

# Sadržaj

1.0 Uvod .....	1
2.o Anatomija donjeg ekstremiteta .....	2
2.1.0 Kostii.....	2
2.1.1 Kostur donjeg ekstremiteta.....	2
2.1.2 Os coxae .....	3
2.1.3 Os ilium.....	3
2.1.4 <i>Os ischii</i> .....	4
2.1.5 Os pubis .....	4
2.1.6Acetabulum .....	4
2.1.7 Femur .....	5
2.1.8 Patella .....	6
2.1.9Tibia .....	6
2.1.10 Fibula .....	7
2.1.11 Ossa pedis .....	8
2.1.13 Ossa tarsi .....	8
2.2.0 Fascije donjeg ekstremiteta.....	9
2.2.1 Fascia superficialis .....	9
2.2.2Fascia profunda .....	9
2.2.3Fascia lata .....	10
2.2.4 Fascia iliaca .....	10
2.2.5 Fascia cruris .....	10
2.2.6Fascia dorsalis pedis .....	10
2.2.7 Fascia glutealis.....	11
2.2.8 Fascia poplitea .....	11
2.2.9 Aponeurosis plantaris.....	11
2.2.10 Vagina vasorum .....	11
2.2.11Vaginae synoviales .....	11
2.2.12 Vaginae fibrosae digitorum pedis.....	11
2.3.0 Mišići donjeg ekstremiteta .....	11

2.3.1 M. sarstorius .....	11
2.3.2 M. quadriceps femoris.....	12
2.3.3.1 Unutrašnja grupa mišića buta .....	12
2.3.3.5.1 Prednja grupa mišića potkoljenice .....	14
2.4.0 Arterije i vene donjeg ekstremiteta .....	18
2.4.1 A.femoralis .....	18
2.4.2 A.profunda femoris- .....	18
2.4.3 A.circumflexa femoris lateralis .....	19
2.4.4 A.circumflexa femoris medialis .....	19
2.4.5a. genus descedns .....	19
2.4.6 A.obturatoria .....	19
2.4.7 A.tibialis anterior .....	19
2.4.8 A.dorsalis pedis.....	19
2.4.9 Aa. Perforantes.....	20
2.4.10 „Krstasta anastmoza“ .....	20
2.4.11 A.poplitea .....	20
2.4.12 Rete articulare genus .....	20
2.4.13 A.Tibialis posterior.....	20
2.4.13 A.nutritiae tibiae- .....	21
2.4.14 Rr. Malleolares medialis .....	21
2.4.15 Rr. Calcanei .....	21
2.4.16 V. saphena magna .....	21
2.5.0 Nervi donjeg ekstremiteta .....	21
2.5.1.0 Plexus lumbalis .....	21
2.5.1.7 N. saphenus- .....	22
2.5.2.0 Plexus sacralis.....	23
2.5.2.1 Rr. Musculares-.....	23
3.0 Hod .....	24
3.1.0 Faza oslonca na obje noge .....	24
3.2 Faza oslonca na jednu nogu .....	25
3.3.0 Pokreti karlice .....	25
3.3.1 Vertiklane oscilacije.....	25
3.3.2 Bočno naginjanje karlice.....	25

3.3.3	Rotacija oko vertikalne osovine.....	25
3.3.4	Bočno pomjeranje karlice.....	26
3.3.5	Fleksija-ekstenzija.....	26
3.4.0	Pokreti glave i kičme.....	26
3.5.0	Pokreti ruku.....	26
3.6.0	Brzina hoda.....	27
3.7.0	Dužina koraka.....	27
3.7.1	Hod po stepenicama.....	27
4.0	Amputacije.....	28
4.1	Amputacije prstiju.....	28
4.2	Transmetatarsalne amputacije.....	28
4.3	Rizici amputacija stopala i prstiju.....	29
4.4	Amputacije potkoljenice.....	29
4.5	Amputacije natkoljenice.....	29
4.6	Rizici natkoljenih i potkoljenih amputacija.....	29
4.7	Razlozi za amputaciju.....	29
4.7.1	Metaboličke bolesti.....	30
4.7.1.1	Diabetes mellitus.....	30
4.7.2	Koštani tumori.....	31
4.7.2.1	Osteosarcom.....	31
4.7.2.2	Fibrosarcoma.....	32
4.7.2.3	Ewingov tumor- endotheliom.....	32
4.7.2.4	Myeloma.....	32
4.7.3.0	Gangrena.....	32
4.7.3.1	Uzroci gangrene.....	32
4.7.3.2	Faktori nastanka.....	33
4.7.4	Klinički tok gangrena.....	33
4.7.5	Klinička slika.....	35
4.7.5.1	Gangrena usljed embolije i akutne tromboze perifernih arterija.....	35
4.7.5.2	Gangrena usljed ateroskleroze.....	35
4.7.5.3	Gangrena usljed Burgerove bolesti.....	35
4.7.5.4	Dijabetička gangrena.....	35
4.7.5.5	Morbus Raynaud.....	35

4.7.5.6	Gangrena usljed poremećaja venske cirkulacije .....	35
4.8.0	Trauma kao uzrok amputacije.....	36
4.8.1	Epidemiologija .....	36
4.8.2	Uzroci.....	36
4.8.3	Mehanizam nastanka .....	36
4.8.4.0	Anatomska lokalizacija .....	36
4.8.5	Klinička slika.....	36
4.8.6	Osnovni principi amputacije.....	37
4.8.7	Komplikacije .....	37
5.0	Rehabilitacija pacijenata nakon amputacije potkoljenice .....	37
5.1	Preamputaciona faza.....	38
5.2	Postamputaciona faza .....	38
5.3	Predprotetička faza .....	40
6.0	Protetika .....	40
6.1	Medicinski uslovi za protetisanje .....	40
6.2	Transtibijalni protetički tretman .....	41
6.2.1	Fizičke osobine .....	41
6.2.3	Procjena podobnosti pacijenta za protetisanje.....	41
6.2.4	Uzimanje mjera .....	41
6.2.5	Izrada gipsanog otiska – negativa.....	42
6.2.6	Izrada gipsanog modela- pozitiva.....	43
6.2.7	Izrada mekanog uloška .....	43
6.2.8	Izrada plastičnog ležišta protze .....	43
6.2.9	Centriranje proteze na stolu.....	44
6.2.10	Statičko centriranje .....	44
6.2.11	Normalno centriranje u sagitalnoj i frontalnoj ravni.....	44
6.2.12	Dinamičko centriranje .....	44
6.2.13	Kompresija pete i izbor cipele .....	45
6.2.14	Problemi koji se javljaju kod centriranja u sagitalnoj ravni.....	45
6.2.15	Problemi centriranja u frontalnoj ravni.....	46
6.2.16	Problemi centriranja u transferzalnoj ravni .....	46
6.2.17	Neposredne postoperativne proteze .....	46
6.2.18	Protetička faza.....	46

7.0 Funkcionalni program vježbi .....	48
7.1 Svrha vježbi.....	48
7.2 Vrste vježbi .....	49
7.3 Rane postamputacione aktivnosti.....	49
7.4 Pozicioniranje .....	49
7.5 Transferi .....	50
7.6 Kardiovaskularne aktivnosti .....	50
7.7 Rane postamputacione aktivnosti.....	51
7.8 Bandažiranje.....	51
7.9 Njega bataljka.....	51
8.0 Aktivnosti sa protezom.....	59
8.1 Navlačenje proteze.....	59
8.2 Škola hoda .....	59
9.0 Funkcionalne aktivnosti protezom .....	61
10.0 Analiza hoda sa protezom .....	63
10.1 Tehnika analize hoda.....	64
11.0 Psihosocioekonomski i medicinski problemi osoba sa amputacijama.....	66
12.0 ZAKLJUČAK.....	68
13. literatura.....	69

## 1.0 Uvod

Tema diplomskog rada je rehabilitacija osoba sa amputacijama potkoljenice. Amputacije predstavljaju odstranjenje dijela ekstremiteta ili ekstremiteta u cjelini. Cilj ovog diplomskog rada jeste ukazati na razloge koji dovode do amputacija općenito, kako bi se moglo preventivno djelovati na njih. Pored toga, cilj je i prikazati rehabilitacioni program vježbi, koji se koristi kod ovakvih pacijenata. Također, ovaj rad, može poslužiti i pacijentima kod kojih će se amputacija izvesti, ili je već učinjena, u smislu edukacije o rehabilitaciji, ili uzrocima amputacije. Pored ovoga rad ukazuje i na probleme, sa kojima se pacijenti nakon amputacije susreću, a koji su uz malo volje premostivi i rješivi. U rehabilitaciji pacijenata sa amputacijama, pored njih samih i zdravstvenih radnika, sudjeluju i članovi njihovih porodica. Tako da rehabilitacioni program opisan u ovom radu može poslužiti i u smislu edukacije članova porodice pacijenta, jer na takav način poboljšava se krajnji rezultat rehabilitacije, a samim tim članovi porodice su od velike pomoći u smislu podrške pacijentu.