

NAUČNO DRUŠTVO NR BOSNE I HERCEGOVINE

RADOVI

KNJIGA VI

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 3



SARAJEVO
1956

Blagoje Kovačević

KRUKENBERGOVA PLASTIČNA OPERACIJA I NJENE MODIFIKACIJE

(Primljeno na sjednici Odjeljenja medicinskih nauka 8. V. 1956 g.)

Danas postoji veliki broj plastičnih operativnih metoda koje se izvode na raznim delovima tela, a čiji je cilj da poprave amputacione bataljke kako bi što bolje bila iskorišćena snaga preostalih mišića.

Sve te plastične metode možemo podeliti na dve grupe i to: kineplastične metode i diferencijalne plastike. Kod prve grupe, to jest kod kineplastičnih metoda, snaga mišića prenosi se na protezu, a kod druge mišićna snaga direktno pokreće bataljke.

Mi ćemo se zadržati samo na drugoj grupi, dakle na diferencijalnoj plastici i to isključivo na jednom njenom obliku, a koji predstavlja Krukenbergova plastična operacija na bataljku podlaktice kao i na njenim modifikacijama.

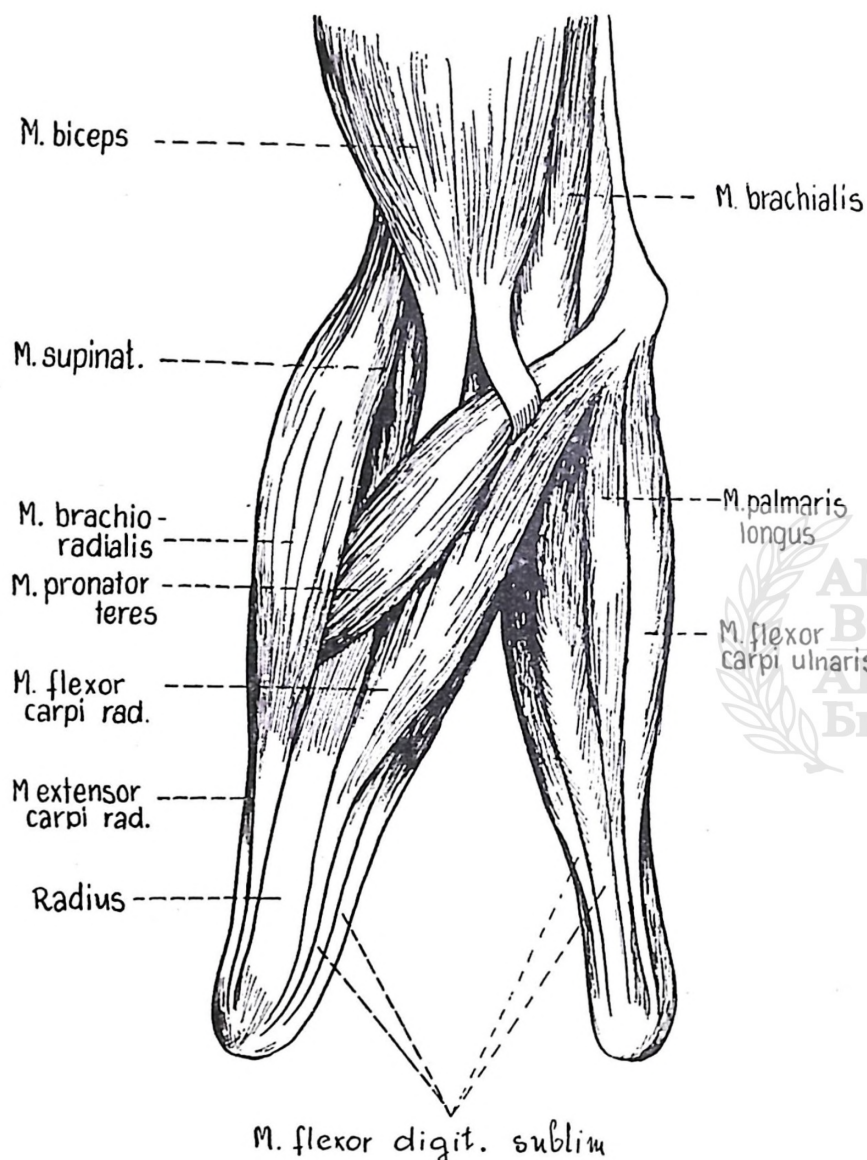
Krukenberg je došao na originalnu ideju da kod amputirane šake i donjeg dela podlaktice od amputacionog bataljka stvori organ sposoban i pogodan za hvatanje raznih predmeta. A da bi ostvario svoju zamisao, on je podelio podlakticu na dve grane, odnosno razdelio radius i ulnu kao i mišiće podlaktice i na taj način dobio živi organ sličan kleštima i pokretljiv u svima pravcima, a što se vidi na slici 1 i 2.

Kod izvođenja ove operacije Krukenberg je zadržao gotovo sve mišiće podlaktice i razdelio ih u dve grupe prema radiusu i ulni. Taj operativni zahvat doveo je do pokreta radiusa prema ulni i obratno, tj. do abdukcije, addukcije, pronacije i supinacije radiusa kao i do kretanja ulne prema fiksiranom radiusu.

Velike su prednosti ove metode, jer je invalid u Krukenbergovoj plastici dobio živi organ kojim može da se služi i koji mu kod niza svakodnevnih radnja zamenjuje prste.

Ali, ipak, i ova plastika, pokraj mnogih dobrih strana, ima i izvesnih nedostataka, a koje se mogu ukratko i navesti: 1. — Operacija traje dosta dugo, jer je potrebno što pravilnije razdeliti veliki broj mišića; 2. — Kada podelimo podlakticu na dva dela, pojavljuje se nedostatak kože na podlaktici za oba dela da bi bili potpuno pokriveni, a što treba učiniti prenoseći kožu sa toraksa ili abdomena; 3. — Prenosjenje kože zahteva i fiksaciju ruke uz telo najmanje tri sedmice što produžava lečenje i omogućava infekciju operativnog polja; 4. — Bataljci su debeli i nepodesni za hvatanje manjih predmeta.

Godine 1947 Bauer je publikovao svoju modifikaciju Krukenbergove plastike. U toj modifikaciji on je naglasio da nema potrebe zadržavati mišiće koji polaze od radiusa i ulne i služe samo za pokrete kostiju doručja, ručja i prstiju, a koji ne postoje. Na slici 3 i 4 vidi se Bauerova modifikacija.



Slika 1

Kada se odstrane svi fleksori i ekstenzori koji polaze sa kostiju podlaktice prema kostima karpusa, metakarpusa i falanga kao i pronator kvadratus i palmaris longus, ostaće svega šest mišića i to: biceps brachii, triceps brachii, supinator, brachialis, brachioradialis i pronator teres. Prva četiri

završavaju se u gornjoj trećini kostiju podlaktice i sa njima za vreme operacije nemamo kontakta. Brachioradialis završava se u donjoj a pronator teres u srednjoj trećini radiusa i o njima moramo voditi računa u toku operacije da ih ne oštetimo, pošto oni imaju važnu ulogu za pokrete radiusa i ulne.

Fleksija i ekstenzija podlaktice izvode se pomoću bicepsa, tricepsa, brachialis i donekle brachioradialis. Pronaciju vrši musculus pronator teres i on je najvažniji mišić za funkciju razdvojenih delova podlaktice. Važnu ulogu igra i supinator koji se obavlja oko radiusa i pri kontrakciji vraća ga iz pronacije u supinaciju.

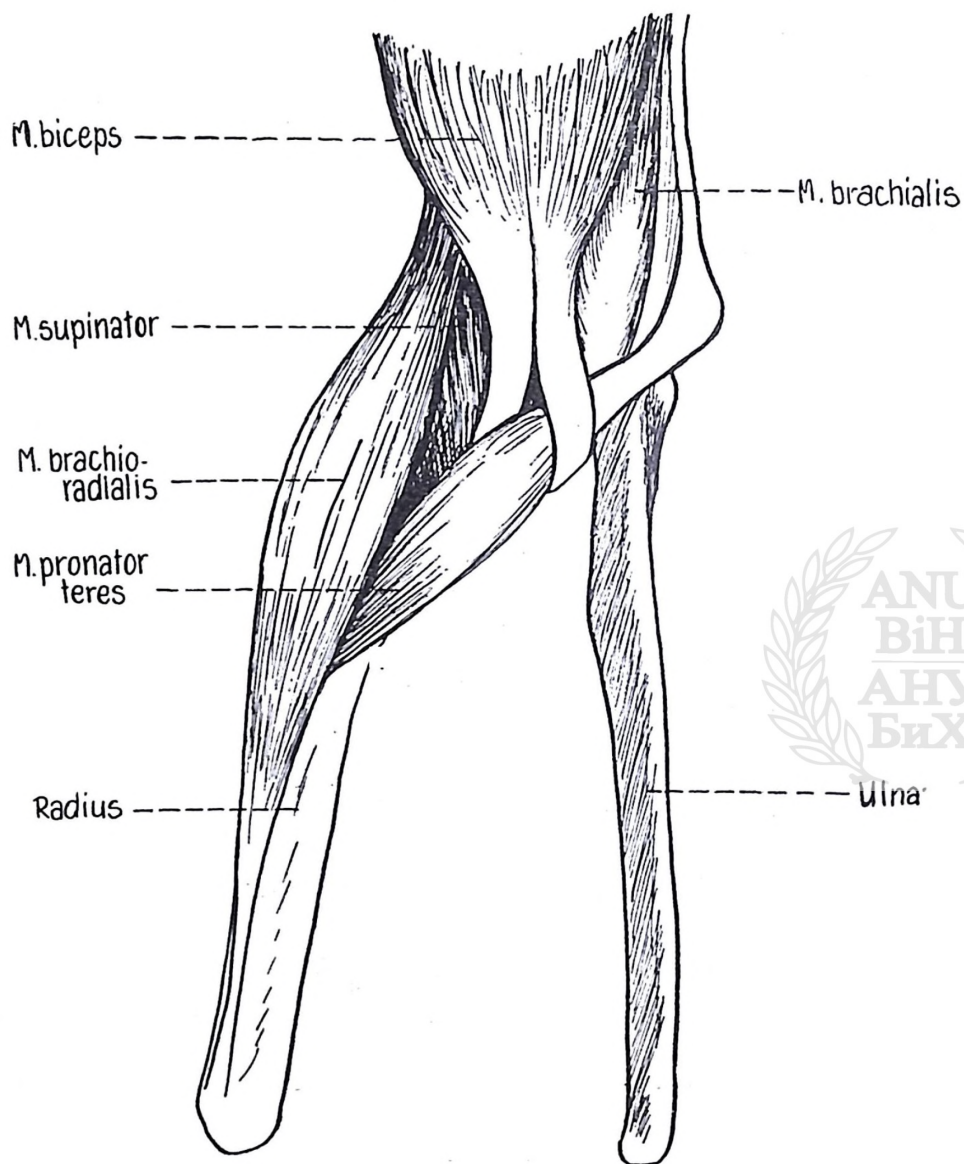


Slika 2

Navedena Bauerova modifikacija je bolja od originalne Krukenbergove plastike jer operativni zahvat traje kraće, jer se operacija izvodi u jednom aktu, jer su bataljci tanji a senzibilitet je potpuno očuvan.

Mi smo više puta vršili operativne poduhvate po originalnoj Krukenbergovoj metodi, a isto tako izvodili smo i Bauerovu modifikaciju i došli smo do zaključka: da je Bauer svojom modifikacijom učinio veliki korak

napred u smislu usavršavanja Krukenbergove metode, no da i ta modifikacija ima slabih strana. Te slabe strane manifestuju se u tome što kod uklanjanja svih mišića koje Bauer predlaže dolazi do toga da se pojavljuje više kože nego što je potrebno da se pokriju bataljci te se oni u koži vrte



Slika 3

kao bajonet u futrolji, što kod ove modifikacije bivaju prekinute sve veze između kosti i kože u srednjoj i donjoj trećini podlaktice a to ima za posledicu poremećaj u ishrani donjeg dela plastike a zatim nekrozu kože i niz drugih komplikacija. I na kraju, bataljci su vrlo tanki i neestetični.

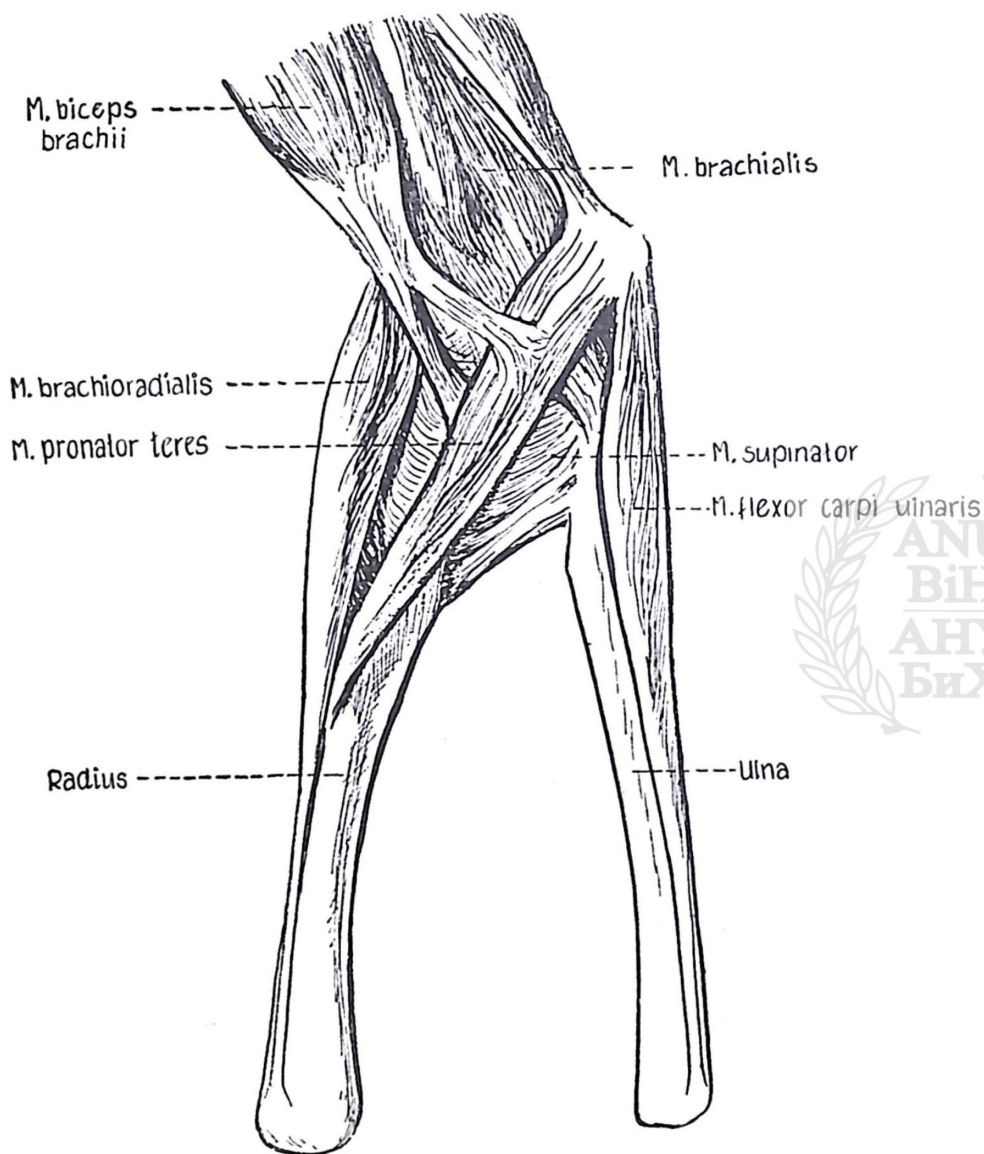
Imajući u vidu sve navedene nedostatke kako Krukenbergove plastike takođe i Bauerove modifikacije mi sada vršimo operaciju za razdvajanje ulne i radiusa na taj način što pored mišića koje proporučuje Bauer da se ostave, i koji su neophodno potrebni za pokrete kostiju podlaktice, ostavljamo i bočne mišiće na ulni i radiusu i to: flexor carpi ulnaris, extesor carpi ulnaris, extensor carpi radialis longus i extensor carpi radialis brevis i time postizemo: da su bataljci lepši, nešto deblji nego kod Bauera a tanji nego kod originalne Krukenbergove plastike; da je ishrana kože znatno bolja pošto zadržavamo delimičnu vezu između kože, potkožnog tkiva, mišića, periosta i kosti, što vodi bržem zarašćivanju i ranom pokretanju klešta bataljka. Osim toga, ova četiri mišića pri kontrakciji pojačavaju abdukciju ulne i radiusa, odnosno otvaranje klešta, a slike 5, 6, 7 i 8 pokazuju našu modifikaciju sa ostavljenim mišićima kao i krajnji rezultat ove metode.



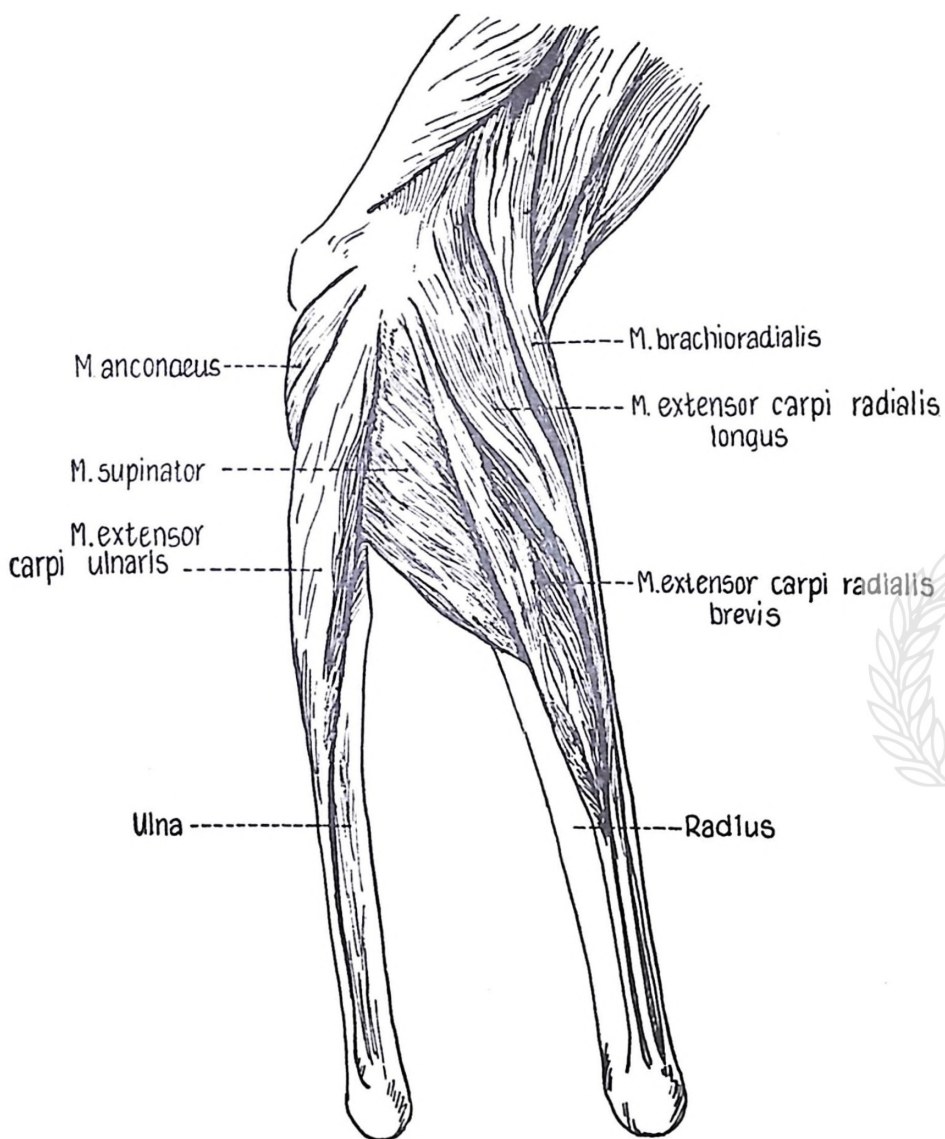
Slika 4

Uopšte uzevši, prednosti Krukenbergove plastike i njenih modifikacij su velike upoređujući ih sa svima drugim metodama gde se snaga mišić prenosi na ma kakvu protezu. Te prednosti su sledeće: bolesnici vrlo brzo nauče da izvode sve svakodnevne radnje samostalno, oni ovom plastikom dobivaju živi organ mesto mrtve proteze i postaju samostalni

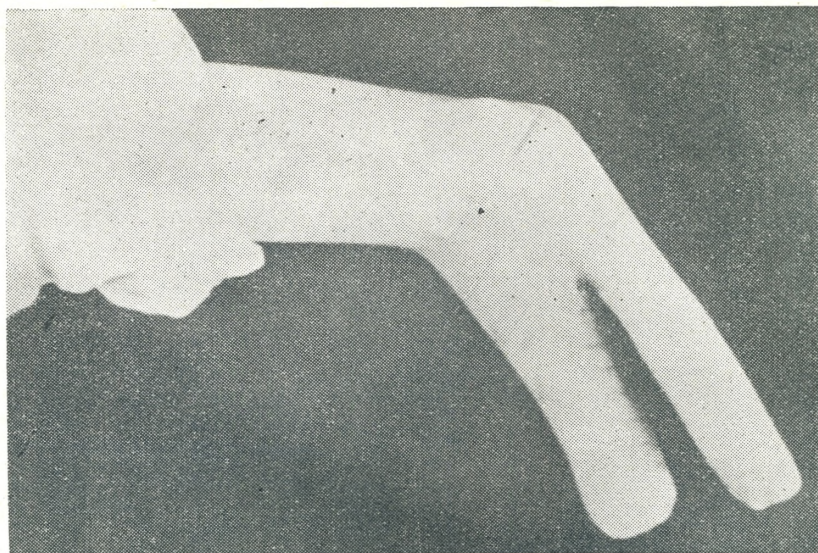
čak i onda kada su izgubili obe šake, i na kraju treba napomenuti da se bataljcima mogu da uzimaju razni predmeti bez kontrole očiju, jer je to organ koji čini deo tela sa očuvani senzibilitetom.



Slika 5



Slika 6



Slika 7



Slika 8



ZAKLJUČAK

Mi smo u ovom radu pokušali da ukratko i pregledno iznesemo Krukenbergovu diferencijalnu plastiku kod slučajeva nedostatka šake i donje trećine podlaktice. U isto vreme naveli smo njene prednosti i nedostatke kao i razloge usled kojih te slabe strane nestaju. Zatim smo prikazali Bauervu modifikaciju kao korak dalje u poboljšanju Krukenbergove plastike i naglasili sve ono što mi smatramo dobrim u ovoj modifikaciji i što je čini boljom od originalne metode. Na kraju opisali smo našu modifikaciju i njene prednosti upoređujući je sa Krukenbergovom plastikom i Bauervom modifikacijom.

B. Kovačević

KRUKENBERG'S PLASTIC SURGERY AND ITS MODIFICATIONS

S u m m a r y

The author gives a concise account of Krukenberg's differential method of plastic surgery in cases of patients with a missing hand or lower third of the forearm.

The advantages and certain deficiencies of the method are pointed out, as well as the causes accounting for the latter. Bauer's modification is considered at the same time as a further step towards the improvement of Krukenberg's method, stress being laid on its advantages and those points that were found superior to the original method. Finally, a description is given of the author's own modification and its usefulness in comparison with Krukenberg's method and its modification by Bauer.

B. Kovačević

L'OPÉRATION PLASTIQUE DE KRUKENBERG ET SES MODIFICATIONS

R é s u m é

Nous essayâmes d'y exposer brièvement et d'une façon claire la plastique différentielle de Krukenberg dans les cas où il manque un poing ou la partie inférieure de l'avant-bras. Nous y démontrâmes aussi ses avantages et désavantages, ainsi que les raisons qui font naître les désavantages. Nous y exposâmes, ensuite, la modification de Bauer, qui est un pas en avant pour améliorer la plastique de Krukenberg, en soulignant tout ce que nous trouvons de bon dans cette plastique et ce qui la rend meilleure que la théorie originale. Nous faisons, enfin, description de notre modification propre, ainsi que de ses avantages en comparaison avec la plastique de Krukenberg et la modification de Bauer.

B. Kovačević

KRUKENBERG'S PLASTISCHE OPERATION UND IHRE MODIFIKATIONEN

(A u s z u g)

Wir versuchten in dieser Arbeit kurz und übersichtlich, Krukenberg's Differentialplastik in den Fällen des Fehlens der Faust und des unteren Drittels des Unterarmes darzulegen. Zugleich führten wir ihre Vor- und Nachteile vor, sowie die Gründe, warum diese Nachteile entstehen. Weiter stellten wir die Modifikation Bauer's dar, als einen Schritt vorwärts zur Vebesserung von Krukenbergs Plastik, indem wir alles das, was wir als gut in dieser Modifikation betrachten und was sie besser als die Originaltheorie macht, unterstrichen. Zuletzt beschrieben wir unsere eigene Modifikation und ihre Vorteile, im Vergleich mit Krukenberg's Plastik und Bauer's Modifikation.

