

Progressa™ Systemet

Förbättrar mobiliseringen. Påskyndar rehabiliteringen.



Enhancing outcomes for patients and their caregivers:

Hill-Rom

Intensivvårdsmiljön blir för varje år alltmer komplex och krävande.



Utmaningarna

Intensivvårdsavdelningar (IVA) över hela världen står inför mycket likartade utmaningar och har samma grundläggande behov: förbättrad vårdkvalitet och kostnadskontroll, minskad sjukhusvistelse och färre återinskrivningar samt eliminering av fall som kan förhindras eller komplikationer såsom sjukhusinfektioner, nedsatt muskelfunktion eller trycksår.

Lösningen

Konceptet att säker och tidig mobilisering för patienter att återhämta sig snabbare stöds av publicerade kliniska bevis.¹⁻⁶ Hill-Rom är unikt positionerat för att tillhandahålla en fullständig, integrerad portfölj av lösningar och kliniskt stöd som uppmuntrar tidig mobilisering och underlättar säker, effektiv vård.



Vår grund

Konceptet Mobility is Life™ utgör grunden från vilken Hill-Rom utvecklar och tillhandahåller lösningar med målet att förbättra resultaten för patienter och vårdgivare genom nya banbrytande sätt att påskynda rehabiliteringen.

Konsekvenserna av immobilisering

Neurologiskt

Delirium inträffar hos upp till 80% av IVA-patienterna med upp till 60 000 \$ i ökade årliga vårdkostnader²⁵



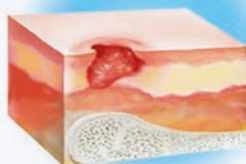
Andning

VAP* kan förlänga IVA-vistelsen med 10-12 dagar och kosta mellan 12 000 och 25 000 \$ per patient⁹



Hud

Den genomsnittliga vårdkostnaden för trycksår av tredje eller fjärde graden inom intensivvård är 43 000 \$ och ger en ökning av sjukhusvistelsen med 4 dagar¹³



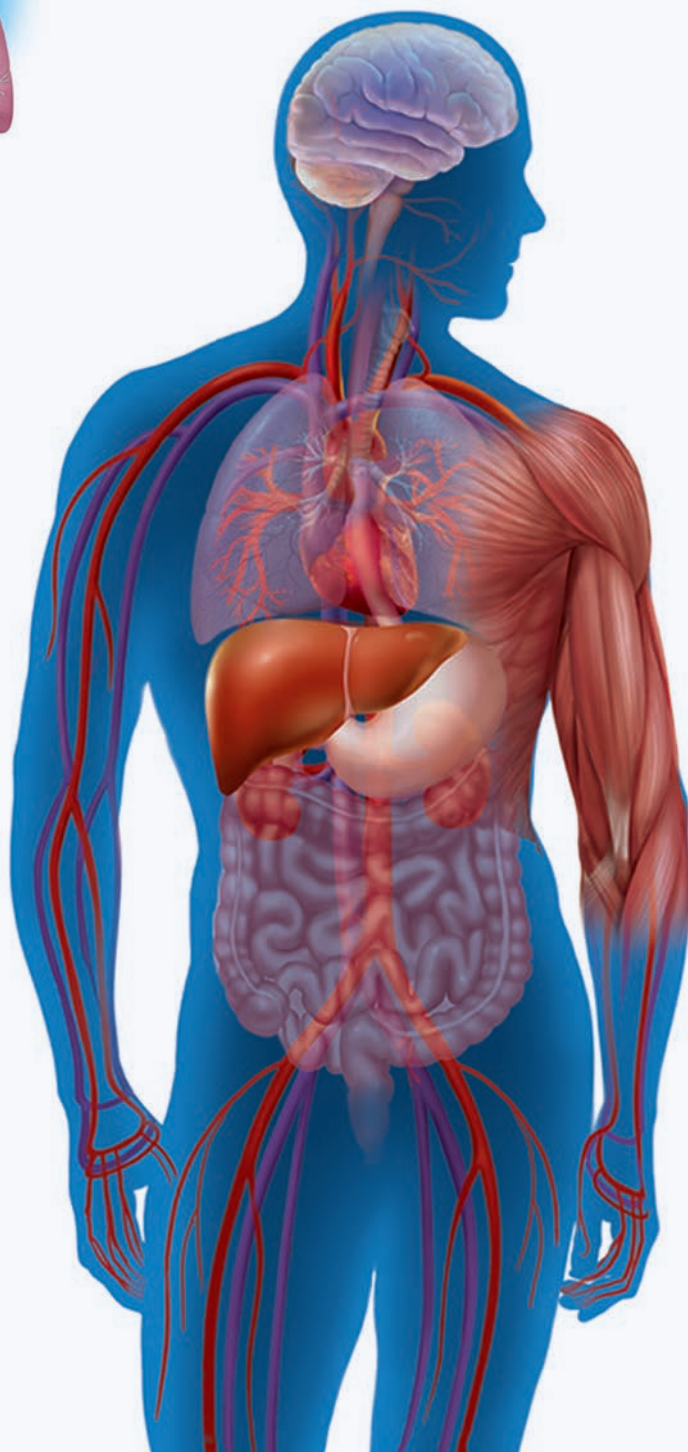
Hjärta och kärl

Ortostatisk intolerans, försvagning av hjärtat och 15% förlust av plasmavolym¹⁹



Metaboliskt

Insulinresistens och negativ kvävebalans





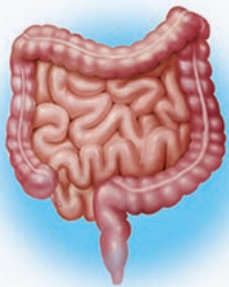
Rörelseapparaten

Rörelseapparaten: Förlust av 50% av styrkan under de första 3-5 veckorna med endast 6% återhämtning per vecka med träning ^{3, 26, 27}



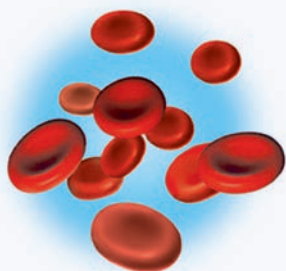
Njurar

Urinretention, urinstämma och/eller njurstenar



Gastrointestinal

Förstoppning och fekalom



Hematologiskt system

Anemi

Immobilisering ökar risken för livshotande komplikationer och psykisk störning, samt har en betydande negativ inverkan på patienternas vårdresultat.

De kliniska problemen i samband med brist på mobilisering blir ännu tydligare inom krävande vårdmiljöer såsom IVA.

Varför tidig mobilisering?

Konsekvenserna av immobilitet inkluderar längre sjukhusvistelse och behandlingskostnad, och för vårdgivarna finns en större risk för arbetsrelaterade skador. ¹¹

Immobilisering kan leda till:

- Längre tid i ventilatorn
- Längre IVA-vistelse
- Längre sjukhusvistelse
- Högre dödlighet

Det finns bevis för att implementeringen av ett program för tidig mobilisering på IVA såsom Progressive Mobility™ Program från Hill-Rom kan leda till kortare sjukhusvistelse, minskade kostnader och förbättring av patientens hälsa och välbefinnande. ¹⁻⁶

Den ekonomiska effekten av ett Progressive Mobility Program och teknik för förbättrad mobilisering är avsevärd

Muskelförtvining är mätbar inom tre till fem dagar av sängliggande för både friska och svårt sjuka vuxna. I själva verket upplever 50% av patienterna funktionsnedsättning mellan in- och utskrivning på sjukhus.³

Respiratoriska komplikationer relaterade till immobilitet är den huvudsakliga orsaken till återinskrivningar på IVA, vilket ofta leder till två gånger längre sjukhusvistelse än den genomsnittliga och en ökning av dödligheten med 10%.¹² Dessutom är kostnaden och förekomsten av sjukhusförvärvade trycksår hög. Frekvensen av sjukhusförvärvade trycksår inom IVA är ca 4,5%, och snittkostnaden för ett trycksår av tredje eller fjärde graden är 43 000 \$.^{13,14}

Implementering av ett Progressive Mobility Program med tekniska hjälpmedel hjälper till att uppnå förbättrade kliniska och ekonomiska resultat.



Vilka positiva resultat ger de?

”Dr. Winkelman-studien” utvärderade effekten på patienternas vårdresultat på IVA, genom att använda ett Progressive Mobility Program, inklusive tekniskt avancerade behandlingssängar och patientlyftslösningar.⁶

- Den genomsnittliga IVA-vistelsen **minskade med 5 dagar**
- Det genomsnittliga antalet ventilatordagar **minskade med 3 dagar**
- Första patientaktiviteten inträffade **3,5 dagar tidigare**

Ekonomisk effekt av tidig mobilisering på IVA

Kostnadsbesparingar för IVA-vistelse var 11 507 \$ (baserat på en genomsnittlig kostnad på 3 968 \$ per dag).

- Besparingar relaterad till minskad IVA-vistelse var ca 13 000 \$
- Besparingar relaterat till minskat antal ventilatordagar var ca 11 000 \$ för patienter med tidig mobilisering

Kostnadsbesparingar som resultat av implementeringen av ett program för tidig mobilisering på IVA¹

Kostnadsbesparingarna per dag minskade IVA-vistelsen på en avdelning med i genomsnitt 500 patienter om året		Kostnadsbesparingar per minskad ventilatordag på IVA med i genomsnitt 200 ventilerade patienter per år	
Förkortad IVA-vistelse	1 dag	Minskat antal ventilatordagar	1 dag
IVA-kostnad/dag	3 184 \$	Ventilatorkostnad/dag	3 968 \$
IVA-besparingar/patient	3 184 \$	Ventilationsbesparingar/patient	3 968 \$
Antal IVA-patienter per år	500	Antal ventilatorpatienter per år	200
Besparingar för IVA-vistelser per år	1 592 000 \$	Ventilatorbesparingar per år	793 600 \$

Potentiella kombinerade besparingar per år: 2 385 600 \$



Är ert program för tidig mobilisering så effektivt som möjligt?

Patienter som är sängbundna på sjukhus utan regelbunden fysisk aktivitet riskerar att utveckla allvarliga fysiska och psykisk störning såsom IVA-förvärvad svaghet, ventilatorassocierad pneumoni (VAP), trycksår, minskning av muskelmassa och delirium.^{3, 7-10}

Patologisk IVA-förvärvad svaghet

Kritisk polyneuropati eller myopati är en neurologisk sjukdom som drabbar patienter med svår, akut sjukdom som kräver en IVA-vistelse längre än 24 timmar.

- Fördröjer avvänjningen och försämrar patientens rehabilitering avsevärt
- Ökar avsevärt IVA- och sjukhusvistelsen samt dödligheten⁷

Riskfaktorer inkluderar:

- Sepsis
- Inflammatoriska reaktioner
- Multipel organsvikt
- Förhöjda blodsockervärden
- Användning av steroider eller neuromuskulära blockerare, vilket bidrar till den patologiska IVA-förvärvade svagheten

Ventilatorassocierad pneumoni (VAP)

Ventilatorassocierad pneumoni är en av de större komplikationerna som kan inträffa i lungsystemet som ett resultat av immobilitet.

- VAP-frekvensen är i genomsnitt 15,8 per tusen ventilatordagar, vilket lägger till ytterligare 12 dagars sjukhusvistelse
- Dödligheten ökar med ca 15%⁹
- Den ökade vårdkostnaden är ca 40 000 \$ – 90 000 \$ per patient²⁸

Användning av ett Progressive Upright Mobility Protocol Plus (PUMP) och teknik på en neurointensivvårdsavdelning⁵

PUMP:

- En uppsättning verktyg för mobilisering utvecklades, inklusive PUMP-algoritmen: en 11-stegsalgoritm som utgår från 45 ° vinkel i sängens huvudända -> delvis stol -> helsängsstol -> stående på plats -> svängning och in i stol -> överföringar -> gående med ökande avstånd och nivåer av oberoende
- Ytterligare hjälpmedel för mobilisering köptes
- Tvärvetenskaplig utbildning inleddes

Resultat med användning av ett mobiliseringsprogram⁵:

Mobiliteten ökade med 300% bland patienter på neurointensivvårdsavdelningar

Vistelselängden på neurointensivvårdsavdelningar minskade med 13%

Sjukhusvistelsens längd minskade från 12 till 8,6 dagar

Sjukhusförvärvade infektioner minskade med 60%

VAP minskade avsevärt från en frekvens på 2,14 per 1 000 dagar till noll

Din intensivvårdsmiljö blir för varje år alltmer krävande och komplex.

Pressen att utträtta mer med mindre resurser är en av de stora utmaningarna för vårdgivare i dag. Eftersom resurserna ofta är begränsade behöver vårdgivare rätt verktyg för att öka effektiviteten och ge dem möjlighet att göra mer per skift. Tyngre arbetsbelastningar gör att vårdgivare behöver spendera alltmer tid på andra uppgifter än patientvård.

Hantering av patientförflyttning är en fysiskt krävande, tidsintensiv uppgift som utsätter vårdgivarna för hög risk för förslitningsskador.^{21,22} För vårdgivaren står patientlyft för upp till hälften av alla arbetsrelaterade skador.¹¹ Vårdgivarna behöver hitta en bra balans mellan att vara effektiva och samtidigt följa säkerhetsföreskrifterna i intensivvårdsmiljön.

Att förbättra mobiliseringsprocessen har en positiv inverkan på patientens återhämtning

- En avsevärd ergonomisk förbättring för vårdgivare, minskning av tidsåtgång med 84,7%¹⁵
- Mobiliseringsfrekvensen ökade med 48,5%¹⁵
- Antalet vårdgivare som krävs per vertikal uppresning minskades med 45% jämfört med standardrutiner för mobilisering
- Tidsperioden mellan extubering och full mobilisering utanför sängen minskade med 38%¹⁶

Klinisk vård för svårt sjuka patienter är komplicerad och utmanande

Vårdgivare står inför ett antal växande utmaningar:

- Patienterna blir äldre, mer immobila och ömtåliga
- Det finns en ökande mängd utrustning på ett begränsat arbetsområde
- Ansvar för att minimera risken för att patienter ådrar sig sjukhusförvärvade komplikationer
- Behovet av hög noggrannhet vid dokumentering av den tillhandahållna behandlingen och vården

Möjliga patient- och miljöhinder för mobilisering av IVA-patienten³

Patienterna behöver förstå att tidig mobilisering är av största vikt för deras återhämtning. Om patienten har ont kan läkemedel ges, men mobilisering är av största vikt. Utbildning är en nyckel till framgång.

Möjliga hinder för mobilisering av IVA-patienter:

- IVA-patienter är för tungt sederade
- IVA-patienter är inte bekväma med att mobiliseras
- Potentiell risk för slangrubbning
- Otillräckliga mänskliga och tekniska resurser
- Potentiell hemodynamisk instabilitet



Progressive Mobility Program

Immobilitet ökar risken för livshotande komplikationer, vilket påverkar patientens vårdresultat, vistelsens längd och behandlingskostnaden.

Progressive Mobility Program, som endast är tillgängligt från Hill-Rom, bygger på evidensbaserade metoder som stöder tidig patientmobilisering - utan att äventyra patientens eller vårdgivarens säkerhet.

- Främjar patientens och vårdgivarens säkerhet genom integrerad funktionalitet och integrerat lyftsystem^{23,24}
- Hjälper vårdgivare att bibehålla optimal behandlingsposition, leverera evidensbaserade behandlingar och återställa mobiliteten
- Hjälper till att minska risken för hjärt- och kärl-, andnings-, metaboliska och muskelsjukdomar samt delirium

Progressive Mobility Program från Hill-Rom



Breathe

Ser till att patienter kan andas och inte utveckla komplikationer relaterade till immobilitet under den här kritiska fasen

Vinkel vid sängens huvudända > 30°/Larm för vinkel vid sängens huvudända

Upprätthåller optimal vinkel vid sängens huvudända i enlighet med föreskrifter för förebyggande av VAP

Kontinuerlig sidorotationsterapi (CLRT)

Hjälper till att lossa lungsekret och ökar blodflödet för att undvika lungkomplikationer²

Perkussions- och vibrationsterapier (P&V)

Förbättrar den respiratoriska effektiviteten



Tilt

Får patienten fysiskt redo för sittande och stående läge med bara några knapptryckningar

Vinkel vid sängens huvudända > 45°/Larm för vinkel vid sängens huvudända

Upprätthåller optimal vinkel i sängens huvudända i enlighet med föreskrifter för förebyggande av VAP

Bord för 18° omvänd Trendelenberg-lutning

Ger ortostatisk konditionering



Sit

Detta läge möjliggör bättre andning och hjälper patienter att fysiologiskt anpassa sig till upprätt läge

Delvis stol

Underlättar gasutbyte

Chair Egress

Möjliggör lungexpansion

StayInPlace™

Förhindrar glidning av patient och minimerar behovet av repositionering av patienten

Förbättrad mobilisering kan hjälpa svårt sjuka patienter att återhämta sig snabbare.³

Fördelarna med Progressive Mobility Program



Stand

Gör det möjligt för patienter att försöka stå medan extra stöd tillhandahålls vid behov

Chair Egress

Bygger upp patientens styrka

Lyftar för sittande till stående läge

Tillhandahåller delvis viktbelastning



Move

Patienter på denna nivå är svaga men kan samarbeta och få instruktioner från läkaren utanför sängen

Chair Egress för sittande till stående läge

Gör det möjligt att få instruktioner utanför sängen

Liko® lösningar för lyft och uppresning till stående läge

Underlättar för patienter att successivt gå allt längre sträckor

Sammanfattningsvis hjälper implementering av ett Progressive Mobility Program tillsammans med tekniska hjälpmedel till att uppnå bättre kliniska och ekonomiska resultat.

Studier visar att patienter kan tas ur ventilatorn snabbare, minskad förekomst av VAP, mindre risk för hudskada och en minskning av delirium.

Resultat hos överlevande IVA-patienter, genomsnitt (95% konfidensintervall)	Utan tidig mobilisering**	Med tidig mobilisering**	Förbättring (dagar till utanför säng)
Dagar tills patienten först lämnade sängen*	11,3	5,0	6,3
IVA-vistelse i dagar*	6,9	5,5	1,4
Sjukhusvistelse i dagar*	14,5	11,2	3,3

* Justerad för BMI (body mass index), Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II och vasopressorer

** Endast patienter som överlevde till utskrivning från sjukhuset inkluderades i resultatanalysen.

Pressen att göra mer med mindre är en av de stora utmaningarna inom vården idag.

Progressa, utvecklat i samarbete med sjuksköterskor, läkare och sjukgymnaster, uppfyller de växande behoven hos vårdgivare, patienter och vårdinrättningar samt stöder implementeringen av Progressive Mobility Program från Hill-Rom.

Med hjälp av Progressa integrerade funktions- och lyftsystem kan vårdgivare upprätthålla optimal behandlingsposition, ge evidensbaserade behandlingar och återställa patientens rörlighet för att minimera risken för hjärt- och kärl-, andnings-, metaboliska och muskelsjukdomar samt delirium.

Progressa är mer än bara en säng. Det är en terapeutisk produkt som fungerar som en smidig förlängning av vårdteamet.

Dessutom gör flexibiliteten i Progressa plattform det möjligt att konfigurera sängen till att uppfylla dina aktuella behov och uppgradera när de behoven förändras.



Progressa gör det möjligt att implementera tidig mobilisering mer effektivt för att förhindra sjukhusförvärvade komplikationer som försvårar för patienten, anhöriga och vårdgivarna.



Höger: Mark Verhagen, intensivvårdssjuksköterska
Vänster: Pieter Vaes, intensivvårdssjuksköterska
St. Elisabeth Hospital – Tilburg, Nederländerna

Progressa har ett urval av madrassalternativ

Mer information finns i broschyren med tekniska specifikationer.



Progressa Prevention Surface

(Non-powered Air)



Progressa Therapy Surface

(Powered Air)



Progressa Pulmonary Surface

(Powered Air)



Effektivitet



IntelliDrive® transportsystem*

En enda vårdgivare kan enkelt och säkert transportera sängen med exakta stopp- och svängkontroller.



Graphical Caregiver Interface (GCI)®

För förbättrad ergonomi hos vårdgivare kan utvikbar GCI förprogrammeras eller anpassas till att justera terapier.



HandsFree® CPR-kontroll

Fotstyrd kontroll som sänker huvud- och knäsektionerna, och höjer fotsektionen i ett steg.



Stöd för sidourstigning

Hjälper patienten med urstigning som en del av Progressive Mobility Program.

Säkerhet



Larm för sängens huvudända

Skickar en varning när vinkeln för sängens huvudända sjunker under 30° eller 45°.



Obstacle Detect® System

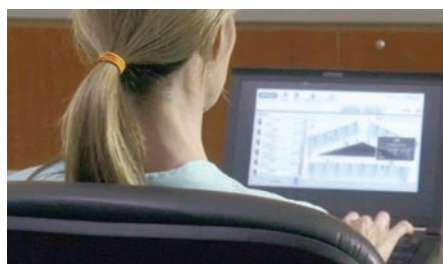
Stoppar sängen från att sänkas och höjas om objektet finns mellan den övre och undre ramen.



Uppstigningslarm med 3 lägen

För patientsäkerhet, 3 larmnivåer beroende på patientens tillstånd.

Anslutningsbarhet



Hill Rom Progressa-sängsystemet har inbyggda funktioner för anslutning till en fjärransluten vårdstation** för överföring av information.

Det omfattar:

- Fjärrsändning av uppstigningslarm
- Sköterskeanrop

* Tillval

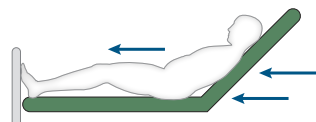
** Beroende på vald modell, geografisk marknad och sjukvårdsinrättning

Hantering av patientförflyttning är en fysiskt krävande, tidsintensiv uppgift som utsätter vårdgivarna för hög risk för belastningsskador^{21,22}



StayInPlace-tekniken är endast tillgänglig med Progressa

Utan StayInPlace-teknik kan vinkeln vid sängens huvudända utöva tryck på patientens ländrygg, vilket kan orsaka glidning mot sängens fotända.

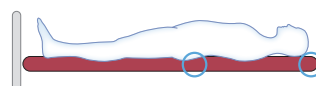


StayInPlace-tekniken gör det möjligt för Progressa ram och madrass att förlängas och växa när sängens huvudända höjs.

Den mycket viktiga uppfinningen StayInPlace är en banbrytande teknik som förhindrar glidning av patienten och minimerar behovet av repositionering av patienten. Genom att reagera dynamiskt på vinkeln vid patientens huvudända är StayInPlace-teknik utformad till att hjälpa till att minska vårdgivarens lyftbelastning för att undvika belastningsskador samt onödig smärta för patienten som orsakas av repositionering, och dessutom ger den fördelen med minskad risk för trycksår.

StayInPlace

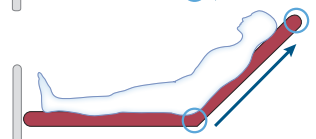
- Utformad till att förhindra glidning av patient och minimerar behovet av repositionering av patienten
- Reagerar dynamiskt på vinkeln vid patientens huvudända
- Utformad till att minska vårdgivarens lyftbelastning och minska risken för trycksår
- Minimering av behovet av repositionering av patienten kan spara vårdtid



StayInPlace-tekniken är inte aktiverad medan patienten ligger i bukläge.



Eftersom sängens huvudända är upphöjd ökar StayInPlace-tekniken madrassområdet under patientens överkropp.



StayInPlace-tekniken förlänger huvuddelen av ramen och madrassen tillsammans för att ge rum åt den naturliga förlängningen av kroppen när patienten sätter sig upp.



“StayInPlace-funktionen är utan tvivel en av huvudfördelarna. När huvudändan höjs glider inte patienten ned, utan är säker och bekväm utan något tryck på ryggen.”

Total flexibilitet för att uppfylla behoven i alla IVA-miljöer

Progressa är den enda IVA-sängplattformen på marknaden som tillgodoser behoven hos intensivvårdspatienter inom olika IVA-områden genom möjlighet till uppgradering och konfigureringar.

Progressa kan konfigureras och uppdateras för att tillgodose en mängd olika krav inom ett sjukhus, samtidigt som den ger en konsekvent överlägsen användarupplevelse. Du kan minska den totala ägandekostnaden genom att använda EN leverantör för att minska kostnaderna för underhåll, reservdelar och utbildning.

Progressa kan konfigureras så att det tillgodoser ditt sjukhus behov idag och har även flexibiliteten att tillgodose ändrade krav i framtiden.

- Uppgradera och konfigurera om för att tillgodose förändrade behov och budget
- EN leverantör minskar kostnaderna för underhåll och utbildning så att den totala kostnaden blir lägre

Unika funktioner för säker mobilisering av IVA-patienter

Tidig mobilisering är en beprövad strategi som förbättrar patienternas vårdresultat och minskar vistelsetiden på IVA. Progressa har unika funktioner för att hjälpa vårdgivare att effektivt hjälpa IVA-patienter att göra framsteg från horisontellt läge/ryggläge till att komma upp ur sängen säkert, enkelt och oftare på varje toleransnivå.¹⁵⁻¹⁶

Klinisk effektivitet tillhandahållen av Progressa:

- Underlättar de individuella stegen i Progressive Mobility på varje nivå av patientens vårdbehov och tolerans
- Bidrar avsevärt till minskad vistelsetid på IVA
- Möjliggör Progressive Mobility medan risken för komplikationer såsom slangrubbning minskas
- Förkortar tiden till första urstigning

Full kontroll och stöd för Progressive Mobility Program

Progressa, som är utformat i samarbete med vårdgivare, uppfyller föreskrifterna för Progressive Mobility Program och hjälper vårdgivare att uppfylla säkerhetsföreskrifter. Det maximerar vårdgivarens kontroll för att förbättra säkerheten, utöka anslutningsbarheten och förbättra effektiviteten.

Anslutningsfunktionerna gör att vårdgivarna kan göra det mesta av dokumentationen utan att behöva lämna sängplatsen.

- Dokumentation i tid och vid sängplatsen
- Minskar fel i samband med dokumentation

Hill-Rom är ett ledande globalt medicinteknikföretag med fler än 10 000 anställda över hela världen. Vi samarbetar med vårdpersonal i över 100 länder, inom alla vårdmiljöer, genom att fokusera på patientvårdslösningar som förbättrar de kliniska och ekonomiska resultaten inom fem kärnområden: **förbättrad rörlighet, sårvård och förebyggande åtgärder, patientövervakning och -diagnostik, kirurgi – säkerhet och effektivitet samt respiratorisk vård.** Hill-Roms medarbetare, produkter och program arbetar mot ett mål: **varje dag över hela världen förbättrar vi vårdresultaten för patienter och deras vårdgivare.**



Hill-Rom följer konceptet att tidig mobilisering av människor och att ge stöd för deras oberoende förbättrar livet – både på sjukhuset och i hemmet.

Progressa-sängen kan användas i många olika miljöer, inklusive, men inte begränsat till, akutvård, inklusive intensivvårdsavdelningar, rehabilitering, medicinska/kirurgiska avdelningar, krävande subakutvård, postoperativa avdelningar och underavdelningar till akutavdelningar.

Medicinsk enhet (93/42/EEC): klass Im,

klass IIa för behandlings- och lungmadrass Anmänt organ: Polskie Centrum Badan I Certyfikacji S.A. (PCBC) CE1434

Vägklassificering (EN 45501): Class III

Tillverkare: Hill Rom Holdings, Inc. - 1069 State Route 46 East - Batesville, IN 47006 - USA

Europeisk representant: Hill Rom S.A.S. - BP 14 ZI du Talhouët 56330 Pluvigner Frankrike

Dessa medicinska enheter är reglerade sjukvårdsprodukter som, i enlighet med denna förordning, är försedda med CE-märkning. Hill-Rom rekommenderar att du noggrant läser de detaljerade anvisningarna för säker och korrekt användning som ingår i dokumenten som medföljer de medicintekniska produkterna. Vårdrättningarnas personal är ansvarig för korrekt användning och underhåll av dessa medicintekniska produkter.

Hill-Rom förbehåller sig rätten att göra ändringar utan föregående meddelande i design, specifikationer och modeller. Den enda garanti Hill-Rom ger är den uttryckliga skriftliga garantin som ges vid försäljning eller uthyrning av dess produkter.

©2019 Hill-Rom Services, Inc. MED ENSAMRÄTT.

Dok. nr: 5SV126301-04, 14 October 2019

Alla produkter/alternativ är inte tillgängliga i alla länder. Om du vill ha mer information om den här produkten eller en tjänst kan du kontakta den lokala Hill-Rom-representanten eller besöka vår webbsida:

www.hill-rom.com

1. Dasta JF, et al. Daily cost of an intensive care unit day: the contribution of mechanical ventilation. *Crit. Care Med.* 2005; 33:1266-1271.
2. Bailey P, et al. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Crit. Care Med.* 2007; 35:139-145.
3. Morris PE, et al. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Crit. Care Med.* 2008; 36:2238-2243.
4. Schweickert WD, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomized controlled trial. *Lancet.* 2009; 373:1874-1882.
5. Titsworth WL, et al. The effect of increased mobility on morbidity in the neurointensive care unit. *J. Neurosurg.* 2012; 116:1379-1388.
6. Winkelman C. Bed rest in health and critical illness: a body systems approach. *AACN Adv. Crit. Care.* 2012; 20:254-266.
7. Hermans G, et al. Clinical review: critical illness polyneuropathy and myopathy. *Crit. Care.* 2008;12:238.
8. Nigam Y, et al. Effects of bed rest 3: musculoskeletal and immune systems, skin and self-perception. *Nurs. Times.* 2009;105:18-22.
9. Rosenthal VD, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 36 countries, for 2004-2009. *Am. J. Infect Control.* 2012;40:396-407.
10. Vasilevskis EE, et al. Reducing iatrogenic risks: ICU-acquired delirium and weakness-crossing the quality chasm. *Chest.* 2010;138:1224-1233.
11. Brophy et al. Reducing incidence of low-back injuries reduces cost. *Jul/Aug 2001.*
12. Rosenberg AL, Watts C. Patients readmitted to ICUs*: a systematic review of risk factors and outcomes. *Chest.* 2000; 118:492-502.
13. VanGilder C, et al. Poster. WOCN. 2012 (abstr. 6007).
14. CMS. Fed Regist. 2008; 73:48433-49084. CMS Office of Public Affairs. Fact sheet: CMS proposes additions to list of hospital-acquired conditions for fiscal year 2009. Baltimore, MD: Centers for Medicare & Medicaid Services; 4/14/08. CMS quality measurement programs characteristics. CMS website. Accessed 2/26/13. <http://www.cms.gov/medicare/quality-initiatives-patient-assessment-instruments/qualitymeasures/downloads/cmsqualitymeasurementprogramscharacteristics.pdf>
15. Comparison of Caregiver time necessary for Patient positioning using the TotalCare® Bed vs. a Standard Bed, Tampa General Hospital, Tampa, FL.
16. Comparative study TotalCare Bed vs. Standard Bed: Analysis of physiological parameters in patients after coronary bypass procedures; Emory Hospital, Atlanta, Georgia.
17. Fortney SM, et al. Handbook of Physiology. Cpt. 39 - The Physiology of bed rest. 2011.
18. Graves N, et al. *Infect Control Hosp. Epidemiol.* 2005.
19. Knight J, et al. *Nurs Times.* 2009.
20. Scott RD. The Direct Medical Costs of HAIs. *CDC.* 2009.
21. U.S. Bureau of Labor Statistics: 2009 survey of occupational injuries and illnesses.
22. U.S. Bureau of Labor Statistics: Injuries, illnesses, and fatalities: frequently asked questions.
23. Nelson A, Baptiste A. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. *Online J Issues Nurs.* 2006;4(1):55-69. doi:10.1385/BMM:4:1:55.
24. Dickerson D, Gruden M, Duck J, et al. Beyond Getting Started: A Resource Guide for Implementing a Safe Patient Handling Program in the Acute Care Setting. 2006.
25. AACN practice alert: delirium assessment and management. <http://www.aacn.org/WD/practice/docs/practicealerts/delirium-practice-alert-2011.pdf>. Accessed 2/25/13.
26. De Jonghe B, et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *JAMA.* 2002;288:2859-2867.
27. De Jonghe B, et al. Respiratory weakness is associated with limb weakness and delayed weaning in critical illness. *Crit Care Med.* 2007;35:2007-2015.
28. Current Controversies in VAP :Pickett K: ICU Management, 2008. Clinical and Economic Consequences of VAP: A Systematic review: Safdar N et al *CCM* 2005.

Enhancing outcomes for patients and their caregivers:

Hill-Rom