



Multicare

Lůžko pro kritickou péči



multicare

Prevence respiračních komplikací



[01]

AUTOMATICKÁ LATERÁLNÍ TERAPIE

(ALT) | Nedostatek pohybu ohrožuje pacienty na jednotkách kritické a intenzivní péče řadou zdravotních komplikací. Snížení reziduální kapacity plic, atelektázy či pneumonie jsou vážné zdravotní komplikace postihující respirační trakt dlouhodobě imobilních pacientů. Důležitou preventivní roli zde hraje polohování pacienta.

REFERENCE

1. Dodek P. et al.: Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Ann Intern Med.* 2004 Aug 17;141(4):305–13.
2. Muscedere J. et al.: Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention. *Journal of Critical Care* (2008) 23, 126–137.
3. Fink M. P. et al.: The efficacy of an oscillating bed in the prevention of lower respiratory tract infection in critically ill victims of blunt trauma. A prospective study. *Chest.* 1990 Jan;97(1):132–7.



[02]

[01] LŮŽKO V POHYBU

Automatická laterální terapie (ALT) je funkce, která udržuje lůžko a pacienta v něm v trvalém cyklu naprogramovaných laterálních náklonů. Částečně tím nahrazuje přirozený pohyb lidského těla a působí preventivně proti závažným respiračním komplikacím.

[02] PREVENCE PULMONÁLNÍCH KOMPLIKACÍ

Trvalé automatické polohování je součástí moderních strategií^{1,2} prevence VAP (Ventilator Associated Pneumonia), napomáhá snižovat výskyt atelektáz i relativní riziko výskytu VAP³.



Bezpečné rentgenování

RENTGENOVÁNÍ NA LŮŽKU | Riziko vnitřního krvácení spojené se závažným poraněním skeletu a měkkých orgánů nebo stav po těžkém chirurgickém zákroku mohou znamenat přísnou kontraindikaci pro jakýkoliv pohyb pacienta. Provedení běžného rentgenového snímku hrudníku bez připraveného technického řešení se stává v takové situaci těžko řešitelným úkolem.



[01]



[02]

[01] DRŽÁK RENTGENOVÉ KAZETY
Boční držák rentgenové kazety v zadovém dílu umožňuje bezpečné snímkování hrudníku bez nutnosti s pacientem na lůžku manipulovat. Je opatřen systémem lokalizace kazety pro přesné umístění pod pacientem a umožňuje snímkovat ve formátu portrait i landscape.

[02] KOMPATIBILITA S C RAMENEM
Radiotransparentní ložná plocha umožňuje vyšetřovat pacienta pomocí C ramena od oblasti pánve k hlavě. Díky tomu je možné provést například některé invazivní kardiologické výkony a kontrolní vyšetření přímo na lůžku.

INVAZIVNÍ VÝKONY NA LŮŽKU
Zavádění nebo kontrola umístění dočasné intrakardiální stimulace, intraortální balónkové kontrapulzace nebo zavádění a kontrola kateétrů pro měření hemodynamických parametrů v plicnici jsou příklady invazivních kardiologických výkonů, které lze provádět přímo na lůžku.

Automatické vážení

HMOTNOST PACIENTA | Znalost hmotnosti pacienta v kritickém stavu může významně usnadnit řadu závažných rozhodnutí. V akutní fázi se může jednat např. o přesné dávkování léků. V dlouhodobějším horizontu přispěje informace o hmotnosti k utváření obrazu nutričního stavu pacienta nebo obrazu jeho vodní bilance.

[03] VÁŽENÍ
Pokročilý systém vážení integrovaný do lůžka Multicare dokáže přesně zvážit pacienta téměř ve všech polohách lůžka. Zaznamenává nejen aktuální hodnotu hmotnosti pacienta, ale zobrazí také její změnu v čase.

[04] PŘEHLEDNOST
Systém sběru dat automaticky měří a průběžně ukládá hodnoty hmotnosti pacienta do paměti. Lze je snadno zobrazit v přehledných denních, týdenních nebo měsíčních grafech. Samozřejmě je export naměřených dat do PC.

FUNKCE „FREEZE“
Systém obsahuje funkci „Freeze“. Ta umožňuje přidat nebo odebrat z lůžka vybavení (infuze, transportní monitor) bez ovlivnění měření hmotnosti pacienta.



[03]



[04]

Komfortní ovládání

MULTIBOARD | V oblasti kolem hlavy a hrudníku pacienta je soustředěna většina aktivit spojených s kritickou péčí. V tomto prostoru se zajišťují vitální funkce pacienta a zároveň je ovládána většina přístrojového vybavení. Účelnost umístění ovládacího prvku MultiBoard spočívá v tom, že z jednoho místa zaručuje snadný přístup k pacientovi, k přístrojové technice i k hlavnímu ovladači lůžka.



[01]



[01] PÉČE NA DOSAH
MultiBoard je orientován tak, aby jeho vodorovná poloha zřetelně indikovala nastavení zádového dílu do 30° preventivní polohy respiračních komplikací. Navíc je skvěle dostupný i v poloze ortopedického křesla nebo v případě spuštěné středové postranice.



[02]



[02] INTEGROVANÉ OVLADAČE v postranicích jsou pacientovi na dosah v poloze vleže i vsedě.



[03]



[04]



[05]

[03] SESTERSKÝ OVLÁDACÍ PANEL (ACP) je připojený k lůžku konektorem plug and play a je možné ho umístit kamkoliv po obvodu lůžka.

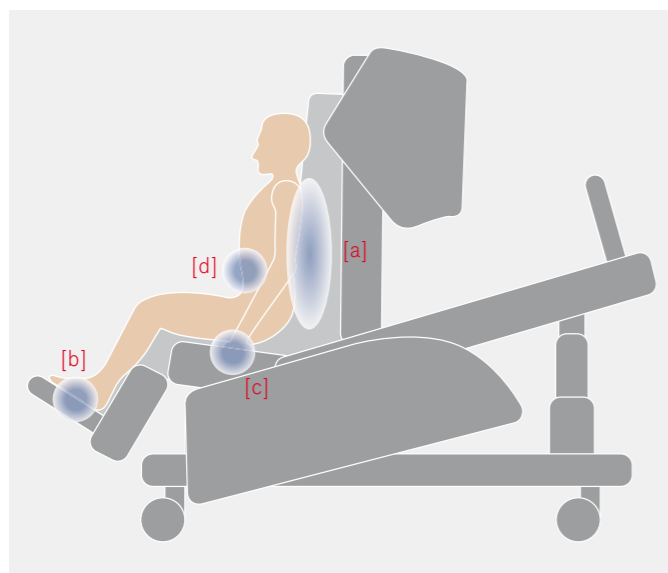
[04] DÁLKOVÝ PACIENTSKÝ OVLADAČ je osazen praktickou svítilnou.

[05] NOŽNÍ OVLADAČE kontrolují pohyb lůžka nahoru a dolů i laterální náklon.



Snadnější dýchání

ORTOPNOICKÁ POLOHA | Poloha Ortopnoického křesla ložné plochy Ergoframe® je určena především pro pacienty s klidovou dušností. Kombinuje vysokou Fowlerovu polohu, redukci tlaku do oblasti břicha pro snadnější brániční dýchání a možnost lépe zapojit pomocné dýchací svaly.



[01]



[02]

[01] ORTOPNOICKÉ KŘESLO

- [a] Poloha vsedě
- [b] Opřené nohy
- [c] Opřené ruce
- [d] Snížený tlak v oblasti břišní krajiny

HLUBOKÉ DÝCHÁNÍ

Odsun zádového a stehenního dílu ložné plochy Ergoframe® sníží tlak do oblasti břicha a pánve. Tím usnadní hluboké břišní dýchání.

[02] OPORA PRO NOHY

Elektromotorické zkrácení délky lůžka umožní opřít nohy pacienta o nožní čelo. Pacient může lépe zapojit pomocné dýchací svaly a dále si usnadnit dýchání.



Méně námahy

Povolání sester patří mezi profese s vysokým rizikem vzniku bolestí v zádech. Hlavní příčinou je manipulace s těžkými břemeny – pacienti. Laterální náklon lůžka dokáže tyto procedury významně ulehčit. Práci usnadňují také automatické funkce lůžka, které zároveň omezují rizika způsobená lidskou chybou.



[01]



[02]



[03]

[01] I-BRAKE

Automatická brzda I-Brake se aktivuje po 10 sekundách v případě, že lůžko stojí nezabrzdené a je připojené k elektrické síti. Chrání před nekontrolovanými pohyby, nárazy a pády způsobenými opřením o nezabrzdené lůžko.

[02] I-DRIVE

Systém I-Drive zajišťuje aktivaci pátého kolečka v podvozku. Pokud je lůžko připojené do elektrické sítě, je páté kolečko automaticky zataženo do podvozku. Nepřekáží podjezdovým zařízením, například C ramenu, nebo zvedáku a nebrání při úklidu podlahy.

[03] SNADNÝ TRANSPORT

Páté kolečko výrazně usnadňuje jízdu s lůžkem, stabilizuje směr pohybu a usnadňuje zatáčení. Systém I-Drive navíc sám pozná, kdy je dobré aktivovat vysunutí pátého kolečka z podvozku. Jednodušší manipulaci s lůžkem umožňují také ergonomická madla v hlavovém a nožním čele.



[04]



[05]



[06]



[07]

[04] MOBILIZACE PACIENTA

Laterální náklon lůžka lze výhodně kombinovat s dalšími funkčními prvky pro aktivní mobilizaci pacienta, které sníží fyzickou náročnost procedury a zvýší její bezpečnost. Ergonomické madlo Mobi-Lift® s tlačítkem nastavení výšky lůžka a držadla integrovaná do postranic pomáhají v aktivním zapojení pacienta do procesu vstávání.

[05] RESPIRAČNÍ FYZIOTERAPIE

Laterální náklon lůžka může usnadnit provádění technik respirační fyzioterapie. Pro účinnou polohovou drenáž hrudníku lze laterální náklon výhodně kombinovat s Trendelenburgovou polohou, v případech kdy tato poloha není kontraindikována.

[06] OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Stlání lůžka, hygiena a další ošetrovatelské úkony u pacientů v bezvědomí vyžadují značné fyzické úsilí a často spolupráci několika zdravotníků. Laterální náklon ulehčí polohování pacienta na bok a zajistí jeho stabilitu.

[07] PŘESOUVÁNÍ PACIENTA NA STRETCHER

Přesun pacienta na stretcher patří mezi náročné procedury obvykle vyžadující velké množství personálu a značné fyzické úsilí. Použitím mírného laterálního náklonu lůžka a rolné desky si lze tuto činnost významně ulehčit.

Dokonalé bezpečí

OCHRANNÉ POSTRANICE | Omezení rizika pádů pacientů se věnuje celá řada doporučení i normativních opatření. Vyhovět všem požadavkům znamenalo vyvinout kompletně nový koncept ochranných postranic. Postranice jsou dostatečně vysoké, byla zvýšena odolnost materiálů, byly přidány nové dvoupolohové zámky a zpracován design minimálních mezer.



[01]

[01] VÝŠKA POSTRANIC

Postranice chrání tělo pacienta v oblasti kolen až k hlavě a brání tak pádu pacienta z lůžka. Díky parametrům postranic je lůžko kompatibilní s aktivními i pasivními systémy až do výšky matrace 23 cm.

[02] MINIMÁLNÍ MEZERY

Koncept minimálních mezer snižuje riziko úrazu uskřínutím pacienta mezi pohyblivými částmi lůžka a vyhovuje nejnovějším normám.

[a] Při pohybu zádového dílu zůstává velikost mezery mezi postranicemi konstantní.

[b] Velikost mezer splňuje požadavky přísné bezpečnostní normy EN 60601-2-52

OVLÁDÁNÍ POSTRANIC

Dvoupolohový ruční zámek postranic zabrání pacientovi v jejich spuštění, ale personál zvládne manipulaci s postranicemi jednou rukou.

BLOKACE LATERÁLNÍHO NÁKLONU

Elektronická výbava hlídá polohu postranic a v případě, že jsou spuštěné, znemožní nastavit laterální náklon.

BED EXIT ALARM

Spustí zvukovou signalizaci a umožní personálu účinně zasáhnout v případě opuštění lůžka pacientem.



[02]



Komplexní prevence dekubitů

Dekubitus je komplikace, které lze předejít. Možnost šetrného polohování pacienta, redukce tlaku na měkké tkáně a omezení smykových sil během změny polohy lůžka jsou prostředky, kterými pro prevenci dekubitů disponuje lůžko Multicare.

[01] ERGOFRAME®

Tvar ložné plochy Ergoframe® působí preventivně proti vzniku dekubitů tím, že omezuje smykové síly působící na pacienta během změny polohy lůžka. Dále snižuje tlak působící na oblast pánve pacienta.



[01]

[02] LATERÁLNÍ NÁKLON

Polohování pacienta na bok v laterálním náklonu lůžka je šetrné k citlivé pokožce dlouhodobě nemocných. Nedochází k jejímu přílišnému napínání, které může být jednou z příčin vzniku dekubitů.



[02]

VIRTUOSO

Funkce aktivní antidekubitní matrace je založena na principu střídání nulového tlaku ve vzduchových celách. V 7,5minutovém cyklu se sníží tlak na nulu v jedné ze tří sousedících cel. Matrace Virtuoso je plně kompatibilní s lůžkem Multicare.





multicare

Specifikace lůžka

AUTOMATICKÁ LATERÁLNÍ TERAPIE ALT

- obrazovka pro nastavení ALT funkce na LCD
- sada stabilizačních polštářů
- držák ventilačních okruhů
- postranní zábrana v nožní části

POKROČILÝ SYSTÉM VÁŽENÍ

- integrované váhy ovládané pomocí LCD s grafickým záznamem historie vážení
- absolutní hodnoty a sledování změn hmotnosti
- funkce „Freeze“ pro přerušení vážení
- bed exit alarm (alarm opuštění lůžka)

RTG VYŠETŘENÍ

- držák RTG kazety
- polička pro umístění držáku RTG kazety
- pojistka proti mechanickému poškození RTG kazety při polohování lůžka

DODATEČNÉ OVLADAČE

- nožní ovladače pro laterální náklon 15°
- nožní ovladače pro nastavení výšky a vyšetřovací polohy
- ruční ovladač pro pacienta s podsvícenou klávesnicí a LED svítlnou a konektorem pro snadné připojení/odpojení
- dodatečný sesterský ovládací panel a konektorem pro snadné připojení/odpojení

SPECIÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Mobi-Lift® madla
- I-Drive – systém automatické aktivace páteho kolečka
- I-Brake (automatická brzda)
- dvojitá kolečka

LOŽNÁ PLOCHA A NASTAVENÍ

- 4dílná radiotransparentní ložná plocha ErgoFrame na 3 teleskopických sloupech
- CPR mechanické odblokování zádového dílu
- kompletní elektromotorické polohování včetně předprogramovaných poloh

POSTRANICE

- postranice s bezpečnostním konceptem MPS

ČELA

- odnímatelná plastová čela; nožní čelo s pojistkou

OVLÁDACÍ PRVKY

- Multiboard s LCD dotykovou obrazovkou v obou postranicích
 - nastavení speciálních funkcí pomocí LCD (laterální náklon, autokontura, mobilizační poloha, transportní režim, Trendelenburgova poloha)
 - indikátory náklonů (zádový díl, laterální náklon, TR/ATR) na LCD
 - uzamčení polohovacích funkcí pomocí LCD
 - zobrazení servisních dat o lůžku na LCD
 - uživatelské nastavení (jazyk, datum, čas) pomocí LCD
 - uživatelský manuál na LCD
 - bezpečnostní GO a STOP tlačítka
 - indikátor stavu baterie
- oddělený ovladač pro nastavení výšky v postranicích
- integrované patientské ovladače v postranicích

KOLEČKA

- Tente Integral 150 mm centrálně ovládaná

UMÍSTĚNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- oboustranné lišty pro drobné příslušenství
- adaptér pro příslušenství v hlavové části podvozku
- 8 pouzder pro infuzní stojany a další příslušenství
- adaptéry pro umístění kurtovacích pásů

PRVKY MECHANICKÉ OCHRANY LŮŽKA

- rohová ochranná kolečka
- nárazové lišty na postranicích

OSTATNÍ VÝBAVA

- baterie s indikací kapacity a životnosti

Popis lůžka

[01] MULTIBOARD

je hlavní řídicí prvek lůžka, umožňuje ovládat všechny funkce lůžka.

[02] LOŽNÁ PLOCHA ERGOFRAME®

působí preventivně proti vzniku dekubitů, v ortopnoické poloze usnadňuje dýchání.

[03] INTEGROVANÉ PACIENTSKÉ OVLADAČE

dostupné v poloze vleže i v poloze vsedě.

[04] NOŽNÍ ČELO LŮŽKA

je elektromotoricky polohovatelné a umožňuje měnit délku lůžka.

[05] SESTERSKÝ OVLÁDACÍ PANEL ACP

je přídatným ovládacím prvkem, který lze umístit kamkoliv po obvodu lůžka.

[06] MADLO MOBI-LIFT®

určené pro mobilizaci pacienta.

[07] KOTEVNÍ BODY

pro patientské kurtovací pásy Segufix.

[08] DÁLKOVÝ PACIENTSKÝ OVLADAČ

má kromě polohovacích funkcí také integrovanou svítlnou.



[09] I-DRIVE

páté kolečko je automaticky zatahované do podvozku a slouží k bezpečné jízdě s lůžkem.

[10] NOŽNÍ OVLADAČE

umožňují nastavení výšky a laterálního náklonu lůžka.

[11] I-BRAKE

systém automatického zabrzdění podvozku.

[12] BOČNÍ DRŽÁK

rentgenové kazety s možností lokalizace polohy.

[13] OVLADAČ MANUÁLNÍHO NASTAVENÍ POLOHY CPR

pro zádový díl ložné plochy.

[14] OVLADAČ POSTRANICE

s integrovaným úhloměrem.

CERTIFIKÁTY

- Linet je certifikován v souladu s evropskými normami a systémem kvality: EN ISO 9001:2000, EN ISO 13485:2003.
- Výrobky jsou vyrobeny v souladu s evropskými normami pro zdravotnictví a nemocniční lůžka: EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 60601-1-4, EN 60601-2-52, EN ISO 14971, 93/42/EEC, 90/384/EEC.

TECHNICKÉ PARAMETRY

- Vnější rozměry
 - 215 × 105 cm (minimální délka lůžka)
 - 237 × 105 cm (maximální délka lůžka)
- Rozměr matrace 208 × 86 cm
- Max. výška matrace 23 cm
- Výška ložné plochy 44–82 cm
- Lateral tilt ±30°
- TR/ATR 13°/16°
- Váha lůžka bez vybavení 210 kg
- Bezpečné pracovní zatížení 250 kg

ELEKTRICKÉ PARAMETRY

- Napájení 230V, ±10%, 50–60 Hz
- Maximální příkon max. 1,6A, 370 VA
- Krytí proti vniknutí vody a prachu IP 54
- Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem třída I
- Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem Přílohná část typu B
- Režim provozu elektromotorů (zátěžový faktor) 10%, max. 2 min/18 min

Efektivní údržba a servis

INFECTION CONTROL

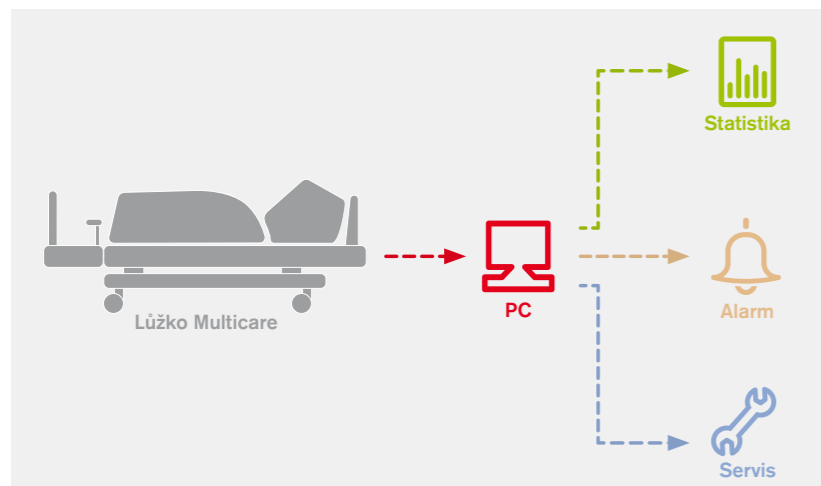


ÚDRŽBA

Pro snadný a rychlý úklid a dekontaminaci byl v lůžku konstrukčně minimalizován počet drobných dílů, plastové části jsou velké, hladké a beze spár, těsnění v nosných sloupech zamezuje průniku tekutin dovnitř konstrukce.

INTELIGENTNÍ LŮŽKO

Mozkem lůžka Multicare je mikroprocesory řízená elektronika. Hlídá bezpečnost provozu lůžka, vyhodnocuje provozní situace, zapojuje do činnosti automatické systémy a zajišťuje bezdrátovou komunikaci s informačním systémem LINIS.



LINIS

Lůžko dokáže komunikovat s okolím. Předává klinická, provozní a servisní data do informačního systému LINIS k následnému vyhodnocování. Takto lze sledovat průběh vybraných terapeutických funkcí a provádět servisní diagnostiku na dálku. To umožňuje rychlé servisní zásahy přímo u zákazníka.



multicare

Lůžko pro kritickou péči



Želevčice 5, 274 01 Slaný, Česká republika

tel.: +420 312 576 111, fax: +420 312 522 668, e-mail: info@linet.cz, www.linet.cz

Tento projekt byl realizován s finanční podporou Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky jako součást státního rozpočtu.