<table>
<thead>
<tr>
<th>Daftar Isi</th>
<th>Hal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Artikel Penelitian</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Faktor Risiko dan Prognosis Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan</td>
<td>2925</td>
</tr>
<tr>
<td>Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dan Kejadian Lahir Mati di</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kota Palembang Tahun 2010. RM. Suryadi Tjekyan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Persalinan Pada Bekas Seksio Sesar di Rumah Sakit Otorita Batam</td>
<td>2933</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Gambaran Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pasien Terhadap</td>
<td>2941</td>
</tr>
<tr>
<td>Penyakit Stroke di Poliklinik Syaraf Rumah Sakit Dr. Moehammad Hoesin</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Palembang Tahun 2010. Hendarmin Aulia</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Ca. Cerviks di</td>
<td>2947</td>
</tr>
<tr>
<td>Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2010. Y.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Widyastuti, Nurdjani</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Pengaruh Pemberian Antioksidan Oral pada Penderita Sindroma Mata</td>
<td>2953</td>
</tr>
<tr>
<td>Kering Yang Diterapi dengan Hidroksi Profil Metiselsulosa 0,3% Tetes</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mata. Ramzi Amin, Mutiara Budi Azhar, E. Iskandar, Anang Tribowo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. Faktor-Faktor Yang Mendasari Kebiasaan Merokok pada Pasien Puskesmas</td>
<td>2957</td>
</tr>
<tr>
<td>Plaju Tahun 2009. Mariatul Fadillah</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Identifikasi Polimorfisme PvuII (T397C) Gen Reseptor Estrogen Alfa</td>
<td>2961</td>
</tr>
<tr>
<td>pada Penderita Karsinoma Ovarium Epitel di RSUP Dr. Mohammad Hoesin</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Palembang. Mgs. Irsan Saleh, Rizal Syafii, Oktariana, Annisa Nurlhasana</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. Adenokarsinoma Endometrioid dengan Komponen Sel Jernih pada Ovarium</td>
<td>2967</td>
</tr>
<tr>
<td>Dekstra Heni Maulani</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Tinjauan Pustaka                                                          |     |
| 10. Menentukan Menopause Berdasarkan Indeks Maturasi dan pH Vagina.      | 2981|
| Rizani Amran                                                             |     |
| 11. Patogenesisis dan Pemeriksaan Laboratorium pada Nefropathy Diabetik  | 2987|
| pada DM Tipe 2. Kemas Ya’kub Rahadyanto                                  |     |
| 12. Determinan Sosial Yang Berdampak pada Kesehatanmenciptakan Lingkungan| 2995|
| Yang Mendukung. Mariatul Fadillah                                        |     |

JKK, Th. 42, No. 3 Jull 2010
MENENTUKAN MENOPAUSE BERDASARKAN INDEKS MATURASI DAN pH VAGINA

Rizani Amran
Bagian/Departemen Obstetri Dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Abstract
The aims of the research is study the relationship between estrogen enough to the life of micro flora in the vagina and metabolic. The draft is applicable literature review. By measuring the levels of estrogen by measuring pH and vaginal maturation index of the cytologic findings. Decrease in estrogen levels at menopause causes a decrease in glycogen content in vaginal squamous epithelial cells and superficial so that intermediates can lead to increased vaginal pH 6 to 7.4. Maturation Index (MI) is an inexpensive tool to evaluate the hormone that affects women. MI can be collected from the vagina, conjunctiva, urethra, and surface of the bucral mucosa. MI qualitatively measures the response of estrogen. The cytologic picture there is atrophy in postmenopausal women, and are indicated by maturation index with increasing number of parabasal cells.

Keywords: Menopause, maturation index, pH vagina

Abstrak

Kata kunci: Menopause, indeks maturasi, pH vagina

Pendahuluan
Setiap wanita pasti akan menjadi tua. Proses penurunan kehidupan sepanjang hidupnya sehingga pada suatu saat akan memasuki masa yang disebut sebagai menopause. Ini merupakan kejadian normal dalam kehidupan setiap wanita.1-3 Usia menopause bervariasi, berkisar antara 45-53 tahun dan umurnya terjadi pada usia 51 tahun.2 Terjadinya menopause pada setiap wanita tidak ada yang sama waktunya, sangat bergantung pada berbagai faktor yang mempengaruhinya.4-5 Pada tahun 2000 di Indonesia umur menopause yaitu pada umur 49 tahun, terjadi pergseraan dimana sebelumnya pada tahun 1980 umur menopause yaitu pada umur 46 tahun. Pada tahun 2000 diperkirakan jumlah wanita Indonesia berusia 50 tahun keatas kurang lebih 15,5 juta orang (±7,6%).6 Menopause adalah berhentiya haid secara permanen yang disebabkan menurunnya fungsi ovarium.7 Penurunan dan mundurnya fungsi ovarium menyebabkan hilangnya mekanisme umpan balik dari ovarium yang menyebabkan pusat siklik di hipotalamus meningkatkan pengeluaran hormon pelepas gonadotropin (GnRH). Akibatnya hipofisis anterior mensekresi hormon perangsang folikel (FSH) dengan jumlah lebih banyak (10-20x) dan hormon luteinizing 5-6 kali lebih banyak. Peningkatan kadar FSH pada menopause ini menetap selama bertahun-tahun dan masih ditemukan lebih dari 25 tahun setelah menopause, sedangkan kadar estradiol rendah bahkan dapat tidak terdeteksi.8-9

Organ sasarans estrogen sangat terpengaruhi dengan menurunnya kadar estrogen.10 Banyak keluhan yang dirasakan oleh wanita pada umur 45 tahun.7 Namun tidak semua wanita yang datang dengan keluhan pada masa menopause dapat didiagnosis sebagai penderita sindrom menopause.3,11

Pengukuran FSH serum adalah uji laboratorium terbaik untuk menegakkan diagnosis menopause, namun biayanya masih relatif mahal.12 Penurunan kadar hormon estrogen pada wanita pascamenopause akan dapat dijelaskan dengan pemeriksaan sitologi hormonal. Wachel menyatakan bahwa sitologi vagina pascamenopause akan memberikan gambaran sitologi menopause atrofi.13

JKK, Th. 42, No. 3 Juli 2010

2981
Roy mengatakan bahwa pH dingin vagina normal usia reproduktif adalah 3,8-4,5. Ada hubungan antara estrogen yang cukup dengan kehidupan mikro flora dalam vagina dan metabolitiknya. Sebagai reaksi terhadap estrogen, kandungan gligonik dalam sel-sel vagina meningkat, akibat dari penurunan estrogen dalam sirkulasi darah menyebabkan kehilangan gligonik dalam sel vagina dan laktabasillus akan berkurang secara perlahan. pH vagina setelah menopause biasanya lebih besar dari 5,0.14,15,16


Menentukan Menopause Berdasarkan Indeks Maturasi Dan Ph Vagina
1. Fisiologi Vagina
Vagina merupakan saraf fibromuskular yang elastis yang menghubungkan genitaiia eksterior dengan genitaiia interior dan terdiri atas epitel dalam beberapa lapisan yang terdiri atas satu lapisan sel basa kulub, beberapa lapis sel parabasalis dan beberapa lapis sel intermediat yang tipis (epitel gepeng berlipis), yang berada dalam ketebalan sesuai dengan usia. Perubahan ketebalan dan maturasi dari epitel ini, serta kandungan gligonik di dalamnya berhubungan dengan status hormonal. Estrogen mengaktifkan mitosis dan dihubungkan dengan peningkatan ketebalan epitel dan peningkatan jumlah gligonik. Setelah menopause, epitel kembali menjadi tipis. Vagina menjaga keseimbangan ekologinya di mana hormon, epitel yang sensitif terhadap hormon dan berbagai macam bakteri berinteraksi untuk mempertahankan lingkungan yang sehat. Dalam keadaan ini, estrogen beperan pada sel resesif estrogen untuk merangsang proliferasi dan maturasi. Sebagai tambahan, kandungan gligonik dari sel akumosa meningkat. Keadaan ini memungkinkan berkembangnya bakteri Doderlein (basil gram positif), Corynebacteria dan bakteri non patogen lainnya. Sebagai akibatnya, organisme ini akan memetabolisme gligonik untuk menghasilkan asam laktat, yang akan menyebabkan rendahnya pH sehingga b erfek pada terhambatnya pertumbuhan organisme patogen. 17,18

pH vagina wanita dewasa adalah antara 3,5-4,5 di mana keadaan vagina adalah akibat konversi gligonik yang ada di dalam sel menjadi asam laktat dengan bantuan bakteri Doderlein (basil gram positif) yang merupakan flora normal vagina. Sebelum menopause dan sesudah menopause, di mana produksi estrogen menurut, epitel menjadi tidak aktif dan hanya beberapa lapis sel yang masih tebal dan tidak mengandung gligonik lagi, bakteri Doderlein tidak ditemukan sehingga pH adalah berkisar antara 6 dan 7. Mukosa yang sudah tidak aktif dan tidak terstimulasi oleh estrogen ini rentan terhadap infeksi seperti Neisseria gonorrhoeae, sedangkan vagina yang masih terstimulasi oleh estrogen selam masa menstruasi jarang diinfeksikan oleh bakteri patogen.


Dari sudut pandang lokasi dan fungsi vagina, papan terhadap berbagai macam agen mikrobiologi dan sensitivitasnya terhadap hormon, kebanyakan kelainan vagina adalah proses inflamasi alami. Beberapa kelainan adalah akibat dari gangguan maturasi epitel. Lebih jarang lagi adalah kelainan kongental dan berapa jenis kista non neoplasma, juga neoplasma jinak dan ganas.18

| Tabel 1. Perubahan pada Epitel Vagina, Flora dan Sekresi pada Usia-usia Tertentu |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Estrogen | Tinggi | Minimal | Meningkat | Tinggi | Minimal |
| pH | 3.5-5.0 | 6.0-8.0* | 4.0-5.0 | 3.5-4.5 | 6.0-7.0 |
| Flora | Laktobasillus | Campuran | Campuran | Laktobasillus | Campuran |
| Sitologi | Gepeng | Sel parabasalis | Gepeng | Sel parabasalis |
| predominan | Bertanduk | Intermediate | Bertanduk | | |
| Glikogen | Tinggi | Tidak ada | Meningkat | Tinggi | Tidak ada |

Dikutip dari Wilson JR16
3. Vagina pada Menopause
c. Dispersi vagina, biasanya disebabkan karena kurangnya lubrikasi

Kebanyakan disfungsi seksual yang dilaporkan oleh wanita perimenopause adalah ketidakmampuan untuk mendapatkan lubrikasi yang adekuat dengan perangsangan seksual yang ada, perlunya waktu stimulasinya yang lebih lama untuk proses lubrikasi yang adekuat serta memerlukan ketertarikan dan keinginan terhadap masalah seks. Masalah seksual lain yang kadang ditemukan pada perimenopause dan diperberat oleh proses penurunan dan penurunan kadar hormon adalah hilangnya sensasi pada kilitors, makin jarangnya frekuensi orgasme pada saat berhubungan seks dan bila orgasme dicapai respon yang dicapai kurang dalam.

Keputihan


4. Pemeriksaan Sitologi Vagina

Indeks Maturasi (MI) adalah suatu asist yang digunakan untuk mengevaluasi hormon yang mempengaruhi wanita. MI dapat dikumpulkan dari vagina, konjungtiva, uretra, dan permukaan mukosa buka. Indeks ini dibaca dari kiri ke kanan dan mengacu pada persen dan sel skuamosa parabasal, pertengahan, dan permukaan yang muncul pada suatu apusan, dengan total dan semua jenis nilai-nilai sama dengan 100%. Sebagai contoh, suatu MI 0/40/60 menghadirkan 0% sel parabasal, 40% sel pertengahan, dan 60% sel permukaan. Suatu pengalaman ini diperlukan untuk menandai adanya suatu peningkatan di dalam sel parabasal atau sel pertengahan, sedangkan suatu peningkatan di sebelah kanan menandakan suatu peningkatan di dalam sel permukaan atau pertengahan.

Sel parabasal adalah sel yang paling kecil dan paling sedikit dewasa dan mempunyai suatu bentuk bulat seragam dengan inti yang relatif besar. Sel pertengahan bersudut banyak dan lebih besar, dengan inti non piknotik yang berukuran lebih besar dari 6 mikrometer. Sel permukaan kebanyakan dewasa dan adalah bersudut banyak; corak yang membedakan inti piknotik yang lebih kecil adalah bahwa mereka berukuran kurang dari 6 mikrometer.

Estrogen yang merangsang perkembangan sel skuamosa permukaan. Penambahan progesteron memperkokoh dan menyebabkan des dukumasi pada suatu level pertengahan. Adanya rangsangan estrogen, pengelaman tentang androgen akan mempengaruhi pembacaan dalam suatu tampilan yang serupa, seperti halnya progesteron dengan menciptakan suatu dominasi oleh sel pertengahan, beberapa sel parabasal, dan sel pertengahan. MI secara kualitatif mengukur respons estrogen dibanding secara kuantitatif mengukur level estrogen.

Gambar 1. Sitologi menopause permulaan.

2984

JKK, Th. 42, No. 3 Juli 2010
Respon hormonal epitel vagina bervariasi antar individu, MI secara penuh berarti hanya ketika dibandingkan dengan suatu pengukuran MI yang sebelumnya pada pasien yang sama. Presentasi yang umum dan MI akan bervariasi sepanjang hidup, tergantung pada rangsangan hormonal. Tampilan perbandingan pada anak-anak dan wanita pascamenopause, suatu pergeseran ke arah kiri menandai adanya rangsangan estrogen yang rendah. Pada wanita dewasa yang preovulasi, suatu pergeseran di sebelah kanan adalah suatu tanda rangsangan estrogen sebelum efek progestational pada tahap luteal.


Hasil penelitian sitologi sehubungan dengan status hormonal seorang wanita pelajaring sering dinyatakan dalam bentuk indeks maturasi, dimana nilai ini didapatkan dan mengkalkulasikan jumlah sel parabasal (PB), sel intermediet (I) dan sel superfisial (S) yang disajikan dalam bentuk rasio yaitu PB: I : S. Dominansi sel superfisial menunjukkan kuatnya efek estrogen, sedangkan dominasi sel parabasal menunjukkan lemahnya efek estrogen.

Kesimpulan
Menopause pada setiap wanita tidak ada yang sama waktunya, sangat bergantung pada berbagai

Daftar Pustaka

25. McEnroe B, Williams E. Food: Clinical application of the vaginal maturation index. Nurse Practitioner, 1999;24(4);45-56.