

Hubungan lama hemodialisis, laju ultrafiltrasi, volume ultrafiltrasi, hipotensi intradialisis, dan diabetes melitus dengan peningkatan kadar troponin I pada pasien hemodialisis kronik dua kali seminggu =
Relation of hemodialysis vintage, ultrafiltration rate, ultrafiltration volume, intradialytic hypotension and diabetes mellitus with the increased levels of troponin i in chronic hemodialysis patients twice a week

Nuly Juariah Mahnulia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20479972&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Latar Belakang: Perubahan hemodinamik selama hemodialisis (HD) kronik dapat menimbulkan hipoperfusi dan iskemia koroner yang dapat menyebabkan cedera miokard yang ditandai dengan peningkatan kadar troponin I (cTnI) sehingga dapat menjadi penanda yang potensial untuk kejadian tersebut.

Hemodialisis 2 kali seminggu berisiko membuat laju ultrafiltrasi (UFR) dan volume ultrafiltrasi (UFV) yang lebih tinggi sehingga menimbulkan kejadian hipovolemia yang lebih besar.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi pasien yang mengalami peningkatan cTnI intradialisis dan satu bulan setelah HD serta mengetahui hubungan antara faktor-faktor lama HD, UFR, UFV, hipotensi intradialisis (IDH), dan diabetes melitus (DM) dengan peningkatan kadar cTnI tersebut.

Metode: Penelitian ini merupakan studi kohort prospektif untuk menilai kadar cTnI sebelum dan sesudah HD. Sebanyak 138 subyek yang menjalani HD 2 kali seminggu memenuhi kriteria inklusi. Pemeriksaan kadar cTnI menggunakan reagen ARCHITECH STAT. Nilai cut off cTnI untuk laki-laki adalah 34,0 pg/mL dan untuk perempuan 15,6 pg/mL. Analisis bivariat dan multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara lama HD, UFR, UFV, IDH dan DM dengan peningkatan cTnI intradialisis dan satu bulan setelah HD.

Hasil: Dari 138 subyek, sebanyak 57 subyek (41,3%) mengalami peningkatan kadar cTnI. Kadar cTnI meningkat secara signifikan selama HD ($p < 0,001$).

Faktor DM berhubungan dengan peningkatan kadar cTnI (OR 2,207 (IK 95% 1,056-4,616), $p = 0,033$), yang mempunyai risiko 2,2 kali dalam peningkatan kadar cTnI. Setelah satu bulan, sebanyak 53 dari 132 subyek (40,2%) mengalami peningkatan kadar cTnI yang signifikan. Sebanyak 31 pasien (23,4%) mengalami peningkatan kadar cTnI 50% di atas cut off. Analisis multivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara lama HD, UFR, UFV, IDH, dan DM dengan peningkatan kadar cTnI satu bulan setelah HD.

Simpulan: Proporsi pasien yang mengalami peningkatan cTnI intradialisis

sebesar 41,3% dan satu bulan setelah HD sebesar 40,2%. Diabetes melitus berhubungan dengan peningkatan cTnI intradialisis, sedangkan lama HD, UFV, UFR, dan IDH tidak berhubungan dengan peningkatan cTnI. Lama HD, UFV, UFR, IDH, dan DM tidak berhubungan dengan peningkatan kadar cTnI satu bulan setelah HD.

<hr>

ABSTRACT

Background: Hemodynamic changes during chronic hemodialysis (HD) may induce coronary hypoperfusion and coronary ischemia which lead to asymptomatic myocardial injury marked by the increase in cardiac troponin I (cTnI) levels which make this cTnI a potential marker for these events. Two time a week HD increase the risk of higher ultrafiltration rate (UFR) and ultrafiltration volume (UFV) contributing to higher hypovolemia events.

Objective: The aims of this study is to identify the proportion of patients experiencing elevated intradialytic and 1-month after HD cTnI, and determine association between HD vintage, UFR, UFV, intradialytic hypotension (IDH) and diabetes mellitus (DM) factors and the elevated of cTnI.

Method: This study is a prospective cohort study examining cTnI levels before and after single HD session. A total 138 patient underwent twice-weekly regimens of HD. Levels of cTnI levels was tested using ARCHITECH STAT reagents. The cut-off points of cTnI were 34.0 pg/mL and 15.6 pg/mL for men and women, respectively. Bivariate and multivariate analysis were used to determine the association between HD vintage, UFR, UFV, IDH, and DM and the increased of intradialytic and 1-month after HD cTnI.

Results: Out of 138 patients, 57 (41,3%) subjects had elevated intradialytic cTnI level. The cTnI levels increased significantly during HD ($p < 0.001$). Diabetes has association with the increased levels of cTnI during intradialytic (OR 2,207 (CI 95% 1,056-4,616), $p=0,033$), which has a 2,2 times increased risk of cTnI levels. After 1 month, 53 of 132 subjects (40.2%) experienced significant increases in cTnI levels. A total of 31 patients (23.4%) had an increase of cTnI levels 50% above cut off. Multivariate analysis showed no association between HD vintage, UFR, UFV, IDH, DM and the elevated levels of 1-month after HD cTnI.

Conclusion: The proportion of patients with elevated intradialytic cTnI is 41.3%. and 1-month after HD cTnI is 40.2%. Diabetes mellitus has association with the increased levels of cTnI during intradialytic while HD vintage, UFV, UFR and IDH have no association with the increased levels of cTnI. Hemodialysis vintage, UFR, UFV, IDH, and DM have no association with the increased levels of 1-month after HD cTnI.