1. UVOD

Amputacija je odstranjivanje nekog djela tjela u cjelini ili jednog njegovog djela. Gubitak ekstremiteta je problem od postanka čovjeka. Da bi mogao da se kreće ili obavlja određene aktivnosti, čovjek je smišljao način supstitucije izgubljenog ekstremiteta. Najraniji zabilježeni podatak o zamjeni amputiranog ekstremiteta nekom vrstom proteze nalazi se kod grčkog istoričara Herodota, koji je o tome pisao 484. godine prije naše ere.

Ljekari na evropskom tlu su tehniku amputacije počeli da koriste oko 1674. godine, kada je Pare konstruisao natkoljenu protezu sa zglobovima, a Verduin potkoljenu 1696. godine. Krajem 1945. godine osnovana je nacionalna akademija u SAD, sa ciljem da proučava probleme amputacija i protetisanja, što je dovelo do mnogih plodnih israživanja u ovoj oblasti.

Amputacijom djela ekstremiteta dijo koji ostaje naziva se patrljak.Za osposobljavanje osobe sa amputacijom natkoljenice bitan je oblik i dužina patrljka.

Amputacije mogu biti traumatske a najčešće se vrše planski prema određenim indikacijama. Najčešći razlozi za amputaciju su :

1. Teško traumatsko oštećenje ekstremiteta; pre svega sa vaskularnim komplikacijama,

2. Patološka stanja kostiju (tumori i dr.),

3. Gangrenozne promene usled oboljenja krvnih sudova(M. Burger, arterioskleroza, embolija i dr.),

4. Metaboličke bolesti sa komplikacijama na krvnim sudovima( dijabetična angiopatija),

5. Kongenitalne malformacije koje ne mogu drugačije optimalno biti riješene.

Ako se neradi o katastrofalnoj situaciji pristupa se prije operacije psihičkoj pripremi pacijenta. U izvjesnim slučajevima, sam pacijent zahtjeva amputaciju zbog bolova koji ga na to prisiljavaju, na pr. kada se radi o tromanginitisu. U drugim slučajevima, ljekar mora da objasni korisnost ili nužnost amputiranja s tim, što u svakom slučaju treba da upozna pacijenta sa tokom čitavog postupka.

Gjde god je to moguće trebalo bi prikazati jednog već protetisanog i obučenog pacijenta, jer je to veoma korisno. Naime, iskustvo je pokazalo da se klijent u ovom stadijumu ne uzda u svoje sopstvene snage, i da teško može da vidi dalje od svojih sopstvenih teškoća.

Takođe je dragocjena saradnja klijenta sa socijalnim radnikom, koji mu daje privremena uputstva i podršku.

Kao i kod drugih hiruških zahvata potrbno je i prije ove operacije podići opšte stanje pacijenta koliko god je to moguće. Srčane insuficijencije treba kompenzovati, a uhranjenost popraviti. Ovo važi naročito za starije pacijente kod kojih se dodavanjem vitamina, proteina i anabolističkih hormona ubrzava postoperativno zarastanje rane, i poboljšava trofika amputacionog patrljka.

Neophodno je ukazati na pažljivo njegovanje kože, u slučaju trauma, koža se mora akceptirati onakva kakva jeste, ali pri manje akutnim amputacijama postojanje intaktne kože redukovaće broj infekcija rane i znatno skratiti postoperativni period liječenja.

U preoperativnoj fazi rehabilitacije sprovodimo: prevencija kontrakture kuka, povećanje snage i trofike mišića, edukacija o potrbušnom ležanju, savladavanje hoda sa štakama, poboljšanje cirkulacije u svim segmentima, respiratorna fizioterapija, opšte kondicione vježbe i balans.

 1

U postoperativnom periodu potrebno je sprovesti sledeće: procjena podobnosti pacijenta za proteisanje ( godine starosti, opšte zdravsteno stanje, motivacija, konstitucija, stanje postamputacionog patrljka, psihičko stanje pacijenta ), pripremiti patrljak za protetisanje ( bandažiranje patrljka, vježbe jačanja snage patrljka, vjebe snage i pokretljivosti zglobova, jačanje gornjih ekstremiteta, uvježbava se hod sa štakama, uvježbava se hod sa protezom), program sa privremenom protezom – pilonom, propisivanje proteze, izrada proteze i preskripcija, obuka pacijenta za korišćenje proteze (njega proteze, obuka za hod sa protezom itd.).

1.1 Izbor visine amputacije

Ranije uobičajene norme izbora visine amputacije i dužine amputacionog patrljka diktirane su kasnijim mogućnostima protetisanja. Poboljšanjem tehnike protetisanja ne postavljaju se više isti rigorozni zahtjevi tako, da možemo da tvrdimo da se visina amputacije u principu može diktirati samo sa medicinskog stanovišta.

U slučaju traumatskih amputacija, hirurški zahvat teži samo da obezbjedi solidan, bezbolan amputacioni patrljak sa slobodnim, pravilnim i dobro smještenim ožiljnim tkivom. Amputacije koje su posljedica poremećaja cirkulacije sljede u stvari isti princip jer u tim slučajevima odstranjujemo samo ishemične a ne i za život sposobne dijelove ekstremiteta. Realno ocjenjivanje granične linije životne sposobnosti tkiva u slučajevima cirkulatorni smetnji vrlo je teško, i pored toga što se koriste angiogram, oscilogram i izvode kožne probe. U izvjesnim slučajevima konačna odluka može se donijeti tek pri izvođenju segmentne amputacije pri kojoj se ocjenjuju trofika i vaskularizacija tkiva u toku same operacije. Zbog toga je potrebno da se u razgovoru sa pacijentom prije operacije postigne njegovo razumjevanje u pogledu ove nesigurnosti. U slučaju amputacije zbog malignog tumora, postoji niz specijalnih faktora (histološka slika, starost, itd.) koji igraju odlučujuću ulogu u pogledu obima zahvata. U opšte se smatra da je kod malignih tumora neophodno izvršiti amputaciju znato proksimalnije od mjesta tumora.

Izvjesna ograničenja u izboru visine amputacije ipak i dalje postoji, kod amputacije natkoljenice mora se, ukoliko želimo pacijentu da damo protezu sa pokretnim koljenom i dobrim estetskim izgledom, rezervisati 10-15 cm. za smještaj koljenog djela proteze.

1.2 Tehnike amputacije

Tehnika koja se najviše primjenjuje slijedi linije koje je dao britanski centar za amputacije u Rohemptonu. Po ovoj metodi isjecaju se i oslobađaju dva povijena režnja kože i fascije, jedan ventralno a jedan dorzalno. Ovi režnjevi se povijaju unazad, poslije čega se mišići i kosti poprječno presjeku ravno oko dva centimetra proksimalnije. Ako cirkulacija krvi dopire do mjesta amputacije, izostavlja se upotreba turniketa, u svim drugim slučajevima amputacija se izvodi sa postavljenim turniketim. On se otpušta prije ocjenjivanja snabdjevenosti krvlju kao i poslije podvezivanja velike arterije. Rana se drenira u toku 24 sata.

 2

Uglavnom se primjenjuje otvoreni dren, mada zatvorena sukciona drenaža s tankim polietilenskim kateterom koji ostaje u rani nekoliko dana pruža sigurniju drenažu bez opasnosti od infekcije. Dobrim postoperativnim tretmanom amputacioni patrljak može biti već u roku od 4-8 nedjelja sposoban za protetisanje.



Ova metoda amputacije daje dobre rezultate mada su novija istraživanja pokazala da u većini slučajeva, detaljnije zbrinjavanje kostiju i muskulature daje bolje rezultate u pogledu trofike i pojave kasnijih bolova u patrljku.

Principi osteomioplastične amputacije razlikuju se u tehnikama Rohemptona u dvije tačke:

1. Vrh kosti neostaje otvoren već se prekriva jednim osteoperiostalnom režnjem.

2. Muskulatura se spaja distalno od kosti, antagonist sa antagonistom.

Prednosti koju pruža ova metoda su sledeće:

1. Održavanje antagonističke ravnoteže. Jednostavno presjecanje muskulature u istom nivou često dovodi do neugodnog poramećaja mišićne ravnoteže, na pr. na femuru fleksori i abduktori kuka stišću prevagu nad aduktorima i ekstenzorima.

 3

2. Bolja trofika kosti.

3. Bolja trofika i veća mišićna snaga patrljka.

4. Bolja trofika kože.

5. Slabiji bolovi i slabije fantomske smetnje u patrljku.

Primjena ove metode ograničena je na slučajeve sa dobrom cirkulacijom. Zbog toga se ne primjenjuje kod slučajeva kod kojih je amputacija posljedica poramećaja cirkulacije. Najčešće se izvodi kao sekundarna korigujuća intervencija u slučajevima bolno osjetljivih patrljaka ili lošeg ožiljnog tkiva.

1. Mjesto amputacije: zbog smještanja koljenog dijela proteze amputacija se izvodi na 12 do 15 centimetara iznad koljenog zgloba, pri čemu patrljak treba da ostane toliko dugačak koliko to bolest ili ozljeda dozvoljavaju. Čak i kratka amputacija natkoljenice bolja je i više se preporučuje od dezartikulacije zgloba kuka.

2. Lučni rez kroz kožu i fasciju sa prednje i zadnje strane natkoljenice. Ventralni režanj je duži 4 do 5 centimetara od dorzalnog režnja. Ukupna dužina režnjeva je nekoliko centimetara veća od prečnika natkoljenice na mjestu amputacije.

3. Kožno-fascijalni režnjevi se oslobađaju do svoje baze.

4. Mišići se presijeku cirkularno u visini baze režnjeva.

5. Periost se incidira cirkulatorno.

6. Femur se presjeca transferzalno.

7. Živci se disaciraju slobodno proksimalno u dužini od 2 centimetra i presjecaju oštrim

 nožem.

8. Pažljiva hemostaza «operativno treba da bude suvo kao barut».

 Pri amputacijama izvršenim zbog okulzije arterija potrebno je poslije podvezivanja i

 presjecanja većih krvnih sudova procjeniti snabdjevanje tkiva krvlju, ispitujući lumen

 arterija odpuštanjem turniketa.

9. Drenaža se vrši u uglovima rane. Ovo se preporučuje zbog boljeg formiranja patrljka.

 Dren se uvlači distalno od najproksimalnijeg šava. Treba primjeniti eventualno

 sukcionu drenažu.

10. Šav fascije.

 Mišići zadnje lože i aduktori mogu se sa nekoliko šavova eventualno pričvrstiti uz

 Fasciju.

11. Šav kože.

12. Komrimirajući elastičan zavoj, koji nesmije da vuče kuk u pogrešan položaj.

13. Korekcija položaja (ispružen zglob kuka).

14. Dren se izvlači poslije 12 do 24 časova

15. Šavovi se skidaju 12-tog dana.