

Indikace podávání (Graf 2):

- 1) pacientům s opakovanými infekty ve smyslu více než tři infekty vyžadující antimikrobiální terapii za méně než 6 měsíců
- 2) pacientům s těžkým infektem vyžadujícím péči na JIP
- 3) pacientům s hladinou IgG pod 4 g/l (zde zvážit aktuální stav a nemocnost)

Možnosti podávání imunoglobulinů

Terapeuticky ekvivalentní podání je: 1x měsíčně IVIG nebo 1x týdně SCIG 20% nebo 1x měsíčně facilitovaný SCIG (7). S.c. podání umožňuje oproti intravenózní aplikaci udržovat stabilnější sérové koncentrace IgG díky pozvolnějšímu vstřebávání IgG protilátek do systémové cirkulace (Obr. 4). S.c. podávání také udržuje vyšší koncentrace IgG v séru oproti měsíčnímu IVIG při aplikaci stejné měsíční dávky (7). Biologická dostupnost u facilitovaného SCIG (93%) je vyšší než při podání konvenčního 20% SCIG podávání (65–69% dle druhu preparátu) a blíží se IVIG aplikaci. Při přechodu z IVIG na SCIG aplikaci při zachování aplikované dávky imunoglobulinu může dojít až k 17% nárůstu sérové koncentrace IgG (8). Při porovnávání počtu infekcí za rok byl medián počtu infekcí bez nutnosti hospitalizace 6 vs. 4 pro IVIG vs. SCIG ($p < 0,001$). Byla očekávaně vyšší incidence systémových nežádoucích účinků ve skupině IVIG ($p = 0,002$) a naopak ve skupině SCIG se častěji jednalo reakce lokální (35,9% vs. 5,9%) ($p = 0,012$). Ale hladiny polyklonálních IgG nebyly signifikantně rozdílné u IVIG vs. SCIG ($p = 0,413$) (9).

Ukončení léčby

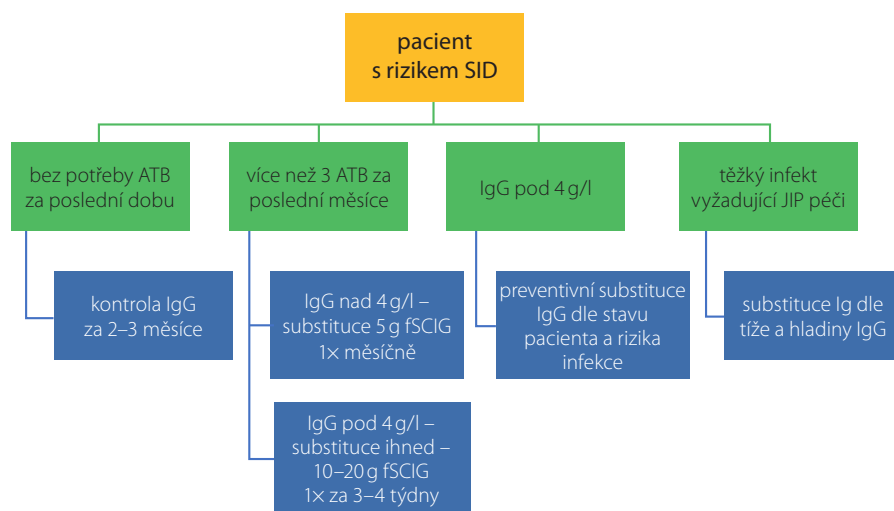
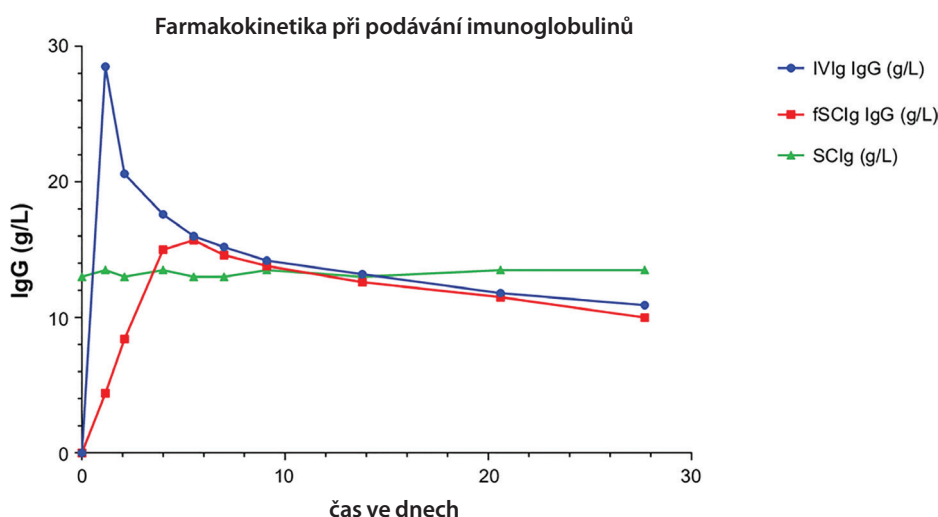
Dosud nebyla vydána jasná doporučení k ukončení substituční léčby imunoglobulinu, z praxe se však léčba nejčastěji ukončuje po 1 roce léčby, eventuálně po půl roce plné léčby s dobrým efektem zahájíme postupné snižování dávek, popř. ukončíme substituce půl roku po posledním infektu. Dále léčbu ukončujeme v případě normalizace hladin polyklonálního IgG nebo při nepřítomnosti infekcí.

Kazuistika

V 1/2006 tehdy 59letý pacient při preventivní prohlídce zjištěna náhodně gamapatie

Graf 1. Možnosti podání imunoglobulinů. Zdroj: autor

IVIG	- i.v. podání - Aplikace 1x za 4 týdny (cca 3–6 hodin) - doporučená premedikace
SCIG 20%	- Aplikace 1x týdně - Aplikace běžnou aplikací, cca 40–45 minut - bez premedikace
facilitovaný SCIG	- Větší objem, před Ig se podává hyaluronidáza (celkové podání cca 60 minut) - Aplikace 1x za 3–4 týdny - Nutná spec. pumpa - bez premedikace

Graf 2. Schéma indikace podání imunoglobulinů. Zdroj: autor**Obr. 4.** Farmakokinetika při podávání imunoglobulinů. Zdroj: Jolles S. Hyaluronidase facilitated subcutaneous immunoglobulin in primary immunodeficiency. Immunotargets Ther. 2013 Sep 18;2:125-33. doi: 10.2147/ITT.S31136. PMID: 27471693; PMCID: PMC49

IgM kappa. Laboratorně celkově 9,8 g/l paraproteinu. Pacient bez jiných klinických nálezů. Uzavřeno jako benigní gamapatie nejasného významu (MGUS) IgM kappa. Sledován 12,5 roku bez progresu. Až v 8/2018 byl patrný velmi rychlý nárůst paraproteinu na 39,6 g/l, došlo také k anemizaci na 90 g/l Hb a klinicky

se začaly projevovat známky hyperviskozity (nejvíce epistaxe). Z komorbidit byla patrná kardiální dysfunkce při preexistující ischemické chorobě srdeční (ICHS), funkce levé komory (EF) 30%. Jinak pacient v dobré biologické kondici. Pro symptomatologii nově vzniklého morbus Waldenström byla zahájena