

## Zdravljenje pljučne embolije pri bolnikih z rakom

Barbara Salobir Pajnič

### UVOD

Pljučna embolija (PE) je pogost zaplet venske tromboze. Tudi pri bolnikih, ki ob venski trombozi nimajo simptomov in znakov pljučne embolije, jo z aktivnim iskanjem odkrijemo v 40%. Strdki iz perifernih ven prispejo v pljučne arterije in jih zaprejo. Kadar strdki pomembno zmanjšajo pretok krvi skozi pljuča, motijo prenos kisika in zaradi akutne pljučne hipertenzije povzročijo obremenitev desnega prekata. V najhujšem primeru pride do obstruktivnega šoka, ki se v več kot 50% konča s smrtjo. Namen zdravljenja pljučne embolije je preprečevanje rasti strdkov, vzpostavljanje ponovne prehodnosti pljučnih arterij in preprečevanje ponovne embolije.

Za zdravljenje hemodinamsko nepomembne pljučne embolije je zdravilo prvega izbora še vedno heparin, pri hemodinamsko pomembni pljučni emboliji pa trombolitična zdravila in le redko kateterska ali kirurška embolektomija. Pri hemodinamsko pomembni pljučni emboliji je nujno tudi podporno zdravljenje, s katerim premostimo kritično obdobje do ponovne vzpostavitve krvnega pretoka.

### ZDRAVLJENJE S HEPARINOM

Tako kot za zdravljenje venske tromboze uporabljamo tudi za zdravljenje pljučne embolije standardni in nizkomolekularni heparin. Nizkomolekularni heparin je pri zdravljenju asimptomatske in submasivne pljučne embolije enako učinkovit kot standardni heparin, pri zdravljenju masivne pljučne embolije pa še ni preizkušen.

Odmerjanje vseh vrst heparina je pri zdravljenju bolnikov s pljučno embolijo enako kot pri zdravljenju bolnikov, ki imajo samo vensko trombozo.

### TROMBOLITIČNO ZDRAVLJENJE

Trombolitično zdravljenje (TZ) je indicirano pri bolnikih z masivno pljučno embolijo s hudo hemodinamsko prizadetostjo ali s kardiogenim šokom. Nedavne klinične študije so dokazale, da je zaradi boljšega izida zdravljenja verjetno umestno tudi pri bolnikih s pomembno disfunkcijo desnega prekata a s še stabilnim sistemskim arterijskim tlakom.

Na voljo imamo več shem sistemskega trombolitičnega zdravljenja, možno pa je tudi lokalno zdravljenje preko venskega katetra, uvedenega v pljučno arterijo. Pri zdravljenju s streptokinazo je uvodni odmerek 250.000 IE v

30 minutah, zatem 100.000 IE/uro nadaljnjih 24 ur. Pri zdravljenju z urokinazo damo v prvih 10 minutah 4400 IE/kg telesne teže, nato 4400 IE/kg/uro nadaljnjih 12 ur. Tkivnega aktivatorja plazminogena damo 100 mg v dveh urah. Po končanem fibrinolitičnem zdravljenju uvedemo heparin takoj, ko je APTČ podaljšan manj kot 1,5-krat.

Pred uvedbo TZ se moramo prepričati, da bolnik nima kontraindikacij za TZ:

- poškodbe ali operacije centralnega živčnega sistema v času 2 mesecev pred nastopom PE,
- aktivne krvavitve, operacije, večje poškodbe, biopsije notranjih organov ali punkcije velikih žil, ki jih ni možno dobro komprimirati, v času 10 dni pred PE,
- hemoragična diateza,
- bakterijski endokarditis, hude jetrne ali ledvične bolezni,
- metastaze v osrednjem živčevju ali napredovala rakasta bolezen z razsojem in slabo prognozo glede preživetja.

Pred uvedbo vedno pretehtajmo koristi in tveganja TZ; sama diagnoza raka še ne predstavlja kontraindikacije za TZ.

### KATETERSKA ALI KIRURŠKA EMBOLEKTOMIJA

Kateterska ali kirurška embolektomija prihajata v poštev le izjemoma, in to pri nestabilnih bolnikih z masivno pljučno embolijo, pri katerih trombolitično zdravljenje ni bilo uspešno ali je kontraindicirano. Opisanih je več načinov kateterske embolektomije: mehanična fragmentacija strdka, fragmentacija z distalno disperzijo in sukcijska embolektomija. Posegi so uspešni le, če jih izvaja izkušeno osebje.

### PODPORNO ZDRAVLJENJE

Namen podpornega zdravljenja je zagotavljanje zadostne oksigenacije tkiv v času, ko se strdek v pljučni arteriji še raztaplja. Pri hemodinamsko nepomembni pljučni emboliji zadošča že dodajanje kisika vdihanemu zraku. Pri hemodinamsko pomembni pljučni emboliji s hipotenzijo in znaki obstruktivnega šoka pa posežemo po zdravlilih s pozitivnim inotropnim učinkom (dobutamin, dopamin in noradrenalin).

### SKLEP

Zdravljenje pljučne embolije se pri bolnikih z rakom ne razlikuje od običajnega zdravljenja. Le pri odločitvi o

uporabi trombolitičnega ali invazivnega zdravljenja moramo skrbno pretehtati koristi in tveganja za zaplete.

**Literatura:**

1. Možina H, Kozak M. Pljučna embolija. In: Keber D, Fras Z, eds. Zdravljenje notranjih bolezni. Algoritmi odločanja in ukrepanja. Ljubljana: Medicinski razgledi, 1993: 14/28-33.

2. Hyers TM, Agnelli G, Hull RD et al. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. *Chest* 1998; 114:561S-78S.
3. Goldhaber SZ. Pulmonary embolism. *N Engl J Med* 1998; 339:93-104.
4. Kearon C. Initial treatment of venous thrombembolism. *Thromb Haemost* 1999; 82:887-91.

