

prof. dr. sc. Anko Antabak, prof. dr. sc. Tomislav Luetić, doc. dr. sc. Stanko Čavar,  
doc. dr. sc. Dino Papeš, dr.sc. Ivana Sabolić, dr. Miram Pasini, dr. Ivan Jelčić

E-mail: [dk5@kbc-zagreb.hr](mailto:dk5@kbc-zagreb.hr)

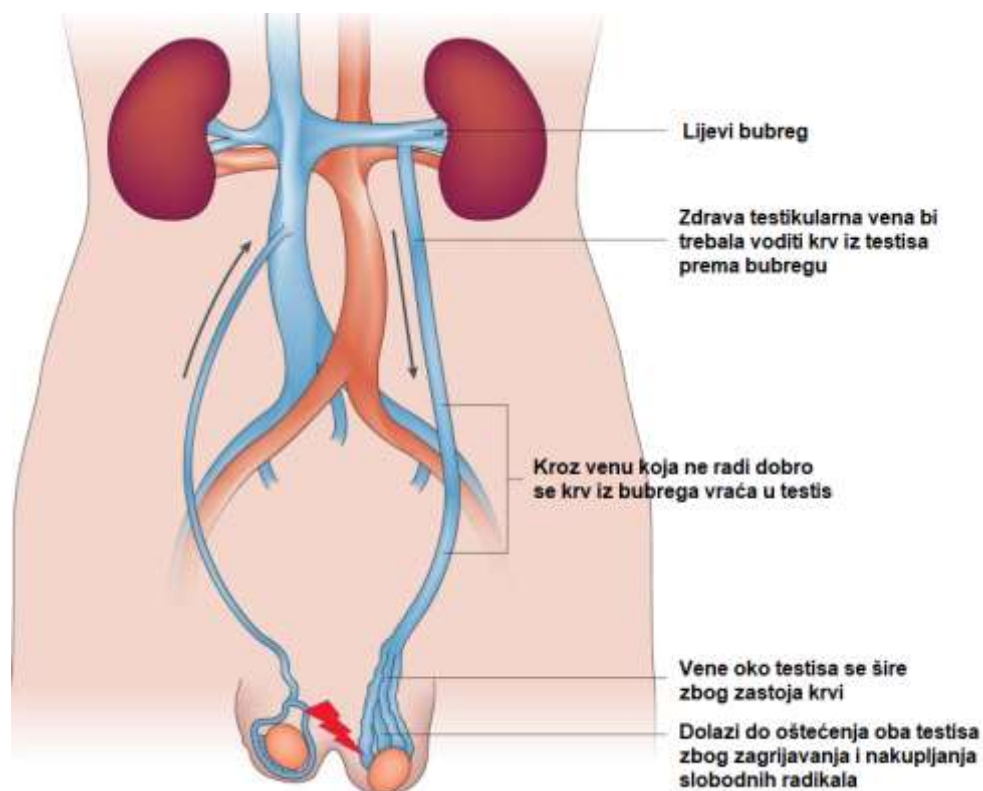
Tel:01 2388 221

## VARIKOKELA

### Uvod

Varikokela je naziv za proširene vene oko testisa. Do proširenja vena dolazi zbog poremećene funkcije venskih zalistaka, po istom principu kao i kod proširenih vena na nogama. Kada u venama zalisci ne rade dobro, krv se zbog gravitacije spušta umjesto da ide prema srcu (venska krv iz testisa normalno treba putovati iz testisa kroz preponu u trbuh gdje se ulijeva u velike trbušne vene). Varikokelu ima oko 15 % muškaraca, a češća je s lijeve strane. Varikokela dovodi do zastoja venske krvi u testisu što može dovesti do oštećenja testisa, neplodnosti i smanjene razine testosterona. To se javlja u otprilike 25 % muškaraca s varikokelom. Oštećenje testisa je posljedica zagrijavanja testisa i nakupljanja štetnih molekula (slobodnih radikala kisika) u testisu što dovodi do oksidativnog stresa i oštećenja molekule DNK. Iako je varikokela najčešće prisutna samo s lijeve strane, ona oštećuje oba testisa jer su lijevi i desni testis povezani krvnim žilama u mošnji.

Varikokela se dijeli u tri stupnja pri čemu je 1.stupanj najblaže proširenje vena koje rijetko dovodi do oštećenja testisa, a najčešće se jasno vidi samo ultrazvučnim pregledom. 2. stupanj je umjereno proširenje vena koje se mogu kod pregleda jasno napipati, dok je 3. stupanj jako proširenje pri čemu vene okružuju testis i vide se kroz kožu mošnji. Oštećenje testisa je vrlo rijetko kod 1. stupnja varikokele, a znatno češće prisutno kod 3. stupnja varikokele. Tako oko 60 % dječaka i muškaraca s varikokelom 3. stupnja treba operativni zahvat kako bi se spriječila neplodnost, dok je to rijetko potrebno u onih s 1. stupnjem varikokele.



## **Kako se varikokela otkriva?**

Najčešće prilikom redovnog sistematskog pregleda. Ponekad može biti prisutna bol ili pritisak u testisu kod duljeg stajanja ili tjelesne aktivnosti, no to je rijetko.

Ako kod pregleda nije jasno je li varikokela prisutna ili ne (kod blagog proširenja vena, 1. stupanj), može se učiniti i ultrazvučni pregled (UZV). Tim pregledom se može izmjeriti i veličina testisa što je do dječaka važno prilikom donošenja odluke o liječenju.

Kod mladića od 16 godina i starijih se ponekad preporuča učiniti i spermogram (analizu ejakulata) kako bi se utvrdilo postoji li oštećenje testisa ili ne. Ta analiza se ne radi u ranijoj dobi jer nalaz nije pouzdan zbog nezrelog stvaranja spermija.

Ako se varikokela pojavi naglo, samo s desne strane ili obostrano, ili kod dječaka prije puberteta, potrebno je učiniti i UZV trbuha kako bi se isključio pritisak na venu u truhu.

## **Kada i zašto se varikokela liječi?**

Varikokela se liječi:

- 1) ako su prisutni bolovi ili nelagoda u testisu
- 2) ako je lijevi testis značajno manji od desnog (za 20% volumena), ili su oba testisa premala za dob
- 3) ako spermogram nije uredan

Cilj operacije je spriječiti neplodnost ako postoje znakovi oštećenja testisa, ili dovesti do oporavka ako je oštećenje već nastupilo.

## **Kako se liječi varikokela?**

Jedino učinkovito liječenje je kirurški zahvat. Nekad se operacija radila kroz rez s lijeve strane truhu, no danas su dostupne metode koje omogućavaju manji rez i brži oporavak. Od novijih metoda najčešće se koriste laparoscopska (robotska) metoda ili mikrokirurška operacija.

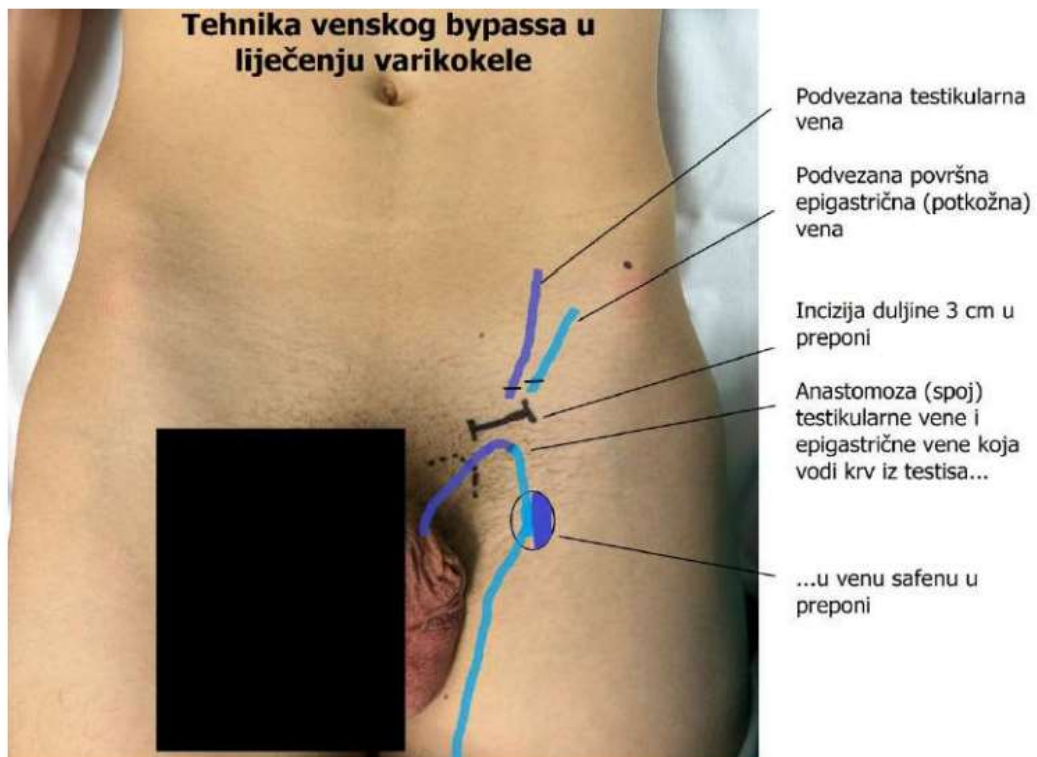
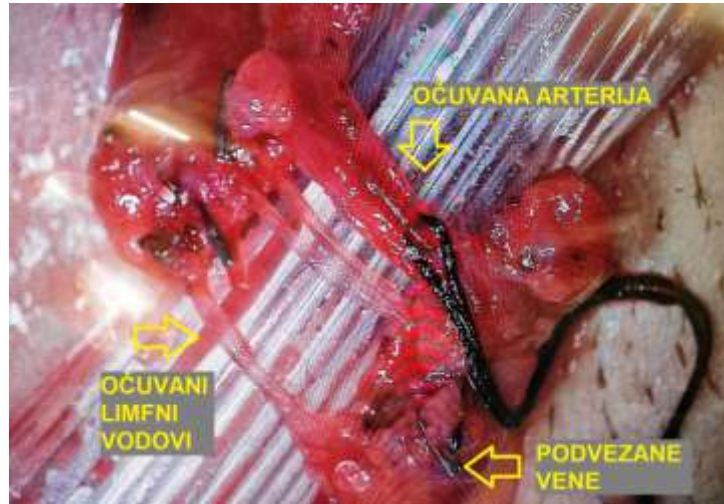
Mikrokirurška operacija daje najbolje rezultate i nudi najbrži oporavak pa je dana zlatni standard u svijetu za liječenje varikokele. Za razliku od laparoskopije ili robotske operacije, može se raditi osim u općoj, i u lokalnoj ili spinalnoj anesteziji, ovisno o želji pacijenta.

## **Mikrokirurška operacija varikokele**

Operacija se izvodi u općoj ili lokalnoj anesteziji kroz rez duljine 2 - 3 cm u preponi. Tijekom operacije se koncem podvezuju proširene vene čime se sprečava spuštanje krvi iz truhu u testis. Mikrokirurška operacija znači da se koristi mikroskop kako bi se u preponi našle sve vene koje je potrebno podvezati i sačuvaju limfni vodovi. Ako se ne podvežu sve vene, može doći do ponovne pojave varikokele, a ako se ošteti limfa dolazi do nakupljanja tekućine oko testisa. I jedno i drugo dovodi do potrebe za novom operacijom, što se uvijek može dogoditi, ali je mogućnost za to najmanja ako se za operaciju koristi mikroskop. Osim podvezivanja vena, kod mikrokirurške operacije se venska krv iz testisa prespajanjem krvnih žila preusmjerava prema venama u preponi kako bi se poboljšalo hlađenje testisa i uklanjanje štetnih molekula.

Uobičajeni tijek u bolnici:

- Dolazak u bolnicu ujutro na dan operacije.
- Nema pregleda niti bolnih ili neugodnih postupaka osim postavljanja infuzije.
- Operacija je prije podne, pacijent u svojoj odjeći ide u salu.
- Nakon anestezije obriju se dlake na mjestu reza u preponi da ne dođe do infekcije.
- Operacija traje oko sat vremena.
- Pacijent se vraća na odjel, ondje ostaje do navečer, nakon toga se otpušta.



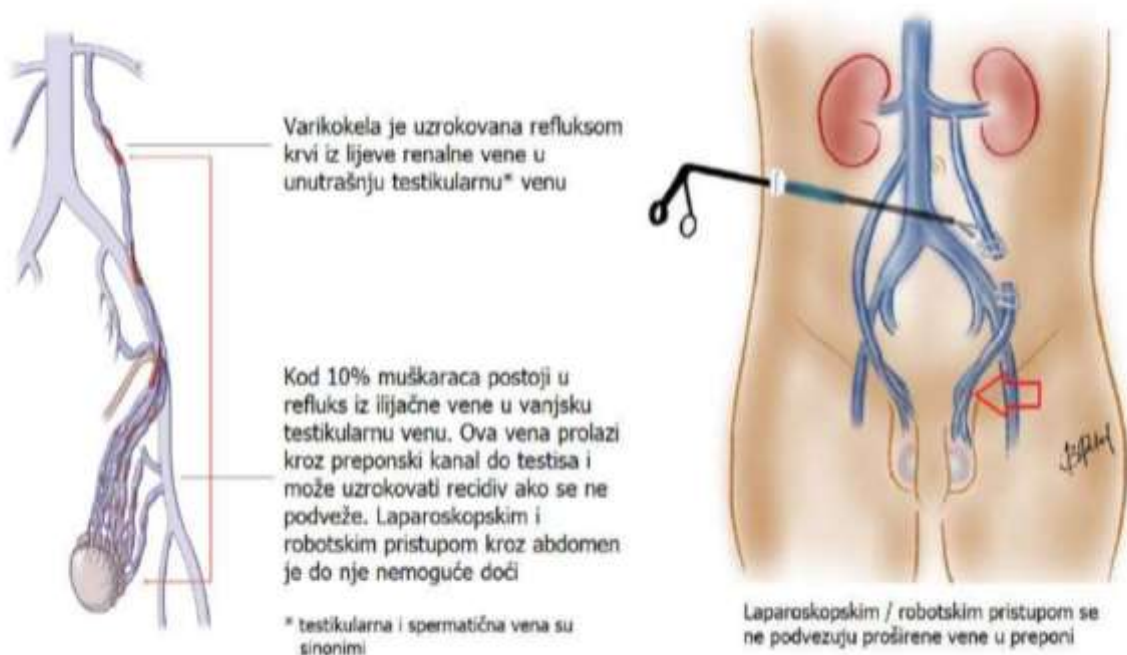
Nakon operacije:

Bol nakon operacije je vrlo blaga ili je uopće nema pa je hodanje dozvoljeno istu večer nakon operacije, a tuširanje i šetnja po vani idući dan. Povratak u školu je moguć već kroz 2-3 dana ako se pacijent osjeća sigurno i dobro, a na trening i sport kroz 10-14 dana. Konci se vade kroz 2 tjedna, a mogu se postaviti i konci koji se sami razgrađuju te ih nije potrebno vaditi.

### Komplikacije i ishodi

Komplikacije nakon operacije su vrlo rijetke. Primjerice, od 220 pacijenta operiranih na Zavod za dječju kirurgiju u zadnjih 5 godina, niti jedan pacijent nije imao infekciju rane, krvarenje ili hidrokelu (nakupljanje tekućine oko testisa). Ukupno tri pacijenta su dobila recidiv (ponovno proširenje vena) te je bila potrebna druga operacija, nakon koje više nemaju varikokelu. U usporedbi s drugim metodama poput laparoskopske i robotske operacije te sklerozacije/embolizacije, komplikacije i recidivi nakon mikrokirurške operacije su značajno rjeđi, a ishodi (oporavak spermograma) značajno bolji.

Slika 1. Prednosti mikrokirurške operacije varikokele u odnosu na laparoskopsku/robotsku operaciju



### Dodatne informacije

Zavod za dječju kirurgiju, informacije za pacijente

<https://www.kbc-zagreb.hr/zavod-za-djecju-kirurgiju-v2.aspx>

<https://www.srednja.hr/novosti/vijesti/33720/lijecnik-upozorava-varikokela-moze-uzrokovati-neplodnost-ima-je-15-tinejdzera-a-cesto-nema-simptoma/vijest>

<https://magazin.hrt.hr/sretni-i-zdravi/varikokela-mikrokirurško-liječenje-i-u-hrvatskoj-3439824>

## Reference

Papeš D, Pogorelić Z. Comparison of Laparoscopic Varicocelectomy and Microsurgical Varicocelectomy with Internal Spermatic Vein-Superficial Epigastric Vein Bypass in Adolescent Patients. *Children (Basel)*. 2026 Jan 3;13(1):77.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41597085/>

Papes D, Cavar S, Pasini M, Sabolic I, Antabak A, Jelčić I, Rosandic T, Sinjeri D, Skrljak Sosa D, Luetic T. Microsurgical Varicocelectomy with Spermatic Vein to Superficial Epigastric Vein Bypass in Adolescents. *Eur J Pediatr Surg*. 2025 Dec 24.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41386289/>

Papes D, Cavar S, Sabolic I, Pasini M, Jurca I, Antabak A, Luetic T. Internal Spermatic Vein to Superficial Epigastric Vein Microsurgical Bypass in Varicocele Treatment. *Eur J Pediatr Surg*. 2023 Apr;33(2):138-143. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36104092/>

Papeš D, Čavar S, Sabolić I, Pasini M, Jurca I, Antabak A i sur. Inicijalni rezultati mikrokirurškog liječenja varikokele u djece i adolescenata. *Liječnički vjesnik*. 2023;145(1-2).

<https://hrcak.srce.hr/294593>

Kelava Toni. Mikrokirurško liječenje varikokele u adolescenata. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2024. (diplomski rad, mentor doc. dr. sc. Dino Papeš).

<https://zir.nsk.hr/object/mef:9990>

## Kontakt za upite:

E-mail: [dk5@kbc-zagreb.hr](mailto:dk5@kbc-zagreb.hr)

Tel: 01 2388 221