

Plicní

Hemoptýza

**RESP/5 Hemoptýza**

*Standard léčebného plánu*

<b>A.</b>	<b>Identifikační údaje</b>
-----------	----------------------------

<b>Autor:</b>	MUDr. A. Tauchman, prof. MUDr. Miloš Pešek, CSc., doc. MUDr. Petr Zatloukal, CSc.
<b>Editor:</b>	MUDr. Aleš Bourek
<b>Oponent:</b>	MUDr. Stanislav Kos, CSc., MUDr. Rudolf Červený
<b>Verze provedení:</b>	2. autorská verze
<b>Za zpracování a další aktualizaci doporučeného postupu odpovídá:</b>	Národní rada pro medicínské standardy ČR
<b>Autorská doména:</b>	NRMS MUDr. Aleš Tauchman
<b>Kdo péči poskytuje:</b>	Praktický lékař, pneumolog, intenzivista, lékař ORL
<b>Odbornosti (dle číselníku VZP) :</b>	001, 205, 708, 701
<b>Komu je péče poskytována:</b>	Nemocný s projevy hemoptýzy.
<b>Poznámka:</b>	Standard není v konečné verzi a bude upravován na základě připomínek dalších odborníků a Národní rady pro medicínské standardy.

## B. Věcný rámec standardu

### B1. Vymezení věcného rámce standardu

#### M: Pojmy a zkratky

##### Použité pojmy a zkratky:

ARK	-	anesteziologicko–resuscitační klinika
ATB	-	antibiotika
CT	-	výpočetní (computerová) tomografie
DSA	-	digitální subtrakční angiografie
CHOPN	-	chronická obstrukční plicní nemoc
ORL	-	otorynolaryngologie
RDG	-	radiodiagnostické pracoviště
TRN	-	tuberkulóza a respirační nemoci

#### M: Definice

##### Definice onemocnění:

**Hemoptýza** je definována jako vykašlávání krve, pocházející z dolních dýchacích cest nebo plic. Množství vykašlané krve se v širokém rozmezí pohybuje od drobné příměsi krve v hlenu až po masivní krvácení, které představuje více než 200ml (– 500ml) krve za 24 hodin.

**Masivní hemoptýza** je v naší a německé literatuře někdy označována jako hemoptoe, je relativně vzácná, s výskytem  $\leq 5\%$  pacientů s krvácením z dolních dýchacích cest, ovšem velmi závažná, s letalitou přibližně 20%. Mortalita pacientů s hemoptýzou je způsobena asfyxií, proto lze teoreticky každou hemoptýzu s krevní ztrátou vyplňující anatomický mrtvý prostor (cca 150ml) považovat za život ohrožující.

Jako **pseudohemoptýzu** označujeme vykašlávání krve pocházející z nosohltanu, dutiny ústní, hltanu či jícnu.

Hemoptýza je nespecifickým příznakem celé řady i velmi závažných onemocnění dýchacího systému (nádorových, zánětlivých, postihujících plicní intersticiium, kardiovaskulárních chorob, atd.) a představuje tak důvod pro odeslání pacienta na specializované plicní pracoviště.

Přes moderní vyšetřovací metody asi 20% příčin hemoptýzy zůstává neobjasněno.

## **M: Klasifikace onemocnění**

### **Klasifikace onemocnění:**

Dle aktuálně používané MKN-10 - R042

## **B2. Epidemiologické charakteristiky onemocnění**

### **M: Výskyt onemocnění**

Vzhledem k tomu, že hemoptýza není samostatnou chorobnou jednotkou, nýbrž je příznakem mnoha jiných onemocnění, epidemiologické údaje vlastní hemoptýzy nejsou k dispozici. Známé jsou naopak frekvence výskytu její vyvolávající příčiny, které uvádíme v diferenciální diagnostice.

## **B3. Kvalifikační předpoklady**

### **M: Instituce**

#### **Instituce:**

- ambulance praktického lékaře
- ambulance TRN
- ambulance ORL
- ambulance internisty
- jednotka intenzivní péče TRN
- radiodiagnostické pracoviště
- pracoviště hrudní chirurgie, se zajištěním ARK

### **M: Personál**

#### **Odborný personál:**

- praktický lékař (atestace z všeobecného lékařství)
- pneumolog (atestace z interny 1. stupně a atestace z oboru TRN)
- specialista ORL (atestace z oboru ORL)
- internista (atestace z interny 1. a 2. stupně)
- odborný lékař RDG pracoviště (atestace z oboru RDG)
- hrudní chirurg (atestace z chirurgie 1. a 2. stupně)
- anesteziolog (atestace z oboru anestezie a resuscitace 1. a 2. stupně)

## **M: Technické předpoklady**

### **Technické předpoklady:**

#### **Vybavení ambulancí praktického lékaře, ORL, internisty a TRN:**

- podléhá kritériím podmiňujícím tato zdravotnická zařízení dle platných metodických opatření

#### **Pro TRN ambulanci:**

- speciální vybavení: rtg skiagrafický přístroj

#### **Specializovaná pracoviště - ústavní pracoviště TRN, chirurgie, ARK**

- nutná bezprostřední dostupnost biochemické a hematologické laboratoře, pracoviště zobrazovacích metod vč. angiografické linky, bronchoskopie (flexibilní i rigidní), vybaveného operačního sálu pro hrudní operaci.

**C.**

**Proces péče**

**C1.**

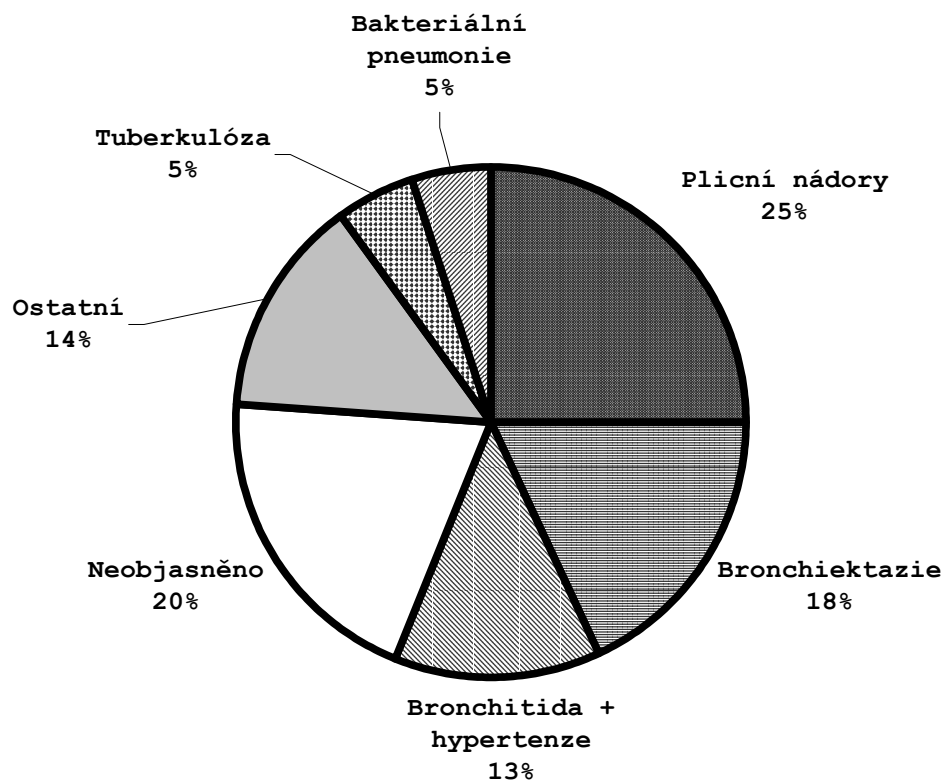
**Vstupní podmínky procesu péče**

## **M: Diferenciální diagnostika**

### **Diferenciální diagnostika:**

Hemoptýzu může způsobit řada klinických jednotek, naštěstí pouze několik z nich je odpovědných za naprostou většinu případů. Procentuální zastoupení nejčastějších příčin je graficky znázorněno v grafu 1 a tabulce 1.

**Graf 1: Konečná diagnóza u pacientů s hemoptýzou**



**Tabulka 1: Příčiny hemoptýzy**

A. Běžné, tj. >5% každá z nich:	C. Vzácné, tj. <1% každá z nich:
Bronchogenní karcinom	Mykotická nebo parazitární pneumonie
Bronchiektazie	Broncholitiáza
Bronchitida (akutní i chronická) + hypertenze	Aspirace cizího tělesa
Bakteriální pneumonie, atypická pneumonie	Sarkoidóza
Tuberkulóza	Amyloidóza
B. Méně časté, tj. 1 – 5% každá z nich:	Lymfangioleiomyomatóza
Jiné plicní nádory	Mitrální stenóza
Metastázy	Plicní arteriovenózní malformace
Mycetom	Endometrióza
Plicní absces	Aneurysma plicnice
Plicní embolizace	Bronchiolitis obliterans
Levostranné kardiální selhání	Vaskulitidy
Trauma nebo iatrogenní poškození plic	Lékově indukovaná hemoptýza
aj.	aj.

**C2. Vlastní proces péče****M: Základní vyšetření****Základní vyšetření:****1. Pečlivá a podrobná anamnéza:**

- odlišení hemoptýzy od pseudohemoptýzy a hematemyzy, (u hemoptýzy je obvyklý předchozí kašel, krev je růžová, zpeněná, s příměsí hlenu, zásadité reakce, u pseudohemoptýzy je častý údaj o předchozím hromadění krve v ústech a potřebě vyčistit hrdlo, nutná otázka na epistaxi, u hematemyzy je obvykle přítomna předchozí nauzea, krev je tmavá, natrávená, kyselé reakce),
- orientačně zjistit množství vykašlané krve,
- otázka na kuřácký návyk,
- při bizarním chování a příznacích zvážit možnost úmyslného sebepoškození.

## 2. Fyzikální vyšetření:

a) *Aspekce nosu, dutiny ústní a pharyngu*

- k vyloučení viditelného zdroje krvácení. Pokud nemůže být spolehlivě vyloučeno krvácení z horních dýchacích cest, pak jsou indikovány rhinoskopie a laryngoskopie, nejlépe na ORL pracovišti.

Pokud byla hemoptýza spolehlivě potvrzena, je nutné zahájit vyšetření její příčiny.

b) *Komplexní vyšetření hrudníku (pohledem, pohmatem, poklepem, poslechem)*

V některých případech (např. levostranné kardiální selhávání, mitrální stenóza, traumatické nebo iatrogenní poškození plic), může pečlivé fyzikální vyšetření spolu s přesnou anamnézou poskytnout jediný klíč ke správné diagnóze.

c) Nutné je *vyšetření krevního tlaku* !

## 3. Zadopřední skiagram hrudníku (vhodně doplněný o bočnou projekci) !

Až u 60% pacientů je skiagram hrudníku „lokalizující“ („ložiskový“), tj. s nálezem poukazujícím na možnou základní příčinu hemoptýzy (tumor, pneumonie, tuberkulóza, plicní edém, apod.).

Tato 3 vyšetření představují **základní triádu** ve vyšetřovacím programu nemocného. Přesto umožňují stanovení definitivní diagnózy pouze v malém procentu pacientů.

Nelze opomenout ani **laboratorní pomocné metody**, tj. alespoň vyšetření krevního obrazu a hemokoagulačních parametrů.

V naprosté většině případů hemoptýzy jsou proto indikovány **další metody**, prováděné již na specializovaných pracovištích:

### **1. Flexibilní bronchoskopie**

V posledních desetiletích se stala prakticky rutinní vyšetřovací metodou u pacientů s hemoptýzou nejasné příčiny, tj. i u pacientů s negativním nálezem na skiagramu hrudníku. Umožňuje nejen přesnější diagnostiku, ale i terapeutické ošetření event. zdroje krvácení.

Platí, že detekce aktivního zdroje krvácení je pravděpodobnější, pokud je bronchoskopie provedena krátce po epizodě hemoptýzy. Proto není vhodné otálet s odesláním nemocného na pneumologické pracoviště.

### **2. Výpočetní tomografie (CT)**

V kontextu s ostatními vyšetřovacími metodami vysoce zvyšuje procento záchytu základního onemocnění coby příčiny hemoptýzy.

### **3. Bronchiální arteriografie (event. + pneumoangiografie)**

Anatomickým zdrojem hemoptýzy mohou být 4 různé cévní struktury: bronchiální arterie, plicní arterie, plicní žíly a plicní kapiláry. Až v 90% bývá vlastním zdrojem systémový oběh cestou bronchiálních arterií (přestože tento vysokotlaký systém přivádí do plic asi jen 5% krve), proto angiografie velmi často odhalí vlastní cévní zdroj krvácení.

Dále tato metoda umožňuje léčebný zásah – arteficielní embolizaci zdrojové cévy.

### **Léčba:**

Léčba se odvíjí od závažnosti krvácení, zjištěné příčiny a celkového stavu nemocného. Proto budeme odlišně postupovat u pacienta s malou hemoptýzou než u pacienta s hemoptýzou masivní, kdy je nezbytným základním opatřením zabezpečení průchodnosti dýchacích cest a kontrola krvácení.

### **Základní léčebná opatření:**

1. Ležet na postižené straně
  - při známé lokalizaci krvácení, zabráníme tím možné aspiraci krve kontralaterálně.
2. Chladné nápoje, chladná strava.
3. Zklidnění a event. šetrná sedace pacienta

- v případě nutnosti, např. Diazepam 5 –10mg p.o.

4. Ledování hrudníku.
5. Zajištění intravenozního přístupu.

### **Farmakoterapie hemoptýzy:**

#### 1. Antitusika a hemostyptika

- např.: Codein 15 – 30mg tbl. 3x1, Dicynone 250mg tbl. 3x2, Ascorutin tbl. obd. 3x2, Pamba 250mg tbl. 3-4x1.

#### 2. ATB (resp. antituberkulotika)

- při podezření na zánětlivou (resp. specifickou) etiologii hemoptýzy.

#### 3. Vitamin K, koncentráty koagul. faktorů II, VII, IX, X, mražená plasma

- při předávkování Warfarinem.

#### 4. Protamin sulfát

- při předávkování heparinem.

### **Bronchoskopická terapie:**

#### 1. Bronchoskopie

- flexibilní či rigidní, s lokálním ošetřením event. zdroje krvácení.
- možnost tamponády Fogartyho balónkovým katetrem.

#### 2. Laserová koagulace

- Nd-YAG laser.

#### 3. Elektroauterizace

### **Arteficiální embolizace:**

Bronchiální arteriografie (event. metodou DSA) s násl. arteficiální embolizací zdrojové tepny, buď samostatně či jako iniciální léčba před radikálním chirurgickým zákrokem.

### **Chirurgická terapie:**

- v případě selhání konzervativní léčby, představuje radikální odstranění zdroje krvácení (klínovitá resekce, segmentektomie, lobektomie, event. pneumonektomie). Vhodná zejména u pacientů se scintigraficky ověřenou hypoventilací postižené části plicí.

**M: Výstupní kritéria pacienta****Definování stavu, ve kterém by se měl pacient nacházet na výstupu:**

Cílem komplexní péče o nemocné s hemoptýzou je zejména zjištění příčiny krvácení, s adekvátní kauzální léčbou a úplným ústupem hemoptýzy.

Méně příznivou situací je ústup hemoptýzy po symptomatické léčbě při nezjištěné příčině (představuje tak různě vysoké riziko recidivy).

Obdobně nepříznivou situací je zjištění příčiny, ale nemožnost radikálně léčebně zasáhnout (např. aspergilom u polymorbidního pacienta vysokého věku s těžkou ventilační poruchou, který není únosný plicní resekci).

Výstupní kritéria nemocného s hemoptýzou jsou schematicky znázorněna ve vývojovém diagramu 2.

**M: Prognóza****Prognóza pacienta s hemoptýzou:**

Obecně prognóza hemoptýzy závisí na její příčině a na včasném a správně vedeném léčebném postupu.

Jde-li o malou hemoptýzu (tj. cca 15-20ml/24 hod.) neobjasněné příčiny, krvácení někdy spontánně ustupuje během několika dnů, většinou nerecidivuje a jen velmi zřídka se ukáže být příznakem závažného plicního onemocnění – prognóza je příznivá.

Na opačné straně spektra tíže je hemoptýza při narušení většího cévního kmene (např. při prorůstání bronchogenního karcinomu do větve plicnice), kdy bývá krvácení tak masivní, že jej nelze nikterak ovlivnit – prognóza je infaustní.

**Posudková kritéria:**

Délka pracovní neschopnosti se řídí zjištěnou základní příčinou hemoptýzy.

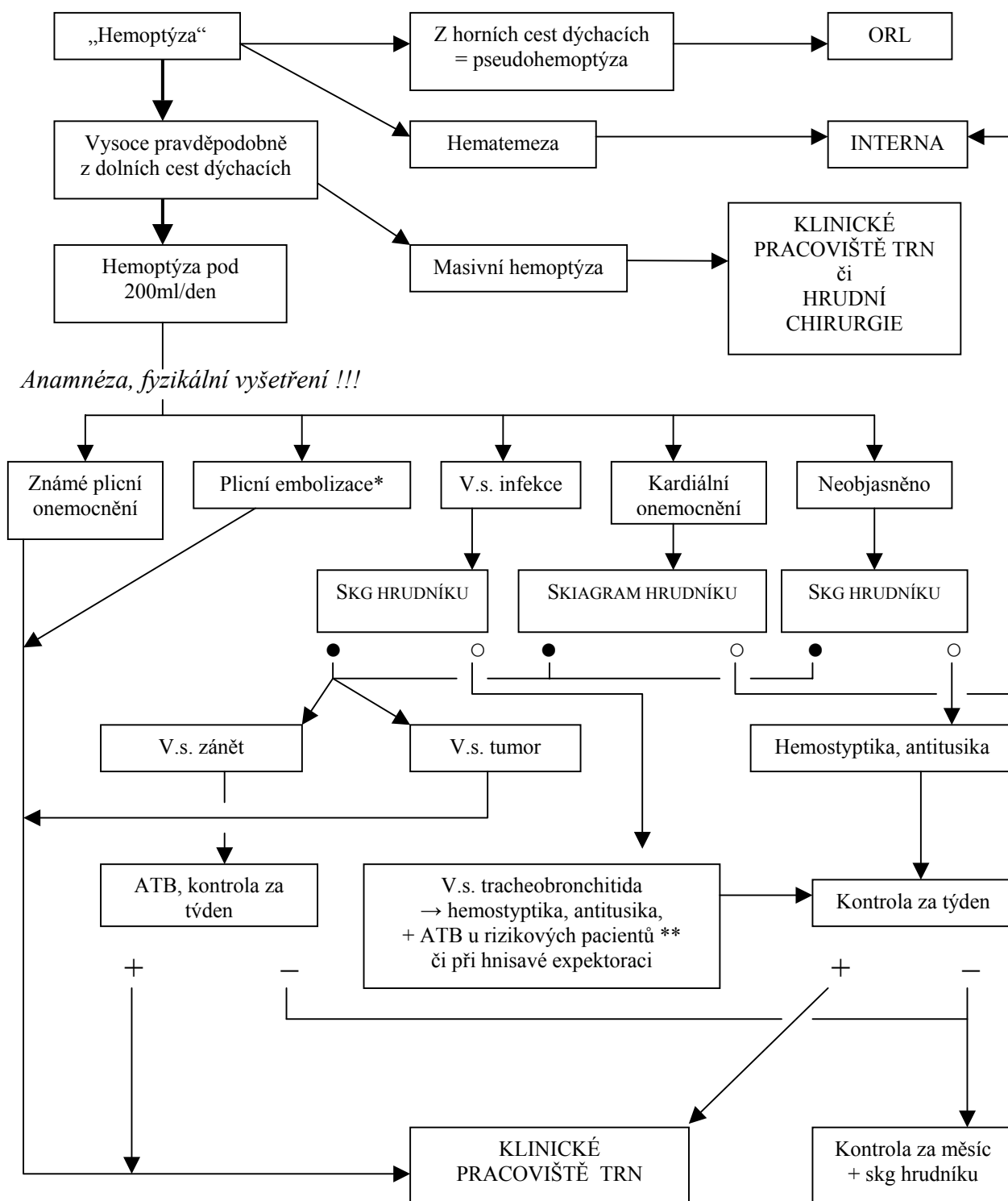
**D. Výsledky - kritéria a indikátory kvality péče**

**Kritéria a indikátory kvality péče:** jsou uvedena v odstavci C3.

<b>Část standardu</b>	<b>Kontrolní kritéria</b>	<b>Způsob kontroly</b>
Zahájení péče	Kvalitní anamnéza, řádné fyzikální vyšetření	Záznam v dokumentaci
Vlastní proces	Diagnostický a léčebný postup dle uvedeného schématu	Záznam v dokumentaci
Podmínky ukončení péče	Splnění výstupních kritérií: 1. zjištění příčiny 2. ústup hemoptýzy	Záznam v dokumentaci

1. Albert, R.K., Spiro, S.G., Jett, J.R.: Comprehensive Respiratory Medicine. Mosby, Harcourt Brace and Company Ltd., 1999.
2. Davidová, R.: Možnosti léčby masivní hemoptýzy. Zdravotnické noviny, 45, 1999, s. 10.
3. Klener, P. et al.: Vnitřní lékařství. 2. doplněné vydání, Galén, Karolinum, Praha, 2001.
4. Marel, M.: Akutní pneumologické stavy v ordinaci praktického lékaře. Zdravotnické noviny, 49, 2000, 42, s. 7-12.
5. Nolte a spol.: Manuale pneumologicum. Dustri – Verlag Dr. Karl Feistle, München – Deisenhofen, 1992.
6. Pekárek, Z., Bohutová, J., Charvát, F., a spol.: Intraarteriální embolizace v léčbě hemoptýzy. Stud.pneumol.phtiseol., 56, 1996, č. 4, s. 168-174.
7. Salajka, F., Olejníček, M.: Hemoptýzu vyvolává široká škála patologických stavů. Zdravotnické noviny, 45, 1999, s. 9.
8. Stein, J.H., et al.: Internal Medicine. Little, Brown and Company, 2nd Edition, Boston/Toronto, 1987.
9. Tierney, McPhee, Papadakis, Schroeder a spol.: Diagnóza a léčba. Alberta, Praha, 1995.
10. Votava, V.: Pneumologie v praxi. Galén, 1996.
11. Zatloukal, P., Fiala, P., Votruba, J., a spol.: Pneumologie. Praha, Galén a Karolinum, 2001.

## Vývojový diagram 1: Algoritmus postupu při hemoptýze



### Vysvětlivky a poznámky:

- \* ... v klinice dominuje náhlá dušnost, kašel a bolest na hrudi
- \*\* ... tj. pacienti s CHOPN, cukrovkou, imunosupresivní léčbou, apod.
- ... „lokalizující“ (= ložiskový) nález na rtg snímku
- ... negativní nález na rtg snímku
- + ... přetrvávající hemoptýza
- ... ústup hemoptýzy

**Vývojový diagram 2: Výstupní kritéria pacienta s hemoptýzou**

