



**ESWL**



**DIAGNOSTIČNI CENTER BLED**

## SPOŠTOVANI,

*brošura je pripravljena z namenom seznanitve s posegom za zunajtelesno drobljenje ledvičnih kamnov (ESWL – Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy) ter z njo povezanih pomembnih vprašanj in odgovorov.*

Prosimo, da upoštevate navodila.

*\* Za izvedbo ESWL je potrebno pred preiskavo oz. posegom skupaj z zdravnikom podpisati izjavo za "Privolitev v zdravstveno oskrbo po pojasnilu", ki je zakonsko predpisani obrazec.*

## KAJ POMENI ESWL?

ESWL je zunajtelesno drobljenje ledvičnih kamnov z zaporednimi udarnimi valovi, usmerjenimi na izbrani kamen. Šokovne valove, ki jih proizvaja naprava, ki ji pravimo litotriptor, s pomočjo rentgenskih žarkov in/ali ultrazvoka usmerimo na ledvični kamen. Šokovni valovi skozi kožo in tkiva potujejo v telo ter dosežejo kamen, ki ga zdrobijo na majhne drobce. V nekaj tednih po posegu se ti majhni drobci iz ledvice izločijo z urinom. Glede na dosedanje izkušnje lahko s precejšnjo gotovostjo določimo, pri katerih pacientih bo metoda ESWL uspešna, pri katerih pa po vsej verjetnosti ne bo. Čeprav na nekatere dejavnike, kot so velikost in lega kamna, ni mogoče vplivati, lahko z nekaterimi ukrepi med posegom vplivamo na uspešnost zunajtelesnega drobljenja. Poglavitna prednost metode ESWL je, da je v celoti neinvazivna!

Podobno kot ledvične kamne lahko z ESWL zdrobimo in pozdravimo tudi kamne v žolčevodih, vodih trebušne slinavke in kamne, ki se naberejo v okolici sklepov.

*Poglavitna prednost metode ESWL je, da je v celoti neinvazivna!*

## KAKO SE PRIPRAVITI NA ESWL?

Pred posegom (ESWL) morajo biti izpolnjeni nekateri pogoji, za katere bo poskrbel in jih uredil vaš osebni zdravnik ali urolog, ki vas je napotil na zdravljenje:

- Vaš zdravnik in/ali urolog vzame ustrezno anamnezo in opravi pregled, s katerim oceni vaše splošno zdravstveno stanje in zmožnost, da poseg uspešno prestanete.
- Izvidi laboratorijskih preiskav (Hmg, Tr, L, DKS, PČ, retenti), ki naj ne bodo starejši od 1 tedna.
- Test nosečnosti, če ste ženska in ste mlajši od 50 let.
- Urikult (Sanford), ki je opravljen v tednu pred načrtovanim posegom ESWL.
- Izvid IVU ali CT, ki ni starejši od enega leta.
- EKG, ki ni starejši od 3 mesecev, če imate več kot 45 let ali imate znane srčne bolezni.

V času menstruacije se poseg ne izvaja.

Vse zgoraj naštetе izvide morate imeti, preden pridete na naročeni poseg ESWL! Nekaj dni pred posegom vas bo po telefonu poklicala medicinska sestra, ki bo preverila, ali imate opravljene vse preiskave. Takrat boste svoj prihod tudi potrdili. S seboj imejte natančen seznam zdravil, ki jih trenutno jemljete, vključno z zeliščnimi pripravki. Če vas naše osebje ne pokliče 3 dni pred načrtovanim posegom, nas, prosim, pokličite vi. Če imate dodatna vprašanja, lahko po telefonu pokličete medicinsko sestro, ki je zadolžena za posege ESWL, na tel. št.: 04 5798 105, med delavniki v času od 8.00 do 15.00.

## KAKO SE PRIPRAVITI NA ESWL?

**Dan pred posegom:** Ker črevesna vsebina in plini lahko motijo fokusiranje kamna, se morate 48 ur pred posegom izogibati uživanju hrane, ki povzroča napenjanje in pline. Hrana in pijača, ki povzročata pline, so gazirane pijače, mleko in mlečni izdelki, žvečilni gumi, hrana z visoko vsebnostjo vlaknin, kot so fižol, otrobi in večina sadja. Ovsenih kosmičev in polnozrnatega ovsenega kruha naj ne bi uživali. Zelenjava, kot so zelje, brokoli, cvetača, brstični ohrovt, zelena, kumarice, jajčevci, čebula in radič, lahko povzroča pline. Tudi s škrobom bogata hrana, kot so krompir, koruza, testenine in žita, lahko povzroči pline.

**Najmanj 6 ur pred načrtovanim posegom** morate biti tešči, da je želodec zagotovo prazen, kar je pogoj za zanesljivo in varno preiskavo. To je pomembno, ker pacient med posegom ESWL lahko bruha. To je še posebej nevarno, ker izbruhana vsebina lahko zaide v pljuča in povzroči hude zaplete, tudi smrt.

S svojim zdravnikom se morate pogovoriti o zdravilih, ki jih redno jemljete, in o znanih alergijah na zdravila in intravenska kontrastna barvila. Čeprav alergija ni ovira za poseg je ta podatek zelo pomemben. Morda boste pred ESWL morali prejeti posebna zdravila za preprečitev alergije. Aspirin, protivnetna in protibolečinska zdravila (NSAR), antikoagulansi (zdravila proti strjevanju krvi, kot so varfarin in heparin), klopidogrel (plavix) je treba nehati jemati 1 teden pred ESWL. Morda bo treba prilagoditi odmerke določenih zdravil ali pa jih začasno v celoti prenehati jemati. Prav tako morate zdravnika opozoriti, če se zdravite zaradi kroničnih srčnih ali pljučnih bolezni in vseh drugih bolezni, ki bi lahko vplivale na odločitev o opravljanju ESWL.

## **KAJ LAHKO PRIČAKUJETE PRI ZUNAJTELESNEM DROBLJENJU LEDVIČNIH KAMNOV?**

ESWL ni povsem neboleč poseg. Morda boste dobili zdravila v obliki tablet, ki jih boste zaužili, ali v žilo (intravensko), obenem vas bomo priklopili na naprave, s katerimi bomo spremljali vaše življenjske funkcije (glejte brošuro o sedaciji!). Anestezija pri tem posegu le redko pride v poštev. Na preiskovalno mizo se boste ulegli na hrbet ali trebuh, odvisno od tega, kje se kamen, ki ga bomo drobili, nahaja. Kamen najprej fokusiramo. Glavo litotripterja potisnemo ob vaše telo, tesni stik pa zagotovimo z gelu podobno snovjo. Z dovajanjem šokovnih valov do največ 120-krat na minuto se začne zdravljenje. Med posegom je zelo pomembno, da ostanete pri miru in s tem omogočite, da je kamen ves čas v fokusu (žarišču). Čas zdravljenja je odvisen od velikosti in trdote kamna, od položaja kamna, od opravljenih predhodnih posegov. Če imate v ledvicah več kamnov ali je kamen velik in zelo trd, bo verjetno potrebno večkratno drobljenje. Naenkrat lahko drobimo le en kamen. Učinkovitost zdravljenja spremljamo z rentgenom in/ali UZ. Po posegu je potrebna kratka varnostna hospitalizacija, po kateri boste odpuščeni domov.

*Z ESWL kamnov ne odstanjemo, temveč jih poskušamo zdrobiti na dovolj majhne delce, da bi se lahko izločili po naravni poti z urinom.*

## KAJ LAHKO PRIČAKUJETE PRI ZUNAJTELESNEM DROBLJENJU LEDVIČNIH KAMNOV?

Da bi olajšali izločanje drobcev, morate popiti večjo količino tekočine. Med potovanjem drobcev nekateri pacienti lahko čutijo bolečine ali ledvične kolike, slabost, ki jo lahko spremljata tudi bruhanje in/ali vročina. Mogoče je, da boste te simptome imeli tudi vi. Če do teh znakov pride, se morate posvetovati s svojim osebnim zdravnikom ali urologom. Če bolečina ali slabost kljub predpisanim zdravilom ne popustita in če se telesna temperatura dvigne nad 38 °C, morate poiskati nujno medicinsko pomoč. Normalno je, da po ESWL nekaj časa opazate krvav seč. Seč se po navadi zbistri v naslednjih 24 do največ 48 urah. Če še po 72 urah opazate svetlo rdeč urin, morate o tem obvestiti svojega urologa. Normalno je, da tudi pri poznejšem prehodu drobcev včasih opazite rdečkast urin.

Po opravljenem posegu je treba v roku od dveh do štiri tednov opraviti kontrolo pri urologu. Ta bo opravil kontrolno rentgensko slikanje, da bi ocenil uspeh zdravljenja in potrebo po nadaljnjem zdravljenju in sledenju. Včasih je potrebna ocena presnovnega stanja in vpeljava zdravljenja z zdravili za preprečitev ponovnega nastanka ledvičnih kamnov.

## KATERA SO MOGOČA TVEGANJA PRI ZUNAJTELESNEM DROBLJENJU LEDVIČNIH KAMNOV?

Na splošno so zapleti po ESWL redki, resni zapleti pa zelo redki. Najpogosteje so povezani s težavami pri potovanju zdrobljenih delcev, veliko manj pogosto s samim posegom ESWL. Če je ledvični kamen večji ali je odtok seča moten, vam bomo vstavili notranjo urinsko drenažo (DJ splint kateter – skozi sečevod vstavljena cevka od sečnega mehurja do ledvice). Redkeje je treba narediti zunanjo drenažo seča oz. perkutano nefrostomo. Število drobitov posameznega kamna po metodi ESWL je omejeno.

*Zapleti zaradi samega posega ESWL, ki lahko nastanejo med posegom in kratek čas po njem, so:*

- Krvavitev okoli ledvice (5 pacientov na 1.000 posegov ESWL). Včasih tak zaplet zahteva nadomeščanje krvi s transfuzijo. V zelo redkih primerih je potrebna operacija.
- Modrica in/ali drobne krvavitve v koži na mestu stika naprave za drobljenje s telesom
- Pri nekaterih pacientih lahko pride do preobčutljivosti na zdravila, ki so jih dobili zaradi pomiritve pred in med posegom (glejte brošuro o sedaciji).



## KATERA SO MOGOČA TVEGANJA PRI ZUNAJTELESNEM DROBLJENJU LEDVIČNIH KAMNOV?

*Zapleti, ki so povezani s potovanjem drobcev kamnov, so:*

- Zaostali drobci kamna v ledvici. Večina pacientov spontano izloči kamne v roku naslednjih 3 mesecev. Kamni pa lahko tudi zaostanejo, se ponovno povečajo in povzročajo težave. To lahko zahteva nadaljnje zdravljenje, vključno z metodo ESWL.
- Zapora sečevodov zaradi potovanja drobcev po ESWL se zgodi v 10 % primerov. V takih primerih so potrebni dodatni posegi:
  - i. Cistoskopija s katetrizacijo uretrov in namestitev splinta
  - ii. Uretroskopija
  - iii. Perkutana nefrolitotomija
  - iv. Perkutana nefrostoma
- mrzlica zaradi infekcije, kar zahteva antibiotično zdravljenje;
- hude ledvične kolike (bolečina), pri čemer ne zadoščajo samo analgetiki, ki jih dajemo v obliki tablet;
- slabost in/ali bruhanje.

## IN ČE IMATE ŠE DODATNA VPRAŠANJA?

Pred ESWL vas bo zdravnik v pogovoru seznanil s posegom in odgovoril na vsa vaša vprašanja. Če je bil poseg opravljen in boste odpuščeni v domačo oskrbo, boste dobili ustrezna pisna navodila, kaj smete in česa ne smete početi v naslednjih nekaj dneh. Prav tako vas bomo ponovno opozorili na mogoče neželene zaplete in potrebne ukrepe, če do njih pride. Pri ESWL je potrebna sedacija, zato boste dobili tudi vse informacije o pripravi na sedacijo, o različnih metodah sedacije in njenih mogočih zapletih. Prav tako boste izvedeli, kakšno je potrebno ravnanje po sedaciji, pred odpustom iz ambulante pa boste dobili pisna navodila. Vedeti morate, da sedacijo lahko zavrnete ali pa se ji odpoveste. Vsebino in obseg pojasnila bo vaš zdravnik dokumentiral. Pojasnilo vam mora podati tudi, če ste v preteklosti že imeli enako ali podobno preiskavo ali pa menite, da ste že zadosti informirani. Ker so okoliščine lahko zelo različne in tudi individualne, ta zgibanka morda ne zadošča in ne more odgovoriti na vsa vaša vprašanja.

*Če česa niste razumeli ali imate dodatna vprašanja, potem jih, prosimo, brez zadržkov postavite. Ne nazadnje gre pri tem za vaše zdravje, vaše zaupanje v poseg in za vašo varnost.*

**UPORABITE ZA VPRAŠANJA,  
KI JIH ŽELITE POSTAVITI SVOJEMU ZDRAVNIKU:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **DIAGNOSTIČNI CENTER BLED d.o.o.**

Pod skalo 4, 4260 Bled

T: 04 579 80 00, F: 04 579 83 00

info@dc-bled.si

[www.dc-bled.si](http://www.dc-bled.si)

*Brošura se uporablja v vseh družbah skupine Diagnostični center Bled. Celotna ali delna reprodukcija brez soglasja podjetja Diagnostični center Bled d.o.o. ni dovoljena. Besedilo pregledal in odobril strokovni direktor Diagnostični center Bled: prim. M. Stefanovič, dr. med., Oblikovanje: IDEARNA d.o.o. Verzija 2.0 z dne 24. 09. 2014*