

## Nowe spojrzenie na PLE

Autorzy artykułu **The vasomotor response in the Comparison Question Test** (Honts, Handler, Shaw, Gougler, Polygraph, 2015, 44(1)) na podstawie wyników własnych badań eksperymentalnych, wykazali wysoką przydatność czujnika PLE w analizie reakcji psychofizjologicznych w porównaniu z pozostałymi czujnikami poligrafu.

Na potrzeby eksperymentu opracowali algorytm komputerowy do oceny zmian w zapisie kanału naczynioruchowego. Algorytm pozwala na porównanie zmian w kanale PLE na poszczególne pytania krytyczne i porównawcze. Wielkość reakcji na dane pytanie określa się poprzez zestawienie zmiany w amplitudzie zarejestrowanej po pytaniu (od 5 do 10 sek. od początku prezentacji pytania) z jej stanem wyjściowym określanym w ciągu 3 sek. przed prezentacją tego pytania. Wynik na poligramie prezentowany jest w postaci wartości liczbowej (np: 1.04 , 1.09) na początku każdego pytania.

Im większa różnica w wielkości amplitudy PLE, następująca po pytaniu w stosunku do amplitudy przed pytaniem, tym reakcja silniejsza. Następnie, zgodnie z wytycznymi dot. analizy i oceny danego testu np. DLST, porównuje się otrzymane wartości liczbowe w sąsiadujących pytaniach krytycznych i kontrolnych (np: 1.04 - 1.09, gdzie wartość 1.09 będzie oznaczała silniejszą reakcję.

Opis eksperymentu:

W eksperymencie wzięło udział 40 osób, gdzie 20 uczestników wcieliło się w rolę „winnych” i 20 w rolę „niewinnych” dokonania kradzieży. Zadaniem winnych było zabranie z sekretariatu koperty zawierającej banknot \$20. Winni, zgodnie z instrukcją, mieli ukryć przy sobie ów banknot w trakcie późniejszego badania. W przypadku „oszukania wariografu” w nagrodę mieli otrzymać dodatkowo 10 punktów do zaliczenia końcowego. Grupa osób niewinnych miała natomiast zabrać z sekretariatu kopertę, która nie zawierała pieniędzy. Zadaniem tych osób w trakcie badania poligraficznego miało być potwierdzenie, że zgodnie z rzeczywistością, nie dokonali przedmiotowej kradzieży. Jeśli poligrafer potwierdził ten fakt w trakcie badania, uczestnicy również mieli dostać dodatkowo 10 punktów do egzaminu końcowego.

W przypadku gdyby któryś z niewinnych celowo próbował zakłócić badanie i zostałyby to wykryte przez egzaminatora, odejmowano mu 20 punktów od egzaminu końcowego.

Z powodów technicznych zapisy z 36 badań oceniono przy użyciu ESS. Poniższa tabela prezentuje dane z końcowej oceny w 2 przypadkach: z czujnikiem PLE i bez niego.

	WYNIKI		
bez PLE	kłamca	nierozstrzygnięty	prawdomówny
winny	18	1	1
niewinny	1	2	17
z PLE			
winny	18	1	1
niewinny	1	1	18

#### Wyniki:

Przed wszystkim w trakcie eksperymentu wykazano, że opracowany algorytm skutecznie wykrywa zmiany w kanale naczynioruchowym, monitorowanym przez czujnik pletyzmografu. Eksperyment wykazał, iż częstotliwość z jaką algorytm wykrył reakcje w amplitudzie kanału naczynioruchowego wynosiła 74,5%.

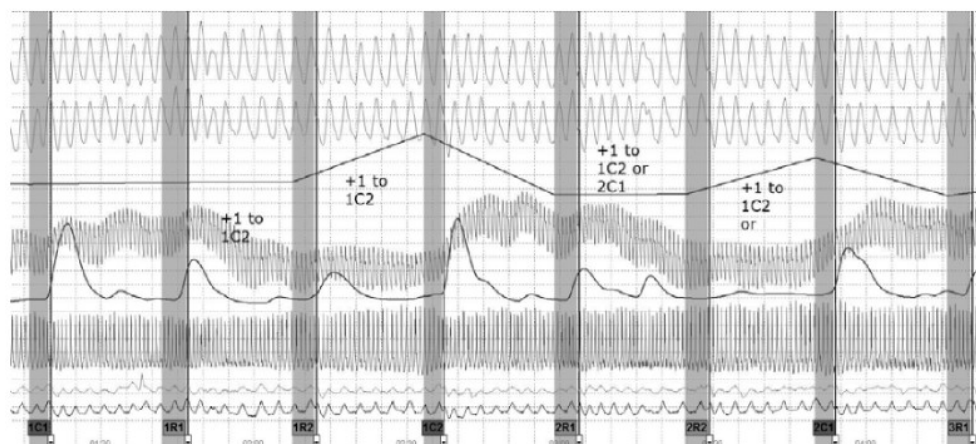
W każdym badaniu (40) test Utah DLT powtarzano 5 krotnie. Uzyskano zatem w sumie 600 zapisów reakcji na pytania krytyczne, w których zidentyfikowano aż 447 reakcji, które pozwoliły na późniejsze przydzielanie punktów wg założeń ESS (-1, 0, +1).

Ponadto w przypadku oceny zapisów z badań bez użycia czujnika PLE uzyskano o jeden wynik nierozstrzygający więcej niż w przypadku badań z użyciem czujnika PLE i opracowanego algorytmu.

Prezentowane dane znalazły już swoje praktyczne zastosowanie. Najnowsze oprogramowanie LXSoftware 11.5.1 firmy Lafayette Instrument CO. posiada wspomniany algorytm komputerowy, który pozwala na dokładniejszą analizę zmian w kanale naczynioruchowym.

*Opracowanie: Edyta Prędotą, Dominika Słapczyńska*

**Appendix D**  
**Lafayette Instrument Vasomotor Assessment Tool Example**



When using the Lafayette Instrument Company software LXSoftware 11.4 or greater a “virtual trace” default-labeled PA can be plotted upon completion of the test chart. Using average amplitude for pre and post stimulus times described above, the software plots a relative reaction ratio point at the beginning of each stimulus. The reaction ratio is calculated by dividing the post stimulus data by the pre stimulus data and plotting the ratio so the higher of two points reflects a relative greater degree of pulse amplitude suppression, or greater reaction. The points are connected by lines to allow the reviewer to assess differences in height. In the above example the plotted point for 2R1 is lower than either of the comparative points at 1C2 or 2C1 so there was greater reaction at the comparison questions. The scores for each relevant question and the rationale are written in for convenience. PLE scores in ESS are either 0, +1, or -1.

Załącznik do cytowanego powyżej artykułu