

Existuje několik skórovacích systémů odvozených od MELD. Bylo spolehlivě prokázáno, že např. hyponatremie zásadně ovlivňuje přežití pacientů s jaterní cirhózou. Integrací parametrů MELD skóre s natremií pak vzniklo MELD-Na (MELD sodium) a MESO index (MELD sodium index) skóre (17, 18). MELD skóre integrované s natremií a věkem pacienta (integrované MELD – iMELD) se ukázalo jako vhodný prediktor pooperační mortality cirhotiků po plánovaných operačních výkonech (19) (Tab. 4). Studie, která se zabývala srovnáním skórovacích systémů odvozených od CTP a MELD jako prediktorů mortality, došla k závěru, že CTP je nejlepším prediktorem celkové mortality, zatímco iMELD mortality pooperační (20). Jiná práce označila CTP jako vhodný prediktor 30denní pooperační morbidity, MELD skóre 90denní pooperační mortality a MELD-Na roční pooperační mortality (21).

V roce 2017 vznikl nový model predikce pooperační mortality cirhotiků na základě výsledků velké studie japonských autorů na více než 2 000 pacientů. Autoři identifikovali věk pacienta, třídu Child-Pugh, přítomnost komorbidit a dobu trvání anestezie jako významné rizikové faktory pooperační mortality. Z těchto veličin byl vytvořen skórovací systém ADOPT-LC (adequate operative treatment for liver cirrhosis), který spolehlivě koreluje s pooperační mortalitou pacientů s cirhózou a existuje už i jako aplikace pro operační systémy Android i Apple (22). Také autoři z Mayo clinic vytvořili moderní prediktor pooperační mortality pacientů s cirhózou, a to na základě práce Teh et al na 772 pacientech. Zahrnuje rovněž všechny významné faktory pooperační mortality, které autoři identifikovali (věk, kategorii ASA, sérový bilirubin, INR a etiologii jaterního onemocnění) a nazývá se modi-

Schéma 1. Stanovení perioperačního rizika cirhotiků POLA – upraveno podle (8)

Neodkladné vs. plánované chirurgické výkony

V případě život zachraňujícího chirurgického výkonu přistoupit k chirurgické terapii s vědomím všech rizik a po zvážení alternativních způsobů léčby (např. radiointervenčních postupů nebo paliativní péče).

Charakteristika onemocnění jater

Objasnit etiologii a stupeň pokročilosti jaterního postižení.

V případě akutní virové či alkoholické hepatitidy nebo těžké lékové intoxikace odložit chirurgický zákrok o 3 měsíce (nebo do reparační funkce).

V případě chronické jaterní léze mírného až středního stupně je chirurgický zákrok možný bez odkladu.

V případě cirhózy nebo necirhotické portální hypertenze zhodnotit jaterní funkce.

Zhodnotit závažnost přidružených onemocnění

Diabetes mellitus, chronické renální selhání, kardiovaskulární choroby.

V případě středně závažné až těžké malnutrice zahájit orální, enterální nebo intravenózní realimentaci.

Zobrazovací metody

MRI nebo CT jsou metodami volby pro posouzení stavu jaterní tkáně, přítomnosti cévní patologie, ložisek hepatocelulárního karcinomu nebo známek portální hypertenze.

Ultrasonografie s Dopplerovským zobrazením je alternativou při kontraindikaci CT nebo MRI.

Anamnéza epizod dekompenzace jaterního onemocnění

Ascites – souvislost se sekundárním hojením operační rány a dalšími pooperačními komplikacemi.

Encefalopatie – přizpůsobit způsob anestezie a analgezie:

- monitorovat střevní peristaltiku.

- neredukovat obsah proteinů v dietě (doporučená dávka 1,2–1,5 g/kg/den).

Krvácení z jícnových varixů – endoskopické ošetření a profylaxe recidivy.

Přítomnost známek dekompenzace jaterního onemocnění

Ascites – diagnostická punkce k vyloučení spontánní bakteriální peritonitidy

- při známkách mechanického syndromu punkce s evakuací.

- zvážit provedení TIPS při nedostatečné účinnosti diuretické terapie.

- nízkosodíková dieta (2g Na/den).

Encefalopatie – laktulóza k dosažení 2–4 stolic denně

- rifaximin.

- neredukovat obsah proteinů v dietě (1,2–1,5 g/kg/den).

- prevence aspirace žaludečního obsahu.

Krvácení z jícnových varixů – endoskopické ošetření a profylaxe recidivy.

Hypoxemie nebo srdeční selhání – vyloučit hepato-pulmonální syndrom a porto-pulmonální hypertenzi – doplnit vyšetření krevních plynů a echokardiografii.

Zhodnotit stupeň jaterní dysfunkce a přítomnost portální hypertenze

Vyšetřit sérovou hladinu celkového bilirubinu, albuminu, kreatininu, INR, počet trombocytů.

Změřit porto-systémový tlakový gradient.

CTP, MELD nebo modifikované MELD ke stanovení perioperačního rizika

Všichni pacienti s jaterní cirhózou jsou kategorie ASA III nebo vyšší.

Child C/MELD > 12 – zvážit alternativy chirurgického výkonu, překlady do specializovaného centra.

Child C/MELD > 12 – zvážit provedení transplantace jater před elektivním chirurgickým zákrokem.

Kalkulátor MELD na <http://www.mayoclinic.org/meld/mayomodel9.html>

Úprava anémie a koagulopatie

Vitamin K

Terlipressin u pacientů s hepatorenálním syndromem.

Nepodávat trombokoncentráty, je-li počet trombocytů > 50 × 10³/l a nejsou-li známky krvácení

Substituce fibrinogenu při sérové hladině > 50 mg/l není nutná, nejsou-li známky krvácení.

Transfuzní práh pro podání erymas je 70 g/l Hb, horní hranice 90 g/l pro riziko nárůstu tlaku ve v. portae.

Úprava medikace

Nepodávat hepatotoxické léky (paracetamol > 2 g/den).

Nepodávat nefrotoxické léky, jako NSAID (ketonal, ibuprofen) nebo aminoglykosidy (gentamycin).

Nepodávat benzodiazepiny, v nutných případech pouze preparáty s krátkým biologickým poločasem.

Monitorovat a korigovat mineralogram a parametry acidobazické rovnováhy.

V rámci profylaxe infekce nepodávat antibiotika s vysokým rizikem hepatotoxicity (amoxicilin-klavulanát, nitrofuratoin, ciprofloxacín, levofloxacín).