mgr JOANNA MIRECKA , mgr AGNIESZKA KSIĄŻEK-CZEKAJ, mgr MAREK WIECHEĆ

POSTĘPOWANIE FIZJOTERAPEUTYCZNE PO USUNIĘCIU GUZA RDZENIA PRZEDŁUŻONEGO

Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego są grupą nowotworów rozwijających się w tkankach mózgowia i rdzenia kręgowego. Jedną z podgrup w obrębie omawianych nowotworów są glejaki, czyli nowotwory wywodzące się z komórek glejowych (pełniących funkcje podporowe, odżywcze oraz naprawcze dla neuronów).

W Polsce guzy mózgu są dziewiątą przyczyną zgonów z powodów nowotworowych u mężczyzn i trzynastą u kobiet. Glejaki stanowią ok. 70% wszystkich nowotworów wewnątrzczaszkowych i główną przyczynę zgonów w tej grupie guzów.

Nowotwory gleju gwiaździstego (ok. 75% glejaków):

- **gwiaździak włosianokomórkowy**, czyli gąbczak – najłagodniejsza pod względem histopatologicznym postać glejaka występująca w okolicy nerwów wzrokowych, podwzgórza i pnia mózgu; guz jest wyraźnie odgraniczony od otoczenia; wzrost dość szybki,
- **gwiaździak włókienkowy** (*astrocytoma fibrillare*) – występuje u dorosłych; wzrost stosunkowo powolny; zwykle umiejscowiony w półkulach mózgu i pniu mózgu, czasem w rdzeniu kręgowym; często w części centralnej guza widoczna jama; niepromienioczuły,
- **gwiaździak tucznokomórkowy** – występuje u dorosłych w półkulach mózgu; przebieg szybszy niż gwiaździaka włókienkowego,
- **glejak wielopostaciowy** – jest najczęstszym (ok. 50%) złośliwym nowotworem wywodzącym się z tkanki glejowej, rosnącym w półkulach mózgu, najczęściej w płacie czołowym i skroniowym; obraz histopatologiczny urozmaicony, charakterystyczna złośliwość histologiczna, obszary martwicy i liczne patologiczne naczynia krwionośne; guz rośnie szybko, często szerzy się poprzez spoidło wielkie na przeciwległą półkulę mózgu, może dawać przerzuty w obrębie ośrodkowego układu nerwowego (OUN) drogą płynu mózgowo-rdzeniowego lub krwionośną. Nowotwór o umiarkowanej promienioczułości; szczyt zachorowalności to 5. i 6. dekada życia, z niewielką przewagą mężczyzn.

Glejaki zostały podzielone przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) ze względu na ich złośliwość, która determinuje rozwój guza. Wyróżniono:

- niski stopień złośliwości – komórki wysoko dojrzałe, zróżnicowane, o małym stopniu proliferacji, dobrze rokujące,
- wysoki stopień złośliwości – komórki niezróżnicowane lub anaplastyczne, szybko rosnące, mogące naciekać sąsiadujące tkanki, występują liczne ogniska martwicy, nadmierna proliferacja naczyń krwionośnych, ich rokowanie jest gorsze.

Klasyfikacja złośliwości glejaków wg WHO składa się z 4 stopni – od łagodnych (I) do najbardziej złośliwych (IV):

- I stopień, np. gwiaździak włosianokomórkowy czy wyściółczak śluzowo-brodaweczkowaty,
- II stopień, np. gwiaździak włókienkowaty, skąpodrzewiak, wyściółczak,
- III stopień, np. gwiaździak anaplastyczny,
- IV stopień, np. glejak wielopostaciowy (najczęstszy glejak u dorosłych), rdzeniak.

OBJAWY KLINICZNE

Nowotwory OUN dają różne objawy:

- wynikające ze wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego lub z naciekania konkretnych struktur mózgu (objawy ogniskowe),
- objawy ogólne: **bóle głowy,** nudności i **wymioty** pojawiające się głównie rano, senność i zaburzenia koncentracji,
- objawy związane z lokalizacją guza, m.in.: **napady padaczkowe**, **zaburzenia widzenia**, trudności z mową, niedowłady oraz zmiany zachowania.

Symptomy mogą rozwijać się niezauważalnie przez miesiące lub lata. Zależą od tego, gdzie umiejscowiony jest nowotwór i jak szybko rośnie. U pacjentów można zauważyć:

- ból pleców lub szyi – ból promieniujący w kończynach górnych, szyi, plecach lub kończynach dolnych, może się pogarszać przy aktywności fizycznej,
- zaburzenia czucia w kończynach górnych lub dolnych – jedno- lub obustronne,
- osłabienie siły w kończynach górnych lub dolnych – jedno- lub obustronne, może być ono ograniczone do poszczególnych mięśni,
- zniesienie bądź wzmożenie odruchów ścięgnistych w obszarze unerwianym przez włókna wychodzące z rdzenia kręgowego na poziomie bądź poniżej miejsca uszkodzenia,
- problemy z kontrolowaniem oddawania moczu i zaburzenia funkcjonowania jelit,
- zespół Browna-Séquarda, w przypadku którego tylko jedna strona rdzenia kręgowego jest dotknięta – tuż obok miejsca, gdzie nowotwór powoduje ucisk, utracona zostaje cała zdolność czucia, poniżej lokalizacji nowotworu utracona zostaje zdolność odczuwania na stronie, na której nowotwór uciska rdzeń kręgowy z utratą odczuwania bólu i temperatury po przeciwnej stronie.

W niektórych przypadkach nagle, w ciągu godzin lub dni, może się rozwinąć tzw. zespół rdzeniowy – stan, wymagający szybkiego leczenia w celu uniknięcia poważnej niepełnosprawności. Objawy zespołu rdzeniowego to:

- ból pleców,
- zaburzenia chodzenia spowodowane zmniejszoną siłą w kończynach dolnych,
- problemy z funkcjonowaniem jelit i oddawaniem moczu w formie nietrzymania lub zatrzymywania moczu lub stolca.

ROZPOZNANIE

Podstawą prawidłowego rozpoznania choroby jest badanie podmiotowe i przedmiotowe. Konieczne jest wykonanie szeregu badań dodatkowych oraz neuroobrazowych:

- tomografii komputerowej (TK),
- badania rezonansu magnetycznego (*magnetic resonance imaging* – MRI),
- pozytonowej tomografii emisyjnej (*positron emission tomography* – PET),
- badania dna oka,
- badania płynu mózgowo-rdzeniowego,
- badania stężenia markerów nowotworowych: alfa fetoproteiny (AFP), podjednostki beta gonadotropiny kosmówkowej (*human chorionic gonadotropin* – hCG),
- badania histopatologicznego bioptatu guza,
- biopsji szpiku, scyntygrafii kośćca – w przypadku rozpoznania rdzeniaka albo wyściółczaka o wysokim stopniu złośliwości, w celu określenia obecności przerzutów.

LECZENIE CHIRURGICZNE

Leczenie chirurgiczne ma na celu usunięcie zmiany nowotworowej wraz z marginesem zdrowej tkanki. Zdarza się, że całkowita resekcja guza jest niemożliwa ze względu na jego lokalizację i możliwość wystąpienia znacznych **powikłań neurologicznych** – wtedy zmiana usuwana jest częściowo. Redukuje to ucisk masy nowotworowej na struktury mózgowia i zmniejsza tym samym objawy związane ze wzmożonym ciśnieniem śródczaszkowym.

Niejednokrotnie zmiany łagodne rozwijają się w miejscach trudno dostępnych. Stają się tym samym bardzo niebezpieczne. Rezonans magnetyczny wykonywany podczas zabiegu pozwala ocenić jego zakres. Dokładna technika zabiegowa zależy od rodzaju i umiejscowienia guza. Leczenie operacyjne przerzutów podejmuje się, gdy jest on pojedynczy (bez innych przerzutów do OUN i pozostałych organów), a ognisko pierwotne jest wyleczone, możliwe do wyleczenia lub gdy w ogóle nie występuje.

Oprócz leczenia chirurgicznego stosuje się chemioterapię, radioterapię oraz leczenie eksperymentalne: terapie genowe, immunoterapie, wirusoterapie.

OPIS PRZYPADKU

Pacjent, lat 29 (operowany w 2009 r.) po usunięciu guza pnia mózgu zlokalizowanego w opuszce i górnej części rdzenia szyjnego o obrazie wysoko zróżnicowanego glejaka (*astrocytoma fibrillare* GII). Postępowanie lecznicze wdrożone przez zespół lekarski zdecydowało o wykonaniu kraniektomii podpotylicznej i subtotalnej resekcji guza rdzenia przedłużonego. Następnym etapem leczenia było skierowanie pacjenta na radioterapię. Po wdrożonym leczeniu u pacjenta wystąpiło porażenie czterokończynowe.

Pacjent trafił do ośrodka w maju 2011 r. z zaleceniem codziennej rehabilitacji ukierunkowanej na terapię przeciwodleżynową, zapobieganie przykurczom stawowym oraz drenaż drzewa oskrzelowego. W początkowym okresie problem stanowił stan fizyczny i psychiczny pacjenta, znaczna niedowaga, przeczulica, problemy ze znacznie zmniejszoną siłą mięśniową oraz wytrzymałością fizyczną oraz lęk przed wykonywaniem kinezyterapii ukierunkowanej na poprawienie funkcjonalnego stanu pacjenta.

TERAPIA

Terapię przeprowadzano w warunkach domowych w różnych pozycjach wyjściowych.

1. Terapia w pozycji leżącej

(na plecach, boku prawym, boku lewym):

- terapia przeciwodleżynowa – zmiana pozycji pacjenta co 2–3 godz. (zalecenie dla opiekunów chorego); poprawienie trofiki skóry, nauka zmiany pozycji w łóżku (obroty na prawy i lewy bok),
- pozycja złożeniowa – ułożenie pośrednie, aby zapewnić równowagę inerwacyjną wszystkich grup mięśniowych, sprzyjające rozluźnieniu mięśni mających skłonność do przykurczy,
- ćwiczenia bierne kończyn górnych i dolnych – nie tylko rozumiane jako bierne uruchomienie każdego stawu, ale również wykonywanie wzorców torowania nerwowo-mięśniowego (*proprioceptive neuromuscular facilitation* – PNF) dla kończyn górnych i dolnych oraz miednicy i łopatki w celu poprawy priopriocepcji i torowania bodźców w obrębie OUN,
- ćwiczenia oddechowe zwiększające wentylację płuc, poprawiające wymianę gazową, wzmacniające przeponę oraz ukierunkowane na różne tory oddychania w celu zwiększenia zakresu ruchomości klatki piersiowej,
- ćwiczenia izometryczne mięśni czworogłowych, pośladkowych, kulszowo-goleniowych, mięśni brzucha,
- ćwiczenia w zamkniętych łańcuchach kinematycznych,
- ćwiczenia rozciągające,
- terapia ukierunkowana na oczyszczenie drzewa oskrzelowego – pozycje drenażowe, nauka efektywnego kaszlu, oklepywanie,
- poprawienie czucia powierzchownego poprzez masaż klasyczny, masaż gąbką kąpielową, stymulacje czucia ciepło–zimno za pomocą dwóch ręczników (jeden zanurzony w wodzie ciepłej, a drugi zamoczony i zmrożony w zamrażalce).

2. Terapia w pozycji siedzącej:

- nauka samodzielnego siadania na łóżku ze spuszczonymi nogami,
- praca nad prawidłowym ustawieniem głowy, tułowia, stawów biodrowych,
- terapia nad utrzymaniem stabilnej pozycji siedzącej – wzmocnienie mięśni grzbietu, wykorzystanie wzorców PNF – *lifting* oraz *chopping*,
- ćwiczenia samoobsługi – mycie, czesanie, jedzenie, ubieranie,
- ćwiczenia samowspomagane – pacjent kończyną silniejszą wykonuje ruch w takim zakresie, jaki jest możliwy, oraz ćwiczenia z wykorzystaniem taśmy Thera-Band, laski, rotoru oraz kształtek rehabilitacyjnych,
- praca nad równomiernym obciążaniem guzów kulszowych – *rocking*, *scooting*,
- terapia na wózku inwalidzkim – nauka przesiadania z łóżka na wózek, nauka jazdy na wózku – w przód w tył, pokonywanie przeszkód – progi, chodnik, balans na wózku, autoasekuracja podczas upadku.

Efekty terapii

W wyniku przeprowadzonej terapii pacjent:

- potrafi samodzielnie zmienić pozycję z leżenia na plecach do siadu ze spuszczonymi nogami,
- samodzielnie utrzymuje pozycję siedzącą bez podporu przez minutę,
- sam przemieszcza się na wózku przez naprzemienny ruch kończyn dolnych (chód na wózku),
- bez pomocy wykonuje czynności samoobsługowe – ubieranie się, mycie, golenie, jedzenie.

Zdj. 1. Pacjent po operacji guza

Zdj. 2. Pacjent po 4 miesiącach terapii

Zdj. 3. Pacjent po 4 miesiącach terapii

Zdj, 4. Terapia w podporze

Zdj. 5. Terapia w leżeniu na plecach z zastosowaniem piłki

Zdj. 6. Terapia w podporze

Zdj. 7. Terapia w podporze

mgr JOANNA MIRECKA

Fizjoterapeuta, terapeuta PNF, NDT-Bobath dla dorosłych, pracownik gabinetu Markmed

mgr AGNIESZKA KSIĄŻEK-CZEKAJ

Fizjoterapeuta, certyfikowany terapeuta PNF, pracownik gabinetu Markmed

mgr MAREK WIECHEĆ

Fizjoterapeuta, współautor książki Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych, fizjoterapeuta Kadry Narodowej Juniorów Polskiego Związku Pływackiego (PZP) oraz fizjoterapeuta Kadry Narodowej Poskiego Związku Płetwonurkowania (PZPn)

BIBLIOGRAFIA:

1. *Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego.* W: Jaskólski D.J., Papierz W., Biernat W., Liberski P.P. *Choroby układu nerwowego.* Kozubski W., Liberski P.P. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
2. Stachura J., Domagała W. *Patologia, znaczy słowo o chorobie.* T. 2. *Patologia narządowa.* Wydawnictwo PAU, Kraków 2005.
3. Dega W. *Ortopedia i rehabilitacja.* W: Marciniak W., Szulc A. (red.).
4. Wydawnictwa Lekarskie PZWL, Warszawa.
5. Zembaty A. *Kinezyterapia.* T. 2. Kasper, Kraków 2003.
6. Wikipedia.pl.