

MAKALAH

FISIOLOGI



Judul:

“Adaptasi Sistem Mosculoskeletal pada kehamilan,persalinan dan Nifas”

Disusun Oleh:

Kelompok B5 M

Thasya Ananda Nim 2110101127

Abriel Eka Zulfani 2110101128

Musyarofah 2110101129

Selina Agustin 2110101130

UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
FAKULTAS KESEHATAN
S1 KEBIDANAN
2021/2022

PENDAHULUAN

Sistem muskuloskeletal merupakan penunjang bentuk tubuh dan bertanggung jawab terhadap pergerakan. Komponen utama system musculoskeletal adalah jaringan ikat. Sistem ini terdiri dari Muskuler/Otot, tendon, dan ligament, Skeletal/Rangka yaitu Tulang dan sendi.

Sebagai kerangka tubuh sistem muskuloskeletal memberi bentuk bagi tubuh. Sebagai proteksi sistem muskuloskeletal melindungi organ-organ penting, misalnya otak dilindungi oleh tulang-tulang tengkorak, jantung dan paru-paru terdapat pada rongga dada (cavum thorax) yang dibentuk oleh tulang-tulang kostae (iga). Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi pada saat umur kehamilan semakin bertambah. Adaptasi ini mencakupi peningkatan berat badan, bergesernya pusat akibat pembesaran rahim, relaksasi dan mobilitas. Namun demikian, pada saat post partum system muskuloskeletal akan berangsur-angsur pulih kembali.

PEMBAHASAN

Sistem Musculoskeletal pada ibu hamil Trimester I Pada trimester ini tidak banyak perubahan pada musculoskeletal. Akibat peningkatan kadar hormone estrogen dan progesteron, terjadi relaksasi dari jaringan ikat, kartilago, dan ligament juga meningkatkan tingkat jumlah cairan synovial. Bersamaan dua keadaan tersebut meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas persendian. Keseimbangan kadar kalsium selama kehamilan biasanya normal apabila asupan nutrisinya khususnya produksi susu terpenuhi.

Tulang dan gigi biasanya tidak berubah pada kehamilan yang normal. Karena pengaruh hormon estrogen dan progesteron, terjadi relaksasi dari ligament-ligament dalam tubuh menyebabkan peningkatan mobilitas dari sambungan/otot-otot pada pelvis. Bersamaan dengan membesarnya ukuran terus menyebabkan perubahan yang drastis pada kurva tulang belakang yang biasanya menjadi salah satu ciri pada seorang ibu hamil. Perubahan-perubahan tersebut dapat meningkatkan ketidaknyamanan dan rasa sakit pada bagian belakang yang bertambah seiring dengan penambahan umur kehamilan.

Trimester II Selama trimester kedua mobilitas persendian akan berkurang terutama pada daerah siku dan pergelangan tangan dengan meningkatnya retensi cairan pada jaringan konektif/jaringan yang berhubungan disekitarnya.

Trimester III Sendi pelvis pada saat kehamilan sedikit dapat bergerak. Perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring kedepan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian ulang (redignment) kurvatura spinalis.

Pusat gravitasi wanita bergeser kedepan. Kurva lumbo sacrum normal harus semakin melengkung dan didaerah servikodorsal harus terbentuk kurvatura (fleksi anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan. Payudara yang besar dan posisi bahu bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan kurva menonjol. Pergerakan menjadi lebih sulit. Struktur dan otot tulang belakang bagian tengah dan bawah mendapat tekanan berat.

Wanita muda yang cukup berbobot dapat mentoleransi perubahan ini tanpa keluhan. Akan tetapi wanita yang tua akan dapat mengalami gangguan punggung atau nyeri punggung yang cukup berat selama dan segera setelah kehamilan. Otot dinding perut meregang dan akhirnya kehilangan sedikit tonus otot. Selama trimester ketiga otot rektus abdominis dapat memisah, menyebabkan isis perut menonjol di garis tengah tubuh. Umbilicus menjadi lebih datar atau menonjol. Setelah melahirkan tonus otot secara bertahap kembali, tetapi pemisahan otot (dilatasi racti abdominis) menetap.

Hormone progesteron dan hormon estrogen relaxing menyebabkan relaxasi jaringan ikat dan otot-otot, hal ini maksimal terjadi pada satu minggu terakhir kehamilan, proses relaksasi ini memberikan kesempatan pada panggul untuk meningkatkan kapasitasnya sebagai persiapan proses persalinan, tulang public melunak menyerupai tulang sendi panggul yang tidak stabil, pada ibu hamil hal ini menyebabkan sakit pinggang.

Postur tubuh wanita secara bertahap mengalami perubahan karena janin membesar dalam abdomen sehingga untuk mengkompensasi penambahan berat ini, bahu lebih tertarik ke belakang dan tulang lebih melengkung, sendi tulang belakang lebih lentur dan dapat menyebabkan nyeri punggung, sendi pada beberapa wanita. Lordosis progresif merupakan gambaran yang karakteristiknya pada kehamilan normal.

Untuk mengkompensasi posisi anterior uterus yang semakin membesar, lordosis menggeser pusat gravitasi ke belakang pada tungkai bawah. Mobilitas sendi sakroiliaka, sakroksigal dan sendi pubis bertambah besar dan menyebabkan rasa tidak nyaman di bagian bawah punggung khususnya pada akhir kehamilan.

Selama trimester ahir rasa pegal, mati rasa dan lemah dialami oleh anggota badan atas yang disebabkan lordosis yang besar fleksi anterior leher dan merosotnya lingkaran bahu yang akan menimbulkan traksi pada nervus ulnaris dan medianus (Crisp dan dr. Francisco, 1964). Ligamen retundum mengalami hipertropi dan dapat tekanan dari uterus yang mengakibatkan rasa nyeri pada ligament tersebut.

Perubahan Anatomi dan Fisiologis Sistem Musculoskeletal pada Janin Selama dalam Kandungan:

- Tulang dan otot berkembang dari mesoderm pada minggu keempat perkembangan embrio. Pada waktu itu, otot jantung telah berdenyut. Mesoderm disamping tabung neural membentuk kolumna vertebralis dan tulang rusuk. Tulang-tulang pipih tengkorak terbentuk selama periode embrio dan osifikasi berlangsung terus selama masa kanak-kanak.
- Tulang-tulang bahu, lengan, paha, dan tungkai muncul pada minggu keenam sebagai rangka berkesinambungan tanpa sendi. Diferensiasi terjadi, menghasilkan tulang dan sendi yang terpisah. Osifikasi terus berlanjut selama masa kanak-kanak, sehingga memungkinkan pertumbuhan.
- Dimulai selama minggu ketujuh atau berkontraksi spontan. Gerak lengan dan tungkai dapat dilihat pada ultrasound, walaupun ibu tidak merasakannya sampai minggu ke-16 hingga ke-20.

Secara anatomi, ligamen sendi putar dapat meningkatkan pelebaran/pembesaran rahim pada ruang abdomen. Nyeri pada ligamen ini terjadi karena pelebaran dan tekanan pada ligamen karena adanya pembesaran rahim. Nyeri pada ligamen ini merupakan suatu ketidaknyamanan pada ibu hamil. Sikap tubuh yang perlu diperhatikan oleh ibu hamil: Pencegahan atau Penanganan :

1. Berdiri Sikap berdiri yang benar sangat membantu sewaktu hamil disaat berat janin semakin bertambah, jangan berdiri untuk jangka waktu yang lama. Berdiri dengan menegakkan bahu dan mengangkat pantat. Tegak lurus dari telinga sampai ke tumit kaki.
2. Berjalan Ibu hamil penting untuk tidak memakai sepatu berhak tinggi atau tanpa hak. Hindari juga sepatu bertumit runcing karena mudah menghilangkan keseimbangan. Bila memiliki anak balita, usahakan supaya tinggi pegangan keretanya sesuai untuk ibu.
3. Tidur Ibu boleh tidur tengkurap, kalau sudah terbiasa, namun tekuklah sebelah kaki dan pakailah guling, supaya ada ruang bagi bayi. Posisi miring juga menyenangkan, namun jangan lupa memakai guling untuk menopang berat berat rahim Anda. Sebaiknya setelah usia kehamilan 6 bulan, hindari tidur terlentang, karena tekanan rahim pada pembuluh darah utama dapat menyebabkan pingsan. Tidur dengan kedua tungkai kaki lebih tinggi dari badan dapat mengurangi rasa lelah.
4. Bangun dari berbaring Untuk bangun dari tempat tidur, geser dulu tubuh ibu ke tepi tempat tidur, kemudian tekuk lutut. Angkat tubuh ibu perlahan dengan kedua tangan, putar tubuh lalu perlahan turunkan kaki ibu. Diamlah dulu dalam posisi duduk beberapa saat sebelum berdiri. Lakukan setiap kali ibu bangun dari berbaringnya.
5. Membungkuk dan mengangkat Terlebih dahulu menekuk lutut dan gunakan otot kaki untuk tegak kembali. Hindari membungkuk yang dapat membuat punggung tegang, termasuk untuk mengambil sesuatu yang ringan sekalipun.
6. Duduk Tempatkan tumpuan di lutut dan tarik tubuh ke posisi tegak. Atur dagu ibu dan tarik bagian atas kepala seperti ketika ibu berdiri.

Adapun perubahan sistem muskuloskeletal pada masa nifas meliputi :

1. Dinding perut dan peritoneum
2. Kulit abdomen
3. Striae
4. Perubahan ligament
5. Simpisis pubis

1. Dinding perut dan peritoneum

Peritoneum adalah membran berkilau yang melapisi semua organ perut. Dengan mengeluarkan cairan peritoneal, membran ini memungkinkan isi perut bergerak dengan lancar selama pengolahan makanan di usus. Luas permukaan peritoneum sama besar dengan permukaan kulit, sekitar dua meter persegi.

Dinding perut akan longgar pasca persalinan. Keadaan ini akan pulih kembali dalam 6 minggu. Pada saat wanita asthenis terjadi diastasis dari otot-otot rectus abdominis, sehingga sebagian dari dinding perut di garis tengah hanya terdiri dari peritoneum, fascia tipis, dan kulit.

2. Kulit Abdomen

Abdomen adalah istilah yang digunakan untuk menyebut bagian dari tubuh yang berada di antara thorax atau dada dan pelvis di hewan mamalia dan vertebrata lainnya. Pada arthropoda, abdomen adalah bagian paling posterior tubuh, yang berada di belakang thorax atau cephalothorax (sefalotoraks). Dalam bahasa Indonesia umum, sering pula disebut dengan perut. Bagian yang ditutupi atau dilingkupi oleh abdomen disebut cavitas abdominalis atau rongga perut.

Selama masa kehamilan, kulit abdomen akan melebar, melonggar dan mengendur hingga berbulan-bulan. Otot-otot dari dinding abdomen dapat kembali normal kembali dalam beberapa minggu pasca melahirkan dengan latihan post natal.

3. Striae

Striae adalah suatu perubahan warna seperti jaringan parut pada dinding abdomen. Striae pada dinding abdomen tidak dapat menghilang sempurna melainkan membentuk garis lurus yang samar. Tingkat diastasis muskulus trektus abdominis pada ibu post partum dapat dikaji melalui keadaan umum, aktivitas, paritas, dan jarak kehamilan, sehingga dapat membantu menentukan lama pengembalian tonis otot menjadi normal.

4. Perubahan Ligamen

Ligamen (ligamentum) adalah jaringan berbentuk pita yang tersusun dari serabut-serabut liat yang mengikat tulang satu dengan tulang lain pada sendi

Setelah janin lahir, ligamen-ligamen, diafragma pelvis dan fascia yang meregang sewaktu kehamilan dan partus berangsur-angsur menciut kembali seperti sediakala. Tidak jarang ligametum rotundum menjadi kendur yang mengakibatkan letak uterus menjadi retrofleksi.

5. Simpisis pubis

Pemisahan simpisis pubis jarang terjadi. Namun demikian, hal ini dapat menyebabkan mordibitas maternal. Gejala dari pemisahan simpisis pubis antara lain : nyeri tekan pada pubis disertai peningkatan nyeri saat bergerak di tempat tidur ataupun waktu berjalan. Pemisahan simpisis dapat dipalapsi. Gejala ii dapat menghilang setelah beberapa minggu atau bulan pasca meahirkan, bahkan ada yang menetap.

Beberapa gejala sistem muskuloskeletal yang timbul pada masa pasca partum antara lain :

1. Nyeri punggung bawah
2. Sakit kepala dan nyeri leher
3. Nyeri pelvis posterior
4. Disfungsi simpisis pubis
5. Diastasis rekti
6. Osteoporosis akibat kehamilan
7. Disfungsi rongga panggul

1. Nyeri punggung bawah

Nyeri punggung merupakan gejala pasca partum jangka panjang yang sering terjadi. Hal ini disebabkan adanya ketegangan postural pada sistem muskuloskeletal akibat posisi saat persalinan.

2. Sakit kepala dan nyeri leher

Pada minggu pertama dan tiga bulan setelah melahirkan, sakit kepala dan migraine bisa terjadi. Gejala ini dapat mempengaruhi aktifitas dan ketidaknyamanan pada ibu post partum. Sakit kepala dan nyeri leher yang jangka panjang dapat timbul akibat setelah pemberian anestasi umum.

3. Nyeri pelvis posterior

Nyeri pelvis posterior ditunjukkan untuk rasa nyeri dan disfungsi area sendi sakroiaika. Gejala itu timbul sebelum nyeri punggung bawah dan disfungsi simfisis pubis yang ditandai nyeri di atas sendi satrioiaka pada bagian otot penumpu berat badan serta timbul pada saat membalikkan tubuh di tempat tidur. Nyeri ini dapat menyebar ke bokong dan paha posterior.

4. Disfungsi simfisis pubis

Disfungsi simfisis pubis merupakan istilah yang menggambarkan gangguan fungsi sendi simfisis pubis dan nyeri yang dirasakan di sekitar area sendi. Fungsi sendi simfisis pubis adalah menyempurnakan cincin tulang pelvis dan memintahkan berat badan melalui pada posisi tegak. Bila sendi ini tidak menjalankan fungsi semestinya, akan terdapat fungsi/stabilitas pelvis yang abnormal, diperburuk dengan terjadinya perubahan mekanis, yang dapat mempengaruhi gaya berjalan suatu gerakan lembur pada sendi simfisis pubis untuk menumpu berat badan dan disertai rasa nyeri yang hebat.

5. Diastase Rekti

Diastase rekti adalah pemisahan otot rektus abdominis lebih dari 2,5 cm pada tepat setinggi umbilicus sebagai akibat pengaruh hormone terhadap linea alba serta akibat dari peregangan mekanis dinding abdomen. Kasus ini sering terjadi pada multi pariatas, bayi besar, poli hidramnion, kelemahan otot abdomen dan postur yang salah. Selain itu, juga disebabkan gangguan kolagen yang lebih ke arah keturunan, sehingga ibu dan anak mengalami diastasis.

6. Osteoporosis akibat kehamilan

Osteoporosis timbul pada trimester ketiga atau pasca natal. Gejala ini ditandai dengan nyeri, fraktur tulang belakang dan panggul, serta adanya hendaya (tidak dapat berjalan), ketidakmampuan mengangkat atau menyusui bayi pasca natal, berkurangnya tinggi badan, postur tubuh yang buruk

7. Disfungsi dasar panggul

Disfungsi dasar panggul meliputi :

a. Inkontinensia urin, adalah keluhan rembesan urin yang tidak disadari. Masalah yang paling umum dalam kehamilan dan pasca partum adalah inkontinensia stress.

b. Inkontinensia alvi, disebabkan oleh robeknya atau merenggangnya sfingter anal atau kerusakan yang nyata pada suplai saraf dasar panggul selama persalinan.

c. Prolaps. Prolaps genetalia, dikaitkan dengan persalinan per vagina yang dapat disebabkan peregangan dan kerusakan pada fascia dan persyarafan pelvis. Prolaps uterus adalah penurunan uterus. Sistokel adalah prolaps kandung kemih dalam vagina, sedangkan rektokel adalah prolaps rectum ke dalam vagina.

KESIMPULAN.

Bersamaan dengan membesarnya ukuran terus menyebabkan perubahan yang drastis pada kurva tulang belakang yang biasanya menjadi salah satu ciri pada seorang ibu hamil. Trimestre II Selama trimester kedua mobilitas persendian akan berkurang terutama pada daerah siku dan dan pergelangan tangan dengan meningkatnya retensi cairan pada jaringan konektif/jaringan yang berhubungan disekitarnya. Akan tetapi wanita yang tua akan dapat mengalami gangguan punggung atau nyeri punggung yang cukup berat selama dan segera setelah kehamilan. Hormone progesteron dan hormon estrogen relaxing menyebabkan relaxasi jaringan ikat dan otot-otot, hal ini masimal terjadi pada satu minggu terakhir kehamilan, proses relaksasi ini memeberikan keasempatan pada panggul untukmeningkatkan kapasitasnya sebagai persiapan proses persalinan, tulang public melunakmenyerupai tulang sendipanggul yang tidak stabil, pada ibu hamil hal ini menyebabkan sakit pinggang.

REFERENSI

<https://www.slideshare.net/yuayupratiwi/perubahan-anatomi-fisiologis-sistem-muculoskeletal>

<http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/1108/3/bab%202.pdf>

<https://www.coursehero.com/file/47655491/MAKALAH-PERUBAHAN-SISTEM-MUSKULOSKELETAL-MASA-NIFASdocx/>