

## Funkcionalna endoskopska operacija sinusa (FESS) - indikacije, tijek, oporavak i komplikacije



**Operacija sinusa izbor je liječenja za one bolesnike kojima ne pomaže konzervativno liječenje upale sinusa** (prirodno liječenje sinusa, inhalacija sinusa, čaj za sinuse, antibiotik za sinuse, kapi za sinuse, čišćenje sinusa).

**Problemi sa sinusima česti su u razvijenim zemljama**, uglavnom su virusne etiologije i prođu sami od sebe. Rijetko se na virusnu upalu sinusa komplicira i bakterijska infekcija (gnojna upala sinusa) koja zahtijeva antibiotsku terapiju.

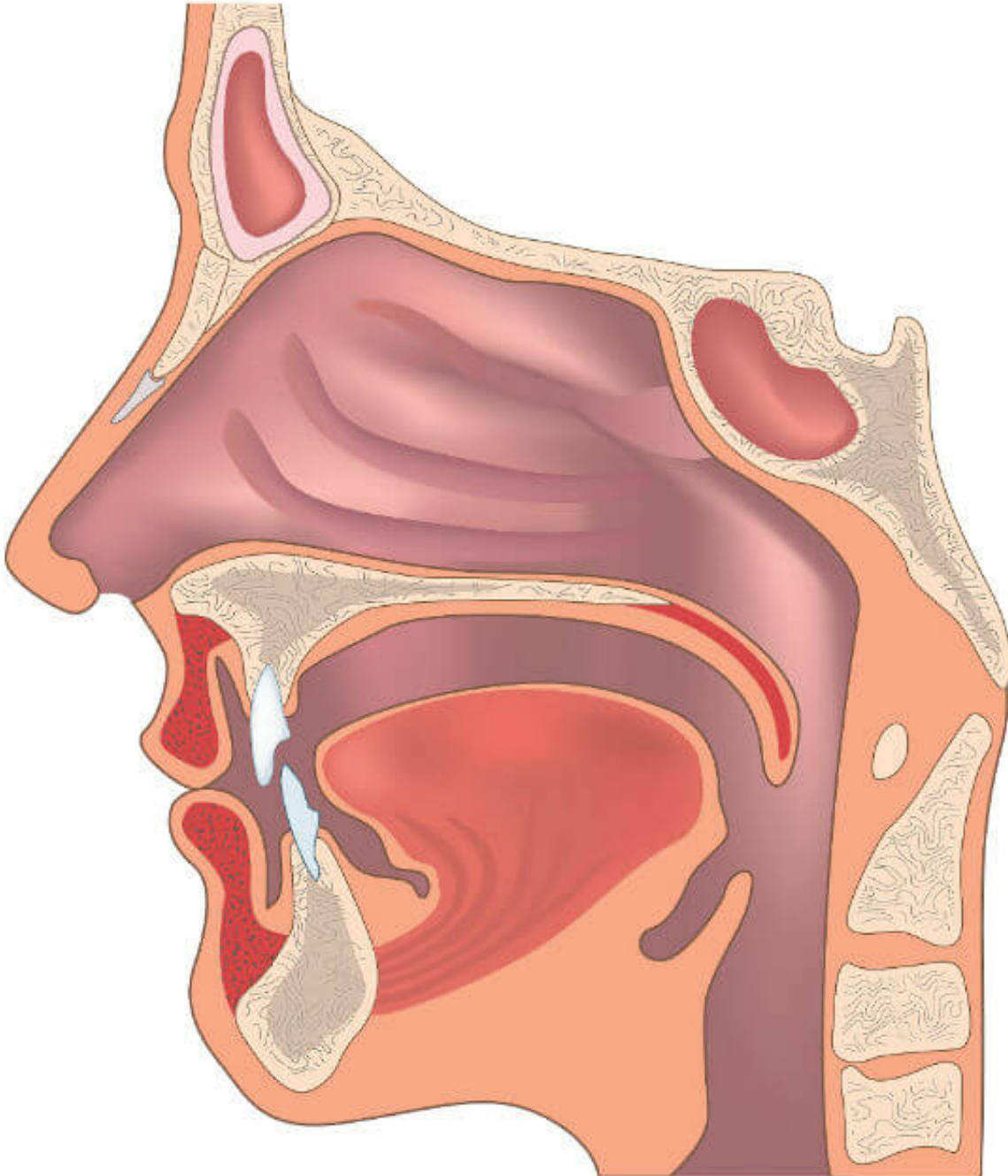
Osobe koje imaju strukturne promjene u nosu koje otežavaju cijedenje sekreta iz sinusa u nos (npr. **polipi u nosu ili devijacija nosa, tj. septuma**) imaju **veći rizik za razvoj kronične upale sinusa** (kronični sinusitis).

**Simptomi upale sinusa** su bolni sinusi, glavobolja od sinusa, sekret iz nosa u grlo (šlajm iz sinusa cijedi se u ždrijelo) i razvijaju se zbog nakupljanja sekreta u sinusima koji se ne može cijediti u nos.

Danas su endoskopski zahvati preuzeli vodeću ulogu u kirurgiji sinusa u odnosu na klasični, otvoreni pristup koji se rijetko obavlja. Endoskop pruža direktan, minimalno

invazivni pristup sa značajno manjim udjelom komplikacija (bol, oteklina, krvarenje).

**Operacija sinusa naziva se funkcionalna endoskopska operacija sinusa (FESS).**



**Paranasalni sinusi**

Paranasalni sinusi su šupljine ispunjene zrakom nastali pneumatizacijom lubanje. Razlikujemo nekoliko sinusa:

- maksilarni sinus (ispod oka),
- etmoidni sinus (u dubini lubanje, iza nosa),
- frontalni sinus (na čelu),
- sfenoidni sinus (u dubini lubanje, iza nosa).

Sve šupljine pokrivene su **respiratornim epitelom dišnog sustava** i povezane su s nosnim šupljinama.

## Upala sinusa (akutni i kronični sinusitis)

Paranasalni sinusi mogu biti mjesto upale i tada govorimo o sinusitisu. **Sinusitis je učestala bolest i gotovo uvijek dolazi u kombinaciji s upalom nosa (rinitis) pa govorimo o rinosinusitisu.** Virusne infekcije gornjeg dišnih puteva kompliciraju se sinusitisom u 0.5% slučajeva. Upala sinusa može biti i **odontogenog porijekla - od upale vezane za zube.**

Akutni sinusitis se definira kao infekcija paranasalnih šupljina koja traje do 1 mjesec, a **kronični sinusitis nazivamo upalu sinusa koja traje duže od 3 mjeseca.**

Saznajte više: [Akutni sinusitis - uzroci i liječenje](#)

**Rizični čimbenici** za razvoj upale sinusa su:

- infekcija gornjeg dišnog sustava,
- alergija,
- [deformacija septuma nosa](#),
- odontogena upala (upala vezana za zube),
- strano tijelo u nosu ([nosni polipi](#), tumori).

Glavni simptomi sinusitisa su **glavobolja i bol u mjestu zahvaćenog sinusa** (bolovi oko očiju i na obrazima, glavobolja, zubobolja, bol u uhu). Nos je gotovo uvijek začepljen s gnojnim sekretom i pacijenti osjećaju cijeđenje sekreta iz nosa prema ždrijelu. Javljaju se teškoće s disanjem kroz nos i govor kroz nos.

Saznajte više: [Simptomi i liječenje upale sinusa](#)

**Komplikacije akutnog sinusitisa** su:

- bakterijski sinusitis,

- **kronični sinusitis** (kronična upala sinusa, kronično začepljeni sinusi),
- stvaranje apscesa (nakupina gnoja),
- širenje infekcije na kosti lica ([osteomijelitis](#)),
- širenje infekcije na moždane ovojnice ([meningitis](#)).

S obzirom na to da je akutna upala sinusa najčešće **virusne etiologije, liječenje se provodi simptomatski**: prirodno liječenje sinusa, inhalacija sinusa, čaj za sinuse, antibiotik za sinuse, kapi za sinuse, čišćenje sinusa, dekonjestivi i kortikosteroidi. **Dekongestivi i kortikosteroidi se ne smiju primjenjivati dugo** jer mogu uzrokovati oštećenje krvnih žila nosa. Mali broj akutnih sinusitisa komplicira se bakterijskom infekcijom i tada je opravdana primjena antibiotika kako bi se spriječile komplikacije navedene iznad.

Saznajte više: [Inhaliranje sinusa - inhalatorom, morskom vodom i eteričnim uljima protiv začepljenih sinusa](#)

**Kronični sinusitis** može postati veliki problem ako ne odgovara na konzervativno liječenje (prirodno liječenje sinusa, inhalacija sinusa, čaj za sinuse, antibiotik za sinuse, kapi za sinuse). Tada se **preporučuje operacija sinusa** kako bi se uklonile tegobe bolesnika.

Operacija sinusa nužna je i kad postoje **strukturni deformiteti** koji onemogućavaju liječenje poput devijacije nosnog septuma ili nosnih polipa.

Saznajte više:

- [Polipi u nosu - uzroci, simptomi, liječenje i prirodni načini ublažavanja tegoba](#)
- [Devijacija septuma - uzroci, simptomi i liječenje](#)

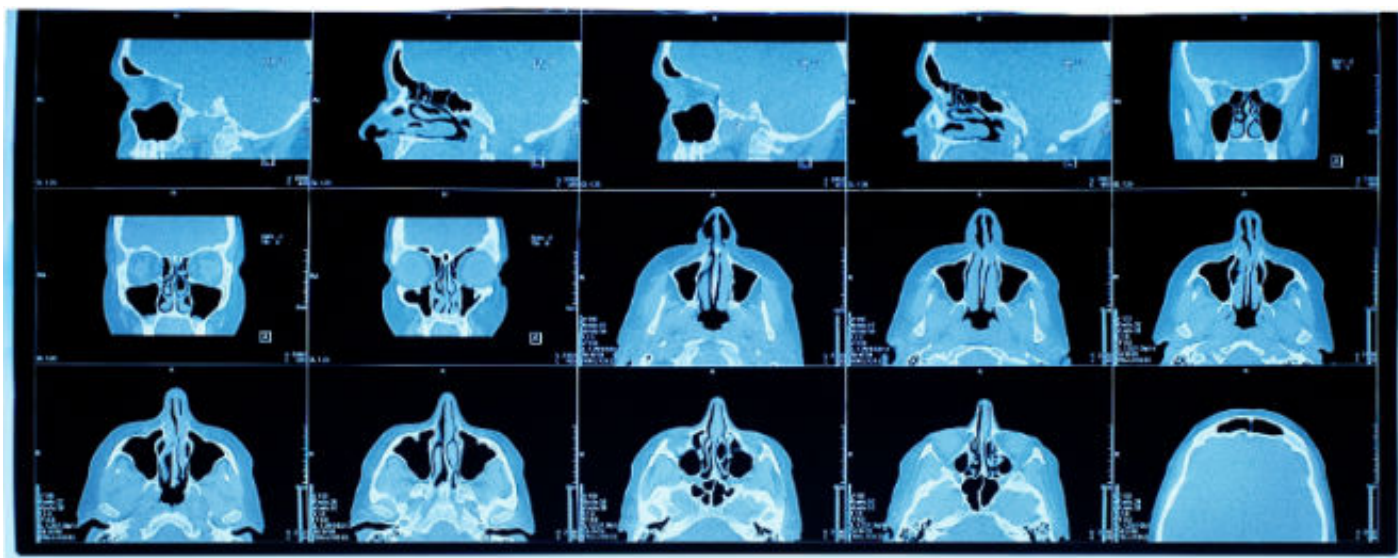


## Operacija sinusa - dijagnostička obrada

Svakog pacijenta s kroničnim sinusitisom koji ne reagira na terapiju treba detaljno obraditi specijalist otorinolaringologije. Dijagnostička obrada uključuje:

- fizikalni pregled - pojava boli pritiskom na područje sinusa,
- uzimanje brisa nosa - mikrobiološka analiza uzročnika upale,
- rendgensko snimanje sinusa (**RTG sinusa**),
- punkcija sinusa - uzimanje uzorka tekućine iz sinusa,
- **nazalna endoskopija i sinusoskopija** - uvođenje savitljive cijevi u nosni hodnik do unutrašnjosti sinusa. Procjena anatomskih deformacija nosnog septuma, nosnih školjki i nosnih hodnika,
- **CT sinusa** - detaljniji prikaz sinusa radi orijentacije kirurgu o promjenama u sinusima,
- alergološka obrada - epikutani test na inhalacijske i nutritivne alergene.





## **Operacija sinusa - funkcionalna endoskopska operacija sinusa (FESS)**

Najčešća operacija koja se danas izvodi je funkcionalna endoskopska operacija sinusa (engl. *functional endoscopic sinus surgery*, FESS). **Cilj operacije sinusa je odstraniti tkivo koje blokira drenažu sinusa.**

Funkcionalna endoskopska operacija sinusa oblik je **minimalno invazivne kirurgije** u kojoj se zahvat na sinusima obavlja uz izravnu vizualizaciju **endoskopom** i pristupom **kroz nosnice, bez reza na koži**. Kirurg ispire sinuse i povećava prirodni otvor sinusa kako bi olakšao cijeđenje sekreta u nos.

Endoskopski pristup omogućava **dobru preglednost i vidljivost** dubokih struktura uz minimalnu invazivnost. Ova kirurgija se naziva funkcionalnom jer teži uspostavljanju odnosno očuvanju funkcije nosa i paranazalnih sinusa uključujući dobru prohodnost nosa te mogućnost ventilacije i drenaže paranazalnih sinusa.

**Endoskopska operacija sinusa - cijena** u privatnim poliklinikama je oko 16 000kn.

## **Funkcionalna endoskopska operacija sinusa - tijek**

Operacija se izvodi u **općoj endotrahealnoj anesteziji**, što znači da je prethodno potrebno učiniti i uobičajeni **pregled anesteziologa** za kirurški zahvat.

Saznajte više: [Opća anestezija - priprema, tijek i posljedice](#)

Operacija se izvodi pomoću kirurških instrumenata – hvatalica, noževa, aspiratora i elektrokauteza radi zaustavljanja krvarenja iz krvnih žila.

Tijekom operacije moguće je ukloniti nosne polipe (operacija polipa u nosu), oboljele dijelove sluznice i učiniti otvore u kostima kako bi proširili komunikaciju sinusa s nosnim šupljinama i olakšali cijeđenje sekreta iz sinusa.

**Sama operacija ovisi o opsegu i lokalizaciji bolesti** te je individualno prilagođena svakom pacijentu.

Uz odgovarajući preoperativnu pripremu, dobru anesteziju, kontrolu krvnog tlaka tijekom operacije i precizan i pažljiv rad kirurga, krvarenje je svedeno na minimum.

### **Funkcionalna endoskopska operacija sinusa - video**

<https://www.youtube.com/watch?v=2RaBaAi0aIY>

### **Funkcionalna endoskopska operacija sinusa - oporavak**

Kod većine bolesnika zahvat protekne **bez ikakvih komplikacija uz blagu do umjerenu postoperativnu bolnost**. Nakon zahvata u obje nosne šupljine se postavljaju tamponi koji se odstranjuju drugi do peti postoperativni dan.

**Planirani otpust iz bolnice je od prvog do petog postoperativnog dana.**

U danima nakon operacije sluznica nosa je zadebljana te je potrebno koristiti kapi za nos za ublažavanje edema i ubrzavanje oporavka.

**Operacija sinusa - bolovanje:** povratak svakodnevnim aktivnostima moguć je nakon tjedan dana, a fizička aktivnost nakon 3 tjedna.

Operacija sinusa privatno, cijena se kreće oko 16 000kn (sama operacija).

### **Funkcionalna endoskopska operacija sinusa - komplikacije**

Postotak komplikacija za sve FESS operacije je oko **0.5%**.

**Operacija sinusa - komplikacije** su rijetke, a mogu uključivati:

- krvarenje iz arterija ozlijeđenih tijekom operacije - zbrinjava se tamponiranjem ili kauterizacijom,
- priraslice - vezivni tračci,

- suženje oka,
- oteklina oka, oticanje vjeđa - nastaje kod preranog ispuhivanja nosa nakon operativnog zahvata,
- hematoma oka,
- smetnje vida (dvoslike, ograničene kretnje oka) - iznimno rijetke, zahtijevaju hitnu reoperaciju,
- ozljeda moždanih ovojnica - rinolikvoreja (otjecanje likvora kroz nos).