

lékové formy. K přípravě se použila methylcelulóza s viskozitním číslem 1 500 mPa.s. Chlorid sodný je po perorálním podání méně dráždivý než chlorid draselný. K podráždění gastrointestinálního traktu může docházet při podání vyšších dávek (9). Jelikož se často podávají vysoké dávky přípravku, připravují se v praxi často násobky uvedeného rozpisu. Přípravek se obvykle podává rozděleně ve 3–4 denních dávkách.

Individuálně připravované léčivé přípravky s ionty draslíku pro perorální podání

Za fyziologických podmínek je dostatečný příjem draslíku potravou. Po perorálním podání se dobře vstřebává z gastrointestinálního traktu, nemetabolizuje se, vylučuje se zejména ledvinami.

Hlavní indikací pro suplementaci ionty draslíku je léčba hypokalemie různé etiologie. Například při zvýšených ztrátách draslíku močí (renální insuficience), dlouhodobé léčbě vysokými dávkami kortikosteroidů nebo jejich nadprodukcí, léčbě diuretiky, katabolických stavech, hypochloremické alkalóze, neuromuskulární dysfunkci a hyperaldosteronismu.

V České republice jsou k dispozici registrované přípravky s obsahem draslíku pouze ve formě tablet (například Kalium chloratum Biomedica 500 mg, Kalnormin 1 g).

Receptury

Tobolky KCl 125 mg (1,675 mmol K⁺)

Rp.	
Kalii chloridi	0,125
M. f. cps	
D. t. d. No ...	

Doporučená doba použitelnosti přípravku jsou 3 měsíce při uchování při teplotě 15–25 °C (dle LEK 5), skladovat v suchu.

Při přípravě lze použít plnicí směs dle ČSL 4 (tzv. Chalabalova směs): 70 % škrobu, 29,9 % laktózy, 0,1 % koloidního oxidu křemičitého (1 ml této směsi odpovídá 0,753 g) nebo jiné vhodné plnivo (laktózu, škroby, mannitol) (15, 16). K dispozici jsou též plniva bez přídavku laktózy, CeluFarm® LF s obsahem mikrokrytalické celulózy a koloidního oxidu křemičitého a AmylFarm® LF s obsahem kukuřičného škrobu. Tobolky se podávají zejména malým dětem, proto je vhodné zvolit tobolky číslo 1 nebo menší, např. číslo 4 bez přidání plnicí směsi. Tobolky se mohou před podáním vysypat. Ve FN Motol se tyto tobolky připravují zejména pro oddělení novorozenecké a dětské kardiocentrum. Jedná se o vhodnou alternativu čtvrcení a drcení dostupných registrovaných potahovaných tablet. Podle požadavků lze připravit tobolky i o jiné síle (62,5 mg, 100 mg, 250 mg). Draselné soli po perorálním podání dráždí žaludeční sliznici, mohou vyvolat nevolnost, zvracení, průjemy, ulceraci zažívacího traktu. Proto se doporučuje podávat s jídlem a dostatkem tekutin (1).

Roztok KCl 7,45% (w/v) (1 mmol/ml K⁺)

Rp.	
Kalii chloridi	7,45
Sirupi simplicis	10,0
Aquae purificatae	ad 105,0 g (= ad 100,0 ml)
M. f. sol.	

Postup přípravy

V kádince se rozpustí chlorid draselný v cca 80 g čištěné vody. Po rozpuštění se přidá 10 g prostého sirupu, dobře se promíchá, doplní se do celkové hmotnosti čištěnou vodou a adjustuje do lékovky. Označí se bílou signaturou.

Doporučená doba použitelnosti přípravku je 14 dní při uchování při teplotě 2–8 °C (dle LEK 5).

Receptura byla vytvořena jako náhrada za již nedostupný léčivý přípravek Spofalyt Kalium sol určený k substituci draslíku (obsahoval 100 mg KCl v 1 ml, tj. 1,34 mmol/ml K⁺). Z důvodu snazšího přepočtu na mmol se upravilo množství surovin, aby vznikl jednomolární roztok. Doporučuje se užívat s jídlem. Stejně jako Spofalyt Kalium se případně může vlit do 1–2 dl vody či ovocné šťávy a vypít. Roztok je určen k terapii hypokalemie spojené s hypochloremickou alkalózou. Při metabolické acidóze lze hradit deficit K⁺ současně s NaHCO₃ nebo použít Kalium citras. Dávkování je individuální podle hladiny draslíku v séru (většinou 2–3 × denně) (17, 18).

Viskózní perorální roztok KCl 7,45% (w/v) (1 mmol/ml K⁺)

Rp.	
Kalii chloridi	7,45
Saccharini natrici	0,3
Aurantii dulcis aetherolei	gtt X (decem)
Methylcellulosi (1500 mPa.s)	1,5
Aquae purificatae	ad 104,0 g (= ad 100,0 ml)
M. f. sol.	

Postup přípravy

V kádince se zahřeje 30 g čištěné vody na 80–90 °C, v horké vodě se suspenduje methylcelulóza. Po důkladném promíchání se suspenze zředí 30 g studené čištěné vody a míchá se do rozpuštění částic methylcelulózy. Ve zbylém množství čištěné vody se rozpustí chlorid draselný a sacharin sodný. Roztok se důkladně smísí s methylcelulóзовým slizem, případně doplní do celkové hmotnosti, důkladně homogenizuje a nechá se vyčéřit v chladu. Nakonec se přidá pomerančová silice. Adjustuje se do skleněné lékovky a označí bílou signaturou.

Doporučená doba použitelnosti přípravku je 1 měsíc při uchování při teplotě 2–8 °C (dle LEK 5 – charakter léčivého přípravku umožňuje prodloužení doby použitelnosti). Před použitím je třeba protřepat.

Jedná se o hyperosmolární roztok KCl; hyperosmolarita vytváří prostředí nevhodné pro růst mikroorganismů. Přípravek neobsahuje sacharózu. Receptura byla vytvořena v návaznosti na požadavek chirurgické kliniky pro dospělé ve FN Motol a potřebu přípravy viskózní tekuté perorální lékové formy. Při přípravě se použila methylcelulóza s viskozitním číslem 1500 mPa.s. Výhodou vyšší viskozity je mimo jiné maskování nepříjemné slané chuti přípravku (9, 19). Doporučuje se podávat s jídlem nebo po jídle, aby se snížil výskyt nežádoucích účinků na trávicí trakt (1). Jednomolární koncentrace draslíku v roztoku umožňuje snadné individuální dávkování podle hladiny draslíku v séru (v praxi FN Motol až 5× denně 20 ml např. při podání výživovou sondou). Z důvodu podávání vysokých dávek je jednorázově předepisován objem 1 000 ml. Pevné lékové formy draselných solí by se neměly podávat pacientům