

Biomechanika - 2

- = snaha aplikovat fyzikální zákony sport – tenis dost dlouho zaostával
- Nejdůležitější biomechanické principy v tenise:
- **B** – balance = rovnováha
- **I** – inertia = setrvačnost
- **O** – oposite force = opačná síla
- **M** – momentum – linear and rotation momentum = lineární a rotační momentum
- **E** – elastic energy = elastická energie
- **C** – coordination chase = koordinační řetězec

Biomechanika - 2

- **Rovnováha** – vliv na rovnováhu má těžiště (mělo by být v ose těla) a základna (širší postavení) – vertikální držení těla je v tenise velmi důležité , také dynamická rovnováha – váha těla do směru míče, do úderu

Biomechanika - 2

- **Setrvačnost** - v tenise s ní neustále bojujeme, zastavujeme pohyb, neustálé změny (zastavení se při úderu v optimální pozici – získání tzv. comfortable range)
- velmi důležitý split-step (v momentě trefení míče protihráčem) – možnost reakce na obě strany, okamžitá změna směru, navíc díky němu dochází ke srovnání osy těla
- také odpor proti setrvačnosti rotačního pohybu při úderu (čím ruka dál od těla, tím větší odpor – souvislost s držením)

Biomechanika - 2

- **Opačná síla** – tlak do podložky – iniciační impuls koordinačního řetězce, roztáčí boky, čím větší, tím hrajeme lépe
- největší využití opačné síly při servisu, ale je základem všech úderů)
- dále např. využití opačné síly při B voleji jednoruč, protipohyb nehrající paže je zde plně funkční, usnadňuje pohyb hrající paže

Biomechanika - 2

- **Lineární momentum** – přenášení váhy do úderu (výrazné při náběhu, returnu, voleji)
- **Rotační momentum** – rotace těla, boků, trupu
- **Elastická energie** – vytočení při úderu (zádové svaly) – dochází k přepětí, jakémusi zkrutu – kumulace energie – poté švih a využití nahromaděné elastické energie
- nejvíce velké svalové skupiny – zádové svaly, ale i zápěstí – to se při úderu dostává za raketu (větší dráha hlavy rakety)

Biomechanika - 2

- **Koordinační řetězec** – části těla musejí být do pohybu zapojovány ve správném pořadí, důležitá je kloubní a svalová uvolněnost a plynulost pohybu (pokud ne, nedochází k sumaci sil a energií)
- vše začíná tlakem do podložky (nohy, opačná síla)) – boky (počátek rotace) – trup (rotace, kumulace elastické energie) – rameno – předloktí – zápěstí (pokud někde uberu, tak to musím jinou částí těla vykompenzovat, což není úplně správné)
- od velkých částí k malým – využívání jednotlivých segmentů těla
- pokud je vše správně, tak výsledkem jsou razantní údery se slušnou kontrolou, zároveň ekonomičnost a prevence zranění = **optimální technika**

Biomechanika - 2

- **Základní fundamenty pro tenisovou techniku**
- optimální držení
- split step – základ pro dobrou práci nohou
- vertikální držení těla – hlava a ramena se nikam neuklání
- optimální kontakt s míčem – před tělem
- plynulost, rytmus, akcelerace
- práce nohou, zaujímání správné pozice při úderu (comfortable range)
- využití elastické energie
- využití rotace těla
- dynamická rovnováha