

**JURNAL SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANESTESI SPINAL TERHADAP HEMODINAMIK PASIEN  
*SECTIO CAESAREA* DI RS BHAYANGKARA H. S. SAMSOERI  
MERTOJOSO SURABAYA**



**KHOIRUL UMMAH**

**2224201023**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MAJAPAHIT  
MOJOKERTO**

**2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit Mojokerto :

Nama : KHOIRUL UMMAH  
NIM : 2224201023  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan

**Setuju** naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh oleh yang bersangkutan setelah mendapat arahan dari Pembimbing, dipublikasikan **dengan** mencantumkan nama tim pembimbing sebagai *co – author* .

Demikian harap maklum.

Mojokerto, 3 April 2024

Peneliti



KHOIRUL UMMAH

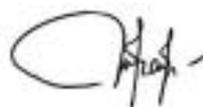
NIM. 2224201023

Dosen Pembimbing I



**Dr. Henry Sudiyanto, S.Kp., M.Kes.**  
NIK. 220 250 001

Dosen Pembimbing II



**Dwiharini Puspitaningsih, S. Kep., Ns., M. Kep.**  
NIK. 220 250 092

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

HUBUNGAN ANESTESI SPINAL TERHADAP HEMODINAMIK PASIEN  
*SECTIO CAESAREA* DI RS BHAYANGKARA H. S. SAMSOERI  
MERTOJOSO SURABAYA



KHOIRUL UMMAH

2224201023

Dosen Pembimbing I

Dr. Henry Sudyanto, S.Kp., M.Kes.

NIK. 220 250 001

Dosen Pembimbing II

Dwiharini Puspitaningsih, S. Kep., Ns., M. Kep.

NIK. 220 250 092

**HUBUNGAN ANESTESI SPINAL TERHADAP HEMODINAMIK PASIEN  
SECTIO CAESAREA DI RS BHAYANGKARA H. S. SAMSOERI  
MERTOJOSO SURABAYA**

**Khoirul Ummah**

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan  
E - mail : [khoirulumah76@gmail.com](mailto:khoirulumah76@gmail.com)

**Henry Sudiyanto**

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan  
E – mail : [henrysudiyanto@gmail.com](mailto:henrysudiyanto@gmail.com)

**Dwiharini Puspitaningsih**

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan  
E – mail : [dwiharini.pus@gmail.com](mailto:dwiharini.pus@gmail.com)

**Abstrak** - Tindakan bedah *sectio caesarea* menggunakan teknik anestesi spinal yang memiliki banyak kelebihan diantaranya adanya efek kerja obat yang cepat, blockade sensorik dan motoric yang lebih dalam, menggunakan teknik yang sederhana, pengaruh terhadap bayi sangat minimal, dan risiko toksisitas obat anestesi yang kecil. Penelitian ini untuk mengetahui hubungan dan perubahan anestesi spinal terhadap hemodinamik pasien yang menjalani *sectio caesarea* di Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara H.S Samsuori Mertojoso Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan metode yang digunakan yakni dengan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross – sectional*. Variabel Independen yang digunakan adalah anestesi spinal dan variabel dependen yang digunakan adalah tekanan darah, MAP, dan tekanan nadi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perubahan hemodinamik pre induksi dengan menit ke – 5 setelah induksi. Dalam menit ke – 10 dan menit ke – 15 cenderung menunjukkan keadaan normal. Dalam uji korelasi menunjukkan bahwa adanya hubungan waktu pemberian *pre* induksi dan menit ke – 5 induksi pada variabel tekanan darah sistolik dan nilai MAP, namun pada tekanan darah diastolik dan tekanan nadi tidak terdapat adanya hubungan atau korelasi pada waktu pemberian. Hasil uji korelasi menunjukkan arah hubungan positif. Perubahan sebelum dan sesudah hemodinamik pasien *sectio caesarea* diakibatkan pemberian obat anestesi, sehingga dapat disebutkan bahwa pemberian anestesi spinal memiliki hubungan dengan perubahan hemodinamik pasien *sectio caesarea*.

**Kata Kunci** : Hemodinamik, Operasi, Sectio caesarea

**Abstract** - Caesarea section surgery uses a spinal anesthesia technique that has many advantages including a faster drug effect, deeper sensory and motoric blockade, a simple technique, minimal impact on the baby, and a small risk of anesthetic drug toxicity. This study is aimed at identifying the relationship and

*changes in spinal anesthesia to the hemodynamics of patients undergoing a caesarean section at the Central Surgery Facility of Bhayangkara Hospital H.S. Samsoreri Mertojoso Surabaya. This research is a correlation study with the method used, i.e. with a quantitative method with a cross - sectional approach. The independent variables used are spinal anesthesia and the dependent variables that are used are blood pressure, MAP, and pulmonary pressure. The results of the study showed a pre-induction hemodynamic change with the 5th minute after induction. In the 10th and 15th minutes tended to indicate normal state. In correlation tests showed that there was a relationship between the time of pre-induction administration and the 5-th minute of induction in the systolic blood pressure variables and MAP values, but in diastolic and pulmonary blood pressure there was no relationship or correlations at the time. Correlation test results indicated a positive direction of the relationship. The changes before and after the hemodynamics of a caesarean section are caused by the administration of anesthetic drugs, so it can be said that spinal anesthesia has been associated with the haemodynamic changes of a Caesarea section.*

**Keywords :** *Caesarean section, Hemodynamics, Surgery*

## **PENDAHULUAN**

*Sectio caesarea* merupakan operasi yang umum dilakukan oleh wanita hamil khususnya di Indonesia Hal ini terlihat dari data yang dilakukan oleh Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) yang menunjukkan terjadinya peningkatan *Sectio caesarea* di Indonesia, berdasarkan data SDKI tahun 2017, terdapat 17% ibu di Indonesia yang sudah melakukan *Sectio caesarea* karena berbagai alasan. Jumlah ini sudah cukup tinggi dibanding dengan jumlah proporsi yang disarankan oleh WHO tidak melebihi dari 15% dari jumlah ibu melahirkan. Presentase persalinan dengan bedah Caesar mengalami peningkatan dari 11 persen pada SDKI 2007 menjadi 27 persen pada SDKI 2012 dan meningkat lagi menjadi 31 persen pada SDKI 2017.

Menurut WHO (*World Health Organization*) (2019), tingkat rata – rata untuk *sectio caesarea* adalah 5% sampai dengan 15%. Menurut data yang didapatkan oleh WHO Global Maternal And Perinatal Survei pada tahun 2011 menunjukkan bahwa 46,1% dari semua kelahiran dilakukan secara operasi caesar. Negara China menjadi negara menggunakan *sectio caesarea* terbanyak dari 3,4% pada tahun 1988 dan meningkat hingga mencapai 39,3% pada tahun 2010.

Rindarto *dalam* Nazar, dkk (2023) mengungkapkan bahwa proses persalinan *sectio caesarea* memerlukan penatalaksanaan anestesi yang terdiri dari

anestesi umum dan regional. Anestesi spinal lebih sering dilakukan dibandingkan dengan anestesi umum. Hal tersebut disebabkan peningkatan angka komplikasi yang terjadi anestesi umum. Teknik anestesi spinal memiliki kekurangan yakni potensi hipotensi pada ibu bersalin yang dikenal dengan istilah hipotensi maternal. Terdapat beberapa factor resiko akibat dari pemberian anestesi spinal dalam operasi yang perlu diperhatikan, seperti halnya terjadinya perubahan hemodinamik pada tubuh ibu akibat dari pemberian anestesi spinal dalam operasi. Perubahan hemodinamik yang terjadi akibat anestesi spinal merupakan efek dari penurunan resistensi vaskuler sistemik yang akan dikompensasi oleh tubuh dengan meningkatnya cardiac output sehingga dapat dikatakan bahwa tekanan darah hanyalah salah satu dari sekian banyak perubahan yang ditimbulkan oleh anestesi spinal dalam system kardiovaskuler (Tanambel, 2017).

Penggunaan teknik spinal pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* dapat mempengaruhi perubahan hemodinamik, yaitu penurunan tekanan sistolik, tekanan diastolic, dan rerata tekanan arteri serta terjadi peningkatan frekuensi nadi. Hal ini dapat menyebabkan komplikasi yang serius yakni hipotensi, *Postdural Puncture Headache*, dan blokade spinal total. Walaupun banyak faktor yang mempengaruhi ibu dan janin yang dikandung serta banyaknya sistem tubuh yang dapat dipengaruhi oleh anestesi spinal, dalam penelitian ini akan diungkapkan sejauh mana perubahan keadaan hemodinamik yang dapat terjadi dalam pemberian Teknik anestesi spinal pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* di RS Bhayangkara H.S Samsoreri Mertojoso Surabaya.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 34 responden. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 34 responden, diambil dengan *purposive sampling*. Variabel dependen yang digunakan pada penelitian ini adalah spinal anestesi dan variable independent meliputi tekanan darah, denyut jantung, dan MAP. Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi atau lembar pencatatan intra anestesi dengan alat ukur monitor *non invasive blood pressure* (NIBP). Uji statistik menggunakan uji Korelasi Spearman. Penelitian ini telah mendapatkan rekomendasi dan persetujuan

etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKES Majapahit dengan nomor 047/KEPK-SM/2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi kriteria berat badan pasien *Sectio caesarea*

Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
<b>Berat Badan</b>		
a. 60 – 70 kg	18	52,90%
b. 80 – 90 kg	12	35,20%
c. > 90 kg	4	11,70%
Total	34	100%

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pasien dengan kriteria berat badan persentase tertinggi dengan berat badan 60 – 70 kg dengan sebanyak 18 orang (52,9%), berat badan 80 – 90 kg sebanyak 12 orang (35,2%), dan pasien yang memiliki berat badan > 90 kg sebanyak 4 orang (11,7%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi kriteria ASA pasien *Sectio caesarea*

Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
<b>ASA</b>		
a. ASA I	28	83,30%
b. ASA II	6	17,60%
Total	34	100%

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa pasien dengan kriteria ASA persentase tertinggi dengan ASA I dengan sebanyak 28 orang (83,3%), dan ASA II sebanyak 6 orang (17,6%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi kriteria riwayat kehamilan pasien *sectio caesarea*

Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
<b>Riwayat Kehamilan</b>		
a. Primi Gravida	10	29,40%
b. Multi Gravida	24	70,50%
Total	34	100%

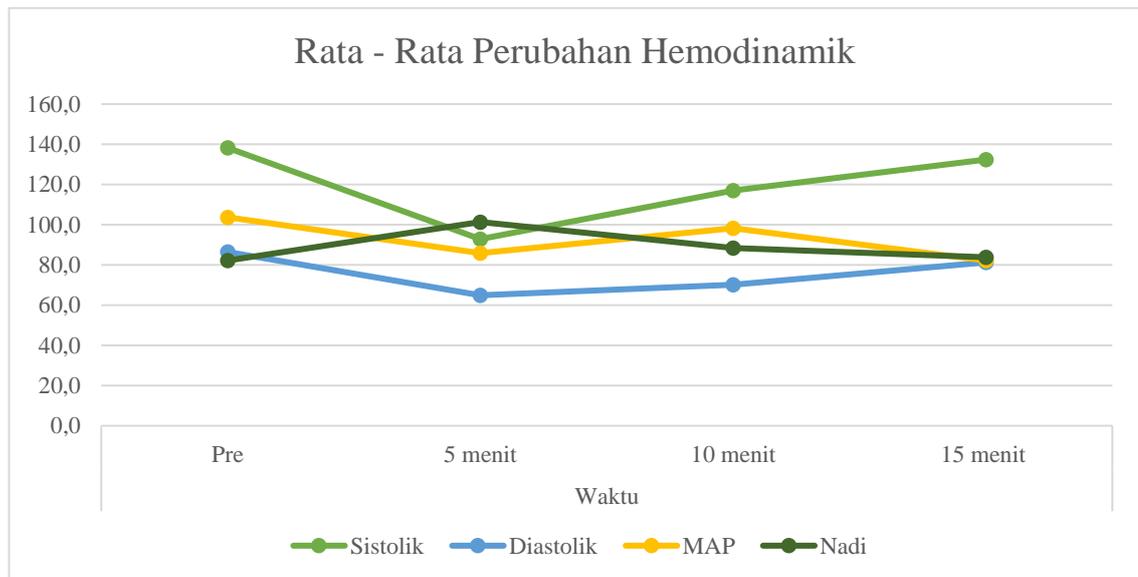
Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pasien dengan kriteria riwayat kehamilan primi gravida terdapat 10 pasien (29,4%) dan multi gravida sebanyak 24 pasien (70,5%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi kriteria kehamilan pasien *sectio caesarea*

Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
<b>Kehamilan</b>		
a. Persalinan normal	19	55,80%
b. Bekas SC	15	44,20%
Total	34	100%

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa pasien dengan kriteria kehamilan persalinan normal memiliki jumlah pasien yang lebih banyak sebesar 19 pasien (55,8%), dan pasien yang memiliki kriteria bekas SC sebesar 15 pasien (44,2%).

Gambar 1. Rata – rata perubahan hemodinamik



Tindakan anestesi spinal yang biasa digunakan untuk *sectio caesarea* dapat menyebabkan komplikasi, salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah hipotensi. Apabila hipotensi berlangsung lama dan tidak ditangani akan menyebabkan hipoksia jaringan dan organ, sehingga apabila keadaan ini berlanjut akan mengakibatkan keadaan syok bahkan juga menimbulkan kematian.

Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat perubahan pada waktu pengamatan *pre* induksi ke *post* induksi. Pada pengamatan tekanan darah (sistolik dan diastolik)

dan MAP menunjukkan bahwa terdapat penurunan, dan penurunan yang terjadi masih di dalam kategori normal. Menurut Hofhuizen, *et al* (2019) Blokade spinal yang terjadi dapat mengakibatkan penurunan tekanan darah yang disebabkan oleh penurunan isi sekuncup, curah jantung, tekanan arteri, dan resistensi perifer sistemik. Terutama diinervasi oleh serabut-serabut saraf simpatis dari T5–L1 yang mempersarafi otot polos arteri dan vena. Blokade serabut saraf tersebut menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah vena, terkumpulnya darah pada bagian bawah (splanik dan juga ekstremitas bawah) dan penurunan aliran darah balik ke jantung. Vasodilatasi arteri mengakibatkan penurunan resistensi vaskular sistemik. Vasodilatasi arteri dikurangi dengan kompensasi vasokonstriksi di atas blokade tersebut.

MAP didapatkan dari hasil penjumlahan tekanan darah sistol ditambah dua kali tekanan darah diastol dibagi tiga (Andriati *et al.*, 2021). Penelitian oleh Ndadung (2021) menemukan bahwa nilai MAP pada pasien section caesarea sebelum anestesi spinal adalah sebesar 96,64 mmHg dan sesudah anestesi spinal menurun menjadi 70,36 mmHg yang mana nilai ini masih dalam rentang normal.

Grafik tekanan nadi menunjukkan adanya perbedaan nilai tekanan nadi sebelum tindakan induksi (*pre* induksi) dengan setelah tindakan induksi (*post* induksi) pada pasien yang menjalani sectio caesarea terjadi kenaikan tekanan darah pada 5 menit pertama setelah induksi. Perubahan pada menit ke – 5 menunjukkan kategori takikardi yaitu denyut jantung lebih dari >100 kali per menit. Bickley *dalam* Widodo (2021) mengungkapkan bahwa frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh kebutuhan aliran darah, system kemoreseptor dan system baroreseptor, system kemoreseptor menerima rangsang dari dalam darah berupa kadar oksigen, kadar karbon dioksida dan ion hidrogen, sedangkan system baroreseptor dirangsang oleh perubahan tekanan arteri yang cepat yang kemudian direspon dengan penurunan denyut jantung dan denyut nadi, frekuensi denyut nadi dapat diukur dengan cara menekan arteri radialis menggunakan ujung jari telunjuk dan jari tengah hingga pulsasi yang maksimal dapat terdeteksi.

Tabel 5. Hasil uji korelasi *Spearman – rho*

Hemodinamik	Waktu Pemberian		<i>Pre</i> induksi	5 Menit
Sistolik	<i>Pre</i> induksi	Koefisien Korelasi	1	0,625**
		Sig.	.	0
	5 Menit	Koefisien Korelasi	0,625**	1
		Sig.	0	.
Diastolik	<i>Pre</i> induksi	Koefisien Korelasi	1	0,234
		Sig.	.	0,182
	5 Menit	Koefisien Korelasi	0,234	1
		Sig.	0,182	.
MAP	<i>Pre</i> induksi	Koefisien Korelasi	1	0,48**
		Sig.	.	0,004
	5 Menit	Koefisien Korelasi	0,48**	1
		Sig.	0,004	.
Tekanan Nadi	<i>Pre</i> induksi	Koefisien Korelasi	1	0,196
		Sig.	.	0,267
	5 Menit	Koefisien Korelasi	0,196	1
		Sig.	0,267	.

\*\* = Correlation is significant at the 0,01 level ( 2 – tailed)

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa kriteria tingkat kekuatan koefisien korelasi pada tekanan darah sistolik memiliki nilai koefisien sebesar 0,625. Hal ini dapat dikatakan bahwa tekanan darah sistolik pada waktu pengamatan *pre* induksi dengan 5 menit memiliki kategori hubungan yang kuat. Pada koefisien korelasi tekanan darah diastolik (0,234) dan tekanan nadi (0,196) termasuk ke dalam kategori hubungan yang sangat lemah. Sedangkan koefisien korelasi MAP sebesar 0,48 termasuk ke dalam kategori hubungan yang cukup.

Arah korelasi dilihat pada angka koefisien korelasi sebagaimana tingkat kekuatan korelasi. Pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi bernilai positif. Hal ini dapat disimpulkan bahwa arah korelasi memiliki hubungan searah,

artinya jika variabel X meningkat maka variabel Y juga akan meningkat. Kekuatan dan arah korelasi akan mempunyai arti apabila hubungan tersebut memiliki nilai yang signifikan. Pada tabel 5 menunjukkan bahwa variabel tekanan darah sistolik dan nilai MAP memberikan nilai signifikan pada nilai *pre* induksi dengan *post* 5 menit induksi. Sehingga dapat dikatakan bahwa *pre* induksi dengan *post* 5 menit induksi terdapat adanya signifikansi korelasi. Sedangkan diastolik dan tekanan nadi pada nilai *pre* induksi dengan *post* 5 menit induksi memberikan nilai yang tidak signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi adanya korelasi *pre* induksi dengan *post* 5 menit induksi.

Peneliti berasumsi bahwa perubahan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah spinal anestesi disebabkan oleh penggunaan obat anestesi yang digunakan pada pasien *sectio caesarea* yang melakukan spinal anestesi. Gulen *dalam* Santoso, dkk (2023) kejadian hipotensi, bradikardia, mual lebih banyak pada anestesi spinal menggunakan bupivacaine dibanding dengan pemberian levobupivacaine.

Rustini *dalam* Ma'ruf, dkk (2022) mengungkapkan hipotensi setelah anestesi spinal pada wanita hamil yang menjalani seksio sesarea dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, yaitu usia, tinggi dan berat badan, dosis bupivacain, dosis adjuvan anestesia spinal, posisi saat anestesia spinal, lokasi penusukan anestesia spinal, ketinggian blok anestesia spinal, jumlah perdarahan. Winarno dan Sutiyono (2018) juga sependapat bahwa teknik anestesi spinal ditentukan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya ialah dosis obat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Suhandha *dalam* Kusumastuti (2021) menyatakan kejadian hipotensi juga disebabkan oleh blok simpatis yang tinggi dan penggunaan obat anestesi spinal yaitu dosis bupivacain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriati, R., & Trisutrisno, D. (2021). Pengaruh Resusitasi Cairan Terhadap Status Hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) Pada Pasien Syok Hipovolemik Di IGD RSUD Balaraja. *JOURNAL OF Medical Surgical Concerns*, 1(1), 1-13.
- Widodo Edi Pratiknya, D. (2021). Perbedaan Respon Perubahan Denyut Nadi Saat Latihan Fisik Submaksimal di Lingkungan Hiperbarik – Hiperoksia

Dibandingkan Di Lingkungan Normobarik – Normooksii. *Surabaya Biomedical Journal*, 1(1).

- Ndadung, R, P. (2021). Gambaran Perubahan Hemodinamik (Tekanan Darah, Map,Nadi) Sebelum Dan Sesudah Spinal Anestesi Pada Pasien Sectio Caesaria Di Rumah Sakit Umum Kertha Usada Buleleng. (Skripsi) Fakultas Kesehatan ITEKES Bali.
- Ma'ruf, M., Nabhani, N., & Hafiduddin, M. (2022). Pengaruh Posisi Miring Kiri Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Setelah Anestesi Spinal Sectio Caesaria Pasien Dengan Obesitas. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 20(1), 109-116.
- Sudrajat, M., Harahap, M. S., & Sutiyono, D. (2018). Operasi payudara dengan anestesi spinal lumbar. *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 10(1), 8-15.
- Kusumastuti, Ni Made. (2021) *Gambaran Kejadian Komplikasi Minor Pasca Anestesi Spinal Pada Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Umum Kertha Usada Buleleng*. Fakultas Kesehatan. Institut Teknologi dan Kesehatan Bali.
- Tanambel, P., Kumaat, L., & Lalenoh, D. (2017). Profil penurunan tekanan darah (hipotensi) pada pasien *Sectio caesarea* yang diberikan anestesi spinal dengan menggunakan Bupivakain. *e-CliniC*, 5(1).
- Nazar, S., Wibowo, T. H., & Wirakhmi, I. N. (2023). Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Hemodinamik Pada Pasien Sectio Caesarea di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*, 16(2), 145-151.
- Santoso, T. B., Fitria, C. N., & Hutagalung, F. (2023). Perbandingan Efektifitas Antara Penggunaan Bupivacaine Hiperbarik Dengan Levobupivacaine Isobarik Pada Pasien Sectio Caesaria Dengan Anestesi Spinal. *Jurnal Ventilator*, 1(1), 78-87.
- Hofhuizen, C., Lemson, J., Snoeck, M., & Scheffer, G. J. (2019). Spinal anesthesia-induced hypotension is caused by a decrease in stroke volume in elderly patients. *Local and regional anesthesia*, 19-26.

