

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„IULIU HAȚIEGANU” CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**Rezumatul
TEZEI DE DOCTORAT**

**TOT versus TVT în tratamentul
incontinenței urinare de efort la
femeie**

**Conducător științific
Prof. Dr. Nicolae Costin**

**Doctorand
Gabriel Cristian Călătan**

**Cluj-Napoca
2012**

CUPRINS

INTRODUCERE	9
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII	
1. Incontinența urinară de efort, o problemă de sănătate și igienă socială	13
1.1. Formele incontinenței	13
1.2. Factorii de risc și cofactorii	14
1.3. Fiziopatologia incontinenței	14
1.4. Stadializarea	16
1.5. Diagnostic și tratament	16
2. Tratamentul chirurgical al incontinenței	17
2.1. Indicații	17
2.2. Materiale protetice	20
2.3. Tehnici chirurgicale protetice	22
2.4. Complicații	22
CONTRIBUȚIA PERSONALĂ	
1. Obiective	27
2. Metodologie generală	27
3. Studiul 1. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei	41
3.1. Introducere	41
3.2. Obiective	41
3.3. Material și metodă	41
3.4. Rezultate	42
3.5. Discuții	45
3.6. Concluzii	46
4. Studiul 2. Factorii preoperatori care au influențat incontinența urinară reziduală postoperatorie după tehnica tension-free vaginale tape	49
4.1. Introducere	49
4.2. Obiective	49
4.3. Material și metodă	49
4.4. Rezultate	49
4.5. Discuții	58
4.6. Concluzii	58
5. Studiul 3. Tehnica transobturator tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei	61
5.1. Introducere	61
5.2. Obiective	61
5.3. Material și metodă	61
5.4. Rezultate	62
5.5. Discuții	66
5.6. Concluzii	67
6. Studiul 4. Factorii preoperatori care au influențat incontinența urinară reziduală postoperatorie după tehnica transobturator tape	69

6.1. Introducere	69
6.2. Obiective	69
6.3. Material și metodă	69
6.4. Rezultate	69
6.5. Discuții	81
6.6. Concluzii	81
7. Studiul 5. Studiu comparativ privind tratamentul incontinenței urinare de efort prin tehnicile tension-free vaginale tape și transobturator tape	83
7.1. Introducere	83
7.2. Obiective	83
7.3. Material și metodă	83
7.4. Rezultate	83
7.5. Discuții	107
7.6. Concluzii	109
8. Concluzii generale	111
9. Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei	115
REFERINȚE	117

Cuvinte cheie: incontinență urinară, femeie, tratament, tehnica chirurgicală tension-free vaginal tape, tehnica chirurgicală transobturator tape.

CONTRIBUȚIA PERSONALĂ

1. Obiective

Scopul acestei lucrări este de a evalua eficiența și complicațiile tehnicilor chirurgicale tension-free vaginal tape (TVT) și transobturator tape (TOT) în tratamentul incontinenței urinare de efort la femeie.

2. Metodologie generală

2.1. Tehnica chirurgicală tension-free vaginal tape: tehnica TVT retropubiană ascendentă și tehnica TVT retropubiană descendentă

2.2. Tehnica chirurgicală transobturator tape: tehnica TOT din afară înspre înăuntru și tehnica TOT dinăuntru înspre înafară

3. Studiul 1. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei

Rezultatele studiului sunt:

- Vârsta este un factor care nu influențează rezultatele postoperatorii, excepție făcând vârstele extreme. Dacă la peste 70 de ani ne așteptăm la o asemenea situație, la vârste sub 40 de ani rămâne de evaluat în continuare prin alte studii dacă acest fapt se confirmă, având în vedere efectivul redus de astfel de pacienți. Cu toate acestea, rezultatele sunt acceptabile și la aceste pacienți.

- Stadiile inițiale grave de incontinență urinară diminuează rezultatele acestei metode chirurgicale.

- Prezența unei insuficiențe a sfincterului uretral scade rata de succes a tehnicii TVT, fiind însă eficientă într-o proporție satisfăcătoare și la aceste pacienți.

- Tehnica TVT poate fi efectuată și în unele cazuri de incontinență urinară mixtă cu bune rezultate, unde componenta de efort este predominantă.

- Asocierea unui gest chirurgical concomitent pentru tratamentul prolapsului genital nu modifică eficacitatea metodei.

- Prezența unor complicații intra și imediat postoperatorii nu modifică rezultatele la distanță în ceea ce privește continența urinară.

- Principalele complicații postoperatorii ale tehnicii chirurgicale TVT sunt reprezentate de retenția urinară, disuria *de novo* și infecția urinară.

TVT este o tehnică chirurgicală relativ recentă, a cărei eficacitate pe termen lung necesită mai multe studii. Lucrarea actuală are o durată medie de urmărire a pacienților de aproximativ 12 luni postoperator, ceea ce poate fi considerată insuficientă, știind că după 12 luni începe să apară o scădere a eficienței rezultatelor la tehnicile chirurgicale anterior descrise: Burch, Goebell Stoeckel, Raz, Stamey, Cobb etc.

4. Studiul 2. Factorii preoperatori care au influențat incontinența urinară reziduală postoperatorie după tehnica tension-free vaginale tape

Rezultatele studiului sunt:

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii nu a fost dependentă de tipul de incontinență urinară preoperatorie.

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii nu a fost dependentă de existența în preoperator a unui prolaps genital asociat, indiferent dacă prolapsul a fost reprezentat de cistocel, rectocel, histerocel, elitrocel sau de o asociere a acestora.

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost independentă de: existența în antecedentele chirurgicale ale pacienților a unor intervenții pentru corectarea incontinenței urinare; existența în antecedentele chirurgicale ale pacienților a unor intervenții pentru corectarea prolapsului genital; stadiul inițial preoperator al incontinenței urinare.

- Numărul de protecții igienice utilizate zilnic în preoperator precum și PAD-testul nu a reprezentat un factor predictiv pentru apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii. PAD-testul este dificil de pus în practică iar rezultatele obținute sunt cel mai frecvent neinterpretabile și incoerente.

- Tehnica chirurgicală TVT poate induce apariția unei incontinențe urinare reziduale de tip imperiozitate.

- Evidențierea la examenul preoperator a unei incontinențe urinare la efortul de tuse nu a reprezentat un factor predictiv de ineficacitate a metodei.

- Prezența unei instabilități a detrusorului vezical în cadrul bilanțului urodinamic preoperator a fost semnificativ statistic corelată cu apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

- Asocierea unui gest chirurgical de tipul hysterectomiei sau curei de prolaps genital la tehnica TVT nu a fost semnificativ statistic corelată cu apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

Existența unor incidente sau accidente intra sau imediat postoperatorii nu influențează asupra apariției unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

5. Studiul 3. Tehnica transobturator tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei

Rezultatele studiului sunt:

- Vârsta este un factor care nu a influențat rezultatele postoperatorii, excepție făcând vârstele extreme. Peste 70 de ani eficacitatea metodei diminuează ușor, însă rămâne destul de bună. Sub 40 de ani rezultatele sunt ceva mai slabe, dar efectivul redus de pacienți nu permite susținerea unei concluzii valabile.

- Stadiile inițiale grave de incontinență urinară diminuează rezultatele postoperatorii.

- Prezența unei insuficiențe a sfincterului uretral diminuează rata de succes a TOT-ului, fiind totuși eficient într-o proporție satisfăcătoare.

- Asocierea unui gest chirurgical concomitent pentru tratamentul prolapsului genital nu modifică eficacitatea metodei.

- Prezența unor complicații intra și imediat postoperatorii nu modifică rezultatele la distanță în ceea ce privește continența urinară.

- Principalele complicații postoperatorii ale tehnicii chirurgicale TOT sunt reprezentate de infecția urinară și de exteriorizarea materialului protetic.

TOT este o tehnică relativ recentă, a cărei eficacitate pe termen lung necesită mai multe studii. Lucrarea actuală are o durată medie de urmărire a pacienților de aproximativ 7 luni postoperator, ceea ce poate fi considerată insuficientă știind că după 12 luni începe să apară o scădere a eficienței rezultatelor la tehnicile chirurgicale anterior descrise: Burch, Goebell Stoeckel, Raz, Stamey, Cobb, Pereyra etc.

6. Studiul 4. Factorii preoperatori care au influențat incontinența urinară reziduală postoperatorie după tehnica transobturator tape

Rezultatele studiului sunt:

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii nu a fost dependentă de tipul de incontinență urinară preoperatorie.

- Vârsta nu a influențat apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost dependentă semnificativ statistic de existența în preoperator a unui prolaps genital asociat, acest rezultat necesitând o interpretare mai nuanțată.

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost independentă de: existența în antecedentele chirurgicale ale pacientelor a unor intervenții pentru corectarea incontinenței urinare; existența în antecedentele chirurgicale ale pacientelor a unor intervenții pentru corectarea prolapsului genital.

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost dependentă de stadiul inițial preoperator al incontinenței urinare, pacientele cu incontinență urinară reziduală se aflau în stadii avansate de incontinență urinară preoperator.

- Numărul de protecții igienice utilizate zilnic în preoperator precum și PAD-testul nu a reprezentat un factor predictiv pentru apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii. PAD-testul este dificil de pus în practică iar rezultatele obținute sunt cel mai frecvent neinterpretabile și incoerente, foarte puține pacienți au aderat la această metodă.

- Evidențierea la examenul preoperator a unei incontinențe urinare la efortul de tuse nu a reprezentat un factor predictiv de ineficiență a metodei.

- Chestionarele tip Conti-life pot reprezenta un factor predictiv de apariție a incontinenței urinare reziduale postoperatorii și pot reprezenta de asemenea o modalitate de triere preoperatorie a pacientelor.

- Prezența unei instabilități a detrusorului vezical în cadrul bilanțului urodinamic preoperator nu a fost semnificativ statistic corelată cu apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

- Existența unor incidente sau accidente intra și imediat postoperatorii nu influențează asupra apariției unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

- Tehnica chirurgicală TOT poate induce apariția unei incontinențe urinare reziduale de tip imperiozitate.

Asocierea unui gest chirurgical de tipul hysterectomiei sau curei de prolaps genital la tehnica TOT nu a fost semnificativ statistic corelată cu apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii.

7. Studiul 5. Studiu comparativ privind tratamentul incontinenței urinare de efort prin tehnicile tension-free vaginale tape și transobturator tape

Rezultatele studiului sunt:

- Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost dependentă de tipul de incontinență urinară preoperatorie la pacientele operate prin tehnica TVT, aceasta constatându-se mai frecvent în caz de incontinență urinară mixtă.

- Prezența unui prolaps genital asociat nu a influențat rezultatele postoperatorii la nici una din cele două grupe de pacienți.

- Prezența unei intervenții pentru corectarea incontinenței urinare în antecedentele personale ale pacientelor nu a influențat rezultatele postoperatorii la nici una din cele două grupe de pacienți.

- Prezența unei intervenții pentru corectarea prolapsului genital în antecedentele personale ale pacientelor nu a influențat rezultatele postoperatorii la nici una din cele două grupe de pacienți.

- Numărul de protecții igienice utilizate zilnic în preoperator precum și PAD-testul nu au reprezentat un factor predictiv pentru apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii. PAD-testul este dificil de pus în practică iar rezultatele obținute sunt cel mai frecvent neinterpretabile și incoerente, foarte puțini medici au aderat la această metodă.

- Pacientele la care s-a practicat intervenție tip TOT au avut reziduu post-micțional în proporție mai mare față de pacientele cu intervenție tip TVT.

- Chestionarele tip Conti-life pot reprezenta un factor predictiv de apariție a incontinenței urinare reziduale postoperatorii și pot reprezenta de asemenea o modalitate de triere preoperatorie a pacientelor.

- Pacientele la care s-a practicat o intervenție tip TVT au avut mai multe complicații postoperatorii imediate și tardive față de pacientele cu intervenție tip TOT.

- Existența unor incidente sau accidente intra și imediat postoperatorii nu influențează asupra rezultatelor postoperatorii.

- Ambele tehnici chirurgicale pot induce apariția unei disurii *de novo*, însă după tehnica chirurgicală TVT se constată mai frecvent apariția unei incontinențe urinare reziduale de tip mixt sau prin imperiozitate.

Asocierea unui gest chirurgical de tipul histerectomiei sau curei de prolaps genital la tehnica TVT nu a influențat rezultatele postoperatorii.

8. Concluzii generale

1. Din toate cele cinci studii prezentate în lucrarea de față se poate concluziona că ambele tehnici chirurgicale (TVT și TOT) utilizate în tratamentul incontinenței urinare de efort la femeie sunt eficiente în peste 85% din cazuri, eficacitatea lor fiind aproape echivalentă, fără a exista diferențe statistice semnificative. Ele constituie o alternativă foarte bună la colposuspensia Burch, care reprezenta până nu demult gold-standardul în acest domeniu. Simplitatea aparentă a ambelor tehnici mini-invazive nu trebuie să pună deoparte necesitatea respectării riguroase a procedurii chirurgicale și mai ales a indicațiilor operatorii.

2. Vârsta este un factor care nu influențează rezultatele postoperatorii pentru nici una din cele două metode chirurgicale, excepție făcând vârstele extreme. Dacă la peste 70 de ani ne așteptăm la o asemenea situație din cauza intervenției și a altor factori agravanți (comorbidități, medicamente utilizate inductoare de incontinență urinară, calitatea țesuturilor afectată de menopauză etc), la vârste sub 40 de ani rămâne de evaluat în continuare prin alte studii dacă acest fapt se confirmă, având în vedere efectivul redus de astfel de paciente. Cu toate acestea, rezultatele sunt acceptabile și la aceste paciente. Probabil punerea indicației operatorii trebuie gândită foarte bine în această situație.

3. Stadiile inițiale grave de incontinență urinară diminuează rezultatele postoperatorii în cazul ambelor tehnici chirurgicale. Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost dependentă de stadiul inițial preoperator al incontinenței urinare în cazul pacientelor grupului TOT, cele cu incontinență urinară reziduală se aflau în stadii avansate de incontinență urinară preoperator, spre deosebire de pacientele grupului TVT unde prezența incontinenței urinare reziduale nu a depins de stadiul inițial. Rezultă de aici că tehnica chirurgicală TVT este mai indicată la pacientele aflate în stadii avansate preoperatorii de incontinență urinară.

4. Numărul de protecții igienice utilizate zilnic în preoperator de către paciente precum și PAD-testul nu au reprezentat un factor predictiv pentru apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii. PAD-testul este dificil de pus în practică iar rezultatele obținute sunt cel mai frecvent neinterpretabile și incoerente, foarte puțini medici și paciente au aderat la această metodă, acest fapt fiind evidențiat de utilizarea lui la puține dintre pacientele grupului TOT, știind că acestea au fost operate din punct de vedere calendaristic după cele din grupul TVT și exista deja o experiență negativă.

5. Rezultatele postoperatorii nu au fost dependente de existența în preoperator a unui prolaps genital asociat, indiferent dacă prolapsul a fost reprezentat de cistocel, rectocel, histerocel, elitrocel sau de o asociere a acestora la ambele grupe de paciente.

6. Prezența unei intervenții chirurgicale pentru corectarea incontinenței urinare sau a unui prolaps genital în antecedente personale ale pacientelor nu a influențat rezultatele postoperatorii la nici una din cele două grupe de paciente. Rezultă deci ca intervențiile tip TVT sau TOT pot succeda unui alt tip de cură pentru incontinență urinară sau chiar se pot succeda între ele. Având în vedere faptul că TVT este mai eficientă în stadiile avansate de incontinență urinară, succesiunea logică ar fi TOT și apoi TVT în caz de eșec al primei.

7. Prezența unei insuficiențe a sfincterului uretral la bilanțul urodinamic preoperator diminuează rata de succes a ambelor tipuri de intervenții chirurgicale, fiind totuși eficiente într-o proporție satisfăcătoare. Având însă în vedere că TVT are rezultate mai bune în stadiile avansate de incontinență

urinară, care se și asociază mai frecvent cu insuficiența sfincterului uretral, probabil ca aceasta ar trebui privilegiată la acest tip de pacienți.

8. Prezența unei instabilități a detrusorului vezical în cadrul bilanțului urodinamic preoperator a fost semnificativ statistic corelată cu apariția unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii la pacienții din grupul TVT comparativ cu cele din grupul TOT unde această corelație nu a existat. Prezența unei incontinențe urinare reziduale postoperatorii a fost dependentă de tipul de incontinență urinară preoperatorie la pacienții operate prin tehnica TVT, aceasta constatându-se mai frecvent în caz de incontinență urinară mixtă. Ambele tehnici chirurgicale pot induce apariția unei disurii *de novo*, însă după tehnica chirurgicală TVT se constată mai frecvent apariția unei incontinențe urinare reziduale de tip mixt sau prin imperiozitate. Din aceste constatări rezultă că tehnica chirurgicală TVT are un potențial disuriant mai mare decât TOT. Deci ambele tehnici pot fi utilizate cu rezultate acceptabile în cazuri bine selectate de incontinență urinară prin imperiozitate, în care componenta de efort este predominantă, însă având în vedere potențialul disuriant mai mare al TVT, probabil că la aceste pacienți intervenția mai indicată ar fi TOT. O proastă indicație operatorie la acest tip de pacienți cu incontinență urinară mixtă poate accentua sau crea handicapuri majore de tipul imperiozităților urinare grave, cu un potențial conflictogen și medico-legal crescut.

9. Asocierea unei histerectomii sau cure de prolaps genital la ambele tehnici chirurgicale nu afectează rezultatele postoperatorii din punct de vedere al continenței urinare. Facilitatea gestului chirurgical ar putea încuraja pe unii operatori să neglijeze tratamentul unor tulburări de statică pelviană. Se poate pune de asemenea problema unei intervenții în unul sau doi timpi în caz de asociere a incontinenței urinare cu un prolaps genital. Atitudinea cea mai frecventă este de a asocia cele două intervenții într-un singur timp operator când incontinența urinară este prezentă sau se demască prin reducerea cistocelului în momentul examenului preoperator. În caz contrar, apariția postoperatorie a unei incontinențe urinare de efort care nu a fost observată anterior intervenției, va determina un al doilea timp operator, pacienta fiind prevenită înaintea corecției prolapsului de posibilitatea apariției unei asemenea eventualități. O excepție de la această atitudine există când cura de cistocel se face utilizând proteze sintetice tip Prolift sau Perigee care conțin și o componentă suburetrală, unde s-a constatat într-o proporție ridicată o vindecare sau ameliorare asociată și a incontinenței urinare.

10. Chestionarele tip Conti-life pot reprezenta un factor predictiv de apariție a incontinenței urinare reziduale postoperatorii și pot reprezenta de asemenea o modalitate de triere preoperatorie a pacienților. Ameliorarea postoperatorie s-a datorat în principal corectării incontinenței urinare de efort pe toată durata de urmărire. S-a constatat un bun rezultat subiectiv chiar și la pacienții care au prezentat o ameliorare a simptomatologiei urinare în urma intervenției chirurgicale. Vindecarea subiectivă este superioară celei obiective, cel mai probabil din cauza faptului că și numai o ameliorare a simptomelor urinare este percepută ca o reușită a tratamentului. Apariția însă a unor simptome de tipul disuriei *de novo* în postoperator a condus la o scădere a satisfacției pacienților. În cadrul întrebărilor legate de satisfacția postoperatorie, imaginea de sine a pacienților a crescut cel mai mult, de asemenea s-a ameliorat de o manieră semnificativă calitatea vieții în domeniul sexual, atât la pacienții care au beneficiat de o cură de incontinență urinară cât și la cele la care s-a asociat și o cură de prolaps genital.

11. Existența unor incidente sau accidente intra și imediat postoperatorii nu influențează asupra rezultatelor postoperatorii. Aceste complicații pot fi tratate în cea mai mare parte fără a prejudicia asupra bandelei protetice.

12. Pacienții la care s-a practicat o intervenție tip TVT au avut mai multe complicații postoperatorii imediate și tardive față de pacienții cu intervenție tip TOT. Principalele complicații postoperatorii ale tehnicii chirurgicale TVT sunt reprezentate de retenția urinară, disuria *de novo* și infecția urinară. Principalele complicații postoperatorii ale tehnicii chirurgicale TOT sunt reprezentate de infecția urinară și de exteriorizarea materialului protetic. Exteriorizarea materialului protetic nu este însă o complicație legată de tehnica chirurgicală. O atenție deosebită trebuie acordată materialului din care sunt confecționate bandelele, știind că materialul perfect încă nu există. Plasele din polipropilen monofilament cu ochiuri mari par a fi cel mai bine tolerate, acest tip de material fiind și cel mai utilizat la ora actuală pentru confecționarea bandelelor suburetrale pentru curele de incontinență urinară de efort.

13. Tehnica chirurgicală TOT permite o reducere a timpului operator datorită faptului că cistoscopia de control nu este necesară, spre deosebire de TVT unde este un timp operator obligatoriu de verificare a pasajului extravezical al tunelizatoarelor. Cele două tehnici permit de asemenea și o reducere

semnificativă a timpului de spitalizare, cu o reducere consecutivă a costurilor pentru sănătate. Durata de spitalizare este de 24 de ore în condițiile absenței unor complicații, cu tendința de transformare în chirurgie ambulatorie în ultimul timp.

14. Ambele tehnici chirurgicale studiate în această lucrare reprezintă un real progres în tratamentul incontinenței urinare de efort la femeie, un teritoriu în care existau deja peste 200 de tehnici descrise, mărturie a ineficienței sau eficienței reduse a celor mai multe dintre ele. Facilitatea gestului chirurgical și ușurința de învățare a lui le-a transformat în chirurgia de referință în tratamentul incontinenței urinare de efort, la ora actuală existând mulți medici tineri care nu cunosc alte metode chirurgicale în domeniu.

9. Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei

Scopul tezei de doctorat nu a fost numai de a evidenția eficacitatea unei metode chirurgicale sau a alteia în tratamentul incontinenței urinare de efort la femeie. Am încercat în măsura posibilului să evidențiem în mod comparativ dacă există anumite indicații operatorii particulare pentru fiecare dintre cele două tehnici luate în studiu, dacă numărul și tipul complicațiilor intra și postoperatorii diferă între cele două metode și mai ales dacă există anumiți factori predictivi pentru punerea unei indicații operatorii corecte, pentru posibilitatea apariției complicațiilor sau pentru obținerea unor rezultate bune ori satisfăcătoare. TVT și TOT sunt două metode chirurgicale care nu au apărut de mult timp în acest domeniu al tratamentului incontinenței urinare de efort la femeie și ca oricare metodă de tratament, o evaluare cât mai bună și corectă a eficacității necesită un recul suficient, de cel puțin 10 ani, cu o apreciere a rezultatelor din mai multe perspective.

Ambele tehnici chirurgicale luate în studiu au o eficacitate echivalentă, însă TVT prezintă mai multe complicații intra și postoperatorii comparativ cu TOT. Prezența unui stadiu avansat de incontinență urinară preoperator și de asemenea a unei insuficiențe a sfincterului uretral face ca indicația efectuării TVT să fie mai adecvată. Pe de altă parte, TOT este mai indicată în cazul unei incontinențe urinare mixte cu componenta de efort predominantă. Asocierea unui prolaps genital la incontinență urinară de efort nu contraindică tratarea ambelor afecțiuni într-un singur timp operator ci din contră, efectuarea lor concomitentă evită două spitalizări cu tot ceea ce decurge din acestea, fără a afecta rezultatele finale. Există la ora actuală două excepții de la această atitudine, când cura de cistocel se face utilizând proteze sintetice tip Prolift sau Perigee care conțin și o componentă suburetrală, unde s-a constatat o vindecare sau ameliorare asociată și a incontinenței urinare într-o proporție ridicată și când incontinența urinară de efort a fost scoasă în evidență postoperator de cura chirurgicală a unui cistocel, pacientele fiind prevenite preoperator de posibilitatea apariției unei astfel de situații. Vârsta tânără (sub 40 de ani) necesită o punere a indicației operatorii extrem de bine gândită, de comun acord cu pacienta și numai după epuizarea tuturor metodelor medicale de tratament (reeducare perineală, electrostimulare, exerciții fizice). În orice caz, pacientele care nu și-au terminat proiectele obstetricale sunt contraindicate unei abordări chirurgicale a afecțiunii.

Chirurgia funcțională este un domeniu destul de sensibil din punct de vedere medico-legal, întrucât afecțiunea tratată nu este una care să pună viața pacientului în pericol, deci obținerea unui bun rezultat funcțional postoperator este esențială pentru a nu afecta calitatea vieții. În caz contrar, un rezultat postoperator care agravează simptomatologia inițială sau care creează apariția unor alte simptome care sunt jenante pentru viața de zi cu zi, poate duce la apariția unor situații conflictuale cu implicații medico-legale. Tratamentul incontinenței urinare de efort este un astfel de domeniu, iar cele două tehnici chirurgicale sunt potențial inductoare de imperiozități urinare, deci o corectă informare preoperatorie a pacientelor despre posibilitatea apariției unei asemenea complicații este obligatorie. Chestionarele tip Conti-life pot reprezenta un factor predictiv de apariție a incontinenței urinare reziduale postoperatorii și pot reprezenta de asemenea o modalitate de triere preoperatorie a pacientelor. Ameliorarea postoperatorie a calității vieții se datorează în principal corectării incontinenței urinare de efort. Se constată un bun rezultat subiectiv chiar și la pacientele care au prezentat numai o ameliorare a simptomatologiei urinare în urma intervenției chirurgicale. Vindecarea subiectivă este superioară celei obiective și la ora actuală există autori care susțin ca vindecarea subiectivă este cea care ar trebui luată în considerare pentru aprecierea rezultatelor finale și nu examenele obiective efectuate la examinările postoperatorii. Apariția însă a unor simptome de tipul disuriei *de novo* în postoperator conduce la o scădere a satisfacției pacientelor.

Ca și o concluzie finală, TVT este mai indicat unei paciente care prezintă o incontinență urinară severă, cu o insuficiență a sfincterului uretral, care este obligată să efectueze eforturi fizice intense și care are un scor mic la chestionarul Conti-life, iar TOT este mai indicat pacientelor cu incontinență urinară de efort medie sau cu incontinență urinară mixtă cu predominantă de efort, la care presiunea de închidere a

sfincterului uretral este normală și detrusorul vezical puțin contractil. Un scor mare la chestionarul Conti-life obligă la o temporizare a intervenției chirurgicale și la indicarea în prealabil a unor metode medicale de tratament a incontinenței urinare.

REFERINȚE

1. Grontz A, Rosen G, Cohen A et al. Ten-year subjective outcome results of the retropubic tension-free vaginal tape for treatment of stress urinary incontinence. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18(6):726-729.
2. Li B, Zhu L, Lang JH et al. Long-term Outcomes of the Tension-Free Vaginal Tape Procedure for Female Stress-Urinary Incontinence: 7-Year Follow-up in China. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19(2):201-205.
3. Serati M, Ghezzi F, Cattoni E et al. Tension Free Vaginal tape for the Treatment of Urodynamic Stress Incontinence: Efficacy and Adverse Effects at 10-years Follow Up. *Eur Urol* 2012; 61:939-946.
4. Taweel WA, Rabah DM. Transobturator tape for female stress incontinence: follow-up after 24 months. *Can Urol Assoc J* 2010; 4(1):31-36.
5. Dyrkorn OA, Kulseng-Hanssen S, Sandvik L. TVT compared with TVT-O and TOT: results from the Norwegian National Incontinence Registry. *Int Urogynecol J* 2010; 21(11):1321-1326.
6. Dursun P, Bildaci TB, Zeynoglou HB et al. Transobturator tape operation is more effective in premenopausal women than in postmenopausal women with stress incontinence. *Korean J Urol* 2011; 52(9):612-615.
7. Castillo-Pino E, Sasson A, Pons JE. Comparison of retropubic and transobturator tension-free vaginal implants for the treatment of stress urinary incontinence. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2010; 110:23-26.
8. Ogah J, Cody DJ, Rogerson L. Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women: a short version Cochrane review. *Neurourol Urodyn.* 2011; 30(3):284-291.
9. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Stress urinary incontinence, a personal health and hygiene problem. *Palestrica of the third millennium – Civilization and Sport*, 2012, Vol. 13, 1:52-56.
10. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei. *Obstetrica și Ginecologia*, 2011, Vol LIX, nr. 4, 233-239.
11. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei – rezultatele unui studiu pe 76 de paciente. *Obstetrica și Ginecologia*, 2012, Vol LXI, nr. 2, 92-102.
12. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Dan Miha et al. Tehnica transobturator tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei – rezultatele unui studiu pe 176 de paciente. *Clujul Medical*, 2012, Vol 85, nr. 3, 443-448.

**„IULIU HAȚIEGANU” UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY CLUJ-NAPOCA
FACULTY OF MEDICINE**

**Abstract of the
DOCTORAL THESIS**

**TOT versus TVT in the treatment of
stress urinary incontinence in women**

**Scientific Director
Prof. Dr. Nicolae Costin**

**Doctoral candidate
Gabriel Cristian Călătan**

**Cluj-Napoca
2012**

CONTENTS

INTRODUCTION	9
CURRENT STAGE OF KNOWLEDGE	
1. Stress urinary incontinence, a health and social hygiene problem	13
1.1. Forms of incontinence	13
1.2. Risk factors and cofactors	14
1.3. Pathophysiology of incontinence	14
1.4. Staging	16
1.5. Diagnosis and treatment	16
2. Surgical treatment of incontinence	17
2.1. Indications	17
2.2. Prosthetic materials	20
2.3. Surgical prosthetic techniques	22
2.4. Complications	22
PERSONAL CONTRIBUTION	
1. Objectives	27
2. General methodology	27
3. Study 1. The tension-free vaginal tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence in women	41
3.1. Introduction	41
3.2. Objectives	41
3.3. Material and method	41
3.4. Results	42
3.5. Discussion	45
3.6. Conclusions	46
4. Study 2. Preoperative factors influencing residual postoperative urinary incontinence after the tension-free vaginal tape procedure	49
4.1. Introduction	49
4.2. Objectives	49
4.3. Material and method	49
4.4. Results	49
4.5. Discussion	58
4.6. Conclusions	58
5. Study 3. The transobturator tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence in women	61
5.1. Introduction	61
5.2. Objectives	61
5.3. Material and method	61
5.4. Results	62
5.5. Discussion	66
5.6. Conclusions	67
6. Study 4. Preoperative factors influencing residual postoperative urinary incontinence after the transobturator tape procedure	69

6.1. Introduction	69
6.2. Objectives	69
6.3. Material and method	69
6.4. Results	69
6.5. Discussion	81
6.6. Conclusions	81
7. Study 5. A comparative study on the treatment of stress urinary incontinence using the tension-free vaginal tape and transobturator tape procedures	83
7.1. Introduction	83
7.2. Objectives	83
7.3. Material and method	83
7.4. Results	83
7.5. Discussion	107
7.6. Conclusions	109
8. General conclusions	111
9. The originality and innovative contributions of the thesis	115
REFERENCES	117

Keywords: urinary incontinence, women, treatment, the tension-free vaginal tape procedure, the transobturator tape procedure.

PERSONAL CONTRIBUTION

1. Objectives

The aim of this thesis is to evaluate the efficiency and complications of the tension-free vaginal tape (TVT) and transobturator tape (TOT) procedures in the treatment of stress urinary incontinence in women.

2. General methodology

2.1. The tension-free vaginal tape procedure: ascending retropubic TVT and descending retropubic TVT

2.2. The transobturator tape procedure: outside-in TOT and inside-out TOT

3. Study 1. The tension-free vaginal tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence in women

The results of the study are:

- Age is a factor that does not influence postoperative results, except for extreme ages. If at over 70 years of age we expected such an influence, at ages under 40 years this remains to be evaluated by other studies, given the small number of these patients. However, the results are acceptable in these patients as well.
- The severe initial stages of urinary incontinence diminish the efficiency of this surgical method.
- The presence of a failure of the urethral sphincter decreases the rate of success of TVT, which is however efficient in a satisfactory proportion of these patients.
- The TVT procedure can also be performed with good results in some cases of mixed urinary incontinence, where the stress component is dominant.
- The concomitant association of surgery for the treatment of genital prolapse does not change the efficiency of the method.
- The presence of some intraoperative and immediate postoperative complications does not change distant results regarding urinary continence.

- The main postoperative complications of the surgical TVT procedure are represented by urinary retention, *de novo* dysuria, and urinary infection.

TVT is a relatively recent surgical procedure, whose long-term efficiency requires further studies. The mean follow-up of the patients was approximately 12 months postoperatively, which can be considered insufficient, as it is known that after 12 months the efficiency of the results of the previously described surgical procedures: Burch, Goebell Stoeckel, Raz, Stamey, Cobb, etc. started to decrease.

4. Study 2. Preoperative factors influencing residual postoperative urinary incontinence after the tension-free vaginal tape procedure

The results of the study are:

- The presence of residual postoperative urinary incontinence was not dependent on the type of preoperative urinary incontinence.

- The presence of residual postoperative urinary incontinence was not dependent on the presence of associated preoperative genital prolapse, whether consisting of cystocele, rectocele, hysterocele, elythrocele or an association of these.

- The presence of residual postoperative urinary incontinence was independent: of the presence of previous surgery for the treatment of urinary incontinence; of the presence of previous surgery for the treatment of genital prolapse; of the initial preoperative stage of urinary incontinence.

- The number of sanitary protection items used daily preoperatively, as well as the PAD test, did not represent a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence. The PAD test is difficult to put into practice and the results obtained are most frequently uninterpretable and incoherent.

- The surgical TVT procedure can induce residual urge urinary incontinence.

- The preoperative evidencing of stress urinary incontinence during coughing was not a predictive factor for the inefficiency of the method.

- The presence of bladder detrusor instability on preoperative urodynamic examination was statistically significantly correlated with residual postoperative urinary incontinence.

- The association of surgery such as hysterectomy or treatment for genital prolapse to the TVT procedure was not statistically significantly correlated with residual postoperative urinary incontinence.

The presence of intraoperative or immediate postoperative incidents or accidents did not influence the appearance of residual postoperative urinary incontinence.

5. Study 3. The transobturator tape procedure for the treatment of stress urinary incontinence in women

The results of the study are as follows:

- Age is a factor that does not influence postoperative results, except for extreme ages. Over the age of 70 years the efficiency of the method is slightly diminished, but remains satisfactory. Under the age of 40, the results are slightly poorer, but the small number of patients does not allow to support a valid conclusion.

- The severe initial stages of urinary incontinence diminish postoperative results.

- The presence of a failure of the urethral sphincter decreases the rate of success of TOT, which is however efficient in a satisfactory proportion.

- The concomitant association of surgery for the treatment of genital prolapse does not change the efficiency of the method.

- The presence of some intraoperative and immediate postoperative complications does not change distant results regarding urinary continence.

- The main postoperative complications of the surgical TOT procedure are represented by urinary infection and the externalization of the prosthetic material.

TOT is a relatively recent technique, whose long-term efficiency requires further studies. The mean follow-up of the patients was approximately 7 months postoperatively, which can be considered insufficient, as it is known that after 12 months the efficiency of the results of the previously described surgical procedures: Burch, Goebell Stoeckel, Raz, Stamey, Cobb, Pereyra etc. started to decrease.

6. Study 4. Preoperative factors influencing residual postoperative incontinence after the transobturator tape procedure

The results of the study are as follows:

- The presence of residual postoperative urinary incontinence was not dependent on the type of preoperative urinary incontinence.
 - Age did not influence the development of residual postoperative urinary incontinence.
 - The presence of residual postoperative urinary incontinence was statistically significantly dependent on the presence of associated preoperative genital prolapse, which required a more nuanced interpretation.
 - The presence of residual postoperative urinary incontinence was independent of the presence of previous surgery for the treatment of urinary incontinence; of the presence of previous surgery for the treatment of genital prolapse.
 - The presence of residual postoperative urinary incontinence was dependent on the initial preoperative stage of urinary incontinence; patients with residual urinary incontinence were at advanced urinary incontinence stages preoperatively.
 - The number of sanitary protection items used daily preoperatively, as well as the PAD test, did not represent a predictive factor for the development of residual postoperative urinary incontinence. The PAD test is difficult to put into practice and the results obtained are most frequently uninterpretable and incoherent; very few patients adhered to this method.
 - The preoperative evidencing of urinary incontinence during coughing was not a predictive factor for the inefficiency of the method.
 - Conti-life questionnaires can be a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence and can be used for the preoperative triage of patients.
 - The presence of bladder detrusor instability on preoperative urodynamic examination was not statistically significantly correlated with the presence of residual postoperative urinary incontinence.
 - The presence of intraoperative and immediate postoperative incidents or accidents did not influence the development of residual postoperative urinary incontinence.
 - The surgical TOT procedure may induce residual urge urinary incontinence.
- The association of surgery such as hysterectomy or treatment for genital prolapse to the TOT procedure was not statistically significantly correlated with the presence of residual postoperative urinary incontinence.

7. Study 5. A comparative study on the treatment of stress urinary incontinence using the tension-free vaginal tape and transobturator tape procedures

The results of the study are as follows:

- The presence of residual postoperative urinary incontinence was dependent on the type of preoperative urinary incontinence in patients operated using the TVT procedure, being more frequent in the case of mixed urinary incontinence.
- The presence of associated genital prolapse did not influence postoperative results in either of the two groups of patients.
- The presence of previous surgery for the treatment of urinary incontinence did not influence postoperative results in either of the two groups of patients.
- The presence of previous surgery for the treatment of genital prolapse did not influence postoperative results in either of the two groups of patients.
- The number of sanitary protection items used daily preoperatively, as well as the PAD test, did not represent a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence. The PAD test is difficult to put into practice and the results obtained are most frequently uninterpretable and incoherent; very few patients adhered to this method.
- Patients undergoing TOT surgery had post-micturition residue in a higher proportion compared to patients undergoing TVT surgery.
- Conti-life questionnaires can be a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence and can be used for the preoperative triage of patients.

- Patients undergoing TVT surgery had more immediate and late postoperative complications compared to patients undergoing TOT.
 - The presence of intraoperative and immediate postoperative incidents or accidents did not influence postoperative results.
 - Both surgical procedures can induce *de novo* dysuria, but the surgical TVT procedure was more frequently followed by mixed or urge residual urinary incontinence.
- The association of surgery such as hysterectomy or treatment for genital prolapse to the TVT procedure did not influence postoperative results.

8. General conclusions

1. Based on the five studies presented in this thesis, it may be concluded that both surgical procedures (TVT and TOT) used for the treatment of stress urinary incontinence in women are efficient in more than 85% of the cases, their efficiency being almost equal, without statistically significant differences. They are a very good alternative to Burch colposuspension, which until recently was the gold standard in this area. The apparent simplicity of the two minimally invasive procedures should not lead to overlooking the need to strictly follow the surgical procedure and especially, operative indications.

2. Age is a factor that did not influence postoperative results for either of the two surgical methods, except for extreme ages. If at over 70 years of age we expected such an influence because of the intervention of other aggravating factors (comorbidities, drugs inducing urinary incontinence, quality of tissues affected by menopause, etc.), at ages under 40 this remains to be evaluated by other studies, given the small number of these patients. However, the results are acceptable in these patients as well. The selection of the operative indication should probably be given careful thought in this situation.

3. The severe initial stages of urinary incontinence diminished the postoperative results in the case of both surgical procedures. The presence of residual postoperative urinary incontinence was dependent on the initial preoperative stage of urinary incontinence in the case of TOT patients, as patients with residual urinary incontinence had advanced urinary incontinence stages preoperatively, unlike TVT patients, in whom the presence of residual urinary incontinence did not depend on the initial stage. It follows that the surgical TVT procedure is more indicated in patients with advanced preoperative urinary incontinence stages.

4. The number of sanitary protection items used daily preoperatively, as well as the PAD test, did not represent a predictive factor for the development of residual postoperative urinary incontinence. The PAD test is difficult to put into practice and the results obtained are most frequently uninterpretable and incoherent; very few doctors and patients adhered to this method, which is evidenced by its use in the case of TOT patients, as it is known that these patients were operated after TVT patients and there was already a negative experience.

5. Postoperative results were not dependent on the presence of associated preoperative genital prolapse, whether consisting of cystocele, rectocele, hysterocele, elythrocele or an association of these in both groups of patients.

6. The presence of previous surgery for the treatment of urinary incontinence or genital prolapse did not influence postoperative results in either of the two groups of patients. Consequently, TVT or TOT surgery can follow other type of treatment for urinary incontinence or they can even follow each other. Given that TVT is more efficient in advanced urinary incontinence stages, the logical succession would be TOT and then TVT, in case of failure of the first.

7. The presence of a failure of the urethral sphincter on preoperative urodynamic examination reduced the rate of success of both types of surgery, which were however efficient in a satisfactory proportion. Nevertheless, considering that TVT had better results in advanced urinary incontinence stages, which were more frequently associated with urethral sphincter failure, this procedure should be probably privileged in these patients.

8. The presence of bladder detrusor instability on preoperative urodynamic examination was statistically significantly correlated with the development of residual postoperative urinary incontinence in TVT patients compared to TOT patients, in whom this correlation was absent. The presence of residual postoperative urinary incontinence was dependent on the type of preoperative urinary incontinence in patients undergoing TVT, being more frequent in the case of mixed urinary incontinence. Both surgical procedures can induce *de novo* dysuria, but after TVT, mixed or urge residual urinary incontinence was

more frequently found. These findings show that TVT has a greater dysuria potential than TOT. So, both techniques can be used with acceptable results in well selected cases of urge urinary incontinence, in which the stress component is dominant, but given the greater dysuria potential of TVT, TOT would be more indicated in these patients. An inadequate operative indication in this type of patients with mixed urinary incontinence can worsen or create major handicaps such as severe urinary urgencies, with high conflict and medico-legal potential.

9. Hysterectomy or treatment for genital prolapse associated with both surgical procedures did not affect postoperative results from the point of view of urinary continence. The simplicity of the surgical procedure might lead to neglecting the treatment of pelvic static disorders. Surgery in one or two steps can also be considered in the case of urinary incontinence associated with genital prolapse. The most frequent approach consists of performing surgery for both disorders in one operative step when urinary incontinence is present or revealed by the reduction of cystocele on preoperative examination. Otherwise, the postoperative occurrence of stress urinary incontinence that has not been noticed prior to surgery will determine a second operative step, the patient being warned of this possibility before the correction of the prolapse. There is an exception to this approach when treatment for cystocele is performed using synthetic Prolift or Perigee meshes that contain a suburethral component, resulting in a high percentage of healing or improvement of urinary incontinence.

10. Conti-life questionnaires can be a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence and can be used for the preoperative triage of the patients. Postoperative improvement was mainly due to the correction of stress urinary incontinence throughout the follow-up period. A good subjective result was found even in patients who had an improvement of urinary symptoms following surgery. Subjective healing was superior to objective healing, most probably because an improvement of urinary symptoms was perceived as successful treatment. However, the appearance of symptoms such as postoperative *de novo* dysuria led to a decrease in the patients' satisfaction. As shown by the questions relating to postoperative satisfaction, the patients' self-image improved the most, and there was also a significant improvement in the quality of sex life both in patients benefiting from treatment for urinary incontinence and in those with associated treatment for genital prolapse.

11. The presence of intraoperative and immediate postoperative incidents or accidents did not influence postoperative results. Most of these complications could be treated without affecting the prosthetic mesh.

12. Patients undergoing TVT had more immediate and late postoperative complications than patients with TOT. The main postoperative complications of the TVT procedure were urinary retention, *de novo* dysuria and urinary infection. The main postoperative complications of the TOT procedure were urinary infection and the externalization of the prosthetic material, but the latter is not related to surgical technique. Particular attention should be given to the material of which meshes are made, knowing that there is no perfect material. Monofilament polypropylene meshes with large pores seem to be best tolerated, this type of material being the most widely used for the fabrication of suburethral meshes for the treatment of stress urinary incontinence.

13. The TOT procedure allows to reduce the operative time due to the fact that control cystoscopy is not necessary, unlike TVT, which involves a compulsory operative step consisting in verifying the extravescical passage of the tunneling devices. The two procedures also allow for a significant reduction of the hospitalization duration, with a consecutive reduction of health costs. The hospitalization duration is 24 hours in the absence of complications, with a tendency to changing to ambulatory surgery over the recent past.

14. Both surgical procedures studied in this thesis represent real progress in the treatment of urinary incontinence in women, an area where more than 200 procedures have already been described, which proves the inefficiency or the low efficiency of most of these. The simplicity of the two surgical procedures, which are easy to learn, has allowed them to become the reference surgery in the treatment of stress urinary incontinence, which is proved by the fact that many young doctors currently know no other surgical methods in this area.

9. The originality and innovative contributions of the thesis

The goal of the doctoral thesis was not only to show the efficiency of one or other surgical procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. We attempted to comparatively evidence whether there were certain particular operative indications for each of the two studied procedures, whether the number and the type of intraoperative and postoperative complications was different between the two methods and especially, if there were certain predictive factors for the selection of a correct operative indication, for the appearance of complications or for the obtaining of good or satisfactory results. TVT and TOT are two surgical procedures that have not long been used in the treatment of stress urinary incontinence in women and, like any treatment method, a good evaluation of their efficiency requires sufficient hindsight, at least 10 years, with an assessment of the results from several perspectives.

The two surgical procedures are equally effective, but TVT is associated with more intraoperative and postoperative complications compared to TOT. In the presence of an advanced preoperative urinary incontinence stage and also of a failure of the urethral sphincter, the indication of TVT is more adequate. On the other hand, TOT is more indicated in the case of mixed urinary incontinence with a predominant stress component. Genital prolapse associated with stress urinary incontinence does not contraindicate the treatment of both disorders in one operative step, on the contrary, their concomitant treatment avoids two hospitalizations with everything that they involve, without affecting the final results. There are currently two exceptions to this approach, when treatment for cystocele was performed using synthetic Prolift or Perigee meshes containing a suburethral component, where healing or an improvement of urinary incontinence was found in a high proportion, and when stress urinary incontinence was evidenced postoperatively by the surgical treatment of cystocele, the patients being warned of this possibility prior to surgery. Young age (under 40 years) requires a very careful selection of the operative indication, in agreement with the patient, after all medical treatment methods (perineal reeducation, electrostimulation, physical exercise) have been used. Patients with pregnancy plans are contraindicated for a surgical approach.

Functional surgery is a relatively sensitive area from a medical-legal point of view, as the treated disorder does not threaten the patient's life and the obtaining of a good functional postoperative result is essential so as not to affect the quality of life. A postoperative result that worsens initial symptomatology or creates other symptoms that affect daily life can lead to conflict situations with medico-legal implications. The treatment of stress urinary incontinence is such an area, and the two surgical procedures can induce urinary urgencies, so the correct preoperative information of patients about the possibility of appearance of such a complication is compulsory. Conti-life questionnaires can be a predictive factor for residual postoperative urinary incontinence and can be used for the preoperative triage of the patients. The postoperative improvement of the quality of life is mainly due to the correction of stress urinary incontinence. A good subjective result is found even in patients who had only an improvement of urinary symptoms following surgery. Subjective healing is superior to objective healing and some authors currently maintain that subjective healing should be taken into consideration for the evaluation of final results instead of the objective examinations performed postoperatively. However, the development of postoperative symptoms such as *de novo* dysuria leads to a decrease in the patients' satisfaction.

As a final conclusion, TVT is more indicated for a patient with severe urinary incontinence, with a failure of the urethral sphincter, who performs intense physical exercise and has a low Conti-life questionnaire score, while TOT is more indicated for patients with moderate stress urinary incontinence or mixed urinary incontinence with a predominant stress component, who have a normal closure pressure of the urethral sphincter and a low contractility of the bladder detrusor. A high Conti-life questionnaire score requires the delay of surgery and the previous indication of medical treatment for urinary incontinence.

References

13. Grontz A, Rosen G, Cohen A et al. Ten-year subjective outcome results of the retropubic tension-free vaginal tape for treatment of stress urinary incontinence. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18(6):726-729.
14. Li B, Zhu L, Lang JH et al. Long-term Outcomes of the Tension-Free Vaginal Tape Procedure for Female Stress-Urinary Incontinence: 7-Year Follow-up in China. *J Minim Invasive Gynecol* 2012; 19(2):201-205.
15. Serati M, Ghezzi F, Cattoni E et al. Tension Free Vaginal tape for the Treatment of Urodynamic Stress Incontinence: Efficacy and Adverse Effects at 10-years Follow Up. *Eur Urol* 2012; 61:939-946.

16. Taweel WA, Rabah DM. Transobturator tape for female stress incontinence: follow-up after 24 months. *Can Urol Assoc J* 2010; 4(1):31-36.
17. Dyrkorn OA, Kulseng-Hanssen S, Sandvik L. TVT compared with TVT-O and TOT: results from the Norwegian National Incontinence Registry. *Int Urogynecol J* 2010; 21(11):1321-1326.
18. Dursun P, Bildaci TB, Zeynoğlu HB et al. Transobturator tape operation is more effective in premenopausal women than in postmenopausal women with stress incontinence. *Korean J Urol* 2011; 52(9):612-615.
19. Castillo-Pino E, Sasson A, Pons JE. Comparison of retropubic and transobturator tension-free vaginal implants for the treatment of stress urinary incontinence. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2010; 110:23-26.
20. Ogah J, Cody DJ, Rogerson L. Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women: a short version Cochrane review. *Neurourol Urodyn*. 2011; 30(3):284-291.
21. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Stress urinary incontinence, a personal health and hygiene problem. *Palestrica of the third millennium – Civilization and Sport*, 2012, Vol. 13, 1:52-56.
22. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei. *Obstetrica și Ginecologia*, 2011, Vol LIX, nr. 4, 233-239.
23. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Cezarin Todea. Tehnica tension-free vaginale tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei – rezultatele unui studiu pe 76 de paciente. *Obstetrica și Ginecologia*, 2012, Vol LXI, nr. 2, 92-102.
24. Gabriel Cristian Călătan, Nicolae Costin, Dan Mișu et al. Tehnica transobturator tape pentru tratamentul incontinenței urinare de efort la femei – rezultatele unui studiu pe 176 de paciente. *Clujul Medical*, 2012, Vol 85, nr. 3, 443-448.