

KLINIČKI PUT
AKUTNI ASTMATSKI NAPAD

Ime (ime oca) i prezime pacijenta		Bolnički broj
Datum rođenja:		Tel:
JMBG:	Spol M <input type="checkbox"/> Ž <input type="checkbox"/>	E-mail:
Članovi porodice:		
Tel:		

Datum i vrijeme prijema:	Alergije

Uputstvo za popunu obrasca – kliničkog puta / opis kliničkog puta

Svi članovi osoblja dužni su upisati ime, prezime i potpisati se na označenom mjestu, po okončanju aktivnosti za koju su zaduženi. Pored izvršene aktivnosti stavlja se kvačica kao dokaz ili zaokružuje odgovor Da ili Ne. Na nekim mestima potrebno je upisati podatak. Vrijeme obavljanja aktivnosti se upisuje samo ukoliko se ocijeni da je od značaja da se aktivnosti obave u određeno vrijeme ili u određenim intervalima.

Klinički put se u okviru mogućnosti oslanja na kliničke dokaze. Gdje oni ne postoje, on se oslanja na najbolju kliničku praksu. Unatoč tome klinički put je uputstvo i nije nepromjenljiv. Odstupanje se definiše kao skretanje sa kliničkog puta koje treba razmotriti na narednom sastanku zato što može dovesti do izmjene kliničkog puta ili se od člana tima može zahtijevati da promijeni svoj način rada. Odstupanja treba da su predmet periodične evaluacije tima. Značajno odstupanje se obavezno upisuje u obrazac. Unosi se datum i vrijeme odstupanja i upiše napomena, zašto je došlo do odstupanja. U zavisnosti od prirode odstupanja upisuje se i završetak.

Kod svakog pregleda ispunjavaju se sve kolone anamneze i fizikalnog pregleda.

Ime i prezime pacijenta _____

Šta je Astma?

Astma je bolest disajnih puteva (bronha) pluća. Glavni momenti koji se dešavaju u disajnim putevima su:

- sluznica disajnih puteva otiče (upala) i stvara više sluzi
- disajni putevi postaju osjetljivi ili podražljivi na vanjske okidače
- mišići koji obavijaju disajne puteve postaju stegnuti

Ove promjene dovode do suženja disajnih puteva i uzrokuju simptome astme. **Simptomi astme** mogu uključivati: zviždanje, kašalj, stezanje u grudima i gubitak daha. Može postojati samo jedan od ovih simptoma ili više njih.

Okidači astmatskog napada

Primjeri astma okidača su: duhanski dim, infekcije pluća/hladnoća, alergije (životinjski sastojci, grinje, poleni, plijesni), jaki mirisi, aerozagađenja, napor, visoka vlažnost, stres i hladan zrak.

- svi koji imaju astmu nemaju iste okidače
- važno je poznavati okidače svoje astme
- izbjegavanjem stvari koje izazivaju astmatski napad možemo reducirati količinu lijekova

koje koristimo za kontrolu astme i možemo reducirati simptome astme.

Lijekovi za astmu

Postoje tri kategorije lijekova koji se koriste za tretman astme:

1. Lijekovi za olakšanje simptoma: salbutamol (Ventolin®) ili terbutaline (Bricanyl®).

Imaju zadatak da:

- relaksiraju mišiće koji su stegnuti oko disajnih puteva
 - oslobađaju simptome astme unutar nekoliko minuta
 - uzimaju se na bazi potrebe i kada se pacijent osjeća dobro
 - za vrijeme astmatskog napada mogu se uzimati i češće

2. Prednisone:

- upotrebljava se za tretman jake inflamacije disajnih puteva (edema) i viška mukusa;

3. Regulatorni lijekovi:

pojedinačni lijekovi (primjeri: Alvesco®, Pulmicort®, Qvar®) ili kombinacije 2 lijeka (primjeri: Advair®, Symbicort®, Seretide®)

- kontroliraju simptome astme i preveniraju njeno razbuktavanje
- generalno tretiraju upalu disajnih puteva (otok sluznice) i lučenje mukusa; kombinacija regulatornih lijekova takođe uključuje lijekove koji relaksiraju mišiće disajnih puteva duže od 12 sati
- uzimaju se stalno, kako bi se bolest držala pod kontrolom

ESTIMATED EQUIPOTENT DAILY DOSES OF INHALED GLUCOCORTICOSTEROIDS FOR ADULTS			
Drug	Low Daily Dose (µg): Up to...	Medium Daily Dose (µg): Up to...	High Daily Dose (µg): Up to...
Beclomethasone dipropionate - HFA	200	500	1000
Budesonide	400	800	1600
Ciclesonide	160	320	1280
Fluticasone propionate	250	500	1000
Mometasone furoate	200	400	800

Ime i prezime pacijenta _____

Astma je pod kontrolom ako:

- se simptomi javljaju (kašalj, zviždanje, stiskanje u grudima ili kratak dah) ≤ 4 dana u sedmici
- se upotrebljava lijek za oslobađanje od simptoma manje od 4 doze sedmično
- se pacijent ne budi noću ili rano ujutro zbog prisutnih simptoma
- pacijent može raditi uobičajene aktivnosti i ne propuštati školu ili posao zbog astme.

Astma može biti ŽIVOTNO UGROŽAVAJĆA, naročito AKO SE NE TRETIRA

Skraćenice upotrijebljene u kliničkom putu

FEV1	Forsirani ekspiratorni volumen u prvih sekundama	PEF	Vršni ekspirijumski protok
SpO2	Saturacija krvi kiseonikom	MDI	engl=Metered Dose Inhaler (inhaler odmjerene doze)
TA	Tensio arterialis	FiO2	Protok kiseonika
IM	Intramuskularno	IV	intravenski
KKS	Kompletna krvna slika	EKG	elektrokardiogram
mg	miligram	mcg	mikrogram

Osoblje/Učesnici u kliničkom putu

IME I PREZIME	POZICIJA	DATUM	TELEFON	POTPIS I INICIJALI
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Ime i prezime pacijenta _____

Algoritam kliničkog puta za ASTMATSKI NAPAD KOD ODRASLIH

Blaga i umjerena astma

Blaga: FEV1 ili PEF > 60% očekivanog/ najboljeg osobnog
Umjerena: FEV1 ili PEF 40 - 60% očekivanog/ najboljeg osobnog

Jaka astma

FEV1 ili PEF < 40% očekivanog/ najboljeg osobnog
ili je nesposoban da ga uradi

Potencijalno fatalna astma

FEV1 ili PEF – nesposoban da ga uradi

Ordinirati kiseonik s ciljem da održi $SaO_2 \geq 92\%$ ili $\geq 95\%$ kod trudnica

- Odrediti srčanu frekvencu. Ako je ≥ 140 , potrebno je procijeniti da li je stanje pacijenta urgentno.
- Odrediti bazalni FEV1 ili PEF, ako je moguće (sposoban da slijedi upute, na raspolaganju ima trenirano osoblje, pacijent sposoban da demonstrira reproducibilnost unutar 10%); ponoviti nakon tretmana, a po potrebi i ranije

Ne treba odugovlačiti sa farmakoterapijom da bi se dobio FEV1 ili PEF

Unutar 30 minuta od triaže

Unutar 10 minuta od triaže

ODMAH

ORDINIRATI BROHODILATATORE:

(pod uslovom da do dolaska na kliniku pacijent nije zloupotreblijavao inhalatorne bronhodilatatore)

salbutamol putem MDI i spacer-a: 6 ispuštaja (100 mcg/ispuštaj)

I

ipratropium bromide putem MDI i spacer-a: 6 ispuštaja (20 mcg/ispuštaj)

- dozvoliti 30 sekundi između ispuštaja iz istog MDI kanistera da se osigura adekvatna distribucija date doze
- upotrebljavati ventilni spacer sa maskom ako je pacijent nesposoban da usnama obuhvati usnik spacera
- može se ponoviti svakih 10-15 min, do 3 uzastopne doze unutar prvog sata, zavisno od jačine napada astme;

Unutar prvog sata maksimalno 18 ispuštaja svakog lijeka

- Ako je FEV1 ili PEF < 40% očekivanog od liječnika se zahtijeva da razmotri povećanje doze salbutamola do maksimalno 20 ispuštaja

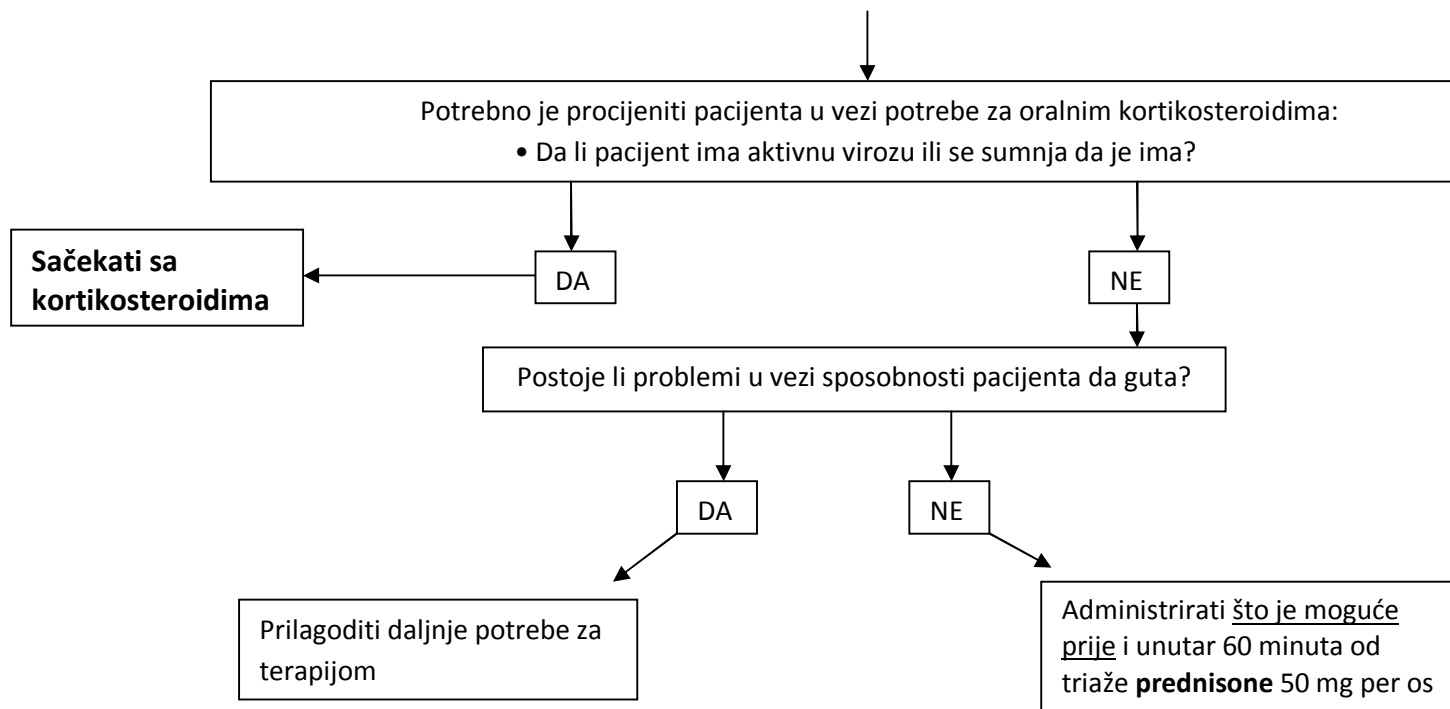
salbutamol ordinirati preko malog volumnog nebulizera – 5mg (5 mg/mL rastvora)

I

ipratropium bromide ordinirati preko malog volumnog nebulizera – 250 ili 500 mcg (125 mcg/mL ili 250 mcg/mL rastvora)

- mješavinu salbutamola i ipratropium bromida, treba dodati fiziološkoj otopini ukupnog volumena od 3 mL;
- može se ponoviti svakih 10-15 min, do 3 uzastopne doze unutar prvog sata zavisno od jačine astme

Ako se kliničko stanje pogoršava, ako HR ≥ 140 /min, ili ako bolesnik razvije tremor sa ordiniranjem bronhodilatatora odmah prekinuti



Ime i prezime pacijenta _____

<p>Pacijent u astmatskom napadu 16g i više V _____ cm T _____ kg</p> <p>Dijagnostika</p> <p>1. <input type="checkbox"/> bazalna respiratorna procjena, potom svakih 30-60 minuta i po potrebi</p> <p>2. <input type="checkbox"/> vitalni znaci <input type="checkbox"/> rutinski ILI <input type="checkbox"/> svakih ___h</p> <p>3. <input type="checkbox"/> gas analiza aretrijske krvi</p> <p>4. <input type="checkbox"/> plućna funkcija na početku tretmana: <input type="checkbox"/> FEV1 ILI <input type="checkbox"/> PEF (FEV1 prioritetno ako je oprema/osoblje na raspolaganju)</p> <p>Terapija</p> <p>5. <input type="checkbox"/> kiseonik: <input type="checkbox"/> držati SpO2 na 92% ili više ILI <input type="checkbox"/> 95% ili više (trudnica)</p> <p>6. <input type="checkbox"/> intravenski pristup: <input type="checkbox"/> samo fiziološki rastvor ILI <input type="checkbox"/> _____</p> <p>7. beta2-agonist: salbutamol MDI (100 mcg/puff=ispuštaj) + spacer <input type="checkbox"/> početna doza: 6 ispuštaja inhalirano svake ___ min x 3 doze pp <input type="checkbox"/> slijedeće doze: ___ ispuštaja inhaliranih svakih 4h i svakih 1h pp</p> <p>ILI salbutamol solucija (5 mg/mL) <input type="checkbox"/> početna doza: 5 mg u 3 mL 0.9% natrijum hlorida svakih ___ min x 3 doze pp <input type="checkbox"/> slijedeće doze: 5 mg u 3 mL 0.9% natrijum hlorida svakih 4h i svakih 1h pp</p> <p>8. antiholinergici: ipratropium bromide MDI (20 mcg/ispuštaj) + spacer <input type="checkbox"/> početna doza: 6 ispuštaja inhaliranih svakih ___ min x 3 doze pp <input type="checkbox"/> slijedeće doze: ___ ispuštaja inhaliranih svakih 4h</p> <p>ILI ipratropium bromide solucija (250 mcg/mL) <input type="checkbox"/> početna doza: 500 mcg u 3 mL 0.9% natrijum hlorida svakih ___ min x 3 doze pp <input type="checkbox"/> slijedeće doze: 500 mcg u 3 mL 0.9% natrijum hlorida svakih 4h</p> <p>9. Kortikosteroid (što je prije moguće i unutar 60 minuta od trijaže) <input type="checkbox"/> prednisone 50 mg PO jednom odmah ILI <input type="checkbox"/> methylprednisolone ___ mg IV (40–125 mg) jednom sada, kao Bolus (ako je oralni put nedostupan ili nepouzdan)</p> <p>10. magnesium sulfate (<i>samo za jaki astmatski napad</i>) <input type="checkbox"/> magnesium sulfate 2 g IV jednom sada u toku 20 min (rastvoreno u 100mL 5% dekstroze) Napomena: provjeravati TA svakih 5 min za vrijeme curenja infuzije i 30 min nakon završetka infuzije</p> <p>Kontrola</p> <p>11. <input type="checkbox"/> gas analiza arterijske krvi na kraju tretmana</p> <p>12. <input type="checkbox"/> plućna funkcija na kraju tretmana: <input type="checkbox"/> FEV1 ILI <input type="checkbox"/> PEF (FEV1 prioritetno ako je oprema/osoblje na raspolaganju)</p>	Napomena
--	----------

Ime i prezime pacijenta _____

Na otpustu ili prijemu:

13. pregledaj listu provjere edukacije iz astme

14. uputiti na respiratornu terapiju astma edukatora specialisti: _____

Ako se status pacijenta pogoršava, ili ako je neadekvatan odgovor na liječenje,
razmotriti prelazak na put "Potencijalno fatalna Astma"

Ime i prezime doktora: _____

Potpis: _____ Datum: _____ Vrijeme: _____

Ime i prezime pacijenta _____

Pacijent u astmatskom napadu 16g i više V_____ cm T_____ kg
POTENCIJALNO FATALNA ASTMA

1. visoki protok kisika (FiO₂ >0.60 ako je moguće) da drži SpO₂ na 92% ili više
2. nastaviti monitoriranje kardijalne funkcije i kiseoničke saturacije
3. intravenski pristup (ako već nije urađen) samo fiziološki rastvor ILI _____ 4. ništa na usta
5. **salbutamol** 5 mg u 3 mL 0.9% natrijum hlorida, kontinuirana nebulizacija
6. **ipratropium bromide** 500 mcg, kontinuirana nebulizacija; moguće mješavina sa salbutamolom
7. I.V. kortikosteroid (ako već nije dat)
 methylprednisolone 125 mg I.V. jednom odmah kao bolus
8. magnesium sulfate (ako već nije dat)
 magnesium sulfate 2 grama I.V. jednom odmah u toku 20 min, rastvoreno u 100 mL 5% dekstroze
Napomena: provjeravati TA svakih 5 min za vrijeme curenja infuzije i 30 min nakon završetka infuzije
9. epinephrine
 epinephrine 0.3 mg I.M. odmah i svakih 20 min pp (0.3 mL rastvora 1:1,000)
Napomena: radi pre-arresta, razmotriti I.V. epinephrine (vidjeti medicinske vodiče koji se na to odnose)
10. Testovi:
 snimak pluća
 gas analiza krvi: arterijske
 KKS, elektroliti, urea, kreatinin, glukoza
 ECG
 pokušati spirometriju (FEV₁) ili vršni ekspirijumski protok (PEF)

Na otpustu ili prijemu:

11. pregledaj listu provjere edukacije iz astme
12. uputiti na respiratornu terapiju astma edukatora specialisti:

Dodatno uraditi: _____

Ime i prezime

doktora: _____

Potpis: _____ Datum: _____

Vrijeme: _____

Za intubacijske agense pogledajte medicinske vodiče koji se na to odnose

Ime i prezime pacijenta _____

KRUG USPOSTAVLJEN PREMA OZBILJNOSTI ASTME: BLAGA - UMJERENA - JAKA

Pacijent nije u astmatskom napadu 16g i više

Instrukcije pri otpustu: kompletira pulmolog

1. Lijekovi za ublažavanje simptoma*: salbutamol (Ventolin®), ili terbutalin (Bricanyl®) ili drugi _____

U prvih 48 h uzeti lijek za ublažavanje simptoma (jedan od nabrojanih) _____ inhalacije 4 puta dnevno i ako je potrebno, svaka 4 h (dok je budan) da se oslobodi simptoma astme. Poslije prvih 48 h, upotrebljavati lijek za ublažavanje simptoma _____ inhalacije samo ako je potrebno, najviše svaka 4 h.

*Ako trebate uzimati lijek za oslobađanje simptoma astme češće od 4 h, zovite vašeg doktora

*Ako vaš lijek za oslobađanje od simptoma traje manje od 2 h, idite u urgentni centar

2. Prednisone:

Uzmi prednison _____ mg, jednom dnevno u toku _____ dana, ujutro (sa hranom)

3. Regulatorni lijekovi:

Pojedinačni lijekovi: Alvesco®, Pulmicort®, Qvar® ili drugi _____

Kombinovani lijekovi: Advair®, Symbicort®, Seretide® ili drugi _____

Uzmite regulatorni lijek (iz ovog popisa) _____ mcg/inhalaciji, _____ inhalacije _____ puta dnevno, čak i kada se osjećate dobro.

4. Dodatni lijekovi:

Uzmi: _____

Uzmi: _____

Napomena: Nastavite sa drugim lijekovima koje ste uzimali kod kuće, ako nije drugačije savjetovano

5. Molim da nastavite sastanke (posjete) sa:

- Doktorom obiteljske medicine _____ u roku 7 dana ili što je moguće prije
- Specijalistom _____ unutar 2 - 4 sedmice
- Vašem lokalnom Astma Edukacijskom Centru _____

Ime i prezime doktora: _____

Potpis: _____ Datum: _____ Vrijeme: _____

Vratite se u urgentni odjel odmah ako imate bilo šta od nabrojanog:

- Vaši simptomi su u pogoršanju
- Vaši lijekovi za ublažavanje simptoma traju kraće od 2 sata
- Ne možete izgovarati rečenice bez pauzi za uzimanje zraka
- Imate plavetnilo oko usana i noktiju
- Osjećate se nesigurno i uplašeno zbog vaše astme

SJETITE SE...Astma može biti ŽIVOTNO UGROŽAVAJĆA, naročito AKO SE NE TRETIRA

Ime i prezime pacijenta _____

Odjeljak za navođenje odstupanja od kliničkog puta