

In memoriam pronalazaču: Colin Murdoch (1929. – 2008.)

Priredila: Đurđica ŠPANIČEK

Colin Murdoch uglavnom je nepoznat široj javnosti iako su se mnogi na različite načine susreli s jednim od njegovih izuma – plastičnom injekcijskom špricom za jednokratnu uporabu. Na prvi se pogled to možda čini sitnicom, ali jednokratna plastična šprica od nezamislivog je utjecaja na svakodnevicu i svakako zaslužuje da se o njezinu izumitelju nešto kaže.

Colin Murdoch – novozelandski heroj¹

Pronalazač Colin Murdoch podcijenjeni je Novozelčanin koji je bio sposoban vidjeti moguća rješenja naizgled nesavladivih problema. S pravom bi se moglo reći da je revolucionirao medicinsku i veterinarsku znanost. Upravo je Murdochova nevjerojatna kreativnost i mentalna vještina, kombinirana s novozelandskim poslijeratnim okruženjem, dovela do začuđujuće liste njegovih postignuća. Bilo je to okruženje s malo tradicije, ograničenja ili propisa, okruženje u kojem su inovacije i kreativnost bile potrebne kako bi se svladala poslijeratna ekonomija i okrutni prirodni uvjeti.

Colin Murdoch rođen je 1929. u gradiću Christchurchu, bio je disleksičan, s mnogo problema tijekom školovanja. Usprkos tomu pokazivao je veliku sklonost kemiji i tehničkim vještinama pa su njegovi onodobni izumi namučili njegovu majku, jer je npr. pokušavao napraviti neku vrstu baruta. S 10 godina napravio je smjesu nitrata sa sulfatnom kiselinom i ustanovio da dolazi do zapaljenja pa je izradio svoje vlastito oružje kojim je lovio zečeve.

Imao je slobodno djetinjstvo u širokoj, otvorenoj prirodi i već je s 13 godina vozio automobil. Naravno, bila je potrebna dozvola, ali se nitko nije zabrinjavao zbog maloljetnog vozača. U to vrijeme nagrađen je zbog spašavanja utopljenika.

Murdoch se školovao za farmaceuta kao i njegov otac. U tim godinama nakon Drugoga svjetskog rata bila je velika potražnja za obrazovanim osobama, posebno u novozelandskoj divljini. Tako je on uskoro otkrio da zajednica od njega s takvom naobrazbom i vještinama očekuje i usluge veterinaru.

Njegov rad na pronalasku nove šprice započeo je s nastojanjima da pronađe što djelotvorniji način cijepljenja za životinje, ali i za poboljšanje života oboljelih ljudi. *Opasne bakterije i virusi prenose se s jednog pacijenta na drugoga uporabom neadekvatno steriliziranih staklenih šprica i igala za potkožnu primjenu. Nezamislive su katastrofalne posljedice situacije da takva praksa postoji danas. Bolesti s takvom virulentnosti kakva je sida ili hepatitis A, B, C te odnedavno i novi oblik D, ili TBC, da se*

nabroje samo neke. Umjesto nekoliko milijuna inficiranih koji imaju sidu, broj bi iznosio 30 do 40 % ukupne populacije.

Na zamisao o izgledu i funkciji plastične šprice Murdoch je došao još u svojim dvadesetim godinama tijekom jednoga avionskog leta. Imao je 27 godina kada je 1956. registrirao prvi patent. Tijekom sljedećih 15 godina izumio je mnogobrojne varijante šprice, sve različite, ali gotovo sve su bile novost u medicini.

Prije proizvodnje Murdoch je svoju ideju iznio novozelandskomu Ministarstvu zdravstva, ali su odgovorili da je šprica *prefuturistička*. No potreba za njom je postojala: kako je uporaba penicilina postala uobičajena, liječnici su ustanovili da kristali antibiotika koji se stvaraju u šprici jako otežavaju sterilizaciju ili je u potpunosti onemogućuju. Kako je rasla uporaba antibiotika, tako je rasla i potreba za jednokratnom špricom.

Jednokratna automatska šprica patentirana je u cijelom svijetu, a nosi oznaku australske tvrtke *Tasman Vaccine Ltd.*

U ranim 70-ima Murdochov jednokratni automatski vakcinator s lijevanim držačem patentiran je u cijelom svijetu. Godine 1975. šprica je dobila vladinu nagradu za izvoz i najviše je pridonijela povećanju tasmanskog izvoza za 1 500 %.

Sada se samo u SAD-u upotrijebi više od pola milijarde jednokratnih plastičnih šprica godišnje.

Jedan od važnijih izuma je i oružje (pištolj i puška) za uspavlivanje divljih životinja. Kada je 1950. Murdoch počeo ispitivati svoj pištolj za uspavlivanje, jedino sredstvo za omamljivanje bio je otrov *kurare*, destilirani prema starom receptu Indijanaca iz Amazone, te alkaloidi nikotina. Oba su otrova često imala kobne posljedice za životinje. Radeći zajedno s vodećim farmaceutskim kućama, Murdoch je razvio sofisticiranije opijate, s točnim i sigurnim djelovanjem.

Zadivljujuća biografija Colina Murdocha sadržava podatak o njemu kao moreplovcu i uzgajivaču konja. Kada je umirovljen, tri je godine uređivao svoj brod *Hauroko* kojim je često plovio kako bi ispunio vrijeme nakon što je prodao farmaceutsku tvrtku. *Radeći tako dugo pod dosta velikim pritiskom, nisam mogao odmah stati i bilo mi je potrebno nešto što bi me zaokupilo 40 sati tjedno. Umijeće jedrenja najbolje se postiže ako se radi na konstrukciji broda i njezinu poboljšanju.*

Murdoch je vlasnik patenata za više od 40 izuma, vrlo različitih. Tako je 1976. na izložbi u Bruxellesu dobio svjetsku nagradu pronalazača za poklopac za bočice za djecu. Nikada nikoga nije tužio zbog prisvajanja elemenata svojih

patenata. Na upit svog odvjetnika da li da podigne tužbu, odgovorio bi: *Nema potrebe. Ja sam zadovoljan time što znam da je izvorna ideja bila moja.*

Kada je u povodu *Tjedna kraljičina rođendana* 2000. godine sastavljen popis počasnih članova Novog Zelanda, Murdoch je u magazinu *Time* svrstan među najutjecajnije ljude južnog Pacifika.

Povijest šprice²

Riječ šprica dolazi od grčke riječi *sirinks*, što znači cjevčica, i izvorno je tomu i služila. Bilo je potrebno napraviti rez na tijelu kako bi se umetnula u organizam. Godine 1844. irski liječnik Francis Rynd izumio je šuplju iglu. Gotovo istodobno dvojica su liječnika 1853. razvila prvu špricu za potkožnu injekciju povezavši metalnu špricu i šuplju iglu koja može prodrijeti kroz kožu bez reza. To su bili škotski liječnik Aleksander Wood i francuski liječnik Charles Pravaz. Pravazova je šprica imala vijak koji je omogućivao točno doziranje. Wood je svoju varijantu šprice upotrebljavao za ubrizgavanje morfina za ublažavanje neuralgičnih bolova, dok je Wood njome liječio aneurizam. Na osnovi toga originalnog pronalaska razvijene su moderne izvedbe u kombinaciji metal/staklo ili u potpunosti od stakla (osim igle dakako), ali svi modeli trebali su biti sterilizirani, a igle povremeno i oštrene.

Arthur E. Smith dobio je osam američkih patenata u razdoblju 1949. – 1950. za jednokratno uporabljive staklene šprice i uskoro je počela njihova masovna proizvodnja. Tako je i omogućeno da se novim polio-cjepivom dr. Jonasa Salka cijepi oko milijun djece u SAD-u.

Zabrinutost zbog mogućih parnika zbog infekcija izazvanih višekratnom uporabom šprica pridonijela je da je 1955. godine razvijena prva plastična šprica za potkožnu injekciju nazvana *Momoject*, koja se prodavala po 5 centa. Iznenađuje da ih liječnici nisu baš kupovali jer su smatrali da je sigurnije (čitaj: jeftinije) sterilizirati staklene šprice.

Godinu dana poslije, 1956., novozelandski liječnik Colin Murdoch, u nastojanju za boljim i uspješnijim cijepljenjem životinja, konstruirao je i patentirao plastičnu špricu za jednokratnu uporabu kakva se koristi i danas. Igle su kraće, tanje i oštrije, često s prevlakama koje omogućuju lakši ulazak u kožu i izlazak iz nje.

LITERATURA

1. www.nzedge.com/heroes/murdoch.html, 6. 6. 2008.
2. www.diabetesexplained.com/syringe-history.html, 6. 6. 2008.