

Antidekubitní sedáky – quo vadis?

Téma antidekubitních sedáků – jejich účel, vývoj a volba co nejlhodnějších materiálů – provází jejich uživatele a výrobce již desítky let. Doposud se však „skutečně antidekubitní“ (pasivní – neelektrifikovaný) sedák, který by reflektoval měnící se individuální potřeby uživatele a měl maximum požadovaných vlastností zatím vyrobit nepodařilo. Vše na trhu je nějakým způsobem limitní, svého uživatele přes nejlepší snahu v konečném důsledku dokonce „poškozuje“. Nicméně je nadějně, že se v této doslova citlivé problematice otevírají nové materiálové možnosti a technologie, které když se skloubí s nápady zkušených specialistů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů a designérů, může vzniknout užitečný a také atraktivní produkt pro vozíčkáře.

Za zásadní považujeme úzkou spolupráci s koncovými uživateli, kteří mají různé diagnózy a jejichž zpětná vazba je pro konečnou verzi našeho multifunkčního sedáku rozhodující. Ne každý výrobce skutečně vyvíjí své produkty důsledně a precizně ve spolupráci s vozíčkáři.

O co vlastně jde?

Lidé s poškozením míchy, zvláště ti, kteří jsou nuceni pohybovat se pouze prostřednictvím vozíku, jsou v dalším průběhu svého života ohroženi vznikem dekubitů, a to především v oblasti sedacích partií (prosezeninami – obr. 1). Je to dáno hlavně ztrátou pohybu a citlivosti, tedy poruchou kontroly nad působením tlaku a dalších vlivů na kůži. K příčinám vzniku dekubitů u vozíčkářů patří: špatně vybraný či již nefunkční antidekubitní sedák, patologická pozice sedu, chybně vybraný či nastavený vozík a bohužel také nedodržování doporučených režimových opatření samotnými vozíčkáři.

Z praxe a statistik spinálních jednotek a také z dotazníkových šetření nezisko-



Obr. 1: Dekubit na sedací kosti

Foto: CZEPA



Workshop na téma „Design antidekubitní a posturální pomůcky pro ortopedický vozík“, FUD UJEP

Foto: Markéta Petříčková

vých organizací, které pomáhají spinálním pacientům, vyplývá poměrně velká incidence prosezenin a dalších posturálních dekubitů mezi cílovou skupinou vozíčkářů. Z posledního dotazníkového šetření ohledně výskytu dekubitů mezi klienty České asociace paraplegiků – CZEPA, které probíhalo od ledna do března 2019 (odpovědělo 273 respondentů), vyplývají varovná čísla. Aktuálně léčí dekubit (prosezeninu) 158 klientů, 104 se léčí doma s pomocí sestry Domácí zdravotní péče, 50 klientů pravidelně navštěvuje chirurgickou ambulanci, 18 klientů zoufale hledá adekvátní pracoviště pro nutnost hospitalizace kvůli zhoršení zdravotního stavu (dokonce i pronájem operačního sálu) a 19 klientů muselo být hospitalizováno. Z poznámek v dotazníku je evidentní požadavek vozíčkářů na vznik specializovaného pracoviště pro komplexní řešení problematiky dekubitů u spinálních pacientů. (Zdroj: archiv CZEPA)

Dotazník

V roce 2018 Česká asociace paraplegiků – CZEPA vytvořila google dotazník s cílem zjistit, který typ sedáku je nejvíce spinálními pacienty využíván a má největší antidekubitní účinky. Dotazník vyplnilo 260 osob, největší počet (40 %) byli klienti více jak 10 let a méně než 20 let po vzniku poranění míchy. Paraplegiků

bylo 55 % a tetraplegiků 31 %, ostatní byli paretičtí.

Největší procento klientů (46 %) využívá vzduchový sedák, 25 % kombinovaný sedák pěna a gel nebo hydrokoloid či silikon, 10 % plástvový a 9 % pěnový sedák. Nejvíce klientů (73 %) preferovalo antidekubitní účinky sedáku, 8 % posturální funkci (korekci polohy pánve a symetrii sedu), 6 % vybíralo podle výšky a konturace sedáku pro zachování samostatnosti při přesunech. Polovina respondentů změnila typ sedáku kvůli vzniku dekubitů, které měla většina z nich na sedacích kostech. Doba léčení převyšovala dva roky. (Zdroj: archiv CZEPA)

Komplexní sedák na trhu prozatím není

Vozíčkáři s poškozením míchy potřebují multifunkční sedací polštář, který by měl funkci antidekubitní, posturální a také podporoval samostatnost a komfort sedu uživatele. Vzhledem k pohotovosti ochrnutého člověka ke vzniku kožních defektů a zvláště prosezenin by měl sedák umožnit i včasnou léčbu ihned v začátcích vzniku kožního defektu (zarudnutí kůže, otok, škrábnutí, nežid, popálenina), kterou je odlehčení postiženého místa.

Takový antidekubitní (pasivní) sedák, který by měl zajišťovat především prevenci dekubitů i dalších zdravotních pro-



Obr. 2: Workshop na téma antidekubitních sedacích svstémů. CZEPA

Foto: Štěpánka Paseková

blémů spojených se špatným sezením a splňoval další požadavky uživatelů i terapeutů (byl lehký, snadno se čistil, nebyl vysoký, umožnil korekci sedu), na našem trhu zatím není. Existují produkty, které mají značné antidekubitní účinky — tzv. aktivní sedáky (s elektrifikovanými měnnými buňkami, které se přizpůsobí dle aktuálního tlaku a teploty). Ty však na našem (evropském) trhu doposud nejsou k dostání a v porovnání s pasivními sedáky jsou asi desetinásobně nákladnější, mají vyšší váhu a musí se dobýt.

Workshop

MgA. Věra Kunhartová, designérka se specializací na zdravotnické pomůcky a studentka doktorského studia Vizualní komunikace na Fakultě umění a designu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně (dále UJEP) v Ústí nad Labem a Zdeňka Faltýnková, významná fyzioterapeutka, specialista na spinální problematiku, spoluzakladatelka CZEPA (dříve Svaz paraplegiků) a Centra Paraple se tématu dekubitů cíleně věnují v rámci doktorandského Studentského grantového projektu (poskytovatel grantu Fakulta umění a designu, UJEP). Mimo jiných akcí uspořádaly i workshop (obr. 2) společně s fyzioterapeuty, ergoterapeuty a vozíčkáři s dlouholetými osobními zkušenostmi právě s touto problematikou.

Účelem workshopu bylo potvrdit nebo vyvrátit hypotézy o nedostatečných vlastnostech stávajících produktů – konkrétně pasivních antidekubitních sedáků – a potřeba realizace nového antidekubitního systému pro ortopedický vozík, který bude

splňovat současné požadavky specialistů na spinální problematiku a hlavně uživatelů.

Právě podle zkušeností lidí na vozíku, doslova na vlastní kůži, se potvrdilo, že nevhodný antidekubitní sedací systém může zapříčinit vznik nežádoucích dekubitů a že vhodný sedák pro konkrétního uživatele může zajistit prevenci dekubitů, popř. výrazně urychlit jejich léčbu. Z konkrétních příběhů klientů CZEPA o příčinách vzniku, léčbě dekubitů a následné prevenci také vyplývá, že dekubity mohou vzniknout i během několika hodin až dnů. A to nejen vlivem nevhodného sedáku, ale i z důvodu neprodyšnosti materiálu potahu, změny vlastností materiálu v průběhu používání (tuhnutí gelu v chladném počasí, nadměrné zahřívání a tepelná roztažnost gumového či neoprenového vzduchového sedáku), důsledkem nadměrného pohybu vnitřně od kostí, nadměrných sřizných sil, z drobné ranky, na základě patologických fyziologických dispozic (stranová dysbalance v síle či spasticitě svalstva) atd.

Složité a dlouhodobá léčba

Zásah těla dekubitem je závažné onemocnění, které se v těžších případech řeší plastickou operací a následnou několika-měsíční až několikaletou léčbou při komplikacích s hojením. Pokud se dekubit nezačne léčit včas, a to primárně odlehčením zasaženého místa, může končit i úmrtím postiženého.

Za největší nedostatek vozíčkáři považují téměř nulovou ochranu produktů před negativními důsledky inkontinence. Touto

poruchou je zasažen téměř každý vozíčkář s poraněním míchy. Většina produktů není opatřena hydrofobním obalem, který by nežádoucí tekutiny nepropustil dovnitř sedáku a zároveň by byl dostatečně prodyšný.

Produkty, které nepropustí tekutiny, jsou neprodyšné, tedy zde hrozí riziko zapaření a opět rychlejšího vzniku dekubitu. V současné době vozíčkáři používají vzduchové sedací systémy, se kterými jsou dlouhodobě (dva až tři roky) spokojeni, a to i přes jejich nedostatky – tedy nižší stabilitu sedu, riziko propíchnutí a nižší prodyšnost.

Pasivní sedací systémy u nás

Pasivní sedací systémy v tuzemské distribuci prošly v projektu samostatnou analýzou s vyhodnocením výhod a nedostatků, z čehož u jednotlivých řešení vyplynula důležitá zjištění.

■ **Vzduchové sedací systémy** jsou založené na systému vzduchových buněk a sedáky jsou jedno či vícekomorové. Vzduch v jednotlivých buňkách se pod vlivem tlaku přesouvá do míst, která jsou odlehčována. Tak je dosaženo příznivějšího rozložení tlaku na danou tělesnou partii. Výhodami jsou dobře rozložený tlak, variabilita (s možností nastavení tuhosti), snadná údržba z hlediska hygieny (omyvatelnost) a ochrana proti nežádoucím důsledkům inkontinence. Nevýhodou je riziko snadného poškození (propíchnutí), náročnost na nastavení (samotným uživatelem) a nestabilita při přesunech. Neoprenové buňky mají vysokou teplotní vodivost a roztažitelnost, ▶

jsou neprodyšné a kvůli stejné velikosti všech buněk nabízí málo variability rozměrů produktu.

■ **Pěnové sedací systémy** jsou vyrobeny z viskoelastických nebo paměťových pěn či studených a polyuretanových pěn. Paměťová pěna a viskoelastická pěna se pod vlivem tlaku tvarově přizpůsobí a je velmi vhodným materiálem pro rozložení tlaku. Příznivá je nízká hmotnost, stabilita, tvarová přizpůsobivost (dobře rozkládá tlak) a variabilita tuhostí. Nevýhodou je neprodyšnost, nízká životnost (sesednou se), bez ochrany proti důsledkům inkontinence – při praní ztrácí schopnost paměti, materiál je na chemické bázi (při zahřátí vypuzuje nežádoucí zápachy).

■ **Gelové sedací systémy** se vyrábějí buď z homogenního tuhého gelu a tvoří ergonomicky tvarovaný odlitek, nebo z tekutého gelu (hydrokoloidu) v plastovém obalu, který je vsazen do pevného rámu zajišťujícího velikost a tvar sedáku. Tento materiál poskytuje výhodu dobře rozložitelného tlaku – jde také o hydrofobní materiál s ochranou proti důsledkům inkontinence.

Nevýhodou je poměrně vysoká hmotnost, neprodyšnost s potenciálním rizikem vzniku dekubitů, nežádoucí teplotní vodivost (gel studí – pomalu vyrovnává teplotu těla a v mrazu tvrdne), nízká životnost a uživatelské riziko. Tekutý gel totiž může vytéct trhlinou v obalu.

■ **Kombinované sedací systémy pěna a vzduch** jsou založené na pěnovém jádru, které vytváří podporu sedu pomocí ergonomického tvarování v kombinaci s nafukovací částí, která je umístěna

na nejrizikovějších místech. Mezi výhody patří díky pěnovému korpusu stabilita a lepší podpora sedu umožňující snazší přesuny, dobré antidekubitní vlastnosti a nízká hmotnost. Uživatel se ale potýká s náročným nastavením vzduchové části, rizikem vzniku dekubitu v místě přechodu materiálů a také s limitním počtem vzduchových buněk, z čehož vyplývá malá variabilita rozměrů produktu.

■ Ze stávajících produktů se jako nejvariabilnější ukazují **kombinované sedací systémy pěna a gel nebo hydrokoloid či silikon**. Pěnové jádro vytváří potřebnou podporu a ergonomii, gelové, hydrogelové či silikonové součásti zajišťují potřebné rozložení tlaku na rizikových místech.

Výhodami jsou dobrá stabilita, dobrá antidekubitní funkce (rozložení tlaku), možnost korekce a variability. Mezi nevýhody patří vysoká hmotnost (gely, silikon, hydrokoloid), nežádoucí teplotní vodivost (gel studí a v mrazu tvrdne), snadno se poškodí gelová část (tekutý gel může vytéct trhlinou v obalu). Při nestabilitě těla hrozí vznik otlaků od přechodu hmot v místě sedacích partií a kyčlí.

■ **Plástvový sedací systém** je založený na tenkých termoplastových strukturách ve tvaru včelích pláství. Uživatelé u nich oceňují prodyšnost, omyvatelnost – tedy určitou ochranu proti následkům inkontinence – i nízkou hmotnost. Horší je, že se materiál rychle sesedá, tedy se stává nejčastější příčinou vzniku dekubitů.

Potvrdilo se tedy, že v současné době i přes poměrně širokou škálu produktů od českých i zahraničních výrobců ne-

existuje takový (pasivní) antidekubitní systém, který by splňoval požadavky bez kompromisu.

Ucelené požadavky na sedací systém

Z vyhodnocení vzešly nejen požadavky na samotný sedací systém, ale i na potah. Mezi požadavky na sedací systém patří antidekubitní účinky, prodyšnost, variabilita a kombinace materiálů, schopnost průběžné korekce sedu (!), posturální účinky (stabilita pánve a celého těla), snadná údržba (hydrofobní materiály), nízká hmotnost, podpora samostatnosti (přesuny z vozíku a na vozík), široká škála rozměrů, vhodný potah, protiskluzový potah sedáku, životnost a odolnost materiálů, možnost výměny segmentů, možnost integrace moderních technologií (podložka na mapování tlaku – pressure mapping – v potahu) a cenová dostupnost.

U potahu jsou důležité podpora cirkulace vzduchu (prodyšnost), termoregulace, snadná údržba (pratelnost), pružnost potahového materiálu (měl by kopírovat pružnost vnitřních materiálů a nevytvářet nežádoucí záhyby), eliminace střížných sil, ochrana před důsledky inkontinence (nepropustí tekutiny do vnitřní části sedáku), integrace moderních technologií (podložka na mapování tlakového zatížení – pressure mapping).

Návrh nového produktu

Cílem projektu je najít, vhodné **zkombinovat dostupné moderní materiály a technologie s pozitivním využitím jejich vlastností a konstrukčně vyřešit jejich vzájemné sestavení a nastavení dle ergonomie s možností tvarové a rozměrové variability a v souladu s výše uvedenými požadavky. Výstupem bude návrh nového produktu s důrazem na uživatelský komfort a léčbu – nikoli na komerční a marketingový aspekt.**

Důležitým poznatkem je také zjištění, jak vozíčkáři i odborníci vnímají otázku designu v tomto odvětví. **Důvodem množství stávajících produktů, které nesplňují požadavky, je podle projektových zjištění nedostatečná komunikace výrobců přímo s uživateli a odborníky na spinální problematiku, kteří právě s uživateli denně pracují.** Ukazuje se, že designér i zde může být výrazným spojovníkem jednotlivých oborů, tedy fyzioterapie a ergoterapie s konstrukterstvem, technologiemi a materiálovými trendy. Prostřednictvím designu je dokáže skloubit v jeden funkční, uživatelsky přívětivý a vizuálně korektní produkt.



Průzkum jednotlivých sedáků na workshopu, CZEPA

Foto: Štěpánka Paseková

MgA. Věra Kunhartová
a Zdeňka Faltýnková