

## Koja je doza Apomorfina potrebna da bi uklonila simptome?

Ne postoji jedinstvena doza i za svakog bolesnika liječnik ponaosob računa i određuje doza lijeka. Pri tome se zasebno odredi kontinuirana doza i dodatna doza lijeka.

## Da li bolesnici na Apomorfinu trebaju još nekakve lijekove?

Bolesnici na ovoj terapiji u rjeđim slučajevima mogu biti isključivo na terapiji Apomorfinom. Uglavnom trebaju dodatne, ali manje doze, preparata levodope tijekom dana, a preko noći, nakon isključenja pumpe ordinira se dodatna terapija za korekciju noćnih simptoma.

## Kakve koristi bolesnici imaju od liječenja Apomorfinom?

Bolesnici na ovoj vrsti terapije više ne osjećaju prestanak djelovanje lijeka niti imaju motoričke oscilacije („on“-„off“). U slučaju da se iznenada ukoče i ne mogu napraviti korak, dovoljno će biti da si dodaju dodatnu dozu koja će ih u kratkom vremenu otkočiti. Diskinezije se često ne mogu u potpunosti ukloniti, no mogu se umanjiti do te mjere da ne ometaju bolesnika u funkcioniranju. Na taj način postiže se dobra kontrola simptoma i time poboljšava kvaliteta života.

## Koje su moguće nuspojave Apomorfina?

Najčešće nuspojave su bolne otekline i crvenilo na mjestu uboda igle, pad krvnog tlaka, mučnina, pojava halucinacija, psihička izmijenjenost, poremećaj nagona i pogoršanje nevoljnih kretnji.

## Hoće li skrbnik i/ili bolesnik biti u mogućnosti rukovati sa pumpom?

Naravno. Prije otpusta iz bolnice i bolesnik i skrbnici se educiraju o radu pumpe te dobijaju jednostavne pisane upute. Osim toga bolesnik i skrbnih, nakon otpusta kući, imaju kontinuiranu pomoć specijaliziranog tima liječnika i sestre koji su dostupni na telefonu i osobno u slučaju bilo kakvih problema.

## Mogu li bolesnici obavljati sve aktivnosti uz pumpu?

Naravno. Bolesnici nisu ni na koji način ograničeni na ovoj terapiji, osim što ne smiju smočiti pumpu. Bolesnici se neometanu mogu baviti svim aktivnostima i hobijima uz ovaj način terapije.

## Što ako bolesnik ne bude zadovoljan ili se jave nekakve komplikacije?

Ukoliko se uvidi da terapijski odgovor nije dovoljno dobar ili bolesnik ima komplikacije koje se ne rješavaju, ovaj način liječenja se jednostavno može prekinuti. Bolesnik se vraća na staru terapiju lijekovima ili prelazi na neki drugi oblik specifične terapije bez ikakvih posljedica za zdravlje.

Set up The following images show the Mark III Pump being set up for a 20ml fill (2 x PFS) with the plunger retracted. However the steps are the same for a 10ml fill using 1 x PFS, plunger extended. Any problems, please call the APO-go Technical Helpline 0844 880 1327

1 Ensure your Pump is set for either a 10ml fill (plunger extended) or 20ml fill (plunger fully retracted).

2 Check that APO-go Pump is set to OFF. Place upright in tray compartment.

3 Ensure plunger in plastic syringe moves freely, push the black bung as far into the barrel as possible. Unscrew plunger anti-clockwise, leaving the black bung at the top of the empty plastic syringe.

4 Remove empty APO-go PFS and unscrew connector.

5 Attach infusion line to plastic syringe on the Pump. Then close plastic wings.

6 To switch Pump on, press and hold until you hear a beep - then release. To prime the infusion line, press and hold until you hear a long beep - then release.

7 Insert needle in the usual way. Please refer to the APO-go Skin Management Guide.

8 Different needles require different injection techniques (needles vary according to local policy)

9 Infusion Needles: Flow-safer infusion line (25 gauge orange butterfly needle), should be sited slowly and gently, into a pinched skin fold, at a 45-degree angle to the skin.

10 Thumb-tack Needles, such as neria, should be sited slowly and gently into un-pinched skin at a 90-degree angle. When using this type of needle it is important to hold onto the infusion line tube just above the head (tack) of the needle, to ensure full depth of insertion.

Za sve informacije vezane za ovaj način liječenja možete se obratiti **doc. prim. dr. sc. Svetlani Tomić** na Klinici za neurologiju KBC Osijek na broj telefona **031/512-359**.



Udruga bolesnika oboljelih od Parkinsonove bolesti  
BUĐENJE Osijek  
udruga.budjenje@gmail.com • 095 11 444 11

## PARKINSONOVA BOLEST



dopaminski  
agonist

# Apomorfin

KADA, KOME, ZAŠTO I KAKO?

## Što je Parkinsonova bolest?

Parkinsonova bolest je kronična neurodegenerativna bolest. Nastaje kao posljedica propadanja živčanih stanica u mozgu koje su bitne za brojne motoričke i ne-motoričke funkcije. Osnovno obilježje ove bolesti je nedostatak signalne molekule dopamina koji je naročito bitan za normalnu motoričku aktivnost. Njegov nedostatak uzrokuje tipične simptome ove bolesti: usporenost i siromaštvo pokreta te pojavu drhtanja. Tijek bolesti se dijeli na ranu i uznapredovalu fazu bolesti.

## Što karakterizira ranu, a što uznapredovalu fazu bolesti?

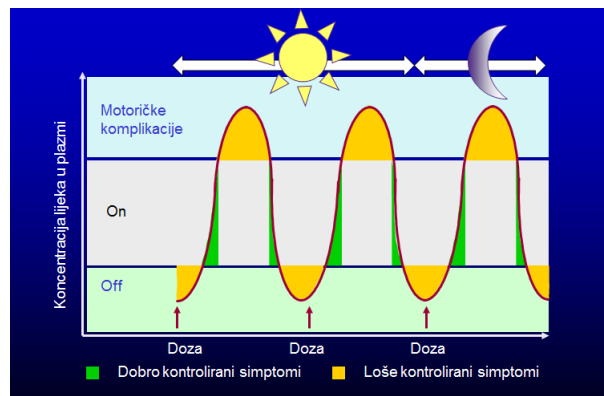
Dobar terapijski odgovor na lijekove uz kvalitetnu korekciju simptoma osnovno je obilježje rane faze Parkinsonove bolesti koje se još naziva i „medeni mjesec“. Uslijed kontinuirane progresije bolesti kod bolesnika se počinju javljati motoričke komplikacije i fluktuacije terapije što je glavno obilježje uznapredovale faze bolesti. Tada liječenje lijekovima za Parkinsonovu bolest često ne omogućava kvalitetnu kontrolu simptoma.

## Koje su to motoričke komplikacije i fluktuacije terapije?

Pod pojmom motoričkih fluktuacija i komplikacija terapije podrazumijevamo skraćivanje djelovanja lijeka (bolesnik osjeća prestanak djelovanja terapije pred slijedeću dozu lijeka), pojavu „on-off“ perioda (izmjena perioda bez i sa simptomima bolesti) i pojavu diskinezija (nevoljne kretnje glave, trupa i ekstremiteta).

## Zašto one nastaju?

Ove komplikacije i fluktuacije javljaju se kao posljedica, s jedne strane propadanja živčanih stanica u kojima se pohranjuje dopamin, sa druge strane kao posljedica uzimanja



lijekova koji imaju kratko djelovanje, a sa treće strane uslijed usporenog rada želuca i sporijeg dolaska lijeka na mjesto gdje on ulazi u cirkulaciju. To sve uzrokuje oscilirajuće vrijednosti razine dopamina u mozgu i posljedičnu pulsatilnu stimulaciju receptora. Kada bolest dođe u ovu fazu teško se primjenom lijekova mogu postići zadovoljavajući rezultati. Kao posljedica toga dolazi do otežanog funkcioniranja bolesnika što narušava kvalitetu života. Primjena Apomorfin je jedna od terapijskih opcija u liječenju uznapredovale faze Parkinsonove bolesti.

## Što je to Apomorfin?

Apomorfin je lijek iz grupe dopaminskih agonista što znači da djeluje na mjestu (receptoru) na koji se veže dopamin i oponaša njegov učinak. Lijek se nalazi u tekućem obliku, pohranjen u ampulama te se čuva na sobnoj temperaturi.

## Kako se Apomorfin primjenjuje?

Postoje dva načina primjene Apomorfin. Jedan je korištenjem tzv. pena, a drugi je putem pumpe. Primjena putem pena je poput primjene inzulina. Bolesnik si putem štrcaljke povremeno tijekom dana sam ubrizgava dozu lijeka kako bi popravio simptome bolesti. Pumpa ubrizgava kontinuirano tijekom cijelog dana lijek u tijelo preko infuzionog seta i iglice koja se postavi u potkožno tkivo. Pumpa se uključuje ujutro po buđenju i bolesnik je nosi do večernjih sati kada se pumpa gasi, a iglica se vadi.



## Koji bolesnici su kandidati za primjenu Apomorfin?

Terapija Apomorfinom uvodi se kod bolesnika u uznapredovaloj fazi Parkinsonove bolesti odnosno kod bolesnika kod kojih je došlo do razvoja motoričkih komplikacija i fluktuacija terapije (pojava skraćivanja djelovanja lijeka, „on-off“ perioda i nevoljnih kretnji tipa diskinezija ili distonija).

## Kod kojih bolesnika je kontraindicirana primjena ove vrste liječenja?

Bolesnici koji imaju demenciju težeg stupnja ili imaju psihičke poremećaje (halucinacije, psihoza, poremećaj nagona)

nisu kandidati za ovu vrstu liječenja. Oprez je potreban kod osoba sa izrazito niskim tlakom zbog mogućeg dodatnog pada krvnog tlaka uslijed primjene lijeka. Nužno je da bolesnik ima potporu članova obitelji ili skrbnika koji će mu pomoći oko uključivanja i isključivanja pumpe kada on to sam neće moći radi prisutnih simptoma bolesti.

## Kada se primjenjuje Apomorfin putem pena?

Idealni kandidati za primjenu Apomorfin putem pena su oni koji osjećaju prestanak djelovanja lijeka pred slijedeću dozu ili imaju „off“ periode manje od 5x dnevno. Primjenom pena bolesnik osjeti u roku od nekoliko minuta popuštanje simptoma i učinak traje oko 30 minuta dok u međuvremenu ne započne učinak levodope koju je bolesnik uzео u obliku tablete.



## Kada se primjenjuje Apomorfin putem pumpe?

Ukoliko bolesnike muče „off“ periodi više puta tijekom dana (5 ili više puta) ili ima jače izražene nevoljne kretnje (diskinezije) adekvatnije je primijeniti lijek putem pumpe. Time bolesnik ima kontinuiranu dostavu lijeka ujutro po uključivanju pumpe sve do večernjih sati kada se pumpa isključuje i infuzija prekida. Isto tako si bolesnik može sam tijekom dana, ukoliko osjeti potrebu, aplicirati dodatnu dozu Apomorfin putem pumpe.

