

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2013**

**Jana Křemečková**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence



Jana Křemečková

**Crohnova choroba a těhotenství**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Bc. Renata Hrubá

Olomouc 2013

## **ANOTACE**

### **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

#### **Název práce v ČJ:**

Crohnova choroba a těhotenství

#### **Název práce v AJ:**

Crohn's disease and pregnancy

**Datum zadání:** 2013 – 01 - 28

**Datum odevzdání:** 2013 – 05 - 17

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Jana Křemečková

**Vedoucí práce:** Bc. Renata Hrubá

**Oponent práce:** Mgr. Lenka Strnadová

#### **Abstrakt v ČJ:**

Tato přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou Crohnovy choroby a jejím vlivem na těhotenství. První kapitola se zaměřuje obecně na Crohnovu chorobu, etiologii, příznaky, komplikace a diagnostiku. Druhá kapitola se zabývá ovlivněním fertility a těhotenství při Crohnově chorobě. Popisuje vyšetřovací metody, léčbu a výživu u těhotných žen s Crohnovou chorobou. Na konci kapitoly je přiblížen způsob porodu u Crohnovy choroby.

#### **Abstrakt v AJ:**

This bachelor's thesis is dealing with Crohn's disease and its influence on gravidity. The first chapter focuses on Crohn's disease, etiology, symptoms, complications and diagnostics. The second chapter is dealing with an influence of fertility and pregnancy throughout Crohn's disease. It describes methods of examination, treatment and nutrition for pregnant women with Crohn's disease. At the end of the chapter is depicted the way of delivery for Crohn's disease.

**Klíčová slova v ČJ:** Crohnova choroba, idiopatické střevní záněty, těhotenství, fertilita, diagnostika, léčba

**Klíčová slova v AJ:** Crohn's disease, inflammatory bowel disease, pregnancy, fertility, diagnosis, treatment

**Rozsah:** 45 s.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedením Bc. Renaty Hrubé vypracovala samostatně a v seznamu uvedla všechny použité bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 17. 5. 2013

-----

Podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji paní Bc. Renatě Hrubé za odborné vedené bakalářské práce, ochotu, trpělivost, připomínky a cenné rady při psaní bakalářské práce.

# OBSAH

ÚVOD.....	8
<b>1 Crohnova choroba .....</b>	<b>10</b>
<b><i>1.1 Etiologie .....</i></b>	<b>10</b>
1.1.1 Genetická predispozice .....	10
1.1.2 Životní styl .....	11
<b><i>1.2 Příznaky choroby .....</i></b>	<b>11</b>
<b><i>1.3 Komplikace .....</i></b>	<b>12</b>
<b><i>1.4 Extraintestinální manifestace .....</i></b>	<b>15</b>
<b><i>1.5 Diagnostika nemoci .....</i></b>	<b>17</b>
<b>2 Crohnova choroba a těhotenství .....</b>	<b>21</b>
<b><i>2.1 Fertilita .....</i></b>	<b>21</b>
<b><i>2.2 Vyšetřovací metody u těhotných s idiopatickými střevními záněty.....</i></b>	<b>23</b>
<b><i>2.3 Lékařská medikamentózní terapie během těhotenství .....</i></b>	<b>24</b>
<b><i>2.4 Biologická léčba .....</i></b>	<b>27</b>
<b><i>2.5 Chirurgická léčba .....</i></b>	<b>30</b>
<b><i>2.6 Výživa a nutriční podpora .....</i></b>	<b>32</b>
<b><i>2.7 Způsob porodu při idiopatických střevních zánětech .....</i></b>	<b>38</b>
ZÁVĚR .....	39
BIBLIOGRAFICÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE .....	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	44
SEZNAM TABULEK .....	45

## ÚVOD

Dle většiny autorů Crohnova choroba patří do idiopatických střevních zánětů. Tedy pravá příčina vzniku není stále jasná. Zánět může postihnout jakoukoliv část zažívacího systému, nejčastěji postihuje však tenké střevo, tlusté střevo nebo obě střeva. Jedná se o chronický segmentální nebo plurisegmentální, v typických případech granulomatózní zánět, který postihuje celou stěnu. U Crohnovy choroby se střídá klidné období takzvaných remisí, kdy nejsou přítomny známky aktivity nemoci, s obdobím zhoršení zánětu nazývaného relaps.

Lidí s Crohnovou chorobou stále přibývá. Dle Typlové z 10 000 obyvatel v České republice trpí průměrně 16,9 osob. Od roku 2005 je to nárůst o 44 % (Typlová, 2012, s. 2).

Kment uvádí, že onemocnění postihuje velmi často mladé dospělé v reprodukčním období. Mladé ženy proto často přicházejí s obavami vlivu Crohnovy choroby na fertilitu, vývoj plodu a průběh těhotenství (Kment, 2008, s. 333).

Cílem bakalářské práce je zaměřit se Crohnovu chorobu, na její komplikace, diagnostiku, ovlivnění fertility a těhotenství. Zaměřit se na způsoby léčby Crohnovy choroby i během gravidity.

Zde jsou uvedeny cíle, které určují konkrétní dílčí oblasti zkoumaného problému.

### **Cíle:**

Cíl 1. Předložit poznatky o Crohnově chorobě.

Cíl 2. Předložit poznatky o ovlivnění fertility u lidí s Crohnovou chorobou.

Cíl 3. Předložit poznatky o způsobech léčby Crohnovy choroby v graviditě.



### **Vstupní literatura:**

ČERVENKOVÁ, R., *Crohnova nemoc a ulcerózní kolitida*. 1. vyd. Praha: Galén, c2009, 111 s. ISBN 978-80-7262-600-7

KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ, J., *Crohnova choroba, ulcerózní kolitida: dieta a rady lékaře*. 1. vyd. Čestlice: P. Momčilová, 1998, 95 s. Dieta, sv. 1. ISBN 80-859-3623-2

KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ, J., *Crohnova choroba, ulcerózní kolitida*. 1. vyd. Praha: Forsapi, c2006, 80 s. Rady lékaře, průvodce dietou, sv. 1. ISBN 80-903-8200-2

LUKÁŠ, K., PAVLÍČKOVÁ, J. *Ulcerózní kolitida a Crohnova nemoc: stručný průvodce pro pacienty*. 1. vyd. Praha: Triton, 1999, 14 s. Rady lékaře, průvodce dietou, sv. 1. ISBN 80-725-4003-3

LUKÁŠ, K., ŠATROVÁ, J., *Dieta při ulcerózní kolitidě a Crohnově nemoci*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004, 87 s. ISBN 80-725-4473-X

### **Vyhledávací strategie:**

Byla provedena rešerše z pramenů od roku 1999 do roku 2013.

Články byly vyhledávány pomocí:

- vyhledávačů Google.cz a Google scholar
- PubMed, ProQuest, MEDVIK, databáze EBSCO
- [www.levret.cz](http://www.levret.cz); [www.solen.cz](http://www.solen.cz)

Celkem bylo vyhledáno pomocí databází 34 článků. V rámci bakalářské práce bylo použito 20 odborných článků, z toho 8 v českém jazyce, 12 v anglickém jazyce. Ostatní články nebyly využity, protože se informace opakovaly nebo neodpovídaly stanoveným cílům.

Pro vyhledávání byla použita tato klíčová slova: Crohnova choroba, idiopatické střevní záněty, těhotenství, fertilita, diagnostika, léčba

## **1 Crohnova choroba**

Dítě uvádí, že v roce 1932 byla Crohnova choroba popsána poprvé Crohnem, Ginzbergem a Oppenheimerem (Dítě, 2001, s. 451). Gabalec dále doplňuje, že u Crohnovy choroby se jedná o vleklý, opětovně se vracející zánět trávicí trubice. Zánět může ovlivnit jakoukoli část zažívacího traktu - od úst až po konečník. Postihuje celou vrstvu stěny. V charakteristických případech se jedná o granulomatózní zánět.

Chování nemoci a její lokalizace ovlivňují průběh i prognózu dalšího vývoje. Lokalizace a především chování nemoci se může v průběhu času měnit. Onemocnění se nejčastěji vyskytuje v části terminálního ilea ve 40 – 50 % případů, ve 30 % postihuje tlusté střevo, také postižení kolon a ilea je 30 %. V části trávicí trubice se nachází 3 % případů (Gabalec, 2009, s. 16). Chung-Faye a Tůmová doplňují, že Crohnova choroba postihuje převážně mladé lidi, vrchol výskytu je v rozmezí 15 až 30 let. Druhý menší vrchol je u lidí mezi 60 – 80 let. Může se, však vyskytnout u lidí všech věkových kategorií (Chung-Faye a Tůmová, 2011, 33-35).

### **1.1 Etiologie**

Gabalec zmiňuje, že etiologický faktor není přesně určen, nedá se však popřít, že se jedná o vzájemném působení prostředí a geneticky vnímavého jedince.

#### **1.1.1 Genetická predispozice**

Podstatnou roli zastupuje genetická vnímavost jedince, ta se v rodině projeví zvýšeným výskytem nemoci. Především u jednovaječných dvojčat (Gabalec, 2009, s. 16 – 17). U identických dvojčat je shoda Crohnovy nemoci asi v 50 procentech (Chung-Faye a Tůmová, 2011, 33-35). Roku 2001 byl nalezen gen NOD2, nyní má název CARD 15, který se u Crohnovy choroby objevuje podstatně častěji, avšak není její příčinou (Gabalec, 2009, s. 17).

Biedermann et al. uvádí, že vyšší riziko přenosu Crohnovy nemoci bylo zjištěno při přenosu z matky na dítě, nežli z otce na dítě (Biedermann et al., 2012, 45-54).

### 1.1.2 Životní styl

Baumgart a Sandborn uvádí, že vedle genetiky existuje i několik vysvětlení většinou spojených se životním stylem.

Význam životního prostředí se nabízí u zvýšení incidence u dříve méně nemocných etnických skupin, jako jsou asiaté, hispánici nebo přistěhovalci z regionů, do oblastí s vyšším výskytem onemocnění.

S vývojem doby a nárůstu průmyslu se velmi ovlivnily životy lidí. Ty se nyní více zaměřují na kariéru a vysokoškolské vzdělání. Častěji se můžeme shledat se sedavým způsobem života. Dále má negativní vliv i znečišťování ovzduší. Spotřeba západní stravy, konzumace polotovarů. A v neposlední řadě i kouření tabákových výrobků (Baumgart a Sandborn, 2012, 1590-605).

### 1.2 Příznaky

Huvar uvádí, že znalost klinických příznaků a projevů idiopatických střevních zánětlivých onemocnění, může pomoci k časnému určení diagnózy a zabránit vzniku závažných komplikací (Huvar, 2007, s. 506).

Podle incidence příznaků Crohnovy choroby byla vytvořena tabulka, ta je upravena dle Jewella (Gabalec, 2009, s. 17).

<b>Příznaky u nemocných s Crohnovou chorobou</b>	
Průjem	70 – 90 %
Anální léze	55 – 80 %
Břišní bolest	45 - 66 %
Váhový úbytek	65 – 75 %
Krvácení z konečníku	45 %
Teplota	30 – 40 %
Píštěl	8 – 10 %

**Tabulka 1** Příznaky u pacientů s CN, upraveno podle Jewella (Gabalec, 2009, s. 17).

Benevento et al. uvádí, že bolest břicha je nejčastěji popisována v oblasti terminálního ilea, lokalizaci slepého střeva, proto může být často mylně diagnostikována akutní apendicitida (Benevento et al., 2010, s.757-766). Lukáš doplňuje, že zkušenosti sonografisté dokáží již dnes obě choroby téměř spolehlivě rozlišit. Zůstává však stále pravidlo, že pokud se jedná o podezření na zánět apendixu, raději se provádí operace (Lukáš, 1999, s. 169).

### **1.3 Komplikace**

V následující kapitole je uvedeno několik komplikací, které se mohou vyskytnout při onemocnění Crohnovou chorobou.

#### **Krvácení**

Lukáš uvádí, že masivní krvácení se vyskytuje jen velmi výjimečně (incidence 0,9 %). Obvykle se objevuje na začátku onemocnění. Vzniká z ulcerací, které zasahují do cév. Velikost krvácení se odvíjí od toho, jak velká céva byla postižena (Lukáš, 1999, s. 63).

#### **Abscesy a píštěle**

Jedná se o důsledky extenze slizničních štěrbin a vředů střevní stěnou do mimostřevních tkání. Střevní obsah uniká do peritoneální dutiny, následkem toho se tvoří abscesy. Pokud uniká do břišní stěny, nebo do přilehlých orgánů vyústí v píštěle. Abscesy se mohou vyskytnout přibližně u 15-20 % pacientů. Projevuje se teplotou a bolestí břicha, dle lokalizace ložiska. Píštěle jiným slovem fistula se objevují u 20-40 % nemocných. Jedná se o abnormální kanálek, který tvoří spojení mezi dutinou a jejím povrchem. Píštěle lze rozdělit na *vnitřní píštěle*, postihují orgány břišní dutiny, *zevní píštěle*, ústí na kůži a *smíšené píštěle*, ty jsou kombinace vnitřních i zevních píštělí. Dále je můžeme dělit podle toho, kolik traktů mají, *píštěle jednoduché* mají jeden, *píštěle komplikované* mají dva a více. Píštěle se diagnostikují pomocí sonografie, rentgenového vyšetření s baryovou kaší, počítačové tomografie, magnetické resonance a při zevních píštělích pomocí fistulografie (Lukáš, 1999, s. 67-68).

## **Obstrukce**

Lukáš uvádí, že se jedná o častou komplikaci Crohnovy choroby. Může být buď úplná, nebo parciální, postihuje zejména tenké střevo. Může vzniknout otokem stěny střeva, při akutním zánětu. Nebo svalovou hyperplazií a jizvením u chronického zánětu. Adheze, komprese zvětšenými lymfatickými uzlinami a abscesy mohou být další příčiny obstrukce. Další možnou příčinou může být zadržení střevního obsahu, který je složen převážně z vlákniny, ve stálé dlouho přetrvávající striktuře.

Parciální obstrukce se projevuje křečovitými bolestmi v oblasti pupku před vyprázdněním nebo po jídle. Bývají následovány prodlouženými epizodami s průjemem, silnou bolestí, zvracením a nauzeou.

Obstrukce se diagnostikuje pomocí orálního podání kontrastní látky, koloskopii a irrigografií (Lukáš, 1999, s. 69).

## **Perforace**

Perforace jsou spojovány s dlouhými strikturami nebo se zesílením stěny střeva v sousedství stenózy. *Volná perforace* střeva do břišní dutiny není tak častá jako *perforace ohraničená*, bývá spojována s tvorbou abscesů a píštělemi (Lukáš, 1999, s. 69).

## **Perianální postižení**

U nemocných můžeme často nalézt anální fisury, vředy v análním kanále, ty vyústí v píštěle a abscesy v okolí konečníku. A také hemoroidy (Lukáš, 1999, s. 69).

## **Toxické megakolon**

Lukáš uvádí, že se toxické megakolon vyskytuje asi u 2 % onemocnění Crohnovou chorobou (Lukáš, 1999, s. 70). Lukáš také píše, že se jedná o závažnou ataku kolitidy, která se projevuje při těžkém zánětu střeva, bývá provázena dilatací tračnicku buď úplnou, nebo segmentální. Pokud přestoupí zánětlivý proces i do hlubší vrstvy střevní stěny, tračnick ztratí schopnost kontrakce, rozšíří se a objeví se paralytický ileus.

Toxické megakolon může vyvolat farmaceutický činitel, který zhoršuje motilitu (opiáty, antidiarika, anticholinergika). Také rentgenologické kontrastní vyšetření s baryovou kaší nebo koloskopie.

Pro klinickou diagnózu jsou následující kritéria: rentgenový průkaz roztažení tračnicku. A minimálně tři ze čtyř následných projevů: tachykardie minimálně 120/min, teplota nad 38,6 °C, anémie, leukocytóza nad 10,500/mm<sup>3</sup>. Také nesmí chybět jeden příznak toxicity: mentální změny, dehydratace, hypotenze, elektrolytové poruchy (Lukáš, 1999, s. 64-65).

## **Zhoubná přeměna**

Ve spojení s Crohnovou chorobou bývá nacházen karcinom tlustého střeva. Incidence karcinomu bývá 5-10 krát vyšší než u běžné populace. Nádor se většinou nalezne až po 20 letech trvání. Při endoskopickém vyšetření není nádor zřetelný mezi makroskopickými nálezy, neboť se obvykle jedná o infiltrující typ.

Také u pacientů s Crohnovou chorobou hrozí zvýšené riziko přítomností lymfomů zažívacího traktu.

S Crohnovou chorobou tračnicku bývá spojována perianální Bowenova choroba, což může být prekurzor análního dlaždicového karcinomu (Lukáš, 1999, s. 71).

## 1.4 Extraintestinální manifestace

Lukáš uvádí, že se jedná o rozmanité mimostřevní příznaky, které se u idiopatických střevních zánětů vyskytují. Příčina jejich vzniku není dosud známá.

### Kloubní manifestace

Nejčastější ze všech mimo střevních manifestací je **artritida**. Může se vyskytovat jako *synovitida periferních kloubů*. Bývá závislá na aktivitě intestinálního zánětu. Výskyt periferní artritidy u postižených Crohnovou chorobou kolísá mezi 3,14 % - 42%. Zpravidla se neobjevuje před prvními příznaky intestinálního onemocnění, avšak může jim někdy také předcházet. Relapsy kloubního zánětu probíhají současně s relapsy střevního zánětu.

Dále se může vyskytovat *sakroiliitida*, kterou může provázet spondylitida (zánět obratlů páteře). Při rentgenologickém vyšetření je sakroiliitida nalezená u 16,4 % lidí s Crohnovou chorobou. Může probíhat bezpříznakově. Spondylitida se zhoršuje i bez aktivity střevního zánětu (Lukáš, 1999, str. 74).

### Oční manifestace

Oční manifestace se mohou vyskytovat až u 10 % pacientů s idiopatickými zánětlivým onemocněním střev. Můžeme nalézt *episkleritidy* (zánět tkání v okolí skléry), *iritidy* (zánět oční duhovky), *konjunktivitidy* (zánět očních spojivek), *uveitidy* (zánět živnatky) a *keratitidy* (zánět oční rohovky). Dále ještě *obliterace retinální arterie*, *orbitální myositida* (zánět orbitálních svalů) a výjimečně také *neuritida optického nervu*. Ke zvláštním manifestacím patří *katarakta*, ta se objevuje s největší pravděpodobností díky užívání kortikoidů. *Dyschromatopsie* (zaměňování barev) zřejmě při nedostatku zinku. *Sicca syndrom* se projevuje suchostí spojivek, dostavuje se díky nedostatku vitamínu A. Také *hemeralopie* (šeroslepost) z nedostatečného množství vitamínu B12 (Lukáš, 1999, s. 75).

## Kožní manifestace

Lukáš o kožních manifestacích píše, že se u nemocných s Crohnovou chorobou objevují v 9 % až 23 %. Častěji se s nimi shledáváme u žen nežli u mužů.

Jistý vztah s idiopatickými střevními záněty mají *pyoderma gangrenosum* (chronické ulcerózní onemocnění kůže) a *erythema nodosum* (zánět podkoží). Dále v možném poměru se mohou vyskytovat *nekrotizující vaskulitidy* a *kožní ulcerace*.

Také se ve spojitosti s komplikací onemocnění může objevovat *pelagra*, *purpura*, *suchá kůže*, *abnormální nehty* a *vlasy*.

Ve vztahu s léčbou jsou spojovány *alergické exantémy*, *peristomální dermatitida*, *steroidní akné* a *kandidóza* (Lukáš, 1999, s. 75-76).

## Slizniční manifestace

U idiopatických střevních zánětů se *aftózní ulcerace sliznice ústní* objevují až v 19,3 %. Podobné léze se vyskytují u sliznic na jiných orgánech, například jícnu, urogenitálního traktu a řitě. Vyskytují se *edémy bukální sliznice* také *edémy rtů*. Po terapii kortikoidů se na sliznici může objevit *kandidóza* (Lukáš, 1999, s. 76).

## Ostatní extraintestinální manifestace u pacientů s idiopatickými střevními záněty

Lukáš uvádí, že změny **v jaterním parenchymu** jsou histologicky dokázány u 4,7-94 %. Nejčastější jaterní postižení je *pericholangitida*.

Klinicky důležité **urologické a renální komplikace** se objevují u 10-15 % pacientů. U pacientů s Crohnovou ileokolitidou se nejčastěji objevuje *uroлитиáza*. Dále *enterourinární píštěle*, *hydroureter* a obstruktivní *hydronefróza*.

**Z plicních manifestací** se vyskytují *bronchitidy*, *tracheitidy*, *alveolitidy* a *snížení difúzní pulmonální kapacity*.



Častou komplikací je **anémie** objevuje se u 30 % až 70 %, kolísá díky aktivitě Crohnovy nemoci (Lukáš, 1999, s. 76-79). Baumgart et Sandborn doplňují, že chronická anemie není většinou způsobena střevní ztrátou krve, avšak narušením metabolismu železa chronickým zánětem (Baumgart et Sandborn, 2012, s. 1590-1605).

**Žilní trombóza** hlavně na dolních končetinách v hlubokém venózním systému.

Zjišťována bývá *narušená funkce slinivky břišní*. Může však být způsobena terapií imunosupresivy. Systémovou manifestací nebo raritní komplikací léčby sulfasalazinem, mesalazinem, azathioprinem a kortikoidy může být akutní *pankreatitida*.

**Srdeční manifestace** bývají raritní, popsána byla *perikarditida* a *myokarditida*. Výjimečně *endokarditida*, *srdeční blokáda*, *valvulární dysfunkce*, *kardiomyopatie* a *nemoc malých tepen*. (Lukáš, 1999, s. 78-79)

## 1.5 Diagnostika nemoci

Baumgart a Sandborn píší, že Crohnova choroba je klinická diagnóza, která sjednocuje anamnézu, fyzikální nález s objektivními údaji, ze zobrazovacích a laboratorních studií, včetně histologie. Neměla by být založena, ani vyloučena z jakékoliv jednoho proměnného výsledku (Baumgart a Sandborn, 2012, s. 1590-1605). Dle Gabalce je primárním vyšetřením anamnéza, k základnímu vyšetření patří i fyzikální, rentgenologické a endoskopické vyšetření. Dále je doplňuje histologický a laboratorní obraz.

### Koloskopie s biopsií

Gabalec uvádí, že důležitá je koloskopie s vyšetřením terminálního ilea. Z jednotlivých úseků tlustého střeva se odebírají bioptické vzorky. Segmentární postižení je typický nález, obvykle však nepostihuje celý obvod. Pro časnou fázi nemoci jsou příznačné aftosní vředy a ohraničený erytém

sliznice. Charakteristické jsou pro Crohnovu chorobu vředy, které jsou podélně orientované a plazivé. Pro sliznici je příznačný dlaždicový reliéf. Aby byla diagnostika Crohnovy choroby přesnější, provádí se minimálně dvě biopsie. A to z různých částí tlustého střeva alespoň na pěti různých místech, včetně terminálního ilea a rekta. Nález můžeme objevit jenom v určité fázi nemoci a jen v nějakém místě (Gabalec, 2009, s. 17).

### **Kapslovitá endoskopie**

K vyšetření tenkého střeva jsou výhodné novější metody, obzvlášť při neúspěšném, nebo negativním vyšetření terminálního ilea. Kapslová endoskopie umí stanovit tíži a rozsah pole působení nemoci v tenkém střevě. Nevýhodou může být retence kapsle, tomu se dá zabránit pomocí tzv. retenční kapsle. Ta pokud uvízne, průběžně se rozpadá a zůstane z ní jen radiofrekvenční jádro o rozměru 2 mm (Gabalec, 2009, str. 17).

### **Gastroskopické vyšetření**

Při známkách horní dyspepsie je doporučeno provést gastroskopii. Prokázání lokální činné gastritidy při odběru biopsie je známkou Crohnovy nemoci (Gabalec, 2009, str. 17).

Dítě prezentuje, další morfologická vyšetření používaná při diagnostikování Crohnovy choroby a to rektoskopii, virtuální koloskopii, enteroklýzu (Dítě, 2001, s. 454).

### **Ultrazvukové vyšetření**

Chung-Faye a Tůmová zmiňují, že ultrazvuk nabízí neionizující způsob identifikace zesíleného střeva (Chung-Faye a Tůmová, 2011, s. 33-35).

Baumgard a Sandborn dodávají, nativní a kontrastní ultrazvuk břicha je snadno dostupná, šetrná, neinvazivní zobrazovací metoda. Prospektivní studie prokázaly užitečnost pro počáteční diagnózu. Dá se hodnotit aktivita onemocnění, odhalování stenóz, píštěle a abscesy (Baumgard a Sandborn, 2012, s. 1590-1605).

## **Počítačová tomografie (CT) a magnetická rezonance**

Chung-Faye a Tůmová píší, že přesné vyšetření Crohnovy choroby je pomocí počítačové tomografie (CT), neboť může zhodnotit i hlubší části střeva (Chung-Faye a Tůmová, 2011, s. 33-35).

Baumgard a Sandborn doplňují, že CT nabízí nejvyšší prostorové rozlišení. Je velmi citlivý, může ukázat zánět zapomenutý jinými technikami. Jsou zjizvitelné komplikace, jako obstrukce, píštěle, abscesy. Jeho hlavní nevýhodou je vysoká radiace, ale sofistikované matematické algoritmy k pořízení obrazu a jeho zpracování ji mohou snížit. Také nákladově může být efektivní (Baumgard a Sandborn, 2012, 1590-1605).

Avšak především u mladých pacientů, u kterých jsou nutná opakovaná vyšetření, je výhodná zobrazovací magnetická rezonance, doplňují Chung-Faye a Tůmová (Chung-Faye a Tůmová, 2011, 33-35).

Baumgard a Sandborn o magnetické rezonanci píší, že se jedná o alternativu k CT vyšetření a že je šetrná k organismu bez zatížení radioaktivním zářením. Je možné detailní zobrazení střevní stěny, až po sliznici. Jak již bylo zmíněno, jde o ideální volbu pro opakované zobrazování a dlouhodobé sledování (Baumgard a Sandborn, 2012, 1590-1605).

## **Laboratorní vyšetření**

Benevento et al. ve svém článku uvádí, že neexistuje žádný konkrétní krevní nebo fekální test, který umí diagnostikovat Crohnovu chorobu. Zvýšený počet bílých krvinek, C-reaktivní protein, rychlost sedimentace erytrocytů a počet krevních destiček, jsou zřejmé známky zánětu (Benevento et al., 2010, s. 757-766). Gabalec doplňuje, že C-reaktivní protein, koreluje s aktivitou onemocnění (Gabalec, 2009, str. 17). V případě ztráty živin, nebo krve, může pacient projevovat známky anémie, nízké hladiny albuminu nebo obojí (Benevento et al., 2010, s. 757-766).

Gabalec uvádí, že tyto nálezy patří k nejčastějším laboratorním známkám (Gabalec, 2009, str. 17).

## Sérologické markery

Gabalec píše, že u pacientů, kteří trpí idiopatickými střevními záněty, dochází ke ztrátě snášenlivosti přirozené střevní flóry, a vytváří si proti ní protilátky. Nejčastěji zkoumané jsou sérologické markery pANCA, což je dle Gabelece „*perinukleárníprotilátka proti cytoplazmě neutrofilů*“ a protilátka proti *Saccharomycescerevisce*, nazývaná zkráceně ASCA. Jejich užití napomáhá k jednoznačné diagnostice. Díky střední senzitivitě obou protilátek (40-70 %). Pro předpověď chování nemoci, jsou tyto sérologické markery prospěšné. Agresivnější terapii by měli zvažovat nemocní s vysokou protilátkovou odpovědí a zánětlivým typem. Dále byl výzkum zaměřen na vytvoření panelu sérologických markerů, aby mohl dopomoci k rozvrstvení chování nemoci (Gabelec, 2009, s. 17).

## **2 Crohnova choroba a těhotenství**

Alstead uvádí, že chronické idiopatické střevní záněty snižují kvalitu života. Příznaky onemocnění, včetně průjmů, problémy s kontinencí a hubnutí mají nepochybně vliv na vnímání vlastního těla, zejména u dospívajících a mladých dospělých. Vedlejší účinky léčby, jako je přírůstek hmotnosti v důsledku steroidů, může také vyvolat pocity neatraktivnosti a ztráty sebeúcty. U dětí s idiopatickými střevními záněty může docházet k prodlevám v růstu a dospívání. To má také vážný dopad na vnímání vlastního těla. Mladí lidé s touto nemocí proto mohou mít potíže při navazování intimních vztahů a mají obavy, že nemusí být schopni vést normální sexuální život (Alstead, 2002, s. 23-26).

Chung-Faye a Tůmová doplňují, že sexuální aktivita může být také ovlivněna únavou, zmenšeným libidem a infekcí (Chung-Faye a Tůmová, 2011, s. 33-35).

Alstead zmiňuje, že také zavedení stomie a život s ní, může pro pacienty být velká změna v životě. Choroba může ovlivnit i dříve dobře fungující vztah. Dále se u nemocných žen s idiopatickými střevními záněty, může častěji vyskytovat dyspareunie a vaginální kandidóza.

Je však důležité mít na paměti, že ženy s idiopatickými střevními záněty nemusí vždy zažít sexuální potíže. Lidé s tímto onemocněním by měli být podporováni v očekávání, že budou žít normální život (Alstead, 2002, s. 23-26).

### **2.1 Fertilita**

#### **Fertilita mužská**

Kment zmiňuje, že u mužů může docházet k přechodné sterilitě. A to díky sulfátové složce, která se nachází v léku sulfasalazin. Díky ní může docházet k oligospermii, až azoospermii. Avšak když se lék přestane užívat, a započne požívání některého přípravku z mesalazinu, jenž tenhle účinek nemá, tak jsou po 3 měsících spermie schopny znovu se obnovit. Dále bylo zjištěno, větší riziko vrozených malformací u potomků mužů, užívajících

sulfasalazin. Steroidy by se měly užívat jen na krátkou dobu, ke zvládnutí akutní ataky onemocnění, neboť snižují hladinu testosteronu. K dosažení plodnosti není však vhodné pozastavit imunosupresivní léčbu pomocí azathioprinu, pro tuto možnost existují však rozporné informace (Kment, 2008, s. 333).

Alstead uvádí, že byl u mužů s idiopatickým onemocněním střev prokázán nižší počet dětí, než zdravých mužů ve srovnatelném věku. Není však jasné, zda je to způsobeno sníženou sexuální funkcí nebo infertilitou (Alstead, 2002, s. 23-26).

### **Ženská fertilita**

Mottet et al. uvádí, že vrcholový nástup Crohnovy choroby se shoduje s obdobím, kdy většina žen plánuje početí dítěte (Mottet et al., 2005, s. 54-61).

Kment píše, že pokud je klidové období idiopatických střevních zánětů přinejmenším 12 měsíců v období početí, tak dopad na průběh těhotenství je minimální. Většina studií je v souladu s tvrzením, že samovolné potraty, malformace plodu a porodní komplikace nejsou v populaci častější.

Avšak nynější dánská, široce založená studie ukazuje, že pokud je Crohnova choroba aktivní u žen v době oplodnění a těhotenství, lze očekávat zhoršený průběh. V těchto případech se shledáváme se zvýšeným rizikem předčasného porodu, nebo nízkou porodní hmotností (Kment, 2008, s. 333).

Mottet et al. dodává, že je proto nutné, aby se lékaři pravidelně a pečlivě starali o těhotné s Crohnovou chorobou. Pacient vyžaduje multidisciplinární přístup ze strany porodníka, gastroenterologa, popřípadě jiných odborníků (Mottet et al., 2005, 54-61).

Kment píše, že plodnost a způsobilost donosit plod, v první řadě závisí na úrovni výživy, a v jakém stádiu aktivity se zánět nachází. Je-li úroveň výživy dostačující a nemoc není aktivní, bývá těhotenství bez problémů. Můžeme se však setkat s velkou chybou, při níž ženy, kvůli obavám o malformaci plodu, přeruší užívání léků, které měly dovoleny užívat

i během otěhotnění. Steroidy, azathioprin ani sulfasalazin a jiné na ženskou fertilitu žádný dopad nemají.

K jistým závadným medikacím patří cefalosporin a metotrexát (Kment, 2008, s. 333). Mottet et al. ještě dodává, že povolené medikamenty během gravidity dokonce umožňují lepší vývoj plodu, než při nepohlídané aktivní atace nemoci.

Během těhotenství jen zřídka dochází k zahájení Crohnovy choroby. Její vývoj v průběhu těhotenství závisí především na aktivitě onemocnění v okamžiku početí. V době početí zůstal stav klidný ve dvou třetinách případů, zatímco aktivní onemocnění nadále zůstalo aktivní v 60-70 %. To zdůrazňuje, jak je důležité pečlivě plánovat těhotenství v době, kdy je nemoc v období remise (Mottet et al., 2005, s. 54-61). Kane, uvádí, že pokud u ženy s Crohnovou chorobou dojde ke vzplanutí onemocnění během těhotenství. Je důležité dostat nemoc pod kontrolu. To může vyžadovat i hospitalizaci dříve než u netěhotné ženy. Především pro nutriční podporu a užší monitorování plodu (Kane, 2009, nestr.).

Ludvigsson et Ludvigsson uvádí studii, která se prováděla u 10 399 novorozenců v jihovýchodním Švédsku. Píší, že u většiny žen i mužů s idiopatickým střevním onemocněním, lze očekávat zdravé dítě s hmotností vyšší než 2 500g a narozené po 37. týdnu těhotenství (Ludvigsson et Ludvigsson, 2002, s. 145).

## **2.2 Vyšetřovací metody u těhotných s idiopatickými střevními záněty**

Lukáš uvádí, že u pravidelných kontrol se vyšetřuje úplný krevní obraz, nutriční parametry a sedimentace erytrocytů. Na aktivitu onemocnění upozorní pokles hemoglobinu, sérových proteinů a hematokritu. Důležité je vyloučit při průjmech možnou infekční příčinu. Nausea, abdominální dyskomfort a zvracení, se mohou běžně vyskytovat v graviditě, ale také při střevním zánětu. Teplota, profúzní průjmy, úbytek na váze, krev ve stolici nebo mimostřevní manifestace, jsou příznaky, které pomáhají rozlišovat původ gastrointestinálního onemocnění (Lukáš, 1999, s. 88).

Alstead uvádí, že zobrazovací metody jsou v těhotenství samozřejmě omezené. Radiografie břicha by se měla provádět jen při podezření na toxické megakolon, nebo střevní obstrukci (Alstead, 2002, nestr.). Biedermann píše, že s endoskopickým vyšetřením jsou spojovány v prvním trimestru obavy z potratu, nebo z předčasného porodu v trimestru třetím. Nicméně odložení vyšetření do druhého trimestru, nebo do doby po porodu, není v naléhavých případech ve většinou možné. Avšak pokud je to možné, měla by se kolonoskopie provádět ve druhém trimestru, aby se zabránilo kompresi duté žíly, což by mohlo narušit děložní průtok a způsobit hypoxémii u plodu (Biedermann, 2012, s. 45-54). Alstead doplňuje, že sigmoideoskopie může mít zásadní význam pro potvrzení diagnózy aktivní kolitidy (Alstead, 2002, s. 23-26).

Biedermann uvádí, že minimální dávka sedace, se používá k zajištění dostatečného pohodlí pacienta. Podle náležitého sledování propofol a meperidine (oba třídy B dle FDA) se zdají být relativně bezpečné. Benzodiazepiny (třída D dle FDA) by se neměly používat zejména v prvním trimestru, protože jsou spojeny s vrozeným rozštěpem patra (Biedermann, 2012, s. 45-54). Alstead doplňuje, že také hyoscine butylbromide (Buscopan) je kontraindikován (Alstead, 2002, s. 23-26).

### **2.3 Lékařská medikamentózní terapie během těhotenství**

Riziko přerušení medikace již bylo stručně popsáno v kapitole 2.2. V následující kapitole se Biedermann et al. na medikaci zaměří detailněji. Jako obecné pravidlo platí, že lékařská terapie u Crohnovy choroby má pokračovat i během těhotenství. Přínosy pro matku ve většině případů převyšují nad potencionálními riziky pro plod. Jinými slovy, není to lékařská terapie, je to aktivní onemocnění, co představuje největší riziko pro matku a nenarozené dítě. Nicméně jsou i léky, které nesou možnou šanci poškození plodu. Proto musí být i mírné teoretické riziko potencionální poškození plodu projednáno s matkou a nejlépe s oběma rodiči individuálně (Biedermann et al., 2012, s. 45-54).



V následující tabulce je zobrazeno rozdělení léčiv pro těhotné dle FDA

<b>A</b>	Dostatečné a dobře řízené studie neukázaly riziko pro plod v prvním trimestru těhotenství (důkazy o riziku v dalších trimestrech nejsou).
<b>B</b>	Při zkouškách na zvířatech, nebylo prokázáno riziko pro plod, ale dostatečné a dobře řízené studie na těhotných ženách nejsou.
<b>C</b>	Studie reprodukce na zvířatech neukázaly nepříznivé účinky na plod, ale dostatečné a dobře řízené studie u lidí chybějí. Potenciální zisk z léčby lze u těhotných zvážit vzhledem k potenciálnímu riziku pro plod.
<b>D</b>	Jsou jasné důkazy rizika pro lidský plod, které jsou založené na marketingových i výzkumných zkušenostech z humánních studií. Potenciální užitek však může převážit nad rizikem pro plod.
<b>X</b>	Humánní i zvířecí studie prokázaly abnormality plodu. Jasné důkazy svědčí pro to, že riziko pro plod jednoznačně převažuje nad výhodou pro matku. Důkazy jsou založeny na marketingových a výzkumných zkušenostech.

**Tabulka 2** (Kment, 2008 s. 335)

### **Sulfasalazin a mesalazin**

Kment uvádí, že lék sulfasalazin se již používá přes 60. let. Placentární bariérou proniká lehce. Hladina v krvi matky je úměrná koncentraci v těle plodu, ale vstřebává se jen 20 %. Nárůst počtu malformací plodu nebyl prokázán, stejně jako nárůst samovolných potratů nebo předčasných porodů. Nebylo prokázáno ani riziko vzniku jádrového ikteru. Denní dávka činní v průměru 2 g. Jako preventivní opatření před defekty nervové trubice, kardiovaskulárních defektů a rozštěpů patra, se v nynější době všem těhotným ženám doporučuje doplněk kyseliny listové 400 µg. Denní dávku, až 2 mg kyseliny listové, je nutné doplňovat při užívání sulfasalazinu, protože na buněčné membráně se sulfasalazin vzájemně kříží s kyselinou listovou a tím se snižuje její resorpce. Proto je lepší volbou začít

užívat mesalazin, u kterého tento účinek není. Denní dávka 2-3 g se dle zkušeností ukázala podobně pozitivně jako u sulfasalazinu. V případě mesalazinu, se těhotným ženám doporučuje 400 µg kyseliny listové, jako běžná denní látka.

Studie o vyšších dávkách mesalazinu i sulfasalazinu nejsou prozatím uzavřené. Byla však popsána u plodu vrozená intersticiální nefritida po denní dávce 4 g. Dále byly u některých studií zaznamenány předčasné porody s nízkou porodní váhou, při vyšších dávkách (Kment, 2008, s. 334).

### **Steroidy**

Pro matku, ani pro vznik malformací u plodu, nepředstavují steroidy větší nebezpečí. Nejlepší volbou je prednisolon (Medrol®), díky metabolizování fetální enzymem 11- hydroxylázou, je jeho hladina v plodu nízká. U jiných typů kortikosteroidů k tomuto metabolizování nedochází. Prednisolon především působí na utišení relapsu choroby, které se objevilo v těhotenství. Vzhledem k nízkému vstřebávání rektálních steroidů, je lze užívat v celém průběhu těhotenství. Ale zkušenosti s moderním budesonidem, steroid, který působí lokálně ve střevě, jsou v těhotenství velmi omezeny. Také jeho působivost je limitována (Kment, 2008, s. 334).

### **Azathioprin**

V klinických studiích sice teratogenita prokázána nebyla, při studii na zvířatech však ano. Proto ho zřejmě nebudeme nasazovat jako novou léčbu v těhotenství. Ale pokud již udržuje remisi, tak s ním nebudeme ani přestávat. I dánská studie varuje při požívání Azathioprinu, nebo při užívání 6-merkaptopurinu, který je základní látkou, ze které je uvolňován. Azathioprin také může mít negativní účinek na plod, pokud se aplikuje otcům ještě ve fázi nekoncepční.

## 2.4 Biologická léčba

Lukáš popisuje, že se biologická léčba začala užívat u idiopatických střevních zánětů ke konci devadesátých let 20. století. V klinické praxi dosáhla velmi rychle širokého uplatnění. Během léčby se podávají látky odvozeny ze živých (biologických) zdrojů. U idiopatických střevních zánětů se aplikuje imunoglobulin infixilab (INF) proti tumor nekrotizujícímu faktoru alfa (TNF-  $\alpha$ ). Jedná se glykoprotein, produkováný lymfocyty, makrofágy, epiteliálními a dendritickými buňkami po podnícení antigenem. Nadměrná tvorba TNF-  $\alpha$  vystihuje průběh zánětlivé reakce u většiny pacientů s idiopatickými střevními záněty.

V biologické léčbě užívaný infixilab, což je chimárická, monoklonální protilátka IgG1, která obsahuje 25 % myší a 75 % lidské bílkoviny. Ta je namířena proti membránově vázaným nebo solubilním receptorům pro tumor nekrotizující faktor alfa (Lukáš, 2012, s. 54).

Kment uvádí, že se biologická léčba užívá v první řadě u pacientů rezistentních na obvyklou léčbu. Zejména je osvědčená při léčbě perianálních afekcí a píštělí, avšak nesmí být přítomný absces, ani jiné infekční komplikace.

Gastroenterology lze rozdělit na dvě skupiny se současným názorem na biologickou léčbu u idiopatického střevního onemocnění. První skupina tuto léčbu považuje za základní, a proto ji podává často. Lékaři ve druhé skupině ji indikují až po neúspěchu běžných metod, které jsou již známé a zavedené. Ke druhé skupině patří i gastroenterologové z České republiky. V České republice se nachází centra, ve kterých se soustředí na tuto biologickou léčbu. V těchto centrech mají zkušenosti s indikací, průběhem léčby a vedlejšími účinky. Proto zaručují, že tato obtížná a nákladná léčba bude využita efektivně (Kment, 2008, s. 334-335).

Kment uvádí, že léčba pomocí infliximabu (INF – Remicade®), je dle FDA kritérií pro užívání léků na idiopatické střevní onemocnění v těhotenství, zařazena do kategorie B. Jak bylo zmíněno, jedná se o chimérickou monoklonální protilátku. Z toho vyplývá, že v tomto imunoglobulinu obsažena lidská a také myší součást. Ta se typicky váže na lidský TNF- $\alpha$ . TNF- $\alpha$  má

v imunitním systému hlavní roli v obraně proti infekci. Dokáže zánět udržet lokalizovaný. Po aktivaci vaskulárního endotelu, uvolní oxid dusnatý, který způsobí vasodilataci a tím se zvyšuje prostupnost cév. Pak se zvýší exprese adhezních molekul na endotel cév a zvýší se exprese II. třídy MHC. Úkol blokady TNF- $\alpha$  je tedy potlačit jeho nadměrnou činnost, která provází tyto choroby. Na trh se dostává jako sterilní prášek pro použití do intravenózních infuzí. Léčebná dávka je 5 miligramů na 1 kilogram váhy. V jedné ampulce je obsaženo 100 miligramů účinné látky.

Biologická léčba se podává opakovaně v nestejných časových schématech pomocí intravenózních infuzí. Je schopná udržovat pacienty v remisi a také hojí píštěle. Však rizikem léčby mohou být infekce, včetně zvláštních, jako je například tuberkulóza a jiné infekční agens, které se mohou projevit na různých místech. Je to díky tomu, že touto léčbou se blokuje proces normální imunity, která je u idiopatických střevních chorob patologicky změněna.

V INF je obsažen lidský imunoglobulin G1 a ten může placentární bariérou procházet, však není znám vliv INF na imunitní systém nenarozeného dítěte, ani na jeho vývoj. Také nebylo prokázáno, že by se díky aplikaci léku, zvýšil počet spontánních potratů, úmrtí plodů, nebo počet malformací. To ani při studiích na zvířatech.

Kment uvádí, že je zaznamenán případ mnohočetných vrozených defektů a smrt plodu po léčbě infixilabu, těhotná však užívala i metronidazol a sulfasalazin. Však prospěšnou léčbu infiximabem v těhotenství zaznamenávají jiné kazuistiky (Kment, 2008, s. 334-335).

Mahadevan et al. popisují výsledek studie účinku infiximabu na těhotenství a plod. Byl proveden retrospektivní přehled u deseti žen s Crohnovou chorobou, které byly záměrně léčeny infiximabem během těhotenství. Primárním sledovaným parametrem byla míra výskytu vrozených vad. Sekundárním sledovaným parametrem byl výskyt předčasných porodů, nízkých porodních hmotností, intrauterinních růstových retardací a porody císařským řezem. Výsledkem bylo, že všech deset žen porodilo živé dítě. U žádného z novorozenců nebyla intrauterinní růstová retardace. Tři děti se narodily předčasně a jedno mělo nízkou porodní hmotnost. Osm žen rodilo

císařským řezem. Toto byla první zaznamenaná studie, kdy se infliximab užíval po celou dobu těhotenství. Ale tyto údaje spolu s dalšími studiemi potvrzují, že přínosy infliximabu k udržení remise u matek s Crohnovou chorobou mohou převážit nad rizikem pro plod vystavením léku (Mahadevan, 2005, s. 733).

Také Kment uvádí, že postmarketingové studie ukazují na bezpečné užívání infliximabu před koncepcí, nebo v těhotenství a nevyžadují ukončení těhotenství. Z 99 pacientek, které infliximab v graviditě užívaly, 73 % mělo živě narozené děti, 13 % potratilo a 18 % ukončilo těhotenství. Od obvyklé populace gravidních žen v USA nebo těhotných žen s Crohnovou chorobou, které infliximab neužívaly, se tyto výsledky neliší. Avšak pozdější možné následky na dítěti nejsou dosud známé, a ani pozdější vliv na rozvoj imunitního systému. Ani v mateřském mléku zjištěn nebyl.

V následující tabulce jsou vyobrazeny nejběžnější léky k léčbě idiopatických střevních onemocnění. Tabulka je zaměřena na problematiku farmakoterapie v těhotenství a laktaci (Kment, 2008, s. 335).

<b>Lék</b>	<b>FDA</b>	<b>Gravidita</b>	<b>Laktace</b>
<b>sulfasalazin</b>	B	nízké riziko	nízké riziko, možný průjem dítěte
<b>mesalazin</b>	B	nízké riziko	nízké riziko, možný průjem dítěte
<b>steroidy</b>	C	nízké riziko	užití možné
<b>azathioprin</b>	D	nízké riziko	nedoporučeno
<b>amoksiklav</b>	B	nízké riziko	užití možné
<b>metronidazol</b>	B	nedostatek studií o dlouhodobém podávání	nedoporučeno

<b>ciprofloxacilin</b>	C	nedostatek studií o dlouhodobém podávání	nedoporučeno
<b>loperamid</b>	B	nízké riziko, nepodávat dlouhodobě	nedoporučeno
<b>infiximab</b>	B	pravděpodobně nízké riziko, nedostatek dat z humánních studií	pravděpodobně nízké riziko, nedostatek dat z humánních studií

**Tabulka 3** (Kment, 2008 s. 335)

## 2.5 Chirurgická léčba

Fichera, Hurst a Michelassi uvádí, že opakovaný výskyt zánětů u Crohnovy choroby, může vyžadovat opakované chirurgické zákroky a potenciálně střevní resekce. Až 30% pacientů vyžaduje nejméně dva chirurgické zákroky v životě. Pacienti vystaveni rozmanitým střevním resekcím jsou v nebezpečí, díky průjmu, chronické podvýživě, chronické anémii, nedostatku vitamínu B12 a folátů, a krátkému střevu, což je syndrom natolik závažný, že pacienti vyžadují dočasně nebo i trvale parenterální výživu (Fichera, Hurst a Michelassi, 2005, s. 40). Lukáš dodává, že i když se ložisko zánětu odstraní, choroba není definitivně vyléčena, asi v 40-70 % případů dochází k recidivám (Lukáš, 1999, s. 168). Lukáš ještě doplňuje, že chirurgové se snaží ve všech případech zachovat co největší stále funkční část orgánu postiženého Crohnovou chorobou (Lukáš, 1999, s. 171).

Lukáš uvádí, že mezi **urgentní** indikace pro chirurgickou léčbu, patří masivní krvácení, toxické megakolon, peritonitida, perianální absces a střevní obstrukce.

**Plánované** výkony se provádí při selhání a komplikacích konzervativní léčby, střevních stenózách, vnitřních a zevních píštělích, perianálním infiltrátu, urologických komplikacích (stenózy ureteru), projevech malnutrice a retardacích růstu a při karcinomech a přednádorových změnách.

### **Chirurgické výkony, které se provádí při postižení tenkého střeva a ileocékální oblasti:**

**Resekční terapie** - Lukáš o ní uvádí, že se lékaři snaží odstranit pouze tu část střeva, která je nepochybně zánětem postižena (Lukáš, 1999, s. 171).

**Strikturoplastika** - jedná se o operační postup, při kterém je nemocné střevo ponecháno v dutině břišní. Pouze v lokalizaci zánětlivého zúžení je rozšířeno natolik, že je obnoven normální průsvit střeva, minimálně tedy 25 mm v jeho průměru (Lukáš, 1999, s. 173).

### **Chirurgické výkony, které jsou plánované a provádí při postižení tlustého střeva:**

**Segmentární resekce** - je dle Lukáše obdoba resekční terapie tenkého střeva. Avšak v praxi se uplatňuje velmi málo, protože čisté dílčí postižení se vyskytuje pouze výjimečně. Často dochází k recidivám onemocnění a díky následným resekcím by pacient přišel o celé kolon.

**Subtotální kolektomie** - metoda volby u difúznějších verzí Crohnovy choroby. Často bývá i s odstraněním části terminálního ilea. Výhodné je provést ileorektoanastomózu. Anastomózu lze dočasně pojistit ileostomií nad vykonanou spojkou. Nevýhoda u této metody je až 50ti procentní výskyt recidiv (Lukáš, 1999, s. 175).

**Proktokolektomie** - Lukáš píše, že se jedná o chirurgické odstranění konečníku a tlustého střeva. Je nutné založit ileostomii. Perineální rána se většinou dlouho hojí a s komplikacemi. U pacientů, kteří nemají postiženou anální oblast ani tenké střevo, lze založit ileanální pouch s ileopouchoanální anastomózou. Avšak jinak stále platí, že operace pomocí pouche se provádět nemají u kolitid Crohnova typu, eventuelně indeterminované kolitidy (Lukáš, 1999, s. 175-176).

## **Chirurgické výkony, které se provádí při postižení análního kanálu a rekta:**

Lukáš uvádí, že postižení Crohnovou chorobou análního kanálu a rekta klinicky bývá němé, prokáže ho až pozitivní biopsie. Rozvinutí zánětu v anorektu, bývá pro chirurga nejméně snadné a také nejméně úspěšné místo, kde může účelně zasáhnout.

Princip chirurgické terapie je dlouhodobě udržovat anorektální oblast bez náhlých projevů zánětu, díky incizím abscesu, založení trvalé drenáže. Důležité je anální kanál pravidelně dilatovat, protože fibrotické změny stěny vedou ke stenózám a perianálním fistulizacím. Když jsou zevní svěrače tangovány zánětem, vyžádají si sami pacienti řešení v podobě kolostomie (Lukáš, 1999, s. 176).

## **Chirurgické zákroky v graviditě**

Kment uvádí, že u gravidních žen s idiopatickým střevním onemocněním elektivní chirurgické výkony nejsou obvyklé. Akutní výkony se provádí stejně jako u netěhotných, tedy pokud se vyskytne ileus, krvácení, perforace a absces. Nezdárná konzervativní léčba matky přináší pro plod závažnější riziko nežli chirurgický zákrok. Prospěšné pro dítě je tedy to, co prospívá i matce. V literatuře se publikují kazuistiky převážně se zdárnými případy. Při operaci střeva lze zároveň provést i císařský řez, tedy je-li plod dostatečně zralý. Po odstranění tlustého střeva a konečníku s pouchem jsou odpovědi na dotazy, které se týkají kvality sexuální funkce a fertility u žen nejednotné (Kment, 2008, s. 335).

## **2.6 Výživa a nutriční podpora**

Alstead uvádí, že výživa je důležitým aspektem u každé ženy. Avšak znepokojující může být zejména u gravidních s idiopatickými střevními záněty, neboť u nich může docházet k úpadku tělesné hmotnosti. Také suplementace kyselinou listovou před otěhotněním je doporučována



pro všechny ženy. U žen s idiopatickými střevními záněty je to obzvláště důležité. Neboť díky Crohnově chorobě užívají sulfasalazin, který je antagonist kyseliny listové. A proto mohou mít její deficit (Alstead, 2002, s. 23-26). Doporučené denní množství kyseliny listové bylo již popsáno u léčby sulfasalazinem v kapitole 2.3 .

Šachlová o nutriční podpoře píše, že se indikuje tehdy, je-li nemocný v malnutrici, nebo mu malnutrice hrozí. Pacienti s Crohnovou chorobou, kteří jsou po několika resekcích, a vyskytuje se u nich syndrom krátkého střeva, z nutriční podpory profitují. Další indikace je tzv. bowel rest, kdy dochází k vyřazení funkce střeva, tím se vyloučí potrava, takže se zmenší riziko vzniku a délka zánětlivé aktivity.

Uvádí se, že energetický požadavek na den je asi 25-30 kcal/kg a u nemocných s větší energetickou potřebou je asi 35-40 kcal/kg. Energetický výdej stoupá ve fázi relapsu při zánětu a teplotách. Důležité je doplňování ztát tekutin. U stabilních pacientů tekutiny představují množství na den asi 30-40 ml/kg, mohou být však i vyšší. Ztráty se zvyšují u syndromu krátkého střeva, při zrychlení pasáže nebo při ileostomii.

Vylučování moči by mělo dosáhnout za hodinu asi 50-70 ml. V moči se musí sledovat odpady draslíku a hořčíku. U některých pacientů může docházet ke zhoršenému vstřebávání vápníku.

Množství aminokyselin na den je přibližně 0,6-2 g/kg. Množství upravujeme dle množství katabolismu a ztát.

Malnutrice bílkovin nelze ovlivnit, není-li zánětlivá aktivita zvládnutá.

U pacientů s funkčním zažívacím traktem zvolíme *enterální výživu*, u těch nemocných, kteří nejsou schopni vstřebávat postačující množství živin, zvolíme buď pouze *parenterální výživu*, nebo *kombinaci enterální a parenterální výživy*.

### **Parenterální výživa**

Během perioperační péče je plně indikovaná *parenterální výživa*, protože může způsobit remisi onemocnění (Šachlová, 2011, s. 403).

## **Enterální výživa**

*Enterální výživou* můžeme podávat farmaceuticky připravené výživové roztoky do zažívacího traktu. Využíváme je buď k popíjení (sipping), anebo se aplikují sondou do tenkého střeva nebo žaludku.

### *Popíjení (sipping)*

Sipping je výhodnější v tom, že oproti obvyklé stravě je ihned připraven k použití. Je u něj jasně definován energetický a proteinový obsah. Také obsah stopových prvků a vitaminů, které se snadno vstřebávají a jsou dobře biologicky dostupné. Na trhu se vyskytuje široké zastoupení různých příchutí. Největší množství přípravků má chuť sladkou, také mohou být ve formě jogurtového nápoje či džusu. Jsou však i přípravky neutrální, nebo pro diabetiky. Výhodné jsou výrobky s vlákninou, které vylepšují bariérovou funkci a mikroflóru ve střevě, dále upravují konzistenci stolice. Sipping se má správně popíjet mezi jídly. Z počátku je důležité výživu popíjet po malých porcích (4 krát za den do 50 ml) (Šachlová, 2011, s. 404).

### *Enterální výživa pomocí sondy*

Enterální výživu pomocí sondy oceňujeme tehdy, je-li perorální příjem u pacienta s funkčním zažívacím traktem nedostatečný. Platí, že je lepší sondovou výživu indikovat raději včas než vyčkávat. Cílem je vylepšit nebo alespoň zachovat stávající výživový stav. Zpožděná aplikace je při plně rozvinuté podvýživě neúčinná. Běžné přípravky jsou vysokomolekulární, polymerní, výživově přesně určené enterální výživy. Ve většině přípravků se nachází hodně vitaminů nebo stopových prvků. Mohou být normokalorické či vysokokalorické, některé obsahují vlákninu nebo jiné látky.

## Oligomerní výživa

Oligomerní výživa je také určena pro aplikaci sondou. Obsahuje natrávené substráty, aminokyseliny, disacharidy, oligopeptidy, oleje, ale neobsahuje vlákninu. Avšak vyšší osmolarita je nevýhodou (Šachlová, 2011, s. 404).

## Parenterální a enterální výživa u těhotných

Kment uvádí, že enterální i parenterální výživa byla úspěšně aplikována u gravidních s idiopatickými střevními záněty a zdárně zvládla malnutrici, která se vyskytovala. Při podávání roztoků lipidů teoretická šance tukové embolizace do placenty nebyla zjištěna. Proti netěhotným ženám s idiopatickými střevními záněty, je nutriční potřeba u těhotné rozdílná (Kment, 2008, s. 335). Swensen, Harnack, Ross uvádí nutriční hodnoty u těhotných žen stejného věku a průměrně dosahují těchto hodnot: energie -  $2,127 \pm 85,7$  kcal, bílkoviny -  $92 \pm 3,4$  g, celkový tuk -  $90 \pm 4,8$  g, sacharidy -  $238 \pm 9,5$  g (Swensen, Harnack, Ross, 2012, nestr.). Kment dodává, že je proto nezbytná spolupráce mezi nutričními odborníky a gravidní ženou s idiopatickými střevními záněty.

Kment ještě doplňuje, že jako prevence osteoporózy u pacientek, které užívají steroidy, doplňujeme vitamin D a vápník (Kment 2008, s. 335).

## Dieta v období relapsu

Šachlová uvádí, že v akutním stádiu poskytujeme bezsezbytkovou stravu, tedy vyloučíme nerozpustnou vlákninu, neomezujeme však vlákninu rozpustnou. Vyřadíme těžce stravitelné pokrmy s vysokým obsahem tuků. Je však vhodné začlenit MCT tuky, například kvalitní olivové oleje, nebo čerstvá másla, protože úplné vyřazení tuků by snížilo resorpci vitaminů rozpustných v tucích. Jídla dusíme, vaříme doměkka, mechanicky je jemně upravujeme (bez kůrek). V dietě je vhodné volit vysoký obsah škrobů (těstoviny), zvýšený obsah železa, bílkovin a vápníku, také dostatečné množství vitaminu C, i B komplexu. Konzumovat by se mělo po menších porcích 5-6 krát denně. Není dobré, aby byly tekutiny příliš studené

nebo horké. V akutním stádiu dochází ke špatné toleranci laktózy a sacharózy, nahrazují se hroznovým cukrem nebo umělými sladidly.

V následující tabulce je přehled vhodné a nevhodné potraviny v období relapsu

	<b>Vhodné</b>	<b>Nevhodné</b>
<b>Maso</b>	krůtí, králičí, kuřecí, telecí, libové vepřové	marinovaná masa, uzené, tučné ryby a tučné vepřové
<b>Uzeniny</b>	libová šunka, šunka pro děti, šunková pěna	silně kořeněné a tučné uzeniny
<b>Mléčné výrobky</b>	kysané mléčné výrobky, tvarohové sýry, přírodní sýry, jogurtová mléka s probiotiky	čerstvé mléko, plísňové sýry, syrečky
<b>Pečivo</b>	bílý chléb, bílé pečivo, piškot	čerstvě kynuté, celozrnné
<b>Přílohy</b>	brambory, bramborová kaše, noky, rýže, těstoviny	kynuté knedlíky, fritované přílohy
<b>Nápoje</b>	nesycená voda, slabý ovocný čaj, ředěná ovocná šťáva	alkohol, silná káva a silný čaj, čokoláda
<b>Koření a ochucovadla</b>	zelené bylinky, málo solené potraviny	kořeněné potraviny, pokrmy s glutamátem sodným
<b>Ovoce a zelenina</b>	ředěné džusy, zeleninové pyré, ovocné kaše a rosoly	syrové ovoce a zelenina, semínka, ořechy a slupky

**Tabulka 4** Vhodné a nevhodné potraviny v období relapsu (Šachlová, 2011, s. 404)

### **Dieta v období remise**

Dieta v období remise - není nutná přísná dieta. Je nutné vynechat potraviny, které působí pacientovi potíže. Podstatná je individuální tolerance pacienta. Je však příhodné redukovat tučná masa, smažené pokrmy, nadýmavá jídla a destiláty. Není doporučena tuhá nestravitelná vláknina. Pitný režim by měl denně činit 2-2,5 litru. U pacientů se stenozující formou Crohnovy choroby musí mít bezezbytkovou dietu i v klidovém stádiu nemoci.

V následující tabulce je přehled vhodné a nevhodné potraviny v období remise

	Vhodné	Nevhodné
<b>Maso</b>	libové, drůbež, ryby bez kůže	tučná, smažená, uzená, nakládaná, škvarky, slanina, pikantní konzervy
<b>Uzeniny</b>	krůtí a králičí rolády, šunka	ostré klobásy
<b>Polévky</b>	zeleninové a netučné vývary, zahuštěné nasucho opraženou moukou	omezit polévky z luštěnin a příliš tučné a kořeněné
<b>Příkrmy</b>	těstoviny, rýže, vše z brambor, knedlíky s kypřícím práškem	omezit smažené a kynuté
<b>Omáčky</b>	rajská, pažitková, svičková, šťávy zahustit nasucho opraženou moukou	pálivá paprika, pepř a kari koření v omáčce
<b>Zelenina</b>	kořenová, oloupaná rajčata, špenát, mladé kedlubny, dýně	houby, květák, ředkev, brokolice, luštěniny
<b>Ovoce</b>	oloupaná jablka, meruňky, broskve, ovocné pyré, ovocné kaše a pěny	hrušky, syrové ovoce se slupkami a zrníčky, ořechy a semena
<b>Těsta</b>	odpalované, krupicové, třené, piškotové	kynutá
<b>Moučníky</b>	málo sladké a málo tučné	příliš tučné a příliš sladké
<b>Bezmasá jídla</b>	ovocné knedlíky, žemlovky, rýžové nákypy	smažená a tučná
<b>Tuky</b>	čerstvé máslo, olivový olej	slanina, škvarky
<b>Mléčné výrobky</b>	zakysané výrobky, sýry tavené i krájené, přírodní tvaroh, nápoje s probiotiky	syrové mléko
<b>Koření</b>	zelené natě – celerová, libeček, pažitka, petržel, kopr, dle tolerance vývar z cibule, česneku, hub a kmínu	ostré koření

**Tabulka 5** Vhodné a nevhodné potraviny v období remise (Šachlová, 2011, s. 404)

## 2.7 Způsob porodu při idiopatických střevních zánětech

Mottet et al. uvádí, že nejlepší způsob porodu je stále kontroverzní. Žádné randomizované prospektivní studie dosud nebyly zveřejněny. Obecně lze říci, že metoda porodu by měla být dobře zvážena. V běžné praxi se porod *vaginální cestou* provádí v klidovém stádiu nemoci, nebo jen při mírném relapsu choroby. Doporučuje se vyhnout epiziotomii, neboť vzniká vysoká míra perineálního zapojení po vaginálním porodu s epiziotomií. Je to prokázáno dle zpětného zkoumání s metodickými vymezeními. *Císařský řez* se provádí při aktivním perianálním onemocnění (Mottet et al., 2005, s. 54-61). Biedermann uvádí, že ženy s idiopatickými střevními záněty postupují císařský řez více než je průměr populace (Biedermann, 2012, s. 45-54). Cornish et al. doplňuje, že až 1,5 krát častěji se provádí u těchto žen císařský řez (Cornish et al., 2007, s. 830-837). Biedermann dále doplňuje, že není žádný pevný důkaz, proč obhajovat právě tento způsob porodu u žen s idiopatickými střevními záněty. Rozhodnutí podstoupit císařský řez jen z přísné porodnické indikace. A pokud nejsou kontraindikace vaginálnímu porodu, tedy není aktivní perianální Crohnova choroba nebo aktivní rektální onemocnění (Biedermann, 2012, s. 45-54).

## Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo získat dostatek informací, zabývajících se Crohnovou chorobou a jejím vlivem na fertilitu a těhotenství. Bakalářská práce je rozdělena na dvě kapitoly. První kapitola se zabývá obecně Crohnovou chorobou. O příčině vzniku choroby, jejích příznacích, možných komplikacích a také o diagnostice Crohnovy choroby. Druhá kapitola je zaměřena, na to jak Crohnova choroba ovlivňuje fertilitu a průběh těhotenství. Popisuje vyšetřovací metody, které lze u těhotných žen s tímto onemocněním využít. Je zaměřena na možnosti léčby, kterou mohou podstoupit gravidní ženy. Dále také na nutriční podporu a vhodné stravování během období relapsů, ale i remisí. Posledním bodem bylo, přiblížit způsob porodu při idiopatických střevních zánětech. Na začátku práce byly stanoveny tři cíle. Díky nastudování odborných článků a shrnutím informací z nich, do bakalářské práce byly cíle splněny.

Prvním cílem bylo **předložit poznatky o Crohnově chorobě**. Crohnova choroba byla autory popsána jako chronický, transmurální, opětovně se vracející zánět trávicí trubice. Etiologický faktor onemocnění není přesně určen, jedná se však o vzájemné působení prostředí a geneticky vnímavého jedince. Byly popsány příznaky Crohnovy choroby, některé řadíme také do komplikací. Jedná se o průjem, anální léze, bolest břicha, váhový úbytek, teplotu, krvácení z konečníku a píštěle. Do komplikací Crohnovy choroby můžeme ještě zařadit abscesy, obstrukce, perforace, toxické megakolon, zhoubnou přeměnu a různé perianální postižení. Crohnova choroba může manifestovat i mimo střevo, například do kloubů, očí, kůže, sliznic, jater, ledvin, plic, cév, pankreatu a srdce. Crohnovu chorobu diagnostikujeme díky anamnéze. Pomocí fyzikálního, rentgenologického a endoskopického vyšetření. Vyšetření také doplňuje histologický a laboratorní obraz. **První cíl byl splněn.**

Druhým cílem bylo **předložit poznatky o ovlivnění fertility u lidí s Crohnovou chorobou**. Mladí lidé s Crohnovou chorobou mohou mít potíže při navazování intimních vztahů a mají obavy, že nemusí být schopni vést normální sexuální život. Jedná se především o potíže psychické.

Sexuální aktivita může být však ovlivněna únavou, zmenšeným libidem a infekcí. *Mužskou fertilitu* ovlivňuje oligospermie až azoospermie, ta nastává kvůli užívání léku - sulfasalazinu. Avšak spermie jsou schopny se obnovit po přerušení užívání sulfasalazinu. Steroidy snižují hladinu testosteronu, proto by se měly užívat jen při akutních atakách. Crohnova choroba tedy nijak zásadně mužskou fertilitu neovlivňuje. U žen povolené léky na fertilitu zásadní vliv také nemají. Avšak početí by mělo být naplánované v období remise. Většina autorů uvádí, že pokud je klidové období Crohnovy choroby přinejmenším 12 měsíců v období fertility, tak dopad na průběh těhotenství je minimální. **Druhý cíl byl splněn.**

Třetím cílem bylo ***předložit poznatky o způsobech léčby Crohnovy choroby v graviditě.*** Nejběžnější léčba je *medikamentózní*, ta by měla pokračovat

i během těhotenství. Neboť aktivní onemocnění představuje největší riziko pro matku i nenarozené dítě. Nicméně jsou i léky, které nesou možnou šanci poškození plodu.

Dále se u Crohnovy choroby využívá *léčba biologická*, během ní se podávají látky odvozeny ze živých (biologických) zdrojů. Většina gastroenrologů z České republiky však indikují biologickou léčbu až po neúspěchu běžných metod, které jsou již známé. V biologické léčbě se uplatňuje infliximab (INF). Není znám vliv INF na imunitní systém nenarozeného dítěte, ani na jeho vývoj. Také nebylo prokázáno, že by se díky aplikaci léku, zvýšil počet spontánních potratů, úmrtí plodů, nebo počet malformací.

*Chirurgické výkony* u gravidních žen s Crohnovou chorobou nejsou obvyklé. Akutní chirurgické zákroky se provádí stejně jako u netěhotných, tedy pokud se vyskytne ileus, krvácení, perforace nebo absces. Nezdárná konzervativní léčba matky přináší pro plod závažnější riziko nežli chirurgický zákrok.

*Výživa* je důležitým aspektem u každé těhotné ženy, u gravidních žen s Crohnovou je obzvlášť důležitá, neboť u těchto žen může snadněji dojít k úpadku tělesné hmotnosti. Enterální i parenterální výživa byla úspěšně aplikována u gravidních s Crohnovou chorobou a zdárně malnutrici zvládla.

***Třetí cíl byl splněn.***



## BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- 1) ALSTEAD, E. M., Inflammatory bowel disease in pregnancy [online]. *Postgraduate Medical Journal*. 2002, vol. 78, is. 915, p. 23-26. ISSN 00325473  
Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/206276469/13CF732C340531D2309/8?accountid=16730>
- 2) BAUMGART, D. C. et SANDBORN, W. J., Crohn's disease [online]. *The Lancet*. 2012, vol. 380, is. 9853, p. 1590-605. ISSN 01406736  
Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/1139218039/13D49C7E69BD5120F0/4?accountid=16730#center>
- 3) BENEVENTO, G., AVELLINI, C., TERROSU, G., GERACI, M. et SORRENTINO, D., Diagnosis and assessment of Crohn's disease: the present and the future [online]. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*. 2010, vol. 4, is. 6, p. 757-766. ISSN1747-4124  
Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/812176620/13D3C0C20303D699661/8?accountid=16730>
- 4) BIEDERMANN, L., ROGLER, G., VAVŘIČKA, S. R., SEIBOLD, F. et SEIRAFI, M., Pregnancy and Breastfeeding in Inflammatory Bowel Disease [online]. *Digestion*. 2012, vol. 86, is. 1, p. 45-54. ISSN 00122823  
Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000341941>
- 5) CORNISH, J. et al. A meta-analysis on the influence of inflammatory bowel disease on pregnancy [online]. *Gut*. 2007, vol. 56, is. 6, p. 830-837. ISSN 00175749  
Dostupné z: <http://gut.bmj.com/content/56/6/830.full>

- 6) DÍTĚ, P. Nejčastější zánětlivá střevní onemocnění [online]. *Interní medicína pro praxi.*, 2001. roč. 3, čís. 10, s. 451-454., ISSN 1803-5256
- 7) FICHERA, A., HURST, R.D. et MICHELASSI, F., Current methods of bowel-sparing surgery in Crohn's disease [online]. *Journal of gastroenterology.* 2005 vol. 40, p. 40-50. ISSN 0161-5580  
Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/BF02990578>
- 8) GABALEC, L., Crohnova nemoc - klasifikace, diagnostika, léčba kvalita [online]. *Interní medicína pro praxi.* 2009. roč. 11, č. 1, s. 16-20. ISSN 1212-7299
- 9) HUVAR, P., Idiopatické střevní záněty z pohledu praktického lékaře, *Medicína pro praxi.* 2007, roč. 4, č. 12, s. 506-510 ISSN 1214-8687
- 10) CHUNG-FAYE, G. et TŮMOVÁ, J., Crohn's disease [online]. *GP*, 2011. s. 33-35. ISSN 02688417  
Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/882903398?accountid=16730>
- 11) KMENT, M., Idiopatické střevní záněty v graviditě. *Interní medicína pro praxi.* 2008, roč. 10, č. 7-8, s. 333-335. ISSN 1212-7299
- 12) LUDVIGSSON, JF et LUDVIGSSON, J., Inflammatory bowel disease in mother or father and neonatal outcome [online]. *Acta Paediatrica.* 2002, vol. 91, is 2, p. 145-151. ISSN 0803-5253  
Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1651-2227.2002.tb01686.x>
- 13) LUKÁŠ, M., Biologická léčba Crohnovy nemoci, *Medicína pro praxi*, 2012, roč. 9, č. 2, s. 53-56. ISSN 1214-8687
- 14) LUKÁŠ, K., et al., *Idopatické střevní záněty.* 1999. 2.vyd. Praha: TRITON,s.r.o., 186 s., ISBN 80-7254-051-3

- 15) MAHADEVAN, U., KANE, S., SANDBORN, W. J., COHEN, R. D., HANSON, K., TERDIMAN, J. P., Intentional infliximab use during pregnancy for induction or maintenance of remission in Crohn's disease [online]. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2005, vol. 21, is. 6, p. 733-738.  
Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2036.2005.02405.x>
- 16) MOTTET, Ch., JUILLERAT, P., GONVERS, J-J., FROEHLICH, F., BURNAND, B., J-P., MICHETTI, P. et FELLE, Ch. Pregnancy and Crohn's Disease [online]. *Digestion*. 2005, vol. 71, is. 1, p. 54-61. ISSN 00122823  
Dostupné z: <http://www.karger.com/Article/FullText/83874>
- 17) SWENSEN, A. R., HARNACK, L. J., et ROSS, J. A., Nutritional assessment of pregnant women enrolled in the special supplement program for women, infants, and children WIC [online], *American Dietetic Association. Journal of the American Dietetic Association.*, 2001, vol. 101, is. 8, p. 903-908. ISSN 00028223  
Dostupné z:  
<http://search.proquest.com/docview/218461670/13DD4386E6C59A14E18/1?accountid=16730>
- 18) ŠACHLOVÁ, M., Jakou volit stravu u pacientů s Crohnovou chorobou?. *Interní medicína pro praxi*. 2011, roč. 13, č. 10, s 403-405. ISSN 1212-7299
- 19) TYPLOVÁ, J. Činnost oboru gastroenterologie v ČR v roce 2011 [online], *Činnost zdravotnických zařízení ve vybraných oborech léčebně preventivní péče*. 2012, č. 43, s. 1-7. ISSN 1211-2585  
Dostupné z: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/cinnost-oboru-gastroenterologie-cr-roce-2011>
- 20) <http://www.medscape.com/viewarticle/589848>

## SEZNAM ZKRATEK

CN	Crohnova choroba
CT	počítačová tomografie
FDA	Úřad pro kontrolu potravin a léčiv
g	gram
IgG	protilátky třídy G
INF	infiximab
kcal	kilokalorie
kg	kilogram
MCT	triacylglyceroly se středně dlouhým řetězcem
mg	miligram
min	minuta
ml	mililitr
mm	milimetr
mm <sup>3</sup>	milimetr krychlový
TNF $\alpha$	tumor nekrotizující faktor alfa
tzv.	takzvaně
USA	Spojené státy americké
$\mu$ g	mikrogram
°C	stupeň Celsia

## Seznam tabulek

<b>Tabulka 1</b> Příznaky u pacientů s CN, upraveno podle Jewella (Gabalec,2009, s. 17). .....	11
<b>Tabulka 2</b> Rozdělení léčiv pro těhotné dle FDA (Kment, 2008 s. 335).....	25
<b>Tabulka 3</b> Léky nejčastěji užívané v léčbě IBD v těhotenství a laktaci (Kment, 2008, s. 335). .....	29
<b>Tabulka 4</b> Vhodné a nevhodné potraviny v období relapsu (Šachlová, 2011, s. 404). .....	36
<b>Tabulka 5</b> Vhodné a nevhodné potraviny v období remise (Šachlová, 2011, s. 404). .....	37