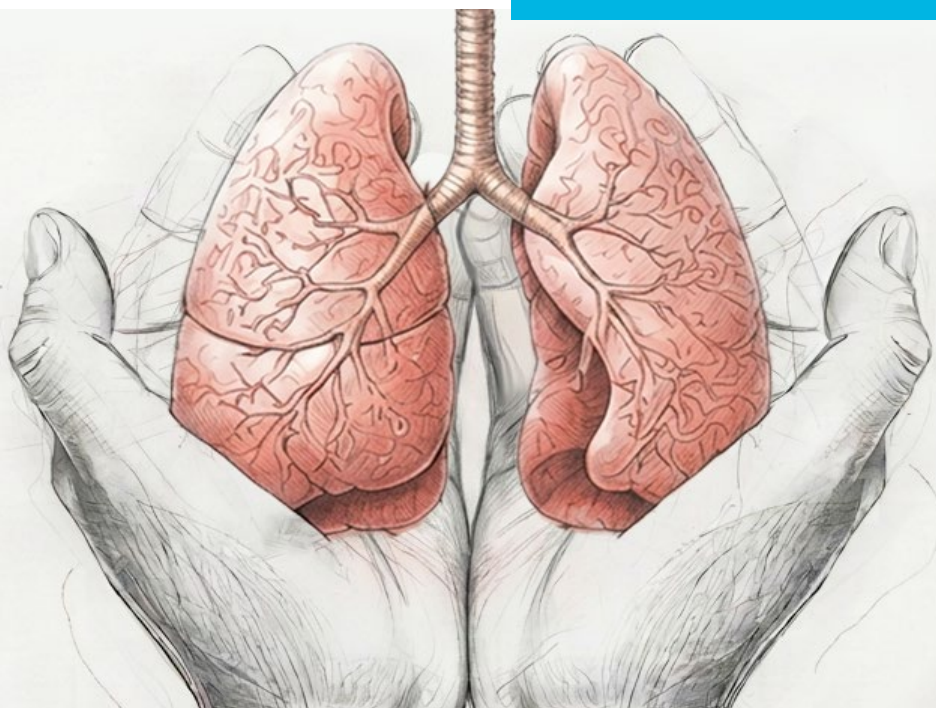
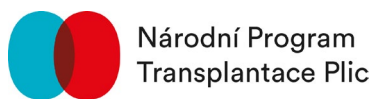


Život pokračuje

INFORMÁCIE
A PRAKTICKÉ RADY
PRE KAŽDÝ DEŇ

TRANSPLANTÁCIA
PĽÚC





Národní Program
Transplantace Plic

Obsah

Úvod.....	7
I. Stavba a funkcia dýchacieho systému.....	9
II. Transplantácia pľúc	10
Podstata transplantácie pľúc.....	10
Indikácie k transplantácii	11
Jednostranná transplantácia pľúc	12
Obojstranná transplantácia pľúc.....	12
Transplantácia laloka pľúc od živého darcu.....	13
III. Pred transplantáciou,transplantácia	
a pobyt v nemocnici.....	14
Pred transplantáciou	14
Transport.....	16
Príjem v nemocnici a na operačnej sále.....	17
Operácia	18
Komplikácie operácie	18
Po operácii	19
IV. Život po transplantácii.....	21
Pravidelné kontroly, pľúcne biopsie	21
Starostlivosť po návrate z nemocnice.....	22
Hygiena a prevencia	23
Imunosupresia.....	24
1. Základné imunosupresívne lieky	26
2. Kortikoidy (kortikosteroidy).....	26
3. V rámci imunosupresívnej liečby	26
Ostatné lieky.....	27
Inhalácia.....	28
Diéta a výživa.....	28

Hygiena potravín	29
Pitný režim	29
Cvičenie a šport	30
Očkovanie	31
Domáce zvieratá a izbové rastliny	31
Upratovanie v domácnosti	32
Vedenie motorových vozidiel	32
Cestovanie	33
Sexuálny život	33
Alkohol	34
Návrat do zamestnania	34

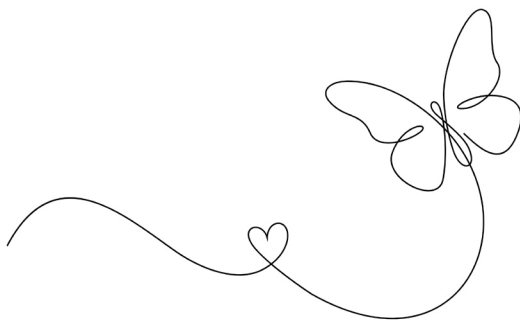
V. Komplikácie..... 35

Transplantácia pľúc	35
Komplikácie štepu	35
Rejekcia (odmietnutie)	35
Akútna rejekcia	36
Infekcie	36
Komplikácie spôsobené vedľajšími účinkami liekov	38
Cukrovka	38
Zvýšená hladina cholesterolu	38
Psychiatrické problémy	38
Znížená funkcia obličiek	39
Neurologické komplikácie	39
Vysoký krvný tlak (hypertenzia)	39
Nádory	40

VI. Sociálna oblasť 40

Kontakty	45
----------------	----

Úvod



Táto knižka je určená tým, ktorí boli zaradení na čakaciu listinu a pripravujú sa na transplantáciu pľúc. Snaží sa zrozumiteľným spôsobom vysvetliť podstatu tejto liečebnej metódy a opísať najčastejšie situácie, ktoré môžu nastať v období pred operáciou, počas operácie a po návrate do normálneho života. Keďže každý pacient je jedinečný a jeho prípad je trochu odlišný, nemusí byť vždy uvedené informácie možné vzťahovať na všetky okolnosti a všetkých pacientov.

Určite neváhajte sa pri akýchkoľvek pochybnostiach obrátiť na členov Vášho zdravotníckeho tímu. Cenným zdrojom informácií pre Vás budú aj iní pacienti po transplantácii. Nebojte sa pýtať!

Slovenskí pacienti absolvujú prípravu na transplantáciu pľúc na pneumologickej klinike KPF I. UNB Bratislava Ružinov a následne sú zaradení na spoločnú čakaciu listinu pre Českú a Slovenskú republiku vo Fakultnej nemocnici (FN) Motol a Homolka Praha a transplantáciu pľúc absolvujú v Prahe.

Táto brožúra bola vytvorená v spolupráci s pražským transplantačným centrom FN Motol a Homolka Praha.

I. Stavba a funkcia dýchacieho systému

Dýchanie je jednou zo základných životných funkcií. Ľudský organizmus sa skladá z buniek, ktoré pre svoj život potrebujú prísun kyslíka. Zároveň sa pri tom uvoľňuje oxid uhličitý, ktorý vzniká rozkladom potravy. Kyslík sa krvinkami do celého tela dostáva prostredníctvom krvi. Pľúca sú orgán, ktorý umožňuje prestup kyslíka z vdýchnutého vzduchu do krvi a súčasne prestup oxidu uhličitého z krvi do vydychovaného vzduchu.

Pľúca sú mäkký, hubovitý, poddajný orgán, ktorý je umiestnený v hrudnom koši. Je to párový orgán. Právě pľúca sa skladajú z troch lalokov a ľavé z dvoch lalokov. To je anatomické rozdelenie. Funkčne je výkon oboch pľúc viac-menej porovnateľný. Stiahnutím medzirebrových svalov a bránice dochádza k rozťahnutiu hrudníka, a tým k rozťahnutiu pľúc. Vzduch je nasávaný dovnútra. Dochádza k nádychu. Následne sa svaly uvoľnia, hrudník sa zmenší a pľúca sa vďaka vlastnej pružnosti stiahnu. Dochádza k výdychu. To sa opakuje asi 15× za minútu v pokoji alebo až 30× za minútu pri námahe. Vdýchnutý vzduch prechádza hornými dýchacími cestami, ďalej priedušnicou, ktorá sa rozdeľuje na priedušky pre pravú a ľavú stranu pľúc a tie sa ďalej vetvia na priedušničky jednotlivých lalokov a ďalej sa menia na priedušky a priedušničky najmenších koncových priedušiek (alveoly). V pľúcnych mechúrikoch prebieha vlastný prestup kyslíka do krvi a naopak oxidu uhličitého z krvi do alveol. Okysličená krv odteká štyrmi pľúcnymi žilami z pľúc do ľavej predsieni. Ďalej je zo srdca z ľavej komory pumpovaná aortou do celého tela. Z tela sa odkysličená krv vracia hornou a dolnou dutou žilou do pravej predsieni a z nej do pravej komory. Z pravej

komory je krv pumpovaná do pľúcnej tepny, ktorá sa ďalej delí na pľúcnu tepnu pre pravú a ľavú časť pľúc a tak stále dokola s každým srdcovým sťahom.



II. Transplantácia pľúc

Podstata transplantácie pľúc

Transplantácia pľúc je komplexná liečebná metóda určená pre pacientov s chorobou dýchacieho ústrojenstva v konečnom štádiu pľúcneho ochorenia. Pacientom s inak nevyliciteľným a väčšinou smrteľným ochorením prináša možnosť dlhodobého prežitia a zároveň zlepšenia kvality života.

Podstatou transplantácie je zložitý chirurgický zákrok, pri ktorom sa príjemcovi odstráni jedno alebo obe choré pľúca a nahradia sa zdravými pľúcami od darcu, ktoré sa uložia na miesto pôvodných pľúc. Pri operácii sa hlavné tepny a žily transplantovaných pľúc napoja na srdce príjemcu, aby bol zachovaný obeh okysličenej krvi. Potom sa napoja priedušky príjemcu na priedušky nových pľúc, aby bolo zabezpečené dýchanie. Podľa okolností ide buď o jednostrannú, alebo obojstrannú transplantáciu. Bezprostredne po operácii nasleduje špecializovaná intenzívna starostlivosť v nemocnici a ďalej rehabilitácia a návrat do normálneho života. Keďže nové pľúca predstavujú pre organizmus príjemcu cudzorodý materiál, po operácii je bezpodmienečne nutné doživotné užívanie liekov potláčajúcich vlastnú obranyschopnosť organizmu. Tieto lieky sa nazývajú imunosupresíva. Ich úlohou je zabrániť tzv. rejekcii, keď imunitný systém príjemcu usiluje o zničenie „odhojených“ – transplantovaných pľúc. S liečbou imunosupresívami je spojený celý rad nežiaducich účinkov

a komplikácií, ktoré môžu vyžadovať užívanie ďalších liekov potláčajúcich tieto nežiaduce účinky.

Orgány na transplantácie sa získavajú od zomrelých darcov. Ide o ľudí, ktorí utrpeli ťažký úraz hlavy alebo krvácanie do mozgu, pri ktorom mozog prestáva vykazovať funkciu, zatiaľ čo ostatné orgány – srdce, pľúca, obličky, pečeň, črevá a slinivka – je (s pomocou intenzívnej lekárskej starostlivosti) možné udržiavať funkčné. Tento stav sa označuje ako smrť mozgu a z medicínskeho hľadiska ide o nevratný stav. Stanovuje sa röntgenologickým vyšetrením, ktoré potvrdí, že už do mozgu neprúdi žiadna krv. Takýto človek je potom uznaný za darcu orgánov, pokiaľ počas života nevyslovil nesúhlas s darovaním orgánov.

Všetky menované orgány je z tela darcu možné vyňať chirurgickým zákrokom, ktorý sa nazýva multiorgánový odber. Jeden zomrelý darca môže takto zachrániť život niekoľkým ľuďom. Až do poslednej chvíle srdce darcu bije a pľúca dýchajú. Potom sú vyňaté orgány uložené do špeciálneho ľadového roztoku, v ktorom sa prevezú k príjemcovi. Časové obdobie od vyňatia z tela darcu do uloženia do tela príjemcu trvá obvykle len niekoľko hodín. Počas tejto doby musia byť všetky jednotlivé kroky pri transplantácii dobre načasované a bezchybne zorganizované.

Indikácie k transplantácii

Rozhodnutie pre transplantáciu je zložité a veľmi závažné. Je nutné si uvedomiť vlastnú transplantáciu ako veľký chirurgický zákrok, ktorý predstavuje značné riziko. Musí byť vyčerpaná všetka dostupná možnosť konzervatívnej liečby. Aj keď ide o obtiažne rozhodnutie, treba odhadnúť tiež predpokladanú kvalitu života pred transplantáciou aj po nej.

Na druhej strane je nutné si uvedomiť záväzujúci režim po operácii: doživotná imunosupresívna liečba so všetkými jej nežiaducimi účinkami, dychová rehabilitácia, pravidelné kontroly

v nemocnici, vyššie riziko infekčných komplikácií, cukrovka atď. Transplantácia pľúc vymení jednu ťažkú chorobu, ktorá by viedla k úmrtiu počas pár mesiacov až rokov, za iné ochorenie, ktoré Vám ale umožní žiť dlhšie.

Je celá rada pľúcnych chorôb, ktoré sa vo veľmi pokročilom štádiu môžu liečiť transplantáciou pľúc. Každá choroba má svoje odlišnosti, a s tým súvisia jej špecifické riziká a komplikácie. Podľa nich sa odvíjajú aj dlhodobé výsledky transplantácie a doba prežívania, ktorá je u rôznych ochorení rôzna. Základné ochorenie taktiež rozhoduje, aký typ operácie bude vykonaný. Chirurgické možnosti sú tri: jednostranná náhrada pľúc, obojstranná náhrada pľúc a v obmedzených prípadoch u detských pacientov náhrada jedného laloka od živého darcu.

Jednostranná transplantácia pľúc

Je v porovnaní s ostatnými typmi transplantácie jednoduchšia a kratšia. Preto predstavuje pre pacienta menšiu záťaž a menšie riziko komplikácií počas operácie a po nej. Obvykle je vhodná pre starších pacientov, prípadne pacientov s niektorými chorobami. Jednostranná TP taktiež umožňuje transplantovať dve pľúca od jedného darcu dvom rôznym príjemcom, čo má svoj význam pri trvalom nedostatku orgánov na transplantácie.

Jednostranná transplantácia pľúc je najčastejšie vykonávaná u chronickej obštrukčnej choroby pľúc (CHOPN). Ďalej sa vykonáva pri určitých alfa-1 antitrypsínových syndrómoch, sarkoidóze, primárnej pľúcnej hypertenzii (pokiaľ zlyhanie pravej komory nie je príliš pokročilé) alebo ako retransplantácia pri bronchiolitise obliterans na podklade chronickej reekcie.

Obojstranná transplantácia pľúc

Obojstranná transplantácia pľúc je nutná pri chorobách, kde je prítomnosť opakovaných chronických zápalov. V týchto prípadoch by pri jednostrannej transplantácii mohli ponechané

choré pľúca predstavovať trvalé riziko infekcie „nových“ transplantovaných pľúc. Obojstranná transplantácia sa najčastejšie vykonáva pri ochorení cystickou fibrózou (CF) a idiopatickou pľúcnou fibrózou (IPF)

Transplantácia laloka pľúc od živého darcu

Transplantácia pľúcneho laloka od živého darcu je väčšinou indikovaná u detských pacientov. Jeden pľúcny lalok od jedného dospelého darcu (najčastejšie jedného z rodičov) sa prenesie príjemcovi

HISTÓRIA A VÝSLEDKY

Historicky prvú transplantáciu pľúc u človeka vykonal v roku 1963 James Hardy v USA. Prvé operácie priniesli neuspokojivé výsledky, a preto sa vykonávali len ojedinele. Až v 80. rokoch minulého storočia došlo k zásadnému zlepšeniu vďaka zavedeniu modernej imunosupresívnej liečby. V roku 1981 bola prvýkrát úspešne vykonaná transplantácia bloku srdce – pľúca. V roku 1983 nasledovala úspešná obojstranná transplantácia pľúc. Od tej doby zaznamenáva transplantácia pľúc výrazný rozvoj, zlepšujú sa liečebné postupy aj výsledky operácií. Do konca roka 2007 bolo na celom svete vykonaných viac než 28 488 transplantácií pľúc. V súčasnosti sa celosvetovo každý rok vykonáva vyše 4500 takých výkonov v takmer 200 transplantáčnych centrách.

Priemerné ročné prežívanie je viac než 75 – 80 % pacientov. Päročné prežívanie je u pacientov po transplantácii viac než 40 %. V Českej republike bol program transplantácie pľúc zahájený v roku 1997. Pražské centrum patrí z hľadiska počtu výkonov medzi 5 najväčších v Európe a transplantuje približne 70 pacientov ročne. Najskúsenejšie centrum v republike (a vlastne jediné aj v bývalých postsocialistických krajinách), ktoré tento výkon vykonáva, patrí medzi medzinárodne uznávané centrá a jeho výsledky sú porovnateľné s celosvetovo publikovanými údajmi.

III. Pred transplantáciou, transplantácia a pobyt v nemocnici

Pred transplantáciou



Po prvom zvážení transplantácie pľúc, ktorú zvyčajne navrhne Váš ošetrojúci pneumológ, je nutné podstúpiť rad vyšetrení, ktorých účelom je zistiť Váš zdravotný stav umožňujúci vykonať operáciu, ako aj riziká, komplikácie, ktoré možno očakávať v ďalšom priebehu. Súčasťou týchto vyšetrení je napríklad vyšetrenie chrupu a ošetrovanie prípadných kazov, ktoré by mohli byť zdrojom infekcie. Podobne je dôležitá prevencia infekcií a je nevyhnutné podstúpiť predpísané očkovania. V neposlednom rade je súčasťou predoperačnej prípravy aj psychologické vyšetrenie. Pacienti zo Slovenska absolvujú väčšinu potrebných vyšetrení počas približne 14 dňovej hospitalizácie na Klinike pneumológie v Bratislave a niektoré doplnkové vyšetrenia v mieste bydliska. Všetky výsledky sú následne posúdené bratislavským prípravným tímom a zaslané do Transplantačného centra v Prahe. Výsledky vyhodnotia spoločne bratislavskí pneumológovia a kolektív na indikačnom seminári III. chirurgickej kliniky FN Motol Praha. Tam sa definitívne rozhodne o zaradení alebo nezaradení na čakaciu listinu. Transplantácia pľúc je plne hrazená zdravotnou poisťovňou na základe formulára S2 o plánovanej liečbe v zahraničí, ktorý pre Vás vyžiada od Vašej poisťovne bratislavské centrum. O obdržaní tohoto súhlasu NEODKLADNE informujte bratislavské centrum a v deň transplantácie si ho vezmite spolu s osobnými dokladmi do Prahy. Je veľmi dôležité skontrolovať, či máte na najbližšie 2 roky PLATNÝ občiansky preukaz, aby bolo možné absolvovať presun do Českej republiky.

Od tej chvíle môžete byť kedykoľvek kontaktovaný lekárom transplantačného tímu, že sa pre Vás našiel vhodný darca. V súčasnej dobe je zvyčajne v Českej republike na čakacej listine pre transplantáciu pľúc 40 - 60 čakaateľov.

Rozhodujúcim kritériom pre voľbu vhodného orgánu je zhoda v krvnej skupine a veľkosti orgánu, ktorý musí približne zodpovedať veľkosti Vašej postavy. Drobná osoba s výškou približne 150 cm krvnej skupiny 0 bude pravdepodobne čakať dlhšie než vysoký jedinec s krvnou skupinou AB.

Po zaradení na čakaciu listinu budete stále v kontakte s transplantačným tímom. Raz za 10 - 12 týždňov absolvujete kontrolu na ambulancii pľúcnej kliniky v Bratislave, kde sa porozprávame o Vašom aktuálnom zdravotnom stave, skontrolujeme Vašu kondíciu 6-minútovým testom chôdze, laboratórne vyšetrenia, spirometriu a röntgen pľúc. Okrem toho budete naďalej v starostlivosti svojho pneumológa.

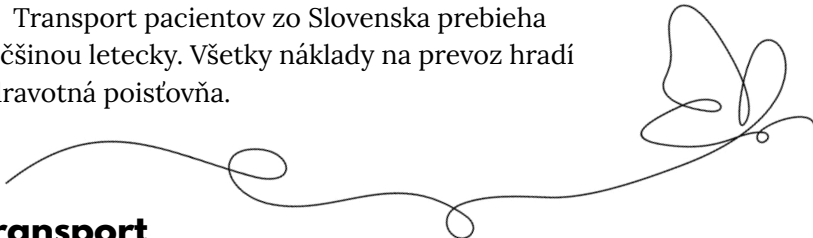
Je nevyhnutné, aby ste za všetkých okolností boli vždy dostupný. Je dobré zabezpečiť si mobilný telefón a zvoliť operátora, ktorý má kvalitné pokrytie, a ktorý dobre funguje tam, kde trávite väčšinu času (doma, na chalupe a pod.). V prípade akejkoľvek náhlej zmeny Vášho zdravotného stavu, a to aj pri nachladnutí alebo zhoršení základného ochorenia, ktoré si vyžaduje hospitalizáciu, je nutné to bezodkladne oznámiť transplantačnému tímu. Rovnako, ak budete napríklad cestovať do zahraničia, je potrebné informovať o tom, že nebudete v danom období dostupní. Váš stav na čakacej listine bude počas tejto doby označený ako neaktívny.

V období čakania na transplantáciu je vhodné udržiavať sa v dobrej kondícii a udržať si dostatočnú svalovú silu. Ak trpíte nadváhou, budete vyzvaný na zníženie hmotnosti, ktoré môžete dosiahnuť vhodným pohybovým režimom v rámci svojich možností. Naopak, pri podvýžive je potrebná špeciálna vysokokalorická diéta.

Vaše rozhodnutie podstúpiť transplantáciu musí byť pevné a nezvratné. Pripravte sa na skutočnosť, že Vás telefón môže zastihnúť v ktorúkoľvek dennú aj nočnú hodinu, bez ohľadu na to, či sedíte pri večeri s rodinou, alebo máte dohodnutých remeselníkov na nedeľu. Vaša motivácia k transplantácii musí prevážiť všetky tieto nepriaznivé a stresujúce okolnosti. K tomu Vám môže pomôcť podpora Vašich blízkych a dobré rodinné zázemie. Je dobré, aby sa aj Vaši blízki oboznámili s priebehom príslušných kontrol pred transplantáciou a rovnako ako Vy sa zaujímali o všetky potrebné informácie. Stanú sa pre Vás dôležitou oporou v nasledujúcom období.

Je vhodné mať dopredu pripravené a zbalené veci do nemocnice. Predídete tak zbytočnému stresu pri náhlom odchode do nemocnice. So sebou si pripravte okrem osobných vecí aj pyžamo, domáci odev, spodnú bielizeň, toaletné potreby a knižku alebo walkman na ukrátenie dlhej chvíle. Vaše návštevy Vám môžu priniesť ďalšie potrebné veci.

Transport pacientov zo Slovenska prebieha väčšinou letecky. Všetky náklady na prevoz hradí zdravotná poisťovňa.



Transport

Akonáhle sa nájde vhodný darca orgánu, lekár transplantáčného tímu sa s Vami spojí. Zistí, či napríklad nemáte teplotu alebo inú akútnu chorobu a či ste stále v takom zdravotnom stave, aby bolo možné operáciu bezpečne vykonať. Riziko závažnej pooperačnej infekcie by v takom prípade výrazne vzrástlo.

Od okamihu, keď sa dozviete o operácii, nie je vhodné jesť ani piť, aby nedošlo ku komplikáciám počas zákroku. Transplantačné oddelenie zabezpečí Váš prevoz do nemocnice. Je dôležité mať pri sebe telefón a byť neustále dostupný. Napriek stresu, ktorý táto situácia prináša, je najdôležitejšie zachovať pokoj.

Príjem v nemocnici a na operačnej sále

Po príchode do nemocnice budete prijatý na transplantačné oddelenie. Sestra Vám odoberie krv a vykonajú sa laboratórne vyšetrenia vrátane krížovej skúšky. Následne sa zrealizuje röntgen hrudníka. Navštívi Vás transplantačný chirurg a anesteziológ, ktorí Vás oboznámia s priebehom operácie.

Potom budete prevezený na operačnú sálu. Pred začiatkom anestézie Vám anesteziológ zavedie do chrbta tenkú kanylu do epidurálneho priestoru (medzi stavcami – epidurálna katetrizácia). Cez túto hadičku sa budú podávať lieky proti bolesti počas operácie aj po nej. Zavedený Vám bude aj centrálny žilový katéter (väčšinou do oblasti krku alebo pod kľúčnu kosť). K meraniu krvného tlaku bude zavedená tenká hadička do tepny na predlaktí alebo do triesla. Tieto výkony sa robia ešte pred samotným chirurgickým zákrokom, takže o nich budete vedieť. Medzitým lekári transplantačného tímu zabezpečia odber darcovského orgánu. Najprv sa pľúca dôkladne vyšetria a ak spĺňajú požiadavky, transplantácia môže začať.

Chirurgický tím najskôr pripraví všetko potrebné na výmenu chorého pľúca – uvoľní zrasty, sprístupní pľúca a pripraví hlavné cievy. Ide o prípravné kroky, ktoré smerujú k samotnému zákroku. Až po príchode darcovského orgánu na operačnú sálu sa pristupuje k definitívnemu odstráneniu chorých pľúc.

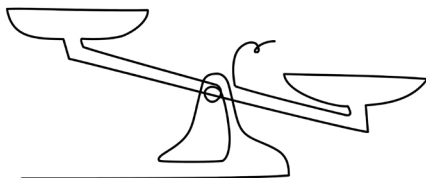
Treba rátať aj s možnosťou, že po vyňatí darcovského orgánu a jeho dôkladnom vyšetrení sa zistí, že pľúca nie sú vhodné na transplantáciu – napríklad pre poškodenie zápalom alebo iným ochorením. V takom prípade by bolo príliš rizikové transplantáciu vykonať a operácia sa zruší.

Operácia

Transplantácia sa vykonáva operačným prístupom nazývaným torakotómia – ide o rez vedený pozdĺž dolného okraja lopatky smerom k prednej časti hrudníka. Pri obojstrannej transplantácii

sa vykonajú dva samostatné rezy, prípadne sa vpredu spoja, čím sa otvorí hrudník. Po otvorení hrudníka a odstránení chorých pľúc sa na ich miesto vložia nové pľúca. Následne sa postupne napoja cievy – najskôr pľúcna tepna, potom obe pľúcne žily do ľavej predsieň srdca – a nakoniec sa pripojí prieduška transplantovaného pľúca k prieduške príjemcu. Ak ide o obojstrannú transplantáciu, rovnaký postup sa zopakuje aj na druhej strane. Na záver operácie sa do hrudníka zavedú drenážne hadičky, ktoré odvádzajú vzduch a tekutiny z hrudnej dutiny, aby sa pľúca mohli správne rozvinúť.

Aj keď popis operácie môže pôsobiť jednoducho, ide o náročný zákrok, ktorý trvá približne 3 až 6 hodín. Ak transplantované pľúca počas operácie nedokážu dostatočne zásobovať telo kyslíkom, pacient môže byť dočasne napojený na mimotelový obeh (tzv. srdcovo pľúcny prístroj). Tento prístroj na určitý čas preberá funkciu srdca a pľúc – zabezpečuje okysličovanie krvi aj jej obeh v tele.



Komplikácie operácie

Transplantácia pľúc, rovnako ako každá väčšia operácia, so sebou prináša určité riziká. Operáciu môže komplikovať napríklad krvácanie, ktoré najčastejšie vzniká v dôsledku uvoľňovania zrástov počas vyňatia pôvodných pľúc. Ďalšou možnou komplikáciou je reperfúzny edém – opuch pľúc, ktorý sa zvyčajne objavuje v prvých dňoch po transplantácii. Nové pľúca si totiž potrebujú určitý čas „zvyknúť“ na nové podmienky krvného obehu. Pri opätovnom obnovení prietoku krvi novými pľúcami môže dôjsť k ich poškodeniu.

Pľúcna infekcia sa objavuje asi u 80 % pacientov. Môže vzniknúť bezprostredne po operácii aj neskôr. Či už ide o bakteriálnu, mykotickú (plesňovú) alebo vírusovú infekciu, vždy si vyžaduje liečbu antibiotikami, antimykotikami alebo antivirotikami.

Postupom času môže vzniknúť zúženie priedušky v mieste napojenia darovaného pľúca na priedušku príjemcu. Toto zúženie sa rieši zavedením tzv. stentu – výstuže, ktorá udržiava priedušku dostatočne priechodnú. Stent sa zavádza endoskopicky pomocou bronchoskopu.

Pneumotorax (prítomnosť vzduchu v pohrudnicovej dutine) alebo kolaps pľúc sa môžu vyskytnúť rovnako po každej inej operácii pľúc. Riešia sa zavedením hrudnej drenáže. V prípade náhlej zástavy srdca je nutná následná liečba vrátane napojenia na umelý obeh. Za určitých podmienok sa môžu vyskytnúť aj poruchy srdcového rytmu (arytmie), ktoré sa zvyčajne zvládnu pomocou liekov.

Po operácii

Po operácii budete prevezený na jednotku intenzívnej starostlivosti (ARO). Prvé hodiny až dni po operácii strávite v umelom spánku a budete napojený na dýchací prístroj (ventilátor).

O Vašu starostlivosť sa bude starať špecializovaný zdravotnícky tím. Postupne Vám budú znižované dávky liekov a budete dostávať analgetiká, ktoré zmiernia bolesť. Hadičky zavedené počas operácie Vám nebudú spôsobovať výrazné nepríjemnosti. S personálom budete môcť komunikovať jednoduchými pohybmi – napríklad prikývnutím alebo pomocou papiera a ceruzky. Keď sa ukáže, že Vaše pľúca dostatočne fungujú, budete odpojený od ventilátora a jednotlivé hadičky sa postupne odstraňujú.

V prvých dňoch po operácii môžete pociťovať nevoľnosť a nutkanie na vracanie. Je to prirodzené a súvisí to najmä s účinkami narkózy – organizmus sa postupne vracia do normálneho stavu a funkcie sa obnovujú. Spočiatku nebudete môcť prijímať stravu, postupne však začnete dostávať tekutiny a neskôr aj pevnú stravu.

Po operácii môže dôjsť k dočasným poruchám vnímania, napríklad k zmätku, živým snom alebo nezvyčajným pocitom. Niekedy sa môžu objaviť aj halucinácie, pocity ohrozenia či nepokoja, ktoré znižujú celkový komfort. Tieto ťažkosti sa však dajú riešiť liekmi a rozhovorom so zdravotníckym personálom. Väčšinou postupne ustúpia. Čím skôr začnete s rehabilitáciou, tým rýchlejšie sa zotavíte.

Rehabilitácia začína už veľmi skoro po operácii. Najprv sa zameriava na dychové cvičenia, ktoré Vám ukáže fyzioterapeut alebo zdravotná sestra. Postupne sa pridávajú jednoduché pohyby a neskôr aj nácvik chôdze. Čím skôr sa Vám podarí vstať z postele, tým lepšie. Pohyb zlepšuje prekrvenie, urýchľuje hojenie, pomáha obnoviť funkciu pľúc, zvyšuje svalovú silu a priaznivo vplýva aj na psychický stav. Naopak, dlhodobé ležanie môže viesť ku komplikáciám, ako sú zápal pľúc alebo žilová trombóza (tvorba krvných zrazenín).

Pobyt na jednotke intenzívnej starostlivosti (ARO) trvá zvyčajne niekoľko dní až týždňov. Keď sa Váš stav stabilizuje a nebudete už potrebovať intenzívnu starostlivosť, budete preložený na bežné oddelenie. Tam budete pokračovať v rehabilitácii a naučíte sa napríklad pracovať s inhalátorom alebo nebulizátorom. S pomocou personálu si osvojíte aj samostatné podávanie liekov a meranie krvného tlaku.

Pred prepustením z nemocnice sa vykoná kontrolná bronchoskopia, pri ktorej sa tenkou kamerou vyšetrí dýchacie cesty a odoberú sa vzorky tkaniva na mikroskopické vyšetrenie, aby sa vylúčilo akútne odmietnutie transplantovaného orgánu. Pokiaľ bude toto vyšetrenie v poriadku, budete približne po 3 až 4 týždňoch preložený do bratislavského centra, kde budete pokračovať v liečbe, rehabilitácii a osvojovaní princípov liečby. Ak je to potrebné, dokončia sa niektoré potransplantačné úkony ako je výber stehov a podobne. Prepustenie z nemocnice do ambulantnej starostlivosti býva teda približne 1,5 mesiaca po transplantácii.

IV. Život po transplantácii



Prechod do domáceho prostredia býva pre pacienta radostnou udalosťou. Výrazné zlepšenie dýchacích funkcií môže nastať rýchlo, ešte pred tým, ako sa organizmus úplne zotaví. Je však dôležité si uvedomiť, že uzdravovanie je dlhodobý proces. Vo Vašom prípade bude trvať určitý čas, kým si osvojíte nový životný štýl. Život s transplantovaným orgánom je proces učenia.

V nasledujúcom období sa budeme venovať najčastejším situáciám, s ktorými sa môžete po transplantácii stretnúť, a tomu, ako im predchádzať alebo ich zvládať.

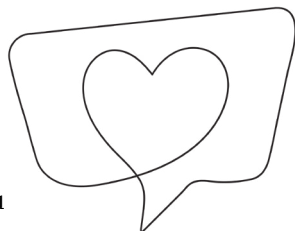
Pravidelné kontroly, pľúcne biopsie

Aj po prepustení z nemocnice budete naďalej v starostlivosti transplantačného centra. Budete pravidelne chodiť na ambulantné kontroly, kde sa bude sledovať Váš zdravotný stav a priebeh liečby, vrátane včasného zachytenia prípadných komplikácií. Súčasťou kontrol na pľúcnej klinike v Bratislave sú pravidelné laboratórne vyšetrenia krvi, hodnotenie funkcie pľúc (spirometria) a röntgenové vyšetrenie hrudníka.

Spočiatku budú tieto kontroly častejšie. Do konca prvého pol roka každý mesiac, do konca prvého roka potom každých 6 týždňov. V ďalších rokoch sa kontroly zvyčajne konajú každé 2–3 mesiace. Pri každej návšteve Vám bude odobratá krv a podľa potreby sa vykonajú ďalšie vyšetrenia (neurologické, očné, ORL a podobne), ktoré pomáhajú sledovať vedľajšie účinky imunosupresívnej liečby, ako aj iné aktuálne zdravotné problémy.

Okrem ambulantných kontrol budete v určitých intervaloch absolvovať aj bronchoskopiu. Pri tomto vyšetrení sa vykonáva aj biopsia – odber malých vzoriek pľúcneho tkaniva (približne 2 – 3 mm), ktoré sa následne histologicky vyšetrujú na zistenie prípadného odmietnutia transplantovaného orgánu. Bronchoskopické vyšetrenie s biopsiou sa vykonáva približne 1., 3., 6. a 12. mesiac po transplantácii, prípadne podľa potreby. Ak by sa objavilo zhoršenie zdravotného stavu alebo podozrenie na akútne odmietnutie orgánu, vyšetrenie sa vykoná aj skôr. Bronchoskopické vyšetrenia – biopsie pľúc sa vykonávajú v celkovej anestéze, sú bezbolestné a väčšinou ich budete absolvovať v bratislavskom centre.

Starostlivosť po návrate z nemocnice



Po návrate z nemocnice preberáte väčšiu zodpovednosť za svoj zdravotný stav. Preto je dôležité naučiť sa venovať pozornosť varovným príznakom, ktoré môžu signalizovať prvé známky infekcie. Dôležité je tiež dodržiavať taký životný štýl, ktorý pomáha predchádzať vzniku infekcií.

Medzi príznaky infekcie patrí najmä zvýšená teplota alebo horúčka, zimnica, potenie, bolesť a celková slabosť. Môže sa vyskytnúť aj kašeľ, dýchavičnosť alebo svalové bolesti. Ak sa objaví niektorý z týchto príznakov, je potrebné okamžite kontaktovať transplantačné centrum. Nikdy sa neliečte sami a neupravujte si dávkovanie liekov bez konzultácie s lekárom. Je veľmi dôležité dodržiavať liečbu presne podľa pokynov. Musíte si uvedomiť, že Váš imunitný systém je oslabený, čo znamená vyššie riziko infekcií aj ich závažnejší priebeh. Zvýšená teplota môže byť prvým príznakom vážneho ochorenia. Čím skôr sa začne liečba, tým lepší býva jej výsledok.

Hygiena a prevencia

Dôležitá je dôsledná osobná hygiena. Pred jedlom a po použití toalety si vždy umyte ruky mydlom. Zuby si čistite aspoň dvakrát denne a pravidelne navštevujte zubára. Vhodnejšia je sprcha než kúpeľ. Neodporúča sa používať lacné parfumované hygienické výrobky. Dodržiavajte pitný režim a vyváženú stravu. Zabezpečte si dostatočný príjem vitamínov. Po každom jedle si vypláchnite ústnu dutinu antiseptickým roztokom. Používajte mäkkú zubnú kefku, aby ste predišli poraneniu ďasien.

Ak máte zubnú náhradu, čistite ju po každom jedle. Osobitnú pozornosť venujte hygiene ústnej dutiny najmä pri liečbe kortikoidmi, ktoré môžu zvyšovať náchylnosť na zápaly ďasien. Pomôcť môže aj pravidelné používanie ústnej vody. Aspoň raz za pol roka absolvujte preventívnu prehliadku u zubára. Ak plánujete stomatologický zákrok, je potrebné o tom vopred informovať lekára – môže byť nutné preventívne podanie antibiotík.

Udržiavajte čistotu pokožky. Pri poranení pokožku ihneď očistite a dezinfikujte. Dbajte na hygienu rúk, pravidelne používajte antibakteriálne mydlo a dôkladne ho oplachujte. Mechanicky chráňte postihnutú pokožku (napríklad ju neškriabte a neodierajte). K maskovaniu nepoužívajte make-up, ktorý by mohol stav ešte zhoršiť. Ak sa objavia problémy s pokožkou, obráťte sa na transplantačné pracovisko; liečba môže zahŕňať úpravu dávok kortikoidov alebo odporúčanie dermatológa.

Ďalším vedľajším účinkom liečby môže byť nadmerné vysychanie pokožky. Pokožku preto pravidelne hydratujte krémami. Vyhýbajte sa dráždivým mydlám a používajte hydratačné prípravky. Po umytí si pokožku ošetríte telovým mliekom. Kortikoidy môžu ovplyvniť aj kvalitu vlasov – vlasy môžu rednúť, zhoršiť sa ich kvalita alebo sa zmeniť ich sfarbenie. Na zlepšenie kvality vlasov je vhodná pravidelná starostlivosť a šetrná úprava.

Užívanie liekov môže zvyšovať citlivosť pokožky na ultrafialové žiarenie. To znamená, že slnečné žiarenie môže spôsobovať rýchlejšie spálenie. Dlhodobé vystavovanie sa UV žiareniu môže viesť k poškodeniu kože až k vzniku rakoviny kože. Toto riziko je vyššie najmä u ľudí s oslabeným imunitným systémom. Z týchto dôvodov je dôležité vyhýbať sa pobytu na priamom slnku medzi 10. a 15. hodinou. Noste dlhé rukávy, pokrývku hlavy a používajte slnečné okuliare. Holú pokožku pravidelne natierajte opaľovacím krémom s vysokým ochranným faktorom (minimálne SPF 15 alebo viac). Dodržiujte tieto opatrenia aj v prípade, že je zamračené – UV žiarenie preniká aj cez oblačnosť. Prílišné alebo náhle zmeny sfarbenia kože, vznik nových pigmentových škvŕn alebo zmena existujúcich znamienok sú dôvodom na vyšetrenie u dermatológa.

Imunosupresia

Transplantované pľúca predstavujú pre organizmus cudzie tkanivo. Imunitný systém sa prirodzene snaží takéto „cudzie“ tkanivo rozpoznať a odstrániť. Reakcia organizmu proti transplantovanému orgánu sa nazýva rejekcia (odmietnutie). Aby sa tomuto procesu predišlo, je nevyhnutné dlhodobo užívať imunosupresívne lieky, ktoré tlmia činnosť imunitného systému. Lieky, ktoré potláčajú imunitný systém, aby telo tolerovalo prítomnosť cudzieho orgánu, sa nazývajú **imunosupresíva**. Oslabením imunitného systému sa síce znižuje obranyschopnosť organizmu proti infekciám, ale zároveň sa tým zvyšuje šanca na správne prijatie transplantovaného orgánu. Rovnováha medzi dobrým fungovaním transplantovaného orgánu a dostatočnou schopnosťou organizmu brániť sa infekciám sa dosahuje pravidelnými kontrolami, pri ktorých sa stanovuje hladina imunosupresívnych liekov v krvi a podľa potreby sa upravuje ich dávkovanie.

Najvyššie dávky imunosupresív sa podávajú v prvých mesiacoch po transplantácii, postupne sa ich množstvo znižuje a nastavuje sa dlhodobá udržiavacia liečba. Napriek tomu je potrebné tieto lieky užívať **po celý život po transplantácii** a nikdy ich nesmiete vysadiť bez súhlasu lekára.

Všetky imunosupresívne lieky môžu mať vedľajšie účinky. Nemusíte sa ich obávať, pretože mnohé z nich sa nemusia vôbec prejavíť. Najčastejšie ide o nevoľnosť, hnačky, bolesti hlavy či únavu. Výskyt nežiaducich účinkov do veľkej miery závisí od veľkosti dávky, preto sa často podáva kombinácia viacerých liekov v nižších dávkach. Tak sa dosahuje dostatočný účinok pri menšom riziku vedľajších účinkov.



Imunosupresíva sú v Slovenskej republike viazané na predpis lekárom transplantačného centra, preto budete dostávať elektronický alebo papierový recept priamo na pľúcnej ambulancii kliniky. Pre neprerušenú celoživotnú liečbu je nevyhnutné **MAŤ DOMA VŽDY V REZERVE 1-2 CELÉ NENAČATÉ BALENIA** Vášho hlavného imunosupresívneho lieku (spravidla Prograf alebo Advagraf, u niektorých pacientov CYKLOSPORÍN A). Pravdepodobne budete užívať kombináciu niekoľkých liekov, pričom každý z nich pôsobí na imunitný systém iným spôsobom. Nie je preto nič nezvyčajné, že pacienti užívajú viac liekov súčasne. Dávkovanie imunosupresív sa mení v priebehu času – iné dávky sa podávajú v úvodnom období po operácii a iné počas dlhodobej udržiavacej liečby. Používanie imunosupresív súvisí aj s určitými špecifickými nežiaducimi účinkami, ktoré sú typické pre jednotlivé lieky a môžu sa medzi sebou odlišovať.

1. Základné imunosupresívne lieky

Ide o synteticky vyrábané lieky, ktorých cieľom je potláčať aktivitu lymfocytov – dôležitých buniek imunitného systému. Každý liek pôsobí iným mechanizmom a môže mať odlišné vedľajšie účinky. Podľa toho sa aj individuálne nastavuje liečba u konkrétneho pacienta. Patria sem cyklosporín A, kyselina mykofenolová, takrolimus a sirolimus. Medzi možné vedľajšie účinky týchto liekov patrí napríklad tras rúk, poruchy funkcie obličiek, zvýšený krvný tlak, zadržiavanie tekutín s opuchmi, bolesti hlavy, nevoľnosť a vracanie alebo zmeny v činnosti pečene či kostnej drene. Môže sa objaviť aj zvýšené ochlpenie, vypadávanie vlasov, poruchy videnia a zväčšenie ďasien. Pri užívaní týchto liekov sa neodporúča konzumácia grapefruitovej šťavy, pretože môže zvyšovať ich hladinu v krvi a tým aj riziko vedľajších účinkov.

2. Kortikoidy (kortikosteroidy)

Ovplyvňujú hormóny, ktoré telo prirodzene produkuje, a majú výrazný protizápalový účinok. Zároveň tlmia imunitnú reakciu – znižujú aktivitu lymfocytov a tvorbu protilátok, čím dopĺňajú účinok ostatných imunosupresív. Medzi ich vedľajšie účinky patrí napríklad:

- zvýšená chuť do jedla a priberanie na váhe,
- redistribúcia tuku (najmä v oblasti tváre, krku a brucha),
- redšia a krehkejšia koža,
- vznik akné,
- zvýšený krvný tlak,
- zvýšenie hladiny tukov a cholesterolu v krvi.

Kortikoidy môžu taktiež ovplyvniť metabolizmus, čo môže viesť k vzniku cukrovky, ak k tomu má pacient predispozíciu.

3. V rámci imunosupresívnej liečby

Na prevenciu a liečbu infekcií sa často podávajú aj:

- antibiotiká (proti bakteriálnym infekciám),
- antimykotiká (proti plesniam),
- antivirotiká.

Tieto lieky môžu tiež spôsobovať vedľajšie účinky, napríklad nevoľnosť, vracanie alebo kožné reakcie.

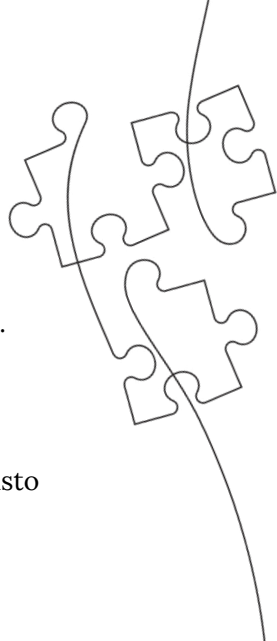
Ostatné lieky

Okrem základnej imunosupresívnej liečby sa často podávajú aj ďalšie lieky, ktoré pomáhajú:

- zmierniť vedľajšie účinky imunosupresív,
- udržať stabilnú hladinu cukru v krvi,
- znižovať krvný tlak,
- upravovať hladinu tukov a cholesterolu,
- predchádzať vzniku žalúdočných vredov,
- lieky podporujúce trávenie,
- lieky na podporu funkcie obličiek,
- železo pri chudokrvnosti,
- minerály ako horčík a vápnik, ktoré sa podieľajú na stavbe kostí.

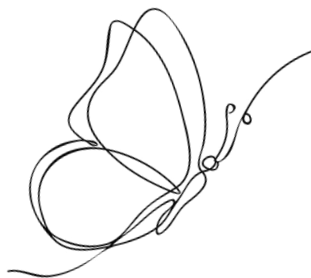
PRI UŽÍVANÍ LIEKOV DODRŽIAVAJTE TIETO ZÁSADY:

- dôsledne dodržiavajte pokyny svojho lekára,
- imunosupresívne lieky MUSÍTE užívať pravidelne – ich vynechanie môže ohroziť transplantovaný orgán,
- nikdy sami nemeňte dávkovanie liekov ani ich nevysadzujte,
- snažte sa užívať lieky každý deň v rovnakom čase,
- informujte lekára o všetkých nových ťažkostiach alebo vedľajších účinkoch,
- neužívajte voľnopredajné lieky bez konzultácie s lekárom (môžu sa navzájom ovplyvňovať),
- v prípade pochybností sa vždy poraďte s transplantačným tímom,
- majte pri sebe dostatočné množstvo liekov aj na víkend alebo sviatky, aby ste nevynechali dávku.



Inhalácia

Dôležitou súčasťou pooperačnej liečby je inhalácia pomocou nebulizátora. Ide o pravidelné podávanie liekov vo forme aerosólu niekoľkokrát denne. Tieto lieky pomáhajú uvoľňovať hlieny a čistiť dýchacie cesty.



Ďalšou skupinou sú inhalačné lieky na rozšírenie priedušiek a protizápalové lieky, ktoré znižujú riziko infekcií dýchacích ciest a zápalov pľúc. Ešte pred prepustením z nemocnice Vás zdravotnícky personál naučí, ako inhalátor správne používať a ako lieky správne dávkovať.

Diéta a výživa

Zdravá a vyvážená strava je dôležitou súčasťou rekonvalescencie. Po operácii sa môže znížiť chuť do jedla a hmotnosť môže byť nižšia. Na druhej strane, najmä v dôsledku užívania kortikoidov, sa môže zvýšiť chuť do jedla, čo môže viesť k priberaniu a vzniku nadváhy alebo obezity.

Nadbytočná hmotnosť predstavuje záťaž pre organizmus, najmä pre srdce a cievy, preto je dôležité udržiavať si primeranú telesnú hmotnosť. Proti nadváhe treba bojovať dostatočným pohybom a pravidelným cvičením, ako aj vyváženou stravou s nízkym obsahom tukov a cukrov. Takýmto spôsobom možno kontrolovať hladinu tukov a cholesterolu v krvi. Špeciálna diéta je potrebná najmä v prípade, že sa po operácii vyvinie cukrovka.

Pri zostavovaní jedálničky sa riadte všeobecnými zásadami racionálnej výživy. Strava by mala obsahovať dostatok vlákniny a mala by byť pestrá a chuťovo zaujímavá, pretože môže dôjsť k zmenám chuti do jedla. Niektoré lieky môžu zvyšovať chuť do jedla, iné ju naopak znižovať. Odporúča sa konzumovať nízkoenergetické mlieko a mliečne výrobky ako zdroj vápnika. Vhodné sú aj ryby, chudé mäso, hydina,

strukoviny a dostatok ovocia a zeleniny. Vyhýbať by ste sa mali presladeným nápojom, nadmernému soleniu, sladkostiam a masným jedlám. Grapefruit je úplne nevhodný, lebo mení hladiny liekov v organizme. Pri užívaní Biseptolu nejedzte citrusové plody.

Hygiena potravín

Vzhľadom na oslabený imunitný systém je potrebná zvýšená opatrnosť pri manipulácii s potravinami.

- Pred prípravou jedla si vždy dôkladne umyte ruky.
- Používajte len čerstvé suroviny.
- Surové mäso spracúvajte oddelene od ostatných potravín (najmä od ovocia a zeleniny).
- Používajte oddelené dosky na krájanie a náradie.
- Dbajte na dôkladnú tepelnú úpravu potravín.

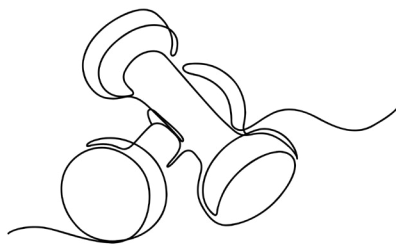
Nekonzumujte nedostatočne tepelne upravené mäso ani surové vajcia (napr. v majonéze). Vyhýbajte sa nepasterizovanému mlieku a výrobkom z neho. Mäkké syry konzumujte len v pasterizovanej forme, plesňové syry (napr. hermelín alebo camembert) sa neodporúčajú.

Pitný režim

Užívanie kortikoidov môže viesť k zadržiavaniu tekutín a zvýšeniu krvného tlaku, preto je vhodné sledovať príjem tekutín. Pri kolísaní telesnej hmotnosti (napr. náhle zvýšenie o viac ako 1 kg) odstráňte zo stravy prebytočnú soľ a poraďte sa s lekárom. Je potrebné dodržiavať dostatočný pitný režim – vypíť aspoň 2 litre tekutín denne. Dostatočný príjem tekutín podporuje správnu funkciu obličiek a pomáha odplavovať odpadové látky z tela. Vyhýbajte sa sladeným nápojom. Na pitie aj varenie používajte bezpečnú pitnú vodu. Ak máte pochybnosti o jej kvalite, radšej používajte balenú vodu.

Cvičenie a šport

Telesná aktivita má pozitívny vplyv na telo aj psychiku. Zlepšuje celkovú kondíciu, zvyšuje odolnosť voči záťaži a podporuje správne dýchacie návyky. Pravidelný pohyb pomáha udržiavať dostatočnú funkciu pľúc.



Krátko po operácii je fyzická aktivita prirodzene obmedzená. Najčastejšie ide o zníženú výkonnosť a slabosť, ktorá je dôsledkom predchádzajúceho ochorenia a samotného zákroku. Postupne sa však schopnosť pohybu zlepšuje a s novými pľúcami sa môžete znova venovať pohybovým aktivitám.

Pri cvičení je dôležité postupovať opatrne – začínajte pomaly a záťaž zvyšujte postupne. Vyhýbajte sa nadmernému fyzickému vypätiu, najmä v začiatkoch po operácii. Počas cvičenia robte pravidelné prestávky a doprajte si dostatočný oddych. Po skončení by ste sa mali cítiť príjemne unavení, nie vyčerpaní.

V prvých týždňoch po operácii je najvhodnejšia pravidelná chôdza, neskôr môžete pridať napríklad bicyklovanie alebo iné rekreačné športy. Pri dobrej kondícii je možné postupne zaradiť aj náročnejšie aktivity.

Plávanie je rovnakým spôsobom prospešné, avšak po transplantácii treba počítať s vyšším rizikom infekcií vo verejných bazénoch alebo prírodných vodách. Preto je vhodné sa im najmä v prvých mesiacoch vyhýbať.

POZOR

Ak sa počas cvičenia objavia ťažkosti, je potrebné záťaž okamžite prerušiť. Medzi varovné príznaky patria:

- výrazná dýchavičnosť,
- nadmerná únava,

- bolesť na hrudníku,
- nepravidelný pulz alebo búšenie srdca.

Pri ich výskyte kontaktujte lekára.

Očkovanie

Očkovanie proti chrípke, záškrtu/tetanu (diftéria, tetanus) alebo pneumokokovým infekciám sa po transplantácii vo všeobecnosti odporúča, keďže pomáha znižovať riziko závažných infekcií. Naopak, **živé a oslabené vakcíny** (napr. proti osýpkam, ružienke mumpsu, ovčím kiahňam, tuberkulóze alebo niektoré typy vakcíny proti žltej zimnici) sa u pacientov po transplantácii a pri užívaní imunosupresív **nesmú podávať**, pretože môžu vyvolať samotné ochorenie.

Pred každým očkovaním je nevyhnutné poradiť sa s ošetrojúcim lekárom alebo transplantáčnym tímom, ktorí posúdia vhodnosť konkrétnej vakcíny.

Domáce zvieratá a izbové rastliny

Vzhľadom na zníženú odolnosť voči infekciám sa neodporúča chovať domáce zvieratá. Niektorí pacienti síce zvieratá chovajú aj naďalej, ak sú zdravé, no vo všeobecnosti platí, že zvieratá môžu byť zdrojom infekcie.

Akvárium ani izbové rastliny nepredstavujú výrazné riziko infekcie, aj keď ryby môžu byť nositeľmi parazitov. Ak sa rozhodnete akvárium zachovať, pravidelne vymieňajte vodu – avšak manipuláciu by mala vykonávať iná osoba.

Za rizikovú skupinu sa považujú najmä drobné hlodavce (napr. škrečky, myši či králiky), ktoré môžu prenášať baktérie spôsobujúce vážne infekcie. Platí to aj pre kontakt s plazmi a vtákmi – obzvlášť nebezpečný môže byť kontakt s holubmi a ich trusom. Mačky môžu prenášať toxoplazmózu a psy zasa niektoré črevné baktérie. Ak zviera doma zostane, je potrebné dbať na jeho pravidelné veterinárne kontroly a zachovávať dôslednú hygienu.

Pri upratovaní a manipulácii s výkalmi zvierat vždy používajte ochranné pomôcky – rukavice a prípadne rúško. Po kontakte si dôkladne umyte ruky. Nedovoľte zvieratám olizovať tvár ani riad.

Pestovanie izbových rastlín sa po transplantácii neodporúča, pretože v pôde sa môžu nachádzať mikroorganizmy, ktoré predstavujú riziko infekcie. Ak chcete mať kvety, vhodnejšou alternatívou sú rastliny pestované vo vode (hydroponicky), ktoré predstavujú menšie riziko.

V prvom roku po transplantácii sa vyhýbajte prácam na záhrade. Práca s hlinou by mohla predstavovať riziko infekcií. V tomto období sa snažte vyhýbať aj domácim prácam, pri ktorých vzniká prach alebo vlhké prostredie. Plesne a prach môžu obsahovať nebezpečné mikroorganizmy, preto sa im treba čo najviac vyhýbať. Ak je práca nevyhnutná, používajte ochranné pomôcky – napríklad rukavice a v prašnom prostredí aj respirátor.

Je dôležité upraviť si svoje návyky, no treba si uvedomiť, že zároveň nie je potrebné úplne sa vzdať všetkých činností, na ktoré ste boli zvyknutí. Ide skôr o to naučiť sa riziká rozpoznať a vyhýbať sa im.

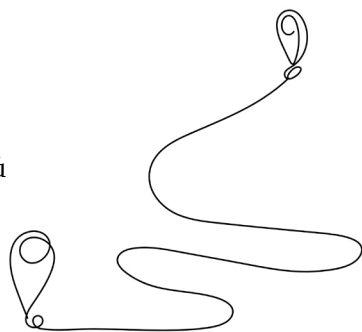
Upratovanie v domácnosti

Domácnosť udržiavajte čistú, hlavne v kuchyni a kúpeľni. Na čistenie používajte bežné čistiace prostriedky. Dbajte na čistotu kuchynských povrchov, najmä chladničky. Pravidelne vymieňajte posteľnú bielizeň. Pri upratovaní sa môže víriť prach, ktorý obsahuje mikroorganizmy. Preto je vhodné používať ochranu dýchacích ciest (napr. rúško), prípadne túto činnosť prenechať inej osobe.

Vedenie motorových vozidiel

V prvých týždňoch po transplantácii sa úplne nezahojená operačná rana, bolesť a obmedzená pohyblivosť môžu negatívne prejavovať na schopnosti viesť motorové vozidlo. Pohyblivosť sa

však postupne zlepšuje. Lieky užívané po transplantácii spravidla neovplyvňujú schopnosť šoférovať. Vedenie vozidla si vždy vyžaduje zvýšenú opatrnosť.



Cestovanie

Transplantácia pľúc nie je prekážkou cestovania. Letecká doprava je vo všeobecnosti možná. Pri výbere destinácie je však vhodné vyhýbať sa krajinám s nižším hygienickým štandardom, obmedzenou dostupnosťou pitnej vody alebo obmedzenou zdravotnou starostlivosťou. Pri cestovaní, najmä do zahraničia, si vždy zabezpečte dostatočnú zásobu liekov. Lieky noste so sebou v príručnej batožine, ideálne v originálnom balení.

Odporúča sa mať pri sebe potvrdenie od lekára o transplantácii a o liekoch, ktoré užívate. Pred cestou si tiež vybavte cestovné poistenie a overte si, že pokrýva aj prípadné komplikácie súvisiace s Vaším zdravotným stavom. Vášho lekára požiadaajte o kontaktnú adresu v mieste Vášho pobytu.

Sexuálny život

Niektoré partnerské páry majú po transplantácii obavy, či je potrebné transplantovaný orgán chrániť a tak sa vyhýbajú sexuálnej aktivite. Tieto obavy sú spravidla zbytočné. Podľa dostupných údajov je po operácii sexuálny život možný bez väčších obmedzení. V prvých mesiacoch po operácii však môže byť sexuálna výkonnosť znížená, čo súvisí s celkovým oslabením organizmu.

Z dôvodu oslabeného imunitného systému je potrebné myslieť na prenos pohlavne prenosných ochorení. Vhodné je používať ochranu (napr. kondóm), najmä pri náhodných partneroch, aby sa predišlo infekciám.

Fajčenie

Fajčenie je pre Vás tabu! Výrazne poškodzuje pľúca, ktoré prešli transplantáciou, a zvyšuje riziko pľúcnych ochorení. Okrem zdravotných dopadov predstavuje aj finančnú záťaž. Vašou prioritou musí byť pevné rozhodnutie nefajčiť. Vyhýbajte sa aj pasívnemu fajčeniu a nezdržiavajte sa v zadymených priestoroch. Ak máte partnera alebo blízkych, ktorí fajčia, mali by fajčiť mimo domácnosti alebo ideálne prestať.

Alkohol

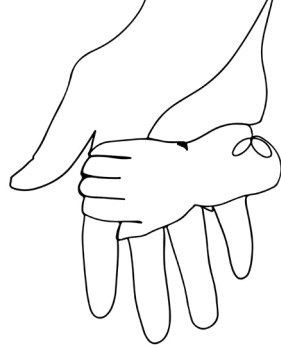
Pitie alkoholických nápojov sa neodporúča. Alkohol môže zvyšovať účinok niektorých liekov, najmä imunosupresív, a tým zvyšovať riziko poškodenia pečene alebo iných orgánov. Preto je potrebné konzumáciu alkoholu výrazne obmedziť alebo sa mu úplne vyhnúť.

Návrat do zamestnania

Po transplantácii pľúc sa približne polovica pacientov vracia do práce. Možnosť návratu závisí od charakteru zamestnania – najmä fyzicky náročnú prácu často nie je možné vykonávať. Je vhodné túto otázku vopred prebrať s transplantáčnym tímom (lekár, psychológ, sociálny pracovník) a zvážiť prípadnú rekvalifikáciu.

Pred návratom do práce je dôležité poradiť sa s lekárom a uistiť sa, že to Váš zdravotný stav umožňuje. V niektorých prípadoch je vhodné začať skráteným úväzkom alebo menej náročnou prácou. Cieľom transplantácie je návrat k čo najplnohodnotnejšiemu životu – vrátane pracovného uplatnenia a sociálneho začlenenia.

V. Komplikácie



Transplantácia pľúc

Transplantácia pľúc je veľký chirurgický zákrok a zároveň liečebná metóda, ktorá sa používa spravidla iba vo výnimočných prípadoch. Je spojená s určitým rizikom komplikácií. V prvých týždňoch po operácii je výskyt komplikácií pomerne častý. Niekedy sa im napriek maximálnej snahe nepodarí úplne predísť. Transplantačná medicína je založená predovšetkým na dôkladnej prevencii komplikácií – správnym užívaním liekov, dodržiavaním životosprávy a pravidelnými kontrolami môžete tieto riziká výrazne znížiť.

Komplikácie po transplantácii delíme na:

- komplikácie spojené so samotnou operáciou,
- komplikácie súvisiace s funkciou transplantovaného pľúca,
- komplikácie spôsobené účinkami liekov (najmä imunosupresív).

Niektoré komplikácie sa môžu vyskytnúť aj napriek tomu, že má liečba preventívny charakter.

Komplikácie štepu

Rejekcia (odmietnutie)

Ako už bolo uvedené pri imunosupresívnej liečbe, organizmus vníma transplantovaný orgán ako cudzí a snaží sa ho zničiť. Táto reakcia sa nazýva rejekcia (odmietnutie). Užívanie imunosupresívnych liekov pomáha tejto reakcii predchádzať. Napriek tomu sa u väčšiny pacientov aspoň raz v priebehu prvých 12 mesiacov po transplantácii objaví akútna rejekcia.

Rozlišujeme akútnu a chronickú rejekciu:

- **Akútna rejekcia** sa objavuje najmä krátko po transplantácii a zvyčajne dobre reaguje na liečbu (zvýšenie dávok imunosupresív).
- **Chronická rejekcia** sa vyvíja postupne, často bez výrazných príznakov. Prejavuje sa najčastejšie zhoršením funkcie pľúc. Tento proces je väčšinou nezvratný a v niektorých prípadoch môže viesť k potrebe ďalšej transplantácie.

Rejekcia nemusí byť vždy zjavná – často sa odhalí iba pri pravidelných kontrolách, napríklad pomocou biopsie. Prejavovať sa môže napríklad dýchavičnosťou, pretrvávajúcim kašľom alebo zhoršením celkovej výkonnosti. Jedinou spoľahlivou metódou na potvrdenie rejekcie je **biopsia pľúc**, pri ktorej sa odoberie malá vzorka pľúcneho tkaniva a následne sa mikroskopicky vyšetrí.

Akútna rejekcia

Akútna rejekcia sa zvyčajne lieči najskôr krátkodobým podávaním vysokých dávok kortikoidov. Táto liečba trvá približne 2 až 4 týždne a jej účinnosť sa kontroluje pomocou biopsie. Ak napriek liečbe pretrvávajú výrazné ťažkosti, pristupuje sa k podaniu ďalších imunosupresívnych liekov. Akútna rejekcia sa najčastejšie objavuje v prvom roku po transplantácii a jej výskyt postupne klesá. Tomu zodpovedá aj frekvencia kontrol a biopsií, ktorá je v prvom roku vyššia.

Infekcie

Užívanie imunosupresívnych liekov znižuje obranyschopnosť organizmu proti mikroorganizmom, ako sú baktérie, vírusy či plesne. V porovnaní s transplantáciami iných orgánov je riziko infekcie po transplantácii pľúc vyššie. Dôvodom je najmä to, že pľúca sú neustále vystavené kontaktu s vonkajším prostredím

a zároveň je pri nich narušený prirodzený mechanizmus očisty dýchacích ciest (napríklad kašľový reflex a činnosť sliznice). To vedie k hromadeniu hlienu, v ktorom sa môžu mikroorganizmy ľahšie usadzovať. Zvýšené riziko infekcií vyplýva aj z napojenia pľúc na dýchacie cesty počas operácie. Čím skôr sa infekcia odhalí a začne liečiť, tým miernejší býva jej priebeh.

MOŽNÉ PRÍZNAKY INFEKČIE:

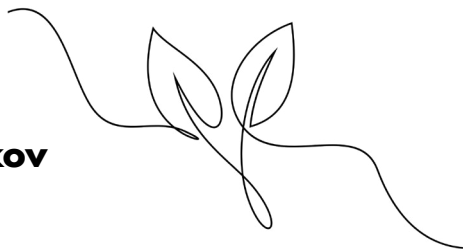
- zvýšená teplota,
- zimnica, triaška,
- nočné potenie
- škrabanie/bolesť v hrdle
- kašeľ (najmä produktívny s hlienom), dýchavičnosť alebo bolesť pri dýchaní
- bolesti hlavy a výrazná únava
- strata chuti do jedla
- pálenie pri močení
- pretrvávajúci pocit nachladnutia alebo príznaky podobné chrípke
- začervenanie alebo opuch v okolí operačnej rany
- nevoľnosť, vracanie alebo hnačky trvajúce dlhšie ako 24 hodín

Ak sa u Vás objaví niektorý z uvedených príznakov, je potrebné kontaktovať lekára. Lekár Vás vyšetří a v prípade potreby zabezpečí odber špecifických vzoriek (napr. krvi, spúta alebo moču), prípadne Vás odošle na liečbu do nemocnice. Pri objavení sa ťažkostí je potrebné navštíviť lekára ešte pred začatím užívania antibiotík. Následne bude možné odobrať vzorky na mikrobiologické vyšetrenie.

Infekčné komplikácie možno vo väčšine prípadov účinne liečiť, existujú však aj prípady, keď samy odznejú bez potreby nasadenia antibiotík. Dôležitá je ich prevencia – zahŕňa vyváženú stravu, dostatočný príjem tekutín, pravidelný pohyb a udržiavanie primeranej telesnej hmotnosti, obmedzenie pobytu v preplnených priestoroch (napr. obchodné centrá, kiná)

a vyhýbanie sa kontaktu s chorými osobami. Pri pobyte mimo domova je vhodné nosiť rúško, pravidelne si umývať ruky a pri práci v záhrade alebo v prašnom prostredí používať rukavice a ochranu dýchacích ciest.

Komplikácie spôsobené vedľajšími účinkami liekov



Cukrovka

Cukrovka je ochorenie, ktoré sa po transplantácii môže objaviť alebo sa môže zhoršiť už existujúca forma. Zvýšená hladina cukru v krvi býva často spôsobená užívaním kortikoidov. Ochorenie sa prejavuje najmä zvýšeným smädom, častejším močením, slabosťou, únavou a niekedy aj chudnutím. Hladinu cukru v krvi je potrebné pravidelne kontrolovať. Pri potvrdení cukrovky môže byť potrebná liečba – buď vo forme tabletiiek (perorálne antidiabetiká), alebo podávania inzulínu.

Zvýšená hladina cholesterolu

Zvýšená hladina cholesterolu sa vyskytuje približne u polovice pacientov po transplantácii orgánov. Kortikoidy môžu zvyšovať jeho tvorbu, zatiaľ čo niektoré imunosupresíva (napr. cyklosporín alebo takrolimus) môžu znižovať jeho odbúravanie. Na udržanie primeranej hladiny cholesterolu je dôležitá vhodná strava, dostatok pohybu a v prípade potreby aj liečba predpísaná lekárom.

Psychiatrické problémy

Okrem neurologických príznakov sa môžu objaviť aj psychické ťažkosti. Tie môžu súvisieť jednak s účinkami liekov, jednak s náročnou životnou situáciou po transplantácii. Nie je nezvyčajné cítiť sa psychicky vyčerpaný alebo prežívať stres či neistotu, preto je v prípade potreby vhodné vyhľadať pomoc odborníka

(psychológa alebo psychiatra). Najmä ženy môžu trápiť zmeny vzhľadu. Niektorí pacienti môžu mať po transplantácii pocit, že ich okolie dostatočne nechápe, čo môže viesť k napätiu. V takom prípade môže pomôcť rozhovor alebo psychoterapia. Pri rozvinutej depresii je niekedy potrebné užívanie antidepresív.

Znížená funkcia obličiek

Dlhodobé užívanie imunosupresívnych liekov, najmä cyklosporínu, môže viesť k poškodeniu obličiek. To sa môže prejaviť napríklad opuchmi dolných končatín (najmä v oblasti členkov), únavou alebo bolesťami hlavy. Znížená funkcia obličiek sa často spočiatku neprejavuje príznakmi a odhalí sa až zvýšenými hodnotami močoviny a kreatinínu v krvi. Na zlepšenie funkcie obličiek je dôležitý dostatočný príjem tekutín. V niektorých prípadoch je potrebné upraviť liečbu – napríklad znížiť dávky imunosupresív alebo ich nahradiť menej zaťažujúcimi liekmi.

Neurologické komplikácie

Niektoré imunosupresívne lieky môžu spôsobovať neželané neurologické účinky. Môže ísť o poruchy spánku, bolesti hlavy, podráždenosť alebo náhle zmeny nálady. Niektorí pacienti pociťujú aj zhoršenú koncentráciu a poruchy pamäti. Môže sa objaviť aj tras rúk alebo nepríjemné pocity ako pálenie, mravčenie či trpnutie v končatinách. Tieto prejavy sú väčšinou dočasné a často sa zmiernia po úprave dávky liekov.

Vysoký krvný tlak (hypertenzia)

Vysoký krvný tlak sa objavuje až u 90 % transplantovaných pacientov. Ide o častý vedľajší účinok imunosupresívnej liečby. Liečba si vyžaduje úpravu životného štýlu – najmä zníženie príjmu soli, pravidelný pohyb a vyhýbanie sa stresu. Nevyhnutná býva aj liečba liekmi na zníženie krvného tlaku (antihypertenzíva).

Nádory

Všetky imunosupresívne lieky môžu mierne zvyšovať riziko vzniku nádorových ochorení v porovnaní s bežnou populáciou. Je to preto, že imunitný systém hrá dôležitú úlohu aj pri rozpoznávaní a ničení nádorových buniek. Potlačením tejto funkcie sa prirodzená ochrana organizmu znižuje. Riziko je však vyvážené výrazným prínosom transplantácie pre návrat k životu. Pravidelné kontroly u lekára pomáhajú prípadné zmeny odhaliť včas a riešiť ich.

VI. Sociálna oblasť



Informácie v tejto kapitole poskytujú základný prehľad o sociálnych dávkach a podpore, na ktoré môžete mať nárok v súvislosti so zdravotným stavom.

Je dôležité mať na pamäti, že legislatíva a podmienky sa môžu meniť, preto odporúčame priebežne sledovať aktuálne informácie na oficiálnych webových stránkach príslušných inštitúcií alebo sa obrátiť priamo na odborníkov.

Kde nájdete aktuálne informácie:

- Sociálna poisťovňa: www.socpoist.sk
- Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny: www.upsvr.gov.sk
- Portál verejnej správy: www.slovensko.sk

Čo je invalidita?

O invalidite hovoríme vtedy, ak zdravotný stav dlhodobo (viac ako 1 rok) znižuje schopnosť pracovať o viac ako 40 % v porovnaní so zdravým človekom.

Kto má nárok na invalidný dôchodok?

Nárok na invalidný dôchodok máte, ak:

- váš zdravotný stav spôsobuje pokles schopnosti pracovať o viac ako 40 %,
- máte odpracovaný potrebný počet rokov (podľa veku),
- nemáte priznaný starobný ani predčasný dôchodok.

Ako sa posudzuje invalidita?

Zdravotný stav posudzuje lekár Sociálnej poisťovne na základe lekárskeho správ. Pri posudzovaní:

- sa berie do úvahy najzávažnejšie ochorenie,
- ostatné diagnózy môžu mieru zhoršenia zvýšiť len čiastočne.

Ako požiadať o invalidný dôchodok?

Postup je jednoduchý:

1. kontaktujte svojho lekára a pripravte si zdravotnú dokumentáciu,
2. objednajte sa do pobočky Sociálnej poisťovne,
3. na pobočke s vami spíšu žiadosť,
4. následne sa posúdi váš zdravotný stav.

Rozhodnutie o priznaní dôchodku zvyčajne dostanete do niekoľkých týždňov.

DÔLEŽITÉ VEDIEŤ:

Invalidný dôchodok slúži na zabezpečenie príjmu, ak zdravotný stav neumožňuje pracovať v plnom rozsahu. Aj po jeho priznaní je dôležité pravidelne sledovať zdravotný stav a dodržiavať odporúčania lekárov.

VIAC INFORMÁCIÍ:

Sociálna poisťovňa
bezplatná linka: 0800 123 123
web: www.socpoist.sk



Dočasná práceneschopnosť a nemocenské dávky

Dočasná práceneschopnosť znamená, že pre zdravotný stav dočasne nemôžete pracovať. Môže vzniknúť napríklad pre:

- ochorenie alebo úraz,
- pracovný úraz,
- nariadenú karanténu alebo izoláciu.

Čo je nemocenská dávka?

Nemocenské je finančná dávka, ktorá pomáha nahradiť príjem počas PN. Vypláca ju Sociálna poisťovňa, ak spĺňate stanovené podmienky.

Kto má nárok na nemocenské?

Nárok môže vzniknúť, ak ste:

- zamestnanec,
- samostatne zárobkovo činná osoba (SZČO),
- dobrovoľne poistená osoba.

Podmienkou je potvrdená PN od lekára a trvajúce nemocenské poistenie (alebo ochranná lehota po jeho skončení).

Ako požiadať o nemocenské?

Pri elektronickej PN (ePN) nemusíte podávať žiadosť – všetko vybaví lekár. Pri papierovej PN podáte žiadosť cez príslušné tlačivo.

Ako sa vypláca nemocenské?

Počas dočasnej pracovnej neschopnosti môže mať pacient nárok na finančné zabezpečenie v súlade s aktuálne platnými právnymi predpismi. Podmienky vzniku nároku, výška dávky a spôsob jej vyplácania sa riadia platnou legislatívou a môžu sa v čase meniť. V prípade potreby sa o konkrétnych podmienkach informujte u svojho zamestnávateľa alebo v Sociálnej poisťovni.



DÔLEŽITÉ VEDIEŤ:

- PN môže trvať najviac 52 týždňov
- počas PN je potrebné dodržiavať liečebný režim
- porušenie režimu môže viesť k zníženiu alebo zastaveniu dávky

Kompenzácia ťažkého zdravotného postihnutia (ŽP)

Čo je kompenzácia ŽP?

Ide o pomoc štátu pre osoby s ťažkým zdravotným postihnutím formou finančných príspevkov a sociálnych služieb. Cieľom je uľahčiť bežný život a podporiť samostatnosť.

Kde sa o kompenzácie žiada?

Na Úrade práce, sociálnych vecí a rodiny podľa miesta bydliska.

Čo sa posudzuje?

Každá žiadosť sa posudzuje individuálne, najmä podľa:

- zdravotného stavu,
- vplyvu ochorenia na bežný život,
- sociálnej situácie.

Na čo možno získať príspevok?

Najčastejšie na mobilitu (napr. doprava, auto), kompenzáciu zvýšených nákladov, pomôcky alebo asistenciu.

Preukaz ŽP

Preukaz môže získať osoba s výrazným zdravotným obmedzením (minimálne 50 % funkčné postihnutie). Umožňuje napríklad zľavy na dopravu a služby, zľavy na vstupy a úľavy na miestnych poplatkoch.

Parkovací preukaz

Môže byť priznaný osobám odkázaným na individuálnu prepravu. Umožňuje parkovanie na vyhradených miestach a určité výnimky v doprave (napr. zákaz stáť v nevyhnutných prípadoch).

VIAC INFORMÁCIÍ:

www.socpoist.sk
www.upsvr.gov.sk

KEDY MÁM KONTAKTOVAŤ TRANSPLANTAČNÉ ODDELENIE?

Kontaktujte transplantáčné oddelenie najmä v týchto prípadoch:

- pri každej zmene zdravotného stavu,
- pri dýchavičnosti alebo ťažkostiach s dýchaním,
- ak máte teplotu nad 37,5 °C,
- ak nemôžete prijímať stravu dlhšie ako 1 deň,
- pri vracaní,
- pri pretrvávajúcej únave alebo slabosti,
- ak Vám iný lekár predpíše lieky, ktoré môžu ovplyvniť, imunosupresívnu liečbu,
- pred každou plánovanou operáciou,
- pred aj každým menším zákrokom,
- pred očkovaním.

Kontakty

Klinika pneumológie, ftizeológie a funkčnej diagnostiky SZU a UNB Bratislava

Vedenie transplantačného centra:

MUDr. Hájková Marta PhD a MPH

Prednosta kliniky:

Doc. MUDr. Laššan Štefan PhD, MPH

Zástupca prednostu:

MUDr. Klimentová Zuzana PhD MPH

Ambulancia:

MUDr. Šenková Andrea

Tel. 02 48 234 792 (v piatok)

Ľubica Baráthová (Tx sestra):

Tel. 02 48 234 792 (pondelok-piatok)

Oddelenie:

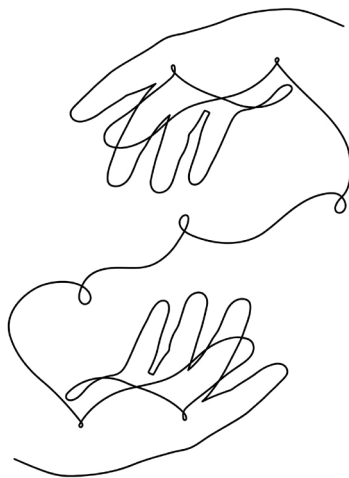
MUDr. Svrček Peter

MUDr. Macová Viktória

MUDr. Garajová Barbora

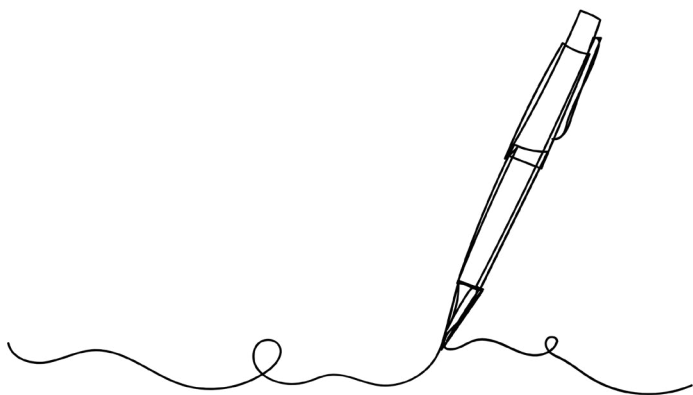
MUDr. Šlahorová Iveta

Tel.: 02 48 234 488



Transplantačný telefón: 0917 381 096

(Určený prednostne pre zmeny na čakacej listine, prevoz pacienta na transplantáciu a v piatok doobeda pre objednávanie liekov a informácie o výsledkoch vyšetrení.)



Národní Program
Transplantace Plíc

Život pokračuje – transplantácia pľúc

Podľa predlohy Transplantačného centra FN Motol Praha:
Příručka pro pacienty: TRANSPLANTACE PLIC připravila
MUDr. Andrea Šenková.

Odborný garant: Slovenská transplantologická spoločnosť

Podporené spoločnosťou Astellas Pharma s.r.o.

Vydavateľ: WOW! production, s.r.o.

Miesto a rok vydania: Bratislava, 2026

Dizajn: WOW! production, s.r.o. – Mgr. Dominika Čináková
Dafne M. Chlebničánová

ISBN: 978-80-69256-00-2

ISBN: 978-80-69256-00-2

