

DEVELOPMENT OF HEALING APPROACHES TO BURNS – HISTORY WITH A LOOK AT MODERN TIMES

Anushka Dimitrova

Faculty of Public Health, Medical University - Sofia, Bulgaria, anushka_dimitrova@abv.bg

Abstract: Plastic surgery is one of the oldest surgical specialties. The name is derived from the Greek word "plastikos", which means to model or transmit a form. The term "plastic surgery" is first used by a German surgeon in reconstructive facial surgeries. As a separate discipline, it developed and separated after the end of the First World War, and in Bulgaria in the late 1990s. Burns and their treatment is an irreplaceable and a major branch of plastic surgery. With its development over the years, plastic surgery covers various methods of restoring complex defects of affected underlying tissues from trauma in various topographical anatomical zones - bone and muscle structures. The purpose of this Communication is to present and analyze stages of the historical development of methods for treating burn wounds in different societies and periods. The overview of the information studied is based on a documentary method and historical method. Injuries from burns can cause severe general disease caused by local damage to the skin, affecting all organs and systems in the human body. Historical evidence of applied methods and drugs shows an evolution in treatment approaches characteristic of their time. Modern medicine has new, innovative methods and means of treatment based on scientifically proven approaches in practice and in-depth knowledge of the pathophysiology of trauma, the objectives of treatment, and the prevention of complications. Today, the multifunctional approach applied requires a high degree of professional competence, such as the complex knowledge, skills, and professional behavior of medical teams in the process of treatment.

Keywords: burning, plastic surgery, healing methods

РАЗВИТИЕ НА ЛЕЧЕБНИТЕ ПОДХОДИ ПРИ ИЗГАРЯНИЯ – ИСТОРИЯ С ПОГЛЕД КЪМ СЪВРЕМИЕТО

Анушка Димитрова

Факултет по обществено здраве, Медицински университет – София, България,
anushka_dimitrova@abv.bg

Резюме: Пластичната хирургия е една от най-старите хирургични специалности. Наименованието произлиза от гръцката дума „plastikos“, което означава да моделирам или предавам форма. Терминът „пластична хирургия“ за пръв път се ползва от германски хирург при реконструктивни операции на лице. Като отделна дисциплина се развива и обособява след края на Първата световна война, а в България в края на 90-те години на XX век. Изгарянията и тяхното лечение представлява неотменен и основен клон на пластичната хирургия. С развитието си през годините, пластичната хирургия обхваща различни методи за възстановяване на комплексни дефекти на засегнати подлежащи тъкани от травмата в различни топографоанатомични зони - костни и мускулни структури. Целта на настоящото съобщение е да представи и анализира етапи от историческото развитие на методите за лечение на раните от изгаряния в различните общества и времеви периоди. Обзорът на проучената информация се основава на документален метод и исторически метод. Травмите от изгаряния съществуват от дълбоки времена. Те могат да причинят тежко общо заболяване, предизвикано от локални поражения на кожата, влияещи върху всички органи и системи в човешкото тяло. Историческите сведения за прилагани методи и лекарствени средства показват еволюция в подходите на лечение, характерни за своето време. Съвременната медицина разполага с нови, иновативни методи и средства за лечение, основани на научно доказани подходи в практика и задълбочени познания за патофизиологията на травмата, целите на лечение и превенция на усложненията. Днес прилагания мултифункционален подход при лечение изисква висока професионална компетентност, като комплекс от знания, умения и професионално поведение на медицинските екипи в процеса на лечение.

Ключови думи: изгаряне, пластична хирургия, лечебни методи

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Наименованието на пластичната хирургия идва от гръцката дума „plastikos“, което значи да моделирам или предавам форма. Терминът „пластична хирургия“ за пръв път се използва от германски хирург при реконструктивни операции на лице. В исторически план пластичната хирургия е била определяна, като

хирургия по повърхността на тялото. С развитието през годините тя обхваща възстановяване на редица комплексни дефекти на засегнатите подлежащи тъкани в различни топографоанатомични зони - костни и мускулни структури [2].

Според American Medical Association (AMA) и American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons (ASPRS) пластичната хирургия е специалност от медицината, посветена на възстановяването или реставрирането на човешкото тяло [10]. Съществуват два основни клона – реконструктивна хирургия и естетична или козметична хирургия. Първият вид включва реконструктивна хирургия, която третира определени структури на тялото след вродени аномалии, инфекции, тумори или други заболявания, както и лечението на спешни случаи, каквито са изгарянията, тежките травми с липса на тъкани, ухапванията, нараняванията. Вторият вид обхваща козметичната или естетичната хирургия, която има за цел да моделира нормалните структури на тялото, за да подобри техния вид [5].

Изгарянията и тяхното лечение представлява неотменен и основен клон на пластичната хирургия. Тя е една от най-старите хирургични специалности. Като отделна дисциплина пластичната хирургия се развива и обособява след края на Първата световна война, а у нас в края на 90-те години на XX век. За много хора пластичната хирургия е синоним на козметична или естетична хирургия, но като цяло естетичната хирургия не е повече от 15-20% от общия обем на пластичните операции.

Целта на настоящото съобщение е да представи и анализира част от историческото развитие на методите за лечение на раните от изгаряния в различните общества и времеви периоди.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обзорът на проучената информация се основава на документален и исторически методи, чрез които са разгледани прилаганите лечебни средства и методи при лечение на травмите от изгаряне.

3. ИЗЛОЖЕНИЕ

Първите описания на лечебните методи при изгаряне са намерени в египетските папируси през 1600 г. пр. Хр. В тях са описани подходите за лечение, смяната на лечебни треви в различните дни дори при дълбоките и обширни изгаряния без да се споменава за оперативно лечение.

През VII до V век пр.Хр. в Гърция се развиват теоретичните постановки на различните науки, включително и медицината. Hippocrates (Хипократ, IV в. пр. Хр.) дава първите комплексни обяснения на много раздели в медицината. В своите сборници за пръв път посочва начина за поставяне на диагнозата, вида на предпочитаните медикаменти и хирургичното поведение при много болести, включително при изгаряния. Хипократ обръща специално внимание на лечението на раните от изгаряния и на предпазването им от загнояване, чрез почистване с вода или вино и подсушаване [7].

В ранните дни на Римската империя Cornelius Celsus в книгата си *De Medicina* описва лечението на изгарянията, подобно на това в гръцката литература. Той описва и хирургичния подход към цикатриксите въпреки, че по това време свободната пластика не е известна, като оперативен метод.

Paulus Aegineta (625-690) доразвива идеите на Хипократ за почистване на изгорялото място, след което раната се покрива с лекарства, които са студени или топли, като в някои аспекти поставя и основите на класическото лечение. Неговият компендиум за лечението на изгарянията е основа за развитието на арабската медицина, обобщена от Al-Kindi.

Развитието на науката и появата на барут и огнестрелни рани карат някои да сравняват двете поражения и при лечението на изгарянията. H.V.Brunschwig (1497) използва барут. През 1582 г. прилаганата концепция да се лекуват раните с топлина (нагорещено желязо, врящо олио) прилагана още от Avicenna, е отречена. Така в края на XVI век наново се връщат Хипократовите принципи за лечението на раните.

През 1607 г., Fabricius Hildanus предлага първата класификация на изгарянията публикувана в книгата „*De Combustionibus*”. С малки модификации тя просъществува до наше време. Успоредно с класификацията той говори за изрязване на мехурите след изгаряне, за да се избегне загнояването. При много дълбоки изгаряния препоръчва разрези, докато те станат влажни, за да се избегнат инфекция и гангрена. През това време се прилага охлаждането, като метод на лечение от J.Erle през 1799 г., който използва леда, като антидот на изгарянето.

V. Herba (1816-1880) започва да използва, като метод на лечение – хидротерапията. Първото отделение по изгаряне се открива през 1833 г. в Единбург от Syme и той прилага суха текстилна превръзка под налягане, като метод на лечение.

В ранните години на XX век едно от най-важните въведения в локалното лечение е това на Davidson (1925), включващо употребата на танинова киселина във вид на шпрее препарат. Образованата суха некроза предпазва раната от водни загуби, от инфектиране и намалява болката. Методът се използва широко до 1944

г., когато McClure доказва токсичността на таниновата киселина за черния дроб. Така в периода 1933-1942 г. за локално лечение на раните от изгаряне се ползват различни методи и лекарствени средства, като генциан виолет, обикновена мазева превръзка под налягане и имобилизация или дебели абсорбиращи превръзки, широко използвани по време на Втората световна война.

Комбинираните закрити и открити методи за лечение на изгарянията се прилагат до 50-те години, когато вече е съвсем ясно, че причината за смъртта е септицемията, предизвикана от микроорганизми, намиращи се в раните.

През 1965 г. Моуег предлага за лечение 0,5% разтвор на сребърен нитрат и почти по същото време Moncrief използва за локално лечение сулфонамилон. Тези два агента дават началото на нова ера в локалното лечение на изгарянията. През 1969 г. С. Фох предлага сребърния сулфадиазин за локална терапия. Препаратът е ефективен към грам-положителни и грам-отрицателни микроорганизми и е широко използван и днес. През последните десет години на XX век, среброто във вид на нанокристали навлиза, като основно локално средство за лечение на рани от изгаряне.

Използването на различни видове животинска кожа е следващ етап от развитието на локалното лечение. В България тъканната банка е създадена от Ст. Мечкарски през 1962 г. в институт „Пирогов”. В съвременните методи на лечение се използват и различни видове полу- и напълно синтетични превръзки, колагенови, тъканни култури и други генно приготвени продукти за подготовката на раните за оздравяване.

Развитието на инфузионна и електролитна заместваща терапия при пациенти с изгаряния започва VII-VI в. пр.Хр. Sushruta (VII-VI в. пр.Хр.) пръв описва симптомите на болестта и подчертава важноста на температурата и жаждата, като симптоми. През 1832 г. Dupuytren определя важноста на инфузионната терапия, а през 1843 г. хирургът J.Erichesen наблюдава конгестия на вътрешните органи при починал пациент и препоръчва да се използват кръв и диуретик. През 1862 г. Braduc отбелязва, че кръвта води до задебеляване и трудност при преминаване през малките съдове и за лечението трябва да се използват течности, клизми и баня. През 1897 г. Tommasoly за пръв път прилага соли разтвори към терапията за лечение на изгарянията.

Основните постановки и разбирания за термичния шок дава F.Underhill, наблюдавайки 20 пациенти с изгаряне получено от пожар през 1921 г. Като фармаколог той наблюдава хемоглобина, хематокрита, хлоридите в кръвта и течността в мехурите. Неговите разработки показват, че термичният шок се дължи на загуба на течности и електролитна дислокация, което става основа на научните разработки на модерното инфузионно и електролитно заместване. Той отхвърля идеята токсините да се причина за шока – теория широко разпространена дотогава.

През 1942 г. Соре и Моог на база много наблюдения на пострадали след пожар в Бостън дават подробна информация за течностите, електролитните и белтъчните загуби при термичния шок. Те установяват, че загубите са в тъканите и навън от тялото и ясно подчертават, че съществува хиповолемия, за която са необходими големи количества електролитни разтвори [8].

През 1952 г. Evans от Ричмонд дава първата формула за терапия при термичен шок, като количество и качество на инфузионните разтвори за лечение на тежко болни. През следващите години се появяват и други формули, но в основата си те ползват тази на Еванс. По-късно Baxter предлага формула за лечение с Ringer lactat за 24 часа, след което продължава с протеинов разтвор, колкото е необходимо. В друга формула Monafó предлага използването на хипертоничен разтвор на натрий, при което се намалява общото количество на влетите разтвори. Всички предлагани формули през годините са различни модификации на тези три основни [3].

Първото съобщение за некротомии са направени в далечното минало от индиецът Sushruta, а по-късно от Celsius – в първи век. Ек்சизията и свободната пластика пръв описва Lustgarten през 1891 г., но то е на тумор, който отстранява. През 1905 г. Wiedenfeld и Zumbuch извършват ек்சизия и свободна кожна пластика веднага след приемане или още в първите три дни от изгарянето.

Проблемът за оздравяване на раните и развитие на контрактури е занимавал хирурзите отдавна. Fabricius Hildanus (1560-1643) препоръчва инцизия на цикатриксите по гърба на ръката и шиниране. Използването на ламба за покриване на дефекти на носа е известно в Индия много години пр. Хр. Използваните инцидентно ламба в Средните векове са ползвани широко в Ренесанса и първата половина на XIX век. През този период започва прилагането на свободна пластика, което е едно от най-важните развития на лечението на изгарянията и прави възможно спасяването на болни с дълбоки поражения. В 1804 г. Varonio демонстрира успешно възможностите на пълнослойния кожен трансплантат.

Швейцарецът Reverden извършва първата епидермална присадка през 1869 г. и това се смята за рождената дата на свободната кожна трансплантация. През 1871 г. G. Davis Pollok роден в Индия, работил в Лондон извършва първата свободна пластика на болен с изгаряне, което се счита за първата успешна

автотрансплантация. Той е и първия хирург извършил алотрансплантация. През следващата година Ollier описва покриване на рани с големи парчета кожа, взети с нож. Две години по-късно Tierch предлага вземане на парче кожа дълбоко, като с това става основоположник на модерната кожна трансплантация на епидермално-дермални присадки. Необходимостта от получаване на по-големи автоприсадки води до изобретяването на специални уреди за целта. Това правят Blair и Brown и използвания от тях нож, днес носи името им.

H.Brown участва в лечението на американски войници през Втората световна война и създава електрическият дерматом. През 60-те години Tanner и Vandepur създават межгрев дерматом, с което става възможно перфорирането и разширение на автоприсадки с определен коефициент. R.Hermans (1968) за пръв път се опитва да покрие рана с по-малка по площ автоприсадка и усъвършенства забравения от 50-те години метод на Gabaro, като предлага метод на свободна кожна пластика с малки (няколко см²) автоприсадки, наречен „метод на марки“. Методът на марки е усъвършенстван от Б. Шиндарски (1962), носещ името „китайски метод на пощенски марки“. Благодарение на изобретения „meek“ дерматом става възможно вземането на малки присадки, използвани при много големи изгаряния и липса на донорски участъци [9].

През 1970 г. предложената от Zora Janzekovich ранна ексцизия на некрозите, скъсява предоперативната подготовка и се счита за нов етап в хирургичното лечение на изгарянията. Етап от лечението на дълбоките изгаряния представляват различните методи на местна кожна пластика, чието начало е свързано с Denonvillers (1857), Szymanowski (1865). A.A. Лимберг дава обоснована математическа разработка на Z – пластиката в различните ѝ разновидности. Възможността за прилагане на различни ламба дава нов тласък в лечението на дълбоките изгаряния, особено на области от тялото, където е невъзможно използването на местни тъкани. Посредством метода на кръгло стебло, носещо името на Филатов (1917) може да се получат ламба с неограничени по големина размери на значително разстояние от дефекта и без особени трудности за болния. Използването на микрохирургията днес прави възможно прилагането на други видове ламба. Определен напредък бележи и прилагането на различни по вид експандери, прилагани в по-късните етапи при лечението на последствията от изгаряния и други травми.

Временната кожна трансплантация повлиява развитието на хирургическите интервенции при изгарянията. Първо е прилаганата ало-, наричана по-рано хомотрансплантация, а в последствие и ксенотрансплантация от свине, говеда, овце, жаби и други животни. Нов тласък дава и генното инженерство, с което се приготвят различни по вид кожни заместители.

През 1955 г. на конгрес в Uppsala, Sweden се учредява Световното Дружество по пластична хирургия IPRAS. На 13 октомври 1967 г. в Рим е основана European Section of IPRAS с цел да координира работата на различните европейски асоциации в научна, учебна, лечебна и организационна дейност [3]. На 5 май 1990 г. Union European de Medecine (UEMS) утвърждава специалността пластична, реконструктивна и естетическа хирургия. Тази специалност включва всички спектри на пластичната хирургия – изгаряне, хирургия на крайниците и ръката, реконструктивна микрохирургия, лицево-челюстна хирургия, урологична и генитална пластична хирургия, естетична хирургия и други.

Българското Дружество по изгаряне и пластична хирургия е едно от най-старите в Европа и е основано през 1972 г. на своя първа национална конференция. До 1977 г. негов председател е проф. д-р Д. Ранев, следван от проф. д-р Й. Червенков, доц. д-р К. Трошев, проф. д-р О.Хаджийски, дмн [9]. С промените настъпили в края на XX век започват опитите да се създаде неправителствена организация, която да обедини лекарите работещи в тази област. Няколко сдружения възникват и се закриват. През 2000 година е основава Българска асоциация по пластична, реконструктивна и естетична хирургия (БАПРЕХ). Основните цели са насочени към повишаване квалификацията и развитието на медиците, защита на техните права, повишаване информираността на пациентите и вземане на решения при произлизащи проблемите в този дял от медицината [2].

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обзорът на проследените исторически данни в различните световни епохи и общества показва, че изгарянията са изключително трудна за лечение травма и обхващат широка категория увреждания на здравето и живота на пострадалите. Съвременната медицина разполага с много нови методи и средства за лечение, основани на научно доказани подходи в практика и задълбочени познания на патофизиологията на травмата, целите на лечението и превенцията на усложненията. Тези подходи поставят изисквания към професионалната компетентност на медицинските специалисти, като комплекс от знания, умения и професионално поведение във всеки един етап на лечение.

ЛИТЕРАТУРА

- Апостолов, М. (2002). Исторически, социални и етични измерения на медицината, С.
- Бахчеванов, Д. (2020). Развитие на пластичната хирургия в България през втората половина на 20 век [<https://history.framar.bg>
- Димитрова, А. (2019). Мениджмънт на грижите при изгаряне. ISBN 978-619-7491-10-4, ЦМБ, МУ-София
- Димитрова, А. (2019). Потребност от професионална компетентност на специалистите по здравни грижи при лечение на пациенти с изгаряния. Knowledge (Skopje), март, 30(4); 931-937.
- НАРЕДБА № 4 за утвърждаване на медицински стандарт „Пластично-възстановителна и естетична хирургия”, МЗ, 24 февруари 2021 г.
- Николова, М., С. Борисова. (2017). Сестрински дейности в анестезиологията и интензивното лечение..учебник за студенти от професионално направление „Здравни грижи”, ISBN 978-619-221-040-3, Варна.
- Раденовски, Д., Б. Калинков. (2010). История с поглед към бъдещето., С.
- Танчева, Д. (2008). Съвременни подходи и протоколи при интензивното лечение на обширните изгаряния. Дисертационен труд, С.
- Хаджийски, О. (2008). Изгаряния и измръзвания. Ръководство по хирургия с атлас, т. 7, Академично издателство „проф. Марин Дринов”, С.
- American Burn Association, Evidence-Based Guidelines Group. Practice guidelines for burn care. J Burn Care Res. 2001;22:1–69.
- AL-Sudani, A.A., & Ali, E.G. (2017). Effectiveness of an educational program on the nurses' knowledge for children with burn injuries attending the Burns Specialist Hospital in Baghdad City. International Journal of Scientific and Research Publications., 7 (3), 514–520. [Google Scholar]
- Dimitrova, A. (2020). Social significant aspects of combustion injury. International journal Knowledge ISSN 2545-4439 ISSN 1857- 923X, Global Impact & Quality factor 1,822/2017/, Vol. 38.4, Skopje, march, pp 971-977.