

# Polygrafický záznam

## Definice

V lékařské terminologii výraz „polygrafie“ znamená simultánní záznam biosignálů různé (fyzikální) povahy. Nezaměňovat s výrazem z tiskařského průmyslu! Celkový polygrafický záznam má finální podobu grafu nebo tabulky hodnot, což jasně a stručně vyjadřuje získaná data.

## Polygraf

Jedná se o zařízení, jímž je zaznamenáváno několik fyziologických veličin najednou. Např. krevní tlak, srdeční akce a puls, dýchání, elektrický odpor kůže (s nímž souvisí např. pocení), velikost zornice oka apod. Někdy je jeho používání doprovázeno stimulací, úmyslným podnětem (blikající světla, fyzický úkon, logická úloha). V kriminalistickém kontextu je tento přístroj populárně označován jako detektor lži a může být součástí forenzní analýzy.

## Praktické využití

Polygrafický záznam se využívá zejména v kardiologii, angiologii, fyziologii a psychiatrii; z nelékařských oborů taktéž např. v kriminalistice a psychologii.

### 1. Spánková laboratoř

Spánek je složitý fyziologický stav, jehož procesy můžeme monitorovat pomocí polygrafického záznamu za účely výzkumu spánku či diagnostiky spánkových poruch (insomnie, spánková apnoe atd.). Spánek má několik fází, z nichž nejdůležitější je tzv. *REM* fáze (rapid eye movement), při které dochází pod zavřenými víčky k rychlému pohybu bulbu (měříme metodou elektrookulografie), tepová a dechová frekvence je nepravidelná, někdy až zrychlená, tělesná teplota klesá. Svalový tonus se snižuje, přesto může docházet k motorické aktivitě svalstva v podobě záškubů. V REM fázi je typický výskyt snů. Druhou hlavní fází je spánek *NREM* (non-rapid eye movement). Během něj se snižuje krevní tlak, tep i dechová frekvence. Svalový tonus je též snížený. REM fáze slouží především k duševní relaxaci, NREM fáze spíše k relaxaci tkání. Počítá se s určitým diskomfortem pacienta spojeným s vyšetřením. Klíčovou fyziologickou funkcí je elektrická aktivita mozku měřená pomocí EEG.

### 2. Zátěžová laboratoř

Jsou hojně využívány ve sportovní medicíně, diagnostice a praktickém lékařství. Velkého významu nabývá u zátěžových testů nutných pro určitá povolání – požárníci, profesionální vojáci apod. Polygrafický záznam je (na rozdíl od spánkové laboratoře) pořizován při fyzické zátěži. Sledujeme tepovou frekvenci, aktivitu komor pomocí EKG; dále respirační aktivitu, vitální kapacitu plic, spotřebu energie, termoregulaci, celkové prokrvení těla apod. Na základě těchto údajů lze naměřit rychlost pohybu, vynakládanou sílu a celkový výkon.

### 3. Sexuologická laboratoř

Tento druh polygrafického záznamu má využití zejména ve forenzní medicíně či psychiatrii. Záznam se soustředí hlavně na změnu intenzity prokrvení pohlavních orgánů a jejich objemové a teplotní změny. K měření objemu se používá tzv. sexuologický pletysmograf/falometr, který může obsahovat také teplotní čidla. Jako stimulační signály se používají tzv. podnětové sady, zvuková nebo obrazová média, u kterých neutrální podněty pak postupně přecházejí k erotickým. Polygrafický záznam je součástí objektivního znaleckého posudku, který může rozhodnout o míře viny obžalovaného v případech znásilnění apod.

### 4. Psychofyziologická laboratoř

Na základě polygrafického záznamu lze posoudit psychosomatické a somatopsychické vazby psychiky a biologických funkcí. Tato oblast má široké spektrum využití, a to ve vědecké analýze i klinické diagnostice. Zkoumá se „námaha mozku“, aktivace jednotlivých center při různých činnostech, emoční zátěži. Své využití nachází i ve forenzní medicíně. Klíčovým signálem je zde EEG.



Polygraph1

## Odkazy

### Související články

- Biosignály z pohledu biofyziky

## Externí odkazy

## Použitá literatura

- HEŘMAN, Petr. *Biosignály z pohledu biofyziky*. 1. vydání. Praha : Dúlos, 2006. 63 s. ISBN 80-902899-7-5.
- cs.Wikipedie. *Spánek* [online]. [cit. 2012-12-27]. <<https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Sp%C3%A1nek&oldid=9405286>>.