**Používej to, nebo to ztratíš- Rizika klidu na lůžku a nečinnosti**

Profesionální zkušenosti a moudrost nás učí o výhodách cvičení a rizicích nečinnosti. Mýtus, že: klid na lůžku je pro vás dobrý, když jste nemocní nebo se zotavujete, stále přetrvává. Za posledních 50 let se prokázaly bohaté vědecké důkazy konkrétních poškození, každého orgánového systému způsobené nečinností. Stárnutí i nečinnost vedou k podobnému druhu zhoršení. Shrnuji údaje z vojenských a veteránských nemocnic, rehabilitační zkušenosti, letecké a kosmické výzkumy, gerontologie a hodnotím fyziologické a metabolické změny stárnutí a nečinnosti spolu se strategiemi, které pomáhají předcházet iatrogenním komplikacím klidu na lůžku.

*Podívejte se na pacienta ležícího v posteli. Jak uboze vypadá. Krev se sráží v jeho žilách, vápno odchází z jeho kostí, skybala se hromadí v jeho tlustém střevě, tělo hnijící z jeho potu, moč uniká z jeho rozšířeného močového měchýře, a duch se vypařuje z jeho duše. (RICHARD ASHER)*

Většina lidí považuje za samozřejmou domněnku, že odpočinek je prospěšný při obnově zdraví nemocných nebo zraněných osob. Postel je ústředním bodem nemocnic a základní jednotkou pro zdravotnická zařízení. Při přijetí jsou pacienti uloženi na postel, jejich oblečení je odebráno, a skromné šaty jsou jim k dispozici. Nemocniční postupy a očekávání výrazně omezují mobilitu. I ambulantní pacienti obvykle zůstávají pod prostěradly, i když jen pro teplo a skromnost.

Před rokem 1940, byl po porodu přísný klid na lůžku po dobu dvou týdnů, tři týdny po odstranění kýly, a čtyři týdny a více po infarktu myokardu. Nedostatek nemocničních lůžek a personálu během druhé světové války vedlo k překvapivému objevu, že včasná mobilizace nemocných a zraněných zlepšuje výsledky a snižuje komplikace. Poválečné rehabilitační programy v nemocnici Veteránu Správy učily, že zbytečné komplikace spojené s klidem na lůžku byly často více invalidizující než původní zranění. Deitrick a kolegové v klasické studii o imobilizace zdravého mladého muže a vážně nemocného pacienta s dětskou obrnou dokumentovali výrazné metabolické a neuromuskulární zhoršení. Novější výzkum od NASA přinesl další důkazy o škodlivém efektu dlouhé nečinnosti a beztíže. V roce 1980 extrémně brzké nemocniční propouštění způsobené skupinovým systémem budoucích plateb souvisejícím s diagnózou posunulo časnou pohyblivost na hranici možností, způsobující značné potíže a zdravotní potíže, ale málo dokumentů dokládá ublížení.

Krátkodobé výhody mohou vyplývat z odpočinku jednotlivých částí těla: zvedání nohou v léčbě šoku, eliminace gravitace při periferním otoky, zmírnění tlaku břišní stěny po laparotomii, nebo klid traumatizované měkké tkáně nebo kosterních struktur. Závažná onemocnění nemají jinou možnost než klid na lůžku, ale zbytek je málokdy prospěšný. Každý orgán a tělesný systém se při deaktivaci rychle a postupně zhoršuje.

**Účinek klidu na tělesný systém**

Klouby a pojivová tkáň

Pohyblivé části těla- klouby, vazy, šlachy, svaly, a kůže. Všechny mají normální rozsah pohybu, to je nezbytné pro správnou fyzickou výkonnost. Jakékoliv snížení normálního rozsahu pohybu se označuje jako *kontraktura.* Kontraktury můžeme očekávat jako vedlejší efekt nezbytné léčby např. kontraktura kolena po znehybnění sádrou. Častěji jsou kontraktury vytvořeny nevědomě a zbytečně- zmrzlé rameno způsobené použitím závěsu pro léčbu Collesovy zlomeniny zápěstí, například.

Kontraktury pravděpodobně začínají vznikat do osmi hodin, jak znázorňuje ranní ztuhlost po nočním spánku. Ale to lze vrátit zpět jediným cvičením s rozsahem pohybu: příjemné ranní protažení, když poprvé vstaneme z postele. Rychlost vzniku kontraktury je zvýšena několika faktory, které se často mohou vyskytovat společně v imobilizované části: otok, krvácení, infekce, popáleniny nebo hojení traumatických či chirurgických ran.

Kontraktury jsou korigovány terapeutickým zahříváním- pro zvýšení poddajnosti nebo „roztažnosti“ kolagenních vláken – následované cvičením s rozsahem pohybu. Sériové odlévání nebo nastavitelná ortotická zařízení jsou nezbytné v závažnějších případech, a občas je vyžadována chirurgická korekce. Cvičení s rozsahem pohybu může být podporováno nebo děláno zdravotnickými pracovníky, jako část rutinní péče. Správné umístění není prevencí kontraktur, ale může způsobit jejich výskyt v méně nežádoucím úhlu. Nejlepší prevencí je včasná pohyblivost, privilegia koupelny a péče o sebe, která nutí pacienta využívat a udržovat jejich plný rozsah pohybu.

Svaly

Sval je pouze tak silný, jak musí být pro úkoly, které pravidelně dělá. Atrofie z nečinnosti vede ke ztrátě okolo 1/8 svalové síly s každým týdnem totální nečinnosti. Částečné užívání svalu vyvíjející méně než 20% z maximální síly začne atrofovat, zatímco pravidelné cvičení s 20% až 30% maximální silou zachovává sílu svalu.

Bolest zad po uvěznění v posteli je způsobena nepoužíváním slabých paraspinálních a břišních svalů: to samozřejmě omezuje užitečnost klidu na lůžku při léčbě bolesti dolní části zad. Fyzikální terapie může předcházet atrofii z nečinnosti, jednoduché objednávky mimo postel (pacient si řekne personálu), klozet u postele, privilegia koupelny mohou zpomalit postup.

Kosti

Kosti jsou dynamické tkáně, které podléhají neustálému ukládání a nahrazování, v reakci na duální podměty váhového zatížení a tah svalů. Po nečinnosti na lůžku se vápník okamžitě ztrácí z kostí a během několika dní je zjistitelná zvýšená clearence vápníku v moči. To může vést k urolothiaze a heterotopické kalcifikaci. Clearence vápníku je čtyřikrát až šestkrát normální během tří týdny úplné imobilizace. Postupnější ztráta vápníku doprovází klesající aktivitu věkem nebo chronické nemoci a to je důvod množství zlomenin kyčlí a obratlů u starších osob.

Močové cesty

Močovody se vyprazdňují pomocí peristaltiky, ale renální pánvičky pouze pomocí gravitace. U ležícího pacienta ztráta tohoto gravitačního vyprazdňování vede ke stagnaci moči v kalichách. To předurčuje pacienty k tvorbě kamenů a infekcím. Vyprázdnění močového měchýře může být také neúplné, když musí být provedeno vleže do mísy či močové láhve. Tato rizika lze snížit častým otáčením, sezením na židli nebo použitím koupelny či klozetu. Dostatečný příjem tekutin a přerušovaná katetrizace neurogenního močového měchýře jsou další preventivní opatření.

Srdce a oběhový systém

Stejně jako ostatní svaly i srdce prochází atrofii, když jsou pacienti neaktivní. Studie provedené NASOU před prvním letem do vesmíru ukázaly, že po třech týdnech klidu na lůžku tepový objem klesl, což způsobilo nárůst srdeční frekvence o 10 úderů za minutu. Srdeční frekvence po námaze byla o 40 úderů za minutu vyšší než před odpočinkem v posteli. Tolerance cvičení se opět vrátila k normálu, po pěti až deseti týdnech intenzivní rekonvalescence. Periferní a pánevní žilní trombóza pravděpodobně postihuje do jisté míry každého pacienta vázaného na postel. Plicní embolie je nejčastějším příčinou náhlých a neočekávaných úmrtí pacientů v nemocnici. Ortostatická hypotenze je dalším výsledkem ležení nebo beztíže. Použití antikoagulancií a elastických punčoch mohou zabránit komplikacím, ale nejlepší prevence je zkrácení doby klidu na lůžku a nečinnosti.

Plíce

Hlenový film lemující menší průchody vzduchu má sklon se hromadit, když pacient leží v jedné poloze, což vede k místní atelektáze. Sedace a dehydratace tento proces urychlují. Práce dýchání je větší vleže, než když člověk sedí a zhluboka se nadechuje a vdechuje pomaleji. Atelektáza a zápal plic jsou dobře známé komplikace odpočinku na lůžku, a to i v případě, že nejsou existující plicní onemocnění. Plicní embolie a aspirační pneumonitida jsou další komplikace klidu na lůžku. Preventivní opatření zahrnuje časté otáčení, přiměřený příjem tekutin, respirační terapie pro vysoce rizikové pacienty a brzká mobilizace pro pacienty na lůžku.

Gastrointestinální trakt

Mezi zdokumentované efekty klidu na lůžku patří snížená chuť k jídlu a příjem tekutin. Polykání může být obtížné v poloze vleže. Peristaltika klesá s nečinností. Zácpa a podvýživa jsou známé rysy oslabeného ležícího pacienta.

Kůže

Rozsah tlaku kapilárního plnění se pohybuje od 18 do 35mm rtuti nebo asi 0,5lb2. Tělo o hmotnosti 150lb bude potřebovat 3002 povrchu kůže, aby se zabránilo stlačení kožních kapilár. Kožní oběh je narušen a prokrvení pokožky nad kostnatými výčnělky ležícího pacienta není dostatečné, tím vznikají proleženiny. Vzduchové postele i matrace se střídavým tlakovým vzduchem mohou pomoci. Otáčení pacienta každé dvě hodiny je jednoduchý a bezpečný způsob. Ochranné kolébky na nohy poskytují další ochranu, ale nejlepší prevencí je dostat pacienta z postele.

Psychika

Studie NASY prokázaly u normálních mladých mužů, kteří byli v posteli po dobu pěti týdnů, významné zvýšení úzkosti, nepřátelství a deprese, spolu s narušeným režimem spánku. Klid na lůžku se zdá být podmínkou vzniku smyslové deprivace. Zajímavé je, že cvičení během klidu na lůžku, tyto škodlivé účinky značně snižuje.

Dlouhodobým psychologickým důsledkem klidu na lůžku je „naučená bezmocnost“, občas viděna u pacientů s dlouhodobou hospitalizací. Očekává se, že pacienti na lůžku hrají roly nemocného. „Dobrý“ pacient je poslušný a ochotný brát léky a plnit nařízení bez otázek. Zdravotnické zařízení negativně reaguje na pacienty, kteří se pokouší manipulovat nebo měnit nemocniční běžný postup. Ležící pacienti ztrácí kontrolu nad nejintimnějšími aspekty jeho života: vnější síly kontrolují jeho stravu, spánek, peníze, sociální kontakty a sexuální projev. Léky, schůzky a zdravotní záznamy jsou spravovány někým jiným. Není divu, že mnoho pacientů má potíže s obnovením nezávislého jednání a rozhodování po dlouhém klidu na lůžku.

Ostatní nemoci spojené s nečinností

Reflexní sympatická dystrofie nebo „kausalgie“ po neurologické poranění je mnohem častější, když je poraněná končetina nebo pacient imobilizován. Syndrom fibrositis-fibromyalgia je spojený s nečinností. Hypochondrický vzor chování známý jako "compensitis" vede k mnoha psychickým kompilacím uvedených výše, když finanční zisk podporuje nečinnost. Většina syndromů chronické bolesti začínají během klidu na lůžku nebo sníženou aktivitou. Terapeutický odpovídá na zvýšenou aktivitu. Deprese a nečinnost spolu úzce souvisí. Fyzická aktivita prokázala léčebnou hodnotu při léčbě deprese.

**Stárnutí a nepoužívání**

Bortz a další upozornili na pozoruhodné podobnosti mezi fyzickými efekty stárnutí a změny zjištěné nečinností. Cvičení nebo terapeutický program po určité době nečinnosti zpomalí nebo zvrátí tyto změny, dokonce i u starších osob.

Při nepoužívání a stárnutí se v kardiovaskulárním systému sníží maximální absorpce kyslíku, srdeční výdej, tepový objem a zvýší se krevní tlak kvůli zvýšenému perifernímu odporu. Erytropoéza a červené krvinky ubývají, snižuje se ochranná fibrinolytická aktivita, zvyšuje se sérový cholesterol a hladiny triglyceridů. Stárnutí a nepoužívání mění složení a metabolismus podobnými způsoby: ubývá tělesná svalová hmotnost, zvyšuje se tělesný tuk, snižuje se vápník, sníží se tloušťka kosti, snížení glukózové tolerance, snížení tělesné teploty, snížené hladina androgenů se sníženou spermatogenezí a libidem.

V centrálním nervovém systému došlo ke snížení neurotransmitérů dopaminu, norepinefrinu a serotoninu v obou případech stárnutí i nečinnosti. Obě situace snižují dominantní frekvenci elektroencefalogramu a vedou k poruchám spánku. Sluchový práh se zvýší, sníží se chuťová citlivost a intelektuální kapacita se sníženou pamětí a zvýšenou depresí. Obsah aktinu a myosinu v miofibrilech se snižuje u obou případů, ve stáří i při nečinnosti, a dochází ke snížení průřezové plochy svalových vláken, pojivových tkání a celkové velikosti svalů. Kapilární lůžka svalu se zmenšují jak při stárnutí, tak i při nečinnosti, což vede k periferní rezistenci a zvýšení krevního tlaku spojené s oběma stavy. Frontera a spolupracovníci prokázali, že tyto změny mohou být reverzibilní cvičením, a to dokonce i ve stáří.

**Závěr**

Za poslední 50 let v systému zdravotní péče došlo k úplné změně úlohy klidu na lůžku. Počáteční stimuly pro tuto změnu byly převážně nelékařské- válka, vesmírné lety nebo omezení nákladů na zdravotní péči. Šťastná náhoda a výzkum ukázaly, že nečinnost je škodlivá a včasná mobilizace a cvičení mohou zabránit mnoha komplikacím spojenými s nečinností a stářím. Bohužel každodenní postupy a postoje nevyužívají vědecké znalosti. Klid na lůžku je stále nadužíván lékaři i pacienty. Fitness šílenství je v zásadě fenomén mladých dospělých a většina z nás přijímá široký pás a pokles energie jako nevyhnutelné výsledky stáří.

Bort uzavřel svůj průzkum o nečinnosti a stárnutí pozorováním, že fyzická nečinnost není příčinou procesu stárnutí a je mylné domnívat se, že cvičené může „zastavit pád zrn písku v přesýpacích hodinách“, vliv fyzické aktivity však může odtok písku zpomalit: fyzicky aktivní život nám může umožnit přiblížit se k pravému biogenetickému potencionálu pro dlouhověkost.

V naší každodenní péči o pacienta můžeme udělat hodně pro prevenci komplikací z nečinnosti a klidu na lůžku.

Asher složil vhodnou lékařkou modlitbu: *Nauč nás žít, abychom se báli zbytečného času v posteli. Vstaňte lidi a my můžeme zachránit naše pacienty z raného hrobu.*

**Tabulka 1 – Další zbytečné postižení kvůli nečinnosti**

Klouby ->kontraktury: ztráta normálního rozsahu pohybu

Svaly ->Atrofie:15% ztráta za týden nečinnosti

Kosti ->Osteoporóza, patologické zlomeniny

Močové cesty ->infekce: kalkulace (tvorba kamenů)

Srdce ->Zbavené kondice: snížená srdeční rezerva, snížený tepový objem, tachykardie po odpočinku a cvičení

Oběh ->Ortostatická hypotenze, tromboflebitida

Plíce ->Plicní embolie, atelektáza, zápal plic

Gastrointestinální trakt ->anorexie, nemocniční podvýživa, zácpa,

Kůže -> dekubity

Psychika ->úzkost, deprese, dezorientace

**Tabulka 2 – Strategie pro minimalizaci škodlivých účinků klidu na lůžku**

Minimalizovat dobu klidu na lůžku.

Vyhýbat se přísnému klidu na lůžku, pokud to není nezbytně nutné.

Při přechodu z postele na židli postavte pacienta na 30 až 60 sekund.

Podporujte oblékání vlastního (každodenního) oblečení.

Podporujte konzumaci jídla u stolu, ne v posteli.

Podporujte chůzi s nemocničním vybavením.

Podporujte procházení večer a o víkendy.

Podle potřeby objednejte fyzioterapeuta a pracovního terapeuta.

Podporujte každodenní cvičení s rozsahem pohybu, jako základní část dobré ošetřovatelské péče.

Článek

Corcoran PJ: Use it or lose it-The hazards of bed rest and inactivity, In Rehabilitation Medicine-Adding Life to Years. West J Med 1991 May; 154:536-538