

## **PREDIKTORY A SOUVISLOSTI ZVÝŠENÉ HLADINY CHOLESTEROLU<sup>1</sup>**

Poznání toho, co ovlivňuje riziko zvýšeného cholesterolu, nám může pomoci v prevenci kardiovaskulárních onemocnění (Biochemický ústav LF MU, 2024). Pokud víme, že určité postoje nebo věk výrazně zvyšují pravděpodobnost výskytu vysokého cholesterolu, můžeme tato zjištění využít v rámci cílené osvěty a veřejného zdraví.

Pro účely této zprávy byla provedena analýza dat z výzkumu zaměřeného na postoje lidí ke zdravému životnímu stylu a jejich vztah k výskytu zvýšeného cholesterolu. Data byla zpracována pomocí logistické regrese, která umožňuje odhad pravděpodobnosti výskytu binárního jevu (např. zvýšený cholesterol: ano/ne) na základě kategoriálních nebo spojitých prediktorů. Data byla sesbírání v rámci medicínsko-sociálního výzkumu QUALITAS (Hamplová, 2024), jehož cílem je studovat vliv životního stylu na různé aspekty rozvoje civilizačních chorob. Pro naši analýzu jsme si vybrali pouze několik proměnných, u kterých jsme předpokládali souvislost s vysokou hladinou cholesterolu.

### **Závislá proměnná**

Zda má respondent zvýšený cholesterol (ano = 1, ne = 0).

### **Nezávislé proměnné**

- Věk respondenta
- Nakolik jsou pro vás důležité následující věci? (Likertova škála 1 – velmi důležité, 5 - zcela nedůležité)
  - Být v dobré tělesné kondici.
  - Mít hezkou postavu.
  - Dodržovat základy zdravé výživy.
  - Vyhýbat se škodlivým vlivům.
- Jak často ve Vaší domácnosti vaříte teplá jídla (jídla z polotovarů nepočítejte)? (Každý den, Téměř každý den, Jen o víkendu, Nepravidelně, Nikdy)

---

<sup>1</sup> Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psycholegie.cz/stat4?i=506>

- Jak často se věnujete pohybovým aktivitám se zvýšenou frekvencí tepu (včetně chůze, těžké fyzické práce) po dobu min. 30 minut? (Denně, Několikrát týdně, Jednou za týden, Několikrát za měsíc, Jedenkrát za měsíc nebo méně často, Vůbec)
- Pohlaví (Žena, Muž)
- Jak často jíte ryby nebo výrobky z ryb? (Minimálně 2krát týdně, Jednou týdně, Několikrát za měsíc, Jedenkrát měsíčně, Méně často, Nikdy)

## Zpracování dat a výsledky

Pro potřeby logistické regrese byly z dat odstraněny neúplné záznamy. Po vyčištění dat jsme pracovali s odpověďmi od celkem 1026 respondentů. Všechny kategoriální proměnné byly kódovány tak, aby nižší čísla odrážela silnější pozitivní postoj ke zdravému životnímu stylu. Výpočet proběhl v programu Statistica, přičemž výsledky jsou uvedeny v Tabulce 1.

Prediktory		Odhad	Odds Ratio	Waldova statistika	p hodnota
<b>Věk</b>		0,04	1,04	57,69	0,00
<b>Nakolik jsou pro vás důležité následující věci?</b>	<b>Být v dobré tělesné kondici.</b>	0,26	1,30	4,40	0,04
	Mít hezkou postavu.	-0,11	0,89	1,37	0,24
	Dodržovat zásady zdravé výživy.	-0,04	0,96	0,14	0,71
	Vyhýbat se škodlivým vlivům.	0,13	1,14	1,52	0,22
<b>Jak často ve Vaší domácnosti vaříte teplá jídla (jídla z polotovarů nepočítejte)?</b>	téměř každý den	0,03	1,03	0,00	0,98
	každý den	0,03	1,03	0,00	0,98
	nepravidelně	-0,17	0,85	0,02	0,89
	jen o víkendu	0,30	1,35	0,07	0,80
<b>Jak často se věnujete pohybovým aktivitám se zvýšenou frekvencí tepu (včetně chůze, těžké fyzické práce) po dobu min. 30 minut?</b>	<b>denně</b>	<b>-1,07</b>	<b>0,34</b>	<b>9,18</b>	<b>0,00</b>
	několikrát týdně	-0,55	0,58	2,83	0,09
	vůbec	-0,49	0,61	1,43	0,23
	<b>několikrát z měsíc</b>	<b>-0,92</b>	<b>0,40</b>	<b>4,43</b>	<b>0,04</b>
	jednou za týden	-0,38	0,68	1,15	0,28
<b>Pohlaví</b>	muž	0,16	1,18	0,93	0,33
<b>Jak často jíte ryby nebo výrobky z ryb?</b>	jedenkrát měsíčně	0,07	1,07	0,03	0,85
	jednou týdně	0,03	1,03	0,01	0,93
	několikrát za měsíc	-0,12	0,89	0,12	0,73
	méně často	-0,04	0,96	0,01	0,91
	nikdy	-0,02	0,98	0,00	0,97

Tabulka 1

Pomocí dalšího statistického testu jsme získali hodnoty Likelihood type testu 3, které nám říkají, jaké položky souvisí se zvýšenou hladinou cholesterolu. Výsledku jsou v Tabulce a říkají nám, že pouze u 3 položek byla objevena souvislost s hladinou cholesterolu.

Prediktory			
	Stupně volnosti	Chcí kvadrát	p hodnota
Být v dobré tělesné kondici.	1	4,33	0,03
Věk	1	62,98	0,00
Mít hezkou postavu.	1	1,38	0,23
Dodržovat zásady zdravé výživy.	1	0,14	0,70
Vyhýbat se škodlivým vlivům.	1	1,52	0,21
Jak často ve Vaší domácnosti vaříte teplá jídla (jídla z polotovarů nepočítejte)?	4	2,34	0,67
Jak často se věnujete pohybovým aktivitám se zvýšenou frekvencí tepu (včetně chůze, těžké fyzické práce) po dobu min. 30 minut?	5	13,24	0,02
Pohlaví	1	0,92	0,33
Jak často jíte ryby nebo výrobky z ryb?	5	0,73	0,98

Tabulka 2

## Interpretace výsledků

Věk je nejsilnějším a statisticky nejvýznamnějším prediktorem – s každým rokem života roste pravděpodobnost výskytu zvýšeného cholesterolu. Postoj „být v dobré tělesné kondici“ je statisticky významným prediktorem – čím méně důležité je pro člověka být v kondici, tím vyšší pravděpodobnost zvýšeného cholesterolu. Dále můžeme také říci, že každodenní pohyb snižuje riziko vysokého cholesterolu. Další prediktory nevyšly jako statisticky významné, což může být způsobeno nízkou variabilitou odpovědí, nepřesnými formulacemi nebo skutečným menším vlivem.

## Diskuze a závěr

Výsledky analýzy ukazují na jasnou souvislost mezi věkem, postojem ke kondici a výskytem zvýšeného cholesterolu. Mezi limity tohoto výzkumu patří subjektivní hodnocení respondentů, kteří se mohli snažit uvádět sociálně žádoucí odpovědi. Také nám chybí skutečné hodnoty hladiny cholesterolu. Některé odpovědi byly podreprezentované, což mohlo oslabit statistickou sílu modelu pro tyto položky.

## Zdroje

Biochemický ústav LF MU. (2024). *Role cholesterolu v lidském těle*. NZIP.cz.  
<https://www.nzip.cz/clanek/2181-role-cholesterolu-v-lidskem-tele>

Hamplová, D. (2024). *QUALITAS 2016* [Dataset]. CSDA.  
<https://doi.org/10.14473/CSDA/VF8VFE>