

i.v.STATION™

Výrazně zvyšuje bezpečnost pacientů při léčbě intravenózně podávanými léky



Health Robotics
Architecting the **i.v. Room** of the Future



i.v.STATION™

Bezpečné automatizované řešení pro přípravu nitrožilně podávaných léků

Zdravotnická zařízení v celém světě věnují stále vyšší pozornost bezpečnosti a efektivitě při přípravě intravenózních léků. Chyby medikace, nedostatek lékařů, zvyšující se počet pacientů, omezené rozpočty a stále rostoucí sortiment nových a komplexních léků zvyšují tlak na ošetrovatelský a farmakologický personál a zvyšují životně kritická rizika pro pacienty. i.v.STATION je revoluční robotickou technologií speciálně vyvinutou pro automatickou přípravu okamžitě použitelných sad intravenózních léků v prostředí ISO 5 a to včetně léků vyžadujících rozpouštění práškové formy. i.v.STATION se přizpůsobí pracovním postupům přípravy a podávání intravenózních léků ve vaší nemocnici. Tato stanice může být snadno instalována v centrální lékárně, v místě poskytování péče pacientovi (ARO, JIP), satelitní lékárně nebo, ideálně, na obou místech. Stanice i.v.STATION vyžaduje malý instalační prostor. Její instalace je velmi jednoduchá (plug-and-play). Toto vše umožňuje, aby se stanice snadno přizpůsobila různým strategiím přípravy a distribuce intravenózních léků. Nabízí bezpříkladnou návratnost investic.

Profil stanice i.v.STATION™

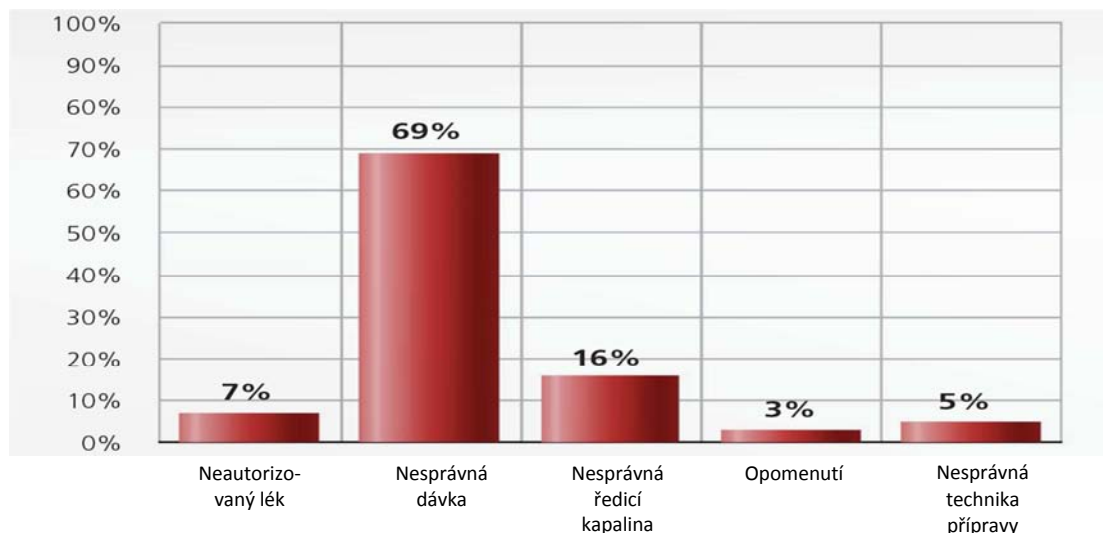
Profil stanice i.v.STATION umožňuje zodpovědným osobám dálkově sledovat, spravovat a kontrolovat přípravu intravenózních léků, aniž by bylo nutné vstupovat do místnosti, kde se nitrožilní podávání provádí. Tyto funkce dálkové správy poskytují výhodu řízení z míst mimo lékárnu (a případně i mimo zdravotnického zařízení) prostřednictvím bezpečného intranetového přístupu, což umožňuje lepší využití omezených kapacit odborných farmaceutických pracovníků.



Stanice i.v.STATION snižuje výskyt chyb při přípravě

Výskyt chyb při přípravě směsí: 9 % připravených roztoků

Typy chyb při přípravě nitrožilních roztoků

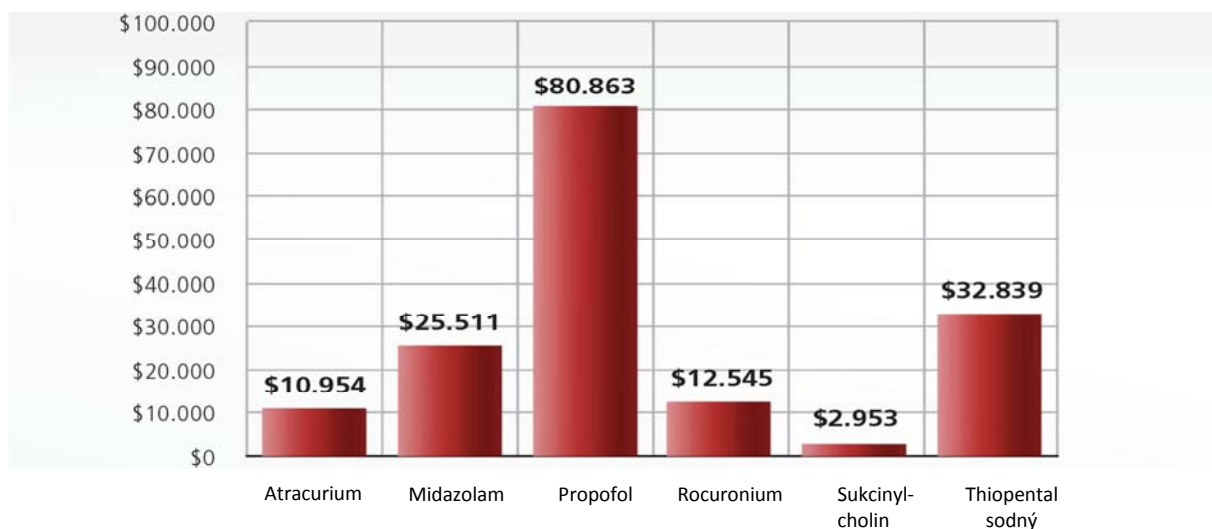


Zdroj: Flynn, E. A., Pearson R. E., and Barker K. N.; Observational study of accuracy in compounding i.v. admixtures at five hospitals. Am J Health-Syst Pharm.; 1997; 54; strana 904-912.

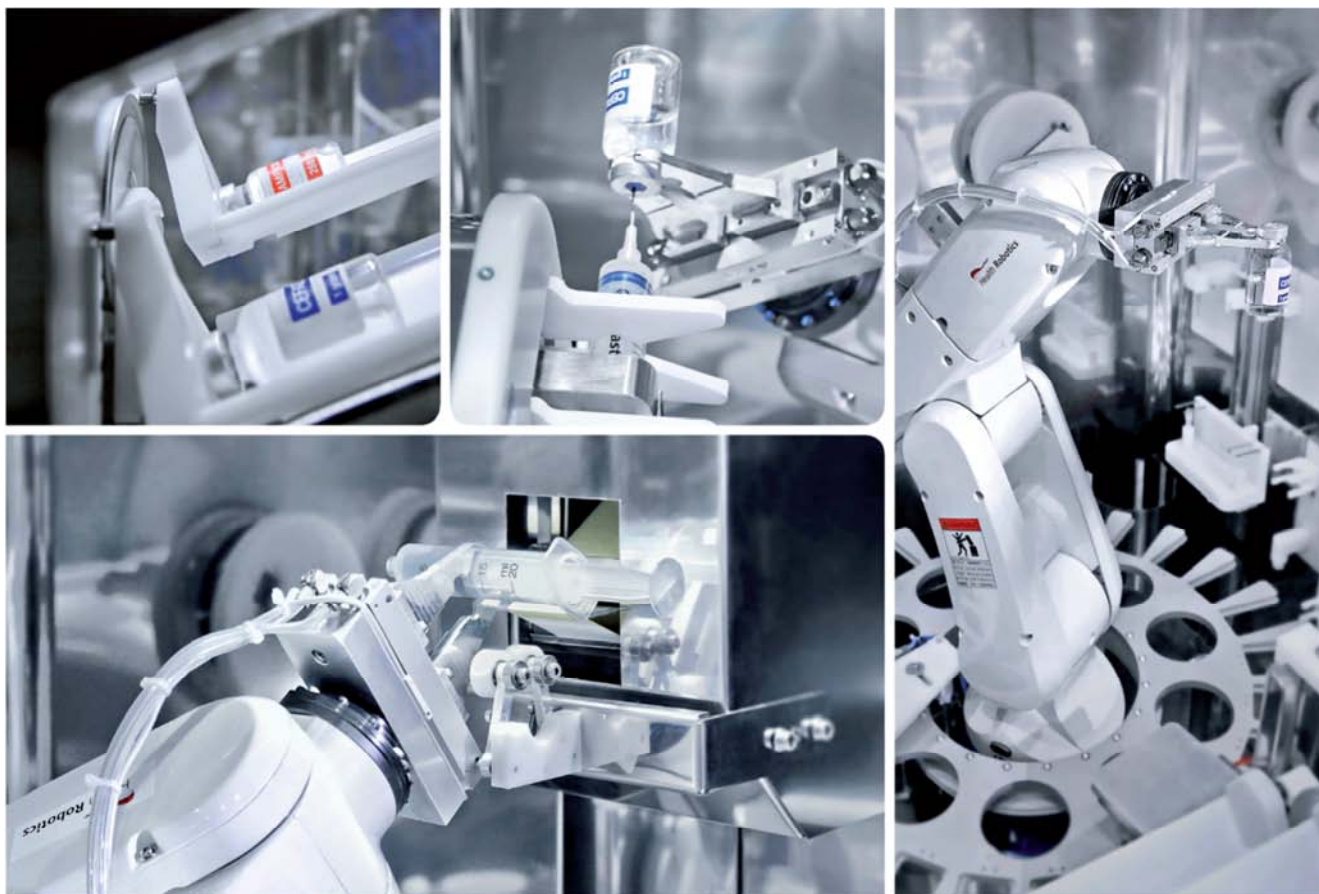
Stanice i.v.STATION snižuje množství odpadu

Celkové náklady na nepodané léky činily 165 667 USD, což je 26 % celkových nákladů na léky

Typy nepodaných léků



Zdroj: Flynn, E. A., Pearson R. E., and Barker K. N.; Observational study of accuracy in compounding i.v. admixtures at five hospitals. Am J Health-Syst Pharm.; 1997; 54; strana 904-912.



POUŽITÍ V CENTRALIZOVANÉ LÉKÁRNĚ

Centralizace přípravy sterilních směsí byla dlouho považována za zlatý standard vedoucí ke zlepšení bezpečnosti pacientů. Musí vyhovovat ustanovením a zákonným požadavkům týkajících se aseptické přípravy směsí. Stanice i.v.STATION™ nabízí vaší lékárně možnost zlepšit proces přípravy směsí, aniž by bylo potřeba zadávat přípravu nitrožilních roztoků u externího dodavatele či používat drahé, předem připravené nitrožilní roztoky. Také není nutné touto činností zaměstnávat a školit na ni nedostatkový zdravotnický personál.

BEZPEČNOST LÉKŮ

Stanice i.v.STATION umožňuje připravovat velké objemy nitrožilních roztoků, aniž by bylo potřeba dělat kompromisy v oblasti bezpečnosti pacientů. Prostřednictvím mnoha křížových kontrol a garancí kvality zajistí stanice i.v.STATION bezpečnou přípravu jak specifických směsí (určené pro konkrétního pacienta) tak dávkových příprav. Systém umožňuje snadný audit díky dokonalé evidenci procesu přípravy.

SNÍŽENÍ NÁKLADŮ

Vysoký výkon stanice i.v.STATION a flexibilita automatizované přípravy směsí za použití formátů léků a finálních kontejnerů podstatně zvyšuje potenciál přípravy ve vaší nemocnici a poskytuje nezávislost na externích dodavatelích a drahých předem připravených směsích. Toto vše snižuje náklady.

SNÍŽENÍ ODPADU PROŠLÝCH A VRÁCENÝCH LÉKŮ

Včasná příprava léků pomocí stanice i.v.STATION pomáhá vaší lékárně snížit množství odpadu vrácených anebo prošlých intravenózních léků. Pomocí stanice i.v.STATION lze optimalizovat výrobu nitrožilně podávaných směsí a dávkovací cykly blíže k době podávání, aniž by bylo nutné doplňovat zásoby drahých léků s krátkou lhůtou použitelnosti, a eliminovat potřebu likvidace nitrožilně podávaných roztoků, které jsou již nepoužitelné z důvodu změny předpisu nebo přeložení pacienta.

NÁVRAT INVESTIC

Několik nemocničních studií prokázalo, že průměrné náklady na provoz stanice i.v.STATION jsou až 3krát nižší, než náklady při používání předem namíchaných / zmrazených roztoků od společnosti Baxter, B. Braun a Hospira. Stanice i.v.STATION také nabízí až 6krát nižší průměrné náklady, než při používání nitrožilních roztoků od externích dodavatelů (např. Ameridose, CAPS a PharMEDium). Tyto kombinované studie prokázaly 6 až 9měsíční návratnost nákladů na stanici i.v.STATION.

DÁLKOVÉ ŘÍZENÍ

i.v.STATION profil umožňuje bezpečné dálkové ověření a schválení procesu přípravy, čímž se optimalizuje využití omezeného počtu odborných farmakologických pracovníků a značně se zkracuje doba přípravy nitrožilních roztoků u pacientů v ohrožení života.

FLEXIBILITA

Stanice i.v.STATION řeší potřeby vaší nemocnice v oblasti aseptické přípravy nitrožilních roztoků pro různé typy pacientů, jako například v oblasti novorozenecké, hematologické nebo intenzivní péče. Stanice i.v.STATION připravuje velké dávky přípravků jakož i přípravky pro specifické pacienty, zpracovává různé dávky, formáty, roztoky a automaticky plní většinu obvykle používaných kontejnerů na nitrožilní roztoky, jako například kontejnery od společností Becton Dickinson, Baxter, Hospira, Terumo, Grifols a B|Braun.

DECENTRALIZOVANÉ POUŽITÍ

Bezpečná příprava a dávkování injikovatelných léků v satelitních lékárnách, na operačních sálech a pohotovostech pomocí stanice i.v.STATION™ pomáhá zkrátit dobu přípravy při léčbě pacientů v ohrožení života, snižuje vysoké náklady spojené s používáním předem připravených anebo zmrazených roztoků od jiných společností, snižuje výskyt chyb spojených se záměnou léků a roztoků, minimalizuje přetížení zdravotnického a farmaceutického personálu a snižuje množství odpadu včasnou přípravou a dávkováním injikovatelných léků. V kombinaci s centralizovaným používáním tento způsob využití vede k optimalizaci vyváženosti mezi včasnou a hromadnou přípravou nitrožilně podávaných roztoků.



BEZPEČNOST LÉKŮ

Stanice i.v.STATION využívá nejmodernější technologii k eliminaci manuálně prováděné přípravy nitrožilně podávaných roztoků, kdy může docházet k chybám. Četné automatické kontroly během přípravy nitrožilně podávaných roztoků zaručují, že ve správnou chvíli bude připravena správná dávka správného léku se správným označením pro správného pacienta, což eliminuje výskyt chyb spojených se záměnou léků a roztoků.

PŘESNOST

Přesné množství nitrožilně podávaného léku o správné dávce a koncentraci je zajištěno volumetrickými a gravimetrickými kontrolami, čímž se vylučují rizika spojená s chybami podání velkého množství léku. Stanice i.v.STATION zajišťuje přesnost dávkování vyšší než $\pm 5\%$ (objem $\geq 0,1$ ml) dávky předepsané lékařem, což jednoznačně zvýhodňuje tento způsob před manuální přípravou nitrožilně podávaných roztoků.

MENŠÍ NÁROKY NA ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL

Stanice i.v.STATION nabízí bezpříkladnou možnost uvolnit ošetrovatelský personál, který již nebude muset provádět pracné a riskantní úkony přípravy nitrožilně podávaných roztoků a nebude muset manipulovat s předem připravenými nitrožilně podávanými roztoky v nesterilních podmínkách patientské péče. Provozní úkony zahrnují pouze zakládání látek do robotu a jejich vyjímání z robotu, kdežto proces přípravy je plně automatizovaný a ošetrovatelský personál manipuluje pouze s dávkami připravenými k použití.

STERILITA

Stanice i.v.STATION obsahuje certifikovaný sterilní prostor pro přípravu roztoků, který vyhovuje požadavkům standardů USP 797 anebo GMP. Přístroj je vybaven filtrováním třídy H14 HEPA a zpracovává intravenózní léky v prostředí ISO, třída 5, s regulovaným vzduchem. Další bezpečnost zaručují lampy UV-C stanice i.v.STATION. Výsledkem jsou ideální podmínky pro mikrobiologicky bezpečnou přípravu nitrožilně podávaných roztoků.

SLEDOVATELNOST

Vysoce výkonné softwarové algoritmy, technologie čárových kódů a RFID a integrované digitální vizualizační systémy společně zajišťují kompletní kontrolu a záznam procesu přípravy nitrožilně podávaných roztoků namíchaných v i.v.Station. Zpětné dohledání údajů o patientských dávkách, číslech šarží, autorizovaných uživatelích, použitých lékových atd. se provádí v rámci plně digitalizovaného online provozního prostředí.

SNADNÁ PLUG-AND-PLAY INSTALACE

Stanice i.v.STATION má malou velikost a hmotnost a její standardní požadavky na elektrické připojení, tepelný výkon a připojení k datové síti umožňují provést snadnou, rychlou a levnou instalaci kdekoli v nemocnici, aniž by bylo nutné provádět nákladné stavební úpravy a aniž by došlo k omezením prostoru v prostředí patientské péče.

OMEZENÍ ZNEUŽITÍ KONTROLOVANÝCH LÁTEK

Zneužívání kontrolovaných látek je kritickým problémem v mnoha státech světa. Profesionální poskytovatelé zdravotnické péče mají snadný přístup ke kontrolovaným látkám a dle údajů národní rady National Council of State Boards of Nursing přibližně 15 % profesionálních zdravotníků bojuje s drogovou závislostí. Stanice i.v.STATION vyhovuje většině celosvětových bezpečnostních ustanovení týkajících se kontrolovaných látek včetně registrace manipulace s krytkami injekčních stříkaček, biometrické identifikace, přístupu omezeného pouze k roztokům připraveným k nitrožilnímu podávání, uložení a odebrání jedné dávky atd.



PODPOROVANÉ ZNAČKY A VELIKOSTI PRODUKTŮ

Umělohmotné injekční stříkačky	Beckton Dickinson, Terumo, B Braun	1, 2,5, 3, 5, 10, 20, 30 a 50/60 ccm
Měkké umělohmotné IV vaky	Baxter, Hospira, Grifols, Fresenius, B Braun, Impromediform, Terumo, Otsuka	50, 100, 250, 500 ml a 1 l
Lékovky		Výška lékovek v rozsahu 32–110 mm Průměr základny v rozsahu 15–88 mm Výška hrdla \geq 6 mm Výška čepičky 6–11 mm Výška překlopení a výška čepičky 6–11 mm plus Zosyn® 40,5 g

TECHNOLOGIE

FILTRY HEPA / JEDNOTKA K ÚPRAVĚ VZDUCHU

- Filtry HEPA třídy H14 a integrovaná technologie oběhu vzduchu udržující prostředí ISO-5
- UV lampy pro rozšířenou regulaci sterility

DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ / OBLAST PŘÍPRAVY

- Zahrnuje rozpouštění léků v prášk. formě a jejich postupné zředění
- Vysoce přesné váhy pro nezávislou kontrolu hmotnosti
- Přesnost dávkování lepší než $\pm 5\%$ (objem $\geq 0,1$ ml)
- Automatická registrace manipulace s krytkami inj. stříkaček

OBLAST ZAKLÁDÁNÍ / VYJÍMÁNÍ A KARUSEL

- Až 28 lékových (1 až 10 ml)
- Až 25 IV vaků (50, 10, 250, 50 ml a 1 l)
- Až 42 injekčních stříkaček (1, 3, 5, 10, 20, 30 a 50/60 ccm)

DETEKOVÝ MONITOR LCD

- Intuitivní uživatelské rozhraní
- Tři úrovně bezpečného přístupu:
- Inteligentní štítek (blízke zařízení) anebo
- Identifikace/heslo anebo
- Biometrická identifikace / rozpoznání obličeje

JEDNOTKA OZNAČOVÁNÍ DÁVEK (tepelný tisk)

- Příprava sledování pomocí technologie čárového kódu
- Vel. štítků: 40x40 mm pro inj. stříkačky a 56x65 mm pro IV vaky
- Upravitelný obsah štítků

JEDNOTKA KE VSTŘIKOVÁNÍ/ODBĚRU ŘEDICÍHO ROZTOKU

- Sada hadiček k rychlému odběru přebyteč. ředícího roztoku z vaků
- Sada hadiček ke vstřikování ředícího roztoku (rozpuštění léků v práškové formě)

MANIPULACE S ODPADEM

- Dvě samostatné nádoby na odpad (skleněný odpad je ukládán samostatně)



DISTRIBUTOR PRODUKTŮ HEALTH ROBOTICS PRO ČR

S & T Plus s.r.o.

Novodvorská 994, 142 21 Praha 4

Tel.: 239 047 500, Fax: 239 047 549

E-mail: info@sntplus.cz

WWW.SNTPLUS.CZ

