

getická terapie nedostatečná. Po podání série takzvaných „minipulzů“ se přechází na střední dávky prednisonu s detrakcí během 1 měsíce (7). Najdou uplatnění při akutních vzplanutí aktivity u artritid, které silně limitují pacienta.

Pulzní terapie

Pulzní i. v. vysokodávková léčba má uplatnění při léčbě akutních vzplanutí systémových onemocnění pojiva a vaskulitid, kdy je pacient ohrožen závažnou dysfunkcí či trvalým poškozením orgánů (7, 15). Používá se podávání suprafyziologických dávek. Nejčastěji se používá methylprednisolon v dávce 10–20 mg/kg (tj. 250–1 000 mg na dávku). Tyto megadávky se podávají formou intravenózní infuze po dobu 2–3 hodin. Dle závažnosti stavu se podávají 3–5 dávek denně nebo obden, tedy v nejzávažnějších stavech se podá celkem 5 g během 5 dní (7). Pulzní terapie je doporučena podávat za kontroly vitálních funkcí, EKG a pravidelných laboratorních kontrol minerálů, hlavně sodíku a draslíku, a sérových hladin amyláz, jako markeru dráždění slinivky břišní. Takto vysoké dávky se pojí také s nežádoucími účinky, jako nejčastější se vyskytuje přechodná hyperglykemie, minerálová dysbalance ve smyslu retence sodíku a deplece kálie, nespavost. Mezi závažnější pak akutní pankreatitida, steroidní psychóza, síňové i komorové arytmie (15). Indikace pulzní terapie je nejčastěji aktivní systémové onemocnění pojiva, či vaskulitida s postižením orgánů. Nejzávažnější z těchto stavů jsou porucha zraku u obrovskobuněčné artritidy, rychle progredující glomerulonefritidy, neurolupus, difúzní alveolární hemoragie a další (14, 16, 17, 18). Téměř vždy je souběžně, nebo ihned po ukončení podána další imunosupresivní terapie v podobě cyklofosfamidu, rituximabu či dalších imunosupresivních preparátů. Po dokončení pulzní terapie se pacient převádí na perorální podávání steroidů s postupnou detrakcí do nízkých dávek, ideálně až k úplnému vysazení. Dávka se určuje nejčastěji dle vzorce 1 mg/kg/den s maximem 60 mg perorálního prednisonu denně. Postupně se snižuje o 5–10 mg každé 1–2 týdny dle klinického stavu a efektu terapie. Když se dosáhne dávky 20 mg denně, tak další snižování je maximálně 2,5 mg týdně (7).

Specifickou skupinu pacientů jsou pacienti s obrovskobuněčnou artritidou a revmatickou polymyalgií. Pacienti s revmatickou polymyalgií

jsou indikováni k dlouhodobé terapii glukokortikoidy v dávce 15–20 mg prednisonu denně do ústupu obtíží, pak detrahujeme každé 2–4 týdny o 2,5 mg. Po dosažení dávky 10 mg je další postupné snižování až o 1 mg každých 4–8 týdnů. Terapie obvykle trvá 2 roky. Pokud dojde k relapsu, tak se opět zvyšuje dávka na poslední účinnou dávku. Terapie OBA začíná u vyšších dávek, obvykle 40–60 mg prednisonu denně, pokud je ohrožen zrak, tak se přistupuje k pulzní terapii v dávce 1 g methylprednisolonu denně v celkové dávce 3–5 g. Schéma snižování prednisonu je obdobné jako u revmatické polymyalgie (14).

Pacienti se systémovou sklerodermií jsou naopak ohroženi při podávání glukokortikoidů. Při dávce odpovídající 15 mg prednisonu a více je zvýšené riziko rozvoje sklerodermické renální krize. Jedná se o stav se zvýšením krevního tlaku, velice rychlým poklesem renálních funkcí vedoucí k oligurii až anurii s nutností hemodialýzy. Stav doprovází trombotická mikroangiopatie a srdeční selhání. V terapii SRC se uplatňují inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu, metody náhrady funkce ledvin a u některých pacientů výměna krevní plazmy (20).

V rámci prevence osteopenie a následné osteoporózy podáváme pacientům suplementaci vápníku a vitamínu D. Pokud pacient již má diagnostikovanou osteoporózu, je vhodné zahájit terapii bisfosfonáty za předpokladu nutnosti podávat glukokortikoidy déle než 3 měsíce, obzvláště v dávkách nad 7,5 mg prednisonu denně (21). Při pulzní terapii je vyšší riziko peptického vředu, proto se u pacientů, kteří mají naakumulované rizikové faktory, doporučuje podávat i protekci v podobě inhibitorů protonové pumpy v jedné denní dávce po dobu pulzní terapie (22).

Principy léčby glukokortikoidy jsou shrnuty do EULAR doporučení managementu systémové terapie glukokortikoidy u revmatických onemocnění viz (15), Tab. 3. Tento dokument zároveň shrnuje přehled nežádoucích účinků glukokortikoidů při léčbě revmatických onemocnění, viz, Tab. 4.

Perioperační podávání glukokortikoidů u revmatologických pacientů

Perioperační podávání glukokortikoidů u pacientů s revmatickými chorobami vy-

žaduje individuální přístup s ohledem na zvýšené riziko infekcí, poruchy hojení ran a glukokortikoidy indukované adrenální insuficience. Rutinní navýšení dávek glukokortikoidů před operací se nedoporučuje, pokud pacient nemá specifické indikace, jako je podezření nebo potvrzení glukokortikoidy indukované adrenální insuficience. Její riziko je vyšší u pacientů dlouhodobě užívajících vyšší dávky glukokortikoidů (> 20 mg prednisonového ekvivalentu denně). Tito pacienti mohou vyžadovat tzv. stresové dávky glukokortikoidů v perioperačním období. Doporučení pro operace s mírným až vysokým operačním stresem zahrnují podání hydrokortisonu intravenózně během výkonu a zvýšení perorální dávky glukokortikoidů po operaci. Pacientům, užívajícím nízké dávky (< 10 mg prednisonového ekvivalentu denně), mohou být dávky perioperačně mírně zvýšeny na 10 mg, zejména pokud pacienti po výkonu zůstávají klinicky nestabilní. Ačkoli se doporučuje minimalizovat expozici glukokortikoidům před operací, dostupné důkazy nepodporují, že by předoperační snížení dávek výrazně snižovalo perioperační komplikace (23).

Vakcinace při terapii glukokortikoidy

Pacienti s revmatologickým onemocněním užívající glukokortikoidy, představují skupinu se zvýšeným rizikem infekčních komplikací, proto je očkování významnou součástí jejich prevence. Doporučení Americké revmatologické společnosti z roku 2022 stanovují, že podání neživých vakcín je u pacientů užívajících ekvivalent prednisonu v dávce do 10 mg denně doporučeno. U pacientů na ekvivalentu dávky mezi 10 a 20 mg denně je podání neživých vakcín podmíněně doporučeno a měli by se aplikovat, pokud bude benefit pro pacienta jednoznačný, zatímco u jedinců užívajících 20 mg denně a více by měla být aplikace většiny neživých vakcín odložena až do snížení dávky glukokortikoidů. Výjimku tvoří vakcíny proti chřipce, kterou je vhodné podat i při vyšších dávkách vzhledem k jejímu sezónnímu riziku.

Očkování živými vakcínami se u pacientů na glukokortikoidech doporučuje odložit až