

Kit de analize

A merge la analize este pentru majoritatea persoanelor o formalitate pe care trebuie să o repete anual. Există însă și mulți oameni afectați de hemofobie care încearcă să evite cât mai des posibil prezența în cabinetul doctorului. Frica de a vedea sânge și gândul la o asistentă care nu se pricepe la recoltarea acestuia le provoacă o sincopă vasovagală. În continuare, voi anticipa apariția în domeniul medical al unui *kit de analize* care să elimine inconveniențele menționate mai sus, prezentând informații despre tehnologiile deja existente.

Sincopa vasovagală (sau *leșinul*) reprezintă pierderea temporară a cunoștinței, cauzată de o scădere bruscă a irigației sanguine cerebrale. Conform datelor CDC, aproximativ 6% din populația SUA a leșinat cel puțin o dată pe parcursul vieții¹. De obicei, sincopa poate fi provocată de mai mulți factori, printre care o durere puternică sau un nivel ridicat al anxietății, cel din urmă fiind observat la pacienții cărora le este frică de ace. Defapt, totul se petrece la nivelul sistemului lor nervos. Privitul acului (și uneori doar gândul la acesta) determină declanșarea unei situații de apărare de tipul „luptă sau fugi!”. Sistemul nervos vegetativ simpatic preia, pentru scurt timp, controlul trupului, pregătindu-l pentru una din cele două situații prin accelerarea ritmului cardiac și stimularea secreției de adrenalină la nivelul glandelor suprarenale, apoi acțiunea sa este inhibată brusc. Inima încearcă să se adapteze schimbărilor instantanee: frecvența bătăilor se reduce și este pompat mai puțin sânge spre creier, iar persoana leșină.

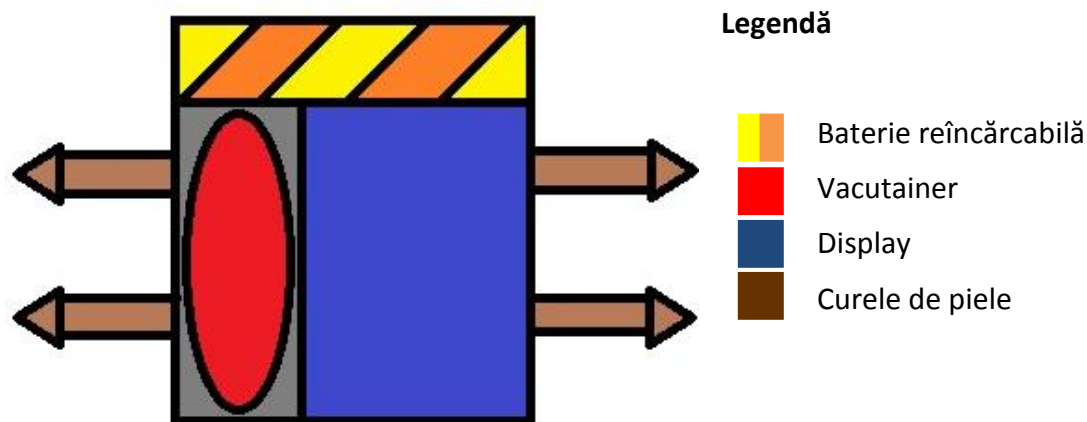
Însă, indiferent de pacient, tehnica de recoltare a sângelui este aceeași. Acesta se prezintă la cabinet dimineața, pe nemâncate și este așezat pe scaun. Se decontaminează plica cotului pe o suprafață mare, cu produse biocide sau cu raze UV și se aplică garoul pentru hemostază. Din cea mai vizibilă venă se extrag până la 10 mL de sânge și se aplică vată cu alcool pe locul puncției². Cele mai multe cazuri de sincope vasovagale au loc acum, în aceste instanțe fiind probabil vorba de lipsa de profesionalism a asistentei. Clinicile private din România folosesc două dispozitive care ajută la prelevarea probelor de sânge numite *Accuvein* și *Ultratouch*. Prin intermediul razelor infraroșii *Accuvein* pune în evidență vascularizația de sub tegument, identificând vena potrivită pentru puncție, iar datorită sistemului de retragere automată și vârful conic al acului *Ultratouch* se îmbunătățește confortul pacientului³. După recoltare, sângele trebuie depozitat imediat în vacutainere cu sau fără anticoagulant și transportat la laborator, pentru analizele biochimice care constau în tratarea acestuia cu diferiți reactivi pentru determinarea rezultatelor (de exemplu acidul diazofenilsulfonic în interacțiune cu bilirubina dă colorație roz-violet⁴).

Sunt de părere că, dată fiind existența acestor echipamente moderne încă de pe acum, pe viitor se va materializa producerea unui dispozitiv care să facă parte dintr-un *kit de analize* portabil. *Dispozitivul* va avea mărimea unei baterii externe (Figura 1) și se va purta pe antebraț, fixat cu curele. Având integrate tehnologiile *Accuvein* și *Ultratouch* acesta va putea să recolteze sângele, să facă analiza lui și să afișeze rezultatele pe display, fără ca persoana să vadă acul sau sângele vreodată. Prezența unui nanocomputer cu inteligență artificială va oferi posibilitatea de interpretare în timp real a acestor rezultate avertizând utilizatorul de diferite anomalii care pot apărea. *Kit-ul* va mai conține vacutainere de rezervă. Rolurile unui astfel de *kit de analize* sunt

identificarea bolilor care ar putea trece neobservate în lipsa unui control regulat și menținerea unui stil de viață sănătos, prin oferirea rezultatelor pe loc, atunci când persoana ar avea nevoie de ele. Din păcate, numeroși factori pre-recoltare, precum fumatul, alimentația sau chiar stresul pot influența examenul biochimic al dispozitivului, rezultând în interpretarea unor date eronate. De reținut este faptul că, totuși, nici în circumstanțele adecvate ale unui laborator de biochimie rezultatele analizelor nu au întotdeauna sensibilitate, specificitate și valoare predictivă de 100%⁵.

În concluzie, dacă problema factorilor perturbatori pre-recoltare ar putea fi rezolvată, consider viabilă introducerea unui astfel de kit de analize în domeniul medical, pentru avantajele pe care le oferă: elimină anxietatea provocată de hemofobie și ajută la prevenirea bolilor.

Figura 1



Bibliografie:

1. <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/fainting.html> (accesat în 11.03.2021)
2. Licker M., Hogeia E., Crăciunescu M., Hornat F., Berceanu Văduva B., Dugăesescu D., ... Brehar Ciofleac D. *Microbiologie generală: Îndreptar de lucrări practice*, Ed. „Victor Babeș”, Timișoara, 2019, pag. 51
3. <https://www.reginamaria.ro/articole-medicale/solutii-pentru-usura-recoltarea-sangelui-accuvein-ultratouch> (accesat în 11.03.2021)
4. Gudumac V., Niguleanu V., Svetlana C., Tagadiuc O., Varticean A. *Investigații biochimice: (elaborare metodică)*, Chișinău, 2008, pag. 25
5. Gudumac V., Niguleanu V., Svetlana C., Tagadiuc O., Varticean A. *Investigații biochimice: (elaborare metodică)*, Chișinău, 2008, pag. 11

