



ONKOLOŠKI INŠTITUT  
INSTITUTE OF ONCOLOGY  
LJUBLJANA

# **Adrenalektomija**

## **klinična pot**

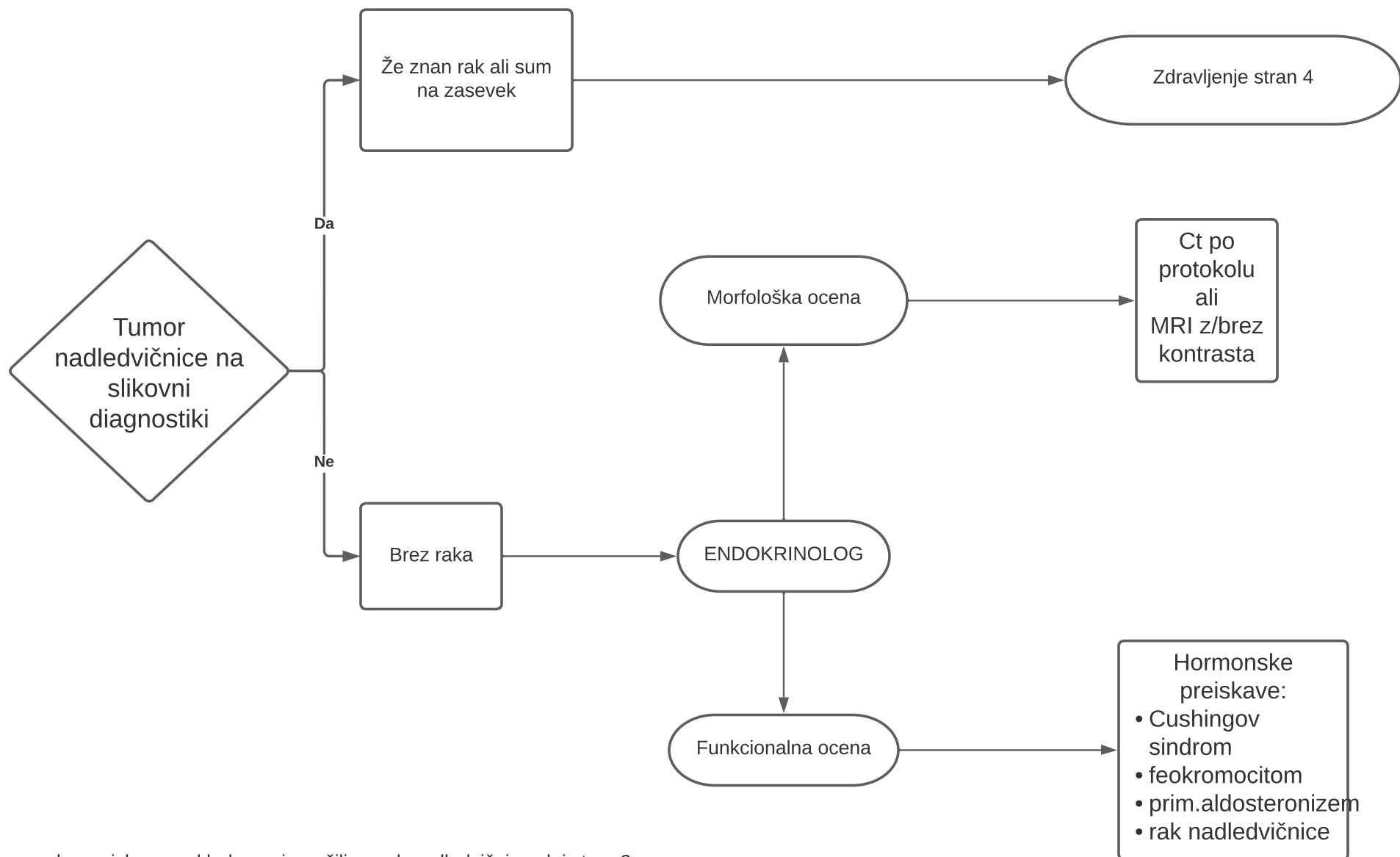
*elektronska izdaja*

Onkološki inštitut Ljubljana  
Ljubljana, maj 2022

**ADRENALEKTOMIJA**  
**B.Perić, T. Kocjan, M.Kerin,**  
**A. Perhavec**

Onkološki inštitut Ljubljana, maj 2022

# ADRENALEKTOMIJA



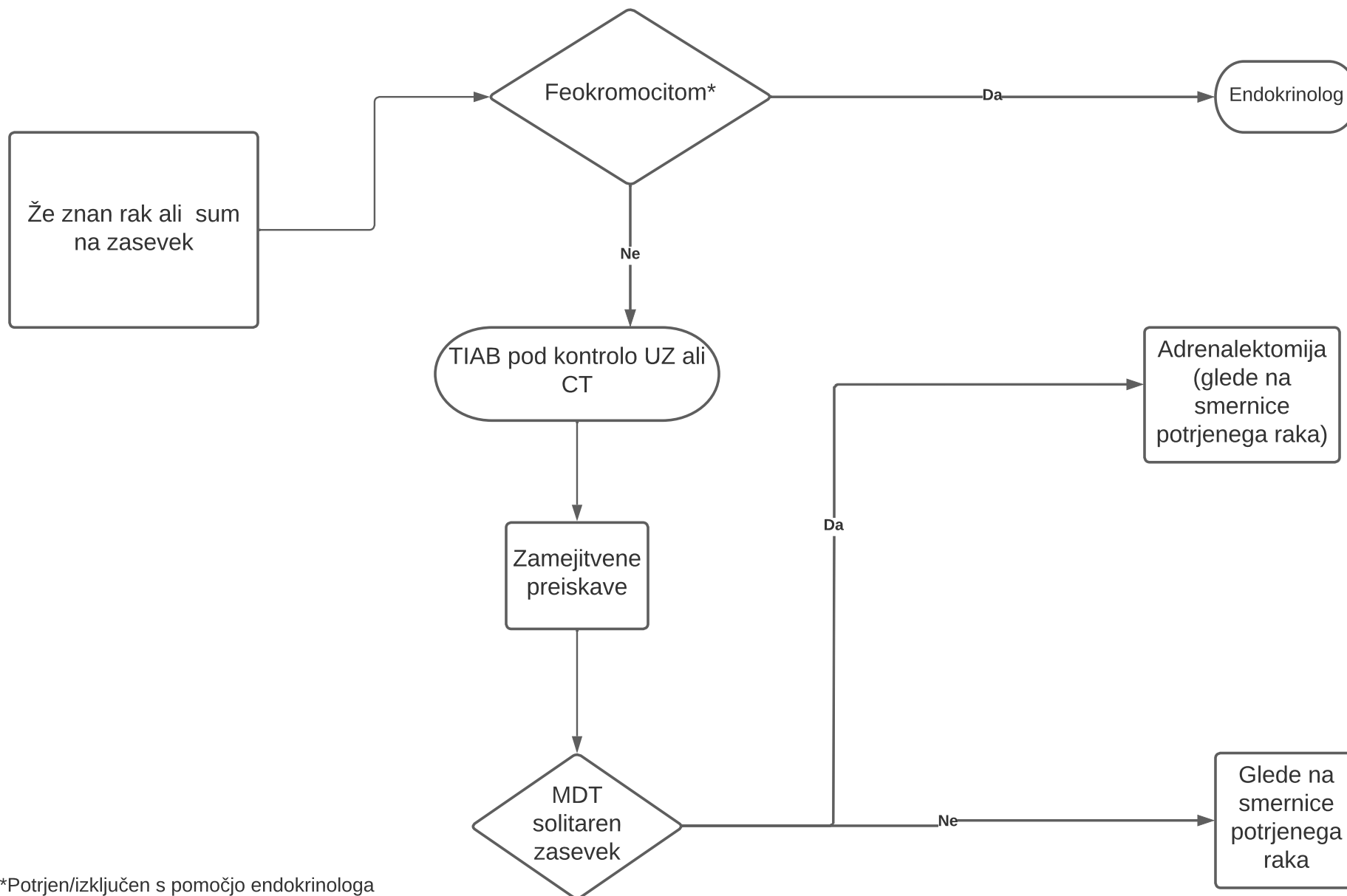
# ADRENALEKTOMIJA

**Table 3** Diagnostic work-up in patients with suspected or proven ACC.

|  |  |
|--|--|
| Hormonal work-up                                 |  |
| Glucocorticoid excess                            | <ul style="list-style-type: none"><li>– 1 mg dexamethasone suppression test or free cortisol in 24-h urine<sup>a</sup></li><li>– Basal ACTH (plasma)<sup>b</sup></li></ul>   |
| Sex steroids and steroid precursors <sup>c</sup> | <ul style="list-style-type: none"><li>– DHEA-S</li><li>– 17-OH-progesterone</li><li>– Androstenedione</li><li>– Testosterone (only in women)</li><li>– 17-beta-Estradiol (only in men and postmenopausal women)</li><li>– 11-Deoxycortisol</li></ul> |
| Mineralocorticoid excess                         | <ul style="list-style-type: none"><li>– Potassium</li><li>– Aldosterone/renin ratio (only in patients with arterial hypertension and/or hypokalemia)</li></ul>   |
| Exclusion of a pheochromocytoma                  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Fractionated metanephrines in 24 h urine or free plasma-metanephrines</li></ul>  |
| Imaging  | <ul style="list-style-type: none"><li>– CT or MRI of abdomen and pelvis</li><li>– Chest CT</li><li>– FDG-PET/CT<sup>d</sup></li><li>– Bone or brain imaging (when skeletal or cerebral metastases are suspected)</li></ul>                           |

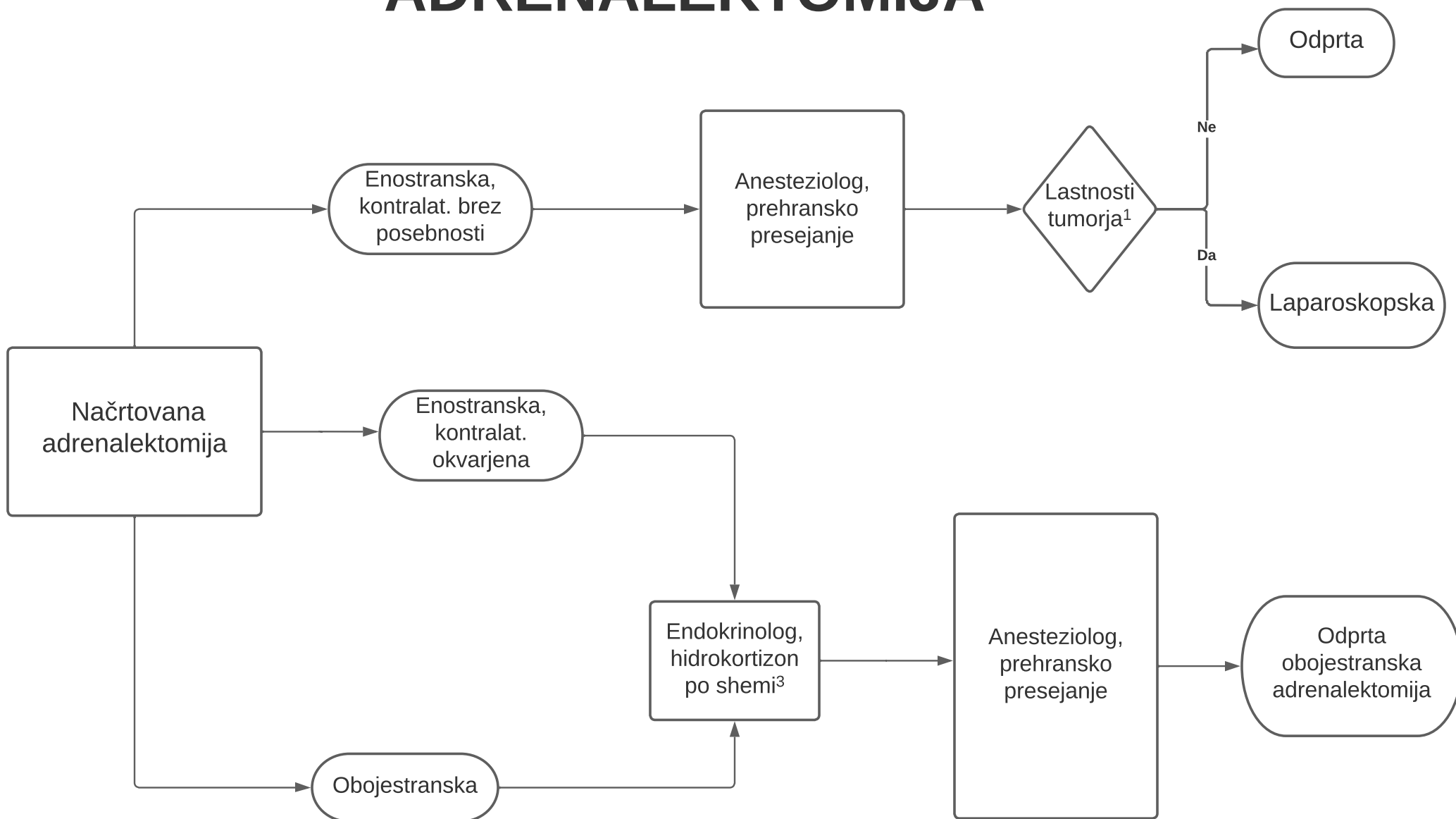
<sup>a</sup>The 1-mg dexamethasone test is the preferred method to exclude relevant hypercortisolism. However, if overt Cushing syndrome is evident, then cortisol in 24-h urine might be at least as good to quantify the cortisol excess. Alternatively, salivary or serum bedtime cortisol can be used. <sup>b</sup>ACTH can be skipped if hypercortisolism is excluded. <sup>c</sup>The most suitable set of precursors and sex hormones has not yet been established and local availability might be taken into account. <sup>d</sup>The panel did not agree on the systematic use of FDG-PET/CT (see R.2.4).

# ADRENALEKTOMIJA



\*Potrjen/izključen s pomočjo endokrinologa

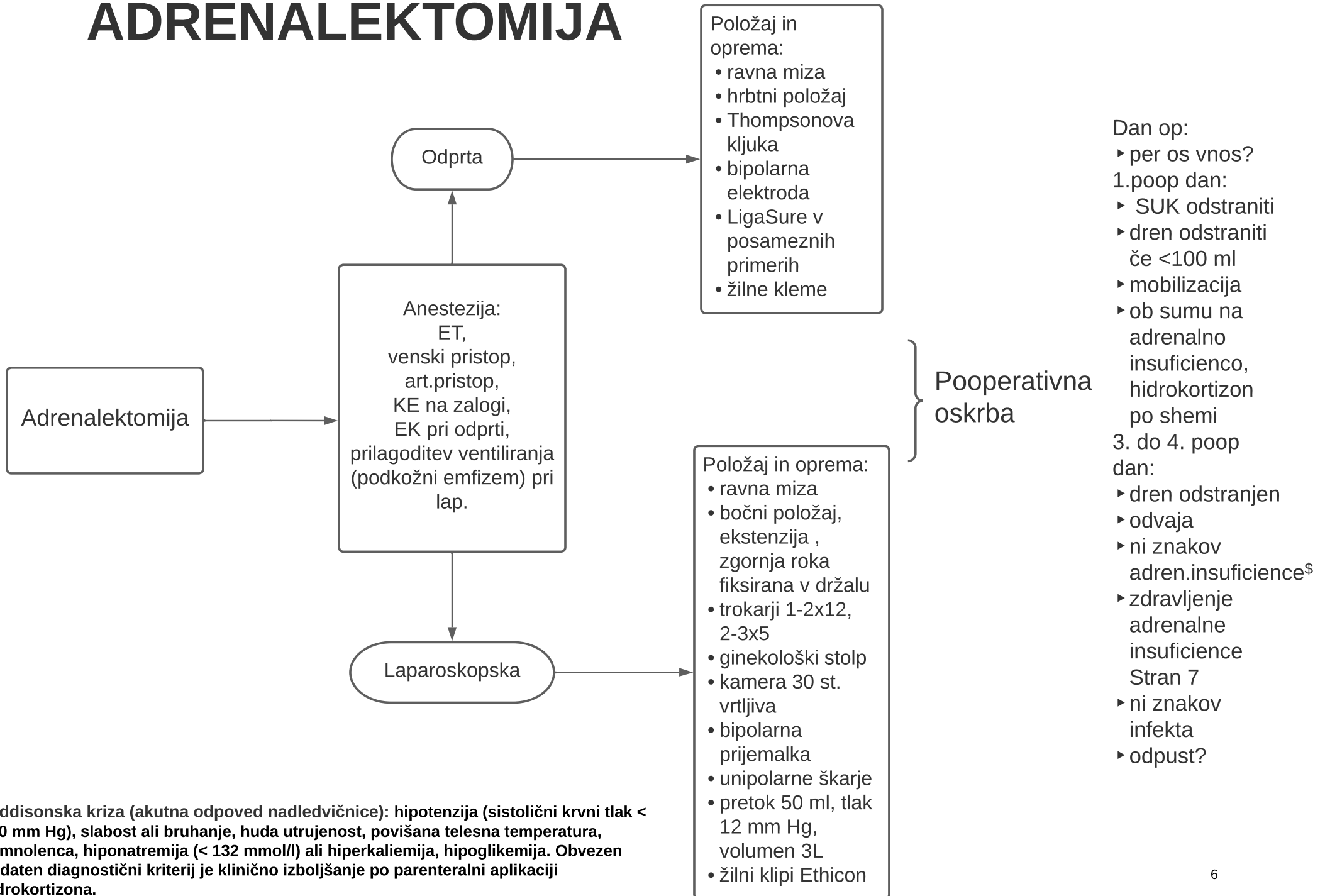
# ADRENALEKTOMIJA



<sup>1</sup> Adrenalektomija; vedno *en bloc*, enukleacija ni indicirana. KI za laparoskopski poseg; velikost tumorja (6-10 cm individualno po presoji in ob soglasju bolnika) vraščanje v okolne strukture, predhodni kirurški posegi

<sup>3</sup> Shema nadomeščanja hidrokortizona stran 7

# ADRENALEKTOMIJA



§Addisonova kriza (akutna odpoved nadledvičnice): hipotenzija (sistolični krvni tlak < 100 mm Hg), slabost ali bruhanje, huda utrujenost, povišana telesna temperatura, somnolenca, hiponatremija (< 132 mmol/l) ali hiperkalemija, hipoglikemija. Obvezen dodaten diagnostični kriterij je klinično izboljšanje po parenteralni aplikaciji hidrokortizona.

# ADRENALEKTOMIJA

## Addisonska kriza (akutna odpoved nadledvičnice)

Nadomeščamo tekočino kot 5% glukozo v fiziološki raztopini. V prvi uri naj dobi bolnik 1 liter infuzije, kasneje glede na hemodinamsko in kardialno stanje. Čim prej damo hidrokortizon 100 mg i. v. v bolusu, nato v prvih 24 urah še 200–300 mg v kontinuirani infuziji. Pogosto kontroliramo elektrolite. Takšno zdravljenje običajno privede do bistvenega izboljšanja že v 24 urah.

Dnevni odmerek hidrokortizona lahko nato vsak dan razpolovimo. V treh do petih dneh preidemo na peroralno terapijo v odmerku 20 mg zjutraj + 10 mg 5 h po prvem odmerku + 10 mg 4 h po drugem odmerku. Uvedemo mineralokortikoid fludrokortizon, če je potrebno. Kasneje odmerek hidrokortizona znižamo do vzdrževalnega, ki je običajno še za polovico nižji. Šele sedaj lahko opravimo hitri test ACTH za potrditev diagnoze. Dodatne preiskave za razlikovanje med primarno in sekundarno odpovedjo so v domeni endokrinologa. Delovanje hipotalamo-hipofizno-nadledvične osi se po ukinitvi glukokortikoidov postopno popravi, v vseh preostalih primerih bo nadomestno hormonsko zdravljenje vseživljenjsko.

Vse bolnike opremimo z dvojezično evropsko kartico, ki opozarja na nujnost parenteralne aplikacije hidrokortizona (ali drugega glukokortikoida, npr. metilprednizolona) v stresnih situacijah. V primeru bruhanja ali driske je indiciran hidrokortizon 100 mg parenteralno, kar lahko po potrebi ponovimo čez (6–)12 ur. Pri večjih kirurških posegih v splošni anesteziji in med porodom priporočamo hidrokortizon v kontinuirani infuziji 200 do 300 mg/dan s postopnim zniževanjem odmerka. Pred invazivnimi diagnostičnimi preiskavami, kot je kolonoskopija, ko je potrebno čiščenje, moramo bolnika hospitalizirati čez noč, mu dati 100 mg hidrokortizona i. m. in ga hidrirati z infuzijo.



## VIRI:

1. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/neuroendocrine.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/neuroendocrine.pdf)
2. Fassnacht M, Dekkers OM, Else T, Baudin E, Berruti A, de Krijger R, Haak HR, Mihai R, Assie G, Terzolo M. European Society of Endocrinology Clinical Practice Guidelines on the management of adrenocortical carcinoma in adults, in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors. *Eur J Endocrinol*. 2018 Oct
3. KOCJAN, Tomaž. Kritična stanja pri endokrinoloških boleznih. V: *Šola intenzivne medicine 2018 : 2. letnik : endokrinologija, koagulacija, akutni koronarni sindrom z ostalimi srčnimi boleznimi in boleznimi respiracijskega sistema : učbenik*. Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino: Katedra za anesteziologijo in reanimatologijo, Medicinska fakulteta, 2018.

The background features several abstract, light grey shapes. On the left, a large, curved shape sweeps across the page. In the center-right, there is a smaller, vertically oriented oval. At the bottom, there are two more abstract shapes, one on the left and one on the right, both pointing upwards towards the center.

Priporočila in klinične poti so dosegljivi  
na spletni strani Onkološkega inštituta

*<https://www.onko-i.si/priporocila>*

*<https://www.onko-i.si/klinicne-poti>*