

# HISTOLOGIC FINDINGS AFTER SODIUM PHOSPHATE BOWEL PREPARATION FOR COLONOSCOPY

## DIAGNOSTIC PITFALLS OF COLONOSCOPIC BIOPSIES

Chlumská A.<sup>1,2</sup>, Beneš Z.<sup>3</sup>, Mukenšnabl P.<sup>1</sup>, Zámečník M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sikl's Department of Pathology, Faculty Hospital of Charles University, Pilsen, Czech Republic

<sup>2</sup>Laboratory of Surgical Pathology, Pilsen, Czech Republic

<sup>3</sup>Department of Hepatogastroenterology, Thomayer Faculty Hospital of Charles University, Prague, Czech Republic

<sup>4</sup>Histamed, s.r.o., Trenčín, Slovak Republic

### Summary

Oral sodium phosphate (NaP) has been increasingly used for bowel preparation before the colonoscopy because it shows good patients tolerance and effective bowel cleansing ability. However, new studies describe that NaP can induce colonic mucosal damage. For better characterization of these changes, we examined histologically segmental colonic biopsies from 42 patients receiving NaP bowel solution before the colonoscopy. The series includes 25 male and 17 female patients in age from 19 to 81 years (average age 46.7 ys). Clinical symptoms in 37 patients included diarrhea, constipation, bleeding and abdominal cramps. The most frequent reason for colonoscopy was suspicion of microscopic colitis. Five patients underwent endoscopy to rule out the presence of neoplasia. None of the patients took drugs before the colonoscopy. Histologically, all specimens showed mild focal edema, hyperemia and hemorrhages. In addition to edema and hemorrhage, in 26 patients (61.9%), patchy mononuclear infiltration in the upper part of lamina propria and increased epithelial cell proliferation of individual crypts were seen. Mucosal structure was normal, with partial sloughing of normal or flattened surface epithelium. In 5 patients (11.9%), some biopsy samples contained scattered neutrophilic leucocytes in the lamina propria/superficial epithelium, isolated basal cryptitis, increased proliferation and apoptosis of the crypt epithelium. In two patients with focal cryptitis (4.8%), small erosions were found. Mild basal cryptitis, increased proliferation and striking apoptosis were present in two inflammatory pseudopolyps (in two patients). In 4 patients, solitary tubular adenomas with low-grade dysplasia without any reactive changes were found. In addition, 300 hyperplastic polyps removed endoscopically after the NaP application, were examined. Two polyps (0.75%) showed cryptitis and isolated multinucleated epithelial cells in the superficial part of the crypts. Our results are similar to those previously described in other studies of colonic changes after the NaP application. It reflects probably a similarity in composition of used NaP solutions.

**Key words:** oral sodium phosphate bowel preparation – segmental colonic mucosal biopsies – colitis – inflammatory polyp – hyperplastic polyp

### Souhrn

#### Nález ve sliznici tlustého střeva po orálním podání fosforečnanu sodného v přípravě před kolonoskopií. Morfologické změny napodobující kolitidu

Orální aplikace fosforečnanu sodného – NaPO<sub>4</sub> (NaP) je stále častěji používána k přípravě před kolonoskopií pro dobrou snášenlivost pacienty a účinnou očistu tlustého střeva. V poslední době bylo ale prokázáno, že roztoky NaP vyvolávají poškození sliznice tlustého střeva. V této studii uvádíme nálezy v segmentálních biopsiích sliznice tlustého střeva u 42 nemocných po aplikaci NaP. Soubor tvořilo 25 mužů a 17 žen ve věku 19–81 let (průměrný věk 46,7 let). U 37 nemocných byly klinicky uváděny průjemy, nadýmání a bolesti břicha; nejčastější indikací k endoskopickému vyšetření bylo klinické podezření na mikroskopickou kolitidu. V 5 případech bylo endoskopické vyšetření provedeno k vyloučení nádorového onemocnění. Žádný nemocný neužíval před vyšetřením léky. Histologicky byl v biopsiích sliznice tlustého střeva u všech nemocných nalezen mírný ložiskový edém, překvení a hemoragie, u 26 z nich (61,9 %) byla kromě hemoragií v povrchové části lamina propria ložisková kulatobuněčná zánětlivá infiltrace, ale struktura sliznice zůstala zachovaná. Povrchový epitel sliznice byl částečně stržen a v zachovaných úsecích normální nebo oploštělý. U 5 nemocných (11,9 %) se v jednom nebo v několika biopsických vzorcích nacházely v lamina propria a/nebo v povrchovém epitelu nehojné polynukleáry, ojedinělá bazální kryptitida a zvýšená proliferace a apoptóza epitelu krypt. U dvou nemocných s fokální kryptitidou (4,8 %) byly ve sliznici zachyceny malé povrchové eroze. Mírná bazální kryptitida a nápadná apoptóza epitelu na bázi krypt se vyskytovaly ve dvou zánětlivých pseudopolypech (u dvou nemocných). V malých solitárních tubulárních adenomech u 4 nemocných nebyly nalezeny žádné reaktivní změny. Dále bylo vyšetřeno 300 náhodně vybraných hyperplastických polypů tlustého střeva odstraněných endoskopicky po aplikaci NaP. Ve dvou z těchto polypů (0,75 %) se nacházela mírná kryptitida a v povrchové části krypt ojedinělé mnohojaderné epitelie. Ve srovnání s výsledky ostatních studií, které sledovaly abnormality ve sliznici tlustého střeva po aplikaci NaP, se patologické změny v naší sestavě vyskytovaly přibližně ve stejném rozsahu, což pravděpodobně souvisí s podobným složením užívaných roztoků NaP.

**Klíčová slova:** tlusté střevo – příprava ke kolonoskopii – fosforečnan sodný – biopsie tlustého střeva – kolitida – zánětlivý pseudopolyp – hyperplastický polyp

Čes.-slov. Patol., 46, 2010, No. 2, p. 37–41