

Whole-body predictors of wrist shot accuracy in ice hockey: a kinematic analysis

Yannick Michaud-Paquette , Patrick Magee , David Pearsall & René Turcotte

<http://dx.doi.org/10.1080/14763141.2011.557085>

Kinematická analýza celotělových indikátorů při střele zápěstím v ledním hokeji

Jakub Janisch
13.11.2016

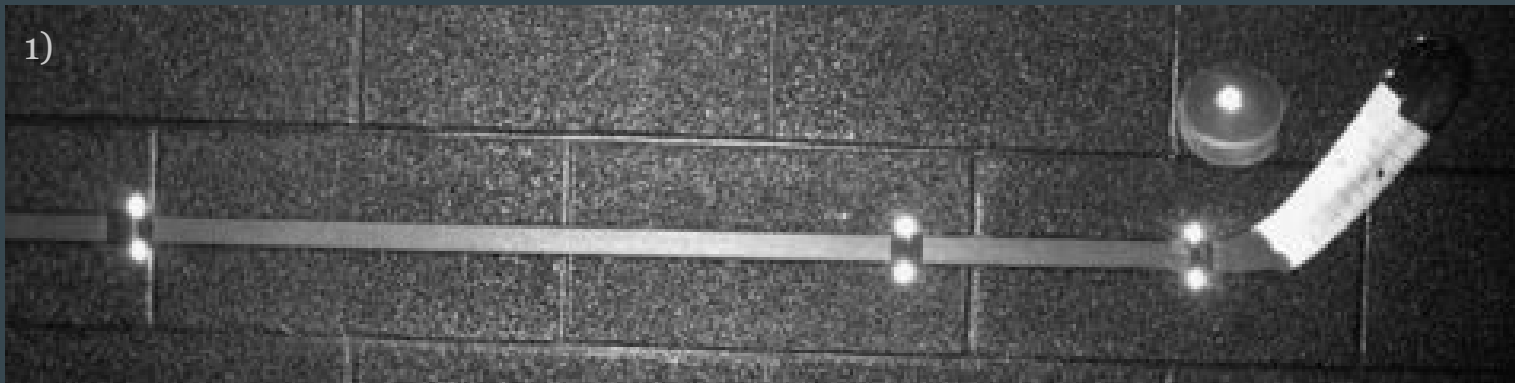
Cíl studie

- identifikace kinematiky při střelbě zápěstím
- předpoklady pro přesnost střely
 - vliv různých částí těla
 - pohyby kloubů
 - postoj

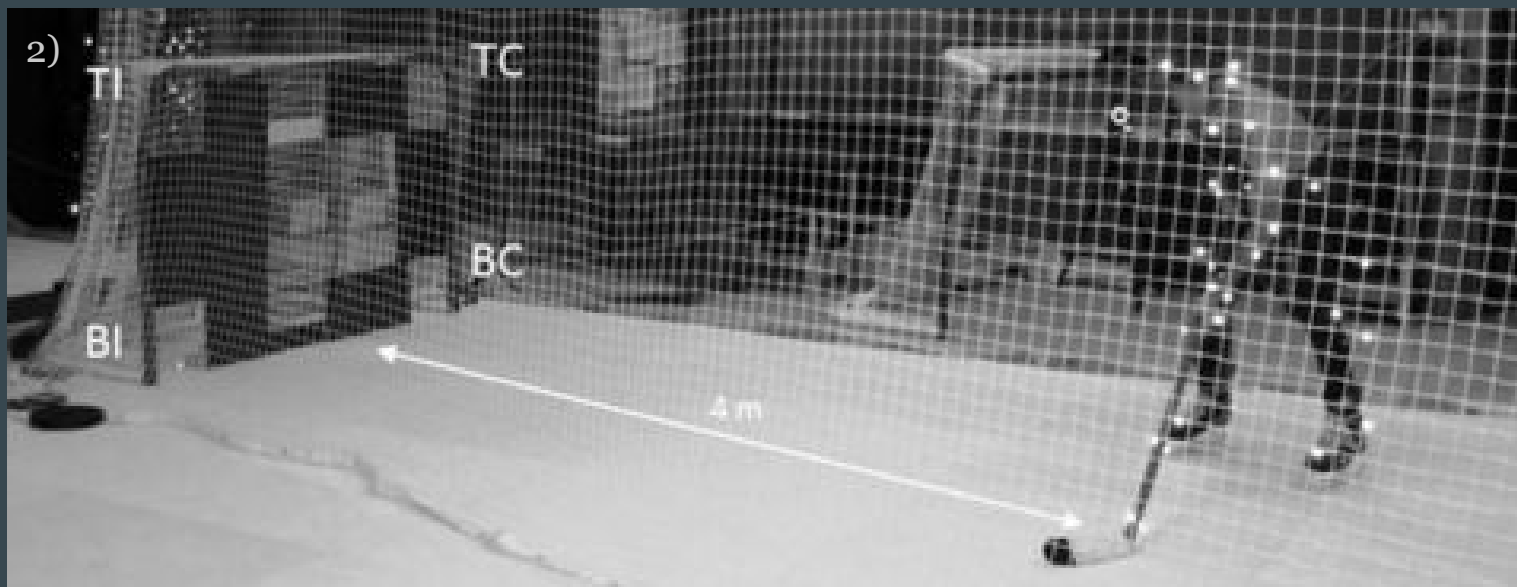
Metody výzkumu

- Bauer Vapor XXXX, zahnutí P92, flex 87 - 6 reflektivních značek, 9mm průměr
- 24 zdravých mužů různých úrovní, 15 na pravou, 9 na levou
- osmikamerový systém Vicon MX system - 240 Hz (Viconw, Oxford, UK)
- syntetická ledová plocha 60.8m²
- 4 cíle 0,3 m x 0,3 m - odolné dřevo na síti hokejové brány
- 10 úspěšných střel, max 20/cíl ((úspěšné/všechny)x 100)
- pohodlná poloha kolmo na rovinu sítě-pokus max rychlost a přesnost

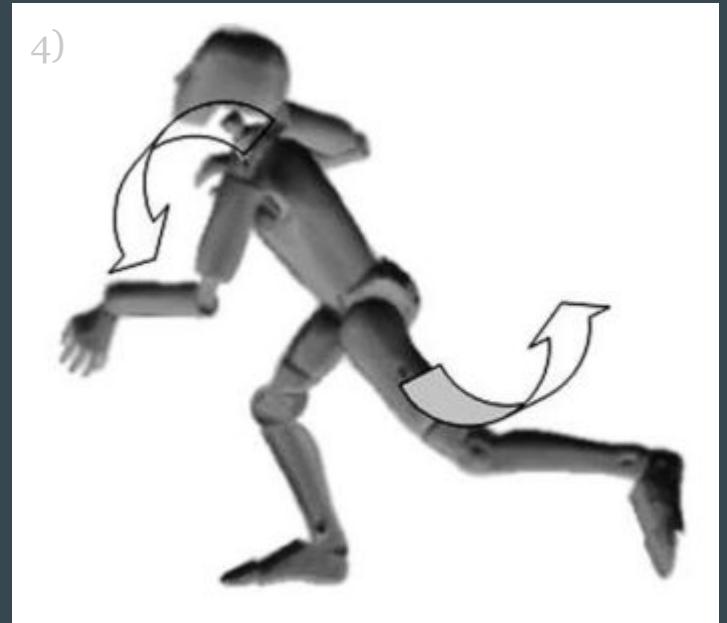
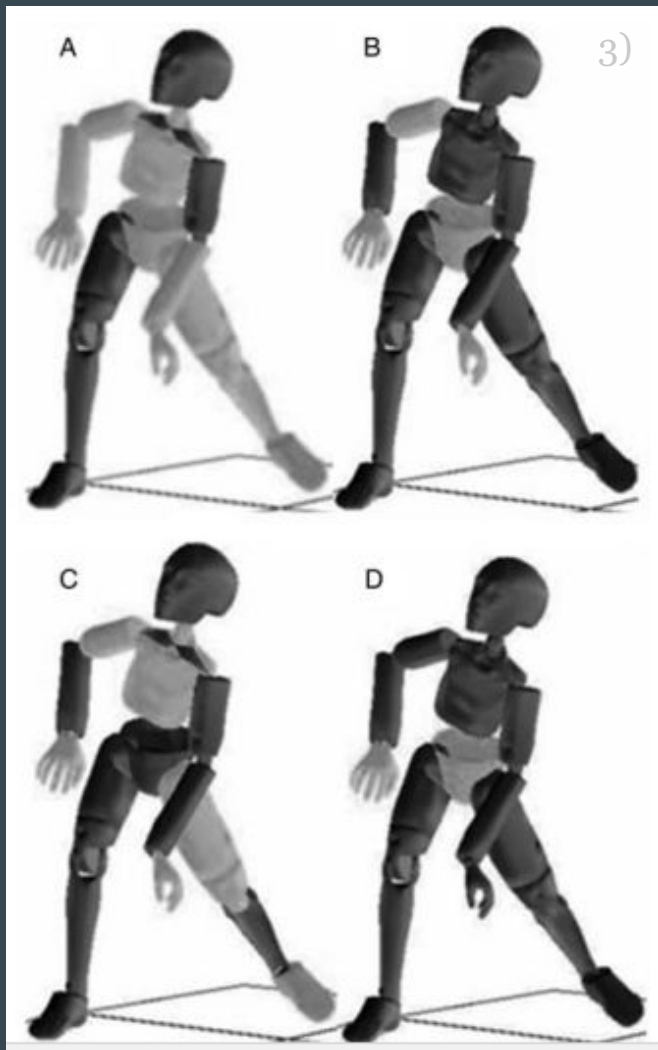
1)



2)

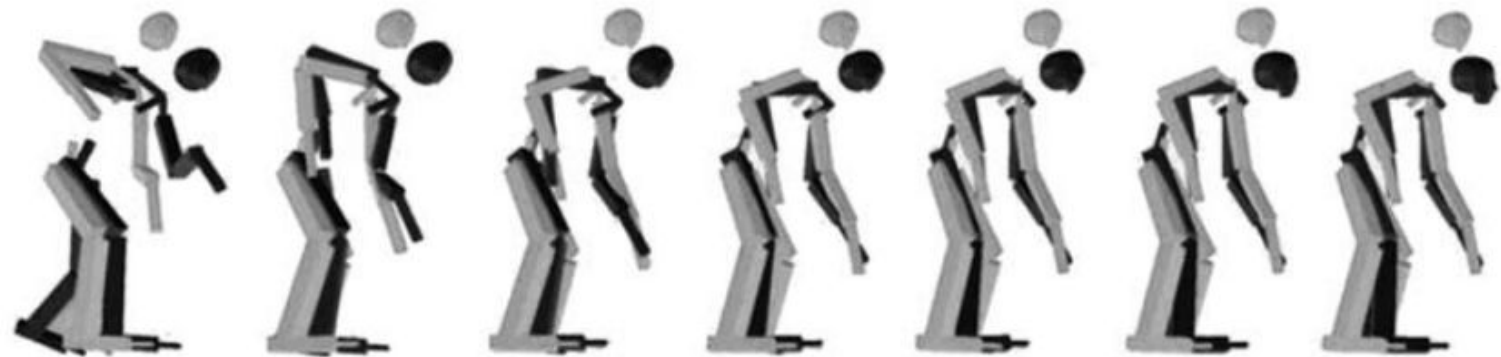


	Bottom Contra	Bottom Ipsi	Top Contra	Top Ipsi
Trail Ankle Flexion/Extension	243		0.035	
Δ Trail Knee Rotation			0.035	
Δ Trail Hip Flexion/Extension	0.076		0.0152	
Pelvis Flexion/Extension				
		0.147		
Pelvis Rotation		0.181		
Δ Pelvis Flexion/Extension				0.137
Δ Pelvis Rotation			0.073	
Spine Flexion/Extension			0.125	
Thorax Abduction/Adduction	0.042			
Δ Thorax Abduction/Adduction	0.027			
Trail Shoulder Rotation			0.088	
Δ Trail Elbow Flexion/Extension			0.208	
Δ Trail Wrist Flexion/Extension	0.080			
Δ Trail Wrist Pronation/Supination				0.195
Lead Shoulder Abduction/Adduction	0.087		0.240	0.238
Lead Elbow Flexion/Extension			0.020	
Lead Wrist Pronation/Supination	0.389	0.285		0.162
Overall R^2	0.945	0.613	0.977	0.732



A - top contra
B - top ipsi
C - bottom contra
D - bottom ipsi

Side view



Front view

● malá přesnost

● velká přesnost

Závěr

- významné předpoklady pro střelu- dolní a horní končetiny, trup
- stabilní poloha - stabilita základny
- zrušení hybnosti
- správná orientace těla a dynamická kontrola vedené paže

- přesnost střely dle výzkumu 61,3% - 97,7%
- začlenění tělesné kinematiky zajišťuje mnohem větší přesnost, než jen samotné zahnutí čepele