



## Doświadczenia fizyczne w twórczej terapii dzieci

*Iwona Iwaszkiewicz-Kostka*

*Wydział Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Pracownia Podstaw Eksperymentu Fizycznego*

Dlaczego w ogóle pomyślałam o szpitalu, przecież prowadziłam już zajęcia dla dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych, młodzieży młodszej i starszej, a teraz szpital... Widziałam jak wyglądają dni pobytu dzieci w szpitalu. Do południa coś się dzieje – panie salowe sprzątają, śniadanie, wizyty lekarskie, przychodzą pielęgniarki, zabiegi, jeśli jest na oddziale szpitalna świetlica, to można tam podejść i panie nauczycielki wymyślają ciekawe zajęcia plastyczne, potem obiad, i powoli robi się spokojnie. Z maluszkami są rodzice, starsi już sami, wpatrzeni w swoją komórkę serfują po sieci. Nudno. Tak myślałam. Obserwowałam matki, zmęczone, bo nocki przesypiały na krzeselku (ja zresztą też), dzieci, które ciągle coś chciały robić, a nie zawsze mogły, bo miały kropłówkę czy też nie mogły opuścić z jakiś przyczyn szpitalnego łóżka. Różne przypadki, różne choroby, różne historie.

Narodził się pomysł. Potem były rozmowy – kontakt z przyszpitalną szkołą, aprobatą, i tak rozpoczęłam pilotażowe zajęcia dla pacjentów Szpitala Dziecięcego przy ul. Krysiewicza w Poznaniu. Jedyne co miało mnie ograniczać, to czas (aby zdążyć przed szpitalnym obiadem, który podają około 12.00, odwiedzić zaplanowane oddziały) oraz wyeliminowanie doświadczeń głośnych, dymiących, wybuchających, zapachowych i takich, które w jakikolwiek sposób zagrażałyby zdrowiu pacjentów.

Na początku myślałam, że zajęcia w szpitalu to nic trudnego, zajęcia jak każde inne. Przyjdę, poopowiadam, pokażę, razem coś zbudujemy, a następnie przetestujemy. Wszyscy będą zadowoleni, a szczególnie dzieci, a ja... No właśnie, tak myślałam, jednak po pierwszych zajęciach musiałam zmodyfikować, i to dość poważnie, mój sposób podejścia do nich.

Pierwsze zajęcia – byłam pewna, że będą tylko dzieci, i były, owszem, ale z rodzicami, a same to przyszły nastolatki. Dzieci były bardzo zainteresowane, opiekunowie zaciekawieni, co też Pani będzie opowiadać takim maluchom o fizyce, której oni nie wspominali najlepiej, a młodzież znudzona, bo kazali im przyjść i to na co, na fizykę, i ja – zdenerwowana. Na dodatek przysłuchiwał się moim opowieścią personel szpitala obecny w tym czasie w pracy. W ciągu paru sekund przez mają głowę przebiegło kłębowisko myśli, począwszy od chęci opuszczenia lokalu, przeproszenia, że to jednak była pomyłka, że nie dam rady, wątpliwości – jak mam mówić do wszystkich, aby ci wszyscy mnie jednocześnie zrozumieli i nie zniechęcić przy tym nikogo do fizyki, bo to byłoby katastrofą? Na całe szczęście nikt nie zauważył moich rozterek i rozpoczęłam

z drżącym sercem. Pierwsze zdania, pytania, pokazy, i czułam, że się dobrze rozumiemy, że jestem jak najbardziej na właściwym miejscu, a moje audytorium czeka z niecierpliwością na jeszcze więcej. I wtedy weszła pielęgniarka po jedną z dziewczynek. Kolejna nowość, pacjenci są, a za moment wychodzą, by potem znów powrócić. I ta dziewczynka złapała mnie za rękę i zapytała się „Będzie pani jak wrócę, ja tylko na chwilę wychodzę. Poczekaj pani? Ja przyjdę!”. Serce ścisnęło mi się ze wzruszenia.

Takich wzruszających chwil było jeszcze wiele. Pytania o to, kiedy znowu przyjdę, i czy to będzie jutro. Dzieci przeprowadzały pokazane przeze mnie doświadczenia jeszcze przez kilka dni, same prezentując je swoim nowym współlokatorom szpitalnych sal.

Opinia jednej z nauczycielek pracujących w przyszpitalnej szkole:

„Spotkania z fizyką cieszą się dużą popularnością na dziecięcym oddziale szpitalnym. Mali pacjenci mają niepowtarzalną okazję, poprzez zabawę, zrozumieć wiele zjawisk otaczającego świata, a ich rodzice nie ukrywają wdzięczności, że ktoś podjął bezinteresowny trud odpowiedzi na trudne pytania wieku dziecięcego. Ten niekonwencjonalny sposób przekazywania wiedzy, bo i sytuacja jest nietypowa (oddział szpitalny), jest wspaniałą formą rehabilitacji chorych dzieci. Pojawia się uśmiech, chęć do działania i pracy w grupie oraz ogromna satysfakcja z pomyślnie przeprowadzonych doświadczeń.

Dzieci, które ponownie trafiają na nasz oddział mile wspominają spotkania z „Panią Fizyką” i liczą na kolejne. Zajęcia te, nie kojarzą się im z często stresującymi i „sztywnymi” lekcjami w szkole, lecz są dla nich prawdziwym relaksem, który pozwala szybciej przyswoić wiedzę i choć na chwilę zapomnieć o chorobie.”

### **Doświadczenia**

1. Prawo Pascala – do podziurawionego woreczka foliowego nalewamy wody i ściskamy go (w warunkach szpitalnych trzeba być ostrożnym, aby nikogo nie pomoczyć wodą, dzieci są bardzo wrażliwe i gdy cokolwiek im się stanie – płaczą; dobrze jest mieć ze sobą dużą i głęboką miskę).
2. Owocowo-warzywne prawo Archimedesesa – sprawdzamy, które owoce i warzywa pływają, a które z nich toną; rozpatrujemy różne sytuacje w zależności od tego czy dany owoc jest ze skórką, czy też bez (pomarańcza, mandarynka), jest cały lub przekrojony (papryka).
3. Plastelinowy statek pływa czy tonie? – kawałek plasteliny w kształcie kuli oraz w kształcie łódki.
4. Nurek Kartezjusza – butelka plastikowa napełniona wodą, a w niej „nurek” (słomka z plasteliną i spinaczem).
5. „Syjamskie” balony – próba płuc, czyli „rozdzielania” zawieszonych na sznurku obok siebie balonów, poprzez wdmuchiwanie pomiędzy nie powietrza.

6. Błyskawice na stole – pokazanie zasady działania maszyny elektrostatycznej – każdy chętny mógł sam wytworzyć iskrę.
7. Ping-pong elektrostatyczny – piłeczka pomalowana farbą grafitową zawieszona na jedwabnej nitce pomiędzy okładkami kondensatora podłączonymi do maszyny elektrostatycznej.
8. Naładowane słomki – plastikowe słomki, przez które przeciągnięto nitkę zawiązaną na supełek, pocierano pojedynczo lub grupowo o włosy i zawieszano na przygotowanym wcześniej słomkowym wieszaczku; słomki odpychały się od siebie, ale „przyklejały się” do przybliżonej dłoni.
9. Lepkie balony – pocierane o włosy balony „przyklejały” się do nich oraz efektownie ozdabiały szpitalną ścianę.
10. Sznurkowy telefon – dwa kubki po jogurcie połączone ze sobą sznurkiem (wełną); jedno dziecko trzyma kubeczek przy uchu, a drugie, po przeciwnej stronie sznurka, mówi do drugiego kubka; sznurek powinien być naprężony.
11. Muzyka kieliszków – kieliszki od wina napelniamy wodą i zwilżonym palcem pocieramy o brzeg naczynia.
12. Tańczące nasionka – na litrowy szklany słoik naciągamy przecięty balon i sypimy na niego ziarenka ryżu (kolorowa posypka, płatki owsiane lub cokolwiek innego, ale podobnego i lekkiego), a następnie z niedużej odległości uderzamy w metalową puszkę drewnianym tłuczkiem.
13. Elektryczny slalom – korzystając z nerwusometru, czyli powyginanego kawałka drutu, którego jeden koniec jest połączony z biegunem baterii płaskiej poprzez diodę i brzęczyk, należy wykonać slalom, czyli obwieść ten kształt drucianą pętelką, połączoną z drugim biegunem baterii, nie dotykając go. Jeżeli pętelka zetknie się z drutem, zapala się dioda i słyszymy przyjemny dla ucha dziecka dźwięk (wersja dla mniej spokojnych – nie dopuszczamy do sytuacji, kiedy nie świeci się i nie brzęczy – ten sposób cieszył się największym zainteresowaniem).
14. Złudna optyka – plansze ze złudzeniami optycznymi; dodatkowo: pisanie swojego imienia na kartce przyłożonej do czoła; pisanie pojedynczych słów na kartce, patrząc na odbicie tej kartki i ruch ołówka w lustrze.
15. Kolorowe bączki – na płytę CD naklejano kolorowe wycinki koła, a następnie w środek wkładano ołówek oklejony plasteliną, i tak przygotowany bączek wprowadzono w ruch wirowy.





Czy moja działalność pomaga lekarzom? Czy dzieci szybciej wracają do zdrowia?

Jak wynika z definicji słowa terapia, jest to „szereg czynności [...], którego celem jest przywrócenie zdrowia choremu lub poprawa jego jakości życia”. Moim zdaniem, zaproponowane zajęcia doświadczalne z fizyki są rozszerzeniem pojęcia terapii zajęciowej. Dotychczas terapię zajęciową rozumiano jako prowadzenie wszelkiego rodzaju prac ręcznych, na przykład takich jak malarstwo, rzeźbiarstwo, wikliniarstwo, tkactwo, a także takich, w których można jednocześnie ćwiczyć motorykę i rozwijać zdolności manualne, koordynację ruchową i kreatywność. W literaturze anglojęzycznej wyróżnia się także formę „*play therapy*”, czyli formę terapii wykorzystującej gry i zabawy. Moja propozycja łączy te dwie formy terapii, poszerzając je o nowe obszary związane z wiedzą naukową. Podobnie jak terapia gier i zabaw, **terapia twórczego eksperymentu** może stanowić ważny element, szczególnie w terapii dzieci, gdyż wyzwała wiele pozytywnych emocji.

### Wnioski

1. W warunkach oddziału szpitalnego można, zachowując bezpieczeństwo i przestrzegając zasad obowiązujących na oddziałach, eksperymentować.
2. Wykonanie osobiście przez dzieci doświadczeń, wzbudzało ogromne zainteresowanie i olbrzymią radość.
3. Dzieci przekonały się, że fizyka jest ciekawym i interesującym przedmiotem.
4. Dzięki zajęciom mali pacjenci i ich rodzice zapominali o swoich problemach.
5. Uśmiech na twarzach dzieci i pytania o kolejne zajęcia były dla mnie największą nagrodą.

Dziękuję Dyrekcji Zespołu Szkół nr 108 przy Specjalistycznym ZOZ nad Matką i Dzieckiem w Poznaniu przy ul. B. Krysiwicza 7/8 za przychylność i otwartość na moje pomysły.