

Poligrāfa pārbaudes metodikas pamataspekti

Uldis Miķelsons

*Credo ut intelligam*¹

Nolūkā novērtēt poligrāfa lietošanas nozīmi tiesībsargājošo iestāžu darbā un tajā izdarīto secinājumu ticamību un validitāti ietekmējošos faktorus, kā arī izprast tās metodiskās un organizatoriskās īpatnības, lietderīgi aplūkot arī šās ekspertīzes metodikas pamatu, tajā skaitā melu diagnosticēšanas pamataspektus. Jebkura veida ekspertīze var būt atzīta juridiskajā praksē vienīgi tad, ja tās metodika ir atzīta atbilstīgas jomas zinātniskā sabiedrībā, bet tam galvenie priekšnoteikumi ir skaidrs priekšstats par ekspertīzes metodisko pamatu, kā arī tās ticamību un validitāti (par poligrāfa pārbaudes ticamību un validitāti, kā arī zinātniskās sabiedrības pozīciju pret to sk. 1.6. un 1.7.nodaļās).

Pētījumi par jautājumiem, kas attiecās uz maldinošām liecībām un to konstatēšanu, veikti ļoti daudz, turklāt – kā jau iepriekš norādīts – jau kopš XIX gs. beigām (nerunājot par gadsimtiem senām atsevišķām zināšanām par cilvēku uzvedības likumsakarībām). Lielākoties visi pētnieki ir vienisprātis, ka «meli ir būtisks cilvēku mijiedarbības elements; tiem ir svarīga loma cilvēku izdzīvošanai sabiedrībā».² Speciālisti norāda, ka «patiesīgums ir reta parādība, to var uzskatīt par vairāk it kā dievišķas dabas iezīmi, kamēr meliem ir pat ļoti cilvēciska daba. Lielākā daļa cilvēku ne tikai bieži melo, bet bieži ir arī spiesti mijiedarbības laikā censties noteikt, vai cits cilvēks melo. Šim viņu izdarītajam secinājumam par meliem var būt un var arī nebūt svarīga nozīme. Piemēram, nav īpaši svarīgi zināt, vai paziņas izteikts kompliments ir patiesīgs. Taču ir situācijas, kad tam ir ļoti būtiska nozīme, piemēram, kad jānovērtē, cik patiesīga ir saņemtā informācija par sagaidāmajām teroristu aktivitātēm; bieži nākas novērtēt patiesīgumu aizdomās turētā paziņojumam par viņa alibi utt. – var izveidot ļoti garu sarakstu šādām situācijām, kad pareizi izdarītam secinājumam par liecības patiesīgumu ir svarīga nozīme. Tāpēc padziļināta izpratne par maldināšanas un tās diagnosticēšanas būtību ir ļoti vērtīga».³

Pētījumi melu diagnosticēšanas jomā nereti balstās uz dažādām teorijām, kas izriet no atšķirīgām psiholoģijas skolām, līdz ar ko dažkārt ir pat grūtības atrast kopsaucēju šās parādības būtības izpratnē.

Vispirms jau var norādīt, ka poligrāfa pārbaudes metodikas attīstību ASV pamatā

1 Lat.: Es ticu tam, ko varu saprast

2 The Detection of Deception in Forensic Contexts / Edited by Pär Anders Granhag, associate professor, and Leif A.Strömwall, researcher in the Department of Psychology at Göteborg University, Sweden. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. – 358 p.: tab.

3 Turpat

sekmēja ASV dominējošais Dž. Votsona izveidotais *bihevisorisma* virziens psiholoģijā, kā arī Č. Pīrsa un V. Džeimsa iedibinātais *pragmatisma* virziens filosofijā.

Tomēr šās jomas speciālajā literatūrā lielākoties tiek norādītas šādas teorijas:

- 1) Soda baiļu teorija. Šīs teorijas pamatā ir pieņēmums, ka psihiski veselam cilvēkam vienmēr rodas bailes no soda, bailes par savu likteni, un tas atspoguļojas fizioloģiskajos procesos, kurus jau fiksē ar poligrāfu. Turklāt centieni piemānīt poligrāfa pārbaudi, izvairīties no melu atklāšanas vēl vairāk pastiprina cilvēka iekšējo nemieru. Un pat tad, kad cerības uz labvēlīgu iznākumu tuvojas nullei, cilvēka bailes no soda nezūd.
- 2) Aktivācijas teorija. Šīs teorijas pamatā ir apgalvojums, ka katrs poligrāfa pārbaudē uzdotais jautājums izraisa noteiktas pakāpes neirālo aktivāciju cilvēka organismā, un līdz ar to izsauc attiecīgu atbildes reakciju, ko fiksē ar poligrāfu. Turklāt sociāli nozīmīgākie jautājumi, kuri saistīti ar izmeklējamo noziegumu, daudz stiprāk uzbudina nervu sistēmu, nekā jautājumi, kuri nav saistīti ar to.
- 3) Nosacījuma refleksu teorija. Tās pamatā ir viedoklis, ka cilvēks dzīves laikā, saskaņā ar iegūto pieredzi un zināšanām, iegūst ļoti daudzus nosacījuma refleksus, tajā skaitā tādus, kas saistīti ar noteikta veida emocionālo aktivāciju. No tā izriet arī tāds apstāklis, ka cilvēku, kurš dzīves laikā nav ieguvis kritisku apziņu, neapzinās savu darbību prettiesiskumu un antisociālo dabu, ar poligrāfu būtu ļoti sarežģīti pārbaudīt.
- 4) Informācijas teorija. To 1978. gadā piedāvāja PSRS Zinātņu akadēmijas akadēmiķis, neirofiziologs P. V. Simonovs, kurš apgalvoja, ka emocionālais sasprindzinājums (E) galvenokārt atkarīgs no trim faktoriem: 1. vajadzība veikt kaut kādas darbības, izmainīt sociālo stāvokli, piemēram, vēlme izvairīties no kriminālatbildības (V); 2. informācija, kas cilvēkam ir vajadzīga lai īstenotu savu vajadzību, tajā skaitā arī iespēju izvairīties no kriminālatbildības (Iv); 3. cilvēka rīcībā faktiski esošā informācija (Ie). Šos trīs elementus P. V. Simonovs iekļāva formulā: $E = V (Iv - Ie)$.
- 5) Motivācijas teorija. Tās pamatā ir atziņas par motivācijas⁴ sistēmas, kā sarežģīta sociāli – bioloģiska kompleksa, saistību ar cilvēka vajadzību īstenošanu un tās nozīmi cilvēka uzvedībā un attieksmē. Katrā situācijā cilvēka aktivitāti un attieksmi nosaka viņa dominējošās vajadzības īstenošanas pamudinājumi.
- 6) Iepriekšminētās piecas teorijas apkopojis akadēmiķis, *Dr.biol.* V. A. Varlamovs, izveidojot šādu formulu savas teorijas⁵ pamatā: $E = M + Fs + Ins$, kur (E) ir

4 Angl.: *motivation* – pamudinājums

5 Варламов В. академик, докт. биол. наук., Варламов Г. Психофизиология полиграфных проверок / Под ред. канд. юрид. наук, генерал-лейтенанта милиции, начальника ГУВД Краснодарского края А.Г.Сапунова. Главное управление внутренних дел Краснодарского края. – Краснодар: [Б.и.], 2000. – 240 с.: ил.

emocionālais sasprindzinājums, (M) motivācijas līmenis, (Fs) pārbaudāmās personas funkcionālais stāvoklis, un (Ins) ir pārbaudāmās personas nervu sistēmas individuālās īpatnības. Līdz ar to V. A. Varlamova teorijā apkopoti galvenie psihiskie un psihofizioloģiskie aspekti kā elementi vienam rādītājam – emocionālam sasprindzinājumam, kuru jau diagnosticē poligrāfa pārbaudes laikā.

Tomēr minētās teorijas autors šeit plašāk neskatīs, jo tas prasītu liela apjoma darbu, līdz ar to novirzoties no šā darba pamatuzdevumiem. Bez tam, šā darba autors neuzskata nevienu no šīm teorijām par neapšaubāmi precīzu pareizai maldināšanas diagnosticēšanai. Kaut arī katrai no tām ir savs patiesības grauds, tomēr nevienu nevar uzskatīt par universālu, tās katra ir vienīgi speciālgadījums un šauri formulēts priekšstats, nevis visaptverošs un pietiekami dziļš metodoloģijas teorētiskais pamats.

Piemēram, pirmā no minētajām – baiļu teorija sakņojas XVIII gs. Angelo Mosso veikto eksperimentu rezultātos, kurus viņš aprakstīja savā grāmatā «Bailes». ⁶ Taču viņa veiktie eksperimenti, kaut arī vēsturiski bija ļoti nozīmīgi psihofizioloģijas zinātnes radīšanā, tomēr nevar būt vispārināti, jo to metodika neiekļāva visus šās jomas būtiskos apstākļus.

Ja balstītos tikai uz kādu no šīm teorijām, tad neglābjami rastos šo ekspertīžu praksē, diemžēl, sastopamās t.s. *false positive* kļūdas, kad secinājums par meliem tiek izdarīts par cilvēku, kurš nemelo, taču baidās no tā, ka varētu būt izdarīts nepareizs secinājums, vai arī ja pārbaudes laikā šā cilvēka psihisko stāvokli iespaidojusi paša eksperta uzvedība vai cits artefakts (sīkāk par to sk. turpmāk). Un arī *false negative* kļūdas, kad par melojošu cilvēku tiek izdarīts secinājums, ka viņš nemelo, nebūt nav izslēgtas, kaut arī lielākā daļa šo teoriju pārbaudēm veido pamatu ar apsūdzību ievirzi.

Autors pat pieņem, ka tieši tas arī ir iemesls biežai šās jomas kritizēšanai, ka ļoti daudzi poligrāfa eksperti faktiski ne visai labi apzinās pamatjautājumus, kas nosaka cilvēka psihisko un psihofizioloģisko procesu norisi poligrāfa pārbaudes laikā, bet iemācās vienīgi šās pārbaudes procedūru, balstoties uz vienkāršotu un neprecīzu teoriju.

Tomēr no minētajām par piemērotāko teoriju pareizai cilvēka uzvedības un runas diagnosticēšanai autors uzskata motivācijas teoriju. Īpaši tad, ja to bagātina ar atziņām par pārbaudes laikā aktuālo savstarpējās mijiedarbības faktoru ietekmi uz pārbaudāmās personas attieksmi un uzvedību, tajā skaitā par tām likumsakarībām, kuras izpētījis pasaules mēroga autoritāte šajā jomā, Kalifornijas universitātes profesors Pols Ekmans.⁷

Saskaņā ar autora viedokli, šajā jomā galvenokārt uzmanība jāpievērš tieši psihofizioloģiskajiem procesiem, kas nosaka gan psihisko funkcionālo stāvokli, gan

6 Mosso A. Fear. – New York: Longmans, Green and Company, 1896. – 278 p.

7 Экман П. проф. Психология лжи / Пер.с англ. – Санктпетербург: Питер, 2000. – 272 с.: ил. – [Серия: «Мастера психологии»]

fizioloģisko procesu norisi, nevis vienkāršotu teoriju un formulu veidošanai. Tāpēc turpmāk sniegtais nelielais ieskats par šo jautājumu ir, ja tā var teikt, autora izveidots *tezaurus*⁸ no visiem šā pētījuma gaitā izvērtētajiem aspektiem un apstākļiem, ar kuriem autors empīriski⁹ saskāries praktiski veiktajās ekspertīzēs, kā arī speciālās literatūras izpētē.

Lai izskatītu melu diagnosticēšanas pamataspektus, sākumā jānoskaidro paša šā termina būtība.

Meli būtībā ir apzināti maldinoša informācija, ko persona sniedz nolūkā sev vēlamā virzienā ietekmēt citas personas priekšstatus par noteiktiem apstākļiem. Meli bieži ir cilvēka psiholoģisks aizsardzības līdzeklis, kas saistīts gan ar apziņas, gan zemapziņas procesiem. Melus cilvēks veido apzināti, taču melošanas motīvi sakņojas cilvēka ilglaicīgajā atmiņā, kas ir tikai daļēji apzināta (ilglaicīgā atmiņa galvenokārt saistīta ar galvas smadzeņu centrālajā daļā esošās *limbiskās sistēmas*, īpaši *hipokampa* darbību, kā arī galvas smadzeņu garozas priekšējo daivu neirālo aktivitāti), proti – melošanas motīvi konkrētā situācijā izriet no pastāvīgiem motivācijas sistēmas nosacījumiem, kuri izraisa cilvēkam noteiktu **attieksmi** situācijās, kad viņš izjūt sociālpsiholoģisku spiedienu jeb izteiktu vajadzību adaptēties šīs situācijas apstākļiem. Motivācijas sistēma ir ilglaicīgajā atmiņā nostiprinājušies pamudinājumu modeļi, kas balstās uz instinktiem, dabiskām vajadzībām, kā arī dzīves gaitā iegūtiem priekšstatiem.

Jānorāda, ka melošanas motīvi var būt dažādi, tajā skaitā šādi:

- a) Aizsargāt savas intereses situācijās, kad patiesības konstatēšana var radīt šai personai sociālpsiholoģisku nosodījumu vai sodu. Šādā gadījumā dominējošais motīvs ir bailes no attiecīgā nosodījuma vai soda.
- b) Panākt noteiktu citas personas rīcību vai atteikšanos no noteiktas rīcības. Šādā gadījumā dominējošais motīvs ir mantkārība, varaskāre vai citāds personisks labums, taču var būt arī, ka labums ir nevis personisks, bet gan vispārējs, piemēram, operatīvās darbības procesā aģentūras darbā tiek pielietota apzināta maldināšana, lai aģents varētu iegūt informāciju, kas nepieciešama noziedzīgu nodarījumu atklāšanai un novēršanai, tas ir – sabiedrības interešu aizsardzībai.
- c) Vēlme vienkārši gūt gandarījumu dēļ veiksmīgas citu maldināšanas (t.s. *mednieku stāsti* u.tml.). Šādā gadījumā dominējošais motīvs ir sajūsma, eiforija par savu prasmi samelot.

Meli jāatšķir no **maldiem**. Maldi nozīmē cilvēka iedomāto vai izteikto priekšstatu,

8 Griek.: *τησαυρος* – dārglietu krātuve. Ar šo jēdzienu plašā nozīmē pieņemts apzīmēt to informācijas kopumu, ko par kaut kādu jomu uzkrājis cilvēks, noteikts kolektīvs vai visa sabiedrība. Sk.: Agejevs V. profesors, Dr.ing. Semiotika. – Rīga: Jumava, 2005. – 208 lpp.

9 Griek.: *εμπειρια* – pieredze

kura neatbilstību patiesībai cilvēks pats **neapzinās**. Maldi nozīmē, ka cilvēks sniedz patiesīgu informāciju (viņš pats uzskata, ka runā taisnību jeb patiesību), kas faktiski ir nepatiesa. Savukārt, meli nozīmē, ka cilvēks sniedz nepatiesīgu informāciju (viņš pats apzinās, ka nerunā taisnību), kura parasti ir arī nepatiesa (taču var būt arī tā, ka cilvēks vienlaikus gan maldās, gan vēl arī melo). Ja cilvēks tic tam, ka runā taisnību, tad viņš nemelo. Tātad, meli būtībā ir nesaraunami saistīti ar cilvēka attieksmi pret paša sniegto informāciju (sk. arī 1.1.nodaļā par *meļu paradoksa* risinājumu).

Jāņem vērā, ka cita persona, tajā skaitā tiesībsargājošo iestāžu amatpersona, saņemot no cilvēka informāciju, par kuru ir zināms, ka tā nav patiesa, ne vienmēr var tūlītēji novērtēt, vai cilvēks melo vai pats maldās. To jāvērtē kompleksi, analizējot, kāda ir šādu informāciju sniedzošajam cilvēkam pieejamā informācija, kāda var būt viņa attieksme pret noteiktu informāciju un noteiktu situācijas risinājumu, kā arī var būt analizēta cilvēka uzvedība, neverbālā¹⁰ komunikācija jeb t.s. *ķermeņa valoda* (par to sk. turpmāk) un psihofizioloģiskā stāvokļa izmaiņas.

Vēl var piebilst, ka cilvēks var maldināt citus, apzināti **noklusējot** kaut kādu informāciju, līdz ar to kopējā kontekstā radot izmainītu priekšstatu par noteiktiem apstākļiem. Tomēr šādā gadījumā nevar nešaubīgi definēt, ka cilvēks melo, jo meli ir noteikta nozīme tieši tai informācijai, kuru cilvēks sniedz. Ja cilvēks apzināti noklusē būtisku informāciju, tad viņš nemelo, kaut arī apzināti maldina citus.

Visas cilvēku savstarpējās attiecības ietver informācijas apmaiņu. Bet cilvēki melo diezgan bieži, turklāt parasti to dara atbildīgās situācijās, kad viņu teiktais iespaido arī citu cilvēku intereses, tajā skaitā gan drošības jomā, gan politikā, biznesā, sadzīvē u.c. Tāpēc melu diagnosticēšanas prasmei un iespējām ir ļoti liela nozīme gan katra cilvēka dzīvē, gan arī tiesībsargājošās iestādēs procesuālas darbības formā. Nereti visdažādāko jautājumu un situāciju pareizai atrisināšanai ļoti būtiska kļūst iespēja diagnosticēt to, vai cilvēks runā patiesīgi vai arī apzināti maldina.

Melu diagnosticēšanu var veikt ne vien poligrāfa pārbaudē, bet arī tikai vienkāršas sarunas gaitā, vērtējot cilvēka uzvedību un neverbālo komunikāciju. Tomēr šādos gadījumos izdarītajiem secinājumiem nereti var būt vienīgi varbūtēja nozīme, to ticamība bieži ir diezgan zema. Savukārt poligrāfa pārbaudes gaitā, īpaši tad, ja to veic kvalificēts eksperts kopā ar ekspertu psihologu, pareizi pielietojot zinātniski un praktiski aprobētu metodiku, galarezultātā izdarīto secinājumu ticamība un validitāte ir vienlīdz augsta, kā vairākām tradicionālām kriminālistiskajām ekspertīzēm, un pat augstāka, nekā aculiecinieku veiktai atpazīšanai (sk. 1.7. nodaļā). Tāpēc kriminālprocesā, civilprocesā vai operatīvās darbības

10 Lat.: *verbalis* – mutisks, vārdisks

procesā, kā arī uzņēmumu drošības jomā nereti lietderīgi izmantot iespēju veikt poligrāfa ekspertīzi (pārbaudi), lai mazinātu iespēju kļūdainam subjektīvam novērtējumam, kāds var izveidoties nopratināšanas vai aptaujas gaitā.

Poligrāfa pārbaudes teorētisko pamatu – atziņu, ka cilvēka psihofizioloģiskā funkcionālā stāvokļa izmaiņas, tajā skaitā psihofizioloģiskā sasprindzinājuma instrumentāla diagnostika var būt veikta, lai noteiktu, vai cilvēks apzināti maldina jeb melo, vai arī sniedz patiesīgas ziņas, ievērojot daudzo zinātnisko pētījumu rezultātus, šās jomas speciālisti uzskata par pierādītu zinātnisku teoriju (Latvijas speciālistu viedokli par to sk. 1.6. nodaļā).

Poligrāfa pārbaudes teorētiskais pamats saistīts ar šādiem pamatjautājumiem:

- 1) Kādā formā informācija par pārbaudāmo apstākli var būt veidota kā noteiktas sociālpsiholoģiskas nozīmes psihiskais kairinātājs konkrētam cilvēkam?
- 2) Cik neapšaubāma ir saistība starp cilvēkam dotiem noteiktiem psihiskiem kairinātājiem un viņa organisma fizioloģiskā funkcionālā stāvokļa izmaiņām?
- 3) Kā var diagnosticēt un pētīt specifiska psihofizioloģiskā stāvokļa, t.sk. sasprindzinājuma, izpausmes? Kādas tehniskas un metodiskas prasības jāievēro attiecībā uz poligrāfa aparāturu un šīs pārbaudes gaitu?
- 4) Vai ar poligrāfu iespējams pārbaudīt visus cilvēkus pēc vienotām metodikām, vai ir kaut kādas īpatnības noteiktu kategoriju cilvēku pārbaudēs?
- 5) Kāda ir šīs pārbaudes ticamība un validitāte (ang.: *validity*) un drošība (angl.: *reliability*)? Kādi apstākļi var ietekmēt šīs pārbaudes ticamību, un kā tos var novērst?

Otrais un trešais jautājumi nav jauni, to risināšanai veikti ļoti daudzi pētījumi gan medicīnas jomās, tajā skaitā klīniskajā un eksperimentālajā fizioloģijā, gan citās jomās, arī tiešā saistībā ar poligrāfa pārbaudi un tam līdzvērtīgu metožu pielietošanu tiesību aizsardzības iestāžu darbā. Šobrīd jau noskaidrotās atbildes uz tiem atspoguļotas ļoti daudzās zinātniskās publikācijās.

Ievērojot to, pētījumos par poligrāfa pārbaudes metodiskajiem aspektiem, parasti necenšas vēlreiz pārbaudīt psihofizioloģijas fundamentālās, eksperimentāli pierādītās un praktiski aprobētās atziņas. Visās valstīs, kur tiesību aizsardzības iestāžu darbā tiek veiktas pārbaudes ar poligrāfu, galvenokārt tiek risināti juridiskie un metodiskie jautājumi. Tomēr šajā nodaļā īsumā skatīti arī šie jautājumi, lai nodrošinātu pietiekamu temata izvērtējumu.

Dažkārt saka, ka poligrāfs fiksē emocijas.¹¹ Tomēr tas nav precīzs izteikums. Poligrāfs – speciāla aparatūra, kurā savienoti vairāki ļoti jutīgi sensori, reģistrē cilvēka organisma fizioloģiskos procesus un to izmaiņas, tajā skaitā asinsspiedienu, pulsu, elpošanas

11 Sk., piemēram: Прукс П. Уголовный процесс: Научная «детекция лжи». Инструментальная диагностика эмоциональной напряженности и возможности ее применения в уголовном процессе. Монография. – Тарту: Тартуский университет, 1992. – 199 с.

ritmu un dziļumu, ādas galvanisko reakciju (elektrovadāmības izmaiņas), muskuļu tremoru un kustības (ekspertu laboratorijās izstrādāti arī tādi poligrāfa modeļi, kas reģistrē vēl citus fizioloģiskos procesus).

Poligrāfa pārbaudes metodikas zinātniskais pamats ir psiholoģijas un psihofizioloģijas atziņas, ka pastāv noteiktas abpusējas saistības starp cilvēka psihisko un fizioloģisko funkcionālo stāvokli, tas ir – psihiskā stāvokļa izmaiņas izraisa izmaiņas organisma fizioloģisko funkciju norisē. Tādēļ, lai noteiktu psihisko funkcionālo stāvokli, tiek fiksētas, pētītas un kopsakarībās ar psihiskajiem faktoriem analizētas fizioloģisko funkciju izmaiņas jeb fizioloģiskās reakcijas, kas radušās to iespaidā.

Poligrāfa pārbaudes gaitā personai dotie psihiskie kairinātāji noteiktas sociālpsiholoģiskas nozīmes jautājumu formā, atkarībā no viņa attieksmes pret šo jautājumu nozīmi, var radīt nepatīkamu vai pat apdraudošu situāciju melojošam cilvēkam un kā psihisks stresors iedarbināt gan zemapziņas, gan virsapziņas līmeņa organisma aizsardzības un adaptācijas mehānismus. Šie mehānismi ir savstarpēji saistīti un nemainīgi pakļaujas organisma un psihs autonomas darbības likumsakarībām, piemēram – adaptējoties apdraudošai situācijai, cilvēkam (tāpat kā dzīvniekiem) paaugstinās nervu sistēmas tonuss, izdalās noteikti hormoni (sk. turpmāk), noteiktā veidā izmainās fizioloģiskie procesi.

Cilvēka organisms, reaģējot uz dažādiem kairinātājiem (*stresoriem*), tajā skaitā izveidojoties noteiktai attieksmei pret uzdoto jautājumu psihoemocionālo nozīmi, autonomi nespecifiski mobilizē organisma aizsargmehānismus, nodrošinot adaptāciju pret apkārtējās vides vai iekšējo asociatīvo ietekmi. Atkarībā no personas psihiskās attieksmes pret to vai citu kairinātāju, šai personai rodas tāds vai citāds psihiskais stāvoklis, kas atbilstīgi izraisa noteiktas fizioloģiskas reakcijas.

Šeit lietderīgi īsi sniegt arī jēdziena «stress» skaidrojumu. **Stress** ir psihofizioloģiska sasprindzinājuma stāvoklis, kas rodas cilvēkam viņam nepierastās, sarežģītās situācijās (tajā skaitā arī sociāli sarežģītās attiecībās, kādas ir ekspertīzes laikā, kas tiek veikta izmeklēšanas ietvaros). Jebkurā situācijā ik brīdi cilvēka organisms un psihe nonāk dažādu kairinātāju (*stresoru*) ietekmē, atbilstīgi kuriem organisms un psihe pastāvīgi tiecas pielāgoties, adaptēties situācijas apstākļiem, lai nodrošinātu savas vajadzības. Atbilstīgi Kanādas psihologa H. Seljes (*Herbert Selye*) skaidrojumam, stress ir organisma nespecifiska reakcija uz kairinātāju iedarbību, kas izpaužas *vispārējā adaptācijas sindromā*.

Ja kairinātāji nav pārāk intensīvi un cilvēka būtisko vajadzību realizācija nav apdraudēta, tad cilvēka izjustais stress ir pat labvēlīgs psihei un organismam, jo norūda to, nodrošina pieredzi, kā arī pietiekamu psihofizioloģisko aktivitātes līmeni (psiholoģija galvenokārt pievēršas stresa psihoemocionālajai komponentei, tomēr tas attiecās arī uz

psihofizioloģisko komponenti). Turklāt, ja kairinātāji ir pārāk vāji un cilvēkam vispār nerodas šāds sasprindzinājums (tādu ilgstošu stāvokli sauc par *hipostresu*), tad ilgākā laikā šāds stāvoklis pat ir organismam un psihei kaitīgs. Sadzīviski lietotais vārds «stress» faktiski attiecās uz stresu, ko izraisa bīstamas situācijas, pārmērīgi intensīvi kairinātāji, vai pārāk ilgstoša stresoru iedarbība, proti – hiperstress.

Tā kā stresori var būt dažādi, arī stresu jeb spriedzi iedala dažādi – psihoemocionālais, fiziskas pārslodzes, temperatūras izmaiņu, traumatiskais, bioķīmiskais jeb saindēšanās un citi stresa veidi. Saistībā ar poligrāfu runā par psihoemocionālajiem stresoriem, kuri var izraisīt psihisku sasprindzinājumu atkarībā no personas attieksmes pret to sociālpsiholoģisko nozīmi.

Cilvēkam, tāpat kā citām dzīvām būtnēm, apdraudošā vai citādi negatīva stresa situācijā var rasties kāda no instinktīvām beznosacījuma refleksa vai nosacījuma refleksa reakcijām, piemēram, gatavība cīnīties, gatavība bēgt vai sastingums. Jāatzīmē, ka refleksīvās reakcijas stāvokļi ir ļoti labili – tie ātri var nomainīt viens otru.

Šeit var pieminēt, ka saistībā ar minētajiem reflektīvajiem pamudinājumiem, piemēram, ASV, Izraēlā u.c. valstīs speciālajā literatūrā par poligrāfa pārbaudes būtību dažkārt šie trīs stāvokļi tiek nosaukti ar skanīgiem vārdiem angļu valodā – *fight, flight, freeze*.¹²

Tomēr jānorāda, ka šos literatūrā ar angļu vārdiem nosauktos stāvokļus nevar tieši attiecināt uz psihofizioloģijā zināmajām trim stresa pamatfāzēm:

- 1) trauksmes jeb mobilizācijas stadija;
- 2) rezistences (noturīguma, pretošanās) jeb adaptācijas stadija;¹³
- 3) izsīkuma stadija.

Šeit var piebilst, ka autors nepiekrīt Izraēlas speciālistu E. Elāda (*Eitan Elaad*) un G. Ben-Šakhara (*Gabriel Ben-Shakhar*) viedoklim, ka ar poligrāfu tiek fiksēts personas stāvoklis, kāds atbilst apzīmējumam *freeze* jeb sastingums. To neapstiprina autora prakse ekspertīžu veikšanā, turklāt šāda ļoti vienkāršota pieeja (tā balstīta uz šajā jomā plaši izplatīto uzskatu, ka melojot cilvēks vienmēr izjūt bailes vai kaunu), būtībā neatbilst ievērojamā psihologa, profesora P. Ekmana (*Pol Ekman*) – pasaulē atzītas autoritātes melu diagnosticēšanas zinātniskās un praktiskās izpētes jomā¹⁴ – atziņām, kurš norāda uz apzinātas

12 Sk., piemēram: Elaad E., Ben-Shakhar G. Effects of mental countermeasures on psychophysiological detection in the guilty knowledge test // International Journal of Psychophysiology, 1990, Vol.11, p.p.99.-108. – [Research report]

13 Šeit minēti vairāki termini tāpēc, ka arī speciālajā literatūrā nav vienotības to lietošanā. Terminus «trauksmes, rezistences un izsīkuma stadijas» ieviesa stresa koncepcijas izveidotājs Kanādas psihologs H. Selje 1936. gadā.

14 Sk.: Экман П. проф. Психология лжи / Пер.с англ. – Санктпетербург: Питер, 2000. – 272 с.: ил. – [Серия: «Мастера психологии»]

maldināšanas nereti aktīvo raksturu (nevis sastingumu).

Bez iepriekš minētā, jautājums par emocijām atkarīgs arī no termina «emocijas» definīcijas. Par **emocijām** dažkārt sauc cilvēka visu psihisko, psihosomatisko un neuroendokrīno reakciju kompleksu uz kaut kādu kairinātāju. Ja pielieto tik plašu definīciju, tad var arī uzskatīt, ka poligrāfs reģistrē emocijas. Taču šādam emociju jēdzienam diez vai var piekrist.

Dr.hab.biol. A.Valtneris atzīst, ka emocijas ir īpašs psihisks stāvoklis, kas izpaužas kā organisma kompleksa reakcija uz dažādām ārējās un iekšējās vides ietekmēm. Turklāt tiek izšķirts emociju subjektīvais un objektīvais komponents. Emociju subjektīvais komponents ir emocionāls pārdzīvojums, bet objektīvais komponents ir kustību un veģetatīvās reakcijas, kuras iespējams reģistrēt un mērīt.¹⁵

Emocijas pieņemts iedalīt *stēniskajās* jeb tonizējošās emocijās, kas mobilizē cilvēku aktīvai darbībai, un *astēniskajās* jeb kavējošās emocijās, kas demobilizē cilvēku, nomāc aktivitāti. Pie *stēniskajām* emocijām pieder gan sajūsma un prieks, gan dusmas un naids, pie *astēniskajām* – bailes, izmisums, kauns.

Saskaņā ar autora viedokli, par emocijām lietderīgāk saukt tikai cilvēka *subjektīvo izjūtu komponenti*, kas rodas ilgāka vai īsāka, stiprāka vai vājāka psihiskā kairinātāja ietekmē kā subjektīvs psihisks pārdzīvojums.

Šādā aspektā emocijas ir tikai produkts psihiskam sasprindzinājumam, kas izpaužas virs apziņas sliekšņa. Psihisks sasprindzinājums izsauc arī fizioloģisko procesu izmaiņas, un tās rodas paralēli šīm subjektīvajām izjūtām – emocijām. Psihiskā stāvokļa izmaiņas var norisināties arī zem apziņas sliekšņa, tādā gadījumā rodas tikai veģetatīvās un psihosomatiskās reakcijas, taču neradīsies subjektīvs pārdzīvojums. Ja cilvēks apzinās nozīmīgu, piemēram, sociālpsiholoģiski apdraudošu apstākli, tad paralēli rodas gan emocijas, gan fizioloģisko procesu izmaiņas. Šīs abas reakciju grupas, kaut arī vienmēr ir saistītas, nav tieši atkarīgas viena no otras. Sakot, ka poligrāfs fiksē emocijas, var radīt maldinošu priekšstatu par cilvēka organisma psihiskajiem un fizioloģiskajiem procesiem, kas tiek diagnosticēti poligrāfa pārbaudes gaitā.

Vēl uzmanību pievērš jautājums par emociju veidošanās mehānisma psihisko pamatu cilvēkiem. Vienkāršoti sakot, poligrāfa pārbaudes uzdevums ir diagnosticēt tāda pārbaudāmās personas psihofizioloģisko sasprindzinājuma esamību vai neesamību, ko radījušas viņa bažas par melu atklāšanās iespējamību vai t.s. «melošanas sajūsma»¹⁶ jeb sevis

15 Valtneris A. Cilvēka fizioloģija. – Rīga: Zvaigzne ABC, 1995. – 302 lpp.: il.

16 Sk. Эжман П. проф. Психология лжи / Пер.с англ. – Санктпетербург: Питер, 2000. – 272 с.: ил. – [Серия: «Мастера психологии»]

aktīva mobilizēšana, lai maldinātu otru cilvēku,¹⁷ vai arī, retāk, vainas apziņa par izdarīto. Veidojot psihiskos kairinātājus – uzdodamos jautājumus, kas ir sociālpsiholoģiski nozīmīgi šai personai, var noteikt, vai tie šīs personas apziņā rada priekšstatu, sajūtu par psiholoģisku konfliktu un sociāli apdraudošu situāciju, ja melu atklāšanās gadījumā tiek apdraudēta kaut kādu sociāla vērtība vai personīgs labums, sākot no citu cilvēku cieņas un beidzot ar kriminālsodu.

Sociālās vērtības un nostādnes katram cilvēkam veidojas jau no agrīnas bērnības un arī jaunībā, saskarsmē ar citiem cilvēkiem, galvenokārt – sociālām autoritātēm šai personai.¹⁸ Sociālās vērtības un nostādnes nav abstraktas koncepcijas, jo uz tām balstās cilvēka priekšstats par pasauli un savu vietu tajā un tāpēc tās izpaužas cilvēka motivācijas sistēmā un, līdz ar to, nosaka viņa uzvedību.

Piemēram var minēt, ka daudzu ASV veiktu pārbaužu gaitā konstatēts tāds sākotnēji it kā paradoksāls fakts, ka pārbaudot policijas darbiniekus (kuri biežāk saskārušies ar poligrāfu un labāk zina šīs pārbaudes īpatnības, kā arī vairāk apzinās sociālo vērtību pārkāpšanas nepieļaujamību), ar poligrāfu tiek fiksētas izteiktākas organisma reakcijas, nekā citiem cilvēkiem, kuriem profesionālas darbības laikā nav izveidojušies šādi priekšstati.

Līdzīgus piemērus var minēt arī autors no savas prakses. Viens no tiem – Drošības policijas izmeklētajā krimināllietā Nr.1840001000, ierosinātā par nelikumīgu brīvības atņemšanu un mantas zādzību grupā 13.07.2000 no M. L, tika veikta Drošības policijas Korupcijas apkarošanas nodaļas inspektora A. L. poligrāfa ekspertīze. Drošības policijā A. L. bija nostrādājis mazāk par gadu, bet pirms tam deviņus gadus bija strādājis kā operatīvais darbinieks Rīgas Galvenajā policijas pārvaldē, tajā skaitā piedalījies 12. nodaļas izveidē. Poligrāfa ekspertīzē tika fiksēti pieteikami dati, lai izdarītu kategorisku secinājumu par to, ka ekspertējamais melo. Pēc tās veicot pārbaudītās personas iztauju (tāda vienmēr tiek veikta, saskaņā ar šīs pārbaudes metodiku), atbildot uz uzdoto jautājumu, A. L. atzinās, ka viņš tiešām visā izmeklēšanas laikā līdz šim melojis, noliedzot savu saistību ar M. L. nolaupīšanu. Savu atzīšanos viņš vēlāk apstiprināja arī kriminālprocesa virzītājam.

Cita atziņa, kas iekļauta poligrāfa pārbaudes metodiskajā pamatā, ir tāda, ka jebkura cilvēka uzvedība un reakcija uz kaut kādu kairinātāju tikai daļēji ir apzināta. Apzinātas un neapzinātas organisma reakcijas, pēc smadzeņu bioelektriskās aktivitātes rakstura galvenokārt atšķirās tikai ar neirālo struktūru skaitu, kas piedalās reakcijā. Ja reakcijā

17 Šādā gadījumā organismā izdalās atbilstīgi hormoni – dopamīns, endorfīni, kas arī rada iekšēju eiforijas sajūtu. Baiļu vai kauna gadījumā organismā lielākoties izdalās adrenalīns un noradrenalīns. Sīkāk par šo jautājumu sk. turpmāk.

18 Var piebilst, ka saskaņā ar Zigmunda Freida psihoanalīzes priekšstatiem, tā veidojas t.s. virsapziņa jeb *superego*. Z. Freids arī uzskatīja, ka melu diagnosticēšana ir diezgan viegla. Tomēr jānorāda, ka mūsdienās viņa priekšstati psihologu vidū tiek dažkārt pārskatīti, pilnveidoti vai pat apšaubīti.

piegalās nedaudzi galvas smadzeņu garozas un zemgarozas neironi, tad tāda reakcija norit neapzināti (zemapziņā). Ja reakcijā iekļaujas tikpat kā visa galvas smadzeņu garozas un *limbiskās sistēmas* neironu supersistēma un reakcijas noris ar globālu centrālās nervu sistēmas (CNS) aktivāciju, tad šī reakcija norit ar apziņas līdzdalību.

Apzinātas organisma reakcijas rodas tad, kad organisms saņem informāciju, kas tam ir svarīga un atbildes reakcijai nepieciešama visas CNS ieslēgšanās. Primārā informācijas apstrāde notiek tikai tajā smadzeņu garozas vietā, kur projicējas attiecīgās sensorās sistēmas signāls. Šis elektriskās reakcijas slēptais (latentais) periods ir apt. 9 – 20 milisekundes.¹⁹ Ja signāla primārais novērtējums CNS *limbiskajā sistēmā* norāda, ka tas ir organismam svarīgs, tad jau neapzinātā līmenī smadzeņu garozā formējas komanda smadzeņu stumbra *retikulārajai formācijai* sākt garozas vispārējo aktivāciju.

Taču ja pēc primārā informācijas novērtējuma šis signāls CNS *limbiskajā sistēmā* netiek novērtēts kā svarīgs, tad var rasties diva tipa zemapziņas reakcijas – ja signāls tiek uztverts kā nebūtisks, tad zemapziņas līmenī formējas programma, kas kavē organisma reakciju uz šo signālu, bet ja signālā esošā informācija prasa šablonisku, iemācītu atbildi, tad organisms reaģē ar zemapziņas autonomu atbildi bez apziņas ieslēgšanās.

Šeit jāpiebilst, ka poligrāfa pārbaudēs kā kairinātāji tiek izmantoti otrās signālsistēmas, proti – vārdiskie jeb semantiskie kodi, kuri tiek apstrādāti tikai centrālajā nervu sistēmā – galvas smadzeņu garozas *trešējās laukos* (tie atrodas uz paura, deniņu un pakauša daivu robežas un pieres daivas priekšējās daļās). Tas nozīmē, ka šie kairinātāji poligrāfa pārbaudes situācijā tiek pilnībā apzināti un attieksmes formēšanās pret tiem notiek arī ar apziņas līdzdalību, kaut arī emociālās reakcijas jau ir tikai daļēji apzinātas, bet fizioloģiskās reakcijas noris autonomi.

Smadzeņu garozā notiek no sensoro sistēmu perifērās daļas – receptoriem saņemto aferento impulsu augstākie analīzes un sintēzes procesi, un līdz ar to garozas struktūras nodrošina vissarežģītākās organisma pielāgošanās reakcijas videi. Tā kā saņemtie signāli nonāk dažādos centros, tad apkārtējā pasaule tiek uztverta ar vairākām sensoru sistēmām vienlaicīgi kā vienots vesels, notiek uztvere, veidojas priekšstats, apziņa, realizējas domāšana un valoda. Smadzeņu garozā un limbiskajā sistēmā saglabājas iepriekšējo signālu pēdas, veidojot atmiņu un individuālo pieredzi.²⁰

Tajā pašā laikā poligrāfa pārbaudē tiek reģistrētas perifērās – veģetatīvās un arī psihosomatiskās nervu sistēmas vairākas reakcijas. Ievērojot, ka veģetatīvā nervu sistēma

19 Sk., piemēram: Krauklis A., Dr.h.biol. Emocionālais stress un tā optimizācija. – Rīga: Zvaigzne, 1981. – 183.lpp.: il.

20 Sk.: Психофизиология / Под ред. Ю.И.Александрова. – Санкт-Петербург: Питер, 2003. – 491 с.: ил. – (Институт психологии Российской академии наук)

darbojas pašregulējoši, autonomi (to tāpēc nereti sauc par autonomo nervu sistēmu), svarīgi novērtēt ne tikai centrālajā nervu sistēmā notiekošos psihiskos procesus poligrāfa pārbaudes gaitā, bet arī CNS un perifērās nervu sistēmas saistību.

Veģetatīvās nervu sistēmas (VNS) centri atrodas starpsmadzenēs hipotalāmā. Hipotalāms ļoti cieši saistīts ar tam līdzās atrodošos hipofīzi (lat.: *pituitary*, angl.: *hypophysis*) – svarīgāko iekšējās sekrēcijas dziedzeri. Tā organismā apvienojas divi regulācijas mehānismi – neirālais un hormonālais.²¹

VNS sastāv no diviem atzariem – *simpātiskā* un *parasimpātiskā*, kuri darbojas antagonistiski, pretstatā viens otram. Abu atzaru neironi iesniedzas katrā orgānā. Piemēram, abu atzaru radītais līdzsvars notur sirds savilkšanās ritmu noteiktās robežās, kāds nepieciešams noteiktai cilvēka aktivitātei. Taču *stresora* ietekmē rodoties psihofizioloģiskam sasprindzinājumam, *simpātiskais atzars*, parasti, sāk dominēt, kā rezultātā sirdsdarbība kļūst straujāka. Vienlaikus aktivējas arī *parasimpātiskais atzars*, taču tas parasti sāk dominēt tikai tad, kad *stresora* iedarbība ir beigusies.

Hipotalāma priekšējie kodoli saistīti ar veģetatīvās nervu sistēmas *parasimpātisko* atzaru, sūtot organismam nomierinošus signālus, mugurējie kodoli – ar VNS *simpātisko* atzaru, sūtot organismam stimulējošus vai baiļu signālus.

Simpātiskā atzara dominante parasti izpaužas šādās veģetatīvajās reakcijās:

- a) asinsspiediena paaugstināšanās;
- b) sirdsdarbības (pulsa) paātrināšanās un pastiprināšanās;
- c) sirds vainagartēriju paplašināšanās;
- d) asinsreces un trombu veidošanās tendences pastiprināšanās;
- e) ādas asinsvadu sašaurināšanās (sejas nobālēšana);
- f) liesas savilkšanās un cirkulējošo asiņu daudzuma pieaugumā;
- g) asinsrites perifērās pretestības pieaugumā;
- h) muskuļu kapilāru paplašināšanās;
- i) bronhu sienīņu muskulatūras atslābināšanās;
- j) plaušu ventilācijas pieaugumā;
- k) kuņģa, zarnu muskulatūras tonusa un peristaltikas samazināšanās;
- l) gremošanas sulu sekrēcijas samazināšanās;
- m) urīnpūšļa iztukšošanās aizturē;
- n) siekalu sekrēcijas samazināšanās un siekalu viskozitātes palielināšanās, kas rada sausuma sajūtu mutē;
- o) sviedru sekrēcijas pastiprināšanās plaukstu un pēdu ādā;

21 Хэссет Дж. Введение в психофизиологию / Пер. с англ. – Москва, 1981. – 248 с.

- p) ādas matiņu muskulīšu (t.s. pilomotoro muskuļu) savilkšanās, kas pastiprina ādas jutību pret taktiliem kairinātājiem;
- q) acu zīlīšu paplašināšanās;
- r) insulīna produkcijas un insulīna efekta (glikozes uzkrāšana glikogēna veidā) samazināšanās;
- s) glikogēna pastiprinātu šķelšanos aknās un muskuļos un glikozes (organisma galvenā enerģijas avota) līmeņa pieaugumu asinīs;
- t) brīvo taukskābju un triglicerīdu atbrīvošanos taukaudos, to pieplūdumu aknās, kas palielina lipoproteīdu un holesterīna līmeni asinīs.

Savukārt, *parasimpātiskā atzara* dominante stresa stāvoklī izpaužas šādās veģetatīvajās reakcijās:

- a) sejas asinsvadu paplašināšanās, nosarkšana;
- b) deguna gļotādas un dzimumorgānu asinsvadu paplašināšanās;
- c) kuņģa, zarnu muskulatūras tonusa un fiziskās aktivitātes (peristaltikas) pastiprināšanās;
- d) gremošanas sulu pastiprinātā sekrēcijā;
- e) urinēšanas un defekācijas tendences pastiprināšanās;
- f) insulīna pastiprināta izdale asinīs;
- g) glikozes līmeņa pazemināšanās asinīs (tas dažkārt var izraisīt hipoglikēmijas sindromu, ko raksturo pēkšņs, izteikts vājums, svīšana, ēstgriba, īpaši vēlme pēc cukura).

Vienlaikus ar šīm reakcijām notiek arī specifisku hormonu izdalīšanās organismā, tajā skaitā VNS *simpātiskā atzara* aktivitāti pavada *noradrenalīna, adreanalīna,*²² *kortizola, AKTH, dopamīna* izdalīšanās, bet *simpātiskā atzara* aktivitāti pavada *endorfīnu* un *enkefalīnu* izdalīšanās (sīkāk par to sk. turpmāk). *Simpātiskā* un *parasimpātiskā atzaru* savstarpējās līdzsvars stresa laikā ir diezgan individuāls, kaut arī pastāv vairākas pamatlikumsakarības. Piemēram, parasti stresa laikā *simpātiskais atzars* īpaši aktivē asinsrites sistēmu, bet *parasimpātiskais atzars* – gremošanas sistēmu.

Galvas smadzeņu funkcionālā stāvokļa kortikālā jeb **neiropsihiskā pašregulācija** nodrošina, ka jebkurš no ārējās vai iekšējās vides ienākošs vai smadzenēs veidots signāls (asociatīvi reproducējoties ilglaicīgās atmiņas saturam CNS), t.sk. sociālpsiholoģiski vai bioloģiski nozīmīgs signāls jeb *stresors* spēj izraisīt ļoti spēcīgu smadzeņu aktivāciju un lielu neiropsihisko sasprindzinājumu. Nozīmīgumu smadzenes pārbauda, salīdzinot signāla nesto

²² Dažās ārstvalstīs, piemēram, ASV izdotā speciālajā literatūrā fizioloģijā šie hormoni (kateholamīni) tiek apzīmēti ar citu terminu – *norepinefrīns* un *epinefrīns*.

informāciju ar smadzeņu garozas un limbiskās sistēmas²³ uzglabātiem cilvēka motīvu un motivācijas kritēriju modeļiem.

Smadzeņu tonusa pašregulācijas mehānisma morfoloģiskais, anatomiskais pamats ir enerģizējošas, tonizējošas nervu struktūras smadzeņu stumbrā²⁴ un starpsmadzenēs,²⁵ kurās (galvenokārt šūnu mitohondriju producētajās ATF – *adenozīntrifosforskābes* molekulās) akumulēti lieli enerģijas krājumi, kas atbrīvojas pēc aktivācijas retikulārās formācijas procesā un līdz ar limbisko sistēmu un hipotalāmu aktivē smadzeņu garozu. Vienlaikus smadzeņu garoza aktivē arī retikulāro formāciju. Tādā veidā tiek nodrošināta galvas smadzeņu funkcionālā jeb neiropsihiskā stāvokļa atgriezeniska pašregulācija, kurā iesaistīti tie vai citi smadzeņu rajoni, un kas var norisināties gan zem, gan arī virs apziņas sliekšņa.

Centrālās un perifērās nervu sistēmas funkcionēšanas pašregulējošie mehānismi cieši saistīti ar citām organisma bioloģiskajām sistēmām, tajā skaitā neurohormonālo jeb **neirendokrīno sistēmu**,²⁶ kas regulē fizioloģiskos procesus.

Iekšējās sekrēcijas dziedzeri ar dažādu hormonu izdalīšanu izmaina noteiktu orgānu darbību un iedarbojas arī uz nervu sistēmas regulējošajiem mehānismiem, tā veidojot **visa organisma funkcionālā psihofizioloģiskā stāvokļa atgriezenisko pašregulējošo mehānismu**. Šie mehānismi ietver homeostāzes mehānismus, kas nodrošina organisma iekšējās vides nemainību, un organisma aizsargsistēmu adaptācijas mehānismus, kas nodrošina spēju pretoties stresoriem jeb ārējās vai iekšējās vides ietekmēm.

Viss neiropsihisko un neuroendokrīno procesu komplekss ir ļoti sarežģīts un, turklāt, līdz galam vēl neizpētīts – diezgan skaidri zināmas to izpausmes, bet ne pilnībā zināmi to iemesli. Taču attiecībā uz poligrāfa pārbaudēm uzmanību jāpievērš tikai atsevišķiem fizioloģiskiem procesiem.

Aplūkotajai tēmai svarīgs neiropsihiskās un neuroendokrīnās sistēmu pašregulācijas veids ir smadzeņu garozā cirkulējošo neirālo uzbudinājuma impulsu novirzīšana uz efektorajiem neironu ceļiem un atbilstoša «izlādēšana» jeb noreagēšana perifērajos efektoros

23 Limbiskā sistēma veido emocijas, saskaņo viscerosomatoemocionālo (iekšējo orgānu un skeleta muskuļu) izturēšanās reakcijas, piedalās jaunu notikumu un pieredzes iegaumēšanā (atmiņas mehānismi), veģetatīvo un endokrīno funkciju regulācijā, piedalās CNS garozas funkcionālās aktivitātes modulācijā. Limbisko sistēmu veido limbiskā garoza (*gyrus cinguli*, *gyrus dentatus*, *gyrus parahippocampalis*, *uncus* un *area piriformis*, daļa no saliņas, deniņu daivas ventromediālās un pieres daivas orbitālās virsmas garoza), hipotalāms, epitalāms, talāma priekšējie kodoli, hipokamps un bazālie kodoli. Limbiskās sistēmas izveidošanās zīdītājiem nodrošināja viņiem emocionālas iekrāsas uztveri un uzvedību, atbrīvojot no tikai stereotipiskas uzvedības, kādu veido smadzeņu stubrs.

24 Smadzeņu stubru veido iegarenās smadzenes, smadzeņu tilts, vidussmadzenes un visā smadzeņu stumbrā gareniski izstieptā *retikulārā formācija*.

25 Starpsmadzeņu galvenie veidojumi veido limbisko sistēmu. Tās atrodas virs smadzeņu stumbra.

26 Neuroendokrīno sistēmu veido veģetatīvās nervu sistēmas neirālās regulācijas un iekšējās sekrēcijas jeb endokrīno dziedzeru producēto specifisko bioloģiski aktīvo savienojumu – hormonu regulācijas saistītās sistēmas. Hormonālā regulācija ir organisma humorālās regulācijas daļa.

dažādu fizioloģisku reakciju formā. Stresa reakcijas vispārīgi iedala trīs grupās:

- 1) motorās (muskuļu) un somatiskās reakcijas,
- 2) veģetatīvās reakcijas,
- 3) hormonālās reakcijas.

Neirālie impulsi galvenokārt tiek novirzīti uz muskuļiem, izraisot specifisku, t.i. kairinātāja nozīmei atbilstīgu, un nespecifisku, t.i. situācijai neatbilstīgu muskuļu aktivitāti. Muskuļu aktivitāte ir pastāvīga stresa sastāvdaļa. Uz to attiecās gan skeleta muskuļu tonusa pārmaiņas, gan atsevišķu muskuļu sasprindzinājums vai aktivitāte (piemēram, roku trīcēšana, acs plakstiņa vai sejas muskuļa raustīšanās u.tml.),²⁷ gan arī neverbālās komunikācijas signāli, arī balss saišu tonuss un tremors.

Visātrāk stresa izlādēšana notiek ar somatiskās nervu sistēmas starpniecību – pastiprinātas fiziskas aktivitātes formā, piemēram, aktīvi žestikulējot, staigājot vai ritmiski šūpojoties, sevišķi, ja tā saistīta ar aktīvu runu, smiešanos vai raudāšanu.

Tāpēc var uzskatīt, ka – saskaņā ar šīs ekspertīzes metodiskajiem nosacījumiem – neļaujot pārbaudāmajam poligrāfa pārbaudes laikā pietiekami «izlādēt» neiropsihisko sasprindzinājumu muskuļu specifiskajā un nespecifiskajā aktivitātē, tiek sekmēta tā pastiprināta «izlādēšanās» tikai veģetatīvajās un hormonālās sistēmas reakcijās (elpošanas, sirdsdarbības, asinsspiediena pastiprināšanās, audu pretestības spējas jeb rezistences pret kaitīgiem stresoriem pastiprināšanās u.c.), kuras noteiktu hormonu pārsātinātības rezultātā pastiprina arī emocionālo sasprindzinājumu. Ja cilvēks pēc psihiska kairinātāja saņemšanas enerģiski staigā, žestikulē un skaļi runā, tad veģetatīvās un hormonālās reakcijas viņam ir vājākas.

Jāpiebilst gan, ka neverbālās komunikācijas signālu raksturu pārvalda arī citi smadzeņu centri, bet pastiprinātu runas aktivitāti sociāla stresa situācijā lielākā mērā pārvalda CNS, nevis perifērā nervu sistēma.

Galvas smadzeņu garozai noteiktā virzienā aktivējot hipotalāma nervu centrus, tiek izraisīta noteiktu endokrīnās sistēmas producēto hormonu pastiprināta izdale asinīs. Tajā izpaužas vienlaikus vairāki neirohormonālās regulācijas mehānismi, divus no kuriem te lietderīgi īsumā raksturot.

Pirmais neirohormonālās regulācijas mehānisms ir šāds. Veģetatīvās nervu sistēmas simpātiskā atzara hipotalāmā lokalizēto nervu centru aktivācija pa lejupejošām nervu šķiedrām rada simpātiskās nervu sistēmas gangliju aktivāciju muguras smadzeņu jostas segmentos, no kuriem neironu uzbudinājums nervu šķiedru galos rada ļoti aktīvu ķīmisku

27 Te autors vēlas atsevišķi uzsvērt, ka pratināšanas laikā nevar izdarīt secinājumu par to, ka cilvēks melo, ja viņam izpaužas minētās vai citas stresa psihosomatiskās reakcijas, jo tās nav pazīmes meliem, bet gan bailēm, uztraukumam, dusmu uzbudinājumam vai tml.

savienojumu jeb mediatoru – *adrenalīna* un *noradrenalīna* produkciju, kas reaģē ar inervējamo orgānu adrenoreceptoriem, izmainot šo orgānu darbību. Simpātiskā atzara šķiedras inervē arī virsnieru serdi, kas pastiprināti producē un izdala asinīs aktivējošos hormonus adrenalīnu un noradrenalīnu. Tie ar asinīm nonākot smadzenēs stimulē retikulāro formāciju un smadzeņu garozu, paaugstinot neiropsihisko tonusu un uzbudinājumu, un tādā veidā no jauna iedarbojas uz simpātisko nervu sistēmu, pastiprinot tās veģetatīvos efektus.

Mediatoru atrašanās asinīs maina iekšējo orgānu aktivitāti. Adrenalīns noārda daļu aknās un muskuļos uzkrātā glikogēna, palielinot glikozes, pienskābes un pirovīnogskābes daudzumu asinīs. Ar asinīm tās nonāk aktivētajās smadzeņu struktūrās, kur mitohondrijos tās tiek oksidētas un noārdītas, atbrīvojot lielu enerģijas daudzumu, kas tālāk tiek izmantots nervu impulsu ģenerēšanai un citu mediatoru (acetilholīna, serotonīna, endorfīna, dopamīna, enkefalīnu u.c.) produkcijai. Nervu impulsu un mediatoru nestā enerģija paaugstina un uztur nervu aktivitāti un uzbudinājumu.

Vispārējā adaptācijas sindroma jeb stresa laikā norit vēl otrs neurohormonālās regulācijas mehānisms. Hipotalāma šūnas producē *kortikoliberīnu*, kurš ar asinīm nonāk hipofīzē un tur stimulē *adrenokortikotropā hormona* (AKTH) producēšanos, kas, savukārt, ar asinīm nonākot virsnieru garozā, sekmē kortikoīdu hormonu veidošanos. AKTH un kortikoīdie hormoni nodrošina organisma rezistenci jeb izturību pret nelabvēlīgām ietekmēm. Kortikoīdie hormoni dalās divās grupās: 1) glikokortikoīdie hormoni, kas realizē sintoksiskos efektus – nomierina audus, attur tos no pārmērīgas reaģēšanas uz kairinātājiem, un 2) mineralokortikoīdie hormoni (*dezoksikortikosterons* un *aldosterons*), kas realizē katatoksiskos efektus – mobilizē audus uz cīņu ar potenciāliem kaitīgiem kairinātājiem (mehāniskiem, termiskiem, infekcioziem, apstarojumu).

Starp citām katatoksiskā efekta reakcijām var pieminēt arī tādu, kā nātrija un hlora jonu (vārāmās sāls) un ūdens aizturi audos, mainot skābju – bāzu līdzsvaru audos un audu šķidrums, līdz ar to mainot arī šūnu membrānu elektrisko potenciālu. Šo vielmaiņas novirzi (neaizmirstot arī simpātiskās nervu sistēmas izraisīto sviedru sekrēcijas pastiprināšanos ādā) var saistīt ar poligrāfa reģistrēto ādas elektrogalvanisko reakciju (viens no ādas elektrovadāmības izmaiņu veidiem). Jāatzīmē, ka stresa adaptācijas fāzē pastiprinās sintoksiskais efekts, kas strauji pārtrauc vārāmās sāls un ūdens aizturi. Tas apliecina, ka ādas elektrovadāmības pastiprināšanās ir uzskatāma stresa izraisīta trauksmes stāvokļa pazīme.

Jāatzīmē gan, ka poligrāfa speciālistu vidū ādas galvaniskās reakcijas (angl.: *GSR – galvanic skin reflex*) būtība nav pilnībā noskaidrota. Vieni zinātnieki uzskata, ka tā rodas elektriskās polarizācijas maiņas rezultātā ķermeņa audos, citi – aktivitātes maiņas rezultātā organisma endokrīnajā sistēmā, vēl citi – ādas blīvuma maiņas rezultātā.

Attiecībā uz sviedru izdalīšanos jāatzīmē, ka tā saistīta ar diviem organisma pašregulācijas mehānismiem – termoregulāciju, t.i. organisma siltuma saglabāšana noteiktas temperatūras robežās ārējās temperatūras ietekmē, un neuroemocionālo regulāciju, t.i. organisma siltuma atdevi, kad psihofizioloģiska sasprindzinājuma stāvoklī tas paaugstinās.

Nobeidzot vēl jāpiemin, ka stresoru bieža atkārtotā vai ilgstoša iedarbība var izsmelt organisma enerģijas un funkcionālās rezerves, radot stresa pārslodzi. Attiecībā uz pārbaudēm ar poligrāfu tas ir ļoti svarīgs apstāklis, jo tas tieši ietekmē iespēju konstatēt stresa trauksmes stāvokļa psihofizioloģiskās reakcijas – to nebūs, ja cilvēks atradīsies pretestības spēju izsīkuma stāvoklī.

No tā, savukārt, izriet prasība neveikt pārbaudi ar poligrāfu tūlīt pēc ilgstošas nopratināšanas vai citas izmeklēšanas darbības, kurā pārbaudāmais bijis iesaistīts, kā arī nelietderība veikt ļoti daudzu testu sērijas vienas poligrāfa pārbaudes laikā. Ja nepieciešami vairāki testi, tad jāturpina pārbaudes ar vairāku dienu starplaiku.

Vēl atsevišķi var piebilst, ka vīriešiem vispārīgi ir pastiprināta tendence uz organisma mobilizāciju un ģeneralizētu stresu, bet sievietēm – uz homeostatiskām reakcijām, kas ierobežo ģeneralizētu stresu un krasi saīsina stresa pēcdarbības periodu. Bieži iespējams, ka sievietēm rodas stipra nervozitāte tieši pārbaudes situācijas ietekmē, līdz ar ko dažkārt praktiski var būt neiespējami noteikt, kādu reakciju izsaukuši konkrēti jautājumi.

Papildus minētajam vēl jānorāda, ka bez fizioloģiskām reakcijām ir arī citas organisma reakcijas, kas veidojas tiešā saistībā ar cilvēka attieksmi pret noteiktiem sociālpsiholoģiskiem apstākļiem, proti – cilvēka **neverbālā komunikācija**²⁸ jeb, vienkāršoti izsakoties, «ķermeņa valoda», kas arī mainās saistīti ar galvas smadzeņu garozas neirāliem impulsiem.

Var norādīt, kā cilvēka uzvedības un neverbālās komunikācijas nozīmi novērtējis profesors P. Ekmans: «Nekad nevajag izdarīt secinājumu par to, vai cilvēks melo vai nemelo, vai nu tikai pēc poligrāfa pārbaudes rezultātiem, vai arī tikai pēc uzvedības pazīmēm.»²⁹

Pētījumā, kurā tika izzināta spēja dažādiem cilvēkiem ar ievērojamu izmeklēšanas pieredzi diagnosticēt personas veiktu maldināšanu, vērtējot personu tās stāstījuma laikā uzņemtā videoierakstā, tika atklāta šāda likumsakarība: «Atbildi uz jautājumu, kāpēc noteiktiem cilvēkiem izdodās precīzi konstatēt melus, sniedza paši pētījuma dalībnieki. Mēs palūdzām viņus izstāstīt, kādām uzvedības pazīmēm viņi pievērsa uzmanību, izdarot secinājumu par personas maldināšanu vai patiesīgumu. Salīdzinot atbildes visās

28 Neverbālā komunikācija tiek pēģta gan psiholoģijā, gan psihiatrijā, gan psihofizioloģijā, gan antropoloģijā, gan semiotikā, gan jaunā integrālā zinātnē – *cilvēka etoloģijā*, gan atsevišķos aspektos arī kriminālistikā

29 Эжман П. проф. Психология лжи / Пер.с англ. – Санктпетербург: Питер, 2000. – 169.с. – [Серия: «Мастера психологии»]

profesionālajās grupās, mēs konstatējam, ka tie cilvēki, kuriem izdodās precīzi konstatēt melus, izmanto informāciju, kuru sniedz sejas izteiksme, balss un personas ķermeņa stāvoklis, savukārt tie, kuri nespēj paveikt šo uzdevumu [konstatēt melus], savus spriedumus balsta tikai uz aizdomās turamo vārdisko informāciju.»³⁰

Kustību raksturu, gaitu, stāju, žestus, mīmiku un valodas īpatnības pamatā nosaka limbiskajā sistēmā ietilpstošo, galvas smadzeņu zemgarozas sakopojumus *corpus striatum*, *claustrum* un *corpus amigdaloideum* veidojošo bazālo kodolu (*nucleus caudatus*, *nucleus lentiformis*, *putamen*, *globus pallidus*, *nucleus subthalamicus*, *nucleus accumbens*, *nucleus amygdale*) impulsi. Bazālie kodoli saņem impulsus no visām smadzeņu daļām, tajā skaitā no hipotalāma, kā arī ārējiem receptoriem jeb eksteroreceptoriem (no lat.: *exterior* – ārīgs, t.i. receptori, kas uztver ārējās vides kairinājumus), un atbilstīgi tiem regulē kustības un pieskaņo tās emocionālajam noskaņojumam, sūtot jau tālāk impulsus uz citiem centriem smadzeņu stumbrā (*substantia nigra*, *nucleus ruber*, retikulāro formāciju un vestibulāriem kodoliem), no kuriem ejošie ceļi aizvada impulsus t.sk. uz muguras smadzeņu motoriskajiem neironiem.

Atsevišķi var pieminēt, ka tieši baiļu emociju veidošanā būtisks ir *nucleus amygdale* jeb mandeļveida ķermeni, kas uz kairinātāju formē adaptīvu atbildi – cīnīties, bēgt vai sastingt (*fight, flight vai freeze*), atbilstīgi arī emocionālajai subjektīvajai pašsajūtai, tajā skaitā astēniskā rakstura – dusmu vai baiļu uzbudinājumu vai pašpārliecinātu pacilātību, vai arī stēniskā rakstura – žnaudzošas bailes utt.

Vēlreiz gan jānorāda, ka neverbālās komunikācijas signālu raksturu saistīti ar limbisko sistēmu pārvalda arī citi smadzeņu centri, kas ir galvas smadzeņu garozā.

Te var pieminēt, ka galvas smadzeņu pusložu garozas funkcijas ir atšķirīgas – lielākajai daļai cilvēku kreisā smadzeņu puslode nosaka analītiski diskrēto domāšanu (tajā skaitā informācijas izklāsta linearitāti, dedukciju, orientāciju uz līdzekļu meklēšanu, tēlu veidošanu saskaņā ar fiksētiem noteikumiem, orientāciju uz nākotni u.tml.), bet labā smadzeņu puslode – tēlaini holisko pasaules apzināšanos (tajā skaitā teksta daudznozīmīgu interpretāciju, indukciju, kas balstās uz intuīciju, sintēzi, mērķu noskaidrošanu un atklāšanu, tiekšanos uz izzināmā objekta būtību, pagātnes notikumu atcerēšanos u.tml.).³¹ Tas nosaka arī to, ka stāstījumu pavadošās neverbālās komunikācijas dabisko izpausmju veidošanā, saistībā ar limbiskās sistēmas funkcijām, atbilstīgi faktiskajiem atmiņas tēliem, liela loma ir galvas smadzeņu labajai puslodei, kamēr apzināti maldinošas verbālās sarunas veidošanā un neverbālo līdzekļu piemeklēšanā tai – vairāk kreisajai puslodei. Līdz ar to, gadījumos, kad

30 Turpat, 204.lpp.

31 Agejevs V. profesors, Dr.ing. Semiotika. – Rīga: Jumava, 2005. – 25.lpp.

persona apzināti cenšas maldināt, tās neverbālās komunikācijas un verbālās sarunas veidošanā piedalās dažādi smadzeņu rajoni ar atšķirīgu funkcionālo ievirzi, kā ietekmē gan neverbālajās izpausmēs pašās par sevi, gan arī to saistībā ar verbālo informāciju parādās nesakrītības, pretrunīgums – pazīmes, kuras var izmantot maldināšanas diagnosticēšanā, līdz ar pārējiem indikatoriem, tajā skaitā poligrammu datiem.

Arī pēc neverbālās komunikācijas pieredzējis speciālists var diagnosticēt cilvēka attieksmi, bet no tās jau var konstatēt melus. Piemēram, dažkārt meli izpaužas izvairīgas attieksmes slēpšanā, kad cilvēks cenšas parādīt vēlmi sadarboties ar otru cilvēku, tomēr vienlaikus izpaužas arī pazīmes, ka no šādas sadarbības šis cilvēks apzināti cenšas izvairīties. Samākslota pretrunīga nostāja, ja tā nav objektīvi pamatota, var būt saistīta ar meliem. Turklāt nereti cilvēkam melojot nākas pastiprināti mobilizēt sevi, lai nodrošinātu gan maksimālu ticamības iespaidu savā uzvedībā un neverbālajā komunikācijā (kas var būt īpaši grūti, kad situācijā dabiski būtu jāizpaužas noteiktai emocionālai attieksmei pret apspriežamajiem apstākļiem), gan vienlaikus arī nodrošinātu visas sniegtās informācijas nepretrunīgumu, kas īpaši sarežģīti ir tad, ja nākas atkārtoti sniegt detalizētu informāciju. *Mendacem momorem esse oportet...*³²

Šeit gan jāuzsver, ka šāda diagnosticēšana nav vienkārša un pastāv daudzi faktori, kuru dēļ viegli var nonākt pie kļūdaina secinājuma. Iemācīties prasmīgi veikt šādu diagnosticēšanu iespējams vienīgi cilvēkam ar augstu intelektu un izkoptu vērīgumu kvalitatīvu ilgstošu praktisku treniņu gaitā kvalificētu speciālistu vadībā.

Lai gan šis jautājums ir ļoti plašs, šeit var īsi minēt atsevišķus tā pamataspektus.

Vispirms jāuzsver, ka personas attieksme (kas sarunas gaitā izpaužas ne vien viņa teiktajā, bet arī viņa uzvedībā un neverbālās komunikācijas signālos) veidojas ne tikai attiecībā pret apspriežamo jautājumu, bet arī pret saskarsmes situācijas apstākļiem, kā arī pret sarunas partneri. Bez tam, to ietekmē arī šā cilvēka personas īpašības un noskaņojums, vispārējais psihofizioloģiskais stāvoklis, kādā cilvēks ir attiecīgajā situācijā (jau pirms tās). Tātad, otrs cilvēks, kurš mēģina pēc ķermeņa valodas diagnosticēt iespējamu maldināšanu, var nonākt pie kļūdaina secinājuma, ja, piemēram, kā maldināšanas pazīmes pieņems to negatīvo emociju izpausmi, kuras faktiski ir saistītas nevis ar apspriežamo jautājumu, bet gan ar sarunas partnera (iztaujātāja) īpašībām vai uzvedību.

Sarunas partnerim jāprot vienmēr izturēties mierīgi, lai pats ar savu uzvedību un attieksmi neizveidotu kaut kādu (jebkādu) attieksmi pret sevi un, līdz ar to, neradītu pats sev šķēršļus iespējai objektīvi diagnosticēt otra cilvēka attieksmi pret apspriežamo jautājumu. Ja iztaujātājs to neprot, tad viegli var būt pieļautas kļūdas. Šo kļūdas veidu var nosaukt par

32 Lat.: Melim jābūt ar labu atmiņu / Kvintiliāns /

«iztaujātāja faktoru».

Lai vienmēr spētu visas sarunas veikt neitrāli un mierīgi, iztaujātājam vajadzīgas ne vien efektīvas saskarsmes iemaņas, bet arī noturīgas iemaņas stresa pārvaldībā, kā arī pastiprināta atbildības sajūta par sava darba objektivitāti, rūpību un kvalitāti.

Vēl jānorāda uz tādu problēmu neverbālās komunikācijas signālu vērtēšanā, ka ar to tiek sniegts ļoti liels informācijas daudzums vienlaicīgi un no vairākiem avotiem, tajā skaitā – sarunas konstruēšana laika un sociālajā kontekstā, izteiktie vārdi, t.sk. pārteikšanās, pauzes, balss izmaiņas, skatiena virzība un kontakts, sejas izteiksmes, galvas kustības, žesti, poza, elpošana, svīšana, sejas muskulatūras reakcijas, ķermeņa stīvums vai aktivitāte, kopējais novietojums telpā, arī personas āriene un kopējā uzvedību utt., bez tam ievērojot arī konkrētā cilvēka personības individuālās īpatnības un kopējo stāvokli attiecīgā situācijā. Būtiski ir tas, ka jebkura atsevišķa pazīme var pastiprināti piesaistīt eksperta uzmanību, novēršot to no citām pazīmēm un kopējā konteksta, bet tas jau var radīt kļūdainu secinājumu, jo nekad nevar paļauties uz atsevišķām pazīmēm.

Var atzīmēt, ka neverbālās komunikācijas analīzi var veikt atkārtoti, ja to fiksē videoierakstā, turklāt tas ļauj to vērot mierīgos apstākļus un arī palēninātā režīmā, kā arī palielinot attēlu, ja videoieraksts veikts ar augstu izšķirtspēju. Te var piebilst, ka mūsdienās tiek veikti vairāki pētījumi speciālas datorprogrammas izstrādei, kas varētu analizēt neverbālās komunikācijas izpausmes, piemēram, tādus pētījumus veic ASV firma *Lafayette Instruments, Inc.* un Nīderlandes firma *Noldus Information Technology*.

Pētījumus neverbālās komunikācijas sistematizētas analīzes jomā melu diagnosticēšanai veic arī Krievijā, bez tam mēģinot izstrādāt tehnoloģiju galvas smadzeņu aktivitātes radītā bioelektriskā lauka izmaiņu fiksēšanai.³³

Autors gan vēlas uzsvērt, ka jebkurā gadījumā neverbālo komunikāciju jāvērtē speciālistam pašam, bet datorprogrammas analīzes rezultātu var uzskatīt vien par palīgīdzekli. Bez tam, kā to atzīmē arī citi speciālisti,³⁴ vislabākais variants būtu gan poligrāfa fiksēto datu, gan balss, gan videoieraksta sinhrona reģistrācija (turklāt ar divām videokamerām, ar vienu uzņemot visu pārbaudāmās personas ķermeni un arī ekspertu, bet ar otru fiksējot pārbaudāmās personas mīmiku), lai ne tikai pašas pārbaudes laikā, bet vēl pēc tam papildus varētu detalizēti pētīt korelācijas vai pretrunas dažāda veida psihisko un psihofizioloģisko procesu izpausmēs.

33 Степанов А.А. Практика использования методики бесконтактного выявления лжи и неискренности в ходе общения // Материалы 4-ой научно – практической конференции ГУВД Краснодарского края, Краснодар, 2000. – с. 232.-239.

34 Егоров В.И. Этологические перспективы в судебной психофизиологии (полиграфе) // Теория и практика применения полиграфа в правоохранительной деятельности : Материалы 3^{ей} международной научно – практической конференции Главного управления внутренних дел Краснодарского края, 1999. – с. 86.-92.

Cits aspekts, kas ietekmē neverbālās komunikācijas signālu diagnosticēšanu, ir tas, ka ikviens cilvēks apzināti vai daļēji apzināti var censties izveidot maldinošu neverbālo komunikāciju, lai no iztaujātāja noslēptu patieso attieksmi. Tās veidošanā tiek iesaistīta galvas smadzeņu garozas atsevišķi centri, kamēr citi galvas smadzeņu rajoni, kuri formē neverbālo komunikāciju, tajā pašā laikā nodrošina dabiskus ķermeņa valodas signālus, kas jau ir adekvāti personas patiesajai attieksmei. Līdz ar to, gadījumos, kad persona cenšas veidot maldinošu ķermeņa valodu, veidojas it kā divas atšķirīgas informācijas plūsmas, kuras izraisa neverbālās komunikācijas pretrunīgas izpausmes. Turklāt šīs pretrunas izpaužas ne tikai neverbālās komunikācijas signālos, bet arī to saistībā ar kopējo uzvedību un ar personas stāstījumu un atbildēm uz jautājumiem.

Taču šīs pretrunas ļoti reti ir uzskatāmas, acīmredzamas, parasti tās priekš nespeciālista ir diezgan nemanāmas. Tāpēc to konstatēšanu efektīvi spēj veikt vienīgi cilvēki, kuriem ir gan liela saskarsmes pieredze, gan augsts intelekts, gan prasme un vēlme uzmanīgi un nepiesaistoties vērot cilvēka izturēšanos, gan arī zināšanas par neverbālo komunikāciju un psihiskajiem procesiem, gan arī augsta atbildības sajūta, lai neizdarītu pārtsteidzīgus un nepamatotus secinājumus. Turklāt šādai diagnosticēšanai vajadzīga iztaujātājam tāda pastāvīga attieksme pret saskarsmi, kas nav stereotipiska.³⁵

Visi šie faktori nepiemīt ikvienam cilvēkam, tajā skaitā arī daudziem tiesībsargājošo iestāžu darbinieku, kuriem ir ilggadīga pieredze nopratināšanu veikšanā. Tipiski ir tas, ka šīs būtiskās spējas un iemaņas parasti nepiemīt tiem cilvēkiem, kuri centušies no atsevišķiem kursiem (tādiem kā, piemēram, mūsdienās populārie neirolingvistiskās programmēšanas kursi vai tml.) iegūt zināšanas par psiholoģiskiem aspektiem. Parasti tieši tādi cilvēki ir pat ar mazākām spējām un prasmēm veikt efektīvu saskarsmi, lai vai ko arī viņi paši par sevi nedomātu.

Tāpēc nevar vienmēr paļauties uz citu cilvēku izteikto viedokli par noteiktas personas tādu vai citādu attieksmi (piemēram, viedokli, ka konkrētā persona melo), kaut arī tādu viedokli izsaka cilvēks, kurš ir pieredzējis nopratināšanu vai iztaujāšanu veikšanā.

35 Stereotipizācija ir saskarsmes veidošana atbilstīgi iepriekš izveidotam vienkāršotam priekšstatam par to, kādai sociālai grupai pieder saskarsmes partneris un kādas ir viņa personības īpašības. Stereotipiskā saskarsme ir ļoti izplatīta, tā ir dominējošā lielākajai daļai cilvēku. Taču tā ir ļoti pavirša un viegli noved pie kļūdainiem spriedumiem par citu cilvēku faktiskajām īpašībām un attieksmi. Līdz ar to, tā arī viegli noved pie neadekvātas un nepareizas mijiedarbības ar citiem cilvēkiem.

Alegoriski var teikt, ka tā ir tipiska cilvēkiem, kādus spāņu filosofa Ortega i Gaset nosauca: *homo vulgaris*.

No tās atšķirīgas ir – refleksiīvā un empātiskā saskarsmes veidi. Refleksija ir apzināta saskarsmes partnera domāšanas procesa vērtēšana, cenšoties to modelēt savā apziņā, lai prognozētu partnera reakciju uz turpmāko saskarsmes virzību. Tāda saskarsmi veido tad, ja cilvēkam ir apzināts mērķis šajā sarunā. Empātija ir saskarsmes partnera personības iezīmju, psihiskā stāvokļa un attieksmes (pret partneri, saskarsmes situāciju un apspriežamo jautājumu) daļēji apzināta izjušana. Tā raksturīga starp ļoti labi pazīstamiem cilvēkiem.

Alegoriski var teikt, ka pirmā no tām ir tipiska *homo sapiens sapiens*, otrā – cilvēkiem, kādus sv. Augustīns nosauca: *homo interior*.

Arī akadēmiska izglītība psiholoģijā vai kriminālistikā pati par sevi nespēj nodrošināt visus nepieciešamos faktorus kvalitatīvai neverbālās komunikācijas diagnosticēšanai.

Visbeidzot jāuzsver, ka neverbālajā komunikācijā nepastāv jebkādas tiešas melu pazīmes. **Nav** tādas ķermeņa valodas izpausmes, kas tieši norādītu to, ka cilvēks melo.

Līdz ar to, jebkāda ķermeņa valodas interpretācija noteikti jāveic kompleksi un sistēmiski – vērojot visu cilvēka uzvedību un ārienes izpausmes gan vissīkākajās detaļās (lai konstatētu pat tikpat kā nemanāmas vai acumirkļīgas samākslotības un sasprindzinājuma pazīmes), gan arī holiski, kā vienotu veselumu, turklāt vēl arī saistīti ar cilvēka verbālo stāstījumu un ar situācijas apstākļiem, kurā šis cilvēks atrodas (kā arī, kā jau iepriekš uzsvērts, iztaujātājam vispusīgi ievērojot arī savas paša uzvedības iespējamo ietekmi uz šo cilvēku). Šāda diagnosticēšana jāveic, gan ar savu apziņu cenšoties atspoguļot, modelēt otra cilvēka apziņā notiekošos psihiskos procesus (refleksīvās saskarsmes veids), gan arī cenšoties izjust savā zemapziņā veidojošos sajūtu, kādu izraisa otra cilvēka izturēšanās un ārienes pazīmes (empātiskās saskarsmes veids). Tas jādara ļoti neuzkrītoši, tajā pašā laikā ne brīdi nezaudējot kontroli pār sevi, saskarsmes situāciju un risināmo uzdevumu izpildi.

Ar neverbālo komunikāciju cilvēks izpauž savu attieksmi. Bet meli nav attieksme. Meli ir cilvēka noteikta uzvedība, psiholoģisks aizsardzības līdzeklis, ar ko cilvēks cenšas slēpt savu patieso attieksmi. Tas nozīmē, ka prasmīgs iztaujātājs var iemācīties efektīvi noteikt cilvēka attieksmi, bet tas vēl nenodrošina prasmī vienlīdz efektīvi noteikt to, vai cilvēks melo vai nē.

Saistībā ar šo jāuzsver, ka arī attieksme sarunas laikā var būt ar ļoti dažādu emocionālu ievirzi, tajā skaitā:

- 1) cilvēks var melot un vienlaikus baidīties, ka viņu pieķers melos;
- 2) cilvēks var nemelot un vienlaikus baidīties, ka viņam var neticēt;
- 3) cilvēks var melot un vienlaikus izjust nepatiku (bet ne bailes) pret iztaujas situāciju un sarunas partneri dēļ notiekošās izmeklēšanas;
- 4) cilvēks var nemelot un vienlaikus izjust nepatiku (bet ne bailes) pret iztaujas situāciju un sarunas partneri par to, ka pret viņu izrāda neticību;
- 5) cilvēks var melot un vienlaikus gūt gandarījumu no sajūtas, ka viņam veikli izdodas maldināt otru;
- 6) cilvēks var nemelot un vienlaikus gūt gandarījumu no sajūtas, ka viņš tiek uzmanīgi uzklausīts un sarunas partneris iedziļinās viņa problēmās;
- 7) cilvēks var būt emocionāli piesaistījies pavisam citiem apstākļiem, kas nekādi nav saistīti ar apspriežamo jautājumu, līdz ar ko viņa neverbālo komunikāciju lielā mērā ietekmē nevis tas, vai viņš melo vai nemelo, bet gan pavisam citi apstākļi, artefakti;

- 8) cilvēkam var būt vienaldzīgs sarunas iznākums, līdz ar ko viņa neverbālo komunikāciju vispār neietekmē tas, vai viņš melo vai nemelo;³⁶
- 9) cilvēks var emocionāli reaģēt uz sarunas partnera izturēšanos un neapzināti sajūsto iztaujātāja attieksmi;
- 10) cilvēka neverbālo komunikāciju var dažādi ietekmēt rakstura akcentuācijas vai pat personības novirzes, turklāt tās var būt dažādas, sākot ar psihopātiskiem meļiem, beidzot ar kaut kādu psihisku slimību – *Nulla regula sine exepitione*.³⁷

Par pēdējo minēto apstākli šeit jāpiebilst – ja personai psiholoģiskajā diagnosticēšanā konstatē tādas individuāli psiholoģiskās īpatnības, kuras var traucēt šai personai adekvāti uztvert lietai nozīmīgus apstākļus un adekvāti par tiem liecināt vai var būtiski ietekmēt viņa liecību patiesīgumu vai arī citādi radīt kaut kādus šķēršļus viņa pārbaudei ar poligrāfu, tad šīs personas pārbaudi ar poligrāfu neveic.

Tas pats attiecās arī uz gadījumiem, ja par attiecīgo personu jau līdz ekspertīzei iegūt informācija, ka tā slimo ar psihisku slimību vai arī ir izteiktā tādā psihiskajā stāvoklī, kas var radīt šķēršļus viņa pārbaudei ar poligrāfu. Tādi apstākļi ir, piemēram, atrašanās izteikti suicidālā noskaņojumā vai arī persona sajūt stipras sāpes kaut kādas smagas slimības dēļ, kā arī sievietes grūtniecības pēdējos mēnešos un pirmajos mēnešos pēc bērna piedzimšanas,³⁸ arī nepilngadīgos līdz 14 gadu vecumam parasti nepārbauda (ja vien eksperts psihologs nav atzinis, ka konkrēto personu var pārbaudīt ar poligrāfu, kaut arī tai vēl nav 14 gadu), tāpat arī narkotiku vai alkohola reibuma vai izteikta abstinences sindroma stāvoklī utt.

Lai novērstu artefaktus, kas var ietekmēt neverbālo komunikāciju, jānodrošina saskarsmei tādi visi apstākļi, kas nepiesaista pārbaudāmā īpašu uzmanību. Arī pašai saskarsmes ievirzei nedrīkst būt psiholoģiska spiediena raksturs (kā tas ir, piemēram, aizdomās turēto nopratināšanā), kas var piesaistīt pārbaudāmās personas uzmanību pie iztaujātāja attieksmes, līdz ar to šai personai arī psihiskais stāvoklis un neverbālā komunikācija veidosies saistībā ar šo artefaktu. Iztaujātājam jāuzņemās pilnīga atbildība par to, ka iztaujas uzdevums ir nevis piespiest personu atzīties vai novest viņu kaut kādā

36 Interesanti pieminēt autora praksē gadījumu, kad slepkavības lietā apsūdzētais poligrāfa pārbaudes laikā aizmīga... Šis cilvēks bija jau pusmūža gados, agrāk vairākkārt ilgstoši bijis ieslodzījumā, jau ilgi slimoja ar hronisku alkoholismu, bez darba, bez ģimenes, bez noteiktas dzīves vietas. Visticamāk, ka šis cilvēks nepievērsa uzmanību poligrāfa pārbaudē uzdodamajiem jautājumiem tāpēc, ka viņam bija diezgan vienalga, kur atrasties – ieslodzījuma vietā vai arī kaut kādā dzērāju perēklī.

37 Lat.: Nav likumu bez izņēmuma

38 Minētajos gadījumos personai izmainās uzvedības motivācija, līdz ar ko samazinās psihofizioloģiskas reakcijas uz kairinātājiem, kas ir saistīti ar pārbaudamajiem apstākļiem, jo personas uzmanības dominante ir piesaistīta pavisam citiem astākļiem. Šādos gadījumos gan nevar izpausties tādas reakcijas, uz kurām varētu būt izdarīts pretējas nozīmes (t.i. kļūdain) secinājums, vienkārši šādos gadījumos tipiski ir tas, ka vispār nevar iegūt pietiekamus datus secinājuma izdarīšanai, līdz ar ko šo pārbaudi nav jēgas veikt. Minētos apstākļus var apzināt no procesa virzītāja un lietas materiāliem, kā arī pirmspārbaudes iztaujas gaitā un psiholoģiskajā diagnosticēšanā.

emocionālā stāvoklī, bet gan objektīvi rūpīgi novērtēt šās personas faktisko attieksmi noteiktiem apstākļiem. Iztaujātājam vienmēr jāatcerās, ka ikviena persona, kura tiek iztaujāta, par kaut kādiem apstākļiem var melot, bet var būt arī patiesīga, turklāt šīs personas apziņā ik mirkli noris virkne psihisko procesu, bet organismā noris dažādi savstarpēji saistīti fizioloģiskie procesi, kas nav saistīti ar to, vai šī persona melo vai arī atbild patiesīgi, bet kuri ļoti būtiski ietekmē viņa stāvokli.

Tāpēc vēlreiz jāuzsver, ka faktiski ir ļoti grūti efektīvi diagnosticēt cilvēka melus sarunas laikā pat tad, ja cilvēkam ir iztauju, nopratināšanu pieredze vai arī tikai zināšanas par organisma fizioloģiskajiem procesiem – pārāk daudz ir kļūdu faktoru. Labāk šo jautājumu uzticēt īpaši sagatavotiem speciālistiem, proti – nepieciešamības gadījumā nosakot komplekso psiholoģisko – poligrāfa ekspertīzi, kurā personu ne tikai pārbauda ar poligrāfu, bet vēl arī eksperts psihologs³⁹ veic psiholoģisko diagnosticēšanu, ar vairākiem psiholoģiskiem testiem padziļināti izpētot personas motivācijas sistēmu, rakstura īpatnības, psihiskās nostādnes utt.

Visbiežāk eksperts psihologs pielieto šādas metodikas:

V. Labunskas 1990. gadā izstrādāto «Personības neverbālās uzvedības analīzes ekspertīzes metodiku», kas aprobēta zinātniskos pētījumos un klīnisko psihologu un ekspertu praksē personas emocionālo un izziņas saskarsmes raksturojuma analīzei. Šī metodika dod kopēju novērtējumu personas neverbālo signālu kopumam cilvēka daudzpusīguma un individualitātes aspektā, kā arī raksturo cilvēka spējas adekvāti saprast neverbālās mijiedarbības dažādas komponentes, un nosaka spējas vadīt un mērķtiecīgi saskarsmē pielietot neverbālos līdzekļus.

A. Puni 1977. gadā izstrādāto «Cilvēka emocionālā uzbudinājuma novērošanas ekspertīzes metodiku», ka dod iespēju izveidot novērtējuma kritēriju skalu personas emocionālo stāvokļu ārējām izpausmēm pēc vairākām grupām – uzvedības novērtējums, uzmanības novērtējums, mīmikas novērtējums, pantomīmikas novērtējums, kustību novērtējums, statisko pozu novērtējums, runas specifisku izpausmju novērtējums un organisma veģetatīvu izmaiņu novērtējums.

M. Lušera 1961. gadā izstrādāto astoņu noteiktu krāsu kartiņu izvēles testu, ko 2001. gadā modificēja un pilnveidoja L. Sobčaka. Šī metodika paredzēta cilvēka neapzināto, dziļo personības problēmu noteikšanai, personības aktuālā psihiskā stāvokļa, dominējošo vajadzību, individuālo pārdzīvojuma stila, reaģēšanas tipa un adaptēšanas pakāpes konstatēšanai. Bez tam, šī metodika ļauj noteikt personas kompensatorās iespējas,

39 Latvijā praktizējošā eksperte psiholoģe, psiholoģijas doktorante Veronika Semenkova ir arī sertificēts poligrāfa eksperts

diagnosticēt personības slimīgi izteiktās rakstura īpašības un klīniskās izpausmes.

Psiholoģiskā – poligrāfa ekspertīze vienmēr risina jautājumus:

1. Vai pārbaudāmajai personai piemīt tādas individuāli psiholoģiskās īpatnības, kas var traucēt tai pareizi uztvert lietai nozīmīgus apstākļus un pareizi par tiem liecināt?
2. Vai pārbaudāmajai personai piemīt tādas individuāli psiholoģiskās īpatnības, kas var būtiski ietekmēt viņa uzvedību, tajā skaitā tādas, kas var ietekmēt viņa spējas atbildēt patiesīgi uz ekspertīzē uzdotajiem jautājumiem?

Pēc to noskaidrošanas šajā ekspertīzē ar poligrāfa pārbaudi jau nosaka, vai persona atbild patiesīgi vai arī melo savās atbildēs par noteiktiem apstākļiem, kā arī šajā ekspertīzē var noteikt, vai personai ir zināmi noteikti konkrēti apstākļi, kas ir zināmi lietā, vai kas jānoskaidro lietā (par to sk. arī 5.2. nodaļā).

Poligrāfa pārbaudē pielieto *tiešā testa* jeb kontroljautājumu metodikas (*Control Question Technique*), piemēram, *ZCT (Zone Comparison Technique)* vai *MGQT (Modified General Question Technique)*, kā arī *netiešā testa* jeb slēpto zināšanu testa metodikas (*Concealed Knowledge Technique*), piemēram, *GKT (Guilty Knowledge Technique)*, *GAT (Guilty Action Technique)*, kuru variācijas ir *Peak of Tension Test* un *Clue Seeking Method*. Var būt pielietota arī *Positive Question Technique* metodika u.c.⁴⁰

Dažkārt, ja šajā ekspertīzē konstatētas pretrunīgas reakcijas, nepietiekami dati vai pazīmes, kas norādītu uz asociatīvu apstākļu izraisītām reakcijām vai citiem artefaktiem, kas var izraisīt neprecīzus secinājumus, tad ekspertīzē papildus pielieto vēl citas metodikas, kādas pielāgotas šādām situācijām. Tajā skaitā psiholoģiskajā diagnosticēšanā šādos gadījumos pielieto *MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory)* testu, *Roršaha* testu, dažkārt arī *Aizenka* testu u.c., bet poligrāfa pārbaudē šādos gadījumos vēl papildus pielieto *Guilty Complex Technique* metodiku.

Nule minētā metodika ir lietderīga, lai noskaidrotu, vai persona neizjūt t.s. «vainīguma kompleksu», kas var būt situācijā, kad pārbaudāmajai personai rodas nemiers par to, ka pārbaudē varētu izpausties kļūdainas fizioloģiskās reakcijas, piemēram tāpēc, ka

40 Kā jau ievadā norādīts, šeit nevar sniegt sīku katras metodikas *modus operandi*, jo tas aizņemtu pārāk plašu apjomu, novirzoties no šā darba mērķiem. Metodiku sīks apraksts ir publicēts apjomīgās monogrāfijās, piemēram, sk.:

Reid J.E., Inbau F.E. Truth and deception : The polygraph («Lie detector») technique. 2nd ed. – Baltimore, M.D.: The Williams & Wilkins Co, 1977. – 429 p. : il.

The Detection of Deception in Forensic Contexts / Edited by Pär Anders Granhag, associate professor, and Leif A.Strömwall, researcher in the Department of Psychology at Göteborg University, Sweden. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. – 358 p.: tab.

Варламов В. академик, докт. биол. наук. Детектор лжи / Под ред. канд. юрид. наук, генерал-лейтенанта милиции, начальника ГУВД Краснодарского края А.Г.Сапрунова. Главное управление внутренних дел Краснодарского края. Для служебного пользования. – Краснодар: Советская Кубань, 1998. – 357 с.: ил.

persona ir izdarījusi kaut kādas nosodāmas darbības, kas ir saistītas ar izmeklējamās lietas apstākļiem, kaut arī par tām netiek uzdoti jautājumi šajā poligrāfa pārbaudē (tāpat var būt arī tādas, kas nav saistītas ar izmeklējamiem apstākļiem).

Jāpiebilst, ka tieši tādēļ, lai novērstu šādu artefaktu iespējamību, poligrāfa pārbaudes lietderīgi veikt tikai kompleksi ar psiholoģisko diagnosticēšanu, kas dod iespēju precīzi diagnosticēt pārbaudāmās personas attieksmi pret poligrāfa pārbaudē uzdodamajiem jautājumiem un ar tiem saistītiem apstākļiem.

Jāuzsver, ka ļoti būtiski ir tas, kāda ir šās nozares **eksperta kvalifikācija**. Tam ir ārkārtīgi liela nozīme pareizi veiktas pārbaudes nodrošināšanai. Vienīgi ar teorētiskām zināšanām kriminālistikas, psiholoģijas vai fizioloģijas jomā vai arī tikai formāli apmeklētosursos iegūtu prasmi lietot šo aparatūru nekādā gadījumā nepietiek, lai poligrāfa pārbaudes veiktu kvalitatīvi, izdarot to rezultātā precīzus secinājumus. *Nosce te ipsum!*⁴¹

Noslēdzot, var vēlreiz norādīt, ka poligrāfu nevar saukt par «melu detektoru», tas nekonstatē melus un arī nefiksē emocijas. Šī aparatūra pati par sevi neveic jebkādu izpēti, bet tiek lietota tikai kā instruments, lai fiksētu organisma atsevišķu fizioloģisko procesu (asinsspiediena un pulsa, elpošanas ritma un dziļuma, ādas galvaniskās reakcijas, muskuļu tremora un kustību, kā arī var būt vēl citi fizioloģiskie procesi) norises dinamiku tādā pārbaudē, kad ar psihisko procesu likumsakarībās pamatotu metodiku kvalificēts eksperts nosaka pārbaudāmās personas psihisko funkcionālo stāvokli un tā izmaiņas pārbaudes laikā un to veidojošos faktoros, tajā skaitā pārbaudāmās personas faktisko attieksmi pret pārbaudē uzdoto jautājumu sociālpsiholoģisko nozīmi. Tas jau dod pamatu ekspertam izdarīt secinājumu par to, vai pārbaudītā persona, atbildot uz noteiktiem jautājumiem, apzinās, ka melo, vai arī atbild patiesīgi.

41 Lat.: Pazīsti pats sevi! / Sokrats; Cicerons /