

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. lékařská fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha, 2008

Věra Holanová

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

**Fyzioterapie v geriatrii - porovnání testu mobility
u geriatrických pacientů s ischemickou chorobou srdeční
a demencí**

Bakalářská práce v oboru fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Pavlína Lexová

Autor práce: Věra Holanová

Praha, březen 2008

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne

Věra Holanová

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Pavlíně Lexové a konzultantce MUDr. Pavle Mádlové za odborné vedení, cenné rady, všestrannou pomoc a trpělivost a zároveň děkuji všem, kteří mi pomáhali s vypracováním bakalářské práce.

OBSAH

<u>1. Úvod</u>	1
<u>2. Cíl</u>	2
<u>3. Teoretická část</u>	3
<u>3. 1. Fyziologické změny ve stáří</u>	3
3. 1. 1. Srdce.....	3
3. 1. 2. Cévy a krev.....	4
3. 1. 3. Ledviny.....	4
3. 1. 4. Respirační systém.....	4
3. 1. 5. Trávicí systém.....	5
3. 1. 6. Endokrinní systém.....	5
3. 1. 7. Kosterní systém.....	5
3. 1. 8. Svalový systém.....	6
3. 1. 9. Chrupavky.....	6
3. 1. 10. Kožní systém.....	6
3. 1. 11. Nervový systém.....	7
<u>3. 2. Ischemická choroba srdeční</u>	8
3. 2. 1. Rizikové faktory.....	8
3. 2. 2. Ischemie.....	8
3. 2. 2. 1. Angina pectoris.....	9
3. 2. 2. 2. Infarkt myokardu.....	10
<u>3. 3. Demence</u>	11
3. 3. 1. Atroficko degenerativní demence.....	11
3. 1. 1. 1. Alzheimerova choroba.....	11
3. 3. 1. 2. Pickova choroba.....	12

3. 3. 1. 3. Demence s Lewyho tělísky.....	12
3. 3. 1. 4. Demence u idiopatické Parkinsonovy choroby.....	12
3. 3. 1. 5. Demence při Huntingtonově nemoci.....	13
3. 3. 2. Ischemicko vaskulární demence.....	13
3. 3. 3. Symptomatické demence.....	13
<u>3. 4. Pády geriatrických pacientů.....</u>	<u>14</u>
3. 4. 1. Příčiny pádů.....	14
3. 4. 2. Doporučení proti pádům.....	15
<u>3. 5. Mobilita geriatrických pacientů.....</u>	<u>16</u>
3. 5. 1. Mobilita.....	16
3. 5. 2. Screeningový test mobility – Mobility Screening Test.....	17
3. 5. 3. Hodnocení rovnováhy podle Tinettiové.....	17
3. 5. 4. Krátká škála mentálního testu, Mini-Mental State Test.....	17
3. 5. 5. Ostatní testy používané v geriatrii.....	17
<u>3. 6. Specifika ve fyzioterapii u geriatrických pacientů.....</u>	<u>18</u>
3. 6. 1. Obecné zásady komunikace se seniory.....	18
3. 6. 2. Specifika pacientů s ICHS.....	19
3. 6. 3. Specifika pacientů s demencí.....	19
3. 6. 4. Léčebná rehabilitace.....	20
3. 6. 4. 1. Komprehenzivní rehabilitace.....	21
3. 6. 4. 2. Rehabilitační ošetřovatelství.....	21
3. 6. 4. 3. Kondiční cvičení.....	21
3. 6. 4. 4. Nácvik stability.....	22
3. 6. 4. 4. Kompenzační pomůcky.....	22
<u>4. Praktická část.....</u>	<u>23</u>
<u>4. 1. Použití screeningového testu.....</u>	<u>23</u>

<u>4. 2. Popis testované skupiny</u>	24
4. 2. 1. Pacienti s ICHS.....	24
4. 2. 2. Pacienti s demencí.....	28
<u>4. 3. Výsledky</u>	32
4. 3. 1. Screeningový test mobility.....	32
4. 3. 2. Aktivity screeningového testu mobility.....	33
<u>4. 4. Kasuistika pacienta s ICHS</u>	34
<u>4. 5. Kasuistika pacienta s demencí</u>	41
<u>5. Diskuze</u>	48
<u>5. 1. Porovnání mobility u pacientů s ICHS a demencí</u>	48
<u>5. 2. Porovnání jednotlivých aktivit screeningového testu mobility</u>	48
5. 2. 1. Posazení na židli s opěrkami pro ruce.....	48
5. 2. 2. Vstávání ze židle.....	49
5. 2. 3. Stoj asi 30 sekund.....	49
5. 2. 4. Stoj se zavřenýma očima přibližně 10 sekund.....	49
5. 2. 5. Stoj při tlaku na sternum v klidném stavu.....	49
5. 2. 6. Stoj se záklonem.....	50
5. 2. 7. Zdvížení předmětu ze země.....	50
5. 2. 8. Chůze po rovině asi 15m.....	50
5. 2. 9. Otočení při chůzi.....	50
<u>5. 3. Společná doporučení pro pacienty s ICHS a demencí</u>	51
5. 3. 1. Doporučení pro vstávání a posazování.....	51
5. 3. 2. Doporučení pro aktivity ve stoji.....	51
5. 3. 3. Doporučení při zvedání předmětu ze země.....	51
5. 3. 4. Doporučení pro chůzi.....	51
<u>5. 4. Specifická doporučení u pacientů s ICHS</u>	52

<u>5. 5. Specifická doporučení u pacientů s demencí.....</u>	52
<u>5. 6. Doporučené kompenzační pomůcky a bezpečnostní opatření.....</u>	52
<u>6. Závěr.....</u>	53
<u>6. 1. Porovnání mobility pacientů.....</u>	53
<u>6. 2. Doporučení.....</u>	53
<u>7. Seznam literatury.....</u>	54
<u>8. Přílohy.....</u>	56

SEZNAM ZKRATEK

AP	angina pectoris
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
cca	circa
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
č.	číslo
DKK	dolní končetiny
EF	ejekční frakce
HKK	horní končetiny
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
KS	kardiostimulátor
kol.	kolektiv
LDK	levá dolní končetina
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
min.	minuta
mm.	musculi
např.	například
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
popř.	popřípadě
SSSy	sick sinus syndrom
st.	stupeň
st. p.	status post
sy.	syndrom

t. č.	toho času
Th	thorakální
tzv.	takzvaný
v. s.	pravděpodobný
WHO	Světová zdravotnická organizace

SOUHRN

Tato práce porovnává mobilitu geriatrických pacientů s ICHS a demencí. Dále se zaměřuje na rehabilitační postupy a kompenzační pomůcky, které by zlepšily kvalitu života těchto pacientů. Výzkumu se zúčastnilo 10 geriatrických pacientů s ICHS a 10 geriatrických pacientů s demencí. Pro porovnání obou skupin jsme použili screeningový test mobility. Tento test je určen pro zhodnocení motorických funkcí, zahrnuje běžné denní činnosti, jako je posazování, vstávání, stoj, chůzi, otáčení, dosahování předmětu ve výšce, zdvihání předmětu ze země a vyšetření rovnováhy. Pacienti s ICHS dosahovali vyšších celkových hodnot normálně provedených aktivit screeningového testu mobility, než pacienti s demencí. Avšak při porovnání abnormálního provedení jednotlivých aktivit se obě skupiny pacientů nelišily ve způsobu provedení.

Zjistili jsme, že pro obě skupiny pacientů je důležitá rehabilitace spočívající v použití Bobath konceptu pro nácvik stability sedu a stoje, nácviku správného sedu, dechové gymnastice, správnému dechovému stereotypu, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů dolních končetin.

Pro pacienty, kteří prováděli abnormálně aktivity ve stoji a při chůzi bychom doporučili dále i cviky na udržení popř. zlepšení stávající pohyblivosti páteře a využití labilních ploch.

Pro pacienty, kteří prováděli abnormálně zvedání předmětů ze země bychom doporučili i nácvik koordinace pohybu .

Doporučujeme používání kompenzačních pomůcek, které zlepší stabilitu pacienta: chodítka (tříkolové, dvoukolové, podpažní), hůl čtyřbodou, francouzské hole, nástavec na toaletu, madla do koupelny i na toaletu, vanové a sprchové sedačky, podavač, navlékač punčoch.

SUMMARY

This thesis compares mobility of geriatric patients with coronary ischaemic disease and dementia. It also focuses on rehabilitation process and compensation aids, which would improve quality of the life of these patients. This research was done on the group of 10 geriatric patients with coronary ischaemic disease and 10 geriatric patients with dementia. We used mobility screening test for comparing both groups. This test is specific for evaluating motoric functions, it includes common daily activities like sitting down and standing up, standing, walking, turning, reaching an object up on high, taking an object from the floor and examination of balance. Patients with coronary ischaemic disease had better results with of normally carry out activities of screening mobility test than patients with dementia. However, during comparing abnormal achievement of particular activities, both groups of patients did not differ in the way of achievement.

We found out that for both groups of patients is important to undertake the rehabilitation consisting of using Neurodevelopmental treatment for training stability of sitting and standing, training correct sitting, breath's gymnastics, correct breath's stereotyp, strengthening weak muscles, stretching shorten muscles, above all muscles of low limbs. For patients, who carried out abnormally activities in the standing and during walking, we would also recommended exercises for keeping if you need be improving existing mobility of spine and taking advantage of labile (unsteady) area. For patients, who carried out abnormally taking the objects from the ground we would recommended training co-ordination of movement.

We recommend using compensation aids, which improve stability of patient : rollator, walker (three-wheels, two-wheels, axillar), four-points stick, French sticks, extension on the toilet, handrails in the bathroom and in the toilet, bath's and shower's stools, feeder, slipper on socks.

1. ÚVOD

V hospodářsky vyspělých zemích se stává zdravotnickou prioritou vysoký věk. Hranice dlouhověkosti se posouvá z 90 na 100 let a počínající stáří se posouvá na hranici 65-74 let.

K seniorskému věku patří i poruchy mobility, které jsou nejčastější příčinou pádů. Pády u starších osob jsou závažné a významně zhoršují kvalitu života a mohou být i příčinou smrtelného úrazu. Senior, který se potýká s imobilitou je omezen v pohybu a bez odpovídající rehabilitace a kompenzačních pomůcek zůstává závislý na okolní pomoci popř. ústavní péči.

Problematice imobility geriatrických pacientů se nevěnuje dostatečná pozornost přestože je závažná i život ohrožující. Proto jsem si vybrala problematiku mobility seniorů. Budu se především věnovat pacientům s ischemickou chorobou srdeční a demencí, protože toto jsou nejčastější onemocnění seniorů.

2. CÍL PRÁCE

Mezi nejčastější diagnosy na Geriatrické klinice v Praze patří ischemická choroba srdeční a demence. Chtěli bychom porovnat rozdíly v mobilitě pacientů s těmito diagnózami. Pro porovnání bychom chtěli použít screeningový test mobility. Současně bychom chtěli stanovit činnosti (aktivity), které jsou pro seniora potencionálně rizikové.

Dle výsledků bychom chtěli doporučit rehabilitační postupy pro zlepšení mobility pacienta nebo alespoň pro udržení stávajícího stavu. Tedy jak správně udržovat fyzickou aktivitu a soběstačnost se zaměřením na koordinaci pohybů a cvičení rovnováhy.

Dále bychom chtěli doporučit kompenzační pomůcky, které by zlepšily mobilitu a stabilitu těchto pacientů.

3. TEORETICKÁ ČÁST

3. 1. FYZIOLOGICKÉ ZMĚNY VE STÁŘÍ

Stárnutí je nezvratný, univerzální, i když druhově specifický biologický proces, který se však stále jen obtížně definujeme. Postihuje různou rychlostí prakticky všechny orgány. Starý organismus se tak stává méně přizpůsobivý k měnícím se podmínkám vnitřního i zevního prostředí. Involuční změny a současná mnohočetná orgánová patologie charakterizující zvláštnosti chorob ve stáří, které tvoří jedno z rozhodujících specifíků v geriatrii (Topinková 2005).

Změny ve stáří mají většinou ireverzibilní charakter. Zmenšuje se tělesná výška v důsledku ztenčení meziobratlových plotének. Rovněž klesá tělesná váha, což je způsobeno úbytkem počtu buněk a ztrátami tělesné vody.

Změny na buněčné a tkáňové úrovni: Buněčné populace, které se i v dospělosti mohou dělit při regeneraci orgánů (játra, ledviny) a dál dělicí se buňky, kam patří např. buňky krvevorného systému, které s věkem vykazují limitovanou dělicí schopnost. Postmitotické buňky (buňky nervového systému a buňky svalové) nemohou být při ztrátách nahrazeny a jejich počet s věkem klesá.

Pravidelnost struktury tkání je porušena. Jednotlivé buňky zvětšují svou velikost a jejich počet se zmenšuje. Ve tkáních se zvyšuje ukládání tuku a zvyšuje se množství mezibuněčného kolagenu a elastinu. Snižuje se podíl rozpustného kolagenu a některé struktury pojiva (elastin) obsahují větší množství vápenatých solí (Vokurka a kol. 2005).

3. 1. 1. Srdce

Fyziologické stárnutí srdce je spojeno s řadou morfologických změn. V srdci ubývá kardiomyocytů, pacemakerové tkáně i kontraktálních buněčných elementů. Funkčním následkem je pokles vnitřní srdeční frekvence a pokles maximální tepové frekvence při zátěži.

Paralerně se zánikem svalových buněk se v myokardu zmnožuje podíl vazivového intersticia. Výsledkem je, že myokard starého srdce je méně poddajný a že optimální plnění komor je podstatně více závislé na systole síní. S věkem se objevuje hypertrofie a fibróza myokardu a srdeční chlopně ztrácejí svoji elasticitu. Srdeční výdej se postupně snižuje (Vokurka 2005).

Stoupá dotížení, proti kterému se vyprazdňuje levá komora, zvyšuje se podíl koronární perfuze v systole a srdce se stává citlivějším na pokles systolického i středního aortálního tlaku (Kalvach a kol. 2004).

3. 1. 2. Cévy a krev

Hlavní změnou stěny tepen ve stáří, je difuzní ztlustění intimy. Je způsobeno nahromaděním hladkých svalových buněk a zvýšenou tvorbou kolagenu a proteoglykanů. V médiu klesá počet hladkých svalových buněk, jejich velikost se zvětšuje. Toto vede k postupnému snižování poddajnosti a elasticity tepen. Tepny se dilatují, prodlužují a jsou vinutější (Kalvach a kol. 2004).

Životnost erytrocytů se s věkem nemění. Anemie, která se může vyskytnout, je způsobena sníženou resorpcí železa.

Množství a distribuce leukocytů se s věkem nemění s výjimkou T-lymfocytů a leukocytů účastnících se zánětlivé odpovědi a produkce imunoglobulinů, které jsou sníženy (Vokurka 2005).

3. 1. 3. Ledviny

Počet činných nefronů se s věkem snižuje. Rovněž se snižuje velikost glomerulární filtrace a průtok krve ledvinou (Vokurka 2005).

V souvislosti s věkem klesají i tubulární funkce např. maximální tubulární resorpce glukózy. S věkem klesá koncentrační a zředovací kapacita ledvin (Kalvach 2004).

3. 1. 4. Respirační systém

V průběhu stárnutí se činnost ciliárních buněk stává nekoordinovaná a zmenšuje se jejich počet, čímž se zhoršuje očišťování bronchiálního stromu. Počet alveolů

se zmenšuje a stávají se plytkými. Elastická vlákna degenerují a v bazálních částech plic dochází k jejich předčasnému uzávěru. Uzávěr malých dýchacích cest je hlavní příčinou poklesu parciálního tlaku kyslíku v arteriální krvi. V průběhu stárnutí atrofuje kosterní svalstvo, které je hlavním konzumentem kyslíku, a proto jsou hodnoty parciálního tlaku kyslíku v arteriální krvi u starších pacientů se stejným funkčním deficitem vyšší než u mladších.

Změna mechanických vlastností hrudníku a oslabení dýchacích svalů zhoršuje činnost kašle a zhoršuje možnosti kompenzační hyperventilace. Ve stáří je snížena ventilační odpověď na hypoxii (Kalvach 2004).

3. 1. 5. Trávicí systém

S věkem se zvyšuje výskyt hiátových hernií a divertikulóz tlustého střeva. Pohyblivost žaludku a střev je snížena a hůře synchronizována. Trávení a resorpce živin jsou většinou normální s výjimkou mírného poklesu resorpce vápníku a železa.

Snižuje se funkční rezerva jater a syntéza albumínu. S věkem se rovněž zvyšuje frekvence výskytu žlučových kamenů (Vokurka 2005).

3. 1. 6. Endokrinní systém

Endokrinní změny hrají významnou roli v celém ději stárnutí.

Endokrinní soustava prochází v průběhu stárnutí mnohými změnami, hladiny některých hormonů nápadně klesají, jiné stoupají, nebo se mění jako např. kortizol, nebo estrogény u mužů. Jiné jsou chaoticky sekretovány jako např. hormony hypotalamu a hypofýzy.

Posuny hladin hormonů mají za následek orgánové a funkční změny, projevující se zejména osteoporózou, oslabením svalové síly, ale také hypodipsií, endokrinně modifikovanými kardiovaskulárními poruchami a hypertenzí, obezitou a poruchami metabolismu glycidů a změněnou stresovou reakcí (Kavach a kol. 2004).

3. 1. 7. Kosterní systém

Základním faktorem je deficit vitamínu D při nedostatečném příjmu kalciferolu, jeho zpomalené hydroxilaci a při rezistenci cílových tkání na kalcitriol. Naši senilní spoluobčané jsou ve stadiu latentní deficiencie nebo insuficience, která je definována zvýšenými hladinami parathormonu. Stoupající věk poškozuje resorpci kalcia a zvláště poškozuje schopnost střeva zvýšit resorpci kalcia při jeho nízkém příjmu. Stoupající věk rovněž snižuje schopnost ledvin reabsorbovat kalcium (Kalvach a kol. 2004).

V kosti ubývá proteinová kostní matrix i minerální složka kosti, objevují se klinické příznaky osteoporózy. Z tohoto důvodu je častý výskyt fraktur např. těl obratlů a krčku femuru (Vokurka 2005).

3. 1. 8. Svalový systém

Stárnutí svalu je charakterizováno zmenšením objemu (úbytek svalové hmoty, sarkopatie), poklesem síly, výdrže, poddajnosti a rychlosti kontrakce. Při histologickém vyšetření jsou typické změny odpovídající denervační atrofii, která má blízko např. k pozdním změnám po poliomyelitidě. Myocyty atrofují, ubývá neuromuskulárních jednotek a dochází k selektivní ztrátě tzv. rychlých vláken (Kalvach a kol. 2004).

3. 1. 9. Chrupavky

Postupně se snižuje regenerace chrupavek, zmenšuje se kloubní povrch, což většinou vyústí v degenerativní artózu (Vokurka 2005). Osteoartróza je primárně onemocnění hyalinní kloubní chrupavky. Sekundárně však reagují i ostatní kloubní tkáně: subchondrální kost, synovium, periost a šlachové a vazové úpony. Dochází k metabolickému selhání chondrocytů, které již neobnovují extracelulární matrix chrupavky v dostatečném množství a kvalitě a vedou ke zhoršení biomechanických vlastností chrupavky. Organismus se tomuto degeneračnímu procesu brání, ale posléze mu podléhá. Remodelační snahy jsou vyjádřeny tvorbou osteofytů a vznikem subchondrální sklerózy (Kalvach a kol. 2004).

3. 1. 10. Kožní systém

Vedoucím znakem probíhajícího stáří je vrásčitá kůže a šednutí vlasů (Vokurka 2005). Šedivý vlas nemá v kortexu žádný pigment, nebo ho má jen malé množství (Pacovský a kol. 1981).

Stárnutí kůže je degenerativní proces. Mezi makroskopické změny patří kožní atrofie, tvorba vrásek, ztráta elasticity a úbytek podkožního tuku. Histologické změny probíhající v kůži vedou k těžké atrofii s destrukcí kolageních a elastických vláken, k deregulaci a proliferaci buněk s následnou tvorbou benigních a maligních lézí (Kalvach 2004).

Tloušťka epidermis se ztenčuje, buňky epidermis obsahují méně melaninu (Vokurka 2005). Pigmentace vznikají ve vyšším a ve vysokém věku na nekrytých částech, především na dorzu ruky a předloktí, méně na obličeji. Jsou drobné, skvrnité, podobné pihám. S věkem klesá obsah vody v kůži (Pacovský a kol. 1981). Náhrada odumřelých buněk probíhá pomalu, z tohoto důvodu dochází k prodlouženému hojení poranění (Vokurka 2005).

1. 3. 11. Nervový systém a čítí

Nervové buňky jsou postmitotické, proto dochází k jejich postupnému úbytku. Důležitějším faktorem, podmiňující změny nervových funkcí, je porušená integrita buněk a změna mezibuněčného kontaktu.

Ztráta celkové hmoty mozku provázená sníženým průtokem krve tkání a snížením spotřeby kyslíku je způsobena ztluštěním cévní stěny a zúžením mozkových cév.

Rychlost vedení vzruchu aferentními a eferentními vlákny je snížena.

U starších jedinců stoupá frekvence mentálních poruch. Objevují se apatie, deprese a demence. Starší jedinci mají často zredukovanou krátkodobou paměť při zachované dlouhodobé paměti.

V průběhu stárnutí je rovněž porušeno smyslové vnímání. Vidění se zhoršuje primárně pro zhoršení transparence oka. Zmenšuje se i rozsah zorného pole, zhoršuje se schopnost adaptace na tmu.

Rovněž je porušeno vnímání zvuku, zejména klesá percepce vysokých tónů.

Hmatové, chuťové a čichové vnímání je sníženo, stejně jako percepce bolesti (Vokurka 2005).

3. 2. ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ

ICHS je souborné označení chorob, jimiž je společná přítomnost ischemie myokardu vzniklá na podkladě patologického procesu v koronárním řečišti. Ischemie myokardu je pojem širší, zahrnuje i stavy, kdy nedostatečný přísun kyslíku má podklad nekoronární (sníženou transportní kapacitu krve pro kyslík, pokles perfúzního tlaku či patologicky zvýšenou metabolickou potřebu) (Klener 2001).

ICHS je ve vyšším věku častá a její prevalence se věkem zvyšuje. Přibližně 65% všech onemocnění ICHS se manifestuje u osob starších 65 let a 82% všech úmrtí na ICHS postihuje jedince starší 65 let. S narůstajícím věkem klesá převaha prevalence ICHS u mužů v dekadě 85-94 let se prevalence ICHS u obou pohlaví vyrovnává (Kalvach a kol. 2004).

3. 2. 1. Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory ovlivňující vznik infarktu myokardu a úmrtí na ICHS patří: genetické faktory, vysoký krevní tlak, zvýšená celková hladina cholesterolu vázaného na lipoproteiny o nízké denzitě nebo snížená hladina cholesterolu vázaného na lipoproteiny o vysoké denzitě, obezita, kouření, poruchy glukózové tolerance, dna, hyperurikémie, psychické a sociální vlivy, snížená fyzická aktivita, abusus alkoholu a kávy (Menčík 1990).

3. 2. 2. Ischémie

Ischémií rozumíme nedostatečný přívod kyslíku do tkáně a nedostatečné odplavování metabolitů v důsledku omezení perfuze. Při nerovnováze mezi kyslíkovou nabídkou a poptávkou dochází ke změně metabolismu z oxidačního na anaerobní (Staněk a kol. 1986). Z funkčního hlediska vede ischemie k nedostatku energie v srdečních buňkách. Průvodními jevy ischemie myokardu jsou změny v mechanické a elektrické srdeční aktivitě. Důsledky ICHS jsou poruchy srdeční kontraktility s možnými projevy srdečního selhání a poruchy srdečního rytmu – arytmie. Kromě nedostatku energie a kyslíku přispívá k těmto poruchám i acidóza a lokální metabolické změny (Vokurka 2005).

Po určité době trvání ischemie dochází k ireverzibilnímu poškození buněk.

Po obnovení průtoku se neobjevuje oxidační fosforylace, buňky umírají, vzniká ischemická nekróza (Staněk a kol. 1986).

Ischemii nejčastěji způsobuje zúžení přívodních tepen v oblasti myokardu. Základem je obvykle trvalé zúžení způsobené aterosklerotickým plátem, dále to jsou trombóza a spasmus.

Aterosklerotický plát je projevem aterosklerózy. Z hlediska vývoje a projevů ICHS je důležitý jeho charakter. Stabilní pláty mají vysoký podíl vaziva a pevný vazivový kryt, zužují sice lumen tepny, ale nemají tendenci ke komplikacím. Nestabilní plát obsahuje hodně tukové a nekrotické hmoty, jeho kryt je tenký, může v něm vznikat štěrbina či takový plát vředovatí. Velkým nebezpečím takového plátu je vznik trombózy. Na narušeném plátu se aktivují a agregují krevní destičky a spouští se koagulační kaskáda končící vznikem krevní sraženiny, která může tepnu zcela uzavřít. Místo aterosklerotického plátu je rovněž častěji postižováno vznikem spazmu, který může přechodně výrazně zmenšit lumen tepny.

3. 2. 2. 1. Angina pectoris

Angina pectoris je jedním z projevů ICHS. Při typické formě, která se objevuje asi u poloviny nemocných, jde nejčastěji o svíravou, tlakovou, palčivou nebo řezavou bolest, která se pociťuje za horní nebo střední části hrudní kosti (retrosternální bolest). Vyzařuje v nepřesně ohraničené ploše směrem k levému rameni nebo jde i dále.

Záchvat anginy pectoris je běžně vyvoláván fyzickou námahou, nejčastěji chůzí (ambulatorní angina). Přerušeni tělesné námahy má za následek rychlé vymizení bolesti. Rychlé vymizení bolesti nastane po správně aplikovaných nitrolátkách.

Spontánní angina pectoris, kdy záchvat začíná v klidu bez zřetelné příčiny (dekubitální angina pectoris), je méně častá. Jejím objevení většinou předchází typické předchorobí s anginózními záchvaty po námaze. Bolest trvá většinou déle než obvykle. Takovouto změnu projevů anginy pectoris nutno hodnotit jako nestabilní anginu (Víšek 1976).

3. 2. 2. 2. Infarkt myokardu

Klinicky se infarkt projevuje intenzivní a prolongovanou bolestí, poruchou srdeční frekvence a elektrokardiografickými a laboratorními projevy nekrózy srdečního svalu.

Hlavním příznakem akutního infarktu myokardu je bolest na hrudi. Podobná bolest bývá u anginy pectoris, ale liší se svou větší plochou na hrudníku, rozsáhlejším vyzařováním a intenzitou. Bolest může být spojena s pocitem strachu ze smrti. Od bolesti při angině pectoris se dále liší i svým delším trváním a tím, že neustupuje v klidu. Podání nitroglycerolu bolest neovlivní nebo je účinek malý. Bolest trvá často řadu hodin a mnohdy se ji podaří ztlážit až opakovaným podáním opiátu (Staněk a kol. 1986).

Infarkt se dělí podle místa, které postihl. Lokalizace poškození je dána místem uzávěru věnčité tepny. Další dělení infarktu myokardu je na transmurální (při němž nekróza prochází celou stěnou) a netransmurální.

Po úplném uzávěru tepny dochází k závažné ischemii a není-li průtok obnoven, dochází k nekróze této oblasti. Nekróza se po čase hojí neplnohodnotnou jizvou, která není schopna kontrakce. V některých případech se tato jizva vyklene jako aneurysma. Smrtící komplikací je ruptura buď akutního infarktového ložiska, nebo později aneurysmatu.

Důsledkem rozsáhlého či opakovaného infarktu může být srdeční selhání. Velmi těžký průběh může vyústit v kardiogenní šok. V mnoha případech však infarkt myokardu nevede k výraznému zhoršení funkce srdce jako pumpy.

Nejzávažnější komplikací je fibrilace komor, která vede ke ztrátě vědomí a bez rychlé resuscitace k smrti (Vokurka a kol. 2005).

3. 3. DEMENCE

Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation, 1992) popisuje demenci jako: syndrom následkem choroby mozku, obvykle progresivní povahy, kdy jsou poškozeny četné kognitivní funkce včetně paměti, myšlení, orientace, chápání, počítání, učební kapacity, řeči a úsudku. Vědomí není zastřeno. Zhoršení kognitivních funkcí je běžně doprovázeno a občas se projevuje zhoršením v emocionální kontrole, sociálním chování nebo motivaci (O'Brien a kol. 200).

Etiologicky se u demence uplatňují choroby, které lze samostatně definovat a které poškozují mozkovou tkáň (Jiráček a kol. 1999).

3. 3. 1. Atroficko-degenerativní demence

3. 3. 1. 1. Alzheimerova choroba

Je to nejčastěji se vyskytující demence vůbec. Představuje asi 50-60% všech demencí. Dalších asi 10% demencí je smíšených, na jejich vzniku se podílí jak Alzheimerova choroba, tak i ischemicko-vaskulární změny.

Ve věku 65 let trpí asi 5% populace středním až těžkým stupněm demence. Dle věku, kdy se objeví první příznaky nemoci, je Alzheimerova demence dělena na formu s časným začátkem (presenilní), příznaky choroby se objevují dříve než v 65 letech a na formu s pozdním začátkem (senilní), příznaky se objevují v 65 letech života a později.

Pro Alzheimerovu demenci je typický pomalý, plíživý začátek. Postupně dochází k poruchám soudnosti. Brzy se začínají projevovat poruchy prostorové orientace. Osoby postižené Alzheimerovou demencí ve srovnání s jinými demencemi poměrně časně ztrácejí náhled, uvědomění si choroby, přestávají se cítit nemocnými. Dochází u nich k degeneraci osobnosti, především k úbytku etickoestetických schopností a návyků. Osoby se mění po emoční stránce. Obecně bývá u pacientů s Alzheimerovou demencí přítomna afektivní labilita, nezvládnutí afektů (vztek, lítost).

Průběh Alzheimerovy choroby může komplikovat produkce bludů, většinou spolu s poruchami vnímání (halucinace, iluze). Může být přítomna noční nespavost, nejčastější je však posunutí cyklu spánek – bdění, až vznik plné spánkové inverze.

Další ne vždy přítomné příznaky u Alzheimerovi demence vznikají v důsledku postižení různých oblastí mozkové kůry.

S prohlubující se demencí dochází často k dalšímu úbytku paměti ve všech složkách. Často dochází k tzv. amnestické dezorientaci v důsledku neschopnosti zapamatovat si jakékoliv údaje.

.Alzheimerova choroba výrazně snižuje obranyschopnost, autosanační procesy a adaptivitu. Pacienti trpící Alzheimerovou demencí umírají nejčastěji na nějaké komplikující onemocnění jako jsou např. plicní záněty nebo následky úrazu.

Průměrná délka dožití u Alzheimerovy demence od objevení se prvních příznaků je 3-7 let (Jirák a kol. 1998).

3. 3. 1. 2. Pickova choroba

Nemocní mají hypoperfuzi čelního laloku. Onemocnění začíná řečovými poruchami, které vyústí do neplynulé afázie, u některých nemocných se projevuje apraxie, akineze, svalová rigidita, později emoční otupělost a mutismus (Kouklík a kol. 1998).

3. 3. 1. 3. Demence s Lewyho tělísky

Demence s Lewyho tělísky je progresivní onemocnění s kolísavým průběhem. Rannými příznaky jsou kolísání pozornosti a vizuospeciální poruchy. Zrakové halucinace bývají perzistentní. Motorický syndrom odpovídá Parkinsonismu (Kouklík a kol. 1998).

3. 3. 1. 4. Demence u idiopatické Parkinsonovy choroby

Vyskytuje se pouze u některých pacientů trpících Parkinsonovou chorobou. Je řazena do skupiny tzv. podkorových demencí. Nápadná je zapomnětlivost, je porušena motivace, soudnost a abstraktní myšlení (Zvolský 2005).

3. 3. 1. 5. Demence při Huntingtonově nemoci

Huntingtonova nemoc je dědičné degenerativní onemocnění mozku. Typickými příznaky nemoci jsou progresivní chorea, rigidita a demence (Kouklík a kol. 1998).

3. 3. 2. Ischemicko vaskulární demence

Dříve se obecně označovaly jako aterosklerotické demence. Víme však, že na vzniku této choroby se nepodílí pouze ateroskleróza, ale řada dalších faktorů přispívajících k mozkové hypoxii.

Mezi ischemicko vaskulární demence patří: multiinfarktová demence a Biswangerova choroba (Jiráček a kol. 1999).

3. 3. 3. Symptomatické demence (sekundární)

Symptomatické (sekundární) demence vznikají v důsledku poškození CNS jiným organickým procesem. Klinicky se mohou podobat Alzheimerově chorobě nebo ischemicko-vaskulárním demencím.

Tyto choroby je nutno včas a správně diagnostikovat, aby se zabránilo přechodu podprahového metabolického degenerativního onemocnění mozku do ireverzibilní demence (Jiráček a kol. 1999).

Mezi symptomatické demence patří: demence na podkladě endokrinních poruch, metabolické demence (demence při elektrolytových rozvratech, demence na podkladě jaterní encefalopatie, demence při uremii, Wilsonova choroba), hypoxické encefalopatie, normotenzní hydrocefalus, traumatické demence, dialyzační demence, demence při epilepsii, demence infekčního původu (demence při AIDS, skupina prionových infekcí), demence při mozkových tumorech (Zvolský 2005).

3. 4. PÁDY GERIATRICKÝCH PACIENTŮ

Jako pád je definována změna polohy, která končí kontaktem těla se zemí, může být doprovázena poruchou vědomí a poraněním (Topinková 2005).

3. 4. 1. Příčiny pádů

Příčiny vedoucí k pádům mohou být vnější – rizika zevního prostředí. Tyto pády označujeme jako mechanické a tvoří mezi 20-30% pádů ve stáří. Většinou nastávají při běžných činnostech v domácnosti nebo chůzi mimo dům.

Pády v důsledku somatické choroby – z vnitřních příčin. Tyto pády označujeme jako symptomatické. V mnoha případech jde o kombinaci několika chorob.

Mezi nejčastější příčiny, které zhoršují stabilitu i chůzi a predisponují nemocného k pádu, patří neurologická a cerebrovaskulární onemocnění.

K pádům jsou však náchylní i nemocní s přetrvávajícím neurologickým deficitem, zejména hemiparézou nebo cerebelární poruchou a pacienti s Parkinsonismem. Typické pro Parkinsonovu chorobu jsou propulse a retropulse při chůzi. Při pádu pak chybějí obranné reflexy a proto dochází k úrazům hlavy.

U řady nemocných s pády nacházíme poruchu vibračního cití a propriorecepce na dolních končetinách, které jsou známkami existující neuropatie. Nemocní si často stěžují na pocit nerovnováhy a nejistoty při chůzi. Porucha chůze se zvýrazní při zavření očí.

Ke vzniku pádů přispívají i poruchy zraku, vestibulárního aparátu a psychiatrická onemocnění, zejména demence a delirativní stavy, ale i strach z pádu a úzkost.

Málo diagnostikovanou, ale nikoliv vzácnou příčinou je ortostatická hypotenze, kdy níž při změně polohy klesá systolický krevní tlak o více než 20 a diastolický tlak více než o 10 torrů. Vyskytuje se častěji u diabetiků, Parkinsoniků, u pacientů s objemnými varixy dolních končetin, dehydratovaných, po delším klidu na lůžku a některých farmacích (antihypertenziva, antidepressiva, neuroleptika.). Pádům obvykle předchází pocit závratí, slabosti, tmění před očima.

Srdeční choroby mohou vést k hypoperfuzi mozku, neurologickým projevům a pádům mezi ně patří: tachy- nebo bradyarytmie, srdeční insuficience, akutní infarkt myokardu, chlopenní vady.

Osteoartróza, osteoporóza, revmatoidní artritida, všechna tato onemocnění postihující svalstvo, zejména pletence pánevního, stavy po ortopedických operacích a onemocnění pohybového aparátu jsou obvykle spojena s poruchou chůze i rizikem pádů. Chůze bývá pomalá, opatrná a obtížná, někdy i bolestivá a asymetrická. Může být přítomno napadání nebo kolébavá chůze.

Významná jsou i degenerativní onemocnění krční páteře, která mohou vést k cervikoveštibulárnímu syndromu, či syndromu krčního sympatiku s obtěžujícími závratěmi a rizikem pádu.

Iatrogeně podmíněné pády jsou způsobeny nežádoucími účinky léků. Nejrizikovější skupinu tvoří psychofarmaka, zvláště neuroleptika, antidepresiva, ale i anxiolytika a hypnotika (Topinková a kol. 1996).

3. 4. 2. Doporučení proti pádům (Topinková 2005)

Rizikový faktor	Opatření
Posturální hypotenze	Pomalá změna polohy, dostatek fyzické aktivity, zvýšený příjem soli a minerálních vod, u ležících nemocných zdvižení podhlavníku na 30° po většinu dne, u pohyblivých pacientů kompresivní punčochy, bandáže dolních končetin.
Polypragmazie	Zhodnocení veškeré medikace jedním (ošetřujícím) lékařem a pokus o její redukování.
Psychofarmaka, hypnotika	Nefarmakologické přístupy k řešení nespavosti, volba psychofarmaka s minimem nežádoucích účinků, redukce dávky při stabilizaci symptomů.
Porucha chůze	Používání vhodné obuvi a pomůcek, nácvik chůze, rovnováhy a posilování svalů dolních končetin.
Svalová slabost, omezení rozsahu pohybu	Cvičení zaměřené na normalizaci kloubní pohyblivosti, cvičení proti odporu s postupným zvyšováním zátěže.
Poruchy rovnováhy	Nácvik rovnováhy, rytmická stabilizace, doporučit vhodné kompenzační pomůcky.
Rizika bytu a další enviromentní rizika	Dobré osvětlení, instalace madel (koupelna, toaleta), nástavce na toaletu, odstranění překážek, stabilní nábytek.

3. 5. MOBILITA GERIETRICKÝCH PACIENTŮ

3. 5. 1. Mobilita

Chůze a udržení stability vyžadují neporušenou funkci svalů, vestibulárního aparátu, centrálního a periferního nervového systému i výkonných motorických funkcí.

Poruchy chůze i pády ve vysokém věku souvisí s fyziologickými změnami orgánů v důsledku stárnutí a snížením jejich funkční rezervy. Se zvyšujícím se věkem se zhoršuje stabilita v klidném stoji i schopnost vyrovnat ztrátu rovnováhy. Zvláště u velmi starých osob nacházíme typickou poruchu chůze, rovnováhy a postoje označované jako senilní porucha motoriky (stařecká chůze). Projevuje se pomalejšími pohyby i chůzí, kroky jsou kratší, šouravé, chůze je o širší bazi. Je naznačeno flekční držení s omezením synkinetických pohybů, je zhoršena schopnost udržet rovnováhu zejména při zavřených očích, při stoji na jedné noze a vykonávání komplikovaných pohybů (Topinková a kol. 1996).

3. 5. 2. Screeningový test mobility – Mobility Screening Test

Screeningový test mobility je určen pro zhodnocení motorických funkcí: pohyblivosti, svalové síly, stability a obratnosti seniora. Jeho cílem je identifikovat seniory s poruchou mobility, kteří jsou zvýšeně ohroženi pády a úrazy. Současně umožňuje stanovit činnosti, které jsou pro seniora potenciálně rizikové. Tento test mobility zahrnuje běžné denní činnosti jako je posazování, vstávání, stoj, chůze, otáčení, dosahování předmětu ve výšce, zdvihání předmětu ze země a vyšetření rovnováhy. Celkové bodové skóre testu je nepřímým ukazovatelem výše rizika. Spíš než absolutní hodnota bodového skóre je význam testu diagnostický a abnormální provedení jednotlivých aktivit je vodítkem pro vyšetření stávající patologie.

U poruch provedení posazování a vstávání může jít o patologie: osteoporóza, vzácněji revmatoidní artritida, polymyalgia rheumatica.

Typické potíže při vstávání mají nemocní s Parkinsonským syndromem.

Velmi důležité pro diagnostiku některých pádů je provedení záklonu hlavy např. při pokusu dosáhnout na předmět umístěný ve výšce. V této poloze může dojít k stížení arteria vertebralis s následnou hypoperfuzí zadní jámy lební s klinickými projevy vertebrobasilární insuficience (Topinková 2005).

3. 5. 3. Hodnocení rovnováhy a chůze podle Tinettiové

Test je určen pro podrobnější zhodnocení rovnováhy a chůze u pacientů vyššího věku. Jde o funkční hodnocení, které neumožňuje diagnostikovat příčinu poruch, ale sleduje jejich klinickou závažnost a možné důsledky (riziko pádu a úrazu). Tento test vyžaduje dostatek času a spolupráci nemocného. Každá oblast je hodnocena váženým skórem s maximem 28 bodů (Topinková 2005). Viz příloha č. 1.

3. 5. 4. Krátká škála mentálního stavu, Mimi-Mental State Test

Nejpoužívanější test pro globální hodnocení kognitivních funkcí stařších osob v klinické praxi. Objektivizuje a kvantifikuje kognitivní poruchu ve více oblastech. Umožňuje zhodnocení: orientace, okamžité paměti a výbavnosti, pozornosti, fatických, gnostických a praktických funkcí včetně zrakově-prostorové schopnosti, čtení, psaní, kreslení a počítání. Celkové bodové skóre Mimi-Mental State Testu se pohybuje v rozmezí 0 až 30 bodů, kdy hodnota 30 bodů znamená bezchybné provedení všech úkolů a 0 bodů neschopnost provést kterýkoliv z nich (Topinková 2005). Viz příloha č. 2.

3. 5. 5. Ostatní testy používané v geriatrii

- 1) Test základních všedních činností podle Barthelové. Viz příloha č. 3.
- 2) Test instrumentálních všedních činností. Viz příloha č. 4.
- 3) Test kreslení hodin, Clock Test. Viz příloha č. 5.
- 4) Škála pro hodnocení deliria, Confusion Assessment Method. Viz příloha č. 6.
- 5) Škála deprese pro geriatrické pacienty, Geriatric Depression Scale. Viz příloha č. 7.
- 6) Škála pro orientační hodnocení stavu výživy, Mini Nutritional Assessment. Viz příloha č. 8.
- 7) Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice, Notting Screening Tool. Viz příloha č. 9.

8) Funkční škála bolesti, Function Pain Scale. Viz příloha č. 10.

9) Vizuální analogová škála bolesti (Topinková 2005). Viz příloha č. 11.

3. 6. SPECIFIKA VE FYZIOTERAPII U GERIATRICKÝCH PACIENTŮ

3. 6. 1. Obecné zásady komunikace se seniory

A) Respektujeme identitu pacienta a důsledně jej oslovujeme jménem nebo odpovídajícím titulem. Nevyžádaná familiární oslovení babi, dědo jsou ponižující.

B) Důsledně se vyhýbáme infantilizaci starého člověka. Ani s nemocným se syndromem demence nehovoříme jako s dětmi.

C) Při komunikaci s geriatrickými pacienty se zdravotním postižením a při jejich ošetřování cílevědomě chráníme jejich důstojnost

D) Respektujeme princip zpomalení a chráníme seniory před časovým stresem. Počítáme se zpomalením psychomotorického tempa a se zhoršenou pohyblivostí i stabilitou.

E) Složitější nebo zvláště důležité informace několikrát zopakujeme a raději ještě napíšeme na papír.

F) Aktivně, ale taktně ověříme možné komunikační bariéry (porucha sluchu, zraku apod.) a tomu přizpůsobíme komunikaci.

G) K usnadnění komunikace se zdržujeme v zorném poli pacienta, mluvíme srozumitelně a udržujeme oční kontakt. Při pohyblivosti ověřujeme správné využití kompenzačních pomůcek.

H) Bez ověření nedoslýchavosti nezvyšujeme hlas. Porozumění řeči se ve stáří zhoršuje v hlučném prostředí, proto nepřekřikujeme jiný hovor, rozhlas, televizi, ale snažíme se hluk odstranit.

CH) Dopomoc při pohybu, odkládání oděvu či při uléhání na vyšetřovací lehátko vždy nabízíme (úměrně zdravotnímu postižení pacienta), ale nevnučujeme. Zdravotnická zařízení by měla být snadno přístupná, bezbariérová, s dostatečným osvětlením a s přehledným značením.

I) Při ústavním ošetřování by komunikace i ošetřovatelská aktivita měla cílevědomě směřovat k podpoře a k udržení (obnově) soběstačnosti křehkého starého člověka se zdravotním postižením, nikoliv předčasně předpokládat její ztrátu a vést k imobilizaci (www.nrzp.cz).

3. 6. 2. Specifika pacientů s ICHS

Podle Světové zdravotnické organizace jsou kardiaci rozděleni dle funkčního vyšetření do čtyř skupin.

IV. funkční skupina: je kontraindikována pro LTV, kardiaci mají subjektivní potíže i objektivní nález již v klidu, bez pohybu, nemocný je veden pouze k soběstačnosti

III. funkční skupina: kardiaci mají potíže (stenokardie, dušnost) při běžné denní činnosti (mytí, oblékání, jídlo), cíl: zlepšit nebo udržet funkční stav nemocného, zlepšit psychický stav, frekvence a délka cvičení: 3-4 krát týdně, 15-20 min., obsah: pomalá chůze střídaná stojem, dechová cvičení, gymnastické prvky v sedě, cvičení s lehkým náčiním, relaxace, silová a rychlostní cvičení jsou kontraindikována, pomalý rytmus, nezadržovat dech

II. funkční skupina: kardiaci mají potíže při zvýšené denní činnosti, běhu, nošení těžkých břemen, chůzi do druhého a vyššího poschodí, cíl: udržovat a zvyšovat adaptaci organismu na tělesné i psychické zatížení, frekvence a délka cvičení: 3-4 krát týdně, 30 min., obsah: chůze, klus, mírné poskoky, hry s míčem, cvičení s náčiním, gymnastické prvky v různých polohách, aerobní cvičení, prokládat relaxačními a dechovými cviky, zakončit uvolněním, vydýcháním, cviky nižší intenzity a objemu, vícevrcholová jednotka prokládaná uvolňovacími cviky, silová cvičení jsou kontraindikována, rychlostní krátkodobě, vyvarovat se hlubokým předklonům

I. funkční skupina: kardiaci jsou toho času v dobrém stavu, bez obtíží, cíl cvičení: zvýšení nebo udržení fyzické zdatnosti, frekvence a délka cvičení: nejméně 3-4 krát týdně, 45 min., obsah: stejný jako u funkční skupiny II. vyšší intenzita, silová a rychlostní cvičení jen krátkodobě, sportovat jen rekreačně (Hromádková a kol. 2002)

3. 6. 3. Specifika pacientů s demencí

1) posilování paměti: v případě časného stádia demence stojí za to zapojit pacienta do činností, které posilují kapacitu jeho paměti

2) přizpůsobit se rytmu pacienta: je důležité s pacientem držet krok, protože má mnohem pomalejší myšlení, pacienti s demencí (téměř) vždy okamžitě zapomenou, co viděli a slyšeli a tak vnímají většinu věcí jako nové a neznámé

3) neučit pacienta novým věcem: interval paměti je příliš krátký

4) vyhýbat se konfrontaci: nekonfrontovat člověka s demencí přímo s jeho chybami,

protože tímto se u něho vyvolá hněv a nevole, pokud jej přesto chceme napravit, tak klidně a jemně

5) řád, pravidelnost a odpočinek: pacienti s demencí mají velkou potřebu řádu, pravidelnosti a odpočinku – zavedení každodenní rutiny (vstávání, mytí, oblékání atd.)

6) nežádat příliš málo ani příliš mnoho: požadovat to, co pacient s demencí ještě dokáže, pro udržení sebeúcty, potřebuje pacient cítit, že je schopný

7) jednat s pacientem jako s dospělým

8) nezapomínat na humor: obtížné situace se často uvolní, když se jim dokážeme zasmát, pacienta s demencí potěší úsměv na tváři někoho jiného

9) nebrat si emoční výbuchy osobně: nejsou míněny osobně, ale mnohem častěji jsou výrazem bezmocnosti

10) stále je možné se radovat: člověk s demencí má pořád schopnost být šťastný, změnilo se jen to, že si nedokáže tyto šťastné chvíle pamatovat

11) činnosti: aktivní zapojení do činnosti a její dokončení přispívá k budování sebeúcty a pocitu života pod kontrolou (Buijssen 2006)

3. 6. 4. Léčebná rehabilitace

Léčebná rehabilitace je komplex medicínských, preventivních, diagnostických a terapeutických opatření, která směřují k obnovení maximální funkční zdatnosti jedince postiženého na zdraví. Tato opatření vedou buď k úplnému odstranění disability, nebo ke snížení jejího rozsahu či ke zpomalení jejího rozvoje. Disabilitou rozumíme omezení určitých běžných činností na úrovni orgánů i lidského organismu jako celku způsobené onemocněním, úrazem nebo vrozenou vadou. Základním předpokladem léčebné rehabilitace je compliance pacienta, jeho adherence k dodržování rehabilitačních a reedukačních opatření. Tu zlepšuje cílevědomá psychoterapeutická podpora, motivovanost a spolupráce s rodinou (Kalvach a kol. 2004).

3. 6. 4. 1. Komprehenzivní rehabilitace

Komprehenzivní rehabilitace je proces, který má umožnit občanům se zdravotním postižením pozvednout se na nejvyšší možnou funkční úroveň a plně se zařadit do společnosti. Komprehenzivní rehabilitace jako multidisciplinární obor zahrnuje spolupráci mezi lékařem, psychologem, fyzioterapeutem, ergoterapeutem, speciálním pedagogem, logopedem a sociálním pracovníkem.

3. 6. 4. 2. Rehabilitační ošetřovatelství

Cílem je polohování a prevence dekubitů, časná mobilizace pacienta, vstávání a samostatná denní činnost, změny polohy, aktivní a pasivní pohyby v kloubech k prevenci kontraktur, pasivní a aktivní cvičení k prevenci žilních trombóz, dechová gymnastika k prevenci plicních komplikací, aktivní cvičení nepostižených částí těla s pomůckami, pravidelné vyprazdňování močového měchýře, dopomoc při samostatném příjmu potravy, výuka k soběstačnosti a samostatnosti, aktivizace psychiky (Kalvach a kol. 2004).

3. 6. 4. 3. Kondiční cvičení

Kondiční cvičení je zaměřeno na celkovou aktivizaci nemocného. Cílem kondičního cvičení je:

- A) udržení a zvýšení tělesné zdatnosti a výkonnosti, prevence těžší dekondice
- B) udržení či zvýšení úrovně aktivní hybnosti
- C) podpora činnosti srdce, krevního oběhu a dýchání
- D) procvičení chorobou nepostižených částí těla, zachování adaptačních schopností, prevence imobilizačního syndromu
- E) příznivý vliv na psychiku
- F) podpora adaptačních mechanismů na nově vzniklou situaci onemocnění nebo rekonvalescence
- G) prevence vzniku svalové dysbalance v důsledku zkrácení a oslabení svalových skupin
- H) podpora normalizace funkcí dalších orgánů (Kalvach a kol. 2004)

3. 6. 4. 4. Nácvik stability

Pro nácvik stability můžeme použít Bobath koncept, který v současné době nese název neurodevelopmental treatment. Bobath terapie je 24 hodinový koncept, který má za cíl: podporu motorického vývoje, odbourání patologického vzoru, regulaci tonusu při jeho poruše, facilitaci fyziologického pohybu vedoucí k funkčním činnostem. Složky cvičení jsou: polohování, handling, příprava, facilitace inhibice (Hromádková 2002).

Další rehabilitační postupy pro nácvik stability jsou: nácvik správné držení těla, chůze, chůze po schodech, dechový stereotyp, dechová gymnastika, lokalizované dýchání, využití labilních ploch, posilování oslabených svalových skupin, protažení zkrácených svalových skupin především svalů dolních končetin, cviky na udržení popř. zlepšení stávající pohyblivosti páteře, postizometrická svalová relaxace, která je zaměřena hlavně na svalové spazmy, zejména na spoušťové body ve svalech, vyžaduje vždy aktivní spolupráci nemocného (Lewit 2002).

3. 6. 8. Kompenzační pomůcky

Kompenzační pomůcky pro zlepšení rovnováhy: hůl (vycházková, čtyřbodá), francouzské hole, chodítka (čtyřbodé, čtyřkolé, tříkolé, podpažní), vhodná obuv s pevnou neklouzající podrážkou. Bezpečnostní opatření v bytě: schodiště dobře osvětlené s madly, první a poslední schod barevně označit, koupelna a toaleta vybavena madly, toaleta se zvýšeným sedákem, vana s nekluzkým koberečkem a vanovým sedákem, správná výška lůžka a stabilní pevné židle. Viz příloha č. 12.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4. 1. POUŽITÍ SCREENINGOVÉHO TESTU MOBILITY

Provedení testu trvá dle stavu nemocného okolo deseti minut a výsledky nás informují okamžitě o možných rizicích. Oproti testům dotazníkovým je screeningový test mobility testem výkonným, který hodnotí aktuální schopnosti seniora a není zkreslen subjektivním přáním nemocného (Topinková a kol. 1993).

Vyzveme pacienta, aby postupně provedl tyto aktivity (Topinková 2005):

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) Posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		
2) Vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		
3) Stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory		
4) Stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		
5) Tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		
6) Stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		
7) Zdvížení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		
8) Chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) Otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
Celkové skóre			

4. 2. POPIS TESTOVANÉ SKUPINY

Pro výběr účastníků screeningového testu mobility bylo vybráno deset geriatrických pacientů s ICHS a deset geriatrických pacientů s demencí. Tyto dvě skupiny se nepodařilo namíchat ve stejném zastoupení mužů a žen, převažují ženy.

4. 2. 1. Pacienti s ischemickou chorobou srdeční

Pacient č. 1 A

Iniciály: J. B.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1932

Diagózy: ICHS st. p. IM přední stěny, t. č., těžká systolická dysfunkce levé komory, EF 20%, st. p. trojnásobném bypassu, recidivující kardiální dekompenzace, chronická fibrilace síní, CHOPN, cor pulmonale chronicum, polyarthroza

Mini-Mental State Examination: 30 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 13.

Pacient č. 2 A

Iniciály: J. H.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1924

Diagnózy: chronická ICHS, KS pro SSSy, st. p. bilaterální kardiální dekompenzaci, hypertenze II. stupně dle WHO, polynodozní hyperfunkční struma, dysaptibilita při polymorbiditě a ateroskleróze

Mini-Mental State Examination: 21 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 14.

Pacient č. 3 A

Iniciály: B. H.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1916

Diagnózy: chronická ICHS, CHOPN, kardiální levostranná subkompenzace, vertebrogenní algický syndrom, osteoporóza, st. p. fraktuře. Th 10 a 11.

Mini-Mental State Examination: 27 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 15.

Pacient č. 4 A

Iniciály: Z. J.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1922

Diagnózy: ICHS, KS pro SSSy, st. p. diafragmatickém IM, osteoporóza, vertebrogenní algický sy., arteriální hypertenze II. stupně dle WHO

Momi-Mental State Examination. 28

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 16.

Pacient č. 5 A

Iniciály: R. K.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1940

Diagózy: ICHS, paroxysmus fibrilace síní, opakované kardioverze, st. p. plicní embolii, st. p. plicní endarterektomii, st. p. recidivujících flebotrombozách

Mini-Mental State Examination: 28 Bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 17.

Pacient č. 6 A

Iniciály: J. R.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1933

Diagnózy: ICHS, chronická fibrilace síní, st. p. pravostranném kardiálním selhání,
gonarthrosis gravis bilaterálně

Mini-Mental State Examination: 17 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 18.

Pacient č. 7 A

Iniciály: H. S.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1921

Diagnózy: chronická ICHS, sy. stabilní AP, st. p. fraktury stydké kosti vpravo, hypertenze III.
stupně dle WHO

Mini-Mental State Examination: 24 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 19.

Pacient č. 8 A

Iniciály: E. Š.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1921

Diagnózy: chronická ICHS, arteriální hypertenze diabetes mellitus 2. typu, varices cruris

Mini-Mental State Examination: 28 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 20.

Pacient č. 9 A

Iniciály: M. V.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1912

Diagnózy: ICHS, st. p. IM (2003), chronická fibrilace síní, dilatace levé síně, ateriální hypertenze, polyarthroza

Mini-Mental State Examination: 26 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 21.

Pacient č. 10 A

Iniciály: J. Z.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1919

Diagnózy: ICHS s chronickou fibrilací síní, ulcerus cruris na PDK

Mini-Mental State Examination: 24

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 22.

4. 2. 2. Pacienti s demencí

Pacient č. 1 B

Iniciály: M. D.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1915

Dyagnózy: demence vaskulárního typu, přechodné delirialní stavy nasedející na demenci, kognitivní dysfunkce kombinované etiologie, areriální hypertenze II. stupně dle WHO, polyarthrosa nosných kloubů

Mini-Mental State Examination: 12 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 23.

Pacient č. 2 B

Iniciály: Z. G.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1921

Diagózy: těžký kognitivní deficit v. s. smíšené etiologie, diabetes mellitus 2. typu, depresivní syndrom

Mini-Mental State Examination: 8

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 24.

Paciet č. 3 B

Iniciály: M. CH.

Pohlaví: žena

Datum narození: 1922

Diagnózy: kognitivní deficit smíšené etiologie, Alzheimerova demence s depresivním laděním

Mini-Mental State Examination: 21 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 25.

Pacient č. 4 B

Iniciály: A. K.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1927

Diagnózy: arteriální hypertenze, senilní demence

Mini-Mental State Examination: 12 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 26.

Pacient č. 5 B

Iniciály: V. N.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1926

Diagnózy: počínající demence, podezření na Alzheimerův typ demence, chronická ICHS, gonarthrosis bilaterálně

Mini-Mental State Examination: 23 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 27.

Pacient č. 6 B

Iniciály: E. O.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1931

Diagnózy: počínající demence s lehkou poruchou kognitivních funkcí, generalizovaná aterosclerosa, ICHS, st. p. IM

Mini-Mental State Examination: 12 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 28.

Pacient č. 7 B

Iniciály: J. P.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1916

Diagnózy: demence v. s. smíšeného typu, Parkinsonský syndrom, st. p. generalizovaná aterosklerosa

Mini-Menta State Examination: 17 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 29.

Pacient č. 8 B

Iniciály: A. P.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1923

Diagnózy: incipientní kognitivní deficit v. s. smíšené etiologie, st. p. pádu se zhmožděním ramene (2.3.2007), hypothyreóza, CHOPN

Mini-Mental State Examination: 18 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 30.

Pacient č. 9 B

Iniciály: B. S.

Pohlaví: žena

Rok narození: 1935

Diagnózy: Alzheimerova choroba s těžkým kognitivním deficitem a behaviorálními poruchami, arteriální hypertenze, depresivní porucha, polyartróza, varixy dolních končetin

Mini-Mental State Examination: 5 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 31.

Pacient č. 10 B

Iniciály: J. Š.

Pohlaví: muž

Rok narození: 1921

Diagnózy: syndrom demence v. s. vaskulární etiologie, středně pokročilé, st. p. náhradě aortální chlopně před 10 lety

Mini-Mental State Examination: 17 bodů

Screeningový test mobility. Viz příloha č. 32.

4. 3. VÝSLEDKY

4. 3. 1. Screeningový test mobility

V tabulce č. 1 jsou zaznamenány výsledné celkové hodnoty a průměrná celková hodnota screeningového testu mobility u pacientů s ICHS. Viz příloha č. 13 – 22.

V tabulce č. 2 jsou zaznamenány výsledné celkové hodnoty a průměrná celková hodnota u pacientů s demencí. Viz příloha č. 23 – 32.

Tabulka č. 1

Celkem	Počet normálně provedených aktivit	Počet abnormálně provedených aktivit
1. A	8	1
2. A	7	2
3. A	7	2
4. A	7	2
5. A	6	3
6. A	3	6
7. A	2	7
8. A	4	5
9. A	7	2
10. A	5	4
Průměr	5,6	3,4

Tabulka č. 2

Celkem	Počet normálně provedených aktivit	Počet abnormálně provedených aktivit
1. B	0	9
2. B	0	9
3. B	7	2
4. B	4	5
5. B	5	4
6. B	6	3
7. B	6	3
8. B	6	3
9. B	2	7
10. B	6	3
Průměr	4,2	4,8

4. 3. 2. Aktivity screeningového testu mobility

V tabulce č. 3 je zaznamenán počet pacientů s ICHS a demencí a průměrný počet pacientů s ICHS a demencí, kteří vykonali normální provedení jednotlivých aktivit.

V tabulce č. 4 je zaznamenán počet pacientů s ICHS a demencí a průměrný počet pacientů s ICHS a demencí, kteří vykonali abnormální provedení jednotlivých aktivit.

Tabulka č. 3

Aktivity č.	Pacienti s ICHS	Pacienti s demencí
1.	2	0
2.	2	0
3.	9	7
4.	7	8
5.	9	6
6.	8	6
7.	4	1
8.	7	7
9.	8	7

Tabulka č. 4

Aktivity č.	Pacienti s ICHS	Pacienti s demencí
1.	8	10
2.	8	10
3.	1	3
4.	3	2
5.	1	4
6.	2	4
7.	6	9
8.	3	3
9.	2	3

4. 4. KASUISTIKA PACIENTA S ICHS

Jméno pacienta: Z. J. (č. 4 A)

Rok narození: 1922

Pohlaví: žena

Diagnóza: ICHS – trvalá kardiostimulace, vertigo, bolesti v oblasti hrudní páteře s iradiací po žebních obloucích do epigastria, osteoporóza, hypertenze II. stupně

Datum vyšetření: 10. 12. 2007

Anamnéza

RA: rodiče zemřeli sešlostí věkem, dcera zdráva

OA: spála, hypertenze, ICHS-KS pro SSSy, vřed těla žaludku, hysterektomie, operace břišní kýly, melanosis coli, osteoporóza, degenerativní změny páteře

NO: přijata pro vertigo, bolesti v oblasti Th páteře s iradiací po žebních obloucích dopředu do epigastria, několikrát za týden při chůzi horší dech

Sociální a pracovní anamnéza: pracovala v nakladatelství jako referentka, pobírá starobní důchod, bydlí sama

GA: první menstruace v 14. letech, jeden porod, menstruace do 55 let, klimaktérium klidné

Sport: rekreačně lyžování, bruslení, turistika, byla v Sokole

AA: Amoclen, Acylpyrin, Penicilin, Ketazol, Benetazon, kyselé ovoce

FA: Detralex, Mabron, Betaloc, Lozap, Anopyrin, Ascorutin, Calcichew, Espumizan, Fosamax

Abusus: nekuřačka, alkohol nejuje

Status present: při vědomí, orientovaná rámcově, spolupracuje, přiměřené výživy, hydratovaná, afebrilní, bez dušnosti, bez cyanozy, bez ikteru, kůže čistá, chodí s oporou o dvou francouzských holí, kontinentní

- **hlava a krk:** mesocefalická, pokleповě nebolestivá, inervace VII. symetrické, výstupy V. nebolí, oční štěrbinu symetrické, bulby ve středním postavení, pohyblivé, skléry bílé, spojivky růžové, zornice izometrické, reakce symetrické, rty bez cyanozy, jazyk plazí středem, vlhký

bez povlaku, hrdlo klidné, chrup defektní, krční žíly volné, tep karotidy symetrický, bez šelestu

- **hrudník:** symetrický, pohyblivý, kardiostimulátor pod pravým klíčkem, mammy a axily volné

- **plice:** poklepově plné, jasné, dýchání sklípkovité, čisté

- **srdce:** akce klidná, pravidelná

- **břicho:** v úrovni hrudníku, dýchá v celém rozsahu, poklepově difuzní, bubínkovité, měkké, nebolestivé, jizva po dolní střední laparotomii

- **DKK:** bez otoků, žilní systém klidný, pulsace do periférie, kolenní klouby volné

- **EKG:** osa horizontální, převodní časy v normě, jizva po infarktu myokardu spodní stěny

Hospitalizovaná: 26. 11. 2007

Dechová frekvence: 11 dechů za minutu

Tepová frekvence: 77 tepů za minutu

Tlak krve: 181/107 mmHg

Kineziologický rozbor

Vyšetření postavy aspektů

- pacientka stojí s francouzskými holemi

Ze zadu

- hlava v prodloužení páteře, krční páteř v osové postavení bez odchylek, ramena: ve stejné výšce, mírně gotického tvaru, horní končetiny: reliéf, osa a konfigurace v normě, symetrický hrudník, lopatky jsou ve stejné výšce, neodstávají, jejich vnitřní okraje jsou rovnoběžné, thorakobrachiální trojúhelníky jsou souměrné, pánev: zadní spiny a gluteální rýhy jsou ve stejné výšce, intergluteální rýha je kolmá na jejich spojnici, dolní končetiny: reliéf, osa a konfigurace v normě, podkolení rýhy ve stejné výšce, Achillova šlacha v normě

Zepředu

- držení a osově postavení hlavy, symetrie obličeje, reliéf krku v normě, postavení klíčních kostí ve stejné výši, ramena mírně v protrakci, horní končetiny: reliéf, osa v normě, thorakobrachiální trojúhelníky jsou souměrné, hrudník souměrný, odstávají dolní části žeber, pánev: souměrná, spiný ve stejné výšce, břicho: ochablé v dolní části, břišní stěna mírně prominuje dopředu, dolní končetiny: reliéf, osa a konfigurace v normě, plochonoží příčné

Z boku

- hlava mírně v protrakci, zvětšená krční lordóza, zvětšená hrudní kyfóza, vyhlazená bederní lordóza, mírně flekční postavení trupu, břicho: ochablé, mírně prominuje dopředu, pánev mírná antevertze, asymetrické osově postavení ramenního, kyčelního a kolenního kloubu, osa ramen spadá před kyčelní kloub

Palpační vyšetření

- tonus: hypertonus u zkrácených svalů, hypotonus u oslabených svalů, suchá kůže, jizvy klidné zhojené, kvalita cití v normě

Vyšetření dynamické

- páteř a pánev (Trendelenburgova – Duchennova zkouška) nelze vyšetřit vzhledem k diagnóze, hrudník: paradoxní dýchání

Vyšetření chůze

- chůze o dvou francouzských holí, chůze třídobá, rychlost, pravidelnost a délka kroku v normě, mírné flekční držení trupu, chůze o širší bazi, nášlap: nejprve pata a pak špička

Goniometrie

Měřený rozsah ve stupních	PDK	LDK
Kyčelní kloub		
flexe s extendovaným kolenem	90	85
flexe s flektovaným kolenem	125	125
abdukce	45	45
addukce	20	20
extenze	nelze	nelze
rotace interní při pokrčeném koleni	35	35
rotace externí při pokrčeném koleni	15	15
Kolenní kloub		
flexe	140	140
extenze	0	0
Hlezení kloub		
dorzální flexe	15	25
plantární flexe	40	40
Ramenní kloub		
	PHK	LHK
flexe bez souhybu lopatky	90	90
elevace paže	180	180
extenze	20	20
abdukce bez souhybu lopatky	90	90
externí rotace s pokrčeným loktem	90	90
interní rotace s pokrčeným loktem	90	90
Loketní kolub		
flexe	140	140
pronace	90	90
supinace	85	85
Zápěstí		
dorzální flexe	90	90
pamární flexe	90	90

Zkrácené svaly

- mm. pectorales, m. trapezius (horní část), m. levator scapulae, m. iliopsoas, m. triceps surae (m. soleus), paravertebrální svaly v oblasti hrudní páteře, krátké extenzory šije

Obecný svalový test

Krk	dexter	sinister
flexe	3-	
Trup		
flexe	2+	
flexe s rotací	2+	2+
Pánev		
elevace	2	2
Lopatka	PHK	LHK
addukce	3	3
kaudální posun a addukce	3-	3-
elevace	3	3
addukce s rotací	3	3
Kloub ramenní		
flexe	3+	3+
extenze	3	3
abdukce	3	3
m. pectoralis major	3-	3-
zevní rotace	3	3
vnitřní rotace	3	3
Kloub loketní		
flexe	3	3
extenze	3	3
Předloktí		
supinace	3+	3
pronace	3+	3
Kloub kyčelní	PDK	LDK
flexe	3+	3+
extenze	2+	2+
addukce	3	3
abdukce	3	3
zevní rotace	3	3
vnitřní rotace	3	3
Kolenní kloub		
flexe	4	4
extenze	3+	3+

Cíl rehabilitace (krátkodobý plán)

- dechová gymnastika (statická, dynamická, lokalizované dýchání), cévní gymnastika, kondiční cvičení HKK, kondiční cvičení DKK, správné držení těla (škola zad), protažení zkrácených svalů (mm. pectorales, m. trapezius, mm. scaleni), posílení oslabených svalů (mm. rhomboidei, m. trapezius: dolní a střední část, m. rectus abdominis, m. serratus anterior bilaterálně, pánevní dno, břišní lis), cvičení na plochonoží, nácvik chůze o francouzských holí po rovině a do schodů (dvoudobá chůze), na konci cvičení relaxace

Vlastní průběh rehabilitace

- s pacientkou jsem cvičila osm týdnů, dvakrát až třikrát do týdne, dohromady 21 dní, po dobu 20 minut

- po cvičení nácvik chůze o dvou francouzských holí po rovině a po schodech cca 10 min

- cviky lze provádět v leže, v sedě, ve stoji,

První den: kineziologický rozbor

První týden:

- zaměření na správný dechový stereotyp, dechová gymnastika (statická, dynamická, lokalizované dýchání), cévní gymnastika, kondiční cvičení na HKK, kondiční cvičení na DKK, edukace pacientky: vytrvalostní aktivity nižších intenzit, nedělat výkony anaerobní a silové se statickým zatížením a velkým odporem, rychlé změny poloh, vnímání únavy (mluvit, zpívat)

Druhý týden:

- dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení na HKK, kondiční cvičení na DKK, postizometrická relaxace zkrácených svalů, posilování břišních svalů (koncept Bobath), posilování oslabených svalů, cvičení proti ploché noze, nácvik správného stoje, chůze po rovině

Třetí týden:

- kontrola cviků, které si pacientka zapamatovala, které ji nešly, dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení na DKK a HKK, zaměření na správné pohybové stereotypy

Čtvrtý týden:

- dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení na DKK a HKK, cvičení podle Ludmily Mojžíšové, zaměření na posilování pánevního dna, cviky nazlepšení pohyblivosti pátěře

Pátý týden:

- kontrola cviků, které si pacientka zapamatovala, které ji nešly, dechová gymnastika, kondiční cvičení na HKK a DKK, protažení zkrácených svalů, posilování oslabených svalů, cviky proti ploché noze

Šestý až osmý týden:

- kombinování cviků z prvního až pátého týdne
náročnější cviky, delší chůze

- pacientka spolupracovala, orientovaná časově a prostorově, byla při každém cvičení pozitivně naladěna, těšila se domů, rodina nezastižena

Závěr:

- zlepšený dechový stereotyp, chůze o dvou francouzských holí, držení těla, pohyblivost kloubů

Dlouhodobý plán:

- hlavní cíl udržet co nejdéle soběstačnost a mobilitu, zpomalit progresi osteoporózy, náročnější cviky dle schopnosti i se zátěží, sport: nordic walking, rotoped, plavání

4. 5. KASUISTIKA PACIENTA S DEMENCÍ

Jméno pacienta: J. Š. (č. 10 B)

Rok narození: 1921

Pohlaví: muž

Diagnóza: demence v. s. vaskulární etiologie středně pokročilé, po náhradě aortální chlopně

Datum zpracování: 10. 11. 20007

Anamnéza

RA: rodiče zemřeli v pokročilém věku stářím, jinak bez významu

OA: tuberkulóza plic, před 35 lety cholecystektomie, st. p. náhradě aortální chlopně, 2007
drobná CMP

NO: 13. 09. 2007 přijat pro kolapsový stav, počítačové tomografie bez příznaků, sono karotid
bez příznaků, neurologem vyloučena CMP, hodnoceno jako kolapsový stav

Sport: box (v mládí závodně)

AA: neguje

FA: Eneblin, Fraxiparine, Piracetam 1220mg

Abusus: nekuřák, alkohol neguje

Status present: při vědomí, orientovaný osobou, časem, není místem, snaha spolupracovat, přiměřená výživa, hydratovaný, afebrilní, bez dušnosti, bez cyanozy, bez ikteru, kůže čistá, zaveden mikční katétr pro inkontinenci moči

- **hlava a krk:** mesocefalická, poklepově nebolestivá, inervace VII. symetrická, výstupy V. nebolí, oční štěrby symetrické, bulby ve středním postavení, pohyblivé, skléry bílé, spojivky růžové, zornice izometrické, reakce symetrické, rty bez cyanózy, jazyk plazí středem, vlhký, bez povlaku, hrdlo klidné, chrup umělý, krční žíly volné, štítnice nehmatná, tep karotid symetrický, žádné šelesty

- **hrudník:** symetrický, pohyblivý, jizva po sternotomii

- **plice:** poklep plný, jasný, dýchání sklípkovité, čisté

- **srdce:** akce pravidelná, ozvy ohraničené, bez šelestu

-**DKK:** bez otoků, žilní systém klidný, klidné varixy, pulsace do periferie

-EKG: převodní časy v normě, bez akutních ischemických změn

Hospitalizován: 03. 10. 2007

Tlak krve: 110/7 mmHg

Tepová frekvence: 80 tepů za minutu

Dechová frekvence: 11 dechů za minutu

Kineziologický rozbor

Vyšetření postavy aspektů

Ze zadu

- hlava mírně ukloněna doprava, levé rameno je více než pravé, HKK: reliéf, konfigurace v normě, asymetrický hrudník s mírnou lateroflexí doprava, ramena v elevaci, lopatky neodstávají, levá lopatka výše než pravá, okraje lopatek nejsou rovnoběžné, okraj levé lopatky je v elevaci a okraj pravé lopatky je v depresi, skoliotické držení, páteř ve tvaru C, thorakobrachiální trojúhelníky nejsou symetrické, pravý loket je u těla, pánev: zadní spiny a gluteální rýhy jsou ve stejné výši, intergluteální rýha je kolmá na jejich spojnici
DKK: kolena varózní postavení, reliéf v normě, stoj o širší bazi

Zepředu

- hlava v mírné rotaci a úklonu k pravé straně, symetrie obličeje, levé rameno výš než pravé, levý klíček elevován, pravý v depresi, ramena mírně v protrakci, HKK: reliéf, konfigurace v normě, hrudník mírná lateroflexe do prava, jizva na sternu, břicho asymetrické v dolní části, břišní stěna prominuje do předu, thorakobrachiální trojúhelníky nesymetrické, pravý loket u těla, pánev souměrná, přední spiny ve stejné výši, DKK varózní postavení kolen, zevně rotační postavení levé dolní končetiny, plochonoží podélné i příčné, stoj o širší bazi

Z boku

- hlava mírně v protrakci, zvětšená hrudní kyfóza, bederní lordóza vyhlazena, mírné flekční postavení trupu, prominace břicha, břicho ochablé v dolní části, pánev v normě, asymetrické osové postavení ramenního, kyčelního a kolenního kloubu, osa ramen spadá před kyčelní kloub, pánev v antevertzi, DKK ve flekčním postavení v kolenou

Palpace

- tonus: hypertonus u zkrácených svalů, hypotonus u oslabených svalů, teplá suchá kůže, bez otoků, volná, klidná, nebolestivá jizva na sternu, kvalita cití v normě

Vyšetření dynamické

- páteř: nerozvíjí se v oblasti hrudní a bederní páteře, Thomayer + 50, asymetrie paravertebrálních svalů, křivka páteře mírně doprava, pánev: Trendelenburgova-Duchennova zkouška v pořádku, břišní dýchání

Vyšetření chůze

- chůze o jedné vycházkové holi v pravé ruce, rychlost, pravidelnost a délka kroku v normě, chůze o širší bazi, abdukční postavení v kyčli bilaterálně, valgózní postavení nohy, odvíjení od podložky, posun těžiště v před, souhyb končetin v normě

Goniometrie

Měřený rozsah ve stupních	PDK	LDK
Kyčelní kloub		
flexe s extendovaným kolenem	70	75
flexe s flektovaným kolenem	115	100
abdukce	45	45
addukce	15	15
extenze	0	0
rotace interní při pokrčeném koleni	10	10
rotace externí při pokrčeném koleni	0	5
Kolenní kloub		
flexe	90	90
extenze	0	0
Hlezení kloub		
dorzální flexe	5	5
plantární flexe	40	40
Ramenní kloub		
	PHK	LHK
flexe bez souhybu lopatky	90	90
elevace paže	135	150
extenze	10	20
abdukce bez souhybu lopatky	90	90
externí rotace	20	25
interní rotace	25	30
Loketní kolub		
flexe	135	140
pronace	90	90
supinace	80	85
Zápěstí		
dorzální flexe	90	90
palmární flexe	80	80

Zkrácené svaly

- m. gastrocnémius, m. triceps surae, m. tensor fasciae latae, flexory kyčelního kloubu, m. quadratus lumborum, mm. pectorales, m. trapezius (horní část), m. levator scapulae, krátké extenzory šije

Obecný svalový test

Krk	dexter	sinister
flexe	2	
Trup		
flexe	3-	
flexe s rotací	2	2-
Pánev		
elevace	2	2-
Lopatka	PHK	LHK
addukce	2	2-
kaudální posun a addukce	2	2-
elevace	2+	2
addukce s rotací	2	2
Kloub ramenní		
flexe	3	3-
extenze	3	3-
abdukce	3	3-
m. pectoralis major	3	3
zevní rotace	2	2
vnitřní rotace	2	2
Kloub loketní		
flexe	3+	3+
extenze	3+	3+
Předloktí		
supinace	3+	3+
pronace	3+	3+
Kloub kyčelní	PDK	LDK
flexe	3	3
extenze	2	2
addukce	3	3
abdukce	3	3
zevní rotace	2	2
vnitřní rotace	2	2
Kolenní kloub		
flexe	3	3
extenze	3	3

Cíl rehabilitace (krátkodobý plán)

- dechová gymnastika (statická, dynamická, lokalizované dýchání), cévní gymnastika, kondiční cvičení HKK, kondiční cvičení DKK, nácvik správného držení těla, protažení zkrácených svalů (m. triceps surae, m. gastrocnemius, m. tensor fasciae latae, flexory kyčelního kloubu, mm. pectorales, m. trapezius, m. levator scapulae), posílení oslabených svalů (mm. rhomboidei, m. trapezius: dolní a střední část, m. rectus abdominis, m. serratus anterior bilaterálně, svaly pánevního dna, břišní lis, m. quadriceps femoris, adduktory kyčle, m. biceps brachii, m. triceps brachii, m. supraspinatus, m. infraspinatus, m. subscapularis, cvičení proti plochonoží, nácvik chůze o vycházkové holi po rovině a do schodů, stabilita, koordinace

Vlastní průběh rehabilitace

- s pacientem jsem cvičila osm týdnů, dvakrát až třikrát do týdne, celkem 21 dní, po dobu 20 minut

- po cvičení nácvik chůze v opoře o jednu vycházkovou hůl a chůze do schodů cca 10 min
- cviky bylo možno provádět v leže, v sedě, ve stoji

První den: kineziologický rozbor

První týden:

- zaměření na správný dechový stereotyp, dechová gymnastika (statická, dynamická, lokalizované dýchání), kondiční cvičení na HKK a DKK, měkké techniky na šíji, postizometrická relaxace zkrácených svalů šíje a krku, nácvik správného stoje, edukace pacienta: nedělat rychlé změny poloh, záklony hlavy, není vhodná vysoká intenzita zátěže

Druhý týden:

- dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení HKK a DKK, měkké techniky na šíji, protažení zkrácených svalů, posilování oslabených svalů, nácvik správného stoje

Třetí týden:

- kontrola cviků, které si pacient zapamatoval, které mu nešly, dechová gymnastika, kondiční cvičení HKK a DKK, měkké techniky na šíji, cvičení proti ploché noze, nácvik správného stoje, chůze po schodech

Čtvrtý týden:

- dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení na DKK a HKK, měkké techniky na šíji, cvičení podle Ludmily Mojžíšové, cviky se zaměřením na zlepšení pohyblivosti páteře, nácvik stability

Pátý týden:

- kontrola cviků, které si pacient zapamatoval, které mu nešly, dechová gymnastika, cévní gymnastika, kondiční cvičení na HKK a DKK, měkké techniky na šíji, protažení zkrácených svalů, posilování oslabených svalů, cviky proti ploché noze

Pátý až osmý týden:

- kombinování cviků z prvního a čtvrtého týdne, náročnější cviky, delší chůze, koordinace
- pacient spolupracoval, orientován časem i místem, rodinný příslušníci nezastiženi

Závěr:

- zlepšení dechového stereotypu, chůze o jedné vycházkové holi, držení těla, uvolnění šíje a lepší držení hlavy, asymetrie lopatek lepší, rozvoj páteře zůstal stejný, subjektivně se cítí pacient lépe

Dlouhodobý plán:

- hlavní cíl: udržet co nejdéle soběstačnost a mobilitu, náročnější cviky dle schopnosti i se zátěží, sociální adaptabilita, cvičení obratnosti a koordinace, prevence pádů, sport: jízda na kole, plavání, nordic walking, míčové hry

5. DISKUZE

5. 1. POROVNÁNÍ MOBILITY U PACIENTŮ S ICHS A DEMENCÍ

Při porovnání mobility pacientů s ICHS a demencí jsme použili screeningový test mobility. Chtěli jsme zjistit rozdíly v mobilitě pacientů mezi těmito diagnózami a jak k nim případně přistupovat pro zlepšení jejich mobility.

Pacienti s ICHS dosahovali vyšších celkových hodnot screeningového testu mobility normálně provedených aktivit a průměrná celková hodnota screeningového testu mobility u pacientů s ICHS u normálně provedených aktivit byla 5,6 oproti průměrné celkové hodnotě screeningového testu mobility pacientů s demencí, která činila pouze 4,2.

A opačně pacienti s ICHS dosahovali nižších hodnot screeningového testu mobility abnormálně provedených aktivit. Průměrná celková hodnota abnormálně provedených aktivit u pacientů s ICHS byla 3,4 oproti průměrné celkové hodnotě screeningového testu mobility pacientů s demencí, která činila 4,8.

Podle výsledných celkových hodnot a v porovnání průměrných hodnot, které jsme získali při použití a vyhodnocení screeningového testu mobility dosahovali lepších výsledků pacienti s ICHS.

5. 2. POROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH AKTIVIT SCREENINGOVÉHO TESTU MOBILITY

5. 2. 1. Posazení na židli s opěrkami pro ruce.

Správně provedený úkon mělo být hladké koordinované posazení bez pomoci rukou.

Tuto aktivitu provedli normálně dva pacienti s ischemickou chorobou srdeční.

U pacientů s demencí toto neprovedl normálně žádný pacient

Abnormální posazování spočívalo, jak u pacientů s ICHS, tak u pacientů s demencí

v tom, že při vstávání používali oporu o ruce.

5. 2. 2. Vstávání ze židle.

Správné provedení mělo být postavení na první pokus bez zaváhání, bez pomoci rukou, jedním koordinovaným pohybem.

Tuto aktivitu provedli normálně dva pacienti s ischemickou chorobou srdeční. U pacientů s demencí to žádný neprovedl normálně.

Abnormální vstávání spočívalo, jak u pacientů s ICHS, tak pacientů s demencí v tom, že při vstávání používali oporu o ruce.

5. 2. 3. Stoj asi 30 sekund.

Správné provedení byl stoj klidný, jistý bez opory.

Provedení stoji po postavení zvládli, jak pacienti s ICHS, tak pacienti s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně devět pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně sedm pacientů.

Abnormální provedení spočívalo v potřebě opory při stoji.

5. 2. 4. Stoj se zavřenýma očima přibližně 10 sekund.

Správné provedení měl být klidný, jistý stoj bez opory.

Stoj se zavřenýma očima zvládli, jak pacienti s ICHS, tak pacienti s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně sedm pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně osm pacientů.

Abnormální provedení spočívalo v potřebě opory při stoji.

5. 2. 5. Stoj při tlaku na sternum v klidném stavu.

Správné provedení měl být klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy.

Stoj při tlaku na sternum zvládli, jak pacienti s ICHS, tak s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně devět pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně šest pacientů.

Abnormální provedení spočívalo v potřebě opory při stoji.

5. 2. 6. Stoj se záklonem.

Správné provedení byl záklon jistě bez ztráty rovnováhy.

Stoj se záklonem zvládli, jak pacienti s ICHS, tak s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně osm pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně šest pacientů.

Abnormální provedení mělo dvě různé podoby. Pacienti s ICHS nebyli ochotní k provedení této aktivity z obavy o ztrátu rovnováhy. Pacienti s demencí tuto aktivitu správně nepochopili.

5. 2. 7. Zdvižení předmětu ze země.

Správné provedení je jisté a bez ztráty rovnováhy. Tuto aktivitu provedli normálně čtyři pacienti s ICHS. U pacientů s demencí toto provedl normálně pouze jeden pacient.

Abnormální provedení mělo dvě různé podoby. Pacienti s ICHS i demencí nebyli ochotní k provedení této aktivity z obavy o ztrátu rovnováhy, nebo z obavy, že tuto aktivitu neprovedou.

5. 2. 8. Chůze po rovině asi 15 m.

Správné provedení byla chůze jistá s koordinovanými pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou nebo bez pomůcky.

Chůzi po rovině s pomůckou zvládli, jak pacienti s ICHS, tak s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně osm pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně sedm pacientů

Abnormální provedení spočívalo v pomalé, nejisté a šouravé chůzi o široké bazi.

5. 2. 9. Otočení při chůzi

Správné provedení bylo otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování s pomůckou nebo bez pomůcky.

Otočení při chůzi zvládli, jak pacienti s ICHS, tak s demencí. Tuto aktivitu provedlo normálně osm pacientů s ICHS. U pacientů s demencí toto provedlo normálně sedm pacientů.

Abnormální provedení spočívalo v nejisté chůzi o širší bazi s krátkými šouravými kroky a přešlapováním.

5. 3. SPOLEČNÁ DOPORUČENÍ PRO PACIENTY S ICHS A DEMENCÍ

5. 3. 1. Doporučení pro vstávání a posazování

Pacientům, kteří provedli abnormálně posazení na židli a vstávání ze židle, tedy s použitím opěrek, bychom doporučili: použití Bobath konceptu pro nácvik stability sedu a stoje, nácvik správného sedu, dechovou gymnastiku, správný dechový stereotyp, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů dolních končetin.

5. 3. 2. Doporučení pro aktivity ve stoji

Pacientům, kteří provedli abnormálně stoj, stoj se zavřenýma očima, stoj při tlaku na sternum a stoj se záklonem, tedy potřebovali oporu při stoji, bychom doporučili: použití Bobath konceptu pro nácvik stability stoje, dechovou gymnastiku, správný dechový stereotyp, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů dolních končetin, cviky na udržení popř. zlepšení stávající pohyblivosti páteře, využití labilních ploch.

5. 3. 3. Doporučení při zvedání předmětů ze země

Pacientům, kteří neprovedli zdvížení předmětu ze země bychom doporučili: použití Bobath konceptu pro nácvik stability stoje, dechovou gymnastiku, správný dechový stereotyp, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů dolních končetin, cviky na udržení popř. zlepšení stávající pohyblivosti páteře, nácvik koordinace pohybu.

5. 3. 4. Doporučení pro chůzi

Pacientům, kteří abnormálně provedli chůzi a otočení při chůzi, tedy chůze byla pomalá, nejistá a šouravá o širší bazi, bychom doporučili: použití Bobath konceptu pro nácvik stability stoje, chůze, dechovou gymnastiku, správný dechový stereotyp, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů

dolních končetin, cviky na udržení popř. zlepšení stávající pohyblivosti páteře, využití labilních ploch .

5. 4. SPECIFICKÁ DOPORUČENÍ U PACIENTŮ S ICHS

U pacientů s ICHS je nutné brát v úvahu jejich diagnózu a její omezení. Nedělat výkony anaerobní a silové se statickým zatížením a velkým odporem. Vyvarovat se rychlých změn poloh a hlubokých předklonů.

5. 5. SPECIFICKÁ DOPORUČENÍ U PACIENTŮ S DEMENCÍ

Při komunikaci s pacientem je nutný kontakt očima. Mluvíme na něj klidným hlasem, pomalu a srozumitelně. Není vhodné učení novým složitým úkonům, volíme jednodušší. Labilní plochy nejsou příliš vhodné z důvodu nepochopení, jak správně na nich udržet stoj, aby se zapojil hluboký stabilizační systém. Nedělat rychlé změny poloh.

5. 6. DOPORUČENÉ KOMPENZAČNÍ POMŮCKY A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

U geriatrických pacientů již nemůžeme očekávat výrazné zlepšení, rehabilitací můžeme pouze udržovat daný stav popř. zpomalit jeho progresi. Proto vhodné je použití kompenzačních pomůcek, které napomáhají zlepšit stabilitu pacientů.

Kompenzační pomůcky pro zlepšení stability: vycházková hůl, francouzské hole, chodítka (tříkolové, dvoukolové, podpažní), vhodná obuv s pevnou neklouzající podrážkou.

Bezpečnostní opatření v bytě: schodiště dobře osvětlené s madly, první a poslední schod barevně označit, koupelna a toaleta vybavena madly, toaleta se zvýšeným sedákem, vana s neklouzavým koberečkem a vanovým sedákem, správná výška lůžka a stabilní pevné židle.

6. ZÁVĚR

6. 1. POROVNÁNÍ MOBILITY PACIENTŮ

Pomocí screeningového testu mobility jsme porovnávali pacienty s ICHS a demencí.

Pacienti s ICHS dosahovali vyšších celkových hodnot screeningového testu mobility u normálně provedených aktivit .

To znamená, že tito pacienti jsou na tom motoricky lépe než pacienti s demencí.

Avšak při porovnání provedení jednotlivých aktivit screeningového testu se obě skupiny pacientů nelišily ve způsobu abnormálního provedení aktivit. Největší potíže činilo především sedání, vstávání, záklon a zdvižení předmětu ze země.

6. 2. DOPORUČENÍ

Vzhledem k tomu, že se obě skupiny pacientů nelišily ve způsobu abnormálního provedení aktivit screeningového testu, bychom doporučili stejné rehabilitační postupy. Rehabilitace by však měla probíhat s ohledem na specifika a určitá omezení vyplývající z těchto diagnóz.

Doporučená rehabilitace se skládá z použití Bobath konceptu pro nácvik stability sedu a stoje, dechové gymnastiky, správného dechového stereotypu, posilování oslabených svalových skupin, protahování zkrácených svalových skupin, především svalů dolních končetin, cviků na páteř a využití labilních ploch.

U geriatrických pacientů rehabilitací můžeme spíše udržovat daný stav, popř. zpomalit ztrátu soběstačnosti, než očekávat výrazné zlepšení. Proto je důležitá i správná volba kompenzačních pomůcek, které zlepší stabilitu a tím i mobilitu pacientů.

7. SEZNAM LITERATURY

BUIJSSEN, H. *Demence*. 1.vyd. Praha: Portál, 2006. s. 101 – 107. ISBN 80-7367-081-X

HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. 1.vyd. Jinočany: H & H Vyšehradská, 2002. 428 s.
ISBN 80-86022-45-5

JIRÁK, R. a kol. *Demence*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 1999. 226 s.
ISBN 80-85800-44-6

JIRÁK, R., OBENBERGER, J., PREISS, M. *Alzheimerova choroba*. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 1998. s. 15 – 18. ISBN 80-85800-88-8

KALVACH, Z. a kol. *Geriatric a gerontologie*. 1.vyd. Praha: Grada, 2004. 861 s.
ISBN 80-247-0548-6

KLENER, P. et al. *Vnitřní lékařství*. 2.vyd. Praha: Karolínium, 2001. s. 151.
ISBN 80-246-0273-3

LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5.vyd. Praha: Sdělovací technika, 2003. s. 230.
ISBN 80-86645-04-5

MENČÍK, M. *Povolání a rizikové faktory ischemické choroby srdeční*. 1.vyd. Praha: Avicium, 1990. s. 24 – 41. ISBN 80-201-0016-4

ÓBRIEN, J., AMES, D., BURNS, A. *Dementia*. 2.vyd. New York: Arnold, 2000. s. 29.
ISBN 0 340 75916X

PACOVSKÝ, V., HEŘMANOVÁ, H. *Gerontologie*. 1.vyd. Praha: Avicium, 1981. s. 88 – 90.
ISBN 08-044-81

Národní rada zdravotně postižených: Problémy v komunikaci zdravotnických pracovníků s pacienty se zdravotním postižením. [online]. Poslední aktualizace 7.12.2004 [cit. 2007-12-10]. Dostupné z <<http://www.nrzp.cz/>>

STĚNEK, V., a kol. *Infarkt myokardu*. 1.vyd. Praha: Avicem, 1986. 367 s. ISBN 08-095-86

TOPINKOVÁ, E. *Geriatric pro praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6

TOPINKOVÁ, E., NEUWIRH, J. *Poruchy chůze a mobility, pády ve stáří*. *Amireport*. 1996, č. 3, s. 39 – 40.

VÍŠEK, V. *Kardiologie*. 1.vyd. Praha: Avicem, 1976. 391 s. ISBN 08-034-76

VOKURKA, M., a kol. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2005. s. 109 – 110. ISBN 80-246-0896-0

ZVOLSKÝ, P., a kol. *Speciální psychiatrie*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2005. s. 24 – 32. ISBN 80-7184-203-6

PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 Hodnocení rovnováhy a chůze podle Tinettiové
- Příloha č. 2 Krátká škála mentálního stavu, Mini-Mental State Test
- Příloha č. 3 Test základních všedních činností podle Bartelové
- Příloha č. 4 Test instrumentálních všedních činností
- Příloha č. 5 Test kreslení hodin, Clock Test
- Příloha č. 6 Škála pro hodnocení deliria, Confusion Assessment Method
- Příloha č. 7 Škála deprese pro geriatrické pacienty, Geriatric Depression Scale
- Příloha č. 8 Škála pro orientační hodnocení stavu výživy, Mini Nutritional Assessment
- Příloha č. 9 Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice, Nottingham Screening Tool
- Příloha č. 10 Funkční škála bolesti, Function Pain Scale
- Příloha č. 11 Vizuální analogová škála bolesti
- Příloha č. 12 Kompenzační pomůcky
- Příloha č. 13 pacient č. 1 A
- Příloha č. 14 pacient č. 2 A
- Příloha č. 15 pacient č. 3 A
- Příloha č. 16 pacient č. 4 A
- Příloha č. 17 pacient č. 5 A
- Příloha č. 18 pacient č. 6 A
- Příloha č. 19 pacient č. 7 A
- Příloha č. 20 pacient č. 8 A
- Příloha č. 21 pacient č. 9 A
- Příloha č. 22 pacient č. 10 A
- Příloha č. 23 pacient č. 1 B
- Příloha č. 24 pacient č. 2 B
- Příloha č. 25 pacient č. 3 B
- Příloha č. 26 pacient č. 4 B
- Příloha č. 27 pacient č. 5 B

Příloha č. 28 pacient č. 6 B

Příloha č. 29 pacient č. 7 B

Příloha č. 30 pacient č. 8 B

Příloha č. 31 pacient č. 9 B

Příloha č. 32 pacient č. 10 B

Příloha č. 1 Hodnocení rovnováhy a chůze podle Tinettiové

HODNOCENÍ ROVNOVÁHY A CHŮZE PODLE TINETTIOVÉ		
I. Rovnováha		
Návod k provedení: pacient sedí na pevné židli bez opěrek pro ruce. Požádejte ho o provedení úkonů 1–9.		
Činnost	Provedení	Bodové skóre
1. Rovnováha vsedě	<ul style="list-style-type: none"> ● potíže s udržením rovnováhy (naklání se, sklouzává) ● stabilní, jistý sed 	0 1
2. Postavení ze sedu na židli	<ul style="list-style-type: none"> ● neschopen bez pomoci ● pomáhá si rukama ● postaví se bez pomoci rukou 	0 1 2
3. Postavení z lehu na lůžku	<ul style="list-style-type: none"> ● neschopen bez pomoci ● postaví se, ale potřebuje více pokusů ● postaví se na první pokus 	0 1 2
4. Rovnováha po postavení (prvních 5 sekund)	<ul style="list-style-type: none"> ● nejistý (kolísá, oscilace trupu, pohyby nohou), neschopen ● stabilní, ale používá hůl nebo se chytá předmětů ● stoj jistý, bez pomůcky a opory 	0 1 2
5. Rovnováha ve stoji	<ul style="list-style-type: none"> ● nejistý, neschopen ● stoj jistý, ale o širší bázi nebo s holí či »chodítkem« ● stoj jistý o úzké bázi, bez opory 	0 1 2
6. Stoj, udržení rovnováhy při tlaku na sternum (stoj o úzké bázi)	<ul style="list-style-type: none"> ● začíná padat, neschopen ● osciluje, nejistý, sám se udrží ● stoj jistý 	0 1 2
7. Stoj se zavřenýma očima (stoj o úzké bázi)	<ul style="list-style-type: none"> ● nejistý, padá, titubuje, neschopen ● jistý 	0 1
8. Otáčení o 360 stupňů	<ul style="list-style-type: none"> ● provede nesouvisle, přerušovaně, neprovede ● provede plynule, souvislými kroky 	0 1
	<ul style="list-style-type: none"> ● nejistý, chytá se předmětů, s oporou ● bez poruchy rovnováhy 	0 1
9. Posazení zpět na židli	<ul style="list-style-type: none"> ● nejistý (neodhadne vzdálenost, dopadne na židli, pomáhá si rukama) ● s pomocí paží, přerušovaně, s potížemi ● provede plynule, jistě 	0 1 2
Celkové skóre rovnováhy:	 (z 16 bodů)

HODNOCENÍ ROVNOVÁHY A CHŮZE PODLE TINETTIOVÉ – pokračování			
II. Chůze			
Návod k provedení: pacient stojí vedle vyšetřujícího, na jeho pokyn projde napříč pokojem/chodbou, nejprve obvyklým krokem, zpět co možná nejrychleji s dodržením bezpečnosti. Může používat obvyklé pomůcky (hůl, berle, »chodítka«).			
Činnost	Provedení	Bodové skóre	
10. Iniciace chůze (rozejít se ihned po pokynu)	● váhání, obtíže zahájit pohyb, přešlapování	0	
	● rozejde se bez potíží	1	
11. Délka a výška kroku – A –	● pravá noha se švihem nedostává před levou	0	
	● pravá noha předkročí levou	1	
	● pravá noha se úplně nezdvihne od podložky	0	
	● normální pohyb	1	
	– B –	● levá noha se švihem nedostává před pravou	0
	● levá noha předkročí pravou	1	
	● levá noha se úplně nezdvihne od podložky	0	
	● normální pohyb	1	
12. Souměrnost kroku	● pravý a levý krok nesouměrné	0	
	● oba kroky souměrné	1	
13. Plynulost kroku	● přerušování plynulosti kroku	0	
	● plynulá chůze	1	
14. Udržení směru chůze	● neudrží směr chůze	0	
	● mírně vybočuje, používá hůl	1	
	● chůze přímá, bez pomůcky	2	
15. Rovnováha trupu	● oscilace trupu, užívá pomůcky	0	
	● není kolísání, ale pokrčení v kyčlích, v kolenou, pomáhá si rukama	1	
	● normální poloha trupu při chůzi	2	
16. Chůze	● chůze o široké bázi, paty od sebe	0	
	● normální chůze	1	
Celkové skóre chůze:	 (z 12 bodů)	
Celkové skóre rovnováhy a chůze:	 (z 28 bodů)	
Hodnocení:			
26–28 bodů normální provedení, nezvýšené riziko pádů			
< 26 bodů abnormální výsledek, nutné vyšetření, léčba příčiny, rehabilitace a režimová opatření			
< 19 bodů vysoce rizikové skóre, riziko pádu zvýšeno pětinasobně			

Příloha č. 2 Krátká škála mentálního stavu, Mini-Mental State Test

KRÁTKÁ ŠKÁLA MENTÁLNÍHO STAVU

Orientace

Položím Vám několik otázek, sloužících pro vyšetření paměti. Některé jsou zcela snadné, jiné jsou obtížnější. Odpovězte na všechny otázky, jak nejlépe dokážete.

Jaké je dnešní datum?

Pokud je odpověď nesprávná nebo neúplná, zeptejte se na chybný údaj znovu, v následujícím pořadí:

1. Který je rok?
2. Které je roční období?
3. Který je měsíc?
4. Kolikátého je dnes?
5. Který je den v týdnu?

0 u 1

Nyní se Vás zeptám několika otázkami na místo, kde teď jsme.

6. Jak se jmenuje nemocnice, ve které jsme?
7. Ve kterém městě jsme?
8. Jak se jmenuje čtvrť, kde je naše nemocnice?
9. Ve kterém státě jsme?
10. Ve kterém jsme poschodí?

Registrace

Řeknu Vám tři slova. Chtěl(a) bych, abyste mi je zopakoval(a) a pokusil(a) si je zapamatovat, protože se Vás na ně zeptám později ještě jednou.

11. klobouk
12. citrón
13. auto

Pozornost a počty

Počítejte od sta pozpátku, pokaždé odečítejte sedm.

14. 93
15. 86
16. 79
17. 72
18. 65

Paměť

Zopakujte mi prosím ta tři slova, která jste před chvílí měl(a) opakovat a zapamatovat si.

19. klobouk
20. citrón
21. auto

KRÁTKÁ ŠKÁLA MENTÁLNÍHO STAVU – pokračování**Jazyk**

22. Ukažte pacientovi tužku.
Můžete mi říci, co to je?*
23. Ukažte pacientovi hodinky.
Můžete mi říci, co to je?*
24. Pozorně poslouchajte a opakujte po mně:
Žádná jestli, ano, nebo ale.***
25. Položte list papíru na stůl, ukažte ho pacientovi a řekněte mu:
Pozorně poslouchajte, co Vám teď řeknu:
Vezměte papír do pravé ruky.
26. Přeložte ho napolovic.
27. A hodte ho na podlahu.****
28. Držte před pacientem list papíru, na kterém je napsáno
»Zavřete oči«, a řekněte pacientovi:
Prosím udělejte to, co je zde napsáno.
29. Podejte pacientovi list papíru a tužku a řekněte mu:
Napište prosím nějakou větu.
Může být o čemkoliv, ale musí být úplná.*****

* Je třeba použít tužku (nikoli pero nebo kuličkové pero). Jakákoli jiná odpověď než »tužka« je považována za nesprávnou.

** Jakákoli jiná odpověď než »hodinky« nebo »náramkové hodinky« je považována za nesprávnou.

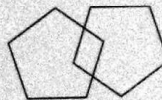
*** (místně přízpůsobeno) Větu vyslovte hlasitě, tak, aby ji pacient jasně slyšel, a dívejte se přitom na něj. Povoleno je pouze jeden pokus. Počítejte 1 bod pouze tehdy, jestliže pacient větu zopakoval naprosto správně.

**** Povel, skládající se ze tří částí: počítejte 1 bod za každou část, jež byla správně vykonána. Pokud pacient přerušil úkol a zeptá se vás, co má dělat, neopakujte instrukci, pouze řekněte: »Udělejte to, co jsem vám řekl(a).«

***** Větu nediktujte, pacient ji musí napsat spontánně. Počítejte 1 bod, jestliže věta obsahuje podmět a přísudek. Nezáleží na pravopisu ani syntaxi. Vymezený čas je 30 sekund.

Praxe

30. Podejte pacientovi list papíru, na němž jsou nakresleny dva pětiúhelníky, a řekněte mu:
Prosím nakreslete stejný obrázek.



Vzor k úkolu

Celkové skóre (0 až 30):**Hodnocení:**

- 25–30 bodů bez poruchy kognitivních funkcí
18–24 bodů lehká demence
9–17 bodů středně těžká demence
< 9 bodů těžká demence

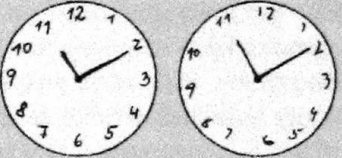
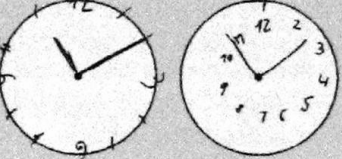
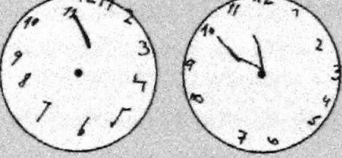
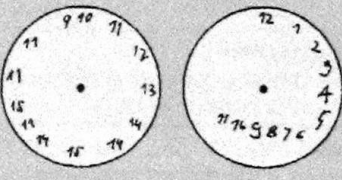
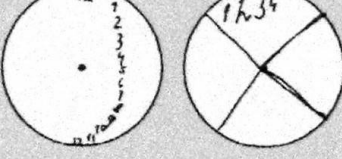
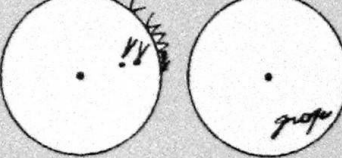
Příloha č. 3 Test základních činností podle Barthelové

TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ PODLE BARTHELOVÉ		
Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
6. kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko–židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně více než 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Celkové skóre (0 až 100):		
Hodnocení stupně závislosti v základních všedních činnostech:		
0–40 bodů vysoce závislý		
45–60 bodů závislost středního stupně		
65–95 bodů lehká závislost		
100 bodů nezávislý		

Příloha č. 4 Test instrumentálních všedních činností

TEST INSTRUMENTÁLNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ		
Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
1. telefonování	vyhledá samostatně číslo, vytočí je	10
	zná několik čísel, odpovídá na zavolání	5
	nedokáže použít telefon	0
2. transport	samostatně cestuje dopravním prostředkem	10
	cestuje, je-li doprovázen	5
	vyžaduje pomoc druhé osoby, speciálně upravený vůz apod.	0
3. nakupování	dojde samostatně nakoupit	10
	nakoupí s doprovodem nebo radou druhé osoby	5
	neschopen bez podstatné pomoci	0
4. vaření	samostatně uvaří celé jídlo	10
	ohřeje jídlo	5
	jídlo musí připravit druhá osoba	0
5. domácí práce	udržuje domácnost s výjimkou těžkých prací	10
	provede pouze lehčí práce nebo je úklid nedostatečný	5
	potřebuje pomoc při většině prací nebo se práce v domácnosti neúčastní	0
6. práce kolem domu	provádí samostatně a pravidelně	10
	provede pod dohledem	5
	vyžaduje pomoc, neprovede	0
7. užívání léků	užívá samostatně v určenou dobu správnou dávku, zná názvy léků	10
	užívá, jsou-li připraveny a připomenuty	5
	léky musejí být podány druhou osobou	0
8. finance	spravuje samostatně, platí účty, zná příjmy a výdaje	10
	zvládne drobné výdaje, potřebuje pomoc se složitějšími operacemi	5
	neschopen bez pomoci zacházet s penězi	0
Celkové skóre (0 až 80):		
Hodnocení stupně závislosti v instrumentálních všedních činnostech:		
0–40 bodů závislý		
45–75 bodů částečně závislý		
100 bodů nezávislý		

Příloha č. 5 Test kreslení hodina, Clock Test

Skóre	Popis	Příklady
1	Bezchybné provedení: <ul style="list-style-type: none"> • číslice 1–12 ve správném pořadí i místě • dvě ručičky ve správné poloze 	
2	Lehká prostorová chyba ciferníku hodin: <ul style="list-style-type: none"> • vzdálenosti mezi číslicemi nerovnoměrné • číslice mimo kruh • otočení papíru s otočením číslic • použití pomocných čar pro lepší orientaci 	
3	Chybné zaznamenání času, zachované prostorové uspořádání hodin: <ul style="list-style-type: none"> • pouze jedna ručička • čas zaznamenán slovně »10 hodin, 10 minut« • čas vůbec nezaznamenán 	
4	Střední stupeň prostorové dezorganizace, takže zaznamenání času není možné: <ul style="list-style-type: none"> • nepravidelné mezery • zapomenutí čísel • perseverace: opakování kruhu, číslice na jednu stranu od 12 • záměna pravý–levý (čísllice proti směru) • dysgrafie – chybějí čitelné číslice 	
5	Těžká prostorová dezorganizace: <ul style="list-style-type: none"> • jako u skóre 4, ale silněji vyjádřeno 	
6	Chybí zakreslení hodin (cave: vyloučit depresi/delirium): <ul style="list-style-type: none"> • žádný pokus zakreslit hodiny • ani vzdálená podobnost s hodinami • napsáno slovo nebo jméno 	

Příloha č. 6 Škála pro hodnocení deliria, Confusion Assessment Method

ŠKÁLA PRO HODNOCENÍ DELIRIA
1. Akutní změna psychického stavu a jeho kolísání <ul style="list-style-type: none">• Došlo u nemocného k průkazné akutní změně kognitivních funkcí oproti jeho normálnímu stavu?• Kolísá toto abnormální chování během dne (tedy objevuje se a zase ustupuje) nebo se snižuje či zvyšuje jeho závažnost?
2. Nesoustředěnost, nepozornost <ul style="list-style-type: none">• Má pacient problémy se soustředěním, například ztrácí souvislost při řeči, lze snadno odvést jeho pozornost, zapomíná, o čem se hovořilo?
3. Roztříštěné (dezorganizované) myšlení <ul style="list-style-type: none">• Neudrží pacient souvislou věcnou konverzaci, má nelogický a nejasný tok myšlenek, přeskakuje v konverzaci z jedné věci na druhou?
4. Alterace vědomí <ul style="list-style-type: none">• Je vědomí pacienta porušené? Je bdělý, ale nadměrně citlivý k zevním podnětům a vzrušivý, nebo naopak letargický, somnolentní, soporózní nebo v kómatu?
Hodnocení: Je nutno uvažovat o deliriu, jestliže jsou současně přítomny pozitivní odpovědi na otázky 1 a 2 a buď 3, nebo 4.

Příloha č. 7 Škála deprese pro geriatrické pacienty, Geriatric Depression Scale

ŠKÁLA DEPRESE PRO GERIATRICKÉ PACIENTY	
Otázka	Odpověď
1. <i>Jste v podstatě spokojen/a se svým životem?</i>	ano/NE
2. <i>Vzdal/a jste se v poslední době mnoha činností a zájmů?</i>	ANO/ne
3. <i>Máte pocit, že je Váš život prázdný?</i>	ANO/ne
4. <i>Nudíte se často?</i>	ANO/ne
5. <i>Máte většinou dobrou náladu?</i>	ano/NE
6. <i>Obáváte se, že se Vám přihodí něco zlého?</i>	ANO/ne
7. <i>Cítíte se převážně šťastný/á?</i>	ano/NE
8. <i>Cítíte se často bezmocný/á?</i>	ANO/ne
9. <i>Vysedáváte raději doma, než byste šel/šla mezi lidi a seznamoval/a se s novými věcmi?</i>	ANO/ne
10. <i>Myslíte si, že máte větší potíže s pamětí než Vaši vrstevníci?</i>	ANO/ne
11. <i>Myslíte si, že je krásné žít?</i>	ano/NE
12. <i>Napadá Vás někdy, že Váš život nestojí za nic?</i>	ANO/ne
13. <i>Cítíte se plný/á elánu a energie?</i>	ano/NE
14. <i>Máte pocit, že je Vaše situace beznadějná?</i>	ANO/ne
15. <i>Myslíte si, že většina lidí je na tom lépe než Vy?</i>	ANO/ne
Celkové skóre:	
Hodnocení: za každou odpověď vytištěnou velkými písmeny se započítá 1 bod	
0–5 bodů normální afekt bez deprese	
6–10 bodů mírná deprese	
> 10 bodů manifestní deprese vyžadující podrobné vyšetření a léčbu	

Příloha č. 8 Škála pro orientační hodnocení stavu výživy, Mini Nutritional Assessment

SKALA PRO ORIENTAČNÍ HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY

I. Antropometrické hodnocení	Bodové skóre
1. BMI (body mass index)* <ul style="list-style-type: none"> • BMI < 19 • 19 ≤ BMI < 21 • 21 ≤ BMI < 23 • BMI ≥ 23 hmotnost (kg): tělesná výška (m):	0 1 2 3
* BMI = hmotnost / (tělesná výška) ² v kg/m ²	
2. Obvod středu paže <ul style="list-style-type: none"> • pod 21 cm • 21–22 cm • nad 22 cm 	0 0,5 1
3. Obvod lýtky <ul style="list-style-type: none"> • pod 31 cm • 31 cm a více 	0 1
4. Úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce <ul style="list-style-type: none"> • více než 3 kg • není přesný údaj • 1–3 kg • nebyl úbytek hmotnosti 	0 1 2 3
II. Celkové hodnocení	Bodové skóre
5. Je pacient nezávislý v IADL?* <ul style="list-style-type: none"> • ne • ano 	0 1
* IADL = instrumentální aktivity, všední činnosti	
6. Užívá denně více než tři druhy léků? <ul style="list-style-type: none"> • ano • ne 	0 1
7. Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz, psychické trauma? <ul style="list-style-type: none"> • ano • ne 	0 1
8. Pohyblivost/mobilita <ul style="list-style-type: none"> • upoután na lůžko/vozik • pohyb jen po místnosti • vychází z bytu 	0 1 2
9. Psychický stav <ul style="list-style-type: none"> • těžká demence nebo deprese • mírná demence nebo deprese • normální stav, bez psychické poruchy 	0 1 2
10. Proleženiny, bércové vředy, jiné kožní ulcerace <ul style="list-style-type: none"> • přítomny • nepřítomny 	0 1

ŠKALA PRO ORIENTAČNÍ HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY – pokračování				
III. Stravovací návyky				Bodové skóre
11. Kolik jídel jí pacient za den?				
● jen jedno jídlo				0
● dvě jídla				1
● tři a více jídel				2
12. Konzumuje:				
- denně mléčný produkt	ano – ne	1x ano	0	
- denně maso, ryby, drůbež	ano – ne	2x ano	0,5	
- týdně alespoň dvakrát vejce nebo fazole	ano – ne	3x ano	1	
13. Konzumuje denně ovoce/zeleninu?				
● ne				0
● ano				1
14. Došlo v posledních třech měsících ke ztrátě chuti k jídlu, zažívacím potížím nebo poruchám přijímání potravy (obtíže žvýkat nebo polykat)?				
● ano, výrazně				0
● jen mírně				1
● ne				2
15. Jaký je denní příjem všech tekutin?				
● pod 600 ml				0
● 600–1000 ml				0,5
● nad 1000 ml				1
16. Schopnost najíst se				
● pomoc při najedení nutná				0
● nají se sám, ale s obtížemi				1
● nají se samostatně bez obtíží				2
IV. Subjektivní posouzení				Bodové skóre
17. Domnívá se pacient, že má se svojí výživou nějaké problémy?				
● ano, hodnotí se jako podvyživený				0
● neví, snad má problémy				1
● ne, nemá žádné problémy				2
18. Ve srovnání s osobami téhož věku hodnotí pacient své zdraví jako:				
● horší				0
● neví				0,5
● dobré, stejné				1
● lepší				2
Celkové skóre:				
Hodnocení:				
24–30 bodů stav výživy velmi dobrý/dobry				
17–23,5 bodu riziko podvýživy				
< 17 bodů podvýživa				

Příloha č. 9 Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice, Notting Screening Tool

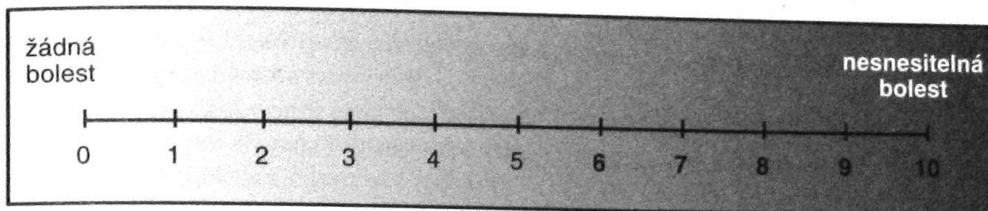
NOTTINGHAMSKÝ SCREENINGOVÝ SYSTÉM PRO HODNOCENÍ RIZIKA MALNUTRICE	
Položka	Bodové skóre
1. BMI (body mass index)* <ul style="list-style-type: none"> • BMI < 18 • BMI 18–20 • BMI > 20 hmotnost (kg): tělesná výška (m):	2 1 0
* BMI = hmotnost / (tělesná výška) ² v kg/m ²	
2. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních třech měsících <ul style="list-style-type: none"> • více než 3 kg • do 3 kg • žádný, hmotnost stálá 	2 1 0
3. Snížení příjmu potravy v posledním měsíci před hospitalizací <ul style="list-style-type: none"> • ano • ne 	2 0
4. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění <ul style="list-style-type: none"> • závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, těžká sepse, malignita, pankreatitida, velký chirurgický výkon, pooperační komplikace) • mírně až středně závažný (nekomplikovaný chirurgický výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, CHOPN, nespecifické střevní záněty) • žádný 	2 1 0
Celkové skóre:	
Hodnocení: 0–2 body stav výživy velmi dobrý/dobry, bez další intervence 3–4 body nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdne 5 a více bodů vysoké riziko podvýživy, indikováno cílené vyšetření nutričního stavu a intervence	

Příloha č. 10 Funkční škála bolesti, Function Pain Scale

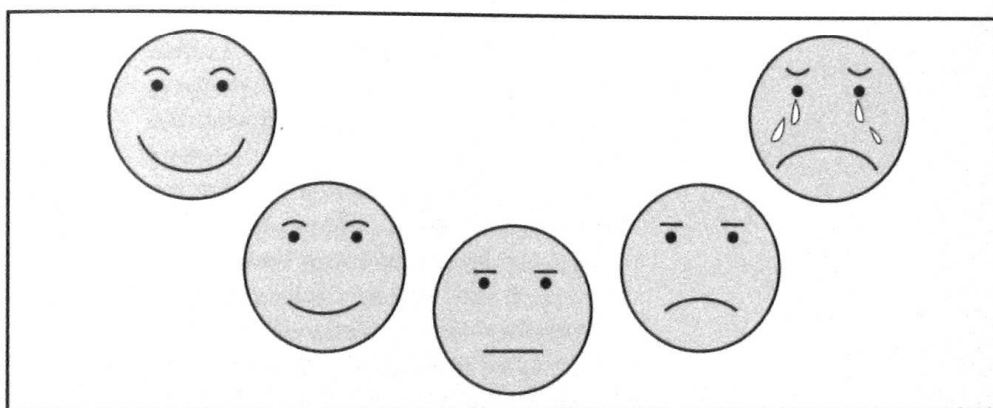
FUNKČNÍ ŠKÁLA BOLESTI	
Skóre/stupeň	Funkční dopad bolesti
0	bez bolesti
1	bolest snesitelná, nebrání v žádných činnostech a aktivitách
2	bolest snesitelná, brání v některých činnostech a aktivitách
3	nesnesitelná, ale pacient může telefonovat, číst nebo sledovat televizi
4	nesnesitelná, pacient nemůže telefonovat, číst ani sledovat televizi
5	nesnesitelná, pro bolest není pacient schopen slovní komunikace

Příloha č. 11 Vizuální analogová škála bolesti

Vizuální analogová škála bolesti



Škála obličejů pro měření bolesti



Příloha č. 12 Kompenzační pomůcky (www. meyra. cz)



Chodítko čtyřkolé skládací



Chodítko tříkolé skládací



Chodítko čtyřbodé skládací kloubové



Chodítko čtyřkolé skládací s předloketními opěrkami



Stolička do sprchy



Stolička do sprchy



Navlékač punčoch



Podavač



Nástavec na toaletu

Příloha č. 13 pacient č. 1 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou	X	
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem	X	
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky	X	
celkové skóre		8	1

Příloha č. 14 pacient č. 2 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		7	2

Příloha č. 15 pacient č. 3 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		7	2

Příloha č. 16 pacient č. 4 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		7	2

Příloha č. 17 pacient č. 5 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		6	3

Příloha č. 18 pacient č. 6 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrhnutými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		X
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		X
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		3	6

Příloha č. 19 pacient č. 7 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		X
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		X
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		

celkové skóre		2	7
---------------	--	---	---

Příloha č. 20 pacient č. 8 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		

	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky	X	
celkové skóre		4	5

Příloha č. 21 pacient č. 9 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	

	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		7	2

Příloha č. 22 pacient č. 10 A

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou	X	
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem	X	
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory		X
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		X
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		X
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X

8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		5	4

Příloha č. 23 pacient č. 1 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory		X
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		X
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		X
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X

7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		X
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		0	9

Příloha č. 24 pacient č. 2 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory		X
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy		X

5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		X
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		X
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		0	9

Příloha č. 25 pacient č. 3 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X

3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky	X	
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky	X	
celkové skóre		7	2

Příloha č. 26 pacient č. 4 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
----------	--------------------	----------	------------

1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		X
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky	X	
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky	X	
celkové skóre		4	8

Příloha č. 27 pacient č. 5 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory		X
4) stoj se zvrhnutými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		5	4

Příloha č. 28 pacient č. 6 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		6	3

Příloha č. 29 pacient č. 7 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		6	3

Příloha č. 30 pacient č. 8 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		6	3

Příloha č. 31 pacient č. 9 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrženýma očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy		X
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy		X
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou		X
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou		X
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		2	7

Příloha č. 32 pacient č. 10 B

Aktivita	Normální provedení	Normální	Abnormální
1) posazení na židli s opěrkami pro ruce	posazení provede hladce, koordinovaně bez pomoci rukou		X
2) vstávání ze židle	postavení provede na první pokus bez váhání, bez pomoci rukou, jedním kontinuálním koordinovaným pohybem		X
3) stoj po postavení asi 30 sekund	klidný, jistý bez opory	X	
4) stoj se zvrhnutými očima přibližně 10 sekund	klidný, jistý stoj bez ztráty rovnováhy	X	
5) tlak na sternum v klidném stavu	vyrovnává přiměřeně vychýlení těžiště bez ztráty rovnováhy	X	
6) stoj se záklonem (jako při pokusu dosáhnout na předmět z vysoké police)	jistě bez ztráty rovnováhy	X	
7) zdvižení předmětu ze země	jistě bez ztráty rovnováhy		X
8) chůze po rovině asi 15m	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí s pomůckou	X	
	chůze jistá, koordinované pohyby, přiměřenou rychlostí bez pomůcky		
9) otočení při chůzi	otočení jisté, bez váhání a přešlapování s pomůckou	X	
	otočení jisté, bez zaváhání a přešlapování bez pomůcky		
celkové skóre		6	3

