

Program rehabilitacji opracowany dla potrzeb pacjentów z oparzeniami w wyniku pożaru Hali Stoczni Gdańskiej

Pracując w obrębie największego zespołu Klinik Akademii Medycznej w Gdańsku, Zakład Rehabilitacji był od wielu lat angażowany w proces rehabilitacji osób z oparzeniami. Dotyczyło to najczęściej pojedynczych przypadków losowych.

Sytuacja masowego oparzenia z jaką przyszło nam się zmierzyć w listopadzie 1994r. zmusiła nas do innego podejścia do tego zagadnienia. Z jednej strony przekonani byliśmy, co także wynikało z piśmiennictwa, że nowoczesne leczenie osób z rozległymi oparzeniami wymaga również rehabilitacji, której celem jest optymalna integracja społeczna oparzonych /1,3,6,7,8,9,14,24/. Z drugiej strony byliśmy świadomi szczupłości naszych własnych sił i możliwości terapeutycznych wobec stojących przed nami zadań.

Osoby poszkodowane hospitalizowano w wielu szpitalach, także poza Państwowym Szpitalem Klinikicznym nr 1, gdzie nie zawsze były do dyspozycji zespoły rehabilitacyjne przygotowane do pracy z tego rodzaju obrażeniami. Z kolei pacjenci wypisywani do domu chcieli korzystać z możliwości fizjoterapii w placówkach znajdujących się blisko domu.

W celu stworzenia wszystkim młodym chorym równych szans rehabilitacji, a zarazem ujednolicenia sposobu podejścia terapeutycznego do problemu oparzeń opracowano „Program usprawniania oparzonych” (W. Nyka, B. Wojewska-Wójcik, H. Tomczak). Został on w ramach nadzoru specjalistycznego rozesłany do wszystkich ośrodków, mogących prowadzić rehabilitację oparzonych chorych. Na posiedzeniu naukowo-szkoleniowym Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji dodatkowo omówiono podstawowe jego założenia /14/.

Nasz program powstał w oparciu o wiedzę i doświadczenie terapeutyczne, jakie posiadaliśmy w tamtym czasie. Dziś możemy przypomnieć znany terapeutyczny truizm, że każdy przypadek jest inny i trudno leczyć według schematu. Postępowanie lecznicze z tak dużą grupą specyficznych, młodych pacjentów bez ujednoczonego modelu terapii byłoby tym bardziej niemożliwe.

Opracowany program składał się z kilku etapów:

- I – usprawnianie przyłózkowe /załącznik 1/
- II – wczesne usprawnianie poszpitalne /załącznik 2/

III – późna rehabilitacja poszpitalna /załącznik 3/

Przewidywany czas trwania poszczególnych okresów traktowaliśmy orientacyjnie.

Świadomi byliśmy, że w wyborze taktyki postępowania terapeutycznego u chorych z oparzeniami istotną rolę odgrywa specyfika i rozległość uszkodzeń. Składają się na nią bezpośrednio i pośrednio następstwa obrażeń termicznych, uszkodzenia mechaniczne wynikłe z paniki w trakcie ewakuacji oraz reakcje psychiczne związane z przeżytym stresem zagrożenia życia, utraty zdrowia, dobrego wyglądu /14/. Ogień i wysoka temperatura powietrza, w której przebywają poszkodowani powoduje nie tylko oparzenia skóry, ale także dróg oddechowych, aparatu ochronnego oka i gałki ocznej, włosów. Może również wpływać na funkcję wielu innych narządów. Stan ogólny chorego, jego szanse przeżycia zależą od rozległości, głębokości oparzeń, a także od dalszych następnych powikłań pogarszających stan ogólny i miejscowy /13/.

Współczesne chirurgiczne leczenie oparzeń opisano w poprzednim rozdziale. Jest ono zawsze związane z obrzękiem, bólem i odruchowym eliminowaniem jakichkolwiek ruchów. Powstająca w procesie gojenia nowa skóra w istocie swojej jest blizną lub otoczona jest bliznami, które będą kształtować się i dojrzewać około 12–18 miesięcy, a często znacznie dłużej /11/. Efekt czynnościowy terapii zależy od utrzymania dobrego stanu funkcjonalnego narządów ruchu. Efekt kosmetyczny zaś w dużym stopniu od jakości blizny. Metodami fizjoterapeutycznymi można przyspieszyć proces gojenia i pośrednio wpłynąć na optymalizację tworzącej się blizny. Nie kwestionowana jest tu rola kinezyterapii i terapii uciskowej. Co do innych metod fizykalnych, czasu i zakresu ich stosowania poglądy są różne /2,4,5,10,18,19,20,21,22,23,24/.

Stworzony przez nas program terapeutyczny uwzględnił szeroki wachlarz możliwości fizjoterapii. Jednak ostateczny wybór metody leczenia danego pacjenta należał do lekarza specjalisty z rehabilitacji medycznej.

I Etap: Usprawnianie przyłózkowe (6 tygodni) - realizowany był na oddziałach chirurgicznych. Celem naszego działania w tym okresie była z jednej strony poprawa krążenia obwodowego i likwidowanie obrzęku, z drugiej zapobieganie tworzeniu się przykurczy, utrzymanie elastyczności elementów aparatu ruchowego, tj. mięśni, ścięgien i torebek stawowych. Ukierunkowany był także na uelastycznienie przeszczepów skóry. Fizjoterapeuci w warunkach możliwej aseptyki prowadzili ćwiczenia, pokonując ból i sztywność wynikającą z obrzęku, a także lęk przed wtórnym uszkodzeniem przeszczepu skórniego. Ćwiczenia bierne, potem czynne wspomagane biernie przez terapeutę, wykonywane były z dużą ostrożnością w stopniowo narastającym zakresie ruchu. Żmudne ćwiczenia każdego stawu w izolowanych

plaszczynach ruchowych wymagały cierpliwości zarówno ze strony terapeuty jak i młodego, często labilnego emocjonalnie pacjenta. Pozyskany, dzięki dodatkowym zakupom drobny sprzęt rehabilitacyjny, piłeczki, dyski ułatwiał i uatrakcyjniał terapię. Warunkiem jego używania było utrzymanie go w idealnej czystości ze względu na możliwości wtórnych zakażeń. Na tym etapie leczenia w profilaktyce obrzęku istotne było wysokie ułożenie i delikatny masaż odprowadzający, polegający głównie na „przegłaskiwaniu” w kierunku przysiódkowym. Tego typu masaż można wykonać nawet w opatrunkach.

Istotny punkt naszego programu leczniczego stanowiła poprawa wentylacji płuc. Podrażnienie, bądź wręcz oparzenie dróg oddechowych wymagało specjalnych ćwiczeń w celu poprawy wentylacji i zapobiegania powstawaniu zmian patologicznych w tym narządzie.

Personel rehabilitacyjny z racji swojego długiego indywidualnego kontaktu z pacjentem w czasie ćwiczeń stał się ważnym ogniwem oddziaływań psychoterapeutycznych. Fizjoterapeuci wysłuchiwali zwierzeń i żalów, starając się dodać otuchy i wiary w dobry wynik leczenia. Rozpoczynano też profesjonalną psychoterapię indywidualną i grupową /15/.

W tym okresie leczenia personel rehabilitacyjny Zakładu Rehabilitacji AMG zorganizował dyżury terapeutyczne, dzięki którym chorzy leczeni na terenie PSK nr 1 mieli zapewnione 3–4 krotne cykle kinezyterapii dziennie. Pacjentów, u których blizny wykazywały tendencję do gojenia się z przerostem, zaopatrzone w uszytą na miarę odzież uciskową.

Były to ważne dla wszystkich chwile. Ci chorzy, u których ze względu na rozległość i głębokość oparzeń nadal trwała walka o życie, wymagali indywidualnego poszerzonego programu rehabilitacji.

II Etap: Wczesne usprawnianie poszpitalne (do 3 miesięcy). Zakładaliśmy, że będzie on trwał około 3 miesięcy tj. do czasu pełnego wygojenia ran. W wielu przypadkach okres ten był dłuższy. Celem naszego działania na tym etapie było stałe przeciwdziałanie ściąganiu się blizn. Zapobieganie zniekształceniom i utrzymanie, a nawet odzyskanie sprawności ruchowej w zakresie oparzonych narządów. Drugim ważnym problemem była estetyzacja blizn oraz utrzymanie dobrej wydolności oddechowej i ogólnej sprawności chorych.

Większość z omawianej grupy ofiar pożaru doznała stosunkowo niewielkich licząc w procentach całkowitej powierzchni ciała (TBSA) oparzeń. Dotyczyły one głównie rąk czyli narządu, w którym zaburzenia dynamiki szybko doprowadzają do trwałych deformacji – podwichnięć i przykurczy. Z punktu widzenia terapeutycznego ważne było śledzenie

tworzących się zniekształceń i wczesne im przeciwdziałanie. Realizowano to poprzez stosowanie zabiegów fizjoterapeutycznych, zakładanie szyn, łusek i aparatów ortopedycznych /12/. U pacjentów, którzy doznali rozległych i głębokich oparzeń problem ten dotyczył nie tylko drobnych stawów rąk, ale również dużych stawów kończyn, a także szyi i tułowia.

Aby osiągnąć powyższy cel kontynuowano zabiegi pod kontrolą terapeuty, najczęściej w warunkach ambulatoryjnych, zachęcając do ćwiczeń w czasie wolnym. W tym okresie kolejni pacjenci zostali zaopatrzeni w odzież uciskową. W programie przechodzili instruktaż jej zakładania, noszenia i konserwacji. Chorzy ćwiczyli w odzieży uciskowej, zdejmowali ją tylko na niektóre, konieczne zabiegi fizjoterapeutyczne. W celu uelastycznienia wygojonych blizn i przeciwdziałania ich ściąganiu, zalecono stosowanie różnych form masażu, wspierając także gojenie ran zabiegami fizjoterapeutycznymi (głównie promieniami niskoenergetycznego lasera biostymulacyjnego i lampy Bioptron).

W tym okresie leczenia ujawniły się dalsze liczne zaburzenia w sferze emocjonalnej pacjentów, związane z przebytych stresem oraz lękiem o wynik przedłużającego się leczenia. Wymagały one często profesjonalnej psychoterapii.

III Etap: Późnej rehabilitacji poszpitalnej. Celem naszego działania była dalsza poprawa funkcji oparzonych narządów, likwidowanie skutków oparzenia i wtórnych niekorzystnych następstw (przykurczy stawowych, ściągania się blizn przerostowych itp.).

Szczególnie ważna na tym etapie leczenia była kontrola dopasowania odzieży uciskowej, jej wymiana na nową w miarę potrzeby oraz dalsze stosowanie kinezyterapii. W niektórych przypadkach blizn przerostowych można było rozważyć celowość szerszego stosowania zabiegów fizykoterapeutycznych. W przypadku zgłaszania skarg, sugerujących uszkodzenie innych narządów konieczna była szczegółowa diagnostyka w celu potwierdzenia, bądź wykluczenia tych zmian. Chorych konsultowali lekarze laryngolodzy, okuliści, pulmonolodzy, neurologi i ortopedzi.

Program usprawniania oparzonych

I Etap:

Usprawnianie przyłózkowe (do 6 tygodni)

Cel: Zapobieganie przykurczom, poprawa krążenia obwodowego, uelastycznienie przeszczepów, poprawa wentylacji płuc.

1. Kończyny, twarz, tułów

- a) w opatrunkach na 3 – 4 dobę po przeszczepie skóry ćwiczenia czynne o stopniowo narastającym zakresie ruchu. Głównie: ruchy w stawach śródreżnopalcowych, międzypaliczkowych, opozycja palców w stosunku do kciuka
- b) po wygojeniu przeszczepu – ćwiczenia bierne, czynne wspomagane lub czynne aż do uzyskania pełnego zakresu ruchu
- c) ułożenia korekcyjne
- d) odzież uciskowa – ćwiczenia w odzieży – również zdrowych odcinków, objętych z konieczności tym zaopatrzeniem

Sprzęt:

- dyski, piłeczki
- szyny, łuski, itp.
- odzież uciskowa

2. Układ oddechowy

- a) ćwiczenia oddechowe torem piersiowym i przeponowym
- b) ćwiczenia oddechowe z wydłużonym wydechem w celu zmniejszenia powietrza zalegającego

Sprzęt:

Butelki z wodą i rurki, szerokie taśmy

3. Psychodiagnostyka i psychoterapia

Załącznik nr 2

II Etap: Wczesne usprawnianie poszpitalne (do 3 miesięcy)

Cel: Uzyskanie sprawności ruchowej, zapobieganie wtórnym deformacjom, estetyzacja blizn, poprawa wydolności oddechowej.

1. Kończyny, twarz, tułów

- a) laseroterapia niskoenergetyczna – przyspieszenie gojenia rany
- b) ćwiczenia czynne wolne – utrzymanie lub poprawa zakresu ruchu w stawach
- c) ćwiczenia wzmacniające siłę mięśni zginaczy i prostowników palców (dyski, piłeczki)
- d) ćwiczenia manipulacyjno–chwytno (przyrządy, np. stół do ćwiczeń manipulacyjnych)
- e) masaż - łagodne ręczne separowanie skóry od podłoża kostnego
- f) masaż wirowy (po całkowitym wygojeniu ubytków skóry)
- g) magnetoterapia
- h) terapia uciskowa
- i) farmakoterapia: Cepen, Contractubex

2. Układ oddechowy

- a) ćwiczenia rozprężające klatkę piersiową
- b) ćwiczenia wzmacniające mięśnie oddechowe
- c) ćwiczenia ogólnieusprawniające

Sprzęt:

- laser biostymulacyjny, lampa Bioptron
- urządzenia do masażu wirowego
- aparaty do magnetoterapii (Alphatron, Comaster)
- stoły do ćwiczeń manipulacyjnych, drobny sprzęt pomocniczy

3. Psychoterapia

III Etap: Późna rehabilitacja poszpitalna

Cel: Likwidowanie niekorzystnych następstw, optymalizacja blizny

1. Kończyny, twarz, tułów, układ oddechowy

a) kinezyterapia w szerokim zakresie

- ćwiczenia wolne zwiększające zakres ruchu i uelastyczniające elementy stawowo-więzadłowe
- ćwiczenia z oporem
- ćwiczenia redresyjne
- ćwiczenia manipulacyjno-chwytne
- ćwiczenia oddechowe
- ćwiczenia ogólnousprawniające

b) terapia uciskowa

c) fizykoterapia:

- jontoforezy z 2% KJ i hialuronidazy na blizny przerostowe
- laseroterapia
- masaż ręczny
- masaż wirowy
- ultradźwięki
- magnetoterapia

Sprzęt:

jak poprzednio oraz:

- aparaty do elektroterapii (np. Jonofor, Stymat)
- aparat do terapii ultradźwiękowej (Ultraton)

2. Farmakoterapia – kontynuacja w zależności od potrzeb

3. Psychoterapia

4. Diagnostyka ewentualnych uszkodzeń innych układów

Piśmiennictwo

1. Blumenfield M., Schoeps M.: Reintegrating the healed burned adult into society: psychological problems and solutions: *Clin Plast. Surg.* 1992, 19, (3), 599-605.
2. Casa B. Caleffi E., Bocchi A., Ferraro F., Del Piano P.: Rehabilitation of burned patients. II. Therapeutic exercise. *Acta Biomed. Ateneo. Permense.*, 1990, 61 (1-2), 67-71.
3. Cromes G.F., Helm P.A.: The status of burn rehabilitation services in the United States: results of a national survey. *J. Burn Care Rehabil.*, 1992, 13 (6), 656- 662.
4. Cronan T., Hammond J., Ward C.G.: The value of isokinetic exercise and testing in burn rehabilitation and determination of back to work status. *J. Burn Care Rehabil.*, 1990, 11, (3), 224-227.
5. Glinkowski W., Pokora L.: *Lasery w terapii*. Warszawa 1993, 81.
6. Goggins M., Hall N., Nack K., Shoart B.: Community reintegration program. *J. Burn Care Rehabil.*, 1990, 11 (4), 343-346.
7. Harden N.G., Luster S.H.: Rehabilitation considerations in the care of the acute burn patients. *Crit. Care Nurs. Clin. North Am.*, 1991, 3, (2), 245-253.
8. Helm P.A., Walker S.C.: Return to work after burn injury. *J. Burn Care Rehabil.*, 1992, 13, (1), 53-57.
9. Helm P.A.: Burn rehabilitation: dimensions of the problem. *Clin. Plast. Surg.*, 1992, 19, (3), 551-559.
10. Johnson J., Greenspan B., Gorga D. Nagler W., Goodwin C.: Compliance with pressure garment use in burn rehabilitation. *J. Burn Care Rehabil.*, 1994, 15, (2), 180-188.
11. Ketchum L.D.: Hypertrophic scars and keloids w: *Plastic Surgery*, Grabb W.C., Smith J.W. (red.) Little, Brown and Company, Boston 1979, 552–558.
12. Leman C.J.: Splints and accessories following burn reconstruction. *Clin. Plast. Surg.*, 1992, 19, (3), 721-731.
13. Lynch J.B.: Thermal burns. w: *Plastic Surgery*, Grabb W.C., Smith J.W., (red.), Little, Brown and Company, Boston 1979, 433-483.
14. Nyka W., Akmin J., Borowska B.: Rola rehabilitacji w leczeniu oparzonych w pożarze Hali Stoczni Gdańskiej. *Post. Rehab.*, 1996, supl. II, 286-290.
15. Pruzinsky T., Rice L.D., Himel H.N., Morgan R.F., Edlich R.F.: Psychometric assessment of psychologic factors influencing adult burn rehabilitation. *J. Burn Care Rehabil.*, 1992, 13, (1), 79-88.

16. Puddicombe B.E., Nardone M.A.: Rehabilitation of the burned hand. *Hand Clin.*, 1990, 6, (2) 281-292.
17. Robson N.C., Smith D.J., Van Der Zee A.J., Roberts L.: Making the burned hand functional. *Clin. Plast. Surg.*, 1992, 19, (3), 66- 671.
18. Sieroń A., Cieślak G., Adamek M.: Magnetoterapia i laseroterapia – podstawy teoretyczne, oddziaływanie biologiczne, zastosowanie kliniczne. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1994.
19. Shankowsky H.A., Callioux L.S., Tredget E.E., North American survey of hydrotherapy in modern burn care. *J. Burn Care Rehabil.*, 1994, 15, (2), 143-146.
20. Thomson P.D., Bowden M.L., McDonald K., Smith D.J., Prasad J.K.: A survey of burn hydrotherapy in the United States. *J. Burn Care Rehabil.*, 1990, 11, (2), 15-155.
21. Walk E.E., Himel H.N., Batra E.K., Baruch L., O'Connor M.B., Tanner A.E., Edlich R.F.: Aquatic access for the disabled. *J. Burn Care Rehabil.*, 1992, 13, (3), 356-363.
22. Ward R.S.: Pressure therapy for the control of hypertrophic scar formation after burn injury. A. History and review. *J. Burn Care Rehabil.*, 1991, 12, (3), 257-262.
23. Ward R.S., Hayes – Lundy C., Reddy R., Brockway C., Mills P., Saffle J.R.: Evaluation of topical therapeutic ultrasound to improve response to physical therapy and lessen scar contracture after burn injury. *J. Burn Care Rehabil.*, 1994, 15, (1), 74-79.
24. Zeller J., Sturm G., Cruse C.W.: Patients with burns are successful in work hardening programs. *J. Burn Care Rehabil.*, 1993, 14, (2), 189-196.