

---

# VYUŽITÍ ERGONOMIE PŘI PRÁCI

---

**Michal Kalina**

---

# ERGONOMIE

- Optimalizace lidské činnosti
- Zabývá se ochranou zdraví člověka při práci
- Zkoumá účinky sil a polohy na pohybový systém

## VYUŽITÍ POZNATKŮ ERGONOMIE

- Sníží náklady na nemocnost a úrazovost
  - Zvýší výkonnost
  - Ulehčí práci
-

---

# DEFINICE ERGONOMIE

- „Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví, pohodu a výkonnost.“

(IEA 2000)

---

# CÍLE

- hodnocení optimální pracovní zátěže
- správné uspořádání místa
- režim práce a odpočinku
- prevence

# ERGONOMICKÉ FAKTORY

- pracovní poloha
- opakovatelnost úkonů
- trvání
- síla
- mechanická komprese
- vibrace
- mikroklimatické podmínky

- Nesprávná ergonomie práce vede k nepřiměřené pracovní zátěži a důsledkem je přetížení určitých svalových skupin a kloubů
- Dlouhodobé působení pak vede k postižení pohybového aparátu a k pracovní neschopnosti.



# ADAPTACE KAŽDÉHO ČLOVĚKA NA PRACOVNÍ PODMÍNKY JE INDIVIDUÁLNÍ

## Záleží na :



- Typu pracovní činnosti a rizikových faktorech spojených s výkonem.
- Režimu práce. (možnost odpočinku, nepřiměřená zátěž, nucené tempo)
- Sociální klima na pracovišti. (interpersonální vztahy, nespokojenost v práci)

**Schopnost adaptace záleží také na vrozených dispozicích, výchově a trénovanosti.**

# PRACOVNÍ POLOHY

- základní x vedlejší
- fyziologicky vhodná - poloha, která nevyžaduje statické úsilí a výrazné odchylky od neutrální polohy
- neutrální poloha - optimální nastavení kloubů, které dovoluje vyvinutí nejvyšší síly a optimální kontrolu pohybu
- fyziologicky nevhodná poloha

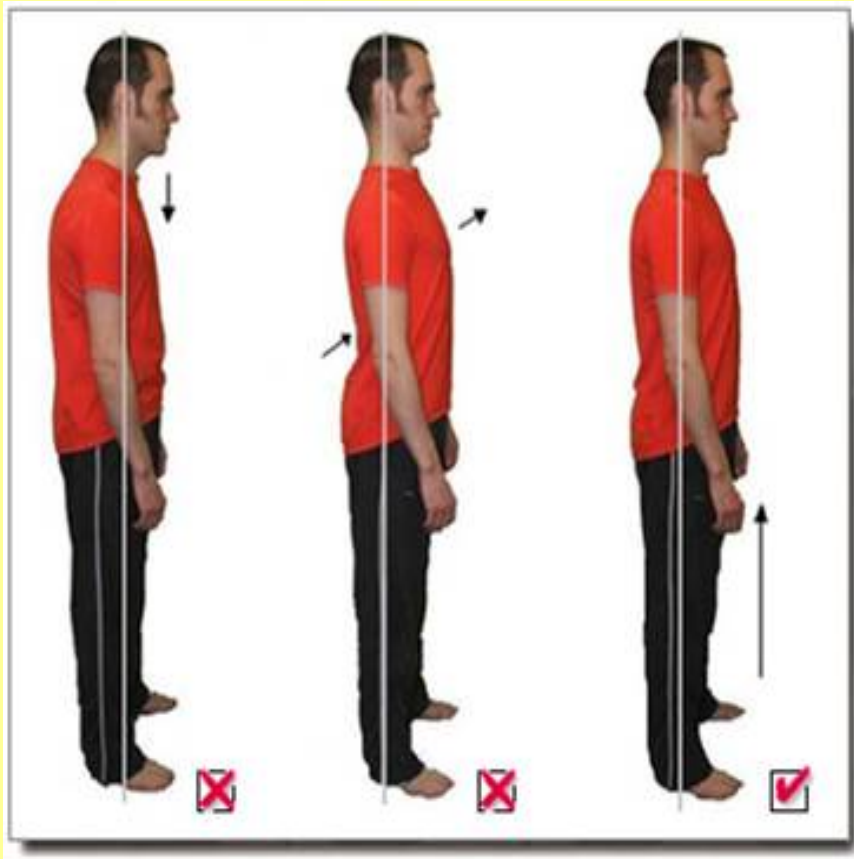


---

# PRACOVNÍ POLOHY

- leh
  - sed
  - stoj
- 
- Každá poloha má své výhody a nevýhody!!!
-

# STOJ



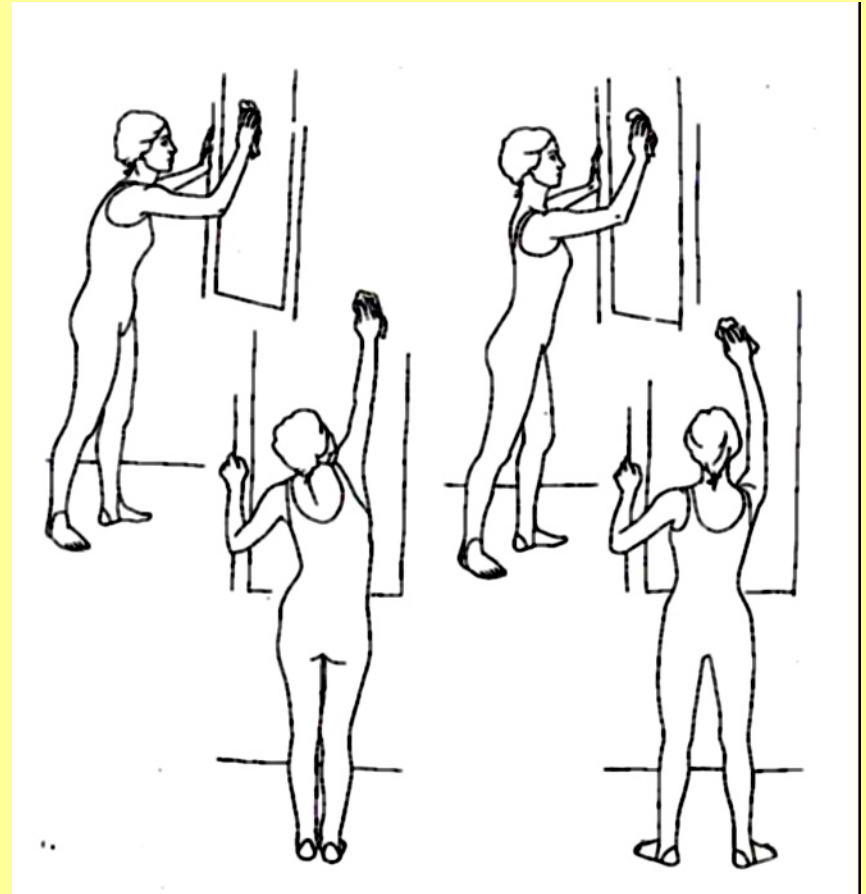
- Je labilnější než sed.
- Těžiště je relativně vysoko nad opěrnou plochou.
- Je potřeba vyvážené souhry mezi svalovými skupinami, které stoj zajišťují. (Funkce antigravitační, balanční a stabilizační).

# KORIGOVANÝ (SPRÁVNÝ) STOJ

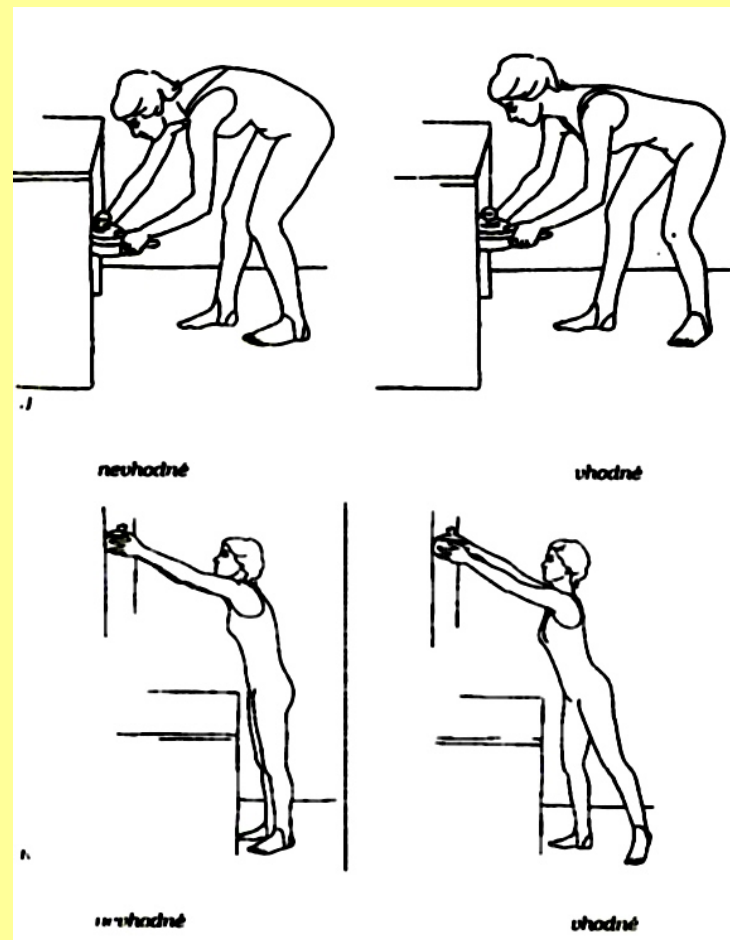
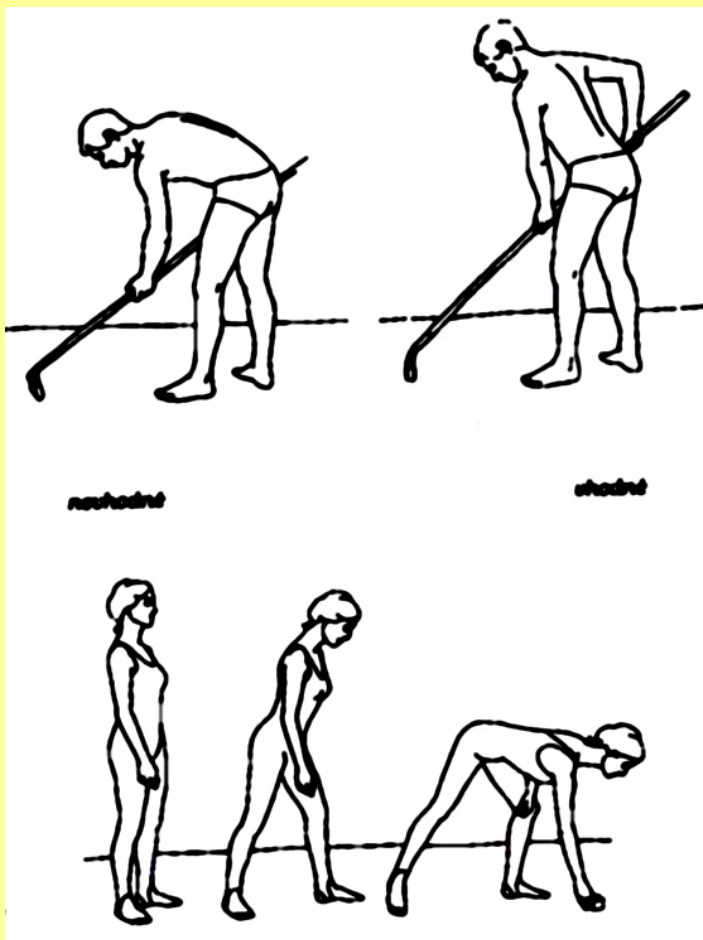
- Nelze ho udržet dlouhodobě.
- Hlava je vzpřímená, brada zasunuta vzad, ramena jsou tlačena dozadu a dolů, lopatky drženy u sebe. Břišní a hýžd'ové svaly jsou stažené, chodidla jsou v šíři pánve. Hmotnost je rozložena rovnoměrně na obě dolní končetiny. Celá páteř je protažena do výšky ve vertikální ose.

# PRACOVNÍ STOJ

- Hlavní zásadou u pracovního stoje je přiblížit se co nejvíc korigovanému stoji.
- Například předklon trupu by neměl být větší než 15 stupňů, klouby horních i dolních končetin by měly být blízko neutrálnímu postavení. Je třeba dát pozor na rotační pohyb v předklonu a na práci paží nad úrovní ramen.



# PŘÍKLADY SPRÁVNĚ A NESPRÁVNĚ PROVÁDĚNÉ PRÁCE V STOJE



# SED

## Výhody oproti stojí:

- Větší stabilita a menší zátěž DKK.
- Nižší energetický výdej, menší zátěž oběhu



## Nevýhody

- Přetěžování svalového a vazivového systému se všemi jeho důsledky.

## SPRÁVNÝ SED-korigovaný

Hlava je ve středním postavení, ramena jsou tlačena dolů, lopatky u sebe, páteř je napřímená, břicho a hýždě jsou stažené, kyčelní klouby jsou v úrovni kolen nebo mírně výš, plosky na podložce.

Důležitá je správná pracovní židle s následujícími parametry: nastavitelná výška, hloubka sedu a sklon, sklopné zámký, loketní opěrky, tlumený dosed.

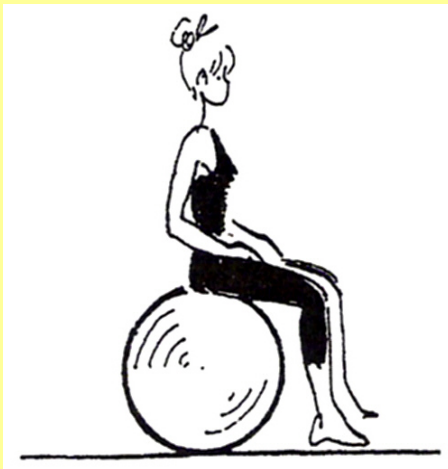


Neméně důležitá je výška pracovní desky. Vysoká přetěžuje krční páteř, nízká podporuje kyfotické držení těla.

Lze doporučit využití ergonomických pomůcek: bederní opěrka, sedací klín, podložka pod nohy nebo ergodeska.

# TERNATIVNÍ SED

klekačka a balanční míč

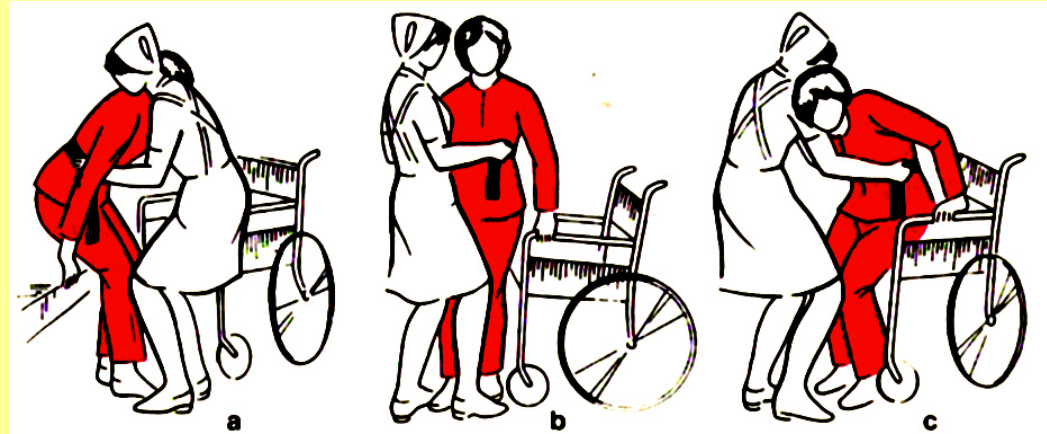
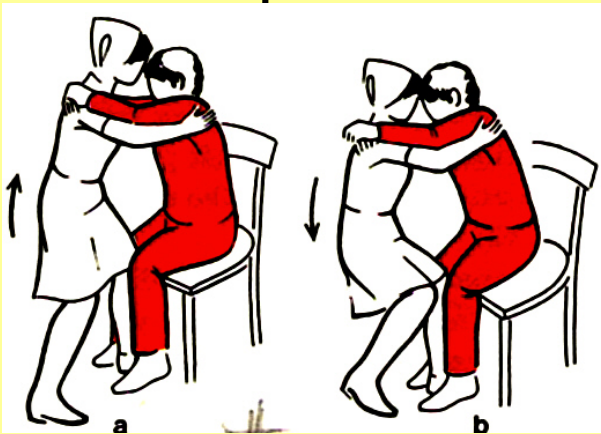
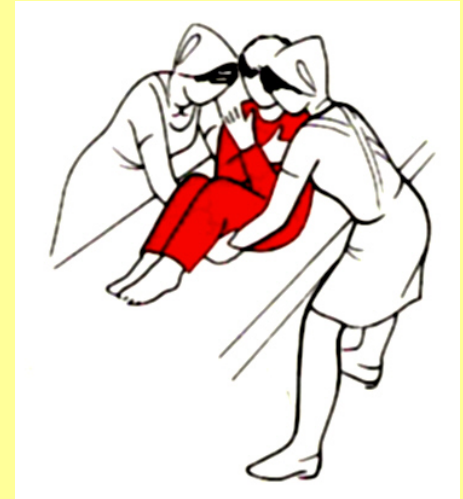


- Doporučuje se jako doplněk klasického sedu, nikoli jako sed trvalý.
- Nevýhodou je absence opory pro záda (snadná unavitelnost).
- Je menší stabilita.



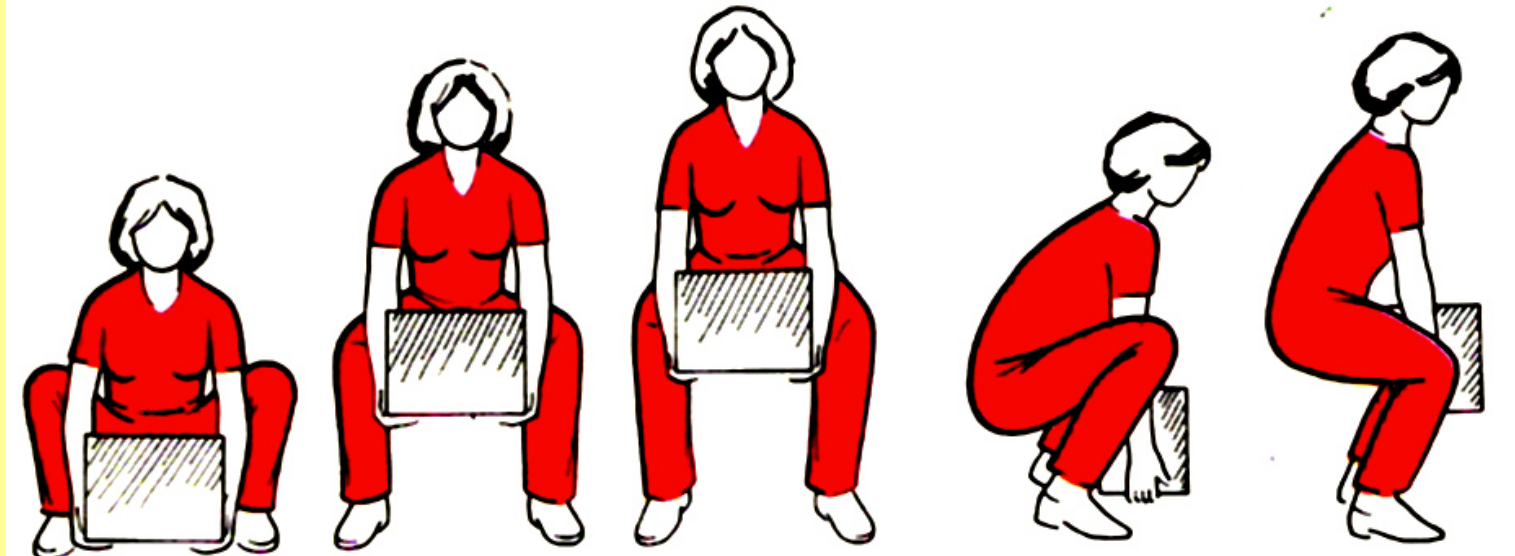
# MANIPULACE S BŘEMENY

- Má největší vliv na pohybový systém ve smyslu jeho poškození.
- Manipulace s pacientem je náročnější. V praxi nelze respektovat doporučené limity hmotnosti a bezpečné techniky manipulace.



# DODRŽUJME OBECNÉ ZÁSADY PRO ZVEDÁNÍ BŘEMENE!!

- Široká základna nohou, pružení v kolenou (stabilita).
- Břemeno je co nejbliže u těla.
- Rovná záda s minimálním předklonem.
- Využití svalů dolních končetin.
- Zpevnit břicho.



# PRÁCE S BŘEMENY JINAK (SPRÁVNĚ)





How I Like My Coffee.

**DĚKUJI ZA POZORNOST!**