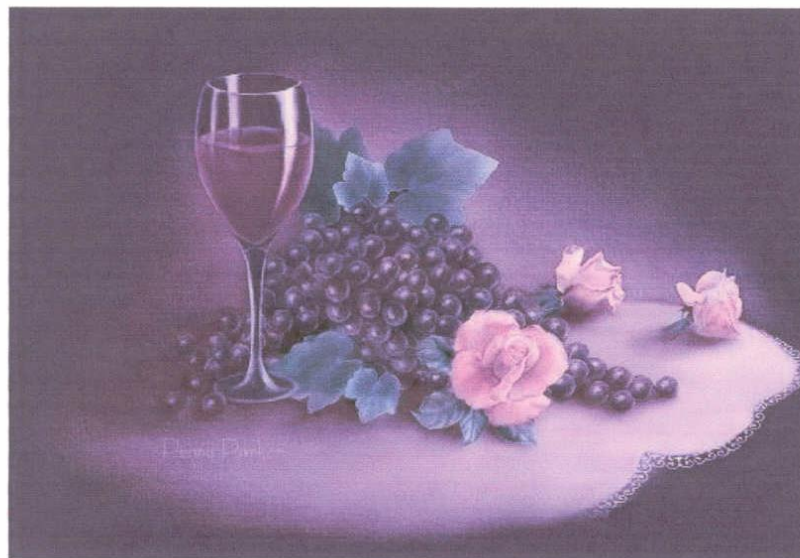


# Kako razlikovati slabo zdjelično *od* stisnutog zdjeličnog dna

Beate Carrière, PT, CIFK, CAPP

Sarajevo May 2016

# Bolje od Električne stimulacije i Biofeedback-a



## A new wine for seniors

California vintners in the Napa Valley area, which primarily produces Pinot Blanc, Pinot Noir and Pinot Grigio wines, have developed a new hybrid grape that acts as an anti-diuretic. It is expected to reduce the number of trips older people have to make to the bathroom during the night.

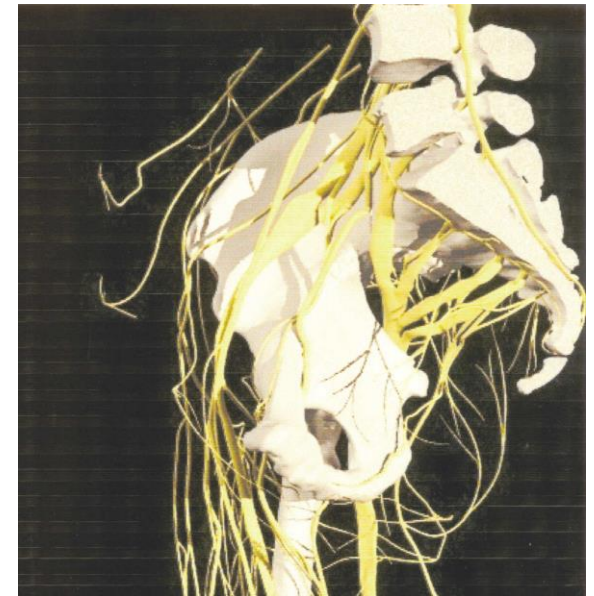
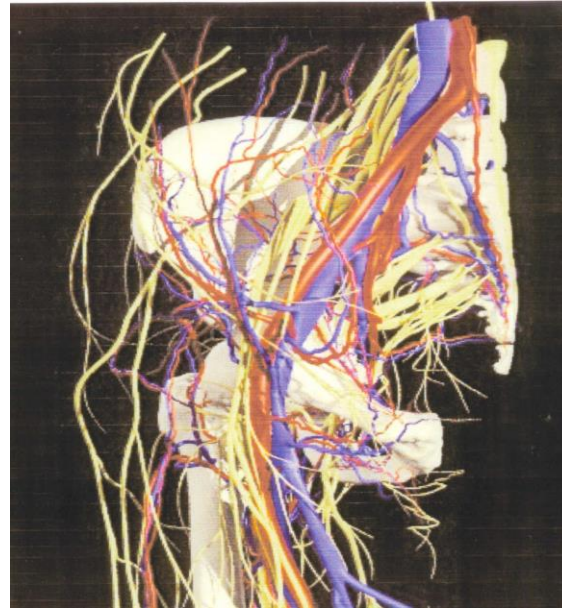
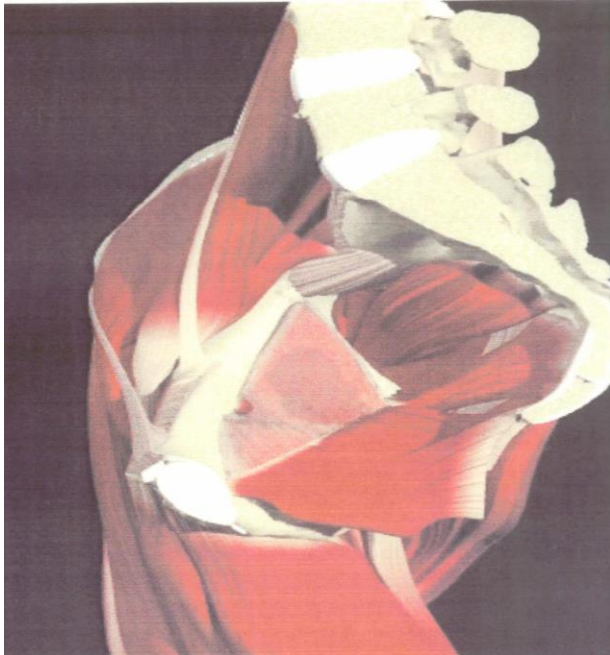
The new wine will be marketed as Pino More.

# Ciljevi

Po završetku izlaganja, sudionici će moći:

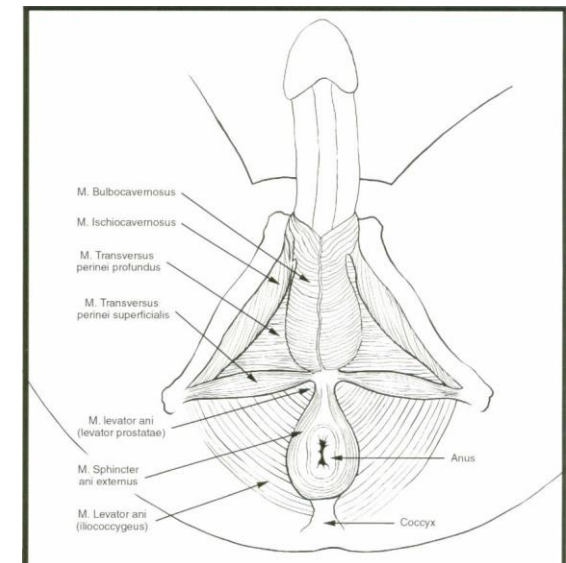
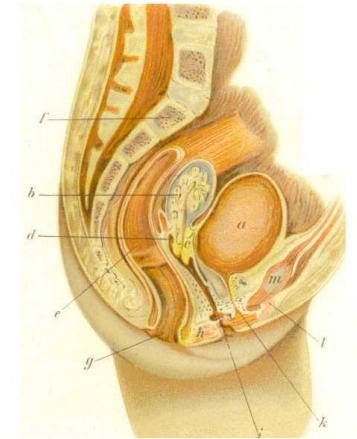
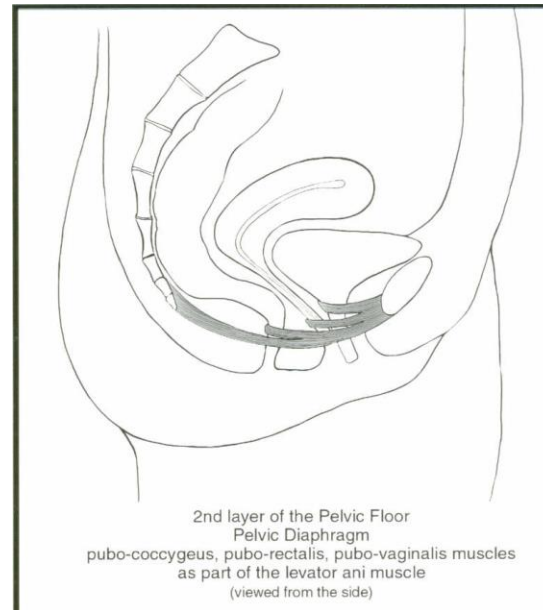
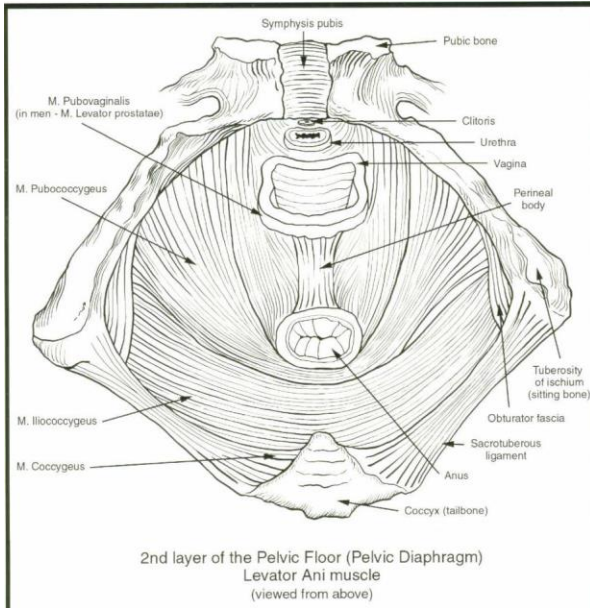
- Prepoznati znake slabog zdjeličnog dna
- Prepoznati znake stisnutog (skraćenog ili hiperaktivnog) zdjeličnog dna
- Razumjeti kako su različiti sistemi tijela povezani sa zdjeličnim dnom
- Povezati fleksijske ozljede kralježnice sa bolom u zdjelici
- Razumjeti zašto Kegel-ove vježbe nisu indicirane kod pacijenata sa zdjeličnom boli

# Komplicirani međudnosni



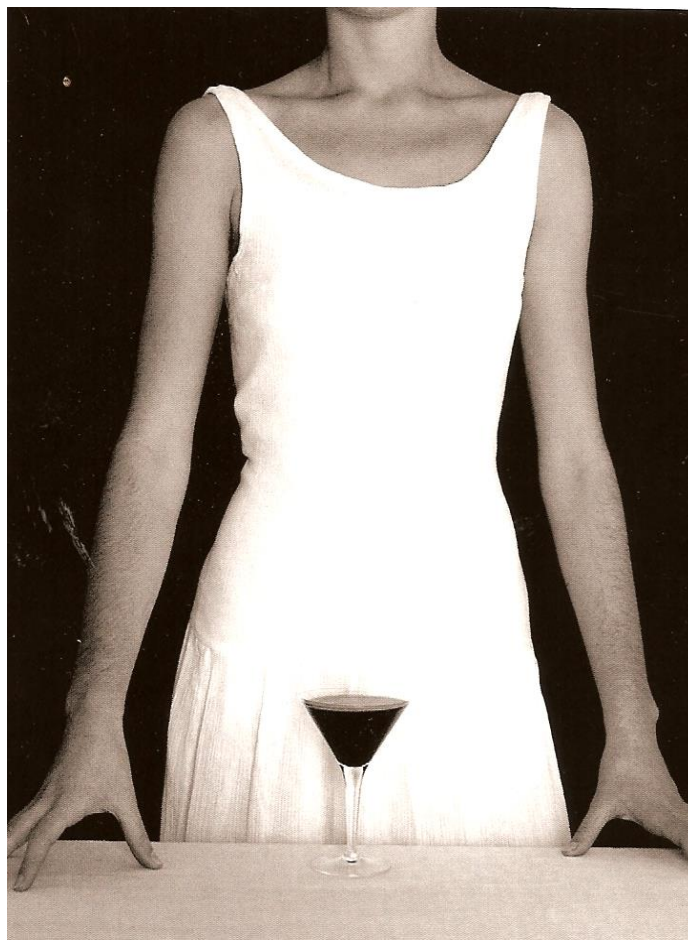
Source: [www.primalpictures.com](http://www.primalpictures.com)

# Anatomija zdjeličnog dna



Perineal membrane →

Nije uvijek onako kako izgleda!



# Uobičajeni simptomi mišića zdjeličnog dna (PFM)

1. **Slabost:** Curenje pri kašljanju, kihanju, trčanju, okretanju u krevetu
2. **Učestalost:** Morati ići na WC više od 6 – 8 šuta dnevno
3. **Hitnost:** (sa ili bez gubitka urina) Imati jaku potrebu za uriniranjem
4. **Nocturia:** Buđenje noću zbog uriniranja
5. Kombinacija 1 i 2 = **mješovita inkontinencija**
6. Kombinacija 2,3,4 = **OAB sindrom**

# Tretman slabosti mišića zdjeličnog dna

- Koordinirajte disanje sa mišićima zdjeličnog dna
- Vježbajte stiskanje anusa/vagine
- Trenirajte brza i slaba vlakna
- Utvrdite funkcionalne aktivnosti povezane sa curenjem
- Uvježbavajte aktivnosti koje uzrokuju probleme
- Opustite PFM dok odmarate, sjedite, stojite
- Hodajte sa 50% +/- podignutim PFM
- ***Qualiteta je važnija od Quantitete***



# Tretman učestalosti i hitnosti

- Dnevnik mjehura najmanje tri dana
- Brojite za vrijeme uriniranja ili mjerite
- Poboljšajte senzoričku svjesnost
- Koordinirajte disanje sa aktivnostima mižića zdjeličnog dna
- Razmotrite korištenje uložaka. Procjenite navike pijenja
- Promjenite rutinu, promjenite motoričku shemu
- Trenirajte mjehur

# Tretman gubljenja urina za vrijeme kašljanja, kihanja

- **Za vrijeme udaha, prije kašljanja:**
- Extendirjate radije nego da flektirate kralježnicu
- Naborajte i stisnite mižiće zdjeličnog dna
- Kašljite preko ramena
- Dopustite pacijentu vježba kašljanja sa flektiranom kralježnicom i bez nabiranja kako bi povećao senzoričku svjesnost o “knack” (vještini)

Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

# Znaci Sindroma hiperaktivnog zdjeličnog dna (HPFS)

- Kronična bol u zdjelici
- IBS
- Konstipacija
- Sindrom Uretre
- Preaktivan mjehur
- Intersticijalni cistitis
- Dispareunia
- Vulvodinia
- Sindrom Sexualnog uzbuđenja
- Perinealna bol
- Perianalna bol, fisure
- Hemoroidi
- Zdjelična kongestija

Tri znaka od ovih simptoma se kvalificiraju kao HPFS

Ramakers and van Lunsen in Carrière Pelvic Floor Thieme 2006

# Znaci Sindroma hiperaktivnog zdjeličnog dna (HPFS)

- Orgazmička bol
- Kokcigodinija
- LBP
- Hiperventilacija
- Sexualna disfunkcija
- Varikokele
- Orhialgija
- Bol u penisu
- Prostatodinija
- Opstrukcija pražnjenja
- Bolna ejakulacija ili opstrukcija

**Tri znaka svih ovih simptoma kvalificiraju se kao HPFS**

*Obično pacijenti imaju poteškoće sa pražnjenjem mjehura, nema curenja nego je retencija*

# Tretman hiperaktivnog - skraćenog - ili stisnutog zdjeličnog dna

- Pretpostavimo da pacijent ima bol u zdjelici, možda povjest seksualnog zlostavljanja
- Pacijenti moraju naučiti opustiti mišiće zdjeličnog dna, naučiti funkcionalne vježbe!
- Procjenite i ispravite poremećaj disanja
- Poboljšajte njihovu senzoričku svjesnost
- Shvatite kako mjehur i crijeva funkcioniraju
- Ako pacijent ne može sjediti, vjerovatno je zahvaćen n. Pudendis
- Pacijent može imati trigger točke (TP) u ADD, QL, gluteusima i drugim mišićima
- Može biti zahvaćen bilo koji sistem na tijelu!

# Cijela priča o ženi sa bolom u zdjelici i disfunkcijom

All those years of pain detached me from my body.



There was a blanket of pain. My bottom half did not belong to me.



With physical therapy, relaxation and proper exercise, my body slowly returned to me.



With physical therapy, I learned how to re-evaluate my body and what to do in order to feel right again. No more pain killers!

I am not scared of my body anymore. I am not scared to go to the bathroom anymore. With my new tool bag of physical therapy, I know how to manage my pain. My life now is so much better.



It is the difference of night and day!

**Ciljevi:** želim biti normalna, bez boli za vrijeme sexa, sposobna raditi vježbe, a ne morati ostajati u krevetu za vrijeme mjesečnice.

Svi ciljevi su postignuti za odprilike 15 tretmana. Pacijentica je imala probleme od svoje 4. do 27. godine starosti: infekcije, bolne menstruacije, učestalost mokrenja (svaki sat), hitnost. Naprezanje da se isprazni mjehur. Koristila lijekove, modulatore boli, trebala je prijeći na Lupron. Klinika za bol, istezanje uretera, dijagnosticirana Adenomioza, moguća endometrioza, IC i tako dalje

# Povjest: razmatranje medicinskih razloga za bol:

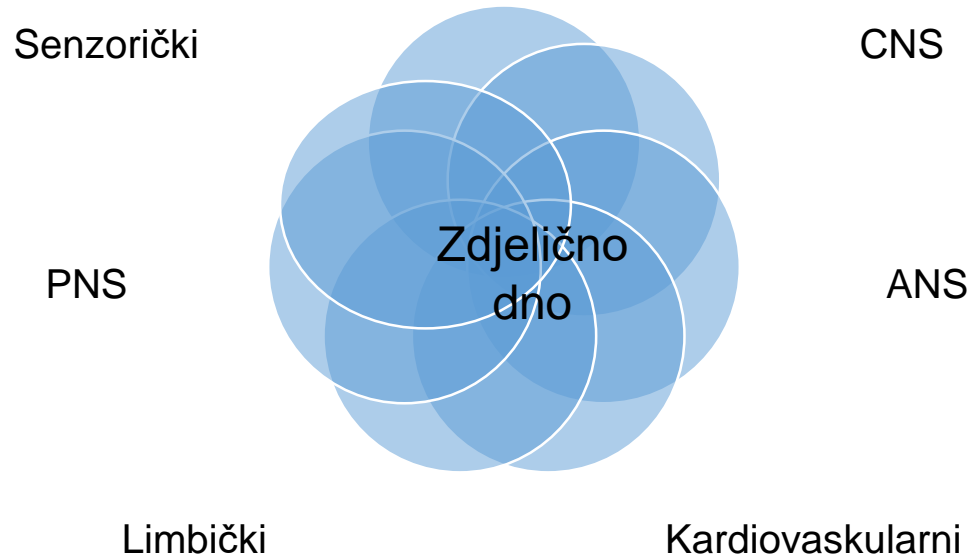
- Ginekološki → Endometrioza, fibroza, prolaps
- Urološki → UTI, IC, prolaps
- Proktološki → Hemoroidi, operacije, prolaps
- Ortopedski → Ozljede pri padu, MVA
- Neurološki → Oštećenje živca, na pr. Pri porodu ili zbog bolesti, na pr. Multipla skleroza

# Drugi medicinski razlozi za bol:

- Kirurški → Ožiljci, promjena topografije
- Psihološki → Zlostavljanje, iskustva lošeg tretmana
- Dermatološki → Bolni osip
- Farmakološki → Reakcija na lijek



# Sistemi/Podsistemi u interakciji sa zdjeličnim dnom



# Znaci uključenosti sistema:

- **Limbički** → Strah, frustracija, depresija, beznade
- **ANS** → Difuzna bol, konstipacija/dijareja, oteklina, perspiracija, svrbež, osjećaj hladnoće
- **CNS** → Manjak kontrole zbog bolesti, na pr. Multipla skleroza, moždani udar
- **PNS** → Iradirajuća bol, slabost
- **Limfni** → Zaostajanje tekućine, osjećaj napuhnitosti, kongestija u zdjelici
- **Muskulo-skeletni** → skraćeni ili slabi mišići, trigger točke, ukoćeni mišići, hiper/hipotonični. Poremećaj kostiju (frakture, ozljede)

# Limbički Sistem Procjena/Tretman

- Prepoznajte frustraciju i strah
- Stvorite opuštajuću atmosferu
- Sjediti niže od pacijenta
- Tretirajte pacijenta kao partnera, sudionika
- Pojasnite anatomiju i disfunkciju
- Dajte pozitivno gledište, kako pacijent može sudjelovati da poboljša funkciju
- ***Nemojte davati nikakve skripte o tome što ne smijete: radije to možete raditi!***

Beate Carnicelli, PhD, CMT, CMT

# Limbički Sistem

- Motivacija,
  - Memorija
  - Olfakcija
  - Visceralno
  - Emocija
- 
- Frustracija, strah
  - Anger (ljutnja)
  - Rage (bijes)
  - Violence (nasilje)



# Tretman senzoričkih problema:

- Oporavite sve aferentne inpute: lagani dodir, čvrsti dodir, pritisak, tapkanje, toplo/hladno
- Koristite različite teksture za razlikovanje
- Senzoričko mapiranje
- Polijevajte toplom, hladnom vodom po perinealnoj regiji
- Omogućite pacijentu da ponovo nauči da je dodir ugodan, usporedite strane
- Produžetak za vrijeme uriniranja

# Autonomni živčani sistem (ANS)

## **Slušajte pacijenta da bi “čuli” disfunkciju:**

- Difuzna shema boli
- Bolne menstruacije
- Dismenoreja
- Osjećaj zategnutosti
- C/o konstipacija, diareja
- Problemi spavanja
- Glavobolje

# Tretman disfunkcije ANS

- Duboko disanje
- Manipulacija rolom vrućeg ručnika
- Masaža vezivnog tkiva/manipulacija
- Samo-relaksacija
- Vruće kupke
- Promjena životnog stila

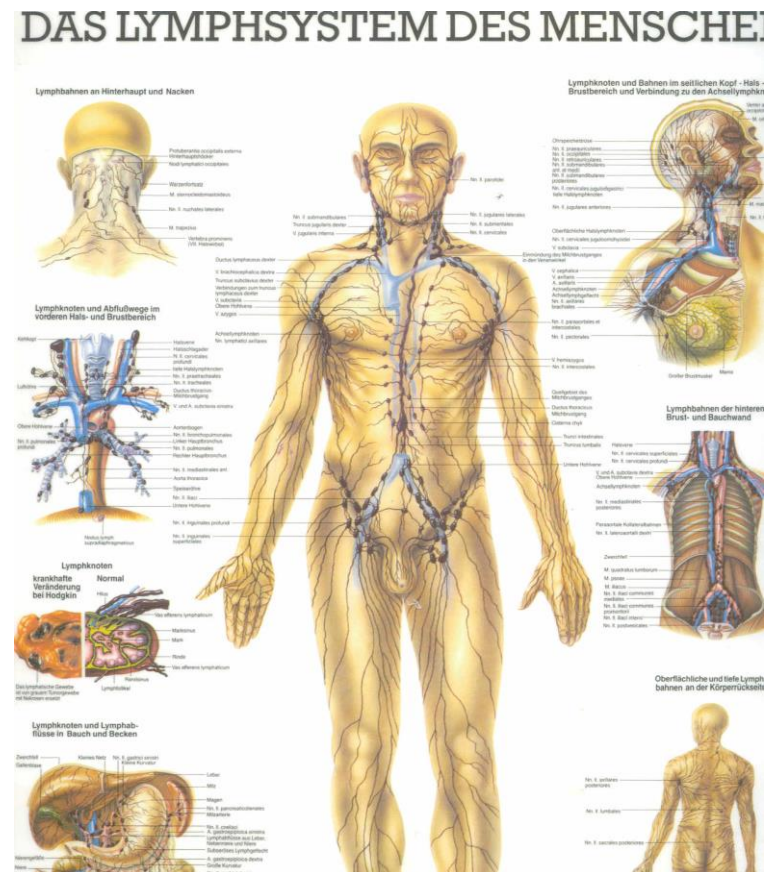


Ali Z et al. Pain 2000 Nov; 88 (2): 161-168

Cutaneous adrenoreceptors play a role in the mechanisms of sympathetically maintained pain.

# Limfatički sistem

- Ovaj sistem se može smatrati dijelom, muskulo-skeletnog sistema ili integumentarnog sistema ili cirkulacijskog sistema. U stvarnosti, on je povezan sa sva tri i trebao bi biti dio sistema, ali i samostalan.



Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

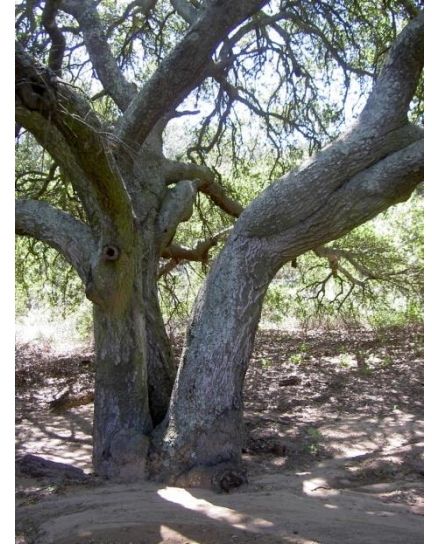
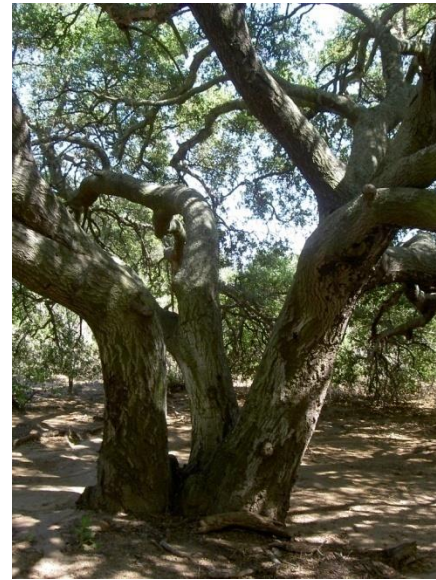
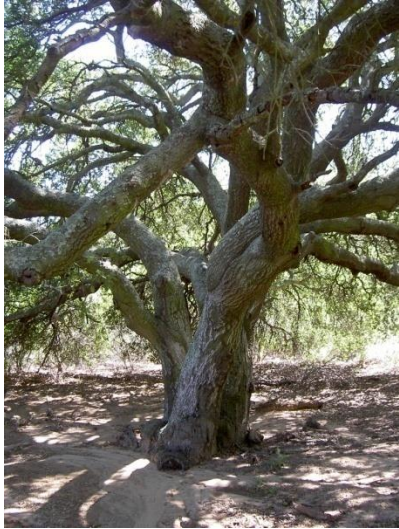


# Namještanje za tretman

- **Tiha, ugodna soba s vratima**
- **Ugodna sobna temperatura**
- **Sjedite u razini sa pacijentom ili niže od njega**
- **Imajte pri ruci edukativne materijale**
- **Pažljivo slušajte pacijenta**
- **Vjerujte pacijentu**
  
- **Odrasli koji su kao djeca preživjeli zlostavljanje imaju više medicinskih problema kao što su ginekološka bol, HA, bol u leđima, TP, artritis**

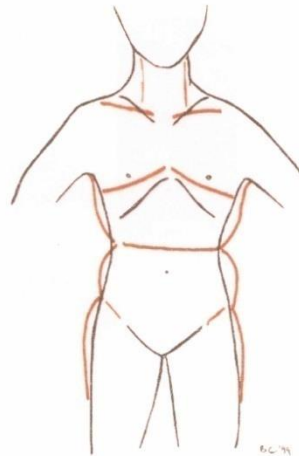
Sachs-Ericsson N, Cromer K et al.2009

# Sagledajte problem sa *svih* strana

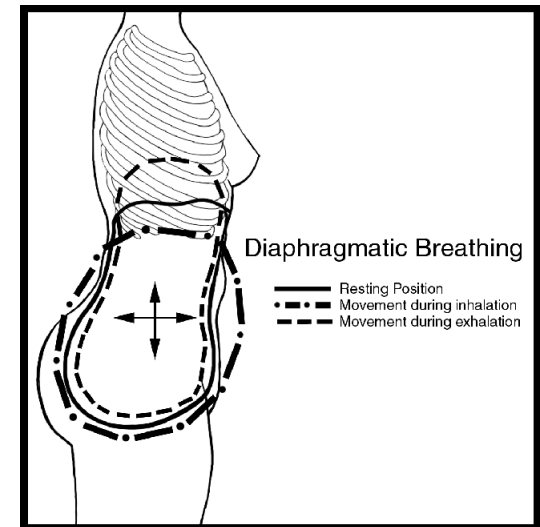


# Poremećaj disanja

- Vidljivi SCM
- Prsni koš u položaju inspirija
- Duboka brazda gornjeg abdomena
- Nadimanje stomaka pri podizanju glave ili pri kašljanju



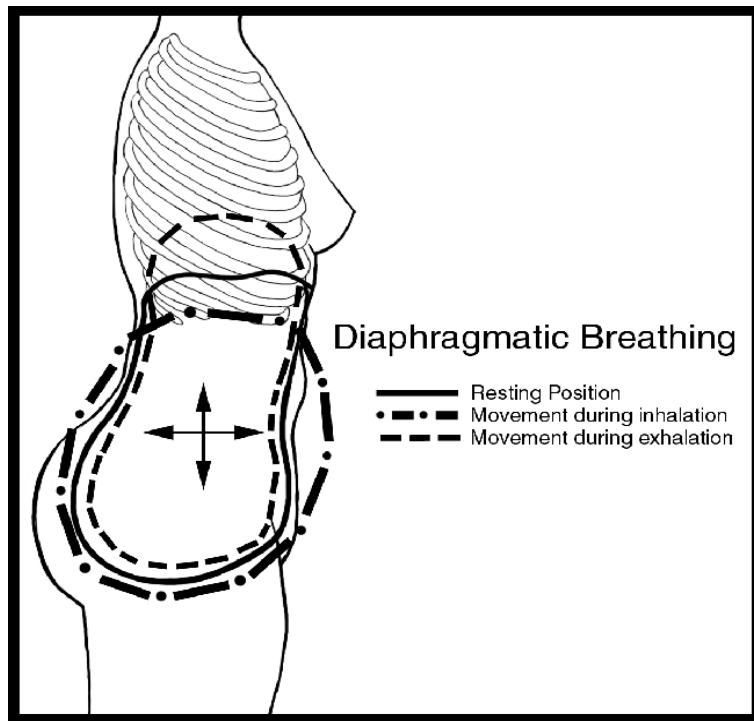
Typical signs of breathing dysfunction.



Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

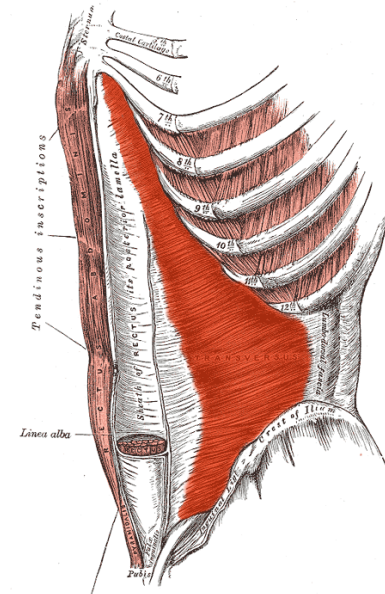
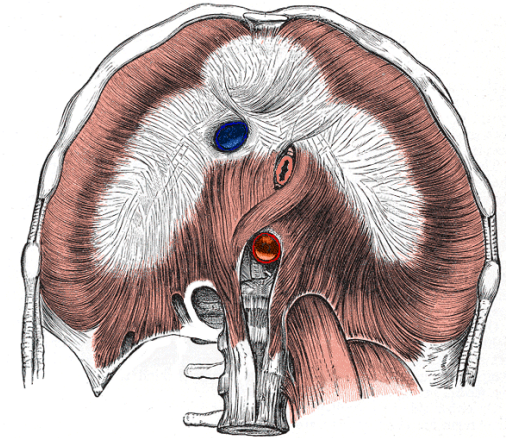
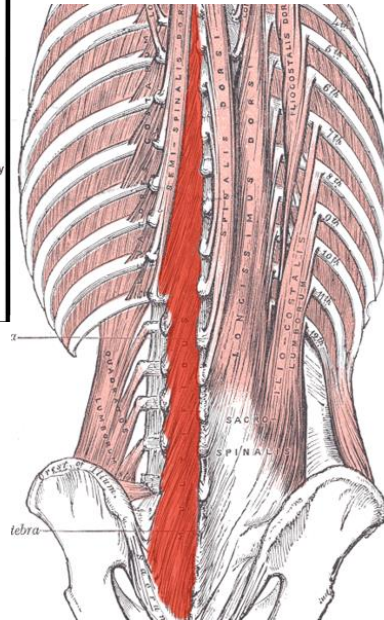
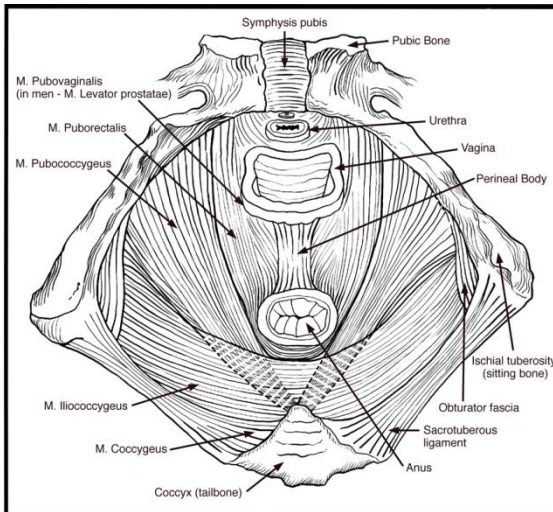
# Kardiopulmonarni Sistem & Interakcija sa zdjeličnim dnom

Duboko dijafragmatičko disanje izaziva relaksaciju (parasimpatička aktivnost)



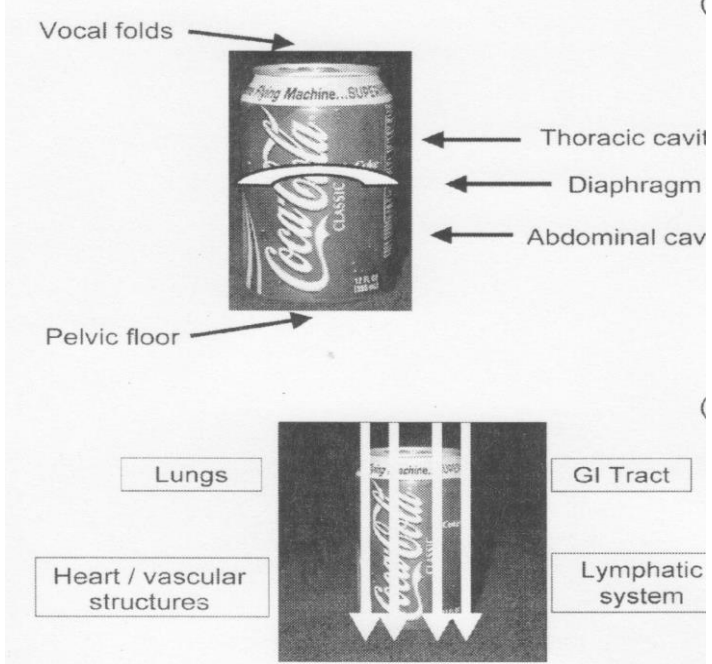
- **Dijafragmatičko disanje:**
- Smanjuje bol zbog stisnutosti u zdjelici
- Smanjuje strah od boli
- Daje mogućnost pacijentu da kontrolira bol (kontrola)
- Oksigenizira abdominalnu i zdjeličnu šupljinu čime
  - Poboljšava izdržljivost
  - Smanjuje spazam mišića

# Abdominalni kompartment

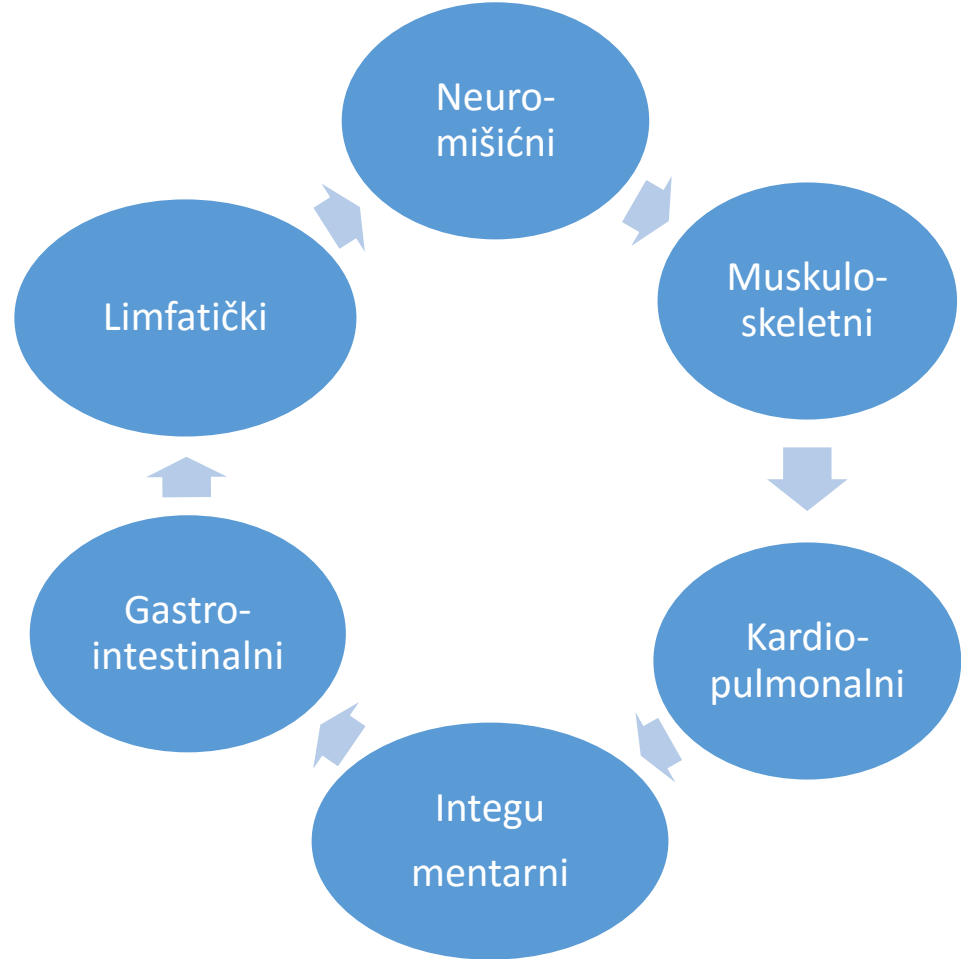


Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

# Soda-Can – Model/model limenke soka (Massery 2006)



**Figure 2 Soda-pop can model of postural control and respirati**  
 (a) Shows the dual relationship of the trunk muscles for postural support and ventilation. Note that the control of the internal trunk pressures begins at the vocal folds and ends at the pelvic floor. Any breach in system will result in an unintended release of pressure through the 'weak' spot. Clinically, this undesired release of internal pressure may be expressed by urinary stress incontinence, a poor balance reaction, poor breath support, weak cough, etc. (b) Illustration of the primary interorgan systems that either generate or use the internal pressures in the thoracic and abdominal cavities to improve their functional performance. For example, if the abdominal muscles are weak and cannot generate adequate abdominal pressure, the clinical result may be slow gastric emptying and/or low blood pressure. (GI, gastrointestinal)



Massery M (2006) J R Soc 2006, 98 (suppl 45): 55-56

# Uloga dijafragme

## Glavni zadatak:

Balansiranje smanjenog tlaka u plućima sa povišenim tlakom u abdomenu

## Utječe na posturu i disanje

## Mogući problemi:

Slabost zdjeličnog dna

Konstipacija

Rectusdijastaza

Smanjena pokretljivost

zglobova

Kronični kašalj

Traheotomija

Slabost abdominalnih ili  
leđnih mišića

Depresija

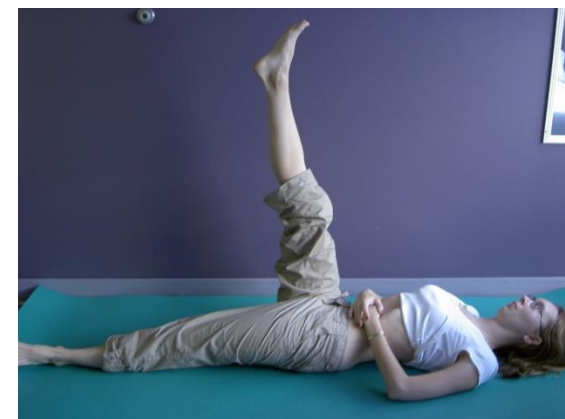
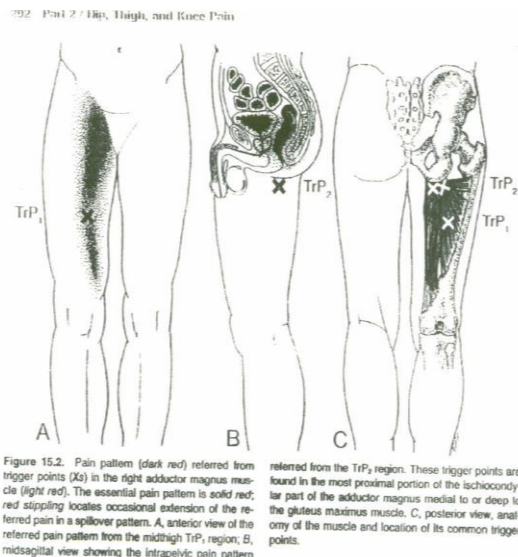


**Svaki problem “limenke” remeti njenu funkciju i utječe na posturu i disanje**

Massery M (2006) J R Soc 2006 98 (suppl 45): 55-56, Vortrag CSM 2008, Boston

# Skraćenost adduktornih mišića

- Prenosi bol u zdjelično područje
- Testirajte stajanje na jednoj nozi
- Procjenite skraćenje: IR kukova, TFL i fleksora kuka
- Procjenite slabost: Abduktora kuka, Ext. Rotatora i extenzora kuka



B. Carrière Sarajevo 2016



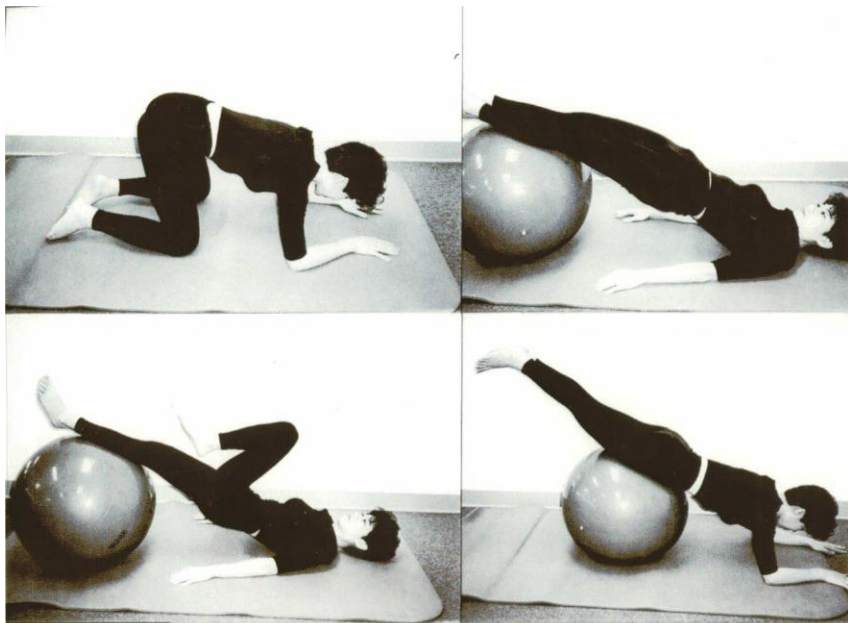
# Funkcionalni trening i motoričko učenje

Funkcionalni trening i motoričko učenje za poprečno-prugaste mišice zdjeličnog dna se ne razlikuju od onih za druge poprečno-prugaste mišice na tijelu i zbog toga bi trebale postojati sličnosti u teoriji i odabiru tretmana.

Na primjer: stiskanje teniske loptice ne uvježbava pacijenta da češlja kosu ili se hrani ili radi pre-kontrakciju pri kašljanju.

To ne re-programira reakciju na potrebu i učestalost.

# Položaj zdjeličnog dna u prostoru



Počnite vježbe u položajima u kojima zdjelično dno nije rastegnuto

Beate Carrière PT, CIFK, CAPP



Cilj je omogućiti trening za vrijeme aktivnosti svakodnevnog života

# Pacijent sa analnom i urinarnom inkontinencijom

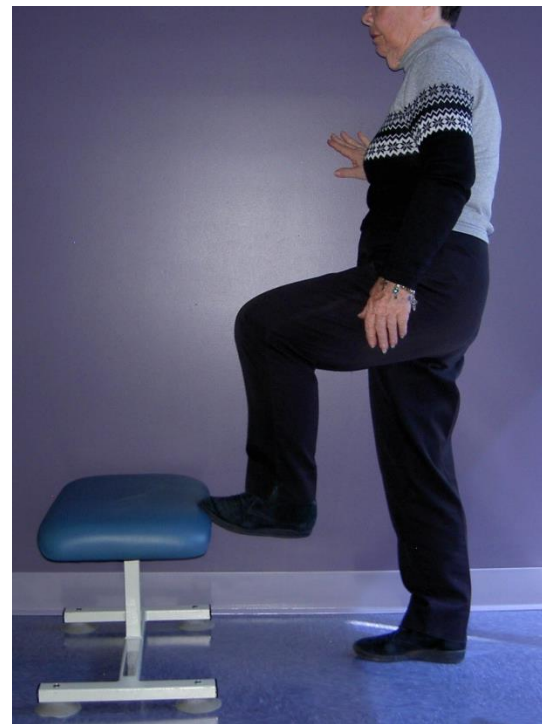
## Slabost posteriornog zdjeličnog dna



Hod uz naginjanje naprijed – što to čini posteriornom zdjeličnom dnu?



Ispravljen hod:  
Angažira mišiće zdjeličnog dna i gluteuse za vrijeme hoda



Uvježbavajte podizanje jedne noge dok stabilizirate zdjelično dno i ekstenzore i abduktore kuka  
Sve koordinirano sa disanjem

# Vježbajte izlaženje iz automobila

1. Procjena koordinacije disanja i zdjeličnog dna i abdominalne aktivnosti sa aktivnošću zdjeličnog dna
2. Vježbajte u supiniranom položaju, pokrećući noge na trupu uz ko-aktivaciju izdisaja, abdomena i zdjeličnog dna
3. Vježbajte sjedanje u i izlaženje iz automobila

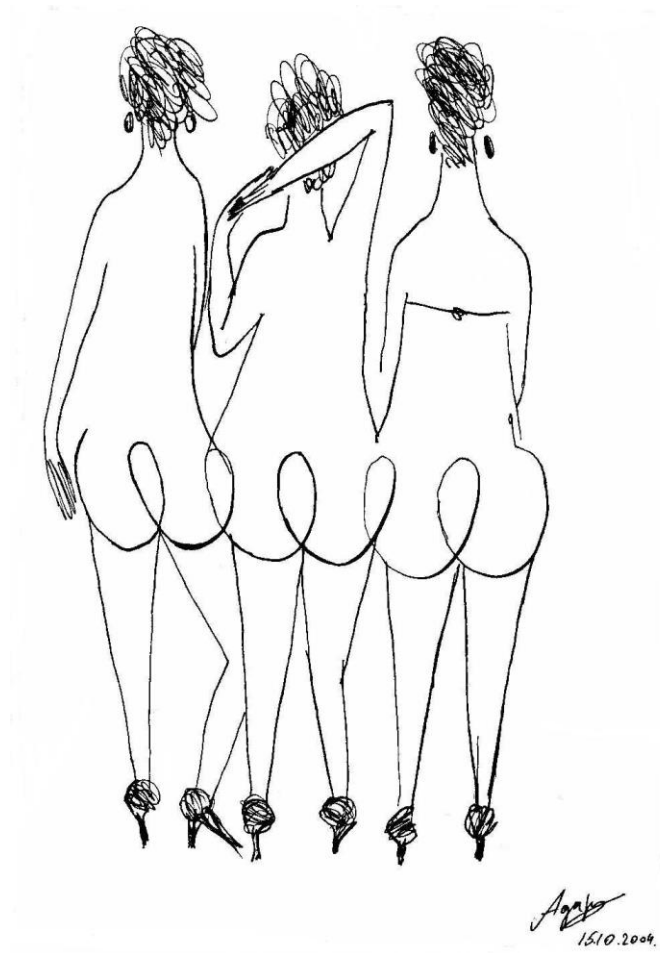


# Vježbanje za vrijeme kućanskih poslova



Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

# Kraj!



Hvala za pažnju  
E-mail [beatec@earthlink.net](mailto:beatec@earthlink.net)

# Nakon lekcije Evaluacija:

- Povjest zdjeličnog dna: pojavljivanje, kirurška, medicinska, povjest poroda, nezgoda i padova.
- Bol, lijekovi, problemi mjehura (SUI, UUI, učestalost, Nokturija), problemi crijeva (konstipacija, IBS, koliko često pacijent obavlja nuždu)
- Sexualna disfunkcija: (povjest zlostavljanja?)
- Navike jela i pića
- Navike u toaletu: kako pacijent sjedi, je li potrebno guranje ili pritiskanje za pražnjenje crijeva ili mokrenje.

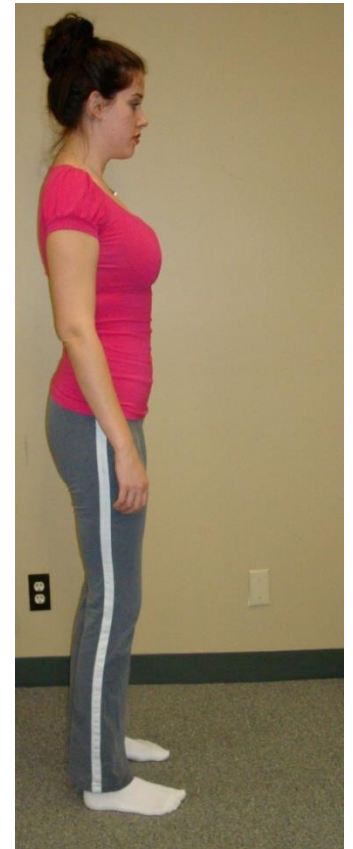
# Procjena i tretman slabog i stisnutog zdjeličnog dna

- Posturalna posložebnost/ex
- Vježbe istezanja
- Vježbe disanja
- Koordinacija/vještina ex(vj)
- Vježbe Funkcionalnog jačanje sa i bez švicarske lopte
- Vježbe relaksacije
- Trening mjehura
- Mobilizacija po Mulligan–u
- Mobilizacija kralješnice u svim ravninama
- Istezanje skraćenih mišića
- Koordinacija disanja i brzog/sporog treninga mišića zdjeličnog dna
- **Slabo** zdjelično dno
- **Stisnuto** zdjelično dno
- **Hitnosti, učestalosti**



# Mišićni sistem: Svjesnost o posturi

## Sjedenje i stajanje!



B. Carrière Sarajevo 2016

# Procjena disanja PFM interakcija i tretman



B. Carrière Sarajevo 2016

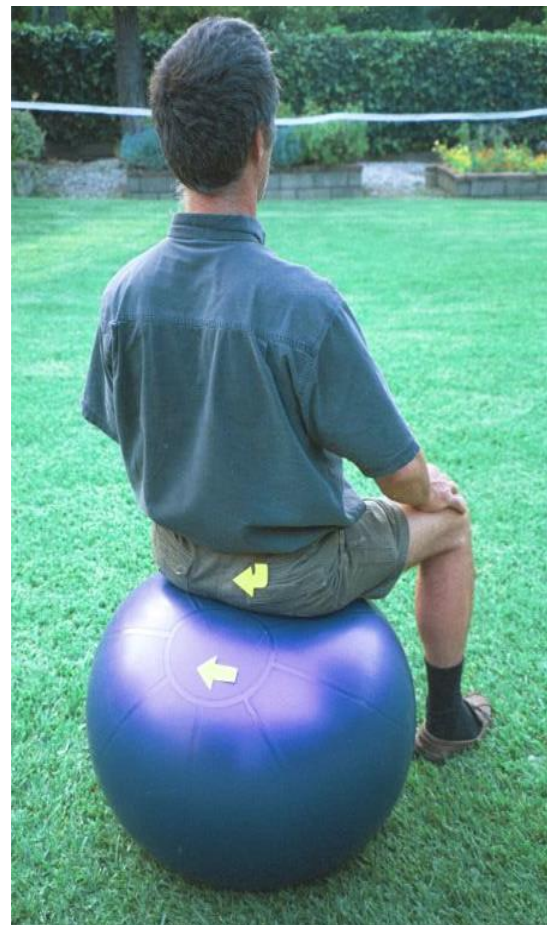
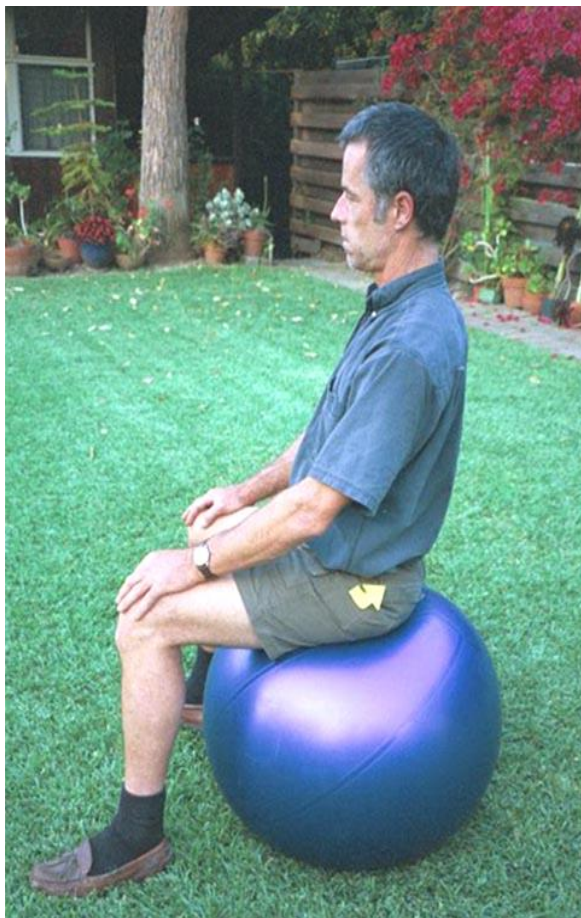
# Položaji za relaksaciju mišića zdjeličnog dna



# Vježbe koje ne naprežu zdjelično dno



# Pomicanje naprijed/natrag i sa jedne na drugu stranu



# Zdjelično dno i tenis

Utvrđite za vrijeme kojeg dijela aktivnosti se zdjelično dno mora stisnuti, a kad opustiti

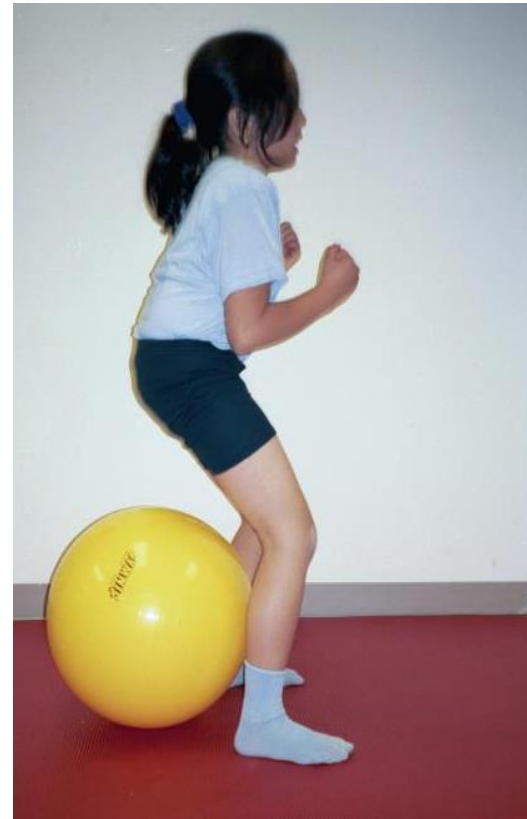
Prethodno vježbajte disanje, a zatim koordinaciju disanja sa kontrakcijom i relaksacijom zdjeličnog dna

Vježbajte aktivnost tenisa i uključite izdah sa aktivnošću udaranja loptice, vizualizirajte stiskanje mišića oko uretre dok pojačavate stisak na teniskom reketu.



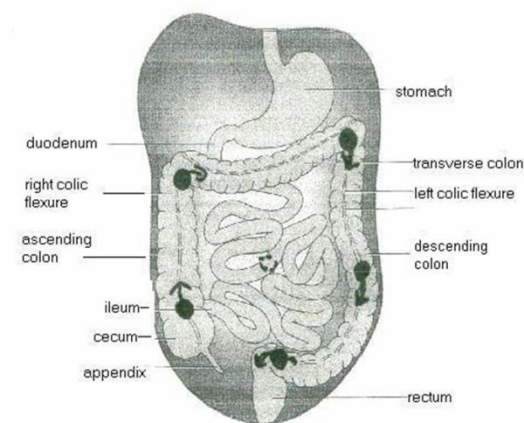
Beate Carrière PT, CIFK, CAPP

# Vježbanje ustajanja iz sjedećeg položaja u stojeći



# Što drugo uzeti u obzir u tretmanu zdjeličnog dna

- Masažu kolona
- Masažu stomaka
- Mobilizaciju visceralnih organa
- Vruće role
- Reflexologija
- CTM
- MLD
- TP RX
- Mobilizacija fascija



Colon massage

The treatment is done on the marked points in a clockwise direction and should not cause pain. Acute abdominal illnesses are a contraindication for colon massage.



# Literatura

- Hodges PW, Gandevia SC (2000a). Activation of the human diaphragm during a repetitive postural task. J Physiolog 522 (Pt1): 165-175
- Hodges PW, Gandevia SC (2000b). Changes in intra-abdominal pressure during postural and respiratory activation of the human diaphragm. J. Appl Physiol 89: 967-76
- Hodges PW (2009). Low back pain and the pelvic floor. In Carrière 2.Aufl. Beckenboden Thieme Verlag, Stuttgart
- Hodges PW, Heijnen I et al (2001). Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases. J Physiolog 537 (Pt3) 999-1008
- Coyne KS(1), Wein A, Nicholson S, Kvasz M, Chen CI, Milsom (2014) Economic burden of urgency urinary incontinence in the United States: a systematic review.. Manag Care Pharm. Feb;20(2):130-40.

# Literatura

- Pool-Goudzwaard, A. (2003). Biomechanics of the sacroiliac joints and pelvic floor. Rotterdam, Erasmus University.
- Pool-Goudzwaard, A., G. H. van Dijke, et al. (2004). "Contribution of pelvic floor muscles to stiffness of the pelvic ring." Clin Biomech (Bristol, Avon) **19**(6): 564-71.
- Sapsford RR, Hodges PW, Richardson CA et al (2001). Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. *Neurourology Urodynamics* 20: 31-42
- Sapsford RR (2004). Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther* 9: 3-12
- Sachs-Ericsson N, Cromer K et al. 2009. A review of childhood abuse, health, and pain-related problems: The role of psychiatric disorders and current life stress. *J of Trauma and Dissociation*, 10:170-188

# Prikaz slučaja 1

- **Dijagnoza:** SUI zdjeličnog dna, učestalost, Nokturia, Suprapubično bol, Vulva koja peče i svrbi
- **Povjest:** 45 godina stara zaposlena žena, prekomjerne težine 5.2', (175lbs), stresan posao. Sjedi na poslu. Dijagnosticiran dijabetes 2000 (uzima oralno Inzulin), puno pije (3l vode, ponekad gazirano). Mokri 10-12 puta dnevno, 1-2 puta noću. **Kegel-ove vježbe nisu pomogle.**
- Učestalost počela prije 5 godina (majka imala slične probleme), koristi uloške, nosi rezervne gaćice.
- Ima UUI pojačanu stresom. Udvostručuje pražnjenje
- Pokreti crijeva 2-3 puta/dnevno
- Pečenje i svrbež vulve, česte gljivične infekcije

# Prikaz slučaja 1, popis problema

- Smanjena fleksija kuka (95 stupnjeva), skraćeni glutealni mišići
- Disfunkcija disanja, obrnuto disanje pri stiskanju TA, slaba koordinacija plućne dijafragme i OA, TA i PFM, napuhan trbuh
- Osjeća se socijalno posramljeno, zabrinuta zbog moguće mokrine ili smrada
- Ima poteškoće pri relaksaciji mišića zdjeličnog dna
- Smanjena senzorička svijest o relaksaciji PFM
- **Cilj pacijentice:** Sposobnost da ostane suha i da nema žarenja i svrbeži.
- **Kontraindikacija:** Mogući problem diskusa na vratu uz iradirajuću bol, utrnutost u rukama