

# Akutní nekróza pankreatu

**Akutní pankreatitida** je zánětlivé onemocnění slinivky břišní široké škály závažnosti – od lehké formy až po formu těžkou se znaky multiorgánového selhání nebo závažnými lokálními komplikacemi, jako jsou abscesy, pseudocysty a nekrózy pankreatu a přilehlé tkáně.

Patří bezesporu k nejzávažnějším a prognosticky nejhorším **náhlým příhodám břišním**.

## Klasifikace akutních zánětů

### Forma intersticiálně edematózní (70-80 %)

Charakterizuje ji edém intersticia, zánět parenchymu a nárůst koncentrace pankreatických enzymů v pankreatu i systémově. Obvykle je spojena s patologií biliární soustavy. Průběh je lehký nebo středně závažný.

### Forma nekrotizující - sterilní nekrózy, infikované nekrózy

Během pár dnů dojde k masivnímu zániku buněk pankreatu a k nekrózám tukové tkáně intra- i extrapankreatické. Tvoří se kalcifikované tukové nekrózy (**Balzerovy nekrózy**). Průběh určuje rozsah nekrózy, retroperitoneální postižení a bakteriální kontaminace.

### Absces pankreatu

Jedná se o pozdní formu, která nastupuje asi za 3-6 týdnů po nekrotizující pankreatitidě. Probíhá pod obrazem závažného septického stavu.

### Pseudocysty

Vyvíjejí se několik týdnů po akutní atace. Jsou to ohraničené kolekce tekutiny s vysokou koncentrací enzymů.

## Etiologie

### Hlavní důvody vzniku

- Onemocnění žlučníku, žlučových cest a Vaterské papily (= akutní biliární pankreatitida);
- alkoholismus (= akutní ethylická pankreatitida);
- pooperační pankreatitida, po ERCP (= akutní iatrogenní pankreatitida);
- hyperlipidemická pankreatitida;
- posttraumatická pankreatitida;
- pankreatotoxicky vyvolaná pankreatitida (ATB – tetracykliny, diuretika – furosemid, imunosupresiva – cyklosporin, ACE inhibitory, atd.);
- pankreas divisum (porucha v embryonálním vývoji – nespojení ventrální a dorzální části – je predisponující pro vznik akutní pankreatitidy v dospělosti);
- infekce – virus parotitidy, virová hepatitis.

**Mnemotechnická pomůcka:** I Get Smashed. **I:** idiopathic, **G:** gallstones, **E:** ethanol, **T:** tumorous, **S:** scorpion stings, **M:** microbiological/mumps, **A:** autoimmune, **S:** surgery or trauma, **H:** hyperlipidemia, hypercalcemia, hypothermia, **E:** emboli or ischemia, **D:** drugs (azathioprin, merkaptopurin, furosemid, estrogen, methylodopa, H2-blokátory, antibiotika, salicyláty, organofosfáty, steroidy)<sup>[1]</sup>.

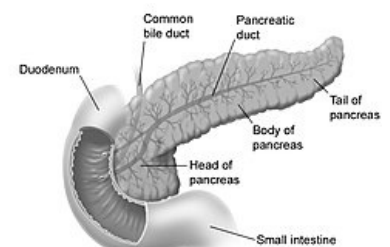
## Klinický obraz

- Akutně vzniklé bolesti v nadbřišku, pásovitý charakter, vyzařují do zad;
- doprovází je nevolnost a následné **zvracení bez pocitu úlevy**, oslabená peristaltika, meteorismus, napětí břišní stěny;
- stav pozvolna progreduje do šoku – tachypnoe, tachykardie, často hypotenze, vrcholí selháním oběhu, ledvin, ARDS;
- může být přítomen i levostranný pleurální výpotek;
- při biliární genezi – často známky ikteru.

## Laboratoř



Pankreatická pseudocysta.



National Cancer Institute  
Pankreas.

Vzestup amyláz, lipáz a CRP v séru, zvýšení glykémie, hypokalcémie, leukocytóza. U nejtěžších forem ale nemusí být odchylky od normy.

Pro **diferenciální diagnostiku** je nejvýznamnější **vzestup amylázy**. Pokud ta vystoupá na více než trojnásobek normy, diagnóza je téměř jistá. Naopak pro **prognózu** onemocnění je významné zvýšení **CRP**. U lehkých forem se pohybuje okolo 10 mg/l, u těžkých forem pak stoupá na hodnoty vyšší než 200 mg/l (signalizuje to infekci nekróz).

Hypokalcémie je důsledkem vychytávání vápenatých iontů v tukových nekrózách (tzv. Balzerovy nekrózy, zmýdelnatění).

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Akutní pankreatitida (laboratorní diagnostika).*

## Zobrazovací metody

### RTG hrudníku a břicha

- výpotek v levé pleuře;
- tzv. „sentinel loop“ – vzduch v horních kličkách tenkého střeva;
- „colon cut-off sign“ – hladinka v lienálním ohbí kolon.

### USG

- nejlepší metoda je sledování průběhu (změny velikosti, nástup nekrózy, konkrementy ve žlučníku, dilatace žlučových cest).

### ERCP ± PST

- zejména při podezření na biliární genezi, můžeme provést papilosfinkterotomii (PST) a zlepšení stavu.



### CT

- sledování průběhu onemocnění a určení stádia, zejména u obézních, kde nám USG moc neřekne;
- angio CT – průkaz nekróz.

## Diferenciální diagnostika

Akutní cholecystitida, gastroenteritida, biliární a levostranná renální kolika, ileus, perforace vředu, ruptura aneurysmatu břišní aorty, AIM, volvulus, embolie do mezenterálních cév.

## Terapie

- Iničiální fáze – intenzivní konzervativní terapie při důsledném sledování uvedených parametrů, na JIP.
- Základem je snaha **snižit aktivitu pankreatu** – absolutní karence perorálního přívodu čehokoli, dekomprese žaludku nasogastrickou sondou (odsátí obsahu), možnosti výživy pacienta jsou dvě:
  - nasojejunální sonda (v současnosti se jeví jako lepší – zachová přirozenou funkci střeva, což pravděpodobně snižuje riziko infekce nekróz v pankreatu – nedochází k přerůstání bakterií),
  - parenterální výživa.
- Intenzivní volumoterapie (i.v.) – začíná se 1 l/hod, později se snižuje na 0,5 l/hod (celkem maximálně 10–15 l/den za předpokladu, že to kardiovaskulární systém pacienta snese).
- Analgetika – tramadol , ev. fentanyl  (morfin zvyšuje tonus Oddiho svěrače, jsou **KI**).
- ATB – kontraindikovány jsou tetracyklíny (jsou pankreatotoxické), nejlépe cefalosporiny, karbapenemy, metronidazol.
- Monitoring CVT, diurézy,...

## Indikace k operaci

V současnosti **chirurgická léčba není** při akutním stadiu tohoto onemocnění **preferována**. Indikace se omezily na:

1. **neúspěch intenzivní konzervativní terapie** (pacient v multiorgánovém selhání, obvykle zdrženlivý postup – pozor na vysokou perioperační mortalitu);
2. **infekce nekróz** (zjišťuje se punkcí tenkou jehlou).


Provádí se nekrektomie.

Další výkony se provádějí po úspěšné konzervativní terapii (odstranění nekróz, cyst,...) nebo při závažných komplikacích, jako je perforace nebo stenóza střeva.

## Operační terapie

- Odstranění nekrotické tkáně, evakuace a drenáž bakteriálně infikované nekrózy, evakuace pankreatogenního



 video v angličtině: definice, patogeneze, příznaky a komplikace, diagnostika, léčba.

ascitu;

- základní pravidlo – šetrně odstranit nekrózy s maximálním zachováním funkční tkáně;
- nekrozektomie (debridement) spojené s kontinuální pooperační laváží omentální burzy;
- v nejzávažnějších případech – léčba metodou otevřeného břicha (laparostomie);
- resekční technika se používá jen zřídka – jsou velké krevní ztráty, velká letalita.

## Systémové komplikace pankreatitidy

- Plicní – atelektáza, pneumonie, hypoxie, ARDS;
- KVS – tachykardie, hypotenze, arytmie, šok;
- renální – oligurie, azotémie;
- hematologické – DIC;
- metabolické – hyperglykémie, hypokalcémie, acidóza, hyperTAG;


**prognóza – kritéria Ransonova** – určena jsou věkem, leukocytózou, glykemií, LDH a AST.

## Odkazy

### Související články

- Akutní hemoragická nekróza pankreatu (preparát)
- Akutní pankreatitida (laboratorní diagnostika)
- Chronická pankreatitida
- Chronická pankreatitida (laboratorní diagnostika)
- Nádory slinivky břišní
- Karcinom pankreatu
- Akutní nekróza pankreatu/kazuistika

### Externí odkazy

-  **AKUTNE.CZ** Akutní pankreatitida — interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=255>)

### Použitá literatura

- ZEMAN, Miroslav, et al. *Speciální chirurgie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2006. 575 s. ISBN 80-7262-260-9.

### Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 5.5.2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.
- 1. -. *Medical State of Mind* [online]. ©2012. Poslední revize 2012-11-15, [cit. 2016-10-26]. <<http://medicalstate.tumblr.com/post/35811751615/i-get-smashed-for-acute-pancreatitis>>.