

Gimnastica medicală pentru corectarea posturală la tânărul/ adultul sănătos

– Cursul 3 –

ERGONOMIA

- ▶ Grecește: ergos (muncă) și nomos (legi naturale)
- ▶ Un domeniu de activitate tehnico-științific din cadrul psihologiei muncii, care prin colaborarea dintre psihologi, fiziologi și tehnicieni studiază și realizează o astfel de organizare a sistemului **"om – mașină – condiții de loc de muncă"** în așa fel încât munca să fie efectuată cu costuri biologice minime și maximă eficiență.

Cele mai frecvente probleme de sănătate la locul de muncă din Europa

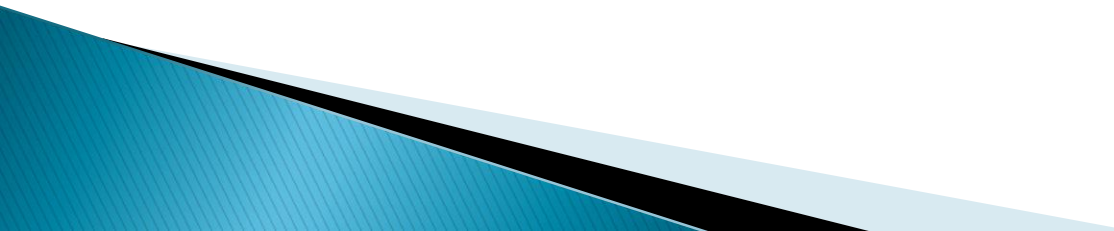
- ▶ 1/4 din numărul lucrătorilor declară că suferă de dureri de spate și o proporție similară acuză dureri musculare; în noile state membre UE proporția = 40%
- ▶ proporția cea mai mare - afecțiuni musculo-scheletice sunt agricultura și construcțiile, dar există probleme în toate sectoarele
- ▶ Cel puțin ¼ din timp:
 - 2/3 sunt expuși la mișcări repetitive ale mâinii și brațului
 - ½ activitatea în poziții dureroase sau obositoare
 - 1/3 transportă sau deplasează greutăți

ERGONOMIA

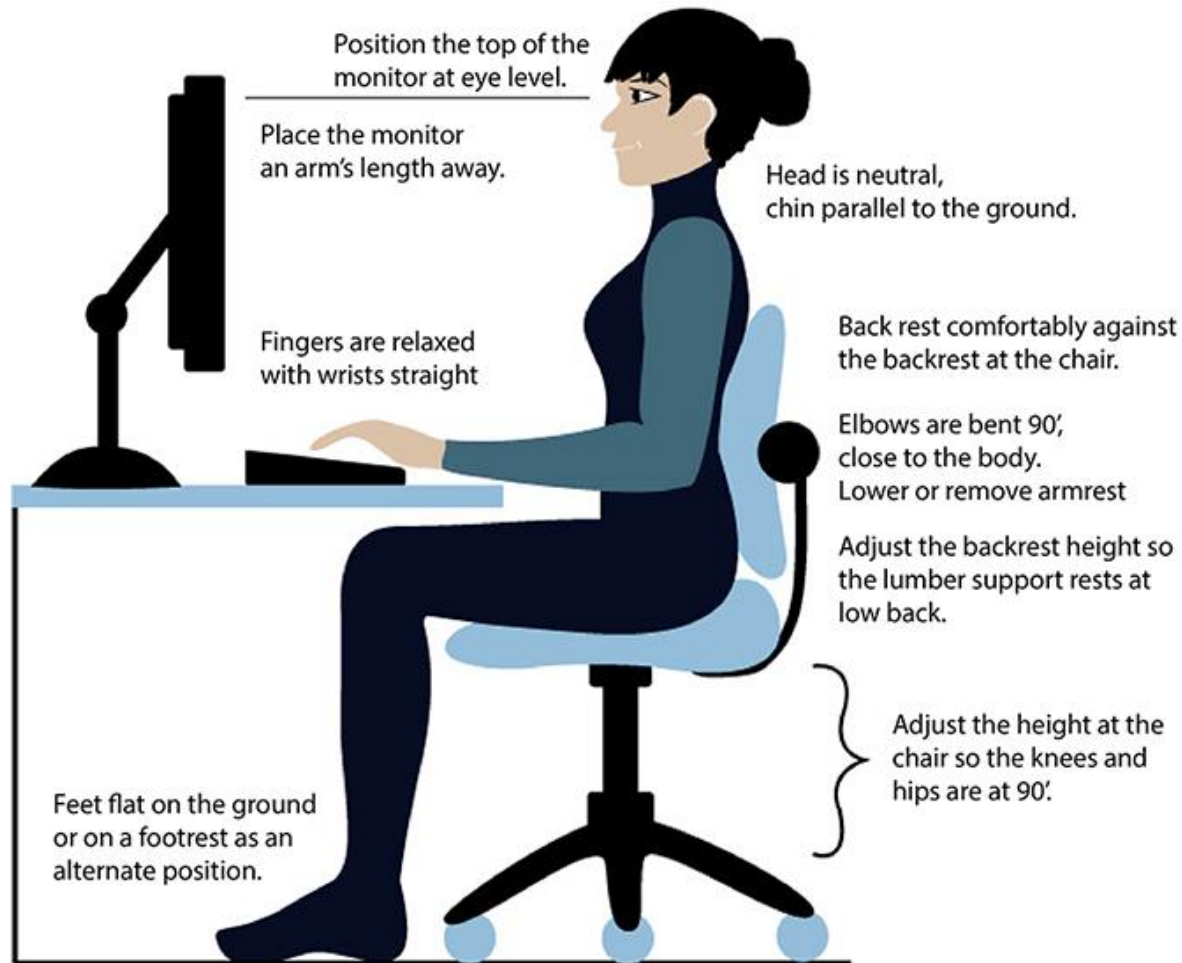
- ▶ Optimizarea funcționării sistemului "om-mașină-condiții de muncă" urmărește reducerea maximă până la eliminare a bolilor profesionale.
- ▶ Ergonomia are ca scop adaptarea sarcinilor de muncă și a locului de muncă la oameni, cât și a oamenilor față de muncă și loc de muncă.

ERGONOMIA

Obiective:

- ▶ Adaptarea muncii la capacitatea de performanță a lucrătorului, cu scopul de a evita cerințele prea mari sau prea mici;
 - ▶ Proiectarea mașinilor și uneltelor pentru ca acestea să fie ușor de manevrat, iar utilizarea lor, lipsită de accidente;
 - ▶ Dimensionarea locurilor de muncă în conformitate cu mărimea corpului, permițând o poziție naturală;
 - ▶ Adaptarea influențelor din mediu, în special a luminii și climatului.
- 

Munca de birou



- ▶ **O ședere îndelungată în fața calculatorului poate cauza:**
- disfuncționalitate vizuală (sensibilitate la lumină, oboseală oculară, iritații)
 - artroză cervicală (afecțiune ce se manifestă prin dureri mari de cap și coloană vertebrală; netratată cauzează migrene, senzații de amețeală și dureri insuportabile ale coloanei vertebrale)
 - insomnii (lumina monitorului blochează secreția de melatonina, hormonul somnului și împiedică adormirea)
 - dureri de cap,
 - oboseală,
 - dependență,
 - obezitate, tulburări digestive datorate consumului de chipsuri, alune sau dulciuri în timpul lucrului la calculator

Pentru prevenirea acestor efecte, se recomandă:

- protejarea ochilor prin folosirea de ochelari cu protecție specială, care împiedică reflexia razelor luminoase
- fixare de filtre speciale pentru monitoare
- **Luarea unor pauze de 10 minute la 1h sau 1h si 30 min pentru relaxare și mișcare.**
- la fiecare 20 de minute petrecute în fața calculatorului privirea trebuie îndreptată în altă parte timp de 20 de secunde fără să focalizăm vreun reper (eventual spre un copac, plantă).
- efectuare de exerciții pentru picioare, tălpi, spate, gât – risc tromboza
- la introducerea informațiilor în calculator din documente (cărți, foi) focalizarea ochilor se schimbă de la monitor, la foaia de hârtie. Se recomandă ca documentul să fie plasat în stânga, lângă monitor și să fie iluminat adecvat.
- Utilizarea unui mobilier (scaun și birou) ergonomic, precum și o iluminare adecvată,
- Exercițiul de palming care constă în frecarea palmelor una de alta până se încălzesc, apoi se acoperă ochii cu palmele deschise. Căldura degajată are rolul de a relaxa musculatura intraoculară.
- Pentru relaxarea ochilor se pot utiliza lacrimile artificiale. (în timpul lucrului îndelungat la calculator frecvența clipitului scade și ochiul se „usucă”. Aceste picături umezesc corneea și atenuează senzația de nisip în ochi)

Ergonomia comportamentului

- ▶ Proces în care lucrătorii învață să accepte faptul că sunt responsabili pentru sănătatea lor.
- ▶ Ex: ajustarea scaunelor, gimnastica

Munca de birou: Program de exerciții

▶ Ex pt gât

- Datorită faptului că se petrec multe ore privind ecranul din aceeași poziție
- Ex de relaxare pt zona gâtului: scad tensiunea/contractura, îmbunătățesc fluxul sanguin, decontractează zona umerilor
- ▶ Din șezând pe marginea scaunului, mâinile sprijinite pe sol
- ▶ Extensii ale brațelor
- ▶ Înclinare capului spr dr/stg; stretching 5 sec
- ▶ Flexii/extensii coloanei cervicale
- ▶ Rotații capului spre dr/stg; stretching 10 sec
- ▶ Rotații ale capului

Munca de birou: Program de exerciții

▶ Ex pt umeri

- Efecte pe zona umerilor, col cervicală, gâtului
- ▶ Ridicări ale brațului deasupra capului, flexia cotului; prindere cu mâna opusă; tras spre posterior; menținere 10 sec
- ▶ Ortostatism: răsuciri ale umerilor anterior (x5); răsuciri ale umerilor spre posterior (x5)

Munca de birou: Program de exerciții

▶ **Ex pt regiunea toracică**

- Poziția cifozață poate duce la dureri la nivelul umerilor și regiunii toracice
- ▶ Ortostatism: mâinile la ceafă; menținere 5–10 sec
- ▶ Ortostatism: stretching pt pectoralul mare

Munca de birou: Program de exerciții

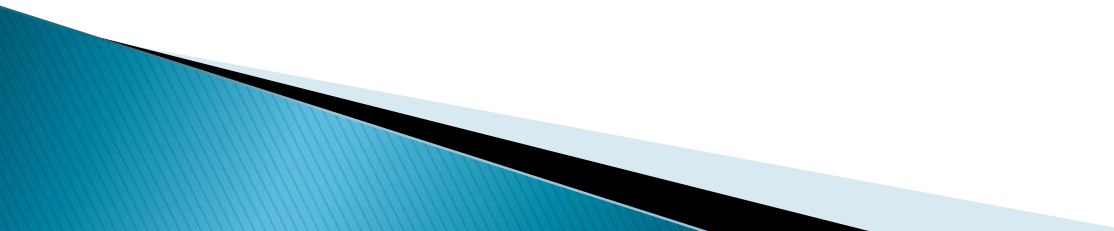
- ▶ **Ex pt coloana vertebrală**
- ▶ Ortostatism: ridicarea mâinilor spre tavan până în momentul în care se simte o întindere ușoară, menținere 10 sec; continuă întinderea până se simte o tensiune crescută, menținere 10 sec
- ▶ Ortostatism: înclinare laterală dr/stg, cu mâinile deasupra capului; menținere 10 sec
- ▶ Ortostatism: extensii ale trunchiului, cu mâinile plasate la nivelul regiunii lombare; menținere 5–10 sec
- ▶ Șezând pe scaun: ridicare genunchi dr/stg; apropierea nasului de genunchi

Munca de birou: Program de exerciții

- ▶ **Ex pt membrele inferioare**
- ▶ Fandări înainte
- ▶ Șezând pe scaun: ridicarea unui mb inferior, cu genunchiul extins; menținere 10 sec
- ▶ Șezând pe scaun: mb inf dr peste stg, răsucirea trunchiului peste stg, menținere 10 sec; inversare

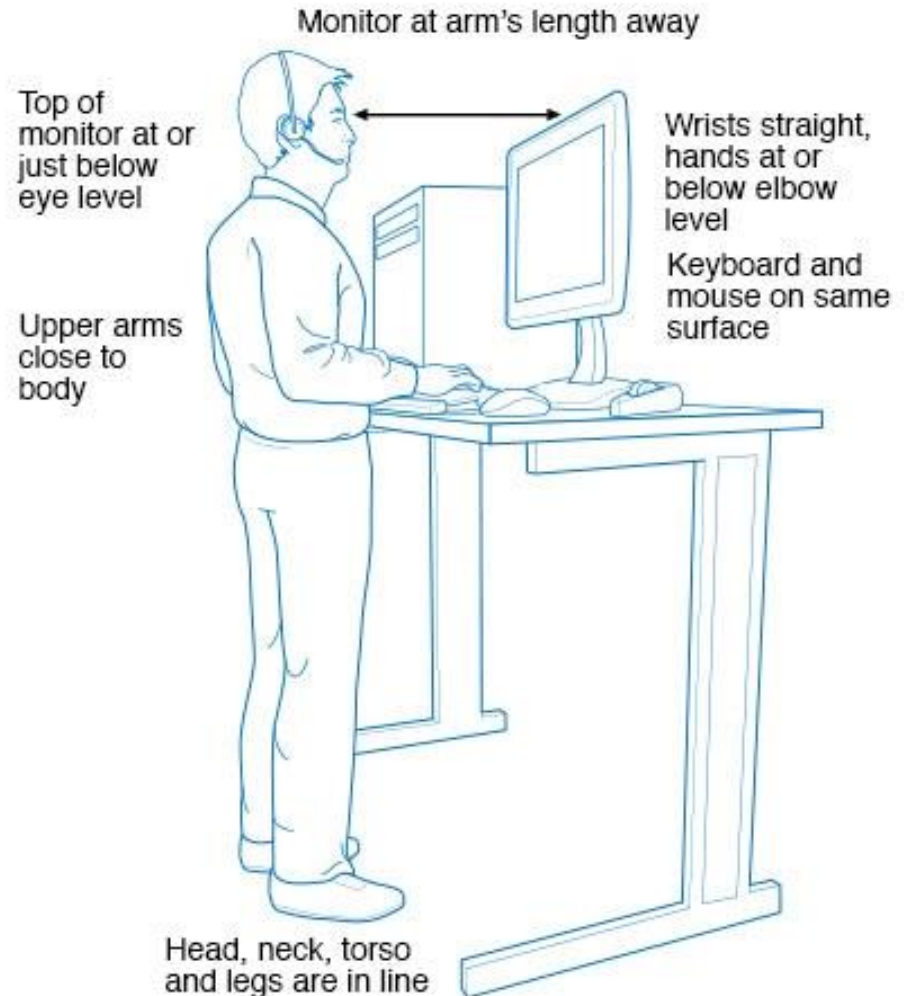
Munca de birou: Program de exerciții

▶ **Ex pt pumni și mâini**

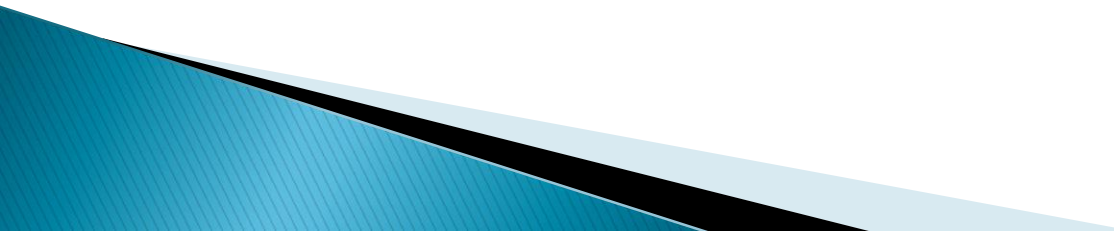
- ▶ Coatele în extensie: mișcări ale pumnilor de deviație radială/cubitală; menținere 5 sec
 - ▶ Stretching degetelor în extensie, extensie pumn (cu mâna opusă); menținere 5 sec
 - ▶ Stretching degetelor în extensie, flexie pumn (cu mâna opusă); menținere 5 sec
 - ▶ Flexii–extensii degete, închidere–deschiderea mâinilor
- 

Utilizatori computer în poziția stând

- ▶ Masa de lucru (tastatura) la înălțimea coatelor
- ▶ Schimbarea pozițiilor: stând–șezând– mișcare
- ▶ 2 ore de lucru în poziția stând




Utilizatori computer în poziția stând

- ▶ **Exerciții:**
 - ▶ Ortostatism: extensii mb. Inf: menținere 5 sec
 - ▶ Ortostatism: ridicări pe vârfuri; menținere 5 sec; sprijin pe un picior, ridicări pe vârf
 - ▶ Ortostatism: semigenuflexiuni; ridicarea unui picior de pe sol și punctarea unui reper cu halucele în față/înapoi
 - ▶ Genuflexiuni
 - ▶ Ex tonifierea musc. umerilor, brațelor
 - ▶ Ex tonifierea oblicilor abdominali: stând pe scaun: răsuciri trunchi
- 

Munca în ortostatism

- ▶ De evitat, când poate provoca: dureri lombare, edeme gambiere, probleme circulatorii, dureri de picioare, oboseală musculară.
- ▶ Va fi asigurat și un scaun, pentru pauze.
- ▶ Muncitorii trebuie să lucreze cu brațele pe lângă corp și fără a se apleca sau a-și torsiona spatele.
- ▶ Suprafața de lucru trebuie să fie ajustabilă în funcție de talia muncitorului și de sarcina de lucru sau se va asigura un suport (platformă) pentru înălțarea muncitorilor mai scunzi; pentru cei înalți va fi înălțată suprafața de lucru printr-un suport.
- ▶ Trebuie dotat cu un suport pentru picioare, în vederea schimbării poziției și scăderii tensiunii dorsale. Deplasarea centrului de greutate și sprijinul consecutiv pe câte un picior reduce tensiunea dorsală.

Munca în ortostatism

- ▶ Solul trebuie acoperit cu un covor care să reducă duritatea suprafeței de sprijin, pentru absorbția șocurilor. Solul trebuie să fie curat, plat și nealunecos.
 - ▶ Muncitorii cu activitate ortostatică trebuie să poarte încălțăminte cu suport arcuit și talon plat.
 - ▶ Este necesară asigurarea de spațiu suficient, inclusiv pentru genunchi, pentru a permite schimbarea poziției.
 - ▶ Manoperele se efectuează la 20 - 30 cm înaintea corpului, la schimbarea orientării, deplasați picioarele și nu răsuciți trunchiul sau umerii.
- 

MUNCA GREA

- ▶ Rar, preferabil realizată de dispozitive mecanice
- ▶ Pauze dese, alternativ cu sarcini ușoare
- ▶ Reducerea greutății sarcinii:
 - recondiționarea produselor pentru reducerea taliei sarcinii,
 - reducerea numărului de obiecte transportate în total,
 - muncă în echipă la ridicarea obiectelor grele.
- ▶ Transformarea sarcinii în vederea manipulării ușoare:
 - modificarea taliei și formeii sarcinii astfel ca centrul de greutate să fie cât mai aproape de persoana care ridică,
 - purtarea sarcinii la nivelul umerilor,
 - mijloace mecanice pentru ridicarea sarcinilor cel puțin până la înălțimea umerilor
 - mai multe persoane / mijloace mecanice pentru a deplasa sarcina,
 - tragerea sarcinii cu accesorii: cărucioare, corzi sau curele,
 - transferarea greutăților spre părțile puternice ale corpului cu ajutorul pârgurilor, chingilor, centurilor.

MUNCA GREA

- ▶ Reducerea frecvenței de ridicare a sarcinilor:
 - asigurarea a mai mulți muncitori
 - utilizarea de dispozitive mecanice
 - modificarea ariei de stocaj / de muncă.
- ▶ Reducerea torsiunilor corpului:
 - menținerea sarcinilor înaintea corpului
 - păstrarea de suficient spațiu pentru ca întregul corp să se poată întoarce
 - întoarcerea se realizează prin deplasarea picioarelor și nu prin rotirea corpului.

Șofatul

- ▶ Spatele scaunului la $100-110^{\circ}$
- ▶ Tetiera la mijlocul capului
- ▶ Coapsa în întregime susținută de pernă
- ▶ Volanul cât mai aproape pentru a scădea tracțiunea pe umeri și coloana cervicală
- ▶ Mâinile pe lateralele volanului pentru a nu forța coloana cervicală – la ora 9 și ora 3

Bibliografie

- ▶ <https://www.inspectiamuncii.ro/documents/66402/260286/Principii+ergonomice/5ea70e33-e817-4fe7-9996-b8209c460af8>
- ▶ <http://ergonomictrends.com/best-ergonomic-exercises-stretches-office/>
- ▶ https://www.deakin.edu.au/__data/assets/pdf_file/0007/522925/standing-workstation-guidelines.pdf