**Tutorial II Pathofisiologi Kelas A2 S1 Kebidanan Semester III**

Hari, tanggal : Jumat, 06 November 2021 (07.00-09.00)

Dosen Pengampu : Dwi Ernawati, S.Si.T.,M.Keb

Penanggung Jawab : Diyas indah prakerti

Ketua Tutorial : Peny Alvionita

Sekretaris 1 : Mila Aryani

1. **Sekenario 2**

Seorang ibu hamil G2PIA0AH1 berusia 40 tahun usia kehamilanya 35\* minggu, datang ke Praktek Mandiri Bidan dengan keluhan sering pusing dan mual muntah, ibu merasa nyeri di bagian ulu hati terasa penuh, dada sering berdebar dan dada kadang seseg. Ibu mengatakan riwayat kehamilan sebelumnya mengalami tekanan darah tinggi. Pada pemeriksaan lanjutan di dapatkan hasil pemeriksaan TD 150/110 mmHg, Nadi 110 kali/menit, respirasi 26 kali per menit, dan suhu badan 38,5 0C, BB: 58 kg, TB : 155 cm. Hasil tes protein urin negatif.

1. **Kuliah** : pathofisiologi hipertensi berdasarkan literatur terbaru

STEP I :*Clarifying unfamiliar terms*

1. Nisa : nyeri, pusing, mual, muntah, tekanan darah tinggi
2. Irma : ulu hati, pemeriksaan, tes pritein urine
3. Amanda : G201A0AH1, 35 + 4 minggu, TD 150/110mmHG, Nasi 110/menit, reputasi 26 kali per menit
4. Anggi : dada berdebar dan sesak
5. Diyas : suhu badan

Klarifikasi

1. Nyeri adalah suatu keadaan tidak nyaman baik bersifat ringan maupun berat. Adanya perasaan yang menimbulkan ketegangan dan siksaan bagi yang mengalaminya. Kadang pasien menangis dan menahan rasa sakit yang dialaminya. (hana)

Pemeriksaan protein urine adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai jumlah protein yang terdapat dalam urine. Jika ternyata diketahui terdapat kelebihan protein dalam urine, hal ini dapat mengindikasikan penyakit tertentu, khususnya kelainan pada ginjal. (hana)

Mual muntah Morning sickness sendiri merupakan kondisi mual muntah yang sering dialami oleh ibu hamil. Hal ini disebabkan karena terjadinya peningkatan hormon hCG (Human Chorionic Gonadotropin) di dalam tubuh ibu hamil. Ketika hormon ini meningkat maka rasa mual pun cenderung memuncak. (Galuh)

Pusing : Merasakan gangguan keseimbangan, mungkin dijelaskan sebagai pusing, merasa ingin pingsan, atau seolah-olah kepala berputar.

Mual : rasa seperti ingin muntah dan tidak nyaman pada perut (tema)

Pusing adalah sensasi seperti melayang, berputar, kliyengan, atau merasa akan pingsan. (diyas)

1. Pemeriksaan protein urine adalah prosedur pemeriksaan yang dilakukan untuk menilai jumlah protein yang terdapat dalam urine. Jika ternyata diketahui terdapat kelebihan protein dalam urine, hal ini dapat mengindikasikan penyakit tertentu, khususnya kelainan pada ginjal. (hana)

Ulu hati atau epigastrium terletak di bawah tulang dada dan di atas pusar atau bagian tengah perut atas. Rasa sakit atau nyeri di bagian ini dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya. (mila)

1. G201A0AH1, 35 + 4 minggu, TD 150/110mmHG, Nasi 110/menit, reputasi 26 kali per menit.

G2P1A0Ah1 Artnya Gravida 1 Partus 1 Abortus 0 Ah 1

35+4 Minggu artinya 35 Minggu 4 hari

TD : Tekanan Darah 150/110 mmHg

Nadi : 110/menit

Respirasi (Nafas) : 26/menit Suhu : 38,5

(Tanda-tanda Vital pada ibu) (fuji)

1. Dada sesak adalah kondisi yang bisa digambarkan sebagai ketidaknyamanan yang terjadi antara leher bagian bawah dan daerah perut bagian atas.

Jantung berdebar adalah kondisi ketika seseorang merasakan sensasi jantungnya berdenyut terlalu kuat, terlalu cepat, atau tidak beraturan. Sensasi tersebut dapat dirasakan di area dada, hingga tenggorokan atau leher. Umumnya, jantung berdebar atau palpitasi bukan kondisi yang berbahaya dan dapat reda dengan sendirinya. (irma)

1. suhu tubuh: adalah besaran yang menunjukan derajat panas tubuh, yang dimana semakin tinggi suhu tubuh maka semakin panas tubuh tersebut (hanisa)

STEP 2 :*Problem definition*

1. Hana : apa penyebab tekanan darah tinggi pada ibu hamil?
2. Hanisa : bagaimana dampak yang terjadi pada janin pada kasus hipertension
3. Hanisa : apakah usia ibu hamil berpengaruh menjadi pemicu terjadinya portal hypertension ?
4. Intan : apa pemeriksaan diagnostik yang dilakukan portal hipotension?
5. Anggi : apakah jika ibu hamil mengalami hipertensi, bayi harus dilahirkan dengan operasi?
6. Hanisa : bagaimana penangganan maupun pencegahan yang tepat agar ibu hamil berpeluang besar agar terhindar dari portal hypertension?
7. Fuji : bagaimana pathofisilogi pada portal hipertension
8. Fuji : batas kewenangan bidan pada portal hipertension
9. Delvi : bagaimana bila ibu hamil sudah didiagnosis dengan kondisi hipertenti, apa yang harus dilakukan?
10. Diyas : Berapa Tekanan darah yang normal pada ibu hamil ?
11. Hana : apa penatalaknasaan ibu hamil yang mengalami hipertensi?
12. Irma : bagaimana penanganan ibu pada portal hipertension?

STEP 3 : *Brainstorming*

1. Penyebab tekanan darah tinggi pada ibu hamil biasanya disebabkan oleh perubahan hormon ketika memasuki kehamilan. Beberapa pemicu yang menyebabkan darah tinggi saat hamil antara lain: Obesitas. Gaya hidup tidak sehat (surti)
2. Dampak hipertensi pada janin bisa di antaranya adalah menyebabkan kelahiran prematur, ukuran bayi lebih kecil dari rata-rata, dan kematian bayi. Tekanan darah tinggi memengaruhi pembuluh darah ibu. Ini dapat mengurangi aliran nutrisi melalui plasenta ke bayi, sehingga berat lahir rendah. (galuh)
3. Ada pengaruhnya karena Usia berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Pada usia 20-35 tahun atau lebih akan terjadi perubahan pada jaringan dan alat reproduksi serta jalan lahir tidak lentur lagi. Pada usia tersebut cenderung didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu, salah satunya hipertensi. Menurut Bobak (2005) usia 20-35 tahun merupakan usia reproduksi yang sehat untuk hamil dan melahirkan. Sedangkan usia yang beresiko terkena hipertensi adalah usia <20 tahun dan >35 tahun. (galuh)
4. Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan meliputi pemeriksaan tanda vital, pemeriksaan tanda-tanda penyakit yang menyebabkan hipertensi sekunder, dan pemeriksaan komplikasi yakni adanya kerusakan pada organ target. Pengukuran tekanan darah dilakukan sambil duduk atau berbaring dengan posisi manset sejajar dengan jantung.dan Pemeriksaan laboratorium pada hipertensi dalam kehamilan meliputi pemeriksaan sebagai berikut: pemeriksaan darah perifer lengkap, elektrolit, BUN, kreatinin serum, asam urat, enzim liver (SGOT/SGPT), protein urin dengan dipstick dan spesimen urin 24 jam, gula darah sewaktu (GDS). (hanisa)
5. Ibu hamil yang mengalami hipertensi memang di haruskan melakukan persalinan secara secar,tetapi jika ibu ingin melahirkan secara normal boleh tapi harus melakukan pemeriksaan secara menyeluruh oleh dokter. (tema)

Tergantung dari hipertensi pada ibu hamil ini, jika riwayat hipertensi ibu hamil memang sudah akut sampai terjadi risiko eklampsia maka harus dilakukan operasi.

Namun bila masih bisa dilakukan tatalaksana untuk mengurangi hipertensi sehingga pada saat diamati tidak ada tanda dan gejala akan terjadi eklampsia yang disebabkan hipertensi tersebut, maka dapat dilahirkan secara normal. (fuji)

1. Terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel sel di hepar dan otot polos vena hepatik (Tema)

1.Ketahui Tingkat Tekanan Darah sebelum Hamil.

2.Kurangi Asupan Garam.

3.Olahraga Rutin.

4.Perhatikan Obat-obatan yang Dikonsumsi.

5.Jalani Pemeriksaan Prenatal Rutin.

6.Hindari Rokok dan Alkohol. (peny)

1. Patofisiologi portal hipertensi itu terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot polos vena hepatik. (delvianita)

Terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel sel di hepar dan otot polos vena hepatik (Tema)

1. Kewenengan bidan pada portal hipertensi apabila pasien ibu hamil yang mengalami hipertensi wewenang bidan agar pasien tersebut tidak mengalami janin berisiko kekurangan oksigen dan nutrisi penting bagi perkembangannya. Pada ibu hamil, hipertensi berisiko mengalami kerusakan organ (misalnya pada otak, jantung, paru-paru, ginjal, hati) dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari.wewenang bidan bisa di langsung di rujuk Kerumah sakit agar tidak membahayakan bagi ibu dan bayi. (diyas)
2. ibu Hamil dengan kondisi hamil muda bisa dilakukan pengobatan terlebih dahulu dan dengan mengurangi makanan2 yang menaikan tekanan darah, namun jika kondisi ibu sudah hamil tua dan kondisi tidak memungkinkan bisa dilakukan sectio caesaria agar tidak membahayakan ibu dan janin. (dyah)
3. tekanan di anggap normal ataupun idral berara di antara 90/60mmHg kurang dari itu termasuk tekanan darah rendah, hinggah 120/80 mmHg lebih dari itu termasuk tekanan darah tinggi(hanisa)

Mayoritas wanita hamil memiliki tekanan darah normal kurang dari 120/80 normal.(hana)

Pada kehamilan normal, MAP (Mean Arterial Pressure) pada perempuan turun 10-15 mmHg selama paruh pertama kehamilan. Mayoritas perempuan dengan hipertensi kronik derajat sedang (sistolik 140-160 mmHg dan diastolik 90-100mmHg) memiliki penurunan yang sama pada tekanan darah dan tidak membutuhkan terapi farmakologis selama periode ini. Sebaliknya, tekanan diastolik >110 mmHg berhubungan dengan peningkatan risiko abruptio placenta dan IUGR sementara tekanan sistolik >160 mmHg meningkatkan risiko perdarahan intraserebral pada ibu. Oleh karena itu, pasien yang hamil harus memulai terapi obat jika tekanan sistolik >160 mmHg atau tekanan diastolik >100 mmHg.Keberhasilan terapi farmakologis yakni jika tekanan diastolik <100 mmHg dan tekanan sistolik >160 mmHg. Perempuan dengan tanda-tanda klinis kerusakan organ target dari hipertensi kronik harus memulai terapi farmakologis lebih awal yakni ketika TD >139/89 mmHg dengan target penurunan tekanan yang lebih rendah yakni <140/90 mmHg. (hanisa)

1. jenis obat antihipertensi enis, Merek Dagang, dan Dosis Obat Antihipertensi

Obat antihipertensi hanya boleh digunakan berdasarkan resep dokter. Berikut ini adalah penjelasan dan pembagian jenis obat antihipertensi: ACE inhibitor

ACE inhibitor bekerja dengan cara menghambat enzim khusus untuk memproduksi hormon angiotensin II, yaitu hormon yang dapat memicu penyempitan pembuluh darah. Dengan begitu, pembuluh darah dalam melebar, aliran darah dapat lebih lancar, dan tekanan darah dapar menurun. Contoh ACE inhibitor adalah:

-Benazepril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Captopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Acepress, Acendril, Captopril, Dexacap, Etapril, Farmoten, Forten, Otoryl, Prix, Tensicap, Tensobon, Vapril

-enalapril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Tenace, Tenaten, dan Tenazide

-Fosinopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Lisinopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Inhitril, Lisinopril Dihydrate, Lipril, Noperten, Nopril

-Moexipril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Perindopril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: Bioprexum, Coveram, Cadoril

-Quinapril

Bentuk obat: Tablet

Merek dagang: -

-Ramipril

Bentuk obat: Tablet dan kaplet

Merek dagang: Hyperil, Ramipril, Tenapril, Triatec, Vivace

Ibu hamil sangat tidak dianjurkan untuk mengkonsumsi obat² karna ditakutkan bisa berbahaya bagi janin. Terapi obat yg di berikan pada wanita hamil dengan kondisi hipertensi direkomendasikan untuk mengkonsumsi obat antihipertensi (surti)

1. Dalam mengatasi hipertensi pada ibu hamil maka akan dilakukan pengobatan dimana obat yang dianjurkan sebagai antihipertensi pada kehamilan dan laktasi diantaranya seperti Metildopa, Clonidine, CCB, Betablocker, Labetalol, Hydrochlortiazid, dan ACE-I & ARB.

-Kurangi garam. Mengonsumsi terlalu banyak garam dapat menyebabkan hipertensi.

-Konsumsi makanan tinggi kalium. Kalium dapat membuat tekanan darah tinggi menjadi lebih stabil.

-Kurangi stres. Bagi ibu hamil maupun tidak, stres dapat meningkatkan tekanan darah.

-Lebih banyak bergerak. (hana)

STEP 4 :*Analyzing the problem*

1. tekanan darah tinggi ibu hamil (surti)
2. pencegahan dan penanganan ibu hamil portal hipertension (intan)
3. kewenangan bidan pada kasus potal hipertension (hanisa)
4. pathofisiologi portal hipertension (hanisa)
5. penatalaksanaan potal hipertension dan (tema)

STEP 5 :*Formulating learning issues*

1. Mahasiswa mampu memahami gangguan portal hipertension pada ibu hamil (intan)
2. Mahasiswa mampu mengetahui penanganan dan pencegahan pada portal hipertension (Irma)
3. Mahasiswa mampu mengetahui tatalaksana portal hypertension (fuji)
4. mahasiswa mampu mengetahui pathofisiologi portal hypertension (hanisa)
5. mahasiswa mampu mengetahui batasan kewenangan bidan pada kasus portal hypertension (hanisa)

STEP 6 *Self Study*

**1.Mahasiswa mampu memahami gangguan portal hipertension pada ibu hamil**

Komplikasi gangguan

* Pertumbuhan janin terhambat

Preeklampsia memengaruhi pembuluh darah yang membawa darah. Jika plasenta tidak mendapatkan cukup darah, janin ajan menerima nutrisi, oksigen, dan darah lebih sedikit. Hal ini menyebabkan pertumbuhan terhambat, berat lahir rendah, dan kelahiran prematur.

* Risiko kematian ibu dan janin
* Persalinan sebelum waktunya

Preeklampsia dengan gejala berat mungkin diharuskan untuk melahirkan janin sesegera mungkin agar menyelamatkan hidup ibu dan bayi. Kelahiran premature dapat menyebabkan masalah pernapasan pada bayi. Dokter akan membantu Bunda menentukan kapan waktu ideal melahirkan.

* Plasenta lepas di dalam rahim

Preeklapmsia meningkatkan risiko terhadap gangguan plasenta, kondisi dimana plasenta terlepas dari dinding rahim sebelum persalinann. Hal tersebut berisiko terhadap pendarahan hebat, dimana akan mengancam nyawa ibu dan bayi

* HELLP Syndrome (hemolisis, peningkatan enzim hati, dan hitung trombosit rendah)

Sindrom ini lebih berat dan dapat dengan cepat mengancam jiwa ibu dan janin. Gejalaya berupa mual, muntah, nyeri kepala, nyeri ulu hati, dan dapat merusak organ tubuh

* Peningkatan risiko hipertensi, penyakit jantung iskemik, stroke, dan *deep vein thrombosis*

di masa yang akan datang. Risiko ini bahkan lebih besar jika ibu mengalami preeklampsia lebih dari satu kali atau melahirkan bayi premature. Untuk meminimalisasi risiko jaga berat badan ideal, makan sayur dan buah-buahan, aktivitas fisik rutin, dan tidak merokok

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi7l7voz4_0AhUFjuYKHUYhAnYQFnoECAsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.rspermata.co.id%2Farticles%2Fread%2Fhipertensi-dalam-kehamilan&usg=AOvVaw0rWL97otpTTLQN6mbtlTHz>

**2.Mahasiswa mampu mengetahui penanganan dan pencegahan pada portal hipertension**

**Mencegah Hipertensi pada Ibu Hamil**

Meski pada beberapa kondisi hipertensi pada ibu hamil sulit dicegah, ada beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk meminimalisir risiko tersebut. Berikut di antaranya:

**1.Ketahui Tingkat Tekanan Darah sebelum Hamil**

Penting untuk mengetahui berapa tingkat tekanan darah yang dimiliki, sejak sebelum hamil. Jadi, saat sedang program hamil, sebaiknya rutin melakukan pemeriksaan kesehatan, atau sekadar cek tekanan darah. Dengan begitu, kamu bisa tahu kapan tekanan darah sudah mulai tinggi dan harus berhati-hati.

**2.Kurangi Asupan Garam**

Asupan garam atau natrium yang tinggi dapat meningkatkan tekanan darah. Jika kamu biasanya menaburkan garam di setiap hidangan, sebaiknya segera hentikan kebiasaan tersebut. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan batas aman konsumsi garam per harinya 1 sendok teh atau 2.400 miligram.

Selain pada masakan, perhatikan juga kandungan garam pada setiap makanan kemasan dan olahan. Terutama makanan olahan, yang biasanya sudah mengandung garam atau natrium dalam jumlah yang besar.

**3.Olahraga Rutin**

Sejak program hamil, atau jauh sebelumnya, penting untuk menjadikan olahraga sebagai rutinitas. Jika sudah hamil, tanyakan kepada dokter tentang bagaimana memulai program olahraga teratur, termasuk apa saja jenis olahraga yang boleh dilakukan.

Wanita yang tidak banyak bergerak cenderung menambah berat badan, yang dapat meningkatkan risiko hipertensi selama kehamilan, juga sebelum dan sesudahnya. Jadi, cobalah untuk mulai menerapkan gaya hidup sehat dan aktif sebelum memulai kehamilan.

**4.Perhatikan Obat-obatan yang Dikonsumsi**

Pastikan kamu tidak minum obat yang dapat meningkatkan tekanan darah. Sebaiknya selalu tanyakan kepada dokter untuk mengetahui obat apa yang aman. Pikirkan dua kali untuk menggunakan obat apa pun kecuali dokter menyarankan. Agar lebih mudah, kamu juga bisa [download](https://www.halodoc.com/aplikasi-halodoc?utm_source=cta&utm_medium=text&utm_campaign=download_2020) aplikasi **Halodoc** untuk berkonsultasi pada dokter tentang penggunaan obat.

Jika kamu sudah memiliki tekanan darah tinggi, bicarakan dengan dokter tentang penggunaan obat sebelum dan selama kehamilan. Sangat penting untuk mengendalikan tekanan darah dan stabil sebelum hamil, karena sembilan bulan kehamilan bukanlah waktu terbaik untuk mencoba obat baru atau tambahan.

**Jalani Pemeriksaan Prenatal Rutin**

Jika tekanan darah mulai meningkat selama kehamilan, ibu hamil perlu mengetahuinya lebih awal. Pastikan untuk menepati semua jadwal kontrol kehamilan dan pertimbangkan untuk membeli monitor tekanan darah rumah untuk memeriksa tekanan darah lebih sering di rumah.

**6.Hindari Rokok dan Alkohol**

Tembakau dan alkohol tidak aman untuk janin dan dapat meningkatkan risiko hipertensi pada ibu hamil. Jadi, pastikan untuk menghindari dua hal ini selama kehamilan, agar terhindar dari risiko gangguan kesehatan serius, ya.

Itulah tips mencegah hipertensi pada ibu hamil. Meski harus tetap waspada tentang kesehatan, ingatlah untuk menikmati setiap momen kehamilan, dan hindari stres berlebihan. Mengambil tindakan pencegahan dapat mencegah hipertensi selama kehamilan dan memungkinkan ibu untuk lebih rileks.

**Penaganan hipertensi pada ibu hamil**

1.Kurangi garam Mengonsumsi terlalu banyak garam dapat menyebabkan hipertensi. Coba ganti garam dengan rempah-rempah yang punya cita rasa gurih. Selain itu, hindari makanan kaleng, makanan olahan, dan makanan cepat saji. Makanan kaleng, olahan, dan cepat saji umumnya mengandung natrium yang cukup tinggi.

2. Konsumsi makanan tinggi kalium Kalium dapat membuat tekanan darah tinggi menjadi lebih stabil. Konsumsi makanan tinggi kalium seperti biji-bijian utuh seperti gandum, pisang, kentang, kacang merah, sampai tomat. Penelitian menunjukkan, biji-bijian utuh yang kaya kandungan serat efektif mengatasi hipertensi. Bila perlu, kombinasikan beberapa bahan makanan kaya kalium menjadi satu menu khusus. Misalkan untuk sarapan, Anda bisa membuat roti gandung dengan isian telur dadar dan aneka sayuran.

3. Kurangi stres Bagi ibu hamil maupun tidak, stres dapat meningkatkan tekanan darah. Coba atasi dengan meminimalkan atau buat jarak dengan sumber stres dan kecemasan. Selain itu, lakukan sesuatu yang bisa bikin rileks. Misalnya meditasi, yoga, atau teknik pernapasan. Tak hanya bermanfaat untuk mengurangi stres, ketiga hal tersebut juga dapat mengatasi nyeri persalinan. Baca juga: PPCM, Penyakit Misterius yang Ancam Ibu Hamil dan Ibu Baru Melahirkan

4. Lebih banyak bergerak Wanita yang kurang bergerak cenderung punya masalah tekanan darah tinggi. Coba tambahkan aktivitas fisik yang konsisten sepanjang kehamilan. Selain bisa meningkatkan sirkulasi darah dan menurunkan tekanan darah, banyak bergerak juga mengurangi stres. Coba berolahraga ringan 30 menit setiap hari. Ibu hamil bisa memilih berjalan, berenang, dan sebagainya.

5. Perhatikan berat badan Ibu hamil memang perlu memperhatikan asupan sepanjang kehamilan. Asupan yang kurang tidak baik. Sebaliknya, berlebihan juga tidak disarankan. Kelebihan berat badan sepanjang kehamilan meningkatkan risiko hipertensi. Jaga berat badan dalam batas aman sesuai rekomendasi dokter.

Sumber : Alodokter

**3.Mahasiswa mampu mengetahui tatalaksana portal hypertension**  
  
Penatalaksanaan hipertensi portal sebaiknya berfokus pada penurunan tekanan porta, pencegahan komplikasi, dan penanganan komplikasi. Terapi medikamentosa yang umum diberikan adalah beta bloker nonselektif, somatostatin, atau vasopressin. Sementara itu, penatalaksanaan nonfarmakologis yang dapat menjadi pilihan adalah transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS).

**Medikamentosa**

Terapi medikamentosa pada hipertensi portal umumnya bertujuan untuk menurunkan tekanan sistem porta. Obat yang sering digunakan adalah beta bloker nonselektif, analog somatostatin, dan vasokonstriktor.

Beta Bloker Nonselektif

Tekanan porta dapat diturunkan menggunakan beta bloker nonselektif karena obat ini bisa menghambat vasodilatasi splanknikus yang diinduksi oleh β2 dan mengurangi aliran darah masuk ke vena porta. Beta bloker nonselektif telah terbukti bisa mencegah perdarahan pada >50% pasien dengan varises sedang atau besar. Pilihan beta bloker nonselektif yang dapat digunakan untuk pasien hipertensi portal adalah propranolol, nadolol, dan carvedilol.

Propranolol bekerja dengan menghambat stimulasi simpatis yang dimediasi oleh reseptor beta pada jantung dan otot polos pembuluh darah. Propranolol dapat menurunkan tekanan porta dengan menurunkan aliran darah vena porta. Obat ini umum digunakan sebagai prevensi primer dan sekunder dari varises esofagus dan merupakan alternatif dari ligasi varises esofagus.

Carvedilol merupakan beta bloker nonselektif yang memiliki aktivitas anti-α1-adrenergik. Obat ini bisa menurunkan tekanan porta secara lebih signifikan daripada beta bloker nonselektif lain. Namun, aktivitas blokade α1-adrenergik cenderung membuat hipotensi sistemik, sehingga penggunaannya harus berhati-hati.

Analog Somatostatin

Somatostatin menurunkan aliran darah ke sistem vena porta dan mengurangi risiko perdarahan varises. Sebagai analog somatostatin, octreotide bekerja pada reseptor somatostatin subtipe II dan V. Octreotide memiliki waktu paruh yang lebih lama daripada somatostatin tetapi memiliki efek jangka pendek pada tekanan vaskular portal karena desensitisasi yang cepat.

Vasokonstriktor

Vasopressin adalah vasokonstriktor splanknikus kuat yang bisa mengurangi aliran darah ke organ splanknikus dan menurunkan aliran masuk vena porta. Penggunaan obat ini dibatasi oleh efek samping yang berhubungan dengan vasokonstriksi splanknikus seperti iskemia usus dan vasokonstriksi sistemik seperti iskemia miokard. Hal ini dapat dicegah dengan penggunaan nitrat secara bersamaan.

**Intervensi Bedah**

Pembedahan terbuka untuk membuat shunt portocaval, mesocaval, atau splenorenal proksimal merupakan tindakan invasif dalam penanganan hipertensi portal. Tindakan ini bertujuan untuk menurunkan resistensi intrahepatik pada sirosis hati dengan mengalihkan jalur ke vena kava inferior melalui shunt yang dibuat.

Saat ini, pembedahan terbuka sudah tidak banyak digunakan karena sudah terdapat alternatif lain yang kurang invasif dan noninferior. Salah satunya adalah transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS).

TIPS merupakan prosedur pemasangan stent intrahepatik antara cabang vena porta dengan cabang vena hepatika. Tindakan ini dapat mengurangi tekanan porta >50% dan mengurangi perdarahan varises berulang. Tindakan ini biasanya dilakukan oleh spesialis radiologi intervensi melalui vena jugularis interna.

Namun, TIPS dapat meningkatkan venous return yang kemudian meningkatkan volume diastolik, sehingga tindakan ini dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung kongestif, hipertensi pulmonal berat, dan regurgitasi trikuspid.

Terapi nonfarmakologi lain yang juga dapat menangani komplikasi perdarahan varises esofagus akibat hipertensi portal adalah sclerotherapy dan ligasi varises melalui endoskopi. Ligasi varises endoskopi dilakukan dengan menempatkan ikatan karet di sekeliling varises esophagus dalam sesi yang berulang. Tindakan ini bersifat lokal dan tidak memengaruhi tekanan porta, sehingga rekurensi varises masih dapat terjadi dan pemantauan ulang dengan endoskopi perlu untuk dilakukan.

Sumber : AloMedika

**4.mahasiswa mampu mengetahui pathofisiologi portal hypertension**

Patofisiologi hipertensi portal terjadi ketika terdapat tahanan pada aliran darah vena porta. Peningkatan tahanan (resistensi) dapat terjadi akibat perubahan struktural hepar maupun perubahan dinamis sel-sel di hepar dan otot polos vena hepatik.

**Hukum Poiseuille**

Tahanan vaskular yang menjadi dasar penyebab hipertensi portal dipengaruhi oleh viskositas darah (h), panjang pembuluh darah (L), dan radius pembuluh darah (r). Hubungan di antaranya tergambar pada hukum Poiseuille, yang menyatakan bahwa resistensi (R) = 8hL/pr4.

Sumber : AloMedika

**5.mahasiswa mampu mengetahui batasan kewenangan bidan pada kasus portal hypertension**

Bidan, kewenangan yang dimiliki bidan meliputi:

1. Kewenangan normal:
   * Pelayanan kesehatan ibu
   * Pelayanan kesehatan anak
   * Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
2. Kewenangan dalam menjalankan program Pemerintah
3. Kewenangan bidan yang menjalankan praktik di daerah yang tidak memiliki dokter

Kewenangan normal adalah kewenangan yang dimiliki oleh seluruh bidan. Kewenangan ini meliputi:

1. Pelayanan kesehatan ibu
   1. Ruang lingkup:
      * Pelayanan konseling pada masa pra hamil
      * Pelayanan antenatal pada kehamilan normal
      * Pelayanan persalinan normal
      * Pelayanan ibu nifas normal
      * Pelayanan ibu menyusui
      * Pelayanan konseling pada masa antara dua kehamilan
   2. Kewenangan:
      * Episiotomi
      * Penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II
      * Penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan perujukan
      * Pemberian tablet Fe pada ibu hamil
      * Pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas
      * Fasilitasi/bimbingan inisiasi menyusu dini (IMD) dan promosi air susu ibu (ASI) eksklusif
      * Pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum
      * Penyuluhan dan konseling
      * Bimbingan pada kelompok ibu hamil
      * Pemberian surat keterangan kematian
      * Pemberian surat keterangan cuti bersalin
2. Pelayanan kesehatan anak
   1. Ruang lingkup:
      * Pelayanan bayi baru lahir
      * Pelayanan bayi
      * Pelayanan anak balita
      * Pelayanan anak pra sekolah
   2. Kewenangan:
      * Melakukan asuhan bayi baru lahir normal termasuk resusitasi, pencegahan hipotermi, inisiasi menyusu dini (IMD), injeksi vitamin K 1, perawatan bayi baru lahir pada masa neonatal (0-28 hari), dan perawatan tali pusat
      * Penanganan hipotermi pada bayi baru lahir dan segera merujuk
      * Penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan perujukan
      * Pemberian imunisasi rutin sesuai program Pemerintah
      * Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita dan anak pra sekolah
      * Pemberian konseling dan penyuluhan
      * Pemberian surat keterangan kelahiran
      * Pemberian surat keterangan kematian
3. Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana, dengan kewenangan:
   1. Memberikan penyuluhan dan konseling kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
   2. Memberikan alat kontrasepsi oral dan kondom

     Selain kewenangan normal sebagaimana tersebut di atas, khusus bagi bidan yang menjalankan program Pemerintah mendapat kewenangan tambahan untuk melakukan pelayanan kesehatan yang meliputi:

1. Pemberian alat kontrasepsi suntikan, alat kontrasepsi dalam rahim, dan memberikan pelayanan alat kontrasepsi bawah kulit
2. Asuhan antenatal terintegrasi dengan intervensi khusus penyakit kronis tertentu (dilakukan di bawah supervisi dokter)
3. Penanganan bayi dan anak balita sakit sesuai pedoman yang ditetapkan
4. Melakukan pembinaan peran serta masyarakat di bidang kesehatan ibu dan anak, anak usia sekolah dan remaja, dan penyehatan lingkungan
5. Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, anak pra sekolah dan anak sekolah
6. Melaksanakan pelayanan kebidanan komunitas
7. Melaksanakan deteksi dini, merujuk dan memberikan penyuluhan terhadap Infeksi Menular Seksual (IMS) termasuk pemberian kondom, dan penyakit lainnya
8. Pencegahan penyalahgunaan Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif lainnya (NAPZA) melalui informasi dan edukasi
9. Pelayanan kesehatan lain yang merupakan program Pemerintah

     Khusus untuk pelayanan alat kontrasepsi bawah kulit, asuhan antenatal terintegrasi, penanganan bayi dan anak balita sakit, dan pelaksanaan deteksi dini, merujuk, dan memberikan penyuluhan terhadap Infeksi Menular Seksual (IMS) dan penyakit lainnya, serta pencegahan penyalahgunaan Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif lainnya (NAPZA), hanya dapat dilakukan oleh bidan yang telah mendapat pelatihan untuk pelayanan tersebut.

     Selain itu, khusus di daerah (kecamatan atau kelurahan/desa) yang belum ada dokter, bidan juga diberikan kewenangan sementara untuk memberikan pelayanan kesehatan di luar kewenangan normal, dengan syarat telah ditetapkan oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Kewenangan bidan untuk memberikan pelayanan kesehatan di luar kewenangan normal tersebut berakhir dan tidak berlaku lagi jika di daerah tersebut sudah terdapat tenaga dokter.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjliZ3Gzo_0AhX37XMBHaxEALcQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fdinkes.kulonprogokab.go.id%2Fdetil%2F187%2Fkewenangan-bidan-sesuai-permenkes-no-1464-tahun-2010-tentang-izin-dan-penyelenggaraan-praktik-bidan&usg=AOvVaw08rzn8vJ-8yzF4QANQrD6I>

Step 7 *Reporting*

EVALUASI