

Iwona Płusa i Hanna Rokita

Scenariusz nr 1.a.: Nowotwory krwi – prawdy i mity.

Scenariusz został opracowany do realizacji w ramach cyklu zajęć poświęconych propagowaniu idei dawstwa szpiku kostnego. Jest to propozycja zajęć, które w zamierzeniu mają być przeprowadzone po wprowadzeniu uczniów w zagadnienie z wykorzystaniem prezentacji opracowanej przez pracowników Fundacji DKMS.

Czas zajęć: 1 x 45 min.

Cele:

Zajęcia rozwijają zdolność rozumowania, argumentacji z odwoływaniem się do wiedzy, rozumienia znaczenia współczesnej biologii w życiu człowieka. Po zajęciach uczniowie będą potrafili:

- ☐ objaśniać i komentować informacje dotyczące faktów i mitów na temat nowotworów krwi i ich leczenia,
- ☐ odnosić się krytycznie do przedstawionych informacji,
- ☐ oddzielać fakty od opinii,
- ☐ wyjaśniać zależności przyczynowo-skutkowe,
- ☐ formułować wnioski rozumowania na omawiany temat,
- ☐ formułować i przedstawiać opinie związane z omawianymi zagadnieniami związanymi z biologią (choroba, leczenie), dobierając racjonalne argumenty
- ☐ dostrzegać i wskazywać związki między biologią a innymi dziedzinami nauk przyrodniczych i społecznych¹

Materiały pomocnicze:

- ☐ arkusze papieru,
- ☐ flamastry,
- ☐ taśma klejąca,

¹ Por. Podstawa programowa przedmiotu biologia, IV etap edukacyjny: liceum – zakres rozszerzony

- ☐ Załącznik 1. Przykładowe obawy i wątpliwości osób podejmujących decyzję o rejestracji jako potencjalny Dawca szpiku kostnego (materiał dla nauczyciela),
- ☐ Załącznik nr 2. Przykładowe argumenty, które mogą mieć poważny wpływ na podjęcie pozytywnej decyzji o rejestracji jako potencjalny Dawca szpiku kostnego w bazie potencjalnych Dawców szpiku kostnego,
- ☐ Załącznik 3. Lista schorzeń, zawierająca najważniejsze schorzenia, które stanowią przeciwwskazanie do bycia dawcą szpiku i chorób, które tego nie wykluczają (materiał dla nauczyciela).

Przebieg zajęć:

1. [3 minuty] Przypomnij, że choroby nowotworowe leczy się stosując różne rodzaje terapii, odwołaj się do informacji przedstawionych w prezentacji przesłanej przez pracownika Fundacji DKMS, w przypadku nowotworów krwi jedną z metod jest przeszczepienie szpiku kostnego pobranego przy użyciu jednej z dwóch metod od Dawcy niespokrewnionego.
2. [10 minut] Podziel uczniów klasy na dwie grupy w sposób przypadkowy, np. rozdzielając rzędy. Przydziel im zadania do wykonania w formie plakatów. Jedna grupa ma sformułować obawy i wątpliwości osób rozważających decyzję o zgłoszeniu się do bazy dawców komórek macierzystych. Druga grupa przygotowuje listę argumentów, które mogą mieć poważny wpływ na podjęcie pozytywnej decyzji o zgłoszeniu się do bazy dawców komórek macierzystych. Zadaniem każdej z grup jest nie tylko opracowanie argumentów, ale także ich klarowne sformułowanie przy aktywnym udziale wszystkich jej uczestników.
3. [5 minut] Przekaż uczniom zasady wymiany informacji podczas dyskusji:
 - ☐ nie można nikogo osądzać i krytykować,
 - ☐ należy panować nad emocjami,
 - ☐ chęć udziału w dyskusji sygnalizuje się podniesieniem ręki,
 - ☐ głosu udziela wybrany przez uczniów lider.

Poproś o wybranie lidera, osoby odpowiedzialnej za utrzymanie porządku podczas części zajęć poświęconej prezentacji wypracowanych myśli oraz w czasie dyskusji.

4. [10 minut] Poproś o przedstawienie stanowisk grup przez wybranych reprezentantów każdej z grup. Uczniowie przyklejają przygotowane plakaty do tablicy. Grupy za pośrednictwem swoich przedstawicieli prezentują:

- ☐ pierwsza – listę wątpliwości i obaw,
- ☐ druga – listę argumentów przemawiających za rejestracją jako potencjalny Dawca szpiku kostnego.

5. [12 minut] Dyskusja, w której uczestnicy mogą odnieść się do przedstawionych na plakatach argumentów. Nad porządkiem wymiany zdań czuwa lider, on decyduje o kolejności wypowiadających się osób. Z plakatów wykreślane są kolejno poruszane argumenty, co do których słuszności wystąpiły wątpliwości, a zostały podczas wymiany zdań rozwiane. W trakcie przedstawiania swoich racji uczniowie wykorzystując informacje zdobyte podczas wprowadzającej prezentacji² użyją argumentów, które ukażą fakty i mity na temat pobierania komórek macierzystych z krwi i szpiku. W czasie dyskusji uczniowie odnosząc się do argumentów przeciwnych stron sami dementują mity krążące na temat przeszczepów. Możesz uczestniczyć w dyskusji, jeżeli uczniom zabraknie wiedzy niezbędnej do podważenia fałszywych argumentów (mitów) przedstawionych na plakatach, możesz skorzystać materiałów pomocniczych z załączników – pełnisz rolę eksperta.

6. [5 minut] Podsumuj dyskusję między uczniami, zwróć ich uwagę na dwa ważne aspekty związane z ideą dawstwa szpiku kostnego:

- ☐ rzetelna wiedza na temat sposobów pozyskiwania i wykorzystania komórek macierzystych do leczenia białaczki ułatwia podjęcie odpowiedzialnej decyzji o zgłoszeniu do bazy dawców;
- ☐ decyzję o rejestracji każdy podejmuje indywidualnie, w zgodzie z własnymi emocjami, nieetyczne jest wywieranie presji na osobach rozważających

² Prezentacja opracowana przez pracowników DKMS

decyzję o rejestracji jako potencjalny Dawca szpiku kostnego, zmiana decyzji może wiązać się z poważnymi konsekwencjami - odebraniem nadziei na życie pacjentowi.

Załącznik nr 1. Przykładowe obawy i wątpliwości osób podejmujących decyzję o zgłoszeniu się na listę dawców szpiku (materiał dla nauczyciela)

Argumenty PRZECIW – „Mity”	Argumenty ZA – „Fakty”
-------------------------------	------------------------

Uwaga! Czcionką pogrubioną wyróżnione zostały mity; zwykłą wypisane zostały fakty

<p>nie można się wycofać z raz podjętej decyzji</p>	<p><input type="checkbox"/> można zmienić zdanie w sprawie rejestracji jako potencjalny Dawca szpiku kostnego i wycofać się z decyzji, trzeba jednak pamiętać o tym, że gdzieś na świecie może znaleźć się „bliźniak genetyczny” potrzebujący Twojej pomocy i rezygnacja wiąże się nie tylko z poniesieniem przez fundację jej kosztów ale przede <u>wszystkim z odebraniem komuś danej już nadziei i być może szansy na życie.</u></p> <p><input type="checkbox"/> w przypadku nagłej zmiany stanu zdrowia zawsze należy poinformować Fundację DKMS o zaistniałej sytuacji, np. w przypadku zachorowania na WZW typu C należy możliwie szybko poinformować Fundację o chorobie aby pracownicy Fundacji mogli podjąć decyzję o wykluczeniu z bazy (WZW typu C, jest jedną z chorób wykluczających z dawstwa szpiku kostnego).</p>
<p>Oddanie próbki do badań zgodności tkankowej HLA niezbędnych do określenia zgodności pomiędzy Dawcą a biorcą oraz danych osobowych wiąże się z udostępnieniem fundacji danych wrażliwych i z niebezpieczeństwem trafenienia ich w niepowołane ręce</p>	<p><input type="checkbox"/> wrażliwe dane osobowe potencjalnych Dawców szpiku są odpowiednio zabezpieczone. Fundacja DKMS przykładą bardzo dużą wagę do bezpieczeństwa danych osobowych oraz posiada wpis do księgi rejestrowej GODO (077862) co gwarantuje, że dane wszystkich osób zarejestrowanych oraz dawców szpiku są przetwarzane w należyty sposób.</p> <p><input type="checkbox"/> nie było przypadków włamania się do bazy danych dawców,</p>
<p>przeszczepy szpiku kostnego i komórek macierzystych to kosztowna procedura</p>	<p><input type="checkbox"/> dawca nie ponosi żadnych kosztów chociaż sama procedura jest kosztowna,</p> <p><input type="checkbox"/> fundacja pokrywa koszty związane z: pobraniem i wszystkimi badaniami poprzedzającymi pobranie</p>

medyczna	<p>szpiku i dostarczeniem ich do kliniki, w której leczony jest pacjent,</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dawca otrzymuje zwrot kosztów dojazdu do kliniki, w której nastąpi pobranie szpiku, ewentualnego pobytu w hotelu, koszty nieobecności w pracy, ewentualne koszty opieki nad dziećmi w czasie zabiegu.
zabiegi te są związane z długotrwałym okresem przebywania w szpitalu i wyłączeniem z aktywności zawodowej, co może mieć poważny wpływ na zatrudnienie	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> pracownicy Fundacji DKMS zajmują się wszelkimi formalnościami i problemami organizacyjnymi związanymi z pobraniem komórek macierzystych włącznie z kontaktem z pracodawcą, <input type="checkbox"/> procedura pobrania szpiku wiąże się z dwudniowym pobytem w klinice pobrania, <input type="checkbox"/> procedura pobrania komórek macierzystych wiąże się z kilkugodzinną wizytą w klinice pobrania.
pobranie szpiku jest zabiegiem bolesnym, szpik pobiera się z kręgosłupa co może wiązać się z poważnymi powikłaniami	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> w 85% przypadków, pobierane są komórki macierzyste. Izolowane są one poprzez separację ich z krwi obwodowej (krążącej w naszym organizmie) podczas zabiegu zwanego aferezą, <input type="checkbox"/> w 15% przypadków, pobierany jest szpik kostny. Szpik kostny pobierany jest z talerza kości biodrowej (części miednicy). Zabieg odbywa się pod narkozą poprzez nakłucie igłami dwóch dołeczków u dołu pleców, <input type="checkbox"/> obie metody pobierania stosowane są od lat, <input type="checkbox"/> stan zdrowia dawcy po zabiegu jest monitorowany przez 5 lat, <input type="checkbox"/> dawca jest ubezpieczony, <input type="checkbox"/> gdyby zaistniała taka potrzeba komórki macierzyste podobnie jak w przypadku szpiku kostnego mogą być pobrane 2 razy.

procedura zgłoszenia jest skomplikowana i długotrwała	<input type="checkbox"/> rejestracja polega na przeprowadzeniu wstępnego wywiadu medycznego, wypełnieniu formularza, zawierającego podstawowe dane osobowe oraz pobraniu wymazu z błony śluzowej, z wewnętrznej strony policzka w celu określenia antygenów cech zgodności tkankowej. Na podstawie wykonanych badań sprawdza się zgodność między dawcą a biorcą. Jeśli wystąpi zgodność Dawca jest proszony o oddanie szpiku kostnego lub komórek macierzystych.
---	--

Załącznik nr 2. Przykładowe argumenty, które mogą mieć poważny wpływ na podjęcie pozytywnej decyzji o zgłoszeniu się do bazy dawców komórek

Uwaga! Czcionką pogrubioną wyróżnione zostały mity; zwykłą wypisane zostały fakty.

Argumenty ZA	Dodatkowe informacje dotyczące argumentów
diagnoza nie jest wyrokiem, rozpoznanie i znalezienie odpowiedniego dawcy szpiku daje chorym na białaczkę szansę na uratowanie życia,	
dawcą nie musi być członek rodziny, może to być osoba obca o bardzo zbliżonej zgodności tkankowej HLA, do jej ustalenia prowadzone są badania materiału genetycznego potencjalnych dawców. Osoba zarejestrowana nazywana jest potencjalnym Dawcą szpiku.	
Duża baza potencjalnych dawców szpiku kosztownego zwiększa prawdopodobieństwo znalezienia „bliźniaka genetycznego” i daje szansę życia chorym, im więcej dawców tym większa szansa na znalezienie zgodnego dawcy.	<input type="checkbox"/> potencjalni dawcy trafiają do ogólnopolskiego oraz krajowego rejestru co przyspiesza i zwiększa szansę na dopasowanie „genetycznego bliźniaka” do Pacjenta,
pobranie szpiku nie jest bolesne, ponieważ odbywa się pod narkozą, co zmniejsza dyskomfort. Istnieje możliwość wystąpienia miejscowego bólu w miejscu wkłuć, podobnego do stłuczenia, który po kilku dniach mija.	
pobranie komórek macierzystych od dawcy nie grozi powikłaniami dla zdrowia. W przypadku	<input type="checkbox"/> stan zdrowia dawcy po zabiegu jest monitorowany

tej metody efekty uboczne zabiegu ograniczają się do dwóch wkłuć (żyły rąk) oraz możliwości objawów grypopodobnych podczas przyjmowania czynnika wzrostu.	przez 5 lat po pobraniu, <input type="checkbox"/> dawca jest ubezpieczony,
każdy może stać się dawcą komórek macierzystych,	<input type="checkbox"/> mimo szczerych chęci nie każdy może być potencjalnym dawcą, istnieją pewne przeciwwskazania, które uniemożliwiają wykorzystanie komórek macierzystych do przeszczepu są to: wiek, waga, oraz stan zdrowia. ³

³ Załącznik 3 – Lista zawierająca część chorób, które stanowią przeciwwskazanie do bycia dawcą szpiku i chorób, które tego nie wykluczają

Załącznik nr 3. Lista zawierająca część schorzeń, które stanowią przeciwwskazanie do rejestracji jako potencjalny Dawca szpiku i chorób, które tego nie wykluczają (materiał dla nauczyciela). Pełną listę schorzeń otrzymacie Państwo w paczce z materiałami do przeprowadzenia rejestracji potencjalnych Dawców.

CHOROBY WYKLUCZAJĄCE OD BYCIA POTENCJALNYM DAWCĄ:	CHOROBY KTÓRE NIE WYKLUCZAJĄ OD BYCIA DAWCĄ:
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> żółtaczka typu B i C,<input type="checkbox"/> osteoporoza,<input type="checkbox"/> reumatoidalne zapalenie stawów,<input type="checkbox"/> jakiegokolwiek przebyty nowotwór, białaczka,<input type="checkbox"/> zawał serca, udar mózgu,<input type="checkbox"/> nadczynność tarczycy,<input type="checkbox"/> cukrzyca,<input type="checkbox"/> bielactwo wrodzone,<input type="checkbox"/> epilepsja,<input type="checkbox"/> małopłytkowość,<input type="checkbox"/> tętniak.	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> atopowe zapalenie skóry,<input type="checkbox"/> lekka alergia,<input type="checkbox"/> wysokie ciśnienie, uregulowane lekami,<input type="checkbox"/> niskie ciśnienie,<input type="checkbox"/> podwyższony cholesterol,<input type="checkbox"/> żółtaczka pokarmowa (typu A)- najczęściej przechodzona w dzieciństwie,<input type="checkbox"/> tatuaż,<input type="checkbox"/> ciąża,<input type="checkbox"/> niedoczynność tarczycy,<input type="checkbox"/> włókniak,<input type="checkbox"/> łuszczyca lekka bez udziału stawów,<input type="checkbox"/> cukrzyca, ale tylko w okresie ciąży,<input type="checkbox"/> skolioza,<input type="checkbox"/> szczepienia,<input type="checkbox"/> kamica nerkowa,<input type="checkbox"/> wrzody żołądka, jeśli wyleczone,<input type="checkbox"/> lekka astma,<input type="checkbox"/> przyjmowanie środków przeciwbólowych.

Załącznik nr 4. Opis metod pobrania (materiał dla uczniów i nauczyciela).

Istnieją dwie metody pobrania – stosowana w około 85% pobrań zarówno w Polsce, jak i na świecie to pobranie komórek macierzystych z krwi obwodowej, druga, to pobranie szpiku z talerza kości biodrowej. O metodzie pobrania decyduje lekarz dokonujący przeszczepienia u pacjenta. Zanim dojdzie jednak do pobrania, dawca musi przejść badania, których celem jest sprawdzenie jego stanu zdrowia, zarówno pod kątem bezpieczeństwa dla pacjenta, jak i samego dawcy. W momencie ostatecznego potwierdzenia, że może dojść do przeszczepienia zarówno dawca, jak i pacjent przygotowani są do przeszczepienia. Na pięć dni przed przeszczepieniem pacjent dostaje chemioterapię, która ma spowodować obniżenie jego odporności do zera, po to, aby jego organizm przyjął komórki obce. Jeśli na tym etapie dawca by się wycofał lub z jakiegokolwiek powodu nie mogłoby dojść do pobrania, a w efekcie do przeszczepienia, życie pacjenta byłoby zagrożone. W przypadku pobrania komórek macierzystych z krwi obwodowej, na pięć dni przed pobraniem, dawca przyjmuje zastrzyki stymulujące produkcję komórek macierzystych szpiku, skąd przedostają się do krwi obwodowej, a następnie są z niej bezpośrednio pobierane. Zastrzyki robi dwa razy dziennie sam dawca, albo podskórnie poniżej pośladków, albo w brzuch. Robione są cieniutką, ok. 1cm długości igiełką, przy czym wrażenie jest takie, jak przy ukąszeniu komara. Samo pobranie komórek odbywa się na drodze tzw. Aferezy, jest to zabieg przypominający autotransfuzję. Siedzą lub leżąc mamy wbite igły jedną w zgięcie łokciowe, drugą w nadgarstek. Z przetaczanej krwi separowane są komórki macierzyste. Cały zabieg trwa maksymalnie 4 godziny, a ilość pobranego płynu to mniej niż puszka Coca-Coli. Po kilku godzinach odpoczynku możemy już normalnie funkcjonować nie odczuwając praktycznie żadnych skutków ubocznych.

Druga metoda, czyli pobranie szpiku z talerza kości biodrowej wymaga już ok. 2 dniowego pobytu w szpitalu, ponieważ zabieg wykonywany jest w pełnym znieczuleniu. Dawca przyjmowany jest na oddział wieczorem w dniu poprzedzającym pobranie, następnego dnia rano odbywa się zabieg, który wraz z narkozą trwa maksymalnie godzinę. W trakcie zabiegu dawca leży na brzuchu,

a dwóch lekarzy równolegle pobiera szpik z talerza kości biodrowej – dwa dołeczki, które każdy ma powyżej pośladków. Następnego dnia po zabiegu dawca wypuszczany jest do domu. Szpik regeneruje się w ciągu dwóch tygodni.