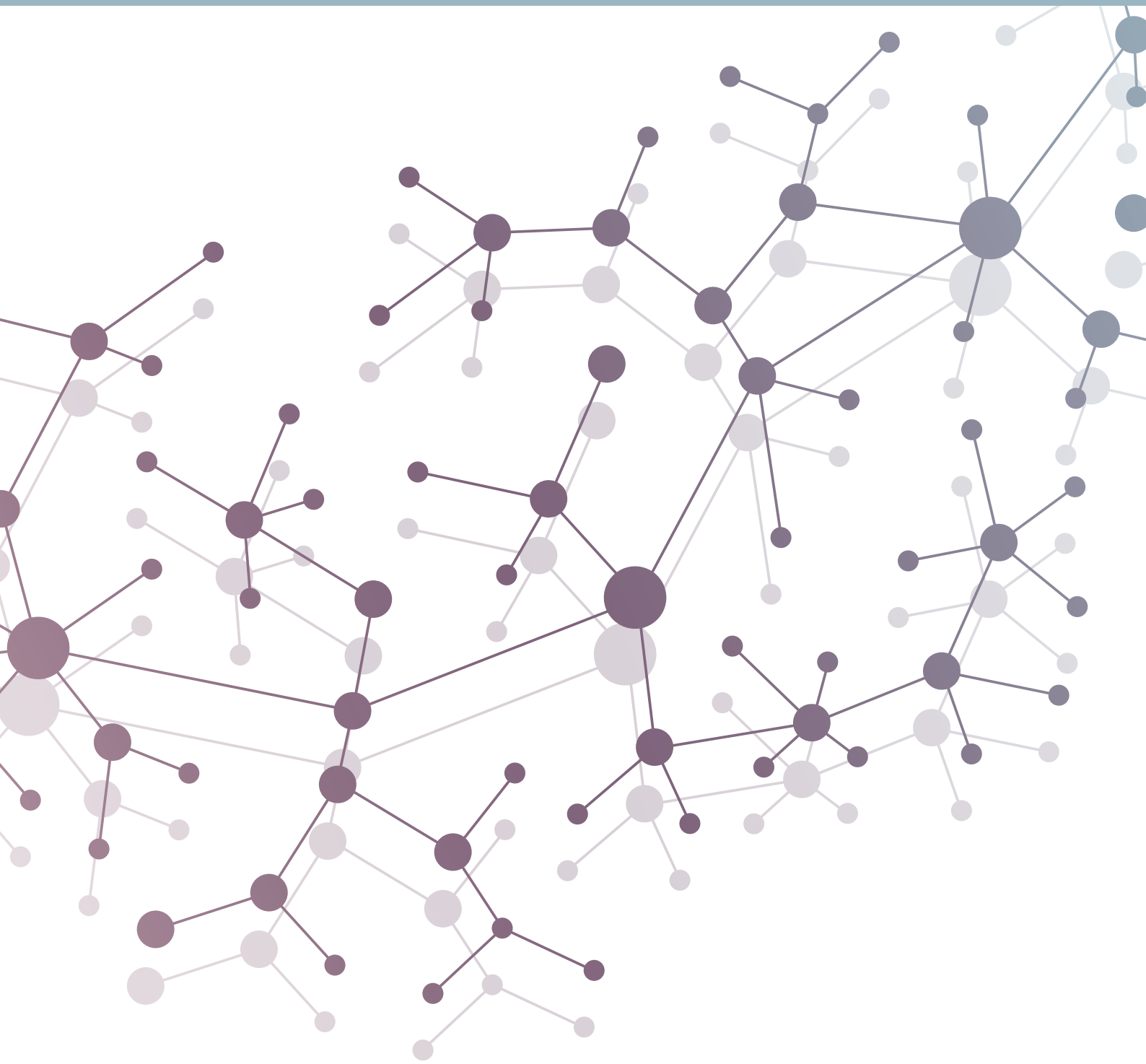
SOUHRN KLINICKÝCH DŮKAZŮ

Řešení prevence dekubitů



Zasazujeme se o prevenci a léčbu dekubitů

Jako globální lídr v prevenci dekubitů využíváme více než 60 let odborné a designové znalosti, abychom vám mohli přinášet prvotřídní, technicky inovativní řešení, která jsou navržena s cílem podporovat mobilitu a přispívat ke snižování incidence a závažnosti dekubitů vzniklých v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení.

V tomto přehledu klinických důkazů se zabýváme klíčovými procesy, které stojí za poškozením tkání, představujeme naše řešení a prezentujeme širokou škálu klinických důkazů od standardizovaných laboratorních testů až po klinické studie a analýzu výsledků u nejrizikovějších skupin obyvatel.

Takovéto „reálné“ důkazy mohou pomoci při klinickém rozhodování ve stále složitějším a rozmanitějším zdravotnickém prostředí. Naše souhrnná doporučení jsou v plném souladu se současnými zásadami správné praxe[1], jež vycházejí z multidisciplinárních zkušeností, názorů předních odborníků a poznatků z výzkumů z celého světa.

S cílem pomoci, aby se pacientům ve správný čas dostalo odpovídajícího zásahu, nabízíme také odborné vzdělávání a podporu pro lékaře. Naše zdravotně-ekonomická data pak mohou být vodítkem při výběru vhodných zásahů v rámci vašeho zařízení.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

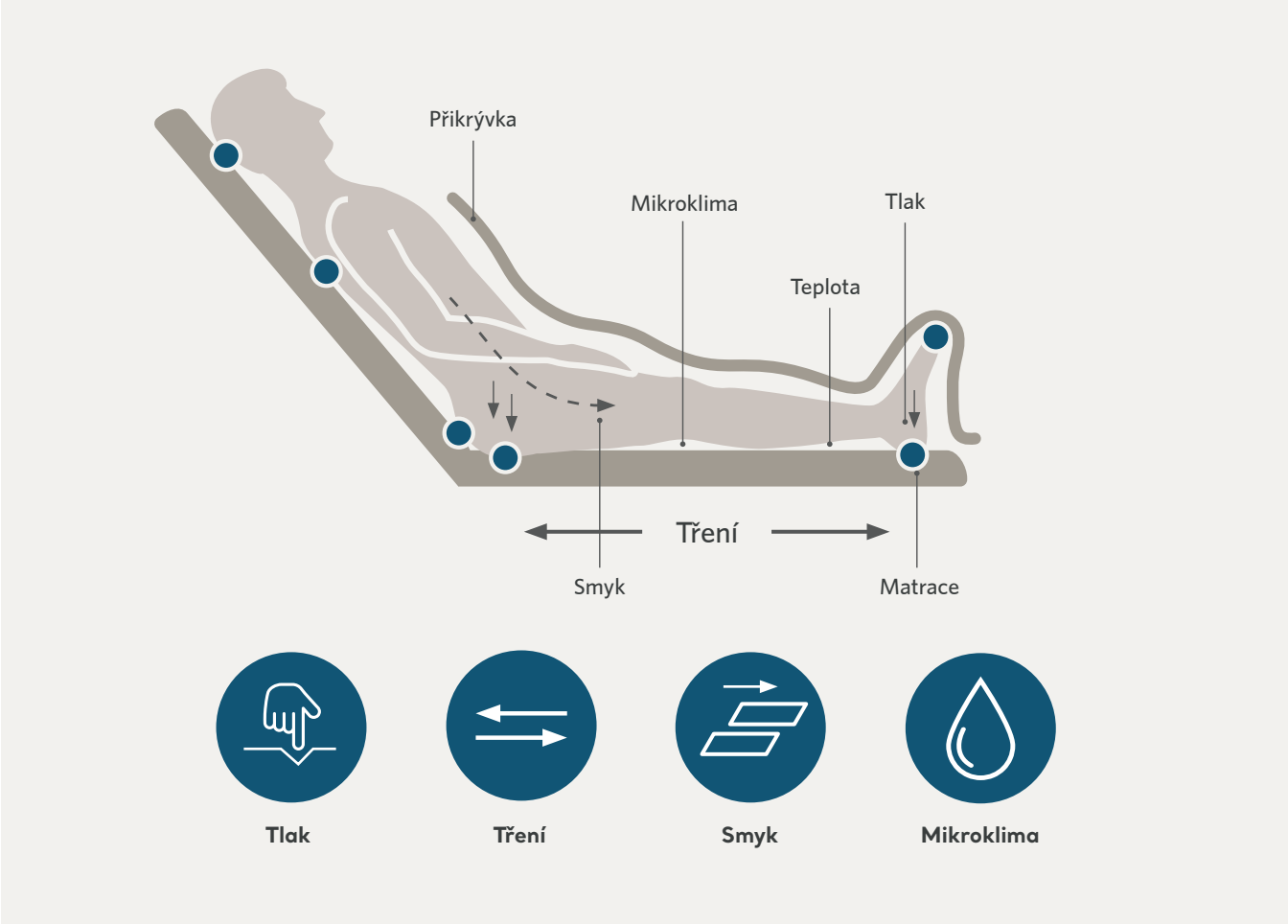
Dekubity v souvislostech

Proleženiny postihují každoročně miliony lidí, způsobují utrpení pacientům i jejich rodinám a s jejich řešením jsou spojené značné prostředky na zdravotní péči.[1-3]

S rostoucím věkem, hmotností a mírou akutnosti stavu populace je pravděpodobné, že bude přibývat pacientů s komplexními komorbiditami, větší křehkostí a především imobilitou, což jsou faktory spojené se zvýšeným rizikem vzniku dekubitů. Pokud je však poskytnuta optimální péče, má se obecně za to, že je možné se vzniku proleženin vyhnout,[4] a existují pádné důvody, proč jednat rychle, jakmile je toto riziko zjištěno.

Úspěšná prevence vyžaduje jasný přístup zahrnující postupné kroky od počátečního posouzení rizika a kůže přes poskytování péče až po měření výsledků – cílem je jednat rychle a snížit výskyt a závažnost dekubitů. Díky nedávnému zavedení technologie hodnocení SEM a nejmodernějšího vybavení pro prevenci je tento cíl reálný.

> Dekubity jsou celosvětově častým zdravotním problémem. Jedná se o bolestivé, nákladné a často zbytečné komplikace, kterými je ohroženo mnoho osob.[1]



Obrázek č. 1: Tlak, smyk, tření a mikroklima

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Tlak, smyk, čas a tolerance: toxická kombinace

Dekubit je definován jako lokalizované poškození kůže anebo podkožních tkání, jež vzniká jako důsledek působení tlaku nebo tlaku v kombinaci se střižnou silou.[1] Za tímto jednoduchým vysvětlením stojí složitý řetězec skutečností, které vedou k jejich vzniku. Patologii lze popsat jako jemnou rovnováhu mezi dvěma skupinami: typem, trváním a velikostí „zátěže“ a náchylností a tolerancí tkáně[1, 5] (obr. 2).

Vznik poranění závisí do značné míry na dvou fyziologicky relevantních prahových hodnotách. Nižší práh je spojen s okluzí cév vedoucí k nekróze a vyšší práh vede k poškození buněk přímou deformací.[1]

Náchylnost a tolerance

Toleranční prahové hodnoty jsou ovlivněny různorodým souborem anatomických a intristických faktorů a faktorů prostředí, které jsou u každého jedince jedinečné (obr. 2). V případě imobility a/nebo ztráty citlivosti tyto faktory určují náchylnost vůči dekubitům i rychlost a závažnost poškození tkání.[1]

Obrázek č. 2: Náchylnost a tolerance

Prahová hodnota tlaku

Při působení tlaku, např. vleže nebo vsedě, dochází k posunu a deformaci měkkých tkání, což brání perfuzi a lymfatické drenáži. Z toho vyplývá, jak důležité je zavést účinné strategie, které řeší tlak i smyk, zejména proto, že k přerušení mikrocirkulace stačí tlak pouhých 6 mmHg [6, 7] (obr. 3).

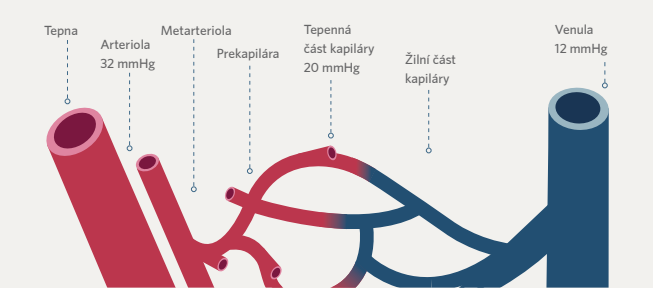
Pokud dojde k poškození, může vzniknout rychle na buněčné úrovni, ale může uplynout i několik hodin trvalého zatížení, než se klinicky projeví jako dekubit.[1]

Prahové hodnoty času

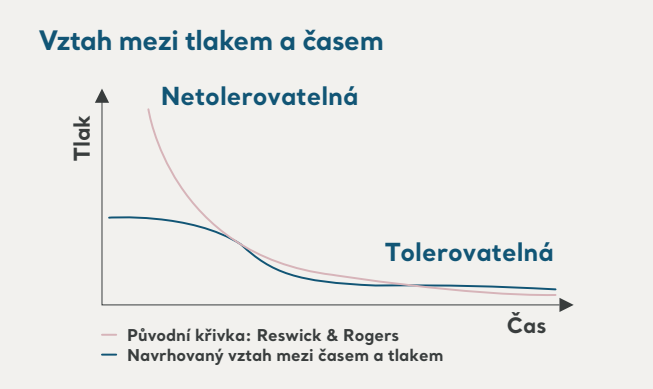
Klasický etiologický model (obr. 4) popisuje inverzní vztah mezi tlakem a časem, kdy tkáň obecně snáší vyšší tlak po krátkou dobu a nižší tlak po delší dobu.[1]

Typ tkáně se však liší, pokud jde o odolnost vůči zatížení, přičemž sval je náchylnější k poškození než kůže.[1] Rovněž intenzivní deformace, například kontakt s pevnými předměty, jako jsou záchodová prkénka, bezpečnostní postranice a kyslíkové masky, mohou způsobit odumření buněk a poškození tkáně během několika minut.[1]

Aby se snížila pravděpodobnost vzniku dekubitů, zaměřují se úspěšná preventivní opatření na snížení expozice dlouhodobému tlaku jeho pravidelným uvolňováním nebo snižováním.



Obrázek č. 3: Intravaskulární tlak v tkáni



Obrázek č. 4: Křivka tlaku a času

Neexistuje žádná pro všechny platná univerzálně bezpečná úroveň kombinace tlaku a času

U osob upoutaných na lůžko nebo na křeslo hrozí riziko vzniku dekubitů, zejména při zhoršené mobilitě [1]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Mikroklima: vliv tepla a vlhkosti

Dále je tolerance tkání ovlivněna samotným prostředím na kůži a zejména pak mikroklimatem. Bylo zjištěno, že významný vliv na toleranci tkání má teplota - tím, že zvyšuje metabolické nároky v době, kdy krevní zásobení může být omezeno tlakem vyvolaným okluzí mikrocirkulace, což může být zvláště problematické při výskytu vyšších tlaků.[8] Samotný tlak navíc může zapříčinit nárůst teploty.[9]

Větší teplo související s nárůstem teploty může stimulovat přirozenou diaforetickou reakci (pocení), na kůži se tak vytvoří trvale vlhké prostředí, které vyvolává maceraci kůže a zvyšuje její náchylnost vůči poškození.[1]

Kaskáda poškození u dekubitů

Při překročení tolerance tkání se spustí kaskáda událostí[1, 10] (obr. 5). Popsány jsou tři hlavní fáze:

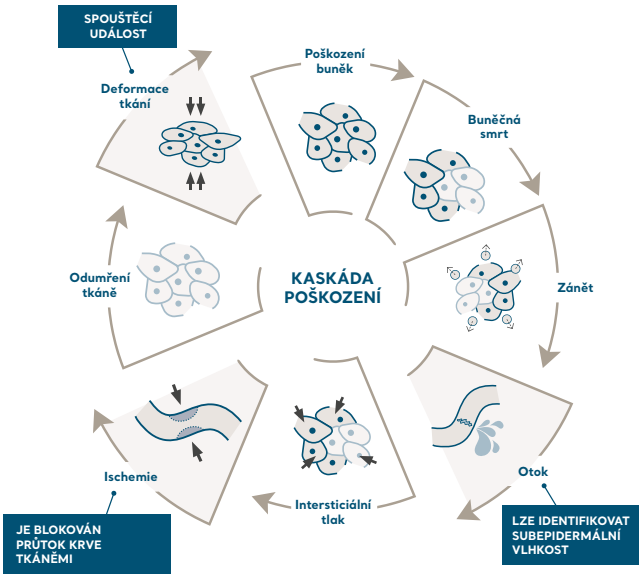
Přímá deformace
Trvalé zatížení může způsobit poškození na mikroskopické úrovni a vyprovokovat zánětlivou reakci.

Zánětlivá reakce
Zvýšený průtok krve a buněčná porozita vedou k akumulaci intersticiální tekutiny pod epidermis (subepidermální vlhkost – SEM).[11, 12] Následný nárůst intersticiálního tlaku dále zatěžuje tkáně a má se za to, že potenciálně přispívá k progresivnímu poškození tkání.[11, 12]

Přítomnost SEM v časné fázi dekubitu je sice patologická, ale zároveň představuje jedinečnou příležitost pro včasnou identifikaci zvyšujícího se rizika, protože zánětlivé změny v kůži a podkožních tkáních mohou předcházet změnám na povrchu kůže o 3 až 10 dní[13].

Ischemické poškození
Kombinované účinky deformace způsobené tělesnou hmotností anebo jinými vnějšími silami, zesilujícími účinky otoku a souvisejícím vysokým intersticiálním tlakem blokují cévy a narušují perfuzi tkání v místě poškození.[11] Následné snížení zásobování kyslíkem a mikroživinami ve spojení s nemožností odbourávat toxické metabolity (obstrukce lymfy) mohou vést k ischemii tkání a k nevratnému nekrotickému poškození,[1] zvláště při delším trvání.

Úspěšné strategie prevence dekubitů (polohování a podpůrné povrchy) narušují tento vývoj tím, že snižují expozici trvalé deformaci tkáně (tlak a smyk).



Obrázek č. 5: Cyklus dekubitu: převzato z Gefen 2020: The SEM Scanner for Early Pressure Ulcer Detection: A 360 - degree Review of the Technology. Wounds International. Vol 11, Issue 3: P22-30." Obrázek převzat s laskavým svolením společnosti Wounds International Limited.

> Vystavení trvalé deformaci buněk a tkání přímo i nepřímo způsobuje vznik a progresi poškození buněk a tkání mnoha vzájemně se ovlivňujícími a kaskádovitými procesy [1]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Prevence dekubitů - jednejte rychle

Prevence začíná co nejvčasnější identifikací ohrožených osob v průběhu péče, nejlépe v okamžiku prvního kontaktu a následně v pravidelných intervalech.[1] Doporučují se dvě metody hodnocení:

Holistické posouzení rizik

Použití validovaného nástroje pro hodnocení rizik spolu s klinickým posouzením k odhadu náchylnosti na základě řady vážených faktorů, přičemž se upřednostňují stavy, které nepříznivě ovlivňují samostatnou mobilitu.

Posouzení kůže a tkání (STA)

Posouzení kůže a tkání je založeno na kvalitativní vizuální kontrole spolu s dotykem a pohmatem s cílem odhalit známky poškození podkožní tkáně, tj. lokální teplo, zarudnutí, induraci/tvrdost a otok. Zatímco identifikace dekubitů kategorie I (neblednoucí erytém) je obvykle závislá na metodě stlačení prstem nebo transparentním diskem.

Omezení

Ačkoli jsou obě metody posouzení rizika a kůže běžné, jsou zpochybňovány s ohledem na subjektivitu a vyžadují úroveň klinických znalostí, která není vždy u lůžka pacienta k dispozici. V důsledku toho mohou důležité rizikové ukazatele zůstat neodhaleny, což zpozdí zavedení preventivních opatření.[1, 11, 14] To má zvláštní význam pro osoby s tmavším odstínem pleti, u nichž může dojít k rozsáhlejšímu poškození tkání, pokud jsou viditelné změny na kůži přehlédnuty.[15, 16]

U osob s omezenou mobilitou a aktivitou a vysokým potenciálem tření a smyku hrozí riziko dekubitů [1]

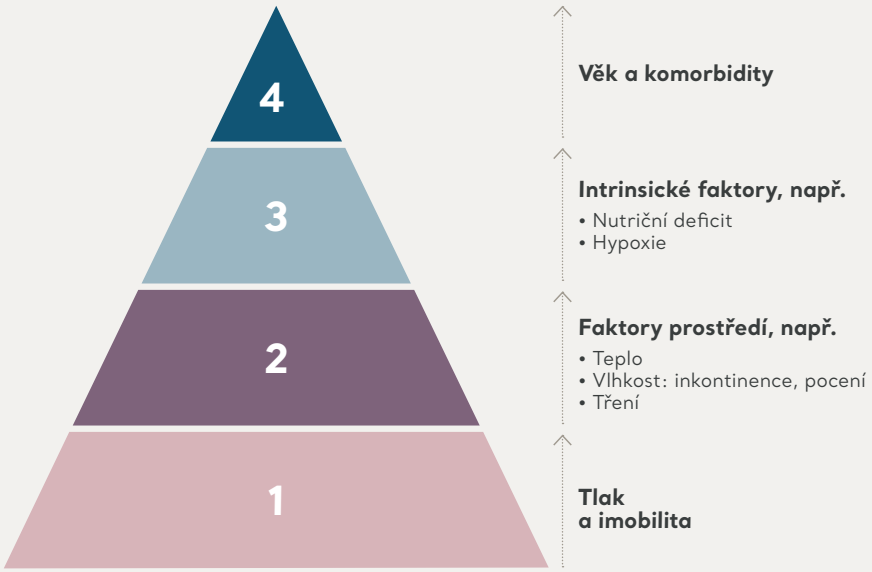
U osob s dekubity kategorie/stupně I je riziko rozvoje dekubitů kategorie/stupně II nebo vyššího [1]

Pyramida péče

Protože není možné zabývat se všemi rizikovými faktory a relativní podíl některých z nich je méně jistý, je třeba se nejprve zaměřit na známé příčiny dekubitů - tlak, smyk a mikroklima.

Mezi prioritní opatření patří: **odlehčení tlaku, podpůrný povrch na lůžku a židli, asistované polohování, včasná mobilizace a regulace tepla/vlhkosti.**

Nejprve se soustřeďte na základnu pyramidy a teprve poté se zabývejte složitějšími rizikovými faktory.



Obrázek č. 6: Pyramida péče

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Aktivní redistribuce tlaku

Citadel™ C200
Integrovaný systém

Auralis®
automatický systém střídavého tlaku

Nimbus® Professional
automatický systém střídavého tlaku

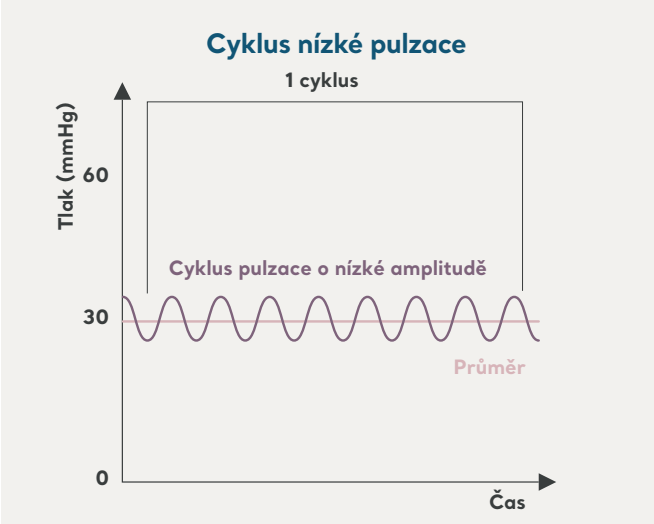
Dostupnost jednotlivých výrobků se může na různých trzích lišit. Proto si dostupnost konkrétního výrobku ověřte u svého místního zástupce společnosti Arjo. Více informací o produktech řady Nimbus, Auralis a Citadel naleznete v příloze tohoto materiálu.

U osob ohrožených dekubity posuďte relativní výhody používání matrace nebo podložky se střídavým tlakem vzduchu [1]

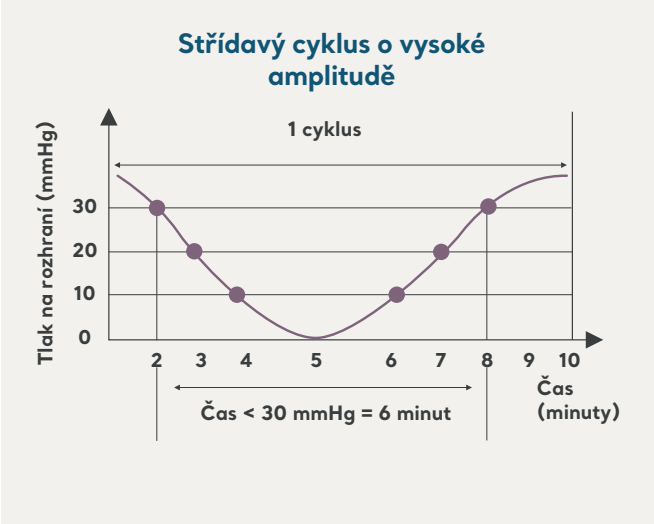
Obrázek č. 8: Aktivní redistribuce tlaku

Za aktivní je považován jakýkoli povrch, který pravidelně redistribuuje tlak bez ohledu na pohyb pacienta.[1] Mechanizmus odlehčení se liší v závislosti na provedení. Klíčové výkonnostní charakteristiky, jako např. čas a délka cyklu, amplituda a frekvence změny, lze měřit a porovnávat s využitím standardních metod.[1, 17]

Z provedených testů vyplývá, že u některých povrchů dochází k mělké pulzující vlně (obr. 7a), která je typická u tzv. low air loss povrchů (s mírným únikem vzduchu). Jiné matrace, jako např. systém Nimbus® a řada náhradních matrací Auralis®, jsou navrženy tak, aby udržovaly tlak na minimální hodnotě po co nejdelší dobu, k čemuž využívají cyklus o vysoké amplitudě (obr. 7b).



Obrázek č. 7a: Aktivní pulzace



Obrázek č. 7b: Cyklus o vysoké amplitudě

Více informací o produktech řady Citadel, řady Auralis a řady Nimbus naleznete v příloze tohoto materiálu.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Výběr aktivních matrací a polštářů se řídí sladěním klíčových výkonnostních vlastností s klinickými cíli a také širšími podmínkami péče. Tato rozhodnutí lze podložit studiemi, které popisují profil odlehčení povrchu a účinek na tkáň.

Pro příklad lze uvést srovnávací studii, která porovnávala tři matrace, jež se jevily jako konstrukčně podobné. Matrace (předchůdce matrací Arjo) dosáhla mnohem nižšího tlaku na rozhraní než ostatní dvě, což bylo spojeno s významně vyšší perfuzí tkání, přičemž perfuze je kriticky důležitá pro integritu tkáně.[18] Aktivní povrchy také přímo stimulují tok lymfy, což je důležité pro snižování extracelulárního tlaku na mikrocirkulaci a odstraňování intersticiálních odpadních produktů, které mohou vyvolat nekrózu tkání.[19-21]

K dosažení těchto klíčových účinků je ovšem zapotřebí dostatečný tlak vzduchu, který pacientovi poskytne potřebnou oporu při vyfukování cely. Optimalizací tvaru cel a využitím cyklu deflace 1 ze 2 a profilu s vysokou amplitudou (obr. 7b) lze tlak udržovat na minimální výši po maximální dobu s odlehčením po až 50 % času (obr. 7b). To je důležitý faktor při výběru povrchu pro pacienty, kteří nemohou být pravidelně polohováni (obr. 10), a lze jej měřit pomocí standardizovaných testů.

Aktivní povrchy pravidelně odlehčují tlak, i když se pacient nehýbe

Úplné nebo téměř úplné odlehčení maximálně napodobuje přirozený spontánní pohyb nebo asistované polohování

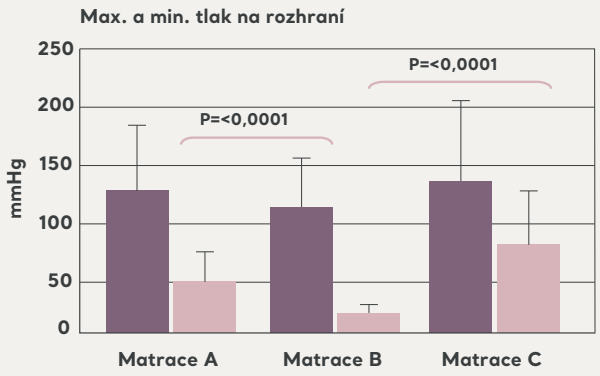
Aktivní povrchy

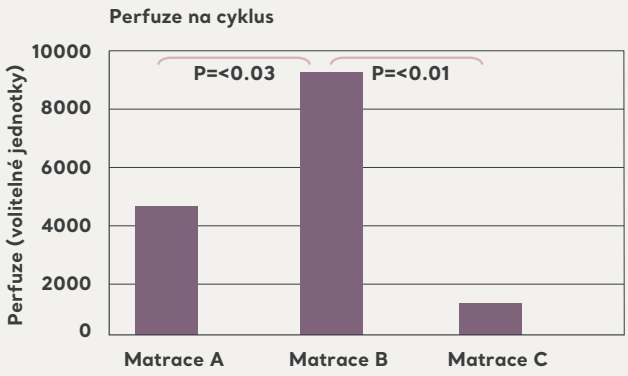
Ne všichni pacienti mohou být pravidelně polohováni a ne u všech lze pravidelně odlehčovat dekubity

- Dekubity na více místech
- Omezená dostupnost pečovatelů
- Intenzivní péče
- Trakce
- Respirace
- Bolest
- Hospicová péče
- Neklid
- Osobní preference
- A mnoho dalších...

Obrázek č. 10: Klinická aplikace

Povrchy se svým provedením výrazně liší





Perfuze tkání

- 3 velmi podobné náhradní matrace (vizuálně)
- 3 velmi podstatné rozdíly ve výkonnosti (schopnost odlehčení)
- Významné rozdíly v perfuzi tkání

Obrázek č. 9: Goossens et al.[18]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Důkaz: Aktivní povrchy

Prokázání klinických výsledků u nejnáročnějších skupin pacientů v různých zdravotnických prostředích

Provedení	Specializace	Produkty	Zjištění
RCT[22]	**JIP**	Řada matrací *Nimbus* (aktivní) vs. reaktivní povrch	V aktivní skupině zhojeno 82 % existujících dekubitů, žádné v reaktivní skupině.
RCT[23]	**Rekonstrukční chirurgie (USA)**	*Nimbus Professional* vs. fluidní lůžko	Operační léčba dekubitů, pacienti se spinálním traumatem. Klinické výsledky v obou skupinách byly vynikající (prevence dekubitů a integrita laloku), ale **u skupiny Nimbus byly náklady o 50 % nižší**.
Případové studie[25,26]	**Popáleniny**	Řada matrací *Nimbus*	2 pacienti s popáleninami na 30 %, resp. 41 % povrchu těla. Pozitivní výsledky, pacienti i personál preferovali aktivní povrch ve srovnání s tradičním low air loss systémem nebo vzduchem.

Tabulka č. 1 (*Více informací o produktech řady Nimbus naleznete v příloze tohoto materiálu.)*

Náhradní matrace nebo podložka?

Za účelem prokázání nákladové efektivity byla provedena multicentrická studie, která měla určit přidanou klinickou hodnotu náhradní matrace. Studie se zúčastnilo celkem 1 971 pacientů, jimž byla náhodně přidělena náhradní matrace nebo podložka. Přestože celková incidence vzniku dekubitů byla u obou skupin podobná, u pacientů s podložkou se proleženiny objevily o 10 dnů dříve, což mělo za následek dodatečné náklady na jejich léčbu. Podložky byly navíc považovány za méně přijatelné z hlediska poskytovaného pohodlí. Hodnocení dospělo k závěru, že použití **náhradní matrace je o 80 % nákladově efektivnější, i přes vyšší vstupní investice.**[27]

Při vývoji naší řady aktivních terapeutických produktů a pomůcek jsme mysleli především na pacienty, ať už v prostředí rezidenční nebo intenzivní péče. Správný tlak cel je automaticky nastaven složitými softwarovými algoritmy založenými na laboratorních datech. Několik povrchů se vyznačuje integrovanými funkcemi snižujícími riziko „proležení", včetně podložky se senzory Auto-Matt™ (řada matrací Nimbus®) a technologie Self Set Technology™ (předchůdce matrací Arjo a řada matrací Auralis®). Posledně jmenovaná řada rovněž nabízí volitelnou záložní baterii, která pacienty chrání při výpadku elektrického proudu.[1]
Více informací o produktech řady Nimbus a řady Auralis naleznete v příloze tohoto materiálu.

Náhradní matrace je zřejmě nákladově efektivnější než podložka matrace [27]

Ekonomické studie naznačují, že aktivní matrace jsou nejen nákladově efektivní,[27, 28] ale je jim zároveň připisována nejvyšší míra snížení rizika [29]

Střídavý tlak může napomoci perfuzi tkání u dekubitu kompletně prostupujícího kůží[1]

Vzhled může klamat[18] a cena není žádným vodítkem.[23, 27]
Pro informované rozhodnutí o předepsání výrobku či přípravku potřebujete spolehlivé informace

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Obrázek slouží pouze pro ilustrační účely. Nedoporučujeme ukládat pacienta přímo na vzduchové cely bez potahu matrace.

Výkonnostní zkoušky

Všechny povrchy Arjo procházejí přísným interním testováním, aby byla zajištěna požadovaná redistribuce tlaku za klinicky relevantních podmínek (např. různá hmotnost, rozložení tělesné hmotnosti a ošetřovací poloha). Povrchy jsou také testovány v nezávislých laboratořích podle národních a mezinárodních norem, např. ANSI/RESNA (USA).

Používají se dvě základní metody: index snížení tlaku (PRI) u aktivních povrchů[30] a index tlakové plochy (PAI) u reaktivních povrchů. Obě metody poskytují údaje, které popisují charakteristiky odlehčení a jejich soulad s klinicky důležitými prahovými hodnotami. Kromě toho se perfuzní studie používají k definování a porovnání fyziologické odezvy.

Například porovnání předchůdce Arjo matrací s novou náhradní matrací Auralis®, která je vybavena specializovanou „Power Down Heel Zone“, ukázalo, že oba systémy účinně odlehčují paty pod 30 mmHg, přičemž patní část s pohonem u Auralis dále podporuje odlehčení.[31] Fyziologickou relevanci lze prokázat studiemi na dobrovolnících, z nichž vyplývá, že ani jeden prostředek neoslabil perfuzi paty.[31]
Více informací o produktu Auralis naleznete v příloze tohoto materiálu.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Reaktivní redistribuce tlaku

Citadel™ C200
Integrovaný systém

AtmosAir Velaris®
(bez pumpy)
adaptabilní matrace se střídavým tlakem

Pentaflex and ConformX
pěnová matrace

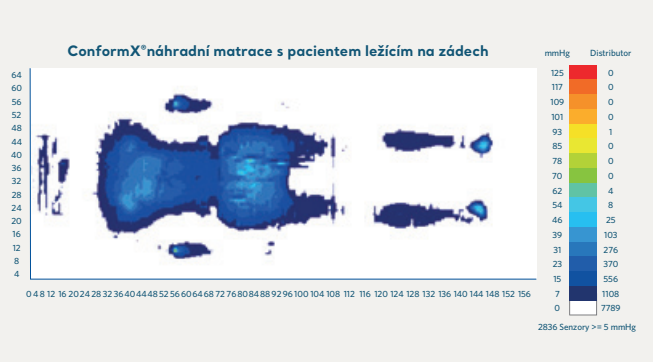
Dostupnost jednotlivých výrobků se může na různých trzích lišit. Proto si dostupnost konkrétního výrobku ověřte u svého místního zástupce společnosti Arjo. Více informací o produktech řady Citadel, AtmosAir Velaris a Pentaflex a ConformX naleznete v příloze tohoto materiálu.

Zvažte použití reaktivních matrací nebo podložek u jedinců, u nichž bylo na základě hodnocení stanoveno riziko vzniku proleženin[1]

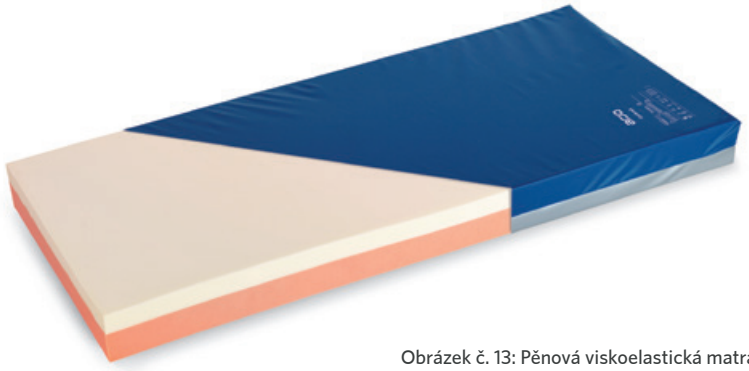
Reaktivní povrchy[1] nabízejí alternativní a přitom stejně účinnou metodu redistribuce tlaku. Na rozdíl od pravidelného nafukování a vyfukování vzduchových cel nese váhu pacienta celý povrch reaktivní matrace nebo polštáře, a umožní tak jeho tělu se plně ponořit do podpůrného média: vzduchu (s pohonem, či bez), gelu nebo pěny (obr. 11).

Obrázek č. 11: Reaktivní podpůrné povrchy

Zvětšením plochy povrchu, jež je v kontaktu s tělem, dochází k účinné distribuci a snížení tlaku. Výhody lze vizualizovat pomocí speciálního mapování tlaku (obr. 12), které vizuálně vyhodnocuje úroveň ponoření poskytovanou různými podpůrnými systémy. Některé terapeutické povrchy v sobě kombinují hned několik z výše uvedených funkcí, proto jsou zvláště vhodné pro velmi ohrožené pacienty, včetně jedinců s komplexními klinickými potřebami, jako např. s popáleninami.[32]



Obrázek č. 12: Příklad mapování tlaku pěnové viskoelastické matrace ConformX



Obrázek č. 13: Pěnová viskoelastická matrace ConformX

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Kombinace aktivní a reaktivní technologie

AtmosAir Velaris® využívá **„strategii jednoho povrchu“,** protože může nahradit všechny nejpokročilejší automatické povrchy jedním snadno použitelným flexibilním matracovým systémem nabízejícím jak aktivní, tak reaktivní terapii.

Matrace AtmosAir Velaris, navržená tak, aby se dokázala vypořádat s naléhavými nároky prevence dekubitů, nabízí při použití jako reaktivní povrch účinné rozložení tlaku a dokáže se okamžitě přizpůsobit a zajistit aktivní střídavou terapii s plným uvolněním tlaku.

Obrázek č. 14: AtmosAir Velaris

V reaktivním režimu využívá Velaris technologii ARM® (modul redistribuce vzduchu), aby byla v celé matraci konstantně zachována předem definovaná úroveň tlaku. Využitím kombinace pěnové a vzduchové technologie v každé cele matrace Velaris je pacientovi poskytována reaktivní terapie a zároveň je zachován komfort pěnového povrchu.

Pokud je u pacienta třeba změnit terapii z reaktivní na aktivní, lze použít pumpu Velaris. S připojenou pumpou využívá matrace vakuovou technologii AltoVac® k zajištění střídavé tlakové terapie schopné plně odlehčit tlak, a to i z citlivých patních a křížových oblastí. Více informací o přínosech aktivní střídavé terapie zajištěné pumpou Velaris najdete výše v části pojednávající o aktivní terapii.

Adaptace mezi oběma režimy je okamžitá: K tomu, abyste mohli střídavou terapii provádět, stačí připojit a zapnout pumpu. Pumpu vypněte, čímž dojde k návratu k reaktivní redistribuci tlaku.

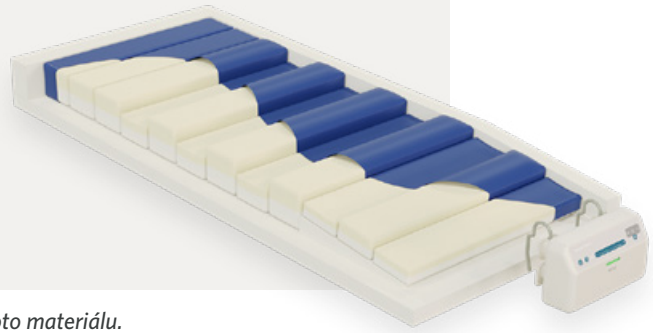
Díky tomu AtmosAir Velaris dokáže vyřešit většinu profilů rizika vzniku dekubitů, od nízkého až po vysoké, a umožňuje aplikovat strategii jednoho povrchu, kdy většina pacientů může po celou dobu hospitalizace používat stejný podpůrný povrch.

Důkaz: Reaktivní povrchy

Evaluační a implementační studie prokázaly úsporu nákladů a lepší zdravotní výsledky při nahrazení pěnových matrací určených k redistribuci tlaku specializovanými povrchy. K dispozici na vyžádání.[33, 34, 35]

Konstrukce podpůrného povrchu AtmosAir Velaris

AtmosAir Velaris tvoří 12 vzduchových cel se základní vrstvou z pevné pěny a vrchní vrstvou z viskoelastické pěny zabudovanými do každé vzduchové cely, díky čemuž nabízí pohodlí, aniž by to ohrožovalo léčbu. Cely sahají až do patní oblasti se sklonem 6°.



Více informací o produktu AtmosAir Velaris naleznete v příloze tohoto materiálu.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Mikroklima

Mikroklima označuje tepelné podmínky a vlhkost na rozhraní mezi pokožkou a podpůrným povrchem.[1]

Subepidermální vlhkost označuje otok v intersticiálních tkáních pod povrchem pokožky.

Tyto dva pojmy nelze zaměňovat.

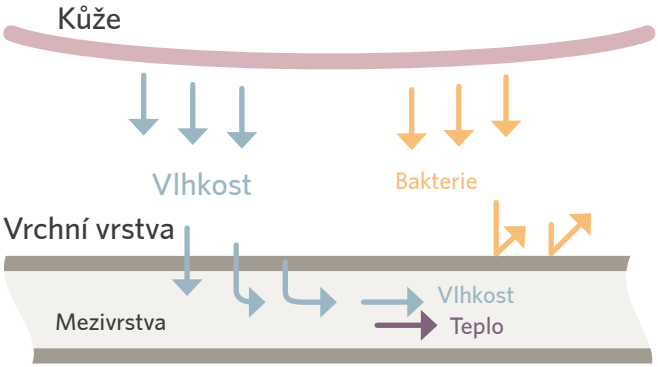
U osob s vlhkou pokožkou (např. pocení, zadržování vlhkosti, horečka a inkontinence) mohou být přínosem mikroklimatické prvky [1]

Existuje mnoho způsobů, jak normalizovat lokální mikroklima kůže, přičemž k nejjednodušším patří polohování pacienta. Bohužel to není vždy možné a u řady pacientů jsou žádoucí i další zásahy.

Obrázek č. 15: *Skin IQ*

Na rozdíl od povrchů s pohonem nemají matrace bez pohonu, jako např. pěnové nebo statické vzduchové matrace, schopnost proaktivně regulovat mikroklima tkání. Pro zvýšení účinnosti je povrch doplněn o *Skin IQ Microclimate Manager* (obr. 15), potah s pohonem určený na stávající aktivní nebo reaktivní matraci, aniž by narušoval její schopnost distribuce tlaku.[36, 37]
Potah *Skin IQ* lze použít také s matrací AtmosAir Velaris, a výhody reaktivního povrchu tak doplnit o řízení mikroklimatu.

Povlak *Skin IQ*® se snadno používá a osvědčil se na celé řadě matrací [38]



Obrázek č. 16: Způsob činnosti povlaku *Skin IQ*

Skin IQ využívá negativní proudění vzduchu k pohlcování vlhkosti a teploty do textilní mezivrstvy a k jejich odvádění od kůže pacienta (obr. 16).

Provedené srovnávací laboratorní a provozní zkoušky prokázaly, že povlak *Skin IQ* přispívá k normalizaci mikroklimatu, snižování zápachu a k vytváření prostředí napomáhajícího hojení.[38–41]
Více informací o produktech Skin IQ a AtmosAir Velaris naleznete v příloze tohoto materiálu.

U pacientů na JIP vedlo použití povlaku *Skin IQ* k rychlému, trvalému a zároveň výraznému snížení vlhkosti kůže [42]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Důkaz: Mikroklima

Provedení	Účel	Zjištění
Nezávislé laboratorní testy[36]	Určit, zda přidáním povlaku *Skin IQ* dojde ke změně ponoření do podpůrného terapeutického povrchu.	Povlak *Skin IQ* je možné použít na celé řadě terapeutických povrchů k zesílení regulace mikroklimatu, aniž by negativně ovlivňoval ponorné vlastnosti povrchu.
Srovnávací zkoušky[38]	Regulace vlhkosti, zápachu a mikrobiálního růstu ve srovnání se standardním prostěradlem.	Oproti prostěradlu povlak *Skin IQ* vykazoval mimořádnou rychlost přenosu vodních par, větší pokles teploty kůže, lepší regulaci zápachu a nižší počet bakterií.
Případové studie[41]	Posouzení výkonnosti povlaku *Skin IQ* při použití u tří náročných pacientů.	Ve všech případech se stav kůže zlepšoval rychleji, než se očekávalo, i když pacienti byli subjektivně posouzeni zkušenými lékaři.
Provozní hodnocení a případové studie[39]	Hodnocení povlaku *Skin IQ* při použití na řadě matrací za účelem regulace nadměrné vlhkosti; n=43 subjektů.	U žádného ze subjektů nedošlo ke vzniku dekubitů, což nasvědčuje tomu, že povlak *Skin IQ* není nekompatibilní s matrací. Většina subjektů uvedla, že je povlak pohodlný. Pro ošetřující personál byl snadno použitelný.
	Série osmi případových studií, při nichž byl povlak *Skin IQ* používán v různých aplikacích.	Jasný důkaz o regulaci nadměrné vlhkosti a o vytvoření prostředí napomáhajícího hojení.
Kohortová studie[42]	Bylo hodnoceno 34 pacientů JIP za použití impedance kůže (vlhkost) a infračerveného teploměru (teplota).	Vlhkost kůže vykazovala podstatný pokles na všech měřených místech kromě zátylku a bylo zaznamenáno i snížení teploty pod oběma lopatkami. Žádné vedlejší účinky nebyly zaznamenány. Lékaři považovali zdravotnický prostředek za jednoduše použitelný a účinný.

Tabulka č. 2

U aktivních povrchů, jako je např. *Auralis®*, bylo prokázáno, že regulují teplo i vlhkost v průběhu střídavého cyklu.[43] Preferovanou volbou u pacientů vyžadujících proaktivní regulaci mikroklimatu je však matrace nebo povlak s vestavěnou funkcí řízení mikroklimatu.

Více informací o produktech Skin IQ a Auralis naleznete v příloze tohoto materiálu.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Podkládání pat a odlehčování tlaku na rány

Za účelem ochrany oblasti paty, jež je zvláště náchylná na vznik dekubitů, nabízí mnoho výrobků specializované patní díly anebo podložky, které pomáhají snížit tlak působící na paty a jejich okolí. Třebaže podpůrné povrchy mohou tlak v oblasti paty zredukovat nebo eliminovat, v některých případech je doporučeno plné a trvalé odlehčení.[1]

Zajistěte, aby se paty nedotýkaly povrchu lůžka[1]

V některých případech je doporučeno plné a trvalé odlehčení[1]

Trvalého odlehčení pat lze dosáhnout pomocí technologie Wound Valve Technology™, jíž jsou vybaveny matrace *Nimbus® 4* a *Nimbus Professional*. Tato technologie izoluje a udržuje trvale vyfouknuté vzduchové cely matrace v oblasti chodidel (obr. 17). Další vyfouknuté cely po celém povrchu matrace *Nimbus Professional* pak chrání zranitelnou tkáň i na dalších částech těla. Jedná se tedy o nákladově efektivní[23] řešení schopné naplnit komplexní klinické potřeby (obr. 18).
Více informací o produktech řady Nimbus naleznete v příloze tohoto materiálu.

Obrázek č. 17: *Nimbus 4 Wound Valve Technology*
Obrázek slouží pouze pro ilustrační účely. Nedoporučujeme ukládat pacienta přímo na vzduchové cely bez potahu matrace.

Při použití matrace *Nimbus Professional* v rámci rekonstrukční chirurgie byly náklady ve srovnání s fluidní terapií o 50 % nižší[23]

Obrázek č. 18: Boční pohled na matraci *Nimbus Professional* s technologií Wound Valve Technology

Snížení incidence dekubitů v oblasti paty na jednotce intenzivní péče by mělo být splnitelným cílem, jelikož odlehčení pat je obvykle možné i u nejméně stabilních pacientů[44]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Pozice a polohování

Vyvarujte se shrbené pozice, která může zvýšit tlak a tření v oblasti křížové kosti a kostrče [1]

Design našich rámů lůžek se vyznačuje autoregresní platformou matrace, která při zvedání posouvá zádovou část směrem k čelu lůžka.

Tato funkce současně se zvednutím kolenní části pomáhá udržet pacienta v požadované pozici při polohování lůžka, čímž se snižuje nebezpečí jeho sklouznutí.

Obrázek č. 19: *Enterprise 9000*

Rám lůžka má hmatatelný a klinicky významný vliv na tlak na rozhraní [45]

V rámci jedné studie bylo lůžko Minuet® Community s technologií Pro-Contour porovnáváno se třemi podobnými lůžky bez této technologie.

Ve všech případech lůžko *Minuet* vykazovalo podstatně nižší tlak na rozhraní, což je výhoda nad rámec běžných polohovacích pomůcek.[45]

Neexistují-li žádné zdravotní kontraindikace, pak je rovněž doporučeno zvednout zádovou část do úhlu nejvýše 30°.[1] Naše řada lůžek je vybavena funkcí „pozastavení", která ošetřující personál upozorní na dosažení tohoto úhlu.

Polohování je klíčem k prevenci proleženin.
Více informací o produku Minuet naleznete v příloze tohoto materiálu.

Polohujte pacienty, pokud to není kontraindikováno [1]

Přestože matrace s funkcí redistribuce tlaku umožňuje přizpůsobit režim polohování individuálním potřebám pacienta, pravidelná změna polohy je nadále důležitá a pro pacienta i ošetřovatele vždy představuje určité riziko.

Zvýšení aktivity tak rychle, jak je tolerováno [1]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Pravidelné polohování je základním stavebním kamenem účinné prevence a je proveditelné, pokud má ošetřující personál přístup k vhodným zvedacím pomůckám [46]

Kromě rozmanitých polohovacích pomůcek nabízejí lůžka, jako např. *Citadel*™ C200 (obr. 20), integrovanou funkci natáčení pacienta, která slouží jako doplněk k manuálnímu polohování v rámci rutinních ošetřovatelských postupů a zároveň snižuje fyzickou zátěž ošetřovatelů. Systém péče o pacienty Citadel je navíc vybaven funkcí kontinuálního natáčení pacienta, která může doplnit nebo nahradit rutinní polohování a přitom pacientovi dopřát potřebný odpočinek.
Více informací o systému péče o pacienty Citadel naleznete v příloze tohoto materiálu.

Obrázek č. 20: *Citadel* C200 s funkcí natáčení pacienta

Po použití nikdy nenechávejte zvedací či manipulační pomůcky pod pacientem, jestliže se nejedná o speciální pomůcky určené k tomuto účelu [1]

Postupné pomalé otáčení poskytuje dostatek času pro hemodynamickou stabilizaci [47]

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

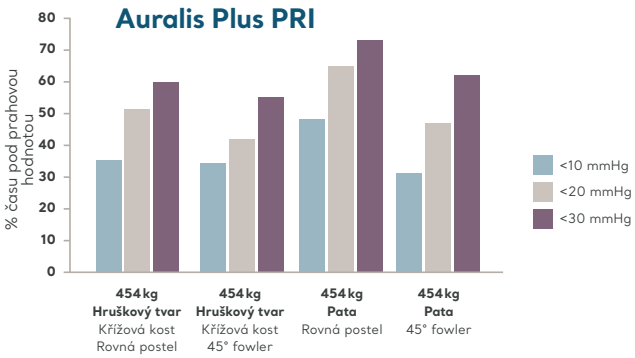
Pacienti se zvláštními potřebami

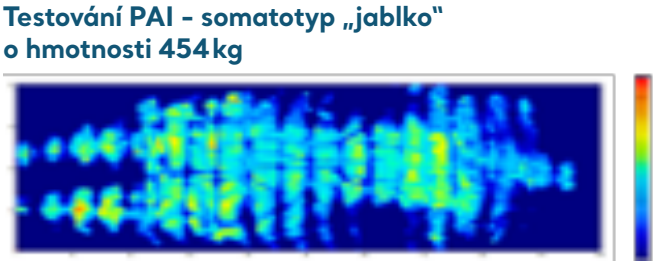
Pacienti s vyšší hmotností a pacienti vyžadující kritickou péči jsou obzvláště ohroženi vznikem proleženin, neboť jejich mobilita může být příliš fyzicky náročná a polohování mohou bránit akutnější zdravotní hlediska. U těchto pacientů je žádoucí specializované vybavení a pomůcky, aby jim mohla být poskytována péče bezpečným a důstojným způsobem.

Je důležité si uvědomit, že pacienti s vyšší hmotností mají rozložení tělesné hmotnosti, které se často popisuje jako „hruška“ nebo „jablko“. Za účelem zohlednění těchto vlastností jsou naše výrobky testovány až do horní hmotnostní hranice a s osobami, které jsou podepřeny jak v poloze vleže na zádech, tak v klinicky relevantní poloze v pololeže.[48]

Pro ilustraci, matrace Auralis® Plus trvale odlehčovala tlak po dobu nejméně 40 % každého aktivního (střídavého) cyklu a dosáhla 55 % tlaku na patách. Zatímco v reaktivním režimu nebyly patrné žádné oblasti vysokého tlaku nebo vysokotlakého gradientu (obr. 19a).[48]

Lůžka by měla být dostatečně široká pro účinné polohování a podpůrné povrchy by měly umožňovat intenzivnější redistribuci tlaku, redukci tření a regulaci mikroklimatu.[1] Nabízíme řadu řešení, která vám pomohou tyto potřeby naplnit, včetně lůžek s funkcí automatického laterálního otáčení.
Více informací o produktu Auralis naleznete v příloze tohoto materiálu.





Obrázek 19a a 19b: Auralis Plus – Testování aktivní a reaktivní redistribuce tlaku při různých hmotnostech, polohách a tvaru těla 454 kg

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Shrnutí

Technologie podpůrných povrchů představují důležitou součást strategií prevence a léčby dekubitů a měly by být využívány jako jeden z nástrojů komplexní péče. Mechanická zátěž může mít škodlivý vliv na kůži a pod ní ležící tkáně v rané fázi vzniku dekubitů, a proto by zásady návrhu při konstrukci povrchu měly být zaměřeny na optimalizaci rozložení tlaku a také na zvýšení tolerance tkání.

Účinnost podpůrného povrchu závisí na mnoha komplexních faktorech, na jednoznačném pochopení vědeckých poznatků o daném podpůrném povrchu, specifických zásadách návrhu a metodách hodnocení účinnosti výrobku spolu s jednoznačným pochopením toho, jak takové testování může přispívat k informovanosti v klinické praxi a sloužit jako vodítko při výběru povrchu. Ačkoli se může zdát, že mnoho povrchů má podobnou konstrukci, jejich výkonnost se bude lišit.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Odkazy

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019

2. Nguyen K-H, Chaboyer W, Whitty JA. Pressure injury in Australian public hospitals: a cost-of-illness study. Australian Health Review. 2015, 39, 329–336

3. Bysshe T, Gao Y, Heaney-Huls K et al. Estimating the additional hospital inpatient cost and mortality associated with selected hospital-acquired conditions. Agency for Healthcare Research and Quality Publication No. 18-0011-EF. Llc. 2017. Accessed December 2020

4. AHRQ. Never Events. 2019. https://psnet.ahrq.gov/primer/never-events. Accessed December 2020

5. Coleman S, Nixon J, Keen J et al, A new pressure ulcer conceptual framework. J Adv Nurs. 2014; 70(10): 2222-2234

6. Landis EM. Micro-injection studies of capillary blood pressure in human skin. Heart. 1930; 15: 209-228.

7. Williams SA, Wasserman S, Rawlison DW. Dynamic measurement of human capillary blood pressure. Clinical Science. 1998; 74: 507-512

8. Coleman S, Nixon J, Keen J et al, A new pressure ulcer conceptual framework. J Adv Nurs. 2014; 70(10): 2222-2234

9. Lachenbruch C, Tzen YT, Brienza DM et al. The relative contributions of interface pressure, shear stress and temperature on tissue ischaemia: a cross sectional pilot study. Ostomy Wound Manage. 2013; 59(3): 25-34

10. Angelidis L, Lidman D, Sjaberg F. Decubitus ulcer development: pressure alone increases tissue temperature. Europ. Journ. Plast. Surg. 2009; 32(5): 241-242

11. Gefen A, Ousey K. Update to device-related pressure ulcers: SECURE prevention. COVID-19, face masks and skin damage. J Wound Care. 2020 May 2; 29(5): 245-259

12. Gefen A. The future of pressure ulcer prevention is here: Detecting and targeting inflammation early. EWMA Journal. 2018; 19(2): 7-13

13. Gefen, A. The Subepidermal Moisture Scanner: the technology explained. Journal of Wound Care. 2020; 29(Sup2c): S10-S16

14. Moore Z, Patton D, Rhodes SL et al. Subepidermal moisture (SEM) and bioimpedance: a literature review of a novel method for early detection of pressure-induced tissue damage (pressure ulcers). Int Wound J. 2017 Apr; 14(2): 331-337

15. Scafide KN, Narayan MC, Arundel L. Bedside Technologies to Enhance the Early Detection of Pressure Injuries: A Systematic Review. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2020; 47(2): 128-136

16. Oozageer Gunowa N, Hutchinson M, Brooke J et al. Pressure injuries in people with darker skin tones: A literature review. J Clin Nurs. 2018; 27(17-18): 3266-3275

17. Phillips L, Goossens R, Takahashi M, Clark M. Defining active pressure redistribution. Wounds International 2012; 3(3): 54–56

18. Goossens RH, Rithalia SVS. Physiological response of the heel tissue on pressure relief between three alternating pressure air mattresses. Journal of Tissue Viability. 2008; 17(1): 10-14

19. Gunther R, Clark M. The effect of a dynamic pressure redistributing bed support surface upon systemic lymph flow and composition. Journal of Tissue Viability. 2000; 10(3) suppl: 10-15

20. Gunther RA, Missavage AE, Bofeldt, BT. Systemic lymph flow augmented by a pulsating air suspension bed. Wound Repair and Regeneration. 1994; 1:105; 17

21. Gunther RA, Brofeldt, BT. Increased lymphatic flow: effect of a pulsating air suspension bed system. Wounds. 1996; 8: 134-140

22. Malbrain M, Hendriks B, Wijnands P et al. A pilot randomised controlled trial comparing reactive air and active alternating pressure mattresses in the prevention and treatment of pressure ulcers among medical ICU patients. Journal of Tissue Viability. 2010; 19(1): 7-15

23. Finnegan MJ, Gazzerro L, Finnegan JO et al. Comparing the effectiveness of a specialised alternating air pressure mattress replacement system and an air-fluidised integrated bed in the management of post-operative flap patients: A randomised controlled study. Journal of Tissue viability. 2008; 17(1): 2-9

24. Ward C. The value of systematic evaluation in determining the effectiveness and practical utility of a pressure redistributing support surface. Journal of Tissue Viability. 2010; 19(1): 22-27

25. Matthews, J. Evaluation of an alternating support surface for burn treatment. ArjoHuntleigh Clinical Report 2003

26. Vrijdagh H, Blot S. Use of the Nimbus 3 in a patient with severe burns: a case study. Poster Vlaamse Verenigingintensive Zorgen Verpleegjundigen (WIZV). Belgium 2001

27. Iglesias C, Nixon J, Cranny G et al. Pressure relieving support surfaces (PRESSURE) trial: cost effectiveness analysis. BMJ 2006; 332(7555): 1413-1415

28. Clark M. Models of pressure ulcer care: costs and outcomes. British Journal of Healthcare Management. 2000; 7(10): 412-416

29. Trueman P, Whitehead SJ. The economics of pressure relieving surfaces: an illustrative case study of the impact of high specification surfaces on hospital finances. International Wound Journal. 2010; 7: 4-54

30. Tissue Viability Society. Laboratory measurement of the interface pressures applied by active therapy support surfaces: A consensus document. Journal of tissue Viability. 2010; 19(1): 2-6

31. Clark M. Comparison of Contact Pressures and Blood Flow Measured at the Heels of Healthy Volunteers Resting Upon Four Mattress Configurations. Welsh Wound Innovation Centre. Independent laboratory report. 2020

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

32. Yarborough D, Philbeck T, Simmons F et al. Therapeutic and financial outcomes using a pulsating low air loss surface for patients surviving severe burns. Ostomy, Wound Management. 2000; 46(3): 64-9

33. Arjo: PRESSURE INJURY PREVENTION: AtmosAir Velaris. Specification Sheet. 2022

34. Arjo: Hummingbird - Active Therapy. Test Report. 2021

35. Arjo: Hummingbird - Reactive Therapy. Test Report. 2021

36. Champagne et al (2017) The Skin IQ® does not alter immersion with 9 Therapeutic surfaces: The results of an independent laboratory RESNA SS-1 Standard Pilot Study. ArjoHuntleigh Poster presentation: 2017; 19th EPUAP Annual Conference, Belfast

37. ArjoHuntleigh Bench Test. Data on File

38. Reger S, Ranganathan V, McNulty A. Use of a powered coverlet for moisture removal, skin temperature reduction, odour and bacteria control. J Wound Ostomy Continence Nursing. 2014; 41(1): 35-39

39. Clark M, Lahmann N. Clinical evaluation of the Skin IQ Microclimate Manager and case reports. Wounds International. 2011 (suppl.): 1-4

40. Kohr R. Simple solutions for low air loss needs: evaluating a new surface. Poster presentation. 2011; 30th CAET National Conference, Montreal, Quebec

41. Collier M, Potts C, Shaw E. Use of a coverlet system for the management of skin microclimate. British Journal of Nursing (Tissue Viability Supplement. 2014; 23(15): S28-35

42. Forriez O, Masseline J, Coadic D et al. Efficacy and safety of a new coverlet device on skin microclimate management: A pilot study in critical care patients. Journal of Wound Care. 2017; 26(2): 2017

43. Goossens RHM. Active therapy support surfaces: physiological measurement of skin temperature at the interface between the body and specialized pressure-redistributing support surfaces. White paper. 2011. Published ArjoHuntleigh

44. Masterson S, Younger C. Using an alternating pressure mattress to offload heels in ICU. British Journal of Nursing 2014; 23(15): S44, S46-S49

45. Call E, Baker L. How does bed frame design influence tissue interface pressure? A comparison of four different technologies designed for long term or home care. Journal of Tissue Viability. 2008; 17(1): 22-29

46. Phillips L. Pressure ulcer prevention: keep it safe, keep it simple. In: Duffy V, Lightner N (eds). Advances in Human Aspects of Healthcare. Proceedings Applied Human Factors and Ergonomics: USA. 2014; 3: 19-24

47. Brindle CT, Malhotra R, O'Rourke S et al. Turning and repositioning the critically ill patient with haemodynamic instability. Journal Wound, Ostomy, Continence Nursing. 2013; 40(3): 254-267

48. Arjo: Pressure relief index and pressure area index laboratory tests with different weighted somatypes. Data on file. 2020

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Příloha

Citadel® Care Therapy System

Integrovaný systém pro pacienty s vysokou mírou závislosti.

Léčebný systém Citadel Care Therapy System je postaven na univerzální platformě, která umožňuje přizpůsobit nemocniční lůžko na míru vašim pacientům s vysokou mírou závislosti a jejich jedinečným klinickým potřebám.

Vlastnosti výrobku

- Integrované terapeutické povrchy
- Přípojka Skin IQ®
- Elektrická zásuvka pro příslušenství*
- Nožní pedál (snížení/zvýšení ložné plochy)*
- Vážení na lůžku
- Výstup z lůžka Varizone
- Systém proti zachycení
- Profilování Pro-Contour
- Automatické přerušení pohybu opěrky zad po dosažení úhlu 30°
- Kardiacké křeslo ovládané jedním tlačítkem
- Bezpečné pracovní zatížení 270 kg
- Noční osvětlení pod lůžkem

Léčebný systém Citadel Care Therapy System je určen k použití v prostředí akutní a postakutní péče. Není určen k použití v domácím prostředí. V kombinaci se systémem rámu lůžka Citadel je léčebný systém Citadel Care Therapy System určen k prevenci a léčbě dekubitů, popálenin a k podpoře krevního oběhu. Doplňkový systém Skin IQ (řada Skin IQ) může pomoci v prevenci i léčbě poškození kůže a dekubitů.

Léčebný systém Citadel Care Therapy System je indikován u pacientů s následujícími stavy:

- K prevenci a léčbě dekubitů (1. až 4. stupně) u vysoce rizikových pacientů.

VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že zařízení není umístěno v prostředí s obohaceným kyslíkem. Použití lůžka s kyslíkovými přístroji jinými než kyslíkovými nosními kanylami, kyslíkovými maskami nebo kyslíkovými stany zakrývajícími půl lůžka může představovat riziko požáru. Kyslíkový stan by neměl přesáhnout úroveň spodní podpěry matrace.

VAROVÁNÍ: Bezdrátová komunikační zařízení, jako jsou bezdrátová počítačová síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony nebo jiné základny, malé vysílačky atd., mohou toto zařízení ovlivnit a je třeba je udržovat ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od něj.

Léčebný systém Citadel Care Therapy System je kontraindikován u pacientů s následujícími stavy:

- Cervikální trakce
- Nestabilní vertebrální fraktura
- Hmotnost pacienta > 227 kg

Doporučená výška pacienta je v rozmezí od 146 cm do 190 cm. Ošetřující personál dle svého uvážení rozhodne, zda je možné prodloužením rámu a matrace přizpůsobit lůžko pacientovi s tělesnou výškou vyšší než 190 cm. Ujistěte se, že výška pacienta nepřekračuje délku po umístění v lůžku.

V případě skeletální trakce, nestabilní fraktury pánve nebo jiné nestabilní fraktury (nejsou-li kontraindikovány), dodržujte úhel artikulace stanovený lékařem a vyvarujte se rizika posunutí pacienta nebo nechtěného vyfouknutí povrchu.

Přijetí určitých opatření může být nutné v případě použití tohoto výrobku u zdravotních stavů pacientů, které mohou mj. zahrnovat:

- hemodynamickou nestabilitu
- silné rozrušení
- nekontrolovatelnou klaustrofobii nebo strach z uzavřených prostor
- nekontrolovatelný průjem
- těhotenství
- rozsáhlé poranění v oblasti obličeje
- jakoukoli jinou nestabilní frakturu
- monitoraci ICP nebo intrakraniální drenáž

VAROVÁNÍ: Vyvarujte se používání tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení, protože by to mohlo způsobit nesprávný provoz. Pokud je takovéto použití nezbytné, toto zařízení i druhé zařízení je třeba pozorovat, aby byl zajištěn správný provoz.

*volitelné příslušenství

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Systém náhrady matrace Nimbus®

Systém aktivní náhrady matrace Nimbus se trvale osvědčuje jako jeden z nejúčinnějších, nejpohodlnějších a cenově nejvýhodnějších systémů náhrady matrace pro redistribuci tlaku. Nabízí se ve verzích Nimbus Professional a Nimbus 4.

Nimbus Professional i Nimbus 4 nabízejí efektivní aktivní zmírnění tlaku (terapii střídavým tlakem) ve spojení s automatickým přizpůsobením podle individuální tělesné hmotnosti, rozměrů a polohy, čímž zajišťují optimální uvolnění tlaku a pohodlí.

Nimbus Professional

- Matrace umožňuje umístění pacienta do polohy na zádech nebo na břiše
- Zónová technologie Wound Valve pro terapeutickou péči o pacienty
- Vyfukování hlavové části pomocí 3 individuálních ventilů a trupová část s protiskluzným povrchem
- Dynamický a statický režim
- Vedení kabelů pro eliminaci volně ležících kabelů a neklouzavá základna s jisticími popruhy
- Rychlé uvolnění CPR (resuscitace)
- Volitelné svařované švy

Nimbus 4

- Trupová část s protiskluzným povrchem
- 5 cel v oblasti pat s technologií Wound Valve
- Dynamický a statický režim
- Vedení kabelů pro eliminaci volně ležících kabelů a neklouzavá základna s jisticími popruhy
- Rychlé uvolnění CPR (resuscitace)
- Volitelné svařované švy

Nimbus Professional

Technologie Wound Valve

Nimbus Professional je po celé své délce vybaven technologií Wound Valve. Otočením ventilu se cela trvale vyfoukne, čímž je dosaženo cíleného a trvalého odstranění tlaku z postiženého místa i jiných citlivých oblastí, včetně kožních štěpů, popálenin, pat a ischemickou chorobou zasažených dolních končetin.

Nimbus 4

Heelguard®

Vyhrazená zóna matrace, kde pět spodních cel zajišťuje maximální uvolnění tlaku prostřednictvím jedinečných „vypínacích“ popruhů, čímž je po delší dobu snižován tlak v choulostivé oblasti pat.

Systémy **Nimbus 4** a **Nimbus Professional** by se měly používat v rámci předepsaného plánu péče.

Nimbus 4 a Nimbus Professional jsou vysoce efektivní dynamické flotační systémy, které zajišťují aktivní terapii při prevenci a léčbě dekubitů.

Systém sestává z čerpadla a náhradní matrace. Podpůrný systém lze použít u nemocničních lůžek v rámci akutní a dlouhodobé péče nebo u domácích lůžek v prostředí domácí péče, včetně běžných domácností. Lůžka s oddělenými sekcemi pro nezávislé vyvýšení pacientovy hlavy nebo kolen mohou být upravovány i za přítomnosti matrace.

Oba systémy využívají stejné čerpadlo Nimbus, které má dva provozní režimy:

- Dynamický režim, který zajišťuje běh podpůrné plochy pod pacientem každých 10 minut, což poskytuje celému tělu úlevy od tlaku vždy na určitou dobu.
- U statického režimu je podpůrný povrch neměnný (všechny cely jsou nafouknuty rovnoměrně).

Další informace o systému náhrady matrace Nimbus naleznete na následující straně 27.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Matrace Nimbus Professional v sobě spojuje všechny klady matrací Nimbus 4, navíc s výhodami volitelného vyfukování cel v záhlaví; to pomáhá lékařům s řadou ošetřovatelských procedur, včetně pozicí na břiše, intubace, kanylace krku a hygieny, zatímco struktura matrace nadále zajišťuje optimální střídavé přerozdělování tlaku.

Obě matrace jsou vybaveny speciálními odvzdušňovacími ventily, aby se daly některé cely (včetně tří záhlavních cel u matrace Nimbus Professional) libovolně vyfouknout pro usnadnění péče o proleženiny a léčby pacienta.

Matrace obsahují moderní senzorickou podložku AutoMatt®, která zajišťuje automatickou podporu pacienta při optimálním tlaku, a to bez ohledu na velikost, výšku, pozici nebo rozložení hmotnosti.

Obě matrace obsahují v nožní části pět cel Heelguard®, které zajišťují, že pacientovy paty jsou maximálně odlehčené.

Při srdeční zástavě mohou být matrace rychle vypuštěny pomocí ovladače CPR (kardiopulmonální resuscitace), aby bylo možné provést srdeční resuscitaci.

Systémy Nimbus 4 a Nimbus Professional jsou určeny k prevenci nebo léčbě všech kategorií proleženin v kombinaci s individuálním, komplexním programem léčby proleženin: např. polohováním, nutriční podporou, péčí o kůži. Výběr musí být založen na celkovém posouzení potřeb pacientů na individuální péči. Tyto systémy představují jeden aspekt strategie léčby proleženin a ošetřující lékař by měl zvážit všechny ostatní aspekty péče. Pokud se stávající rány nezlepší nebo se stav pacienta změní, ošetřující lékař by měl přehodnotit celkový režim terapie. Výše uvedené informace jsou pouze orientační a neměly by nahradit lékařský úsudek ani diagnózu.

Nepoužívejte systémy Nimbus 4 a Nimbus Professional u pacientů s nestabilními zlomeninami páteře.

Pokud mají pacienti jiné nestabilní zlomeniny nebo stavy, které by se mohly zkomplikovat použitím měkkých nebo pohyblivých povrchů, poraďte se před jejich použitím s lékařem.

Tento produkt je určen k prevenci a/nebo léčbě dekubitů pacientů do hmotnosti 250 kg.

I když byly systémy Nimbus 4 a Nimbus Professional vyvinuty pro pacienty s výše uvedenou maximální hmotností, ti, jejichž hmotnost se blíží tomuto hornímu limitu, mohou vyžadovat speciální péči a pomoc s mobilitou a možná pro ně bude vhodnější použít odborný bariatrický systém. Polštáře pro aktivní (alternující) terapii mohou být nevhodné pro pacienty se špatným držením těla nebo pánevní deformitou. Vyhledejte rady specialistů na sezení. Sedící pacienti jsou vystaveni zvýšenému riziku vzniku proleženin, zejména pokud jsou nepohybliví nebo mají rány v sedacích oblastech. Pro optimální výsledek a jako doplněk individuálního programu polohování použijte sedák pro přerozdělování tlaku na židli, která podporuje dobré držení těla a má vodorovné sedadlo ke správnému umístění sedáku.

VAROVÁNÍ: Čerpadlo nepoužívejte v přítomnosti nezajištěných hořlavých kapalin nebo plynů.

VAROVÁNÍ: Potah tohoto výrobku je paropropustný, není však prodyšný, proto může představovat nebezpečí udušení.

VAROVÁNÍ: Bezdrátová komunikační zařízení, jako jsou bezdrátová počítačová síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony nebo jiné základny, malé vysílačky atd., mohou toto zařízení ovlivnit a je třeba je udržovat ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od něj.

VAROVÁNÍ: Vyvarujte se používání tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení, protože by to mohlo způsobit nesprávný provoz. Pokud je takovéto použití nezbytné, toto zařízení i druhé zařízení je třeba pozorovat, aby byl zajištěn správný provoz.

VAROVÁNÍ: V poloze na břiše je nutné provádět pravidelné kontroly, aby u pacienta nedošlo ke hromadění tlaku na anatomicky citlivých částech těla, jako jsou:
- hlava a tvář, včetně očí;
- horní část paží;
- hrudní kost;
- prsa a genitálie;
- kolena a prsty u nohou.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Alpha Active® 4

Systém náhrady matrace pro redistribuci tlaku Alpha Active 4 byl navržen jako cenově efektivní řešení napomáhající prevenci a léčbě dekubitů.

Vlastnosti výrobku

- **Elektronické nastavení tlaku** – umožňuje jeho přesné a vhodné nastavení pro různá hmotnostní rozpětí.
- **Variabilní délka cyklu** – kromě 10minutové doby cyklu nabízí systém Alpha Active 4 prodloužení doby cyklu na 20 minut, což může být žádoucí u pacientů, kteří začínají rehabilitovat a riziko se u nich snižuje.
- **AutoFirm** – poskytuje stabilní podpůrný povrch při přesunu pacienta i dalších ošetřovatelských úkonech.
- **Dva režimy provozu**
  Aktivní/alternující režim: zajišťuje pravidelnou redistribuci tlaku z citlivých oblastí nafukováním a vyfukováním cel pod pacientem.
  Reaktivní/statický režim: vyrovnává tlak v celách, aby umožnil rozložení váhy těla na větší ploše – to je ideální pro pacienty netolerující pohyblivý povrch.
- **Zvukové a vizuální alarmy** – zahrnují alarm nízkého tlaku, výpadku napájení a poruchy čerpadla.
- **Modulární konstrukce** – přispívá ke snadnému čištění a údržbě.
- **Zařízení pro přesun** – tlak v celách se automaticky vyrovnává a vytváří rovnoměrný povrch.
- **Cell-on-Cell** – poskytuje zvýšenou oporu a napomáhá zvýšení stability pacienta.
- **Statické hlavové cely** – tři statické hlavové cely.
- **Potah Reliant IS2** – paropropustný a voděodolný, natahovací ve 2 směrech a s bakteriostatickými vlastnostmi.
- **Větrané vzduchové cely** – napomáhají proudění vzduchu v matraci.
- **Vyfouknutí pro CPR** – rychlé vyfouknutí pro provedení resuscitace.

Systém Alpha Active 4 se skládá z náhradní matrace a čerpadla. Podpůrný systém lze použít u nemocničních lůžek v rámci akutní a dlouhodobé péče nebo u domácích lůžek v prostředí domácí péče, včetně běžných domácností.

Vyspělé funkce systému přispívají k poskytování kvalitnější péče ohroženým pacientům a pacientům, ale zároveň nabízejí snadné použití pro ošetřující personál a jednoduché čištění i údržbu.

Matrace Alpha Active 4 je určena pro pacienty o maximální hmotnosti 200 kg.

Systém Alpha Active 4 nepoužívejte u pacientů s nestabilními frakturami páteře.

Pokud mají pacienti jiné nestabilní zlomeniny nebo stavy, které by se mohly zkomplikovat použitím měkkých nebo pohyblivých povrchů, poraďte se před jejich použitím s lékařem.

Systém Alpha Active 4 je určen k prevenci nebo léčbě dekubitů v kombinaci s individuálním a komplexním programem léčby dekubitů, jako např. polohováním, nutriční podporou, péčí o kůži. Výběr musí být založen na celkovém posouzení potřeb pacientů na individuální péči.

Tento systém představuje jeden aspekt strategie léčby dekubitů a ošetřující lékař by měl zvážit všechny ostatní aspekty péče.

Pokud se stávající rány nezlepší nebo se stav pacienta změní, ošetřující lékař by měl přehodnotit celkový režim terapie.

Výše uvedené informace jsou pouze orientační a neměly by nahradit lékařský úsudek ani diagnózu.

VAROVÁNÍ: Vyvarujte se používání tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení, protože by to mohlo způsobit nesprávný provoz. Pokud je takovéto použití nezbytné, toto zařízení i druhé zařízení je třeba pozorovat, aby byl zajištěn správný provoz.

VAROVÁNÍ: Nikdy nepoužívejte ostré předměty nebo elektricky vytápěné přikrývky na zařízení nebo pod ním.

VAROVÁNÍ: Síťová zásuvka/zástrčka musí být přístupná po celou dobu. Pro úplné odpojení čerpadla od zdroje elektřiny vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

VAROVÁNÍ: CPR ovladač a/nebo CPR ukazatel musí být viditelný a přístupný po celou dobu.

VAROVÁNÍ: Bezdrátová komunikační zařízení, jako jsou bezdrátová počítačová síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony nebo jiné základní stanice, malé vysílačky atd., mohou toto zařízení ovlivnit a je třeba je udržovat ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od něj.

VAROVÁNÍ: Čerpadlo nepoužívejte v přítomnosti nezajištěných hořlavých kapalin nebo plynů.

VAROVÁNÍ: Potah tohoto výrobku je paropropustný, není však prodyšný, proto může představovat nebezpečí udušením.

VAROVÁNÍ: Přenosná a mobilní komunikační zařízení rádiové frekvence (RF) (např. mobilní telefony) mohou mít vlivna zdravotnické elektrické přístroje.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Auralis®

Jelikož je Auralis Alternating Pressure System navržen pro pacienty v akutním stavu a s omezenou mobilitou, nabízí řešení pro účinnou prevenci dekubitů v podobě matrace i sedáku. Preventivní terapeutické řešení se skládá z pumpy Auralis a matrace/sedáku Auralis a zahrnuje řízení mikroklimatu, Self Set Technology a funkci Heelguard®.

Inteligentní systém regulace tlaku s duální modalitou

Pumpa Auralis využívá technologii Self Set Technology k regulaci tlaku matrace jak v aktivním režimu se střídavým tlakem, tak i v reaktivním režimu s konstantním nízkým tlakem, kdy vyspělý systém s mikroprocesorem pravidelně hodnotí rozložení tělesné hmotnosti pacienta a upravuje tlak ve vzduchových celách podle jeho individuálních potřeb.

Konstrukce matrace přispívá k většímu pohodlí i odolnosti

Matrace Auralis je navržena pro zvýšení pohodlí i bezpečnosti pacienta a je opatřena potahem z tkaniny Arjo Premium, který se vyznačuje mimořádně dlouhou životností a odolností vůči nejintenzivnějším metodám čištění.[1] Voděodolný prodyšný potah má svařované švy a ochrannou klopu, která napomáhá lépe regulovat šíření infekce.

Systém Auralis je určen k použití ošetřujícím personálem v zařízeních poskytujících akutní a následnou péči, včetně zařízení dlouhodobé péče, v prostředí domácí péče a soukromých obydlí.

Systém je určen k prevenci nebo léčbě všech kategorií dekubitů v kombinaci s individuálním a komplexním programem léčby dekubitů, jako např. polohováním, nutriční podporou, péčí o kůži.

Tento systém představuje jeden aspekt strategie léčby dekubitů a ošetřující lékař by měl zvážit všechny ostatní aspekty péče. Pokud se stávající rány nezlepší nebo se stav pacienta změní, ošetřující lékař by měl přehodnotit celkový režim terapie.

Výše uvedené informace jsou pouze orientační a neměly by nahradit lékařský úsudek ani diagnózu. Systém nabízí dva terapeutické režimy: reaktivní redistribuci tlaku a aktivní (alternující) redistribuci tlaku.

Systém by měl být používán pouze pro účely vymezené v návodu k použití. Jakékoli jiné použití je zakázáno.

Nepoužívejte pro pacienty s nestabilní krční, hrudní a/nebo bederní frakturou, cervikální trakcí a skeletální trakcí.

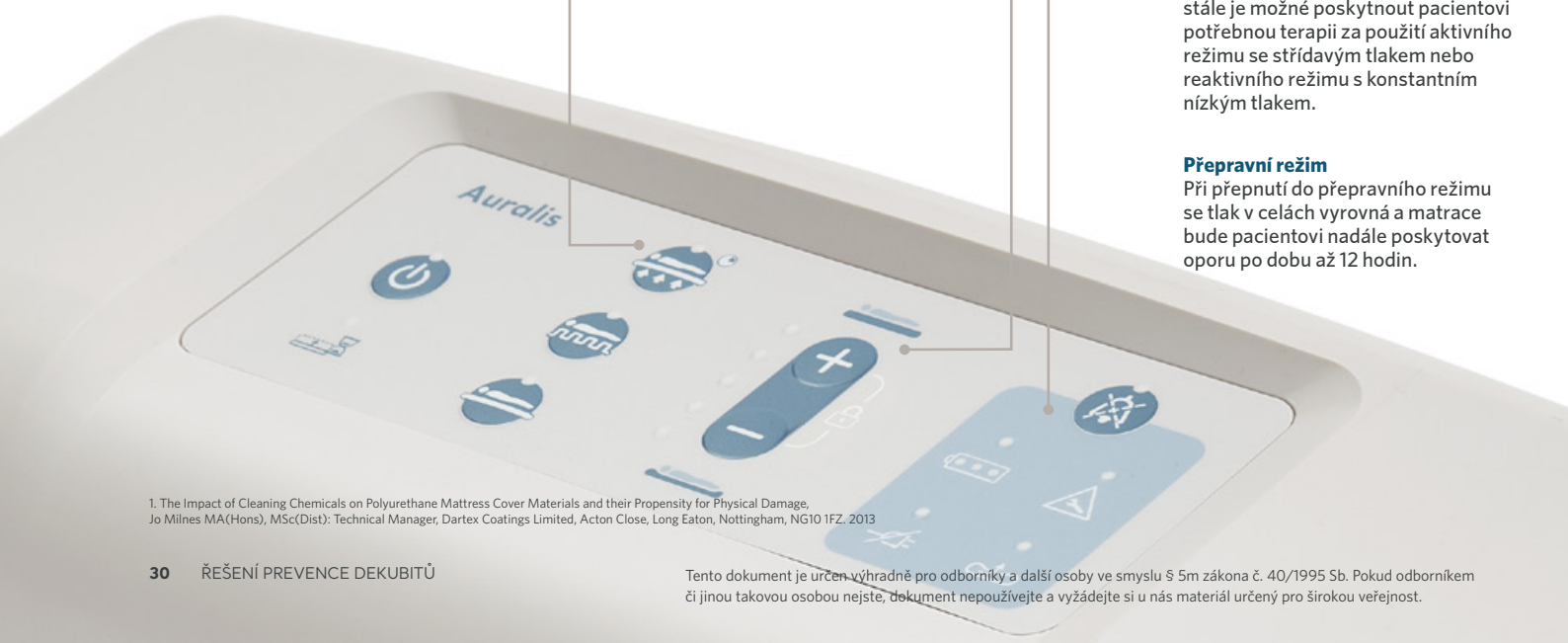
Pokud mají pacienti jiné nestabilní zlomeniny nebo stavy, které by se mohly zkomplikovat použitím měkkých nebo pohyblivých povrchů, poraďte se před jejich použitím s lékařem.
Další informace o Auralis naleznete na následující straně 31.

Režim AutoFirm
Režim AutoFirm maximalizuje vzduch v celách, aby dočasně zpevnil povrch ložné plochy pro usnadnění přesunu pacienta i jiných ošetřovatelských úkonů.

Vylepšené pohodlí pacienta
Ovládání pohodlí matrace Auralis dovoluje ošetřujícímu personálu upravit nastavení tlaku podle individuálních potřeb pacienta, aniž by tím jakkoli utrpěla funkčnost matrace.

Integrovaná záložní baterie
V případě výpadku proudu se pumpa Auralis automaticky přepne do režimu napájení baterií, která zajistí plnou provozuschopnost na minimálně tři hodiny. I když systém nemá v dosahu žádný zdroj napájení, stále je možné poskytnout pacientovi potřebnou terapii za použití aktivního režimu se střídavým tlakem nebo reaktivního režimu s konstantním nízkým tlakem.

Přepravní režim
Při přepnutí do přepravního režimu se tlak v celách vyrovná a matrace bude pacientovi nadále poskytovat oporu po dobu až 12 hodin.



1. The Impact of Cleaning Chemicals on Polyurethane Mattress Cover Materials and their Propensity for Physical Damage, Jo Milnes MA(Hons), MSc(Dist): Technical Manager, Dartex Coatings Limited, Acton Close, Long Eaton, Nottingham, NG10 1FZ, 2013

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Technologie Cell-in-Cell

Trvale nafouknuté cely ve tvaru písmene U v trupové části zvyšují stabilitu a pomáhají při přesunech z povrchu a zpět.

Micro Air-Loss

Funkce Micro Air-Loss slouží k odvlhčení vzduchu kolem cel a pomáhá bránit hromadění tepla.

Technologie Heelguard®

Součástí systému Auralis je pět cel Heelguard, které pomáhají distribuovat tlak v choulostivé části pat.

Self Set Technology (SST)

Systém pumpy s vyspělým mikroprocesorem pravidelně hodnotí individuální potřeby pacienta a využívá technologii Self Set Technology k regulaci tlaku matrace jak v aktivním režimu se střídavým tlakem, tak i v reaktivním režimu s konstantním nízkým tlakem.

Ovladač CPR

Díky snadnému ovládání jednou rukou dovoluje ovladač CPR rychlé vyfouknutí matrace v situacích, kdy je nutné provést resuscitaci.

Svařované švy jako standard

Bezpečné pracovní zatížení

S maximální hmotností pacienta 250 kg dokáže systém Auralis naplnit potřeby velmi rozmanitých pacientů.

Vedení a uložení kabelů

Díky optimálnímu uložení přívodní kabely nikde nepřekážejí.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poranění nebo úmrtí, jednotka rychlého nafukování CPR musí být po celou dobu viditelná a přístupná.

VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo udušení, potah matrace Auralis a sedák Auralis během používáni vždy upevněte.

VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo vážnému popálení, pumpu Auralis nepoužívejte v přítomnosti nezajištěných hořlavých kapalin nebo plynů.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k omezení výhod matrace Auralis, nevkládejte mezi pacienta a matraci Auralis žádné další vrstvy.

VAROVÁNÍ: Aby se zabránilo vzniku dekubitů, pacient nesmí nosit oblečení, které by mohlo vytvořit lokalizovaná místa s vysokým tlakem, způsobená např. záhyby, švy atd. Ze stejných důvodů se vyvarujte ukládání předmětů do kapes.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poškození zařízení, nikdy nepoužívejte ostré předměty nebo elektricky vytápěné přikrývky na systému Auralis nebo pod ním.

VAROVÁNÍ: Zařízení může způsobovat rušení rádiové komunikace nebo narušit provoz zařízení v jeho blízkosti. V takovém případě bude možná zapotřebí podniknout určitá opatření, např. změnit orientaci, přemístit zařízení nebo zastínit jeho umístění.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poranění, nikdy nepoužívejte matraci Auralis jako zařízení k přesunu.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poranění, síťová zásuvka a zástrčka musí být přístupná po celou dobu. Pro úplné odpojení pumpy Auralis od elektrického napájení vytáhněte zástrčku z elektrické zásuvky.

VAROVÁNÍ: Nedoporučuje se ukládat nebo umisťovat vedle tohoto zařízení jiné elektrické zařízení; může narušit provoz a bezpečnost zařízení. Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení mohou narušovat provoz a bezpečnost tohoto zařízení.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

AtmosAir Velaris®

AtmosAir Velaris je flexibilní a cenově dostupný systém hybridní matrace s nastavitelným proměnným tlakem. Lze jej používat pro celou řadu rizikových kategorií pacientů a pečovatelská zařízení.

Systém AtmosAir Velaris vyhovuje „Strategii jednotné povrchové úpravy“, protože dokáže nahradit téměř všechny nejmodernější automatické povrchy jedním snadno použitelným flexibilním systémem matrace.

Po připojení k čerpadlu se AtmosAir Velaris přemění na proměnný terapeutický povrch, který díky technologii AltoVac® může dosáhnout maximálního odlehčení tlaku.

Bez připojeného čerpadla zajišťuje reaktivní redistribuci tlaku prostřednictvím modulu ARM® (modul pro redistribuci vzduchu) pro zajištění pohodlí a úrovně tlaku v každé vzduchové komoře.

Maximální odlehčení tlaku pomocí AltoVac®

Během aktivního režimu technologie AltoVac účinně stlačuje vzduchové komory naplněné pěnou pro zajištění maximálního odlehčení tlaku, dokud se komory znovu nenafouknou. Díky řízenému nafukování a vestavěné pěnové konstrukci umožňuje AtmosAir Velaris rovněž zaboření a obklopení těla matrací, díky čemuž se snižuje maximální tlak při nafukování komor.

Vyhovuje „Strategii jednotné povrchové úpravy“

AtmosAir Velaris zajišťuje terapii proměnným tlakem v aktivním režimu (s pohonem), zároveň však umožňuje redistribuci tlaku bez využití pohonu v případech, kdy míra nebezpečnosti tlaku pro pacienta nevyžaduje terapii proměnným tlakem.

Systém hybridní matrace AtmosAir Velaris je určen k použití ošetřujícím personálem v zařízeních poskytujících akutní péči, dlouhodobou péči a v prostředí domácí péče, včetně soukromých obydlí.

Systém hybridní matrace je určen k prevenci a léčbě dekubitů. Měl by se používat v rámci individuálního komplexního programu léčby dekubitů. Jeho součástí je i polohování, nutriční podpora nebo péče o kůži. Povrch by měl být vybrán na základě úplného posouzení potřeb pacient.

Systém hybridní matrace představuje jeden z aspektů programu léčby dekubitů. Zdravotnický pracovník by měl zvážit veškeré ostatní aspekty péče.

Pokud se stávající rány nezlepší nebo se stav pacienta nezmění, zdravotnický pracovník by měl přehodnotit celkový režim terapie.

Obecně platí, že použití systému v nepoháněném reaktivním režimu je indikováno u pacientů s možným rizikem vzniku dekubitů. Použití systému ve spojení s pumpou lze zvážit u pacientů s rizikovějším profilem. Výše uvedené informace jsou pouze orientační a neměly by nahradit lékařský úsudek.

Systém matrace Standard je určen pro pacientys hmotností v rozsahu 40 kg až 250 kg. Pacienti s vyšší hmotností až 454 kg by měli používat systém (bariatrické) matrace Plus.

Systém hybridní matrace by měl být používán pouze pro účely uvedené v návodu k použití. Jakékoli jiné použití je zakázáno.

Kontraindikace

Poháněný aktivní alternující režim s pumpou - nepoužívejte systém hybridní matrace u pacientů s nestabilní krční, hrudní anebo bederní frakturou, cervikální (krční) a skeletální (kosterní) trakcí. Systém hybridní matrace nepoužívejte u jakýchkoli jiných stavů, u nichž by pohyblivé povrchy mohly vyvolat komplikace.

Nepoháněný reaktivní režim bez pumpy - systém je možné použit u pacientů s nestabilní krční, hrudní anebo bederní frakturou, cervikální (krční) a skeletální (kosterní) trakcí za předpokladu, že takové užití je posouzeno zdravotnickým pracovníkem jako vhodné. Je doporučeno průběžné posuzování a monitorování pacienta.

Posouzení pacienta

Zdravotnická zařízení by měla zavést do své praxe pravidelné posuzování. Před použitím výrobku by ošetřující personál měl nejprve jednotlivé pacienty posoudit. Hmotnost pacienta nesmí překročit:

- 250 kg u matrace Standard
- 454 kg u matrace Plus (bariatrická)
- 250 kg u matrace Stretcher (ST)
- 250 kg u sedáku

Jestliže pacient nesplňuje tato kritéria, je nutné použít alternativní zařízení/systém.

Další informace o AtmosAir Velaris naleznete na následující straně 33.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Vlastnosti výrobku

ARM®
Redistribuce vzduchu mezi komorami pro udržení předem nastavené úrovně tlaku.

Potahy navržené pro prevenci šíření infekcí
V nabídce s potahem Dartex Reliant nebo Premium se svařovanými švy a úchyty, oky na vedení kabelů, voděodolnou klopou na zip a zipem 360° umožňujícím sejmutí potahu pro snadné čištění a dezinfekci.

Patní zóna
Aktivní vzduchové komory sahají až do patní zóny, která je navržena se sklonem 6° pro další maximalizaci odlehčení tlaku.

Vzduchové komory naplněné pěnou
Každá vzduchová komora se skládá z vrstvy z viskoelastické pěny a základní vrstvy z pevné pěny, což zajišťuje pohodlí a současně eliminuje potřebu další pěnové vrstvy mezi pacientem a vzduchovými komorami, která by mohla narušit aktivní terapii.

Okraj z pevné pěny
Poskytuje oporu při uléhání a vstávání z lůžka.

AltoVac®
Připojte čerpadlo a zajistěte aktivní terapii (proměnným tlakem) s využitím vakuové technologie AltoVac, která zajišťuje maximální odlehčení tlaku při stlačení vzduchových komor.

LED diody s automatickým stmíváním
Světla čerpadla se automaticky ztlumí, jakmile vestavěné senzory detekují tmavé prostředí.

Vyhrazený port pro kabel Skin IQ®
Pro integrovanou kontrolu mikroklimatu.

Možnost výběru matrace nadměrné velikosti
Čerpadlo AtmosAir Velaris je kompatibilní se standardními i nadměrnými matracemi AtmosAir Velaris, což umožňuje aktivní terapii pacientů s hmotností až 454 kg.

QuietConcept™
Tichý provoz při 18,6 dB(A).

VAROVÁNÍ: V zájmu prevence vzniku dekubitů pacient nesmí nosit oblečení, které by mohlo vytvořit lokalizovaná místa s vysokým tlakem, způsobená např. záhyby, švy atd. Ze stejných důvodů je nutné se vyvarovat ukládání předmětů do kapes.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k omezení přínosů matrace, nevkládejte mezi pacienta a matraci žádné další vrstvy.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k úmrtí nebo vážnému poranění v důsledku zachycení, vždy vybírejte správnou velikost matrace pro příslušné lůžko/vozík.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poranění, nikdy nepoužívejte matraci nebo matraci ST k přesunu pacienta.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k udušení, nikdy nenechávejte děti v blízkosti zařízení bez dozoru. Zařízení obsahuje malé části, které v případě vdechnutí nebo spolknutí mohou pro malé děti, zranitelné osoby a domácí zvířata představovat riziko udušení.

VAROVÁNÍ: Aby nedošlo k poranění pacienta, udržujte zařízení mimo dosah dětí a domácích zvířat.

VAROVÁNÍ: Nedoporučuje se ukládat nebo umisťovat vedle tohoto zařízení jiné elektronické zařízení; může narušit provoz a bezpečnost zařízení. Přenosná a mobilní komunikační zařízení rádiové frekvence (RF) mohou narušovat provoz a bezpečnost tohoto zařízení.

VAROVÁNÍ: Zařízení může způsobovat rušení rádiové komunikace nebo narušit provoz zařízení v jeho blízkosti. V takovém případě bude možná zapotřebí podniknout určitá opatření, např. změnit orientaci, přemístit zařízení nebo zastínit jeho umístění.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Pentaflex

Řada Pentaflex byla vyvinuta pro poskytování 24hodinové péče pro široké spektrum pacientů včetně osob postižených povrchovými dekubity (při použití v kombinaci s celkovým plánem péče). Zahrnuje náhradní matraci, vrchní matraci a sedák.

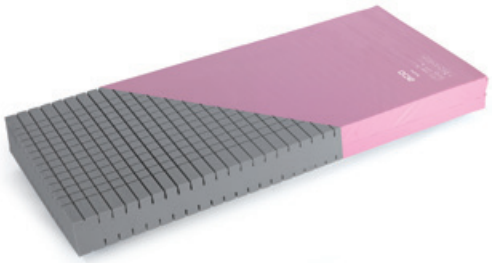
Vlastnosti potahu

- Extrémní dvousměrné napínání
- Paropropustný
- Voděodolný
- Kontrole infekce napomáhají antimikrobiální vlastnosti materiálu potahu
- Skrytý zip
- Snadné čištění a údržba
- Jasně označené potahy s návodem na otáčení TurnTable® a pokyny pro praní
- Volitelné svařované švy

Drážkování

- Drážkování různé hloubky v oblasti hlavy, ramen, trupu, lýtek a pat vytváří pět zón ochrany.

Matrace Pentaflex 120 je určena pro uživatele do hmotnosti 120 kg. Matrace Pentaflex 250 je určena pro uživatele do hmotnosti 250 kg. Je vhodná pro celou řadu pacientů, včetně osob postižených povrchovými vředy (v kombinaci s individuálním plánem péče).



Sedák

Víceúčelový sedák pro snížení tlaku je vyroben z vysoce kvalitní polyuretanové pěny. Lze ho použít na většině sedacích povrchů včetně židlí pro invalidy a invalidních vozíků.

VAROVÁNÍ: Potah tohoto výrobku je paropropustný, není však prodyšný, proto může představovat nebezpečí udušení. Poskytovatel péče zodpovídá za to, aby uživatel uměl používat zařízení bezpečně.

VAROVÁNÍ: Nepoužívejte vrchní matraci bez potahu. Slouží jako ochranná bariéra proti biologické kontaminaci pěny.

ConformX®

Systém ConformX využívá vrstvu viskoelastické (paměťové) pěny, která zajišťuje maximální oporu s nízkým tlakem rozhraní. Tím, že se jemně uzpůsobí tvaru těla klienta, nabízí vynikající funkci díky jedinečné tvarované konstrukci.

Systém ConformX byl navržen speciálně pro pohodlí klientů s ohledem na prevenci proleženin a představuje řešení pro nepřetržité používání.

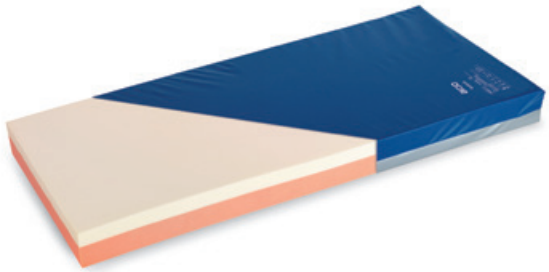
Řada zahrnuje pěnovou tlak redistribuující viskoelastickou výměnnou pěnovou matraci, podložku a sedací systém.

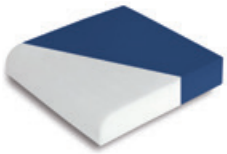
Systém ConformX nabízí vynikající klinické výhody pro řadu prostředí, je odolný, představuje dlouhotrvající řešení nabízené v řadě velikostí a umožňuje snadnou údržbu díky odolnosti podložky a pěny.

Vlastnosti potahu

- Extrémní dvousměrné napínání
- Paropropustný
- Voděodolný
- Antimikrobiální, bakteriostatická a fungistatická
- Protiskluzová stříbrná základna
- Snadné čištění a údržba
- Jasně označené potahy s návodem na otáčení TurnTable® a pokyny pro praní
- Skrytý zip

Náhradní matrace ConformX je určena pro uživatele do hmotnosti 150 kg. Je vhodná pro celou řadu klientů, včetně osob postižených povrchovými vředy (v kombinaci s individuálním plánem péče).





Sedák

Víceúčelový sedák pro snížení tlaku je vyroben z vysoce kvalitní polyuretanové pěny. Lze ho použít na většině sedacích povrchů včetně židlí pro invalidy a invalidních vozíků.

VAROVÁNÍ: Potah tohoto výrobku je paropropustný, není však prodyšný, proto může představovat nebezpečí udušení. Poskytovatel péče zodpovídá za to, aby uživatel uměl používat zařízení bezpečně.

VAROVÁNÍ: Nepoužívejte vrchní matraci bez potahu. Slouží jako ochranná bariéra proti biologické kontaminaci pěny.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

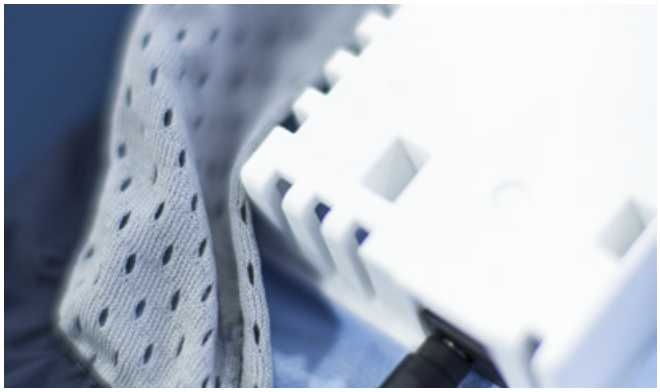
Řízení mikroklimatu Skin IQ®

Skin IQ Microclimate Manager (MCM) společnosti Arjo je paropropustný povlak matrace odolný vůči kapalinám, který je určen k použití u jednoho pacienta a který v kombinaci s povrchem na redistribuci tlaku pomáhá při prevenci a léčbě dekubitů I.-IV. stupně.

Kůže pacienta zůstává chladná a suchá. Technologie umožňuje pokročilé řízení mikroklimatu prostřednictvím lepší regulace nadměrné vlhkosti a tepla v místě styku pacientovy kůže s povrchem. Skin IQ lze využít na většině podpůrných povrchů k účinné prevenci a léčbě dekubitů.

Řada Skin IQ zahrnuje aktivní potahy matrace, které s využitím technologie negativního proudění vzduchu Negative Airflow Technology (NAT) nepřetržitě odvádějí nadbytečnou vlhkost na rozhraní kůže a povrchu, čímž pomáhají snížit teplotu kůže.

Tento výrobek není určen k použití jako zařízení na přemísťování pacienta.



Vlhkost a teplota

Snížení střižných sil a tření

VAROVÁNÍ: Doporučená doba používání u jednoho pacienta by neměla překročit 60 dnů u pacientů do hmotnosti 172 kg a 30 dnů u pacientů o hmotnosti 172 kg - 227 kg. Doba použití u konkrétního pacienta se však může lišit. Pro posouzení doby používání výrobku Skin IQ MCM je nutno brát do úvahy klinické podmínky, jako např. inkontinence, kožní onemocnění, výživa, medikace, mobilita, hmotnost nebo etiologie.

VAROVÁNÍ: Speciální povrchy mají jiné charakteristiky tření a opory než běžné povrchy, což může zvyšovat riziko pohybu, poklesnutí anebo posunutí pacienta do nebezpečných pozic (zachycení pacienta) anebo neúmyslné opuštění lůžka. pacienty často kontrolujte, abyste zabránili jejich zachycení.

VAROVÁNÍ: Řada výrobků Skin IQ MCM obsahuje antimikrobiální přípravek ve vrstvě, která je v kontaktu s pacientem. Ve vzácných případech by se u některých pacientů při používání mohly vyskytnout příznaky přecitlivělosti nebo reakce. Pravidelně kontrolujte stav kůže pacienta. Pokud zjistíte jakékoliv známky reakce, výrobek přestaňte používat a vyhledejte lékařské ošetření.

VAROVÁNÍ: Pravidelně kontrolujte stav kůže a u plně bdělých pacientů zvažte použití doplňující nebo alternativní teriapie. Zvláštní pozornost věnujte možným tlakovým bodům a místům, kde může docházet ke vzniku nebo hromadění vlhkosti či moči v důsledku inkontinence. Včasná zásah zde může být základním předpokladem prevence kožních defektů.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Enterprise® 9000X

Lůžko Enterprise 9000X přináší pacientům, ošetřujícímu personálu i zdravotnickému zařízení značné výhody.

Nemocniční lůžko Enterprise 9000X má zejména následující výhody, které jsou společné pro všechny typy zdravotnických prostředí:

- Bezpečnost pro pacienta a ošetřujícího personálu.
- Soulad s novými mezinárodními normami.
- Zařízení, které je robustní, intuitivní a snadno se používá.
- Řešení zaměřená na kvalitu péče poskytované pacientům.

Vlastnosti výrobku

- Vážení na lůžku
- Výstup z lůžka Varizone
- Systém proti zachycení*
- Profilování Bio-Contour
- Automatické přerušení pohybu opěrky zad po dosažení úhlu 30°
- Kardiacké křeslo ovládané jedním tlačítkem
- Prodloužení lůžka ve 3 krocích
- Bezpečné pracovní zatížení 250 kg
- Noční osvětlení pod lůžkem
- Nožní pedál (snížení/zvýšení ložné plochy)*

Tento výrobek je určen jako podpůrný prostředek pro pacienty během jejich pobytu v nemocnici nebo jiném pečovatelském zařízení.

Výrobek umožňuje polohování pacienta pro CPR (resuscitace) a do pozice Trendelenburg (poloha na zádech, kdy je pacientova pánev zvednuta nad úroveň hlavy v rozmezí 15–30°) a je vybaven vážicím zařízením. Vážicí zařízení slouží pouze ke zjištění orientačních údajů o hmotnosti. Není určeno k tomu, aby poskytovalo přesné údaje, na základě kterých se stanovuje dávkování léčiv.

Lůžko je vhodné k použití v následujících situacích:

Prostředí 1: intenzivní/akutní péče poskytovaná v nemocnici, kde je vyžadován 24hodinový lékařský dohled a nepřetržité monitorování, např. JIP, ARO.

Prostředí 2: akutní péče poskytovaná v nemocnici nebo v jiném zdravotnickém zařízení, kde je nutný lékařský dohled a monitorování, např. všeobecná lékařská a chirurgická oddělení.

Prostředí 3: dlouhodobá péče v lékařském prostředí, kde je v případě nutnosti vyžadován lékařský dohled a monitorování, např. léčebny dlouhodobě nemocných, domy s pečovatelskou službou a domovy pro seniory.

Lůžko je vhodné pro nemohoucí pacienty, u nichž hrozí riziko zranění při pohybu a manipulaci a/nebo jejichž klinický stav vyžaduje, aby byli polohováni s použitím minimální fyzické manipulace.

Pacienti se střední úrovní nezávislosti mohou dle uvážení ošetřujícího personálu používat ovládací prvky k nastavení své polohy.

*volitelné příslušenství

Polohu platformy matrace je možné nastavit tak, aby byla dle potřeby nápomocna při léčbě pacienta v klinickém prostředí definovaném v Prostředích 1, 2 a 3 uvedených na předešlé straně.

Lůžko není vhodné k použití v následujících situacích:

- V domácím prostředí, tj. k domácímu ošetřování.
- V rámci ambulantní péče.
- U pacientů s hmotností nižší než 40 kg.
- U dětí mladších 12 let.

Aby bylo zajištěno bezpečné použití lůžka, musí být u pacientů posouzen věk a zdravotní stav lékařem.

Lůžko Enterprise 9000X by mělo být používáno vhodně vyškoleným personálem a pro účely uvedené v návodu k použití. Jakékoli jiné použití je zakázáno.

VAROVÁNÍ: Použití sklopení hlavové části (Trendelenburg) nebo nožní části (reverzní Trendelenburg) může být při určitých zdravotních stavech kontraindikováno. Funkce naklonění by měla být používána pouze dle pokynů lékaře a po posouzení stavu pacienta.

VAROVÁNÍ: Aby se předešlo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, musí být tento výrobek připojen pouze ke zdroji elektrického napájení s ochranným uzemněním. V blízkosti zařízení nekuřte ani nepoužívejte otevřený plamen a nevystavujte jej extrémním teplotám.
Nepoužívejte elektricky ovládaná lůžka v přítomnosti hořlavých plynů, například anestetických látek na operačních sálech.
Lůžko je určeno pouze pro použití v interiéru a nesmí být používáno mimo běžné prostředí nemocnice.

VAROVÁNÍ: Pacienti bez dozoru by neměli být ponecháni v pozici Trendelenburg.

VAROVÁNÍ: Zdravotnické elektrické přístroje mohou být ovlivněny přenosnými a mobilními komunikačními zařízeními využívajícími rádiové frekvence (vysokofrekvenční zařízení), jako např. mobilními telefony.

VAROVÁNÍ: Před použitím dělených postranic musí lékař zvážit pacientův věk, tělesnou konstituci a zdravotní stav. Dělené postranice nejsou určeny k zabránění pohybu pacientům, kteří se budou úmyslně snažit opustit lůžko.

VAROVÁNÍ: Bezdrátová komunikační zařízení, jako jsou bezdrátová počítačová síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony nebo jiné základny, malé vysílačky atd., mohou toto zařízení ovlivnit a je třeba je udržovat ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od něj.

VAROVÁNÍ: Vyvarujte se používání tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení, protože by to mohlo způsobit nesprávný provoz. Pokud je takovéto použití nezbytné, toto zařízení i druhé zařízení je třeba pozorovat, aby byl zajištěn správný provoz.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Nemocniční lůžka Arjo jsou vytvořena s důrazem na život, možnost volby a hodnoty

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Minuet 2

Řada komunitních lůžek Minuet 2 je určena k použití v ošetřovatelských domech, léčebnách i v prostředí domácí péče a představuje skutečné řešení pro dosažení nezávislosti.

Díky vyspělému elektricky poháněnému profilování, variabilní výšce lůžka v kombinaci s domáckým vzhledem je Minuet 2 přirozenou volbou uživatelů v domácím prostředí, ošetřovatelských domech nebo léčebnách.

Pro snazší přepravu i skladování je lůžko navrženo tak, aby ho bylo možné složit a zabíralo minimum místa.

- Nízká výška platformy jen 250 mm od podlahy
- Bezpečné pracovní zatížení 180 kg
- Maximální hmotnost klienta 145 kg
- Elektricky ovládané nastavení opěrky zad, zalomení kolenní části a výšky
- Pokročilé profilování Pro-Contour® prokazatelně dosahuje nízkého tlaku na rozhraní, čímž napomáhá prevenci dekubitů
- Záložní baterie
- Integrované prodloužení platformy matrace o 130 mm s držákem matrace
- Určeno pro použití v prostředí domácí péče, ošetřovatelských domech a léčebnách
- Snadné rozložení na čtyři části pro lepší přístup k instalacím
- Volitelné naklonění hlavové/nožní části ve dvou směrech*
- Jednoduché uskladnění i přeprava (za použití přepravních držáků)
- K dispozici je široký sortiment příslušenství

** Dostupné u modelu 161*

Lůžko je určeno k použití u dospělých osob a dětí starších 12 let.

Model 160 není vhodný pro použití v následujících situacích:
- Intenzivní/akutní péče poskytovaná v nemocnici, kde je vyžadován 24hodinový lékařský dohled a nepřetržité monitorování, např. JIP, ARO.
- Akutní péče poskytovaná v nemocnici nebo jiném zdravotnickém zařízení, kde je nutný lékařský dohled a monitorování, např. všeobecná lékařská a chirurgická oddělení.
- V rámci ambulantní péče.

Další informace o produktu Minuet 2 naleznete na následující straně 39.

DŘEVĚNÉ BEZPEČNOSTNÍ POSTRANICE
Dřevěné bezpečnostní postranice plné délky (pár) CM-ACC00.52

OCELOVÉ BEZPEČNOSTNÍ POSTRANICE
Ocelové bezpečnostní postranice plné délky (pár) CM-ACC04.52

SKLOPNÉ BEZPEČNOSTNÍ POSTRANICE
Sklopné ocelové bezpečnostní postranice (pár) CM-ACC06.52

SKLOPNÉ BEZPEČNOSTNÍ POSTRANICE
Ocelové bezpečnostní postranice nadstandardní výšky (pár) CM-ACC07.52

DRŽÁK PUMPY
CM – ACC15

HRAZDA
CM – ACC09 jedna pozice

FLEXIBILNÍ DRŽÁK RUČNÍHO OVLADAČE
CM – ACC13

PODPŮRNÉ MADLO
CM – ACC11 po levé straně
CM – ACC12 po pravé straně

Funkce (160 a 161)
- Elektricky ovládané nastavení výšky a opěrky zad
- Elektricky ovládané nastavení zalomení kolenní části
- Záložní baterie
- Ruční ovladač s vyvýšenými, reliéfními tlačítky
- Uzamykatelný ruční ovladač v rámci standardního vybavení
- Zvedání, zasouvání opěrky zad
- Pokročilé profilování Pro-Contour®
- Tlačítko Auto-Contour
- Nastavení lýtkové části pomocí západkového mechanizmu
- Integrované prodloužení lůžka pomocí držáku matrace
- Hlavový a nožní panel se vzhledem bukového dřeva
- Odnímatelný hlavový a nožní panel
- Laťková platforma matrace
- Kolečka o průměru 80 mm s nohou ovládanými brzdami
- Rozložení na 4 části pro snazší přepravu, instalaci a skladování

Funkce výhradně nabízená modelem 161:
- Elektrické sklopení hlavové/nožní části

Důležité:
Model 161 není určen k použití v domácím prostředí.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Model 161 není vhodný pro použití v následujících situacích:
- Intenzivní/akutní péče poskytovaná v nemocnici, kde je vyžadován 24hodinový lékařský dohled a nepřetržité monitorování, např. JIP, ARO.
- Akutní péče poskytovaná v nemocnici nebo jiném zdravotnickém zařízení, kde je nutný lékařský dohled a monitorování, např. všeobecná lékařská a chirurgická oddělení.
- V rámci ambulantní péče.
- Použití naklonění hlavové nebo nožní části může být při určitých zdravotních stavech kontraindikováno. Funkce naklonění by měla být používána pouze dle pokynů lékaře po posouzení stavu klienta.

Lůžko není vhodné pro klienty s hmotností nižší než 40 kg.

Model 160 je vhodný pro použití v následujících oblastech:
- Dlouhodobá zdravotní péče v prostředí, kde je zapotřebí lékařského dohledu a případně monitorování, jako např. v pečovatelských zařízeních a domovech pro seniory.
- V domácím prostředí, tj. k domácímu ošetřování.

Model 161 je vhodný pro použití v následujících oblastech:
- Dlouhodobá zdravotní péče v prostředí, kde je zapotřebí lékařského dohledu a případně monitorování, jako např. v pečovatelských zařízeních a domovech pro seniory.

Lůžko je vhodné používat v situacích, které si žádají asistenci při polohování klienta nebo kdy je žádoucí snížit zátěž ošetřujícícmu personálu při manuálním zvedání klienta a péči o něj.

Profilovaná platforma matrace poskytuje klientovi oporu ve vzpřímené poloze v sedě, čímž pomáhá snižovat tření a odpor, jimž by jinak byl klient vystaven.

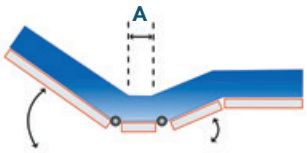
Funkce naklonění hlavové části slouží ke zvýšení toku krve. Lůžko nelze použít u aplikací, kdy je žádoucí polohování klienta do pozice Trendelenburg (tělo je položeno na zádech ve sklonu 15°-30° s chodidly zvednutými nad hlavou). Maximální úhel naklonění rámu lůžka Minuet je 10°.

Funkce naklonění nožní části slouží ke zvýšení pohodlí klienta.

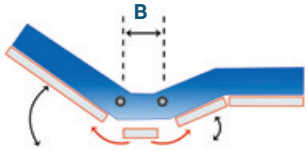
Funkce variabilního nastavení výšky lůžka umožňuje zvýšení lůžka do pozice, jež usnadňuje přístup ošetřujícího personálu ke klientovi. Výšku lůžka je také možné snížit pro snazší vstávání klienta z lůžka nebo ulehání na něj.

Pokročilé profilování Pro-Contour®

Ve srovnání s běžným profilovacím lůžkem (A) pokročilé profilování Pro-Contour čtyřdílného lůžka Minuet 2 zvedá bod otáčení opěrky zad a lýtkové části blíže k přirozenému bodu otáčení klienta (jeho kyčelnímu kloubu) (B). Přesunem klienta z polohy vleže do vzpřímenější pozice se komprese v abdominální oblasti zmenší, což může přispět k většímu pohodlí.



Běžné lůžko



Minuet 2

Inteligentní systém profilování

Při sklápění z profilované pozice zůstává zalomená kolenní část zvednutá, dokud opěrka zad nedosáhne stejného úhlu (A).

Opěrka zad a zalomená kolenní část pak klesají společně tak, aby dosáhly vodorovné pozice současně (B).

Integrované prodloužení lůžka

Pro potřeby vyšších klientů je lůžko Minuet 2 vybaveno integrovaným prodloužením platformy matrace o 130 mm.

I prodloužené lůžko umožňuje plné profilování lýtkové části.

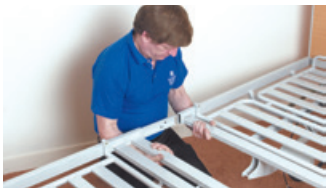
VAROVÁNÍ: Lůžko nelze použít u aplikací, kdy je žádoucí polohování klienta do pozice Trendelenburg. Maximální úhel naklonění rámu lůžka Minuet je 10°.

VAROVÁNÍ: Nenechávejte lůžko Minuet 2 ani jeho příslušenství delší dobu ve vlhkém prostředí.

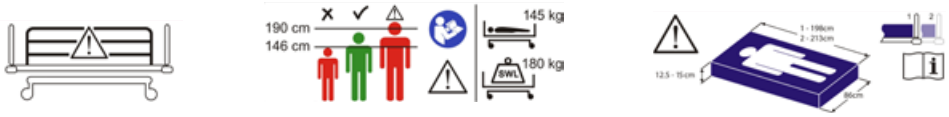
VAROVÁNÍ: Vyvarujte se používání tohoto zařízení v blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení, protože by to mohlo způsobit nesprávný provoz. Pokud je takového použití nezbytné, toto zařízení i druhé zařízení je potřeba pozorovat, aby byl zajištěn správný provoz.

VAROVÁNÍ: Bezdrátová komunikační zařízení, jako jsou bezdrátová počítačová síťová zařízení, mobilní telefony, bezdrátové telefony a jejich základní stanice, malé vysílačky atd., mohou toto zařízení ovlivnit a je třeba je udržovat ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od něj.

Snadné čištění, přeprava i montáž



Maximalizace bezpečnosti klientů



Tyto dodatečné nálepky (upevněné na rámu lůžka) obsahují další cenné rady týkající se doporučené velikosti matrace, výšky klienta a také instalace správných postranic pro zajištění maximální bezpečnosti klienta.

Tento dokument je určen výhradně pro odborníky a další osoby ve smyslu § 5m zákona č. 40/1995 Sb. Pokud odborníkem či jinou takovou osobou nejste, dokument nepoužívejte a vyžádejte si u nás materiál určený pro širokou veřejnost.

Žádné informace uvedené v tomto materiálu nelze použít jako klinické doporučení nebo stanovení diagnózy. Konkrétní použití jednotlivých výrobků by mělo být v souladu s místními postupy anebo rozhodnutím lékaře.

Ve společnosti Arjo se zasazujeme o zlepšování každodenního života lidí se sníženou pohyblivostí a zdravotními problémy souvisejícími s věkem. Díky výrobkům a řešením zaručujícím ergonomickou manipulaci s pacienty, osobní hygienu, dezinfekci, diagnostiku a efektivní prevenci proleženin i žilní tromboembolie pomáháme odborníkům v celém ošetřovatelském prostředí neustále zvyšovat úroveň bezpečné a důstojné péče. Při všem, co děláme, myslíme na lidi.

© Arjo AB, Leden 2023. U zařízení a výrobků dodaných společností Arjo používejte pouze Arjo součásti, tj. díly speciálně konstruované pro daný účel. Jelikož je naší zásadou trvalý rozvoj, vyhrazujeme si právo provádět změny designu, vlastností a specifikací inzerovaného typu zdravotnického prostředku bez předchozího upozornění. ® a ™ jsou ochranné známky náležející skupině společností Arjo.

Výrobce: ArjoHuntleigh AB • Hans Michelsensgatan 10 • 211 20 Malmö • Švédsko • reg. č.: 556304-2026 • +46 10 335 4500
Lokální distributor: Arjo Czech Republic s.r.o. • Na Strži 1702/65 • 140 00 Praha 4 • Česká Republika • IČO: 469 62 549 • +420 225 092 388

www.arjo.com/cs-cz

Arjo.PressureInjuryPreventionSolution.ClinicalEvidenceSummary.1.1.CZ.CS