proLékaře.cz | 13.5.2026

PREDIKTIVNÍ, PREVENTIVNÍ A PERSONALIZOVANÁ MEDICÍNA

H. Rosolová

V tomto čísle časopisu Kardiologická revue jsme se zaměřili na aterosklerózu – patofyziologický podklad nejčastějších kardiovaskulárních nemocí (KVN), které u nás v posledních 50 letech stále patří k nejčastějším příčinám úmrtí, i když mortalita na KVN od 90. let 20. století začala klesat. Dále jsme se soustředili na důležité rizikové faktory aterosklerózy: arteriální hypertenzi, dyslipidemii, kouření a na nejčastější metabolické nemoci, tj. na obezitu, metabolický syndrom a diabetes mellitus 2. typu (DM2T), jejichž výskyt v populaci stoupá a které jsou spojeny s vyšším rizikem rozvoje aterosklerózy a aterosklerotických vaskulárních chorob. Všichni autoři jsou specialisté v oboru preventivní kardiologie, obezitologie nebo diabetologie a všichni byli vyzváni, aby popsali svoji odbornou problematiku z pohledu predikce a prevence nemocí a z pohledu personalizované, tj. „na míru ušité" léčby. Myslím, že všichni autoři se toho zhostili výborně (nemohu a nechci samozřejmě hodnotit článek o kouření, kterého jsem se musela nakonec ujmout sama).

Predikce nemocí, a na tom jsme se shodli všichni, by se měla opírat především o genetické markery, což u zmíněných kardiovaskulárních a metabolických nemocí není záležitostí monogenní, a proto jsou velmi obtížně detekovatelné. I když byla popsána celá škála kandidátních genů a jejich polymorfizmů, není zatím k dispozici genetický algoritmus, který by umožnil geneticky predikovat jedince se sklonem k hypertenzi, ateroskleróze, obezitě a diabetu. Identifikaci zodpovědných genů ztěžuje navíc existence obrovského počtu interakcí mezi geny a mezi zevními faktory a geny. V klinické medicíně stále vycházíme v predikci rizika těchto chorob především z rodinné anamnézy, která je z tohoto hlediska velice důležitá. Místo predikce KVN určujeme celkové neboli globální kardiovaskulární riziko na základě již přítomných standardních rizikových faktorů a podle tabulek rizika SCORE jsme schopni odečíst absolutní riziko neboli pravděpodobnost každého jedince, že v následujících deseti letech zemře na některou KVN [1]. Čím dříve odhalíme v primární prevenci zvýšené (3–5%) nebo velmi vysoké absolutní riziko (větší než 5 %) a čím dříve zahájíme preventivní opatření, tím více prodloužíme danému jedinci život bez manifestní aterosklerotické vaskulární nemoci nebo bez DM2T.

V posledních 20 letech, kdy došlo k určité modifikaci životního stylu (sedavý způsob života, přijímání energeticky bohaté diety a vystavení chronickému stresu), se velmi preferuje stanovovat v primární prevenci častých nemocí v populaci ***kardiometabolické riziko***, tj. společné riziko pro KVN i DM2T, neboť mají společné hemodynamické i metabolické rizikové faktory [2]. Tabulky rizika SCORE však neberou v úvahu hladinu glykemie, apolipoproteinu B (nebo koncentraci triglyceridů v krvi) ani přítomnost abdominální distribuce tuku detekovatelnou např. změřením obvodu pasu. Metabolické rizikové faktory jsou zohledněny např. v rizikovém skóre vytvořeném na základě dat z primárně preventivní studie PROCAM [3] aj.

Před několika lety se začal profilovat nový multidisciplinární obor zvaný ***Prediktivní, preventivní a personalizovaná medicína*** a v Evropě byla založena nová odborná společnost European Association of Predictive, Preventive and Personalized Medicine (EPMA). Hlavním cílem se stalo šíření nové filozofie v lékařství: soustředit se především na predikci chorob, tj. na včasné odhalení predispozicí k nemoci, zahájení včasné prevence k zabránění vzniku nemoci nebo zahájení léčby již manifestované nemoci. Léčba by měla být specifikovaná pro každého jedince podle přítomných charakteristik, tj. individualizovaná léčba „ušitá na míru" jednotlivým pacientům [4]. Tento přístup v léčbě je do jisté míry reakcí na někdy trochu přílišné zobecňování výsledků velkých klinických studií, tj. evidence-based medicine. Do těchto studií se zařazují přesně definovaní nemocní, aby výsledky léčby byly jasně interpretovatelné, aby měly význam prokázaných faktů, které budeme aplikovat na podobné nemocné. Je to jistě dosud zatím nejexaktnější způsob jak potvrdit, že určitá terapie je efektivní u určitých nemocných. Ale co ostatní nemocní, kteří nevyhovují přesně kritériím studií? A co ti, kteří vyhovují kritériím studií, ale přesto daná terapie neovlivnila jejich chorobu? Je průměrný statisticky významný výsledek dostatečný pro všechny pacienty? Výsledek zjišťující např. účinnost určité léčby vyjadřuje pouze počet pravděpodobnosti pro určitou skupinu nemocných.

Každý lékař ve své praxi aplikuje výsledky evidence-based medicine pro část svých pacientů, ale řada dalších pacientů je více či méně odlišná, tj. více či méně vyžaduje modifikaci prokázané léčby – vyžaduje individualizovaný přístup. Tento přístup je všem lékařům velmi vlastní a je založen na klinických zkušenostech nebo na výsledcích menších klinických studií. Abychom mohli zpřesnit léčbu jednotlivých nemocných, budeme potřebovat řadu dalších genetických a klinických markerů, které nám upřesní charakteristiku daného pacienta a také jakou léčbu nebo jakou dávku léku máme pro daného pacienta zvolit. Využití obou přístupů, tj. výsledků velkých studií (evidence-based medicine) i přesnější charakteristiky daného pacienta (personalizovaná medicína), bude užitečné pro správnou prevenci a léčbu našich nemocných, jak správně uvedli někteří autoři tohoto čísla Kardiologické revue.

Nová odborná společnost EPMA si předsevzala šíření nového medicínského myšlení zaměřeného především na predikci a prevenci chorob v populaci za využití nových poznatků základního i aplikovaného výzkumu na základě nových technologií nejrůznějších oborů, a to

proLékaře.cz | 13.5.2026

i nemedicínských. Je to obrovský záběr a chce to velkou dávku optimizmu. S čím lze velmi souhlasit, je celospolečenské zapojení do preventivního úsilí, neboť změnu životních návyků, zajištění zdravé stravy, zdravého životního prostředí, vymýcení závislosti na drogách včetně té nejčastější – tabáku – nelze prosadit bez celé společnosti včetně politických, hospodářských, vzdělávacích, sociálních a jiných institucí.

Literatura

1. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K et al. European Society of Cardiology (ESC); European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR); Council on Cardiovascular Nursing; European Association for Study of Diabetes (EASD); International Diabetes Federation Europe (IDF-Europe); European Stroke Initiative (EUSI); International Society of Behavioural Medicine (ISBM); European Society of Hypertension (ESH); European Society of General Practice/ /Family Medicine (ESGP/FM/WONCA); European Heart Network (EHN). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14 (Suppl 2): E1–E40.

2. Rydén L, Standl E, Bartnik M et al. he Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur Heart J 2007; 28: 88–136.

3. Assmann G, Schulte H, Cullen P et al. Assessing risk of myocardial infarction and stroke: new data from the Prospective Cardiovascular Münster (PROCAM) study. Eur J Clin Invest 2007; 37: 925–932.

4. The European Association for Predictive, Preventive and Personalised Medicine. www.epmanet.eu.

prof. MUDr. Hana Rosolová, DrSc., FESC
Centrum preventivní kardiologie, II. interní klinika
LF a FN v Plzni, UK Praha
ROSOLOVA@fnplzen.cz