

**HUBUNGAN ANTARA *PRESUME CIRCLE AREA RATIO* (PCAR) DENGAN SKOR IPSS, QMAX, DAN POST VOIDING RESIDUAL URIN SERTA NILAI CUTOFF PCAR UNTUK MENENTUKAN ADANYA BOO PADA BPH LUTS DI RSUD DR SOETOMO SURABAYA**

Pradana Nurhadi, Lukman Hakim, Tarmono, Sunaryo Hardjowijoto

Departemen Urologi RSUD dr. Soetomo, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

**ABSTRAK**

**Pendahuluan :**

*Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS) menggambarkan keluhan saluran kencing bagian bawah akibat adanya *Bladder Outlet Obstruction* (BOO) atau karena faktor lain. Berbagai metode digunakan dalam mencari hubungan volume prostat dengan terjadinya BOO salah satunya *presume circle area ratio* (PCAR). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan PCAR terhadap skor IPSS, Qmax, dan post voiding residual urin serta mencari nilai cutoff PCAR dalam menentukan adanya BOO pada BPH LUTS

**Metode :**

Penelitian ini adalah studi analitik observasional dengan 30 subyek penderita BPH LUTS selama periode September 2015 sampai dengan Januari 2016. Variabel yang dicatat adalah PCAR, Skor IPSS, Qmax, post voiding residual urin dan dianalisa menggunakan program SPSS v21

**Hasil :**

Didapatkan 30 penderita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan rerata usia 67.47 tahun. Pada uji hubungan yang dilakukan didapatkan adanya hubungan yang tidak signifikan antara PCAR dengan IPSS ( $r=0,138$ ,  $p=0,467$ ), hubungan yang

signifikan antara PCAR dengan Qmax ( $r=0,468$ ,  $p=0.009$ ), PCAR dengan PVR ( $r=0,399$ ,  $p=0.029$ ), PCAR dengan BOO ( $r=0,491$ ,  $p=0.006$ ) serta nilai *cutoff* PCAR 0,65 dengan sensitivitas 69% dan spesifitas 71%

**Kesimpulan :**

PCAR memiliki hubungan yang signifikan dengan PVR, Qmax dan BOO namun tidak signifikan dengan skor IPSS. Nilai PCAR  $>0.65$  menunjukkan adanya BOO pada BPH LUTS. PCAR dapat digunakan sebagai alternative pemeriksaan non invasif dalam menentukan adanya *Bladder Outlet Obstruction (BOO)*

**Kata Kunci :** Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), presume circle area ratio (PCAR), Bladder Outlet Obstruction (BOO), Post Voiding Residual Urine (PVR)

**CORRELATION BETWEEN *PRESUMED CIRCLE AREA RATIO (PCAR)* WITH IPSS SCORE, QMAX, AND POST VOIDING RESIDUAL URINE AND ITS CUTOFF VALUE IN DETERMINING BOO IN PATIENTS WITH BPH LUTS IN SOETOMO GENERAL HOSPITAL SURABAYA**

**Pradana Nurhadi, Lukman Hakim, Tarmono, Sunaryo Hardjowijoto**

Department of Urology, Soetomo General Hospital, Faculty of Medicine, Airlangga University,  
Surabaya, Indonesia

**ABSTRACT**

**Background :**

*Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)* implies symptoms of the lower urinary tract caused by *Bladder Outlet Obstruction (BOO)* and many other pathologies. Various methods have been used to describe the correlation between prostate volume with incidence of BOO, among those is the *presumed circle area ratio (PCAR)*. This study is aimed to define the correlation between PCAR with IPSS score, Qmax, and residual urine, also to establish the PCAR cutoff value in determining BOO in patients with BPH-LUTS.

**Methods :**

This is an observational analytic study involving 30 patients with BPH-LUTS during September 2015 – January 2016. Variables noted are PCAR, IPSS score, Qmax, residual urine, and are analyzed using SPSS v21 software.

**Results :**

Thirty patients met inclusion criteria, with mean age 67.47 years. No significant correlation was found between PCAR and IPSS ( $r = 0.138$ ,  $p = 0.467$ ), while a significant correlation was found between PCAR and Qmax ( $r = 0.468$ ,  $p = 0.009$ ),

PCAR and PVR ( $r = 0.399$ ,  $p = 0.029$ ), PCAR and BOO ( $r = 0.491$ ,  $p = 0.006$ ). A PCAR cutoff value was established at 0.65, with a 69% sensitivity and 71% specificity.

**Conclusion :**

PCAR has a significant correlation with PVR, Qmax and BOO but insignificant with IPSS score. A PCAR value of  $>0.65$  indicates BOO in patient with BPH-LUTS. PCAR can be used as a non-invasive examination alternative in diagnosing *Bladder Outlet Obstruction (BOO)*

**Keywords :** Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), presumed circle area ratio (PCAR), Bladder Outlet Obstruction (BOO), Post Voiding Residual Urine (PVR)