consensus on when the tracheostomy replacement should be done. Some manufacturers recommend that cannula replacement be done within 30 days but the data are not yet in agreement and need further study.

Objective: To determine the difference in bacterial biofilms at a duration of less than 90 days and more than 90 days of tracheotomy cannula usage.

Methods: This study used a cross sectional design. The research data were taken from patients of Dr. Sardjito General hospital in Yogyakarta who underwent a tracheostomy by the ENT department. Data were analyzed using fisher exact test

Results: A total of twenty patients participated as subjects of the study. Durations of more than 90 days have more biofilms compared to less than 90 days. Clinically, we obtained a PR value of 6, which means that subjects who had attached cannula more than 90 days have 6 times higher risk for developing biofilms than subjects less than 90 days.

Conclusion: There are differences in bacterial biofilms between less than 90 days and more than 90 days of tracheostomy cannula usage. More biofilms were found in cannula durations of more than 90 days compared to cannula durations of less than 90 days.

Keywords: bacterial biofilm; duration of tracheotomy cannula; complication; risk factor; tracheostomy care

PERBEDAAN BIOFILM BAKTERI PADA DURASI KURANG DARI 90 HARI DAN LEBIH DARI 90 HARI PEMAKAIAN KANUL TRAKEOSTOMI

Pradhana Fajar Wicaksana, Dian Paramita Wulandari, Angga Kusuma, Siswanto
Sastrowijoto

Departemen IK THT-KL FKMK UGM/ RSUP Dr. Sardjito

Email : pradhanaf@mail.ugm.ac.id

INTISARI

Latar Belakang: Tindakan pencegahan infeksi lokal maupun sistemik yang diakibatkan oleh *implantable device* semakin ditingkatkan di era sekarang. Trakeostomi merupakan tindakan pembedahan yang disusul dengan *implantable device* berupa insersi kanul trakeostomi untuk mempertahankan patensi jalan nafas atas. Kejadian komplikasi dan infeksi akibat biofilm dihubungkan dengan lama durasi kanul trakeostomi terpasang. Kehadiran biofilm pada kanul meningkatkan kejadian infeksi pada stoma, trakeitis bahkan pneumonia perifer akibat penyebaran biofilm dari distal kanul. Namun, sampai saat ini belum ada konsensus tentang kapan sebaiknya dilakukannya penggantian kanul trakeostomi. Beberapa manufaktur merekomendasikan sebaiknya dilakukan penggantian kanul dalam 30 hari tetapi data tersebut belum kuat dan perlu studi lebih lanjut.

Tujuan: Untuk mengetahui perbedaan biofilm bakteri pada durasi kurang dari 90 hari dan lebih dari 90 hari pemakaian kanul trakeostomi di bagian RSUP DR. Sardjito Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang/ cross sectional. Data penelitian diambil dari pasien RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta yang menjalani trakeostomi oleh bagian THT.. Data dianalisis menggunakan uji *fisher exact*.

Hasil: Terdapat total 20 pasien sebagai subyek penelitian. Pada durasi kanul lebih dari 90 hari lebih banyak ditemukan biofilm dibandingkan durasi kurang dari 90 hari. Secara klinis diperoleh nilai PR sebesar 6 artinya subjek yang terpasang kanul lebih dari 90 hari memiliki resiko 6 kali lebih tinggi dibandingkan subjek kurang dari 90 hari $p=0.029$ ($p<0.05$).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan biofilm bakteri pada durasi kurang dari 90 hari dan lebih dari 90 hari pemakaian kanul trakeostomi. Biofilm lebih banyak ditemukan pada durasi kanul lebih dari 90 hari dibandingkan dengan durasi kanul kurang dari 90 hari.

Kata Kunci: biofilm bakteri; durasi kanul trakeostomi; komplikasi; faktor resiko; perawatan trakeostomi