

Léčebná výživa

při akutní a chronické

pankreatitidě

Autor: Mgr. Zuzana Krabáčová
Listopad 2016

Pankreas

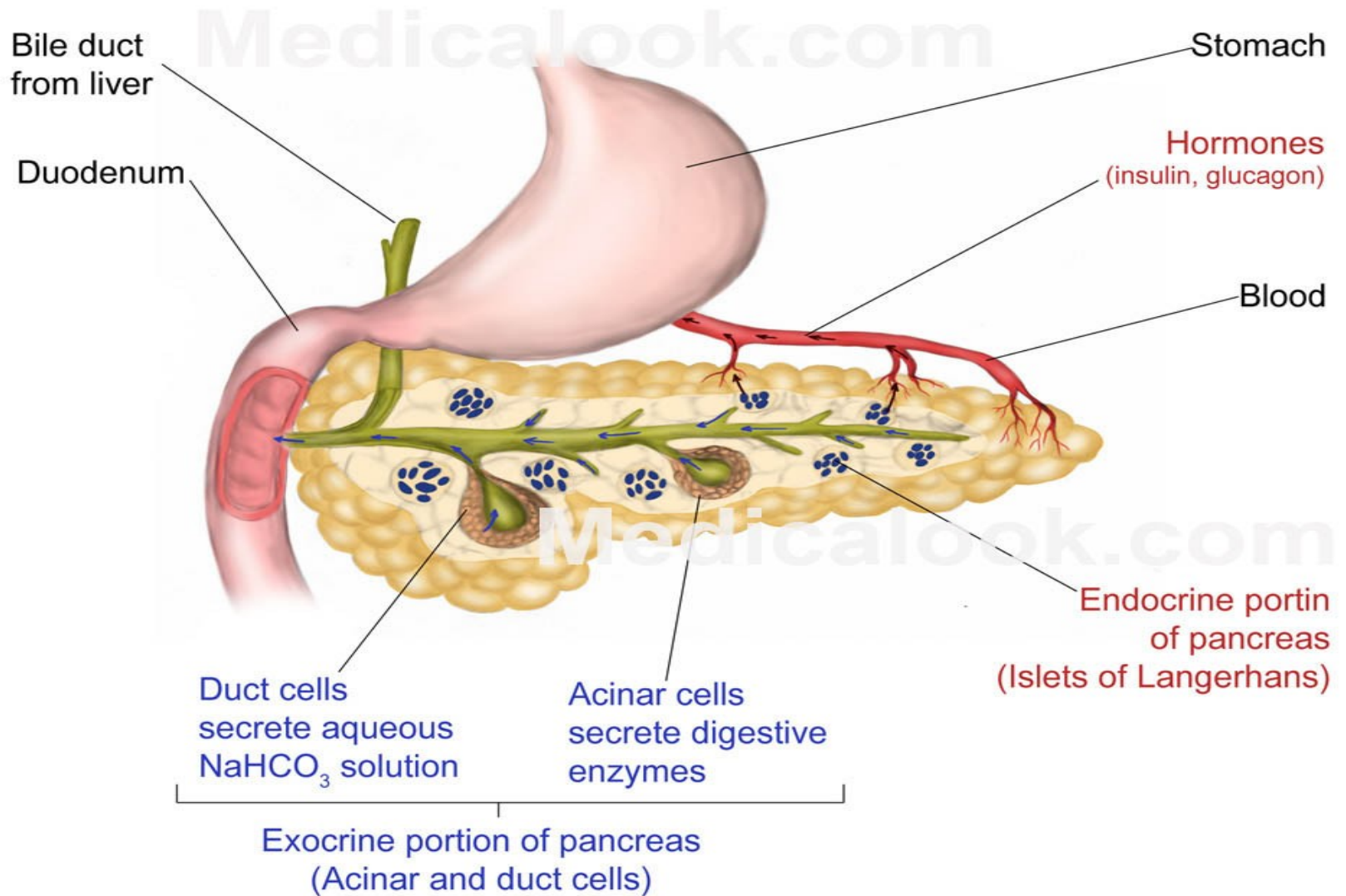
Uložení: Retroperitoneálně na úrovni duodena

3 části: caput, corpus, cauda

Funkce:

- **Část endokrinní-** glukagon, inzulin, somatostatin (Langerhansovy ostrůvky)
- **Část exokrinní –** trávicí enzymy (aciny)
 - Sekrece enzymů je řízena humorálními a nervovými mechanismy (zrak, čich, chuť, n. vagus, distenze žaludku, gastrin, HCl, vstup tráveniny do duodena-CHCK a sekretin, žluč a její soli a další)

Pankreas



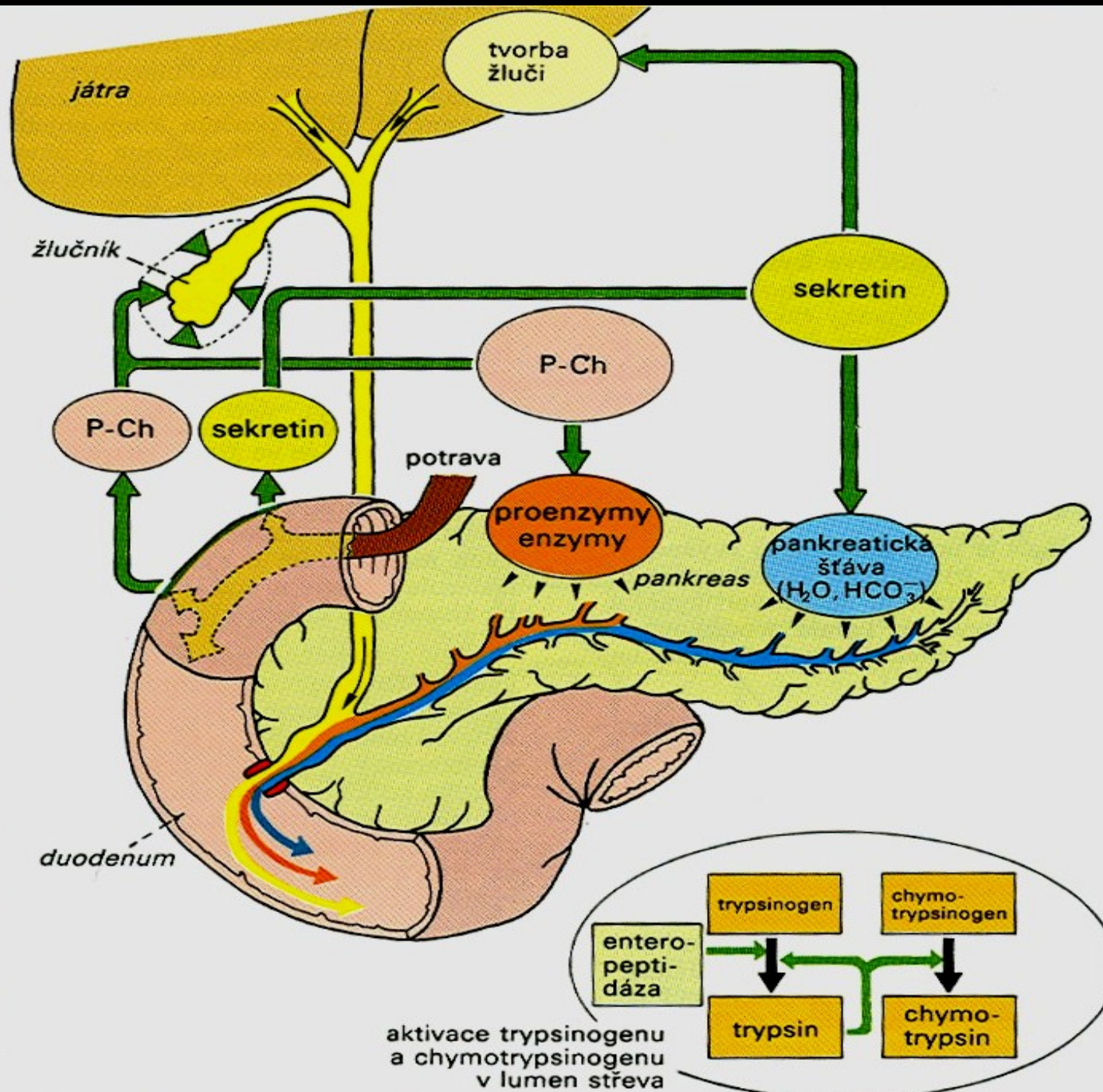
Pankreatická šťáva

- Denní produkce 1-1,5 l

Složení šťávy:

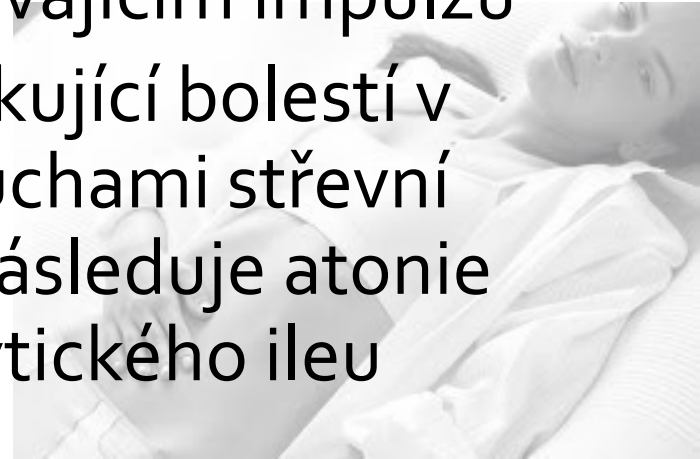
- **Trávicí enzymy :**
 - **Endopeptidázy** (štěpí B)-chymotrypsin, trypsin, elastáza, karboxypeptidáza- *neaktivní formy*
 - **α - amyláza** (štěpí škrob a glykogen)- *aktivní forma*
 - **Lipáza** (štěpí TAG) - aktivita závislá na PH, současně s žluč. kys. se podílí na trávení tuků
 - fosfolipáza A a B, cholinesteráza, ribonukleáza, deoxyribonukleáza
- **Voda, HCO_3^- , Cl^- , Na^+ , Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+}**

Řízení sekrece



Akutní pankreatitida

- **Definice:** Akutní zánětlivé onem. slinivky břišní s variabilním postižením okolních a vzdálených orgánů
- **Patogeneze:** autodigesce pankreatu a dalších tkání aktivovanými trávicími enzymy -> generalizovaná aktivace zánětl. změn
- **Vznik** bezprostředně po vyvolávajícím impulzu
- **Projevuje se** velmi silnou až šokující bolestí v břiše, zvracením, anorexií, poruchami střevní pasáže, průjmem (zpočátku), následuje atonie žaludku + střev s projevy paralytického ileu



Na vzniku AP se nejčastěji podílejí:

- **Cholelitiáza** (blokace vyústění žlučových a pankreatických cest)
- **Abúzus alkoholu** (otok Vaterovy papily + stimulace zvýšené sekrece pankreatu)
- **Iatrogenní vlivy** (léky >80 , ERCP)
- **Hyperlipidemie, Hyperkalcemie**
- **Idiopatická AP**
- **Dietní chyba, úraz, infekce, šok..**
- **obstrukce vzniklé při poruchách vývoje pankreatu a žlučových cest** (pancreas divisum, anomálie spojení žlučových a pankreatických cest, anomálie vyústění ...)



Průběh AP

1. Časná toxická fáze

- Systémová zánětlivá reakce SIRS, velké přesuny tekutin, uvolnění aktivovaných enzymů a toxických substancí ze slinivky do systémového oběhu
- může vyústit v multiorgánovou dysfunkci (MODS)

2. Pozdní nekrotická fáze

- Vznik nekrotizujícího prostředí pro růst bakterií a jejich invazi ze střeva do lymfatického a krevního oběhu
- hrozí sepse

Hodnocení AP

- **Ransonova kritéria závažnosti** (11b); >3b
zvýšená péče
- rozlišujeme AP
 - **Lehká - Edematózní pankreatitida**
 - 80% všech pankreatitid
 - **Těžká - Nekrotizující pankreatitida**
 - 20 % všech, komplikace
- I pankreatitida s velmi mírnými klinickými příznaky a nevýrazným labor. nálezem může při nedostatečné léčbě přejít během několika hodin do těžkého stavu s fatálním koncem
- **Proto všechny pankreatitidy léčeny jako těžké**

Terapie-konzervativní

1. **Vyloučení příjmu per os** (zhoršená evakuace žaludku + paralýza střev)
2. **Volumoresuscitace**
 - základ konzervativní terapie
 - zlepší mikrocirkulaci, zabrání šokovému stavu
 - aplikace **velkého množství infuzních roztoků** do centrální nebo periferní žíly
 - **Zpočátku 5–15 litrů denně**, pak nezbytně nutné **monitorovat bilanci tekutin**
 - **monitorace a korekce minerálového metabolismu** na základě opakovaných laboratorních kontrol iontů, renálních parametrů a dle stavu dalších ukazatelů
3. **Analgetika, ATB, prokinetika, antiulcerózní léčba**

Výživa - potřeba energie při AP

- **Mírná AP** - malý vliv na nutriční stav a metabolismus (Byla malnutrice přítomna již před vznikem AP?!)
 - **Těžká AP** – vysoká potřeba energie + proteinový katabolismus (u 80% pac.)
 - negativní dusíková bilance až **40 g** /den!
 - **Hypermetabolismus**, zvýšení ZEV o 20 %, komplikace - až 158 % ZEV
 - Stresový faktor činí 20-40 %
 - Tuky- do 30 % CEP
 - Sacharidy 50 % CEP
 - Proteiny- 1-1,5 g /kg
- Hladovění > 5 dní -> těžká protein-energetická malnutrice

Umělá výživa

- **U mírné AP** není nezbytná, pokud pacient bude konzumovat normální stravu do 5 dní a není přítomna podvýživa
- Zpočátku PV tekutiny a elektrolyty
- Perorální příjem může být zahájen po krátkém období hladovění, pokud ustoupila **bolest** a hladiny **amylázy a lipázy** klesají
- Dieta bohatá na sacharidy a proteiny, s omezením tuku (pod 30 % CEP)
- Při dobré toleranci pozvolné navyšování potravy



Umělá výživa



- **U těžké nekrotizující pankreatitidy je EV indikována, pokud je to možné. Má být doplněna PV, je-li třeba.**
- hypokalorická sondová výživa je levnější a bezpečnější než PV a střevní klid u pacientů s AP
- V praxi se využívá nejdříve standartních formulí, pokud nejsou tolerovány, přechází se na oligomerní preparáty
- Možný deficit thiaminu a selenu -> suplementace

Pankreatická dieta P (4-5 dní)

1.den: Snídaně + SV: čaj, 2 starší rohlík/ suchar
Oběd+ Večeře: pol. rýžový odvar + 1 rohlík

2. den:

Oběd: rýžový odvar s mrkvovou šťávou, br. Kaše BL
Večeře: krupicová kaše BL, čaj

3.den: Oběd: pol. bramborová lisovaná, rýžová kaše +
jablečný kompot

Večeře: citrónová omáčka, br. Kaše

4.den:

Oběd: pol. Kmínová, br. kaše, opečená houska
Večeře: tvarohové nočky, ovocná omáčka

5. den: Dieta 4S



Postup při rozjídání

- Nejprve se podávají jídla bez masa a mléčných výrobků
- V dalším období přidáváme mléčné výrobky (pokrmý se sýrem...)
- Následují pokrmý s masem
- Poté začínáme s pokrmý obsahujícími volný tuk
- Dále pak pokračuje podle pravidel léčebné diety při onemocnění žlučníku (4)

Postup při rozjídání dle VFN Praha

Přísná pankreatická dieta

- 1. den slabý čaj slazený cukrem po malých doušcích
- 2. den bílková pěna, škrobová moučka, jablečná šťáva nebo šťáva z kompotu
- 3. den + dietní suchar
- 4.–5. den + obiloviny vařené nebo dušené
- 6. den + tvaroh
- 7.–8. den + mletá vařená libová masa a lisovaná zelenina, od 8. dne již nemusí být kašovitá
- 9.–12. den + máslo, celé vejce, tuk se pozvolna zvyšuje

přechod na volnější dietu- pacient snáší dietu, nemá subjektivní obtíže, nejsou známky aktivity pankreatitidy, při návratu obtíží je třeba se vrátit k přísné dietě

Dieta 4S s přísným omezením tuku

E 7000 kJ, 35 g B, 10 g T, 350 g S (FNUSA)
E 8900kJ, 60 g B, 25 g T, 400 g S (FNB)

- Postupný přechod na plnohodnotný perorální příjem
- Chemicky i mechanicky šetřící strava, vše do měkka v kašovitě úpravě
- Neplnohodnotná, velmi omezený výběr potravin- pouze nezbytně dlouhou dobu
- Převážně sacharidová strava, výrazně omezeny bílkoviny masa a ml. výrobků
- Volné tuky zakázány

Vhodné potraviny

- **Polévky:** šlemové z rýže, ovesných vloček, krupice, mrkve, vody a soli, popřípadě bramborová s mrkví
- **Omáčky:** rajská, zeleninová, citronová, koprová(BL)
- **Příkrmy:** brambory, br. kaše bez mléka, rýže, těstoviny, jemný knedlík
- **Ovoce:** loupaná strouhaná jablka, banán, OP, kompoty (bez slupek a pečiček), ov. pyré
- **Zelenina:** dušená mrkev, malé množství kořenové zeleniny, špenát, rajský protlak
- **Mléčné výrobky:** netučné zakysané ml.výr., nízkotučné sýry, tvaroh, jogurt. Mléko jako samostatný nápoj NE!

Častý je sipping či modulární dietetika (Fantomalt – sacharidy, Protifar/ Fresubin protein powder – bílkoviny)

Jídelníček 4S

SN: vánočka 4pl, džem, čaj

SV: jablečné pyré

OB: šlemová vločková polévka,
bílkovinná sedlina, brambor.kaše,
kompot broskve

SV: zrohlíky, med

Več: špenát, brambory

Možné teplé pokrmy dieta 4S

- koprová omáčka, jemný knedlík
- bílková sedlina, br. Kaše
- rajská omáčka, knedlík
- špenát, brambory
- dušená mrkev+ brambory
- zapečené těstoviny se šmakounem
- mrkvový nákyp+ drůbeží maso+ br. Kaše
- mrkvové rizoto
- těstoviny s dušenými jablky
- žemlovka s jablky
- rýžový nákyp s ovocem
- rýžová kaše s ovocem
- pudink z vody s ovocem a piškotem

Dieta 9/4s (FNB)

E 7500 kJ, 80g B, 35g T, 275 g S

- stejné zásady jako dieta 4S, omezení sacharidů
- Více bílkovin a tuku
- na večeři/ II.večeři zařazeno vařené kuře
- Navíc nízkotučný tvaroh, bílý jogurt

NEZAMĚŇOVAT S DIETOU 9S !

Dieta 9/4s jídelníček

SN: 2 rohlíky, bílý jogurt, dia džem

SV: pomeranč

OB: mrkvová polévka, koprová omáčka se šmakounem, br. kaše bez mléka

SV: 1 rohlík, nízkotučný tvaroh

Več: 2 rohlíky, dia pudink, jabl. Pyré

II.Več: vařené kuře, 1 rohlík

Dieta s omezením tuku (č. 4)

Složení diety:

E 9500 kJ, 80g B, 55g T, 360g S

- Pokročilejší stádium rekonvalescence
- Strava je šetřící, lehce stravitelná, nenadýmavá, do měkka upravená
- Pravidelná konzumace menších porcí (alespoň 5x denně)
- Vhodná do domácího ošetření

Hlavní zásady d.č. 4

- vhodná **technologická úprava** – vaření, dušení, vaření v páře, zapékání/ pečení (bez kůrky)
- **zahušťuje** se moukou opraženou na sucho, škrobem, strouhaným bramborem...
- nevhodný je přepálený **tuk** - > přidává se až **do hotového pokrmu** (máslo, kvalitní oleje)
- omezení potravin, které vedou ke zvýšené tvorbě pankreatické šťávy

Hlavní zásady d.č. 4

Nevhodné potraviny

- tučné potraviny včetně skrytého tuku (maso, uzeniny, sýry), přepálený tuk, tučná těsta
- čerstvé pečivo, kynutá těsta, nadýmavá zelenina, luštěniny
- celozrnné výrobky, ořechy, mák, semínka, zrníčka
- ostrá, kořeněná jídla, sycené a kyselé nápoje, silná káva, kakao



Vhodné potraviny

Maso: libové- kuře, krůta, králík, ryby, hovězí, vepř. kýta

Uzeniny: omezeně, kvalitní (libová šunka, jemné párky...)

Vejce: žloutek se povoluje v množství do 1/2 ks/den jako součást pokrmů, bílky neomezeně

Mléko: polotučné/nízkotučné, pro přípravu pokrmů- dle snášenlivosti i samostatně

Mléčné výrobky: jogurty do 2 % tuku, netučný tvaroh, tvrdé sýry do 30 % t.v.s. , čerstvé sýry, zakysané ml. výrobky

Tuky: máslo, rostlinné tuky, kvalitní oleje

Pečivo: bílé, bez zrníček/semínek- houska, rohlík,, netučná vánočka, toustový chléb, piškot, starší chléb

Vhodné potraviny

Příkrmy: těstoviny, brambory, rýže, bram. knedlíky, kuskus, noky, houskový knedlík

Ovoce: mechanicky nebo tepelně upravené, syrové jen vyzrálé, event. oloupané (banány, jablka, broskve, meruňky, grep, pomeranče, ryngle, mandarinky nektarinky, meloun)

Zelenina: do měkka upravená - mrkev, celer, petržel, špenát, hlávkový salát, ledový salát, čínské zelí, zelené fazolky, červená řepa, mladá brokolice, rajčata oloupaná bez zrněk/protlak, dýně

Vhodné potraviny

Koření: natě/ bylinky (pažitka, petrželka, kopr, mladá celerová nať, bazalka, libeček, majoránka, saturejka), kmín, sůl, vanilka, citronová šťáva



Nápoje: nesyčené, slabý černý čaj, ovocný, bylinný čaj, ředěná ovocná šťáva, přírodní minerální vody

Dezerty: piškotové, tvarohové, krupicové, odpalované těsto, pudinky, nákypy, ovocné rosoly, želé



Chronická pankreatitida

Definice:

Chronický zánět slinivky s postupnou náhradou sekrečního parenchymu fibrózní tkání. Fibróza je *ireverzibilní* a většinou progreduje.

Příznaky: ne tak výrazné jako u AP

- Postupné snižování sekrece enzymů má za následek maldigesci se steatoreou (při zničení více než 90 % tkáně).
- rozvoj diabetu (zánik B-buněk)

Výskyt:

- V posledních letech zvýšený (Z Evropa, S. Amerika)
- Zvýšená konzumace alkoholu + zlepšená diagnostika ?

Etiopatogeneze

- **Alkohol (70%)**
- Kritická dávka alkoholu 80g alkoholu/den pro muže a 40g/den pro ženy při délce expozice 5-15 let.
- Genetika
- Špatná strava
- Zvýšený i snížený příjem tuků,
- Kouření
- Metabolické příčiny: hyperkalcemie a chronická urémie
- Idiopatická chronická pankreatitida (15-35%)
- Abnormality- pancreas divisum
- Obstrukce (5%)



Nutriční stav – následek deficitu trávicích enzymů

- **Protein-energetická malnutrice** často v terminální fázi chronické pankreatitidy (anorexie indukovaná bolestí + pokračující konzumací alkoholu)
- Následkem steatorey jsou deficity vitamínů **A, D, E a K**. Byly popsány i specifické deficity Ca, Mg, Zn, thiaminu a kyseliny listové.
- Podvýživa je běžná, její tíže je jedním z největších faktorů predikujících komplikace a výsledky

Léčba

Alkohol

- Hlavním cílem je ovlivnit malabsorpci a předejít podvýživě.
- Více než 80 % pac. může být léčeno adekvátně normální stravou doplněnou **pankreatickými enzymy**
- Substituce vit. rozp. v tucích a dalších mikronutrientů při deficitu
- Doplnění stravy o sipping/ EV, zejména při rozvoji DM
- nízký obsah vlákniny ve stravě (vláknina absorbuje enzymy a vede ke sníženému příjmu živin).
- TAG se středním řetězcem (MCT), vstřebávají se nezávisle na lipáze (máslo)
- Abstinence alhoholu
- Terapie endokrinní insuficience – PAD, inzulín
- Analgetika, prokinetika



Léčebná výživa-chron.pankreat.

- Pravidelné strava, malé porce
- Dobře rozkousat
- Energie- 2500- 3000 kcal (10500-12600kJ)
- Strava bohatá na S a B (1-1,5 g /kg)
- Dle tolerance – vyloučit jednoduché cukry-
projímají (sorbitol)

- **Zásady diety č. 4**
- Při vzniku diabetu dieta **9S**

Dieta gS-diabetická šetrící

8100kJ, 90g B, 60 g T, 250g S (FNB)

- Plnohodnotná dieta, do domácí péče
- Zásady jako dieta č. 4, bez jednoduchých S-> více bílkovin a tuku

Dieta gS - ukázka JL

- Snídaně: 50g Lučina linie, 1,5 rohlíku, 125ml mléka do nápoje
- Přesnídávka: pomeranč, ½ rohlíku, 10g másla
- Oběd: vývar těstovinou
roláda z krůtího masa, brambor.
kaše, hlávkový salát
- Svačina: 150g bílého jogurtu, pletýnka
- Večeře: zapečené brambory s vepř. masem a zeleninou, červená řepa dia
- II. Večeře: 200ml mléko + 40g pečiva, máslo 10g

Nespíme!



Ukázka z praxe

- Muž , 39 let, BMI 18,3, řidič trolejbusu
- dg. K 850 Idiopatická AP, cystická formace hlavy pankreatu
 - Chronická pankreatitida
 - Horní dyspeptický syndrom GERD s karditidou a term. esophagitidou II.st.
- V březnu 2014 poprvé hospitalizován ve FN Brno

Průběh nemoci – březen 2014

13.3.2014 příjem s idiopat. AP, BMI 19,0, za hospit na BMI 18,3
Laboratoř: AMS 16,7, CRP 11,6, Alb 36,1, Prealb 0,21, CB 55

- **první fáze:**

- hydratace do periferie, tlumení bolesti, odběr nutr. parametrů

- **druhá fáze: rozjídání**

- **18.3.** dieta P1 + sipping-fresubin energy protein 200ml
- **19.3.** dieta PII (50-70 %, apetit 6/10 VAS) + sipping
- **20.3.** dieta PIII (80 %, apetit 8/10 VAS) + sipping, doporučen přechod na dietu **4s a 4**. Edukován do domácí péče. Pac propuštěn **domů**.

25.3. přijat k vyšetření, plný p.o. příjem s dobrou tolerancí, hmotnost 54kg, BMI 18,7

DUBEN 22.4-2.5.2014

22.4. přijat pro opakovanou iritaci pankreatu BMI 18,0
Lab: AMS 9,6, CRP 3,2, Alb 37,7, Prealb 0,21, CB 60,3

- Zpočátku opět hydratace, analgetika
 - 23.4. zavedena **NJS**, isosource fibre + **PV** nutriflex
peri 2000 ml/ den
 - 25.4. pokračuje PV + EV 25 ml/h
 - 28.4. pro netoleranci EV změna na Nutrison
multifibre, celk. dávka 1750 ml/ den (7570kJ,70 g B)
- 2.5.** propuštěn na **plné EV domů** (pumpa) Nutrison
standard fibre 1750ml, rychlost 120 ml/h

Květen 15.5.- 6.6.

15. 5. opět hospitalizace

- STOP EV, nutriflex peri 2000 ml
- od 21.5. v péči JIP a ORIM- zaveden CVK a změna TPV na AIO

29.5. pokles amyláz, **znovu zavedena NJS** a start **oligomerní** EV Peptamen AF, cílová dávka 1200 ml

V červnu propuštěn **domů** s domácí EV Peptamen 2000ml/den, Plánována operace

10.7. pro hyperkalcémii změna EV na kombinaci 1000ml Peptamen + 1000 ml Nutrison /den

- Od 24.4.-28.8. na plné EV, st. p. opakované drenáži stenóz žlučových cest
- 29.8. sonda vytažena, plánováno rozjídání
- **2.9.14 domů** -strava + 2x 200ml Resouce 2,0 fibre
- 11.9.-17.9. přijat akutně pro akutní exacerbaci,
- Lab: AMS 7,75, CRP 65,5,
 - Opět zavedena NJS, postupně navýšeno na plnou dávku s dobrou tolerancí- Nutrison MF 1750 ml, 120 ml/h, p.o. příjem vyřazen

Říjen 20142015

- 31.10.14 přijat ke kontrolnímu CT, objektivizaci, zvažována operace
- 27.11.- naplánována operace- totální pankreatektomie, při zjištění hyperkalcemie upuštěno od operace, pokračuje plná EV 12/2014 – nutrison 2000ml/den
- **Leden 2015** – plná EV nutrison 1800ml/ den, objednan k extrakci sondy a postupnému pokusu o realimentaci
- **únor 2015** - pacient na stravě – dieta č. 4, omezení vápníku ve stravě + nutridrink compact protein 1x denně
- Laboratoř AMS 2,95, alb 43,2, CRP<1, BMI 18.3

2016

- V průběhu 2 let další 4 ataky AP
- Zvažována částečná resekce pankreatu, pac. není plně rozhodnut
- Pokračuje p.o. příjem- pankreatická dieta s přísným omezením alkoholu a kouření+ sipping- nutridrink 2x denně
- Poslední návštěva NP 30.8.2016- **BMI 18,3**

A teď cvičení!

