

Kožní autofluorescence souvisí s koncentrací solubilních receptorů pro konečné produkty pokročilé glykace u diabetiků 1. a 2. typu

Jan Škrha jr.

**Jan Šoupal, Marta Kalousová,
Martin Prázný, Jan Škrha**



**Ústav klinické biochemie a laboratorní diagnostiky
1. LF UK a VFN**

III. interní klinika 1. LF UK a VFN

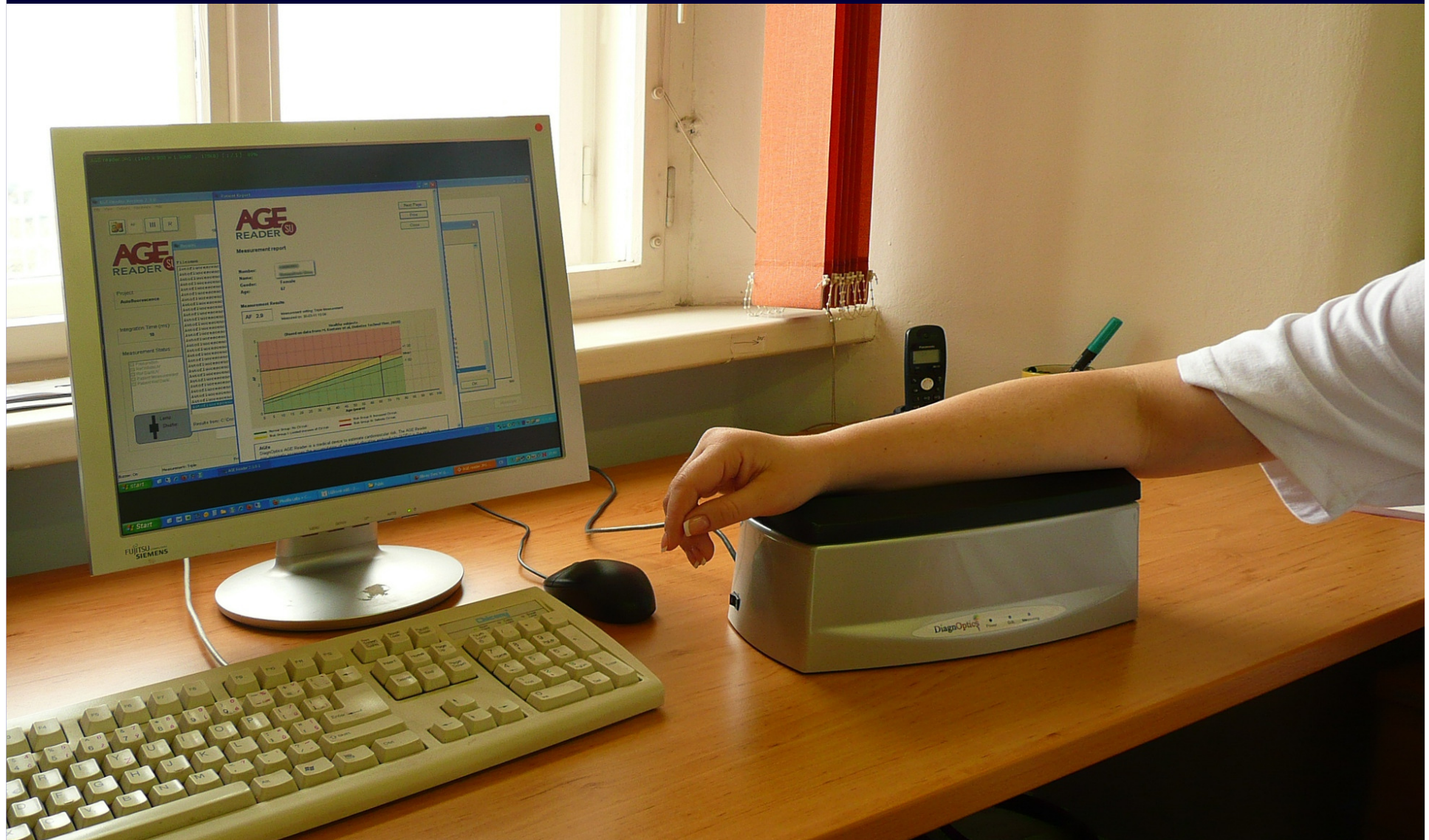


AGEs

Advanced Glycation End-products

- Heterogenní skupina molekul
- Vznikají neenzymatickými glykačními a oxidačními procesy
- Např.: karboxymetyllysin (CML), metylglyoxal (MGO), pentosidin, imidazolony ...
- Charakteristická autofluorescence
- Váží se na RAGE

AGE-Reader



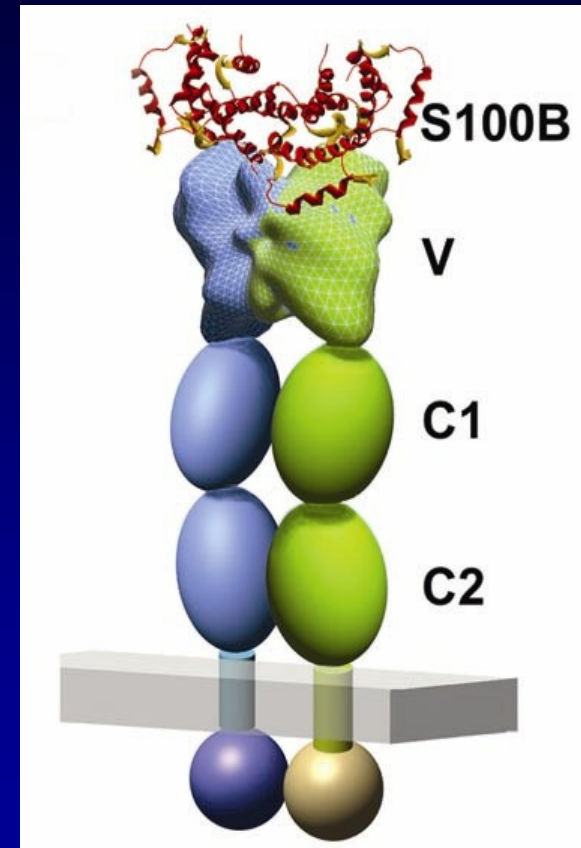
AGEs

Advanced Glycation End-products

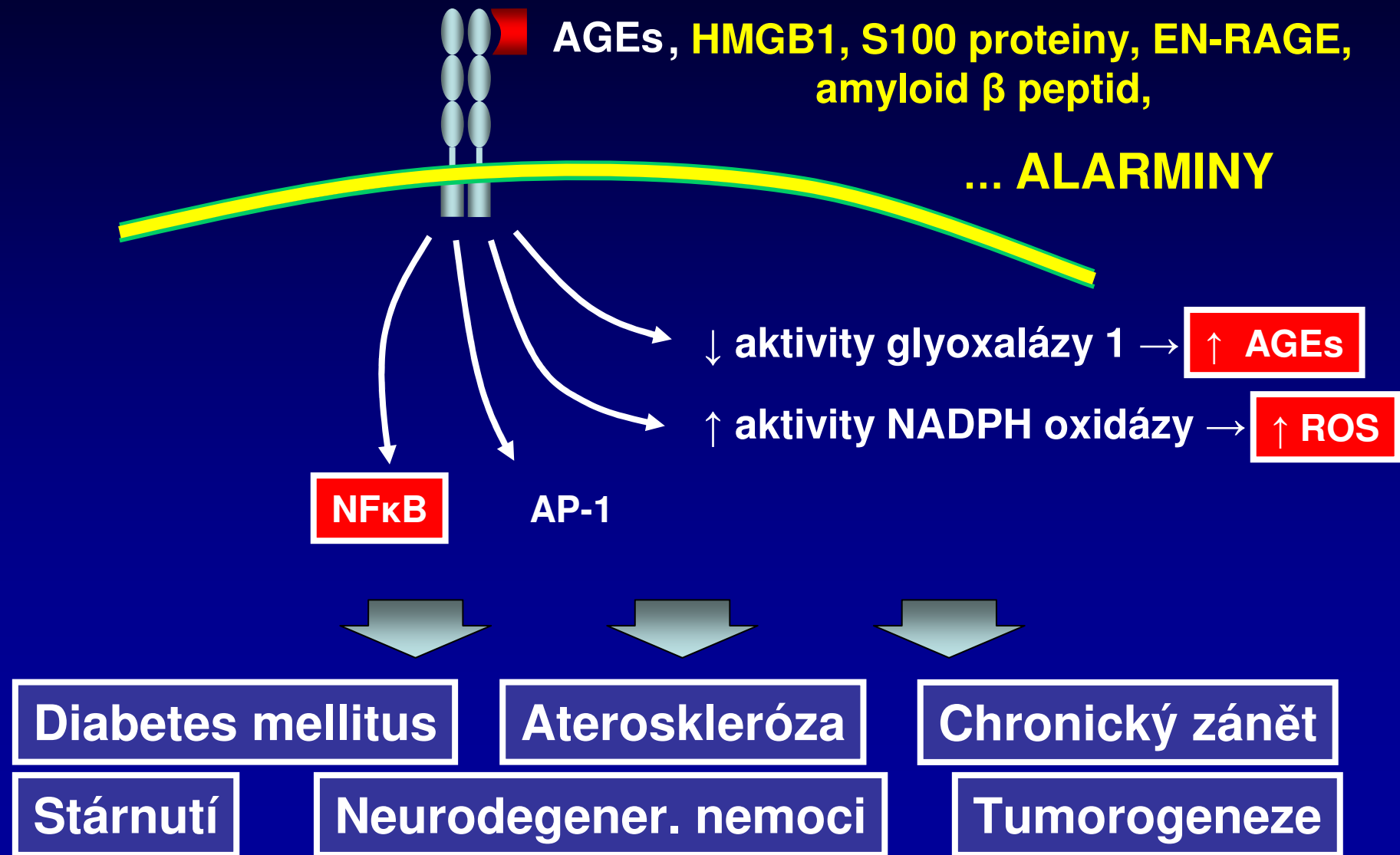
- Heterogenní skupina molekul
- Vznikají neenzymatickými glykačními a oxidačními procesy
- Např.: karboxymetyllysin (CML), metylglyoxal (MGO), pentosidin, imidazolony ...
- Charakteristická autofluorescence
- **Váží se na RAGE**

RAGE

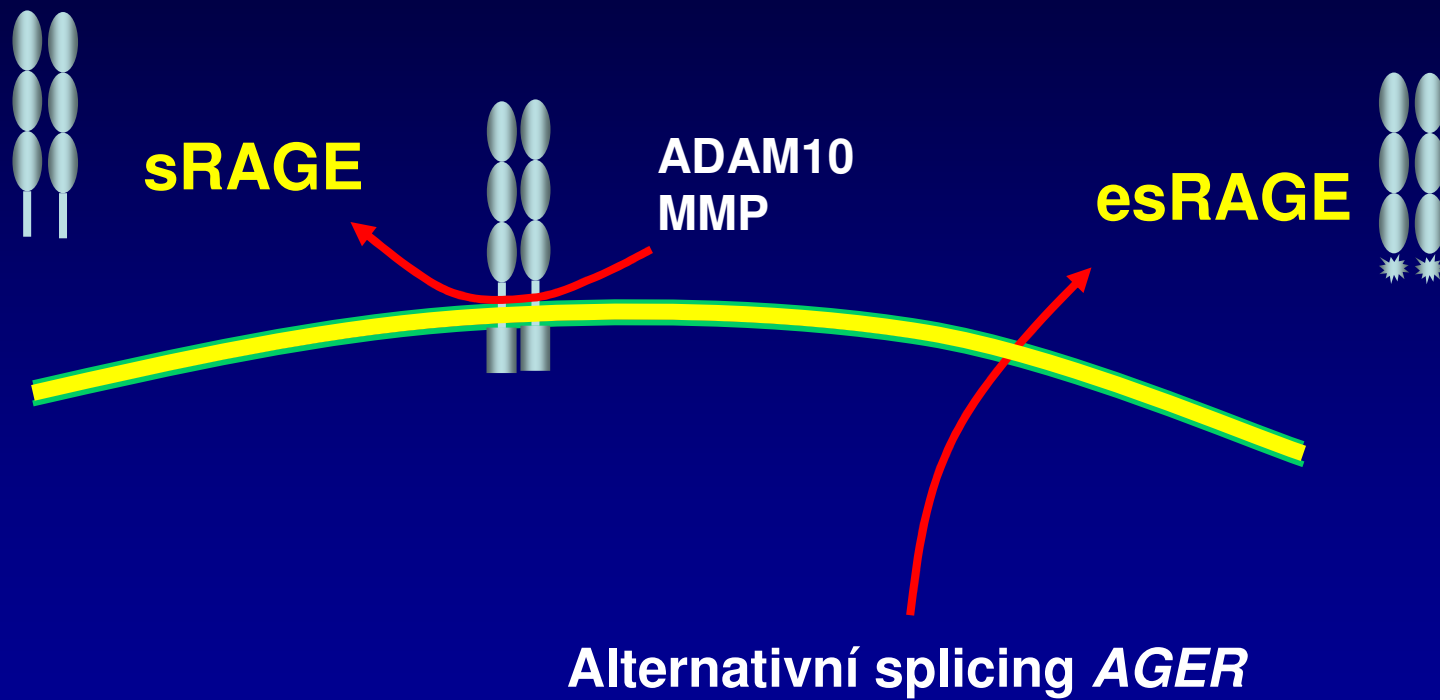
- Receptor **imunoglobulinového typu**
- Centrální úloha v regulaci imunitní odpovědi a zánětu, chronických chorob a tumorigenezi
- Lokalizace: **endotel, SMC, monocyty/makrofágy, T a B lymfocyty, dendritické bb., epitel glomerulů, podocyty, kardiomyocyty, neurony, nádorové bb.**



RAGE ligand - RAGE



Varianty RAGE



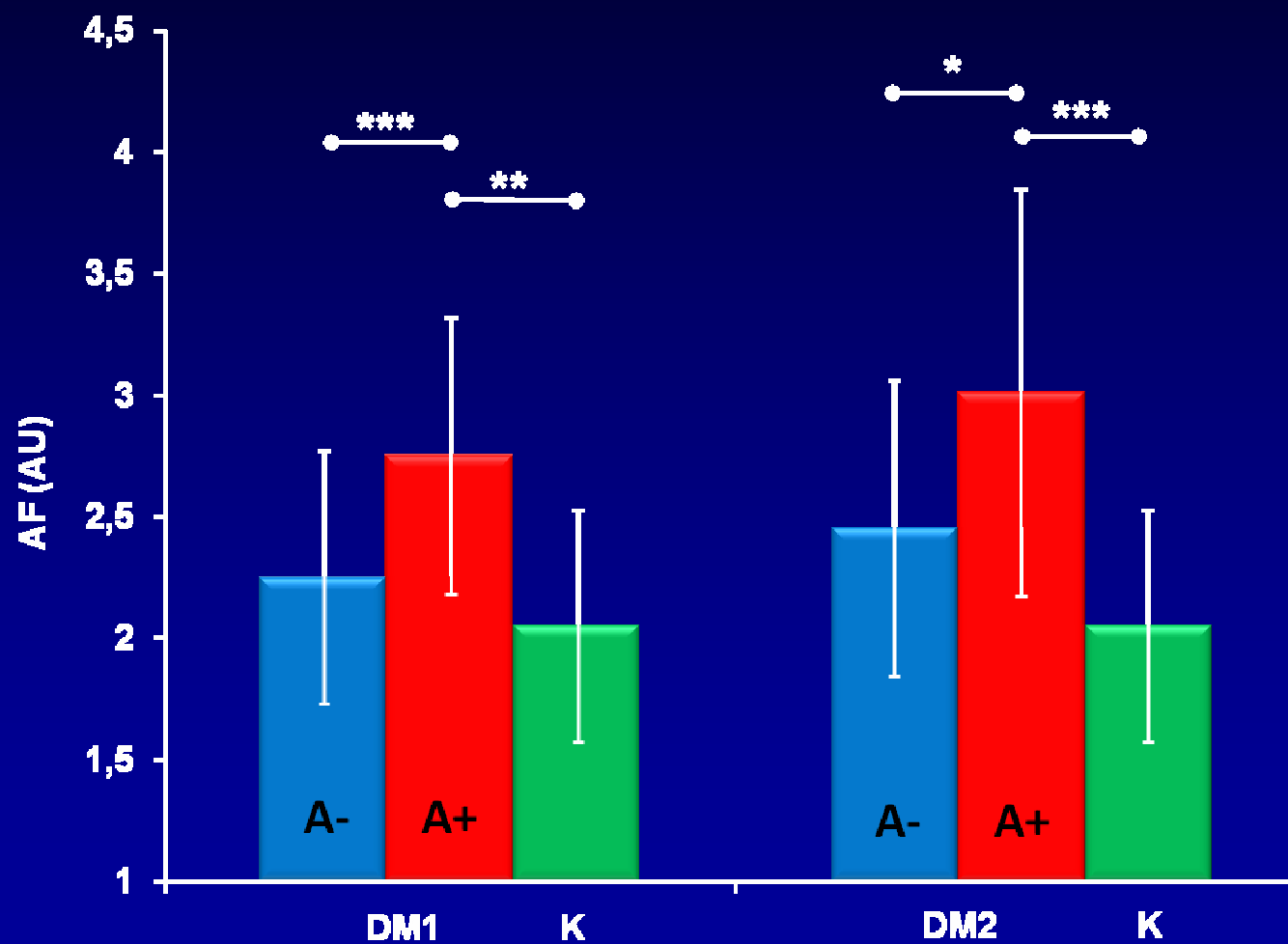
Charakteristika souboru

- **62 diabetiků 1. typu (DM1)**
 - Průměrný věk 45 ± 15 let
 - Trvání diabetu 18 ± 12 let
- **58 diabetiků 2. typu (DM2)**
 - Průměrný věk 64 ± 10 let
 - Trvání diabetu 11 ± 8 let
- **26 zdravých kontrol**
 - Průměrný věk 44 ± 15 let

Design studie

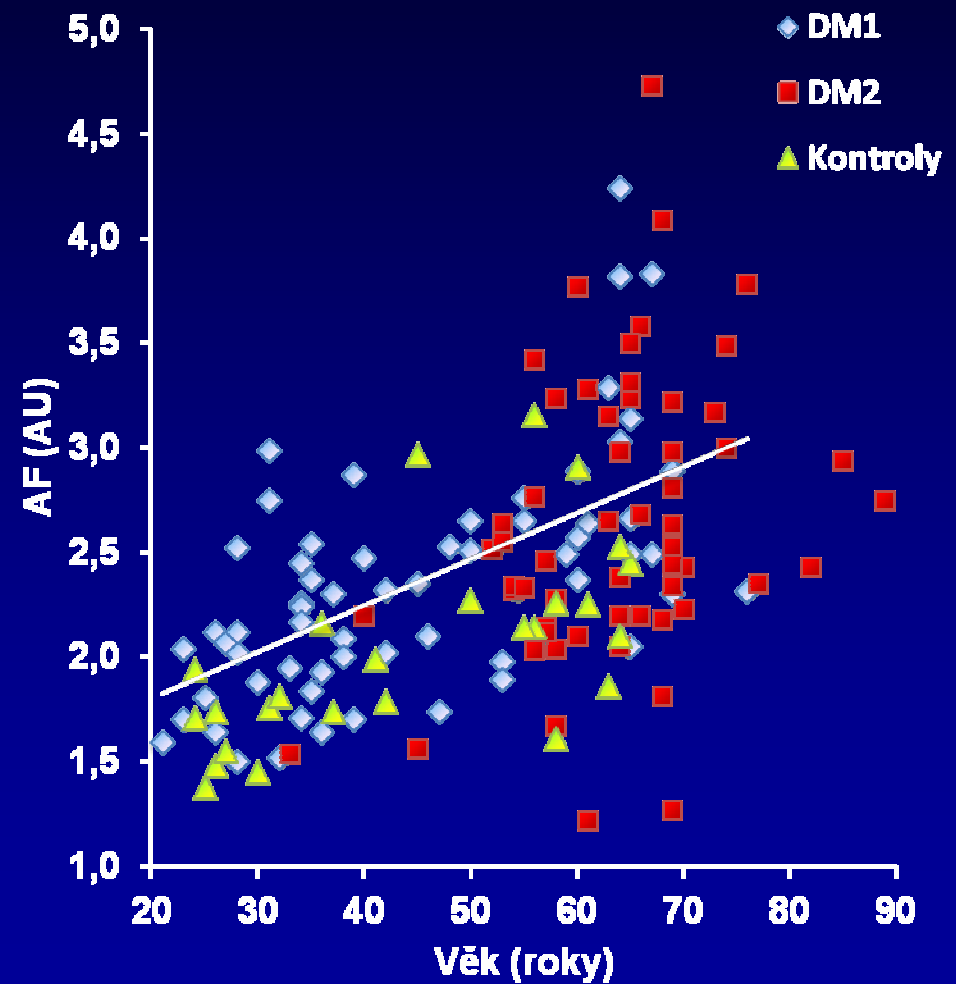
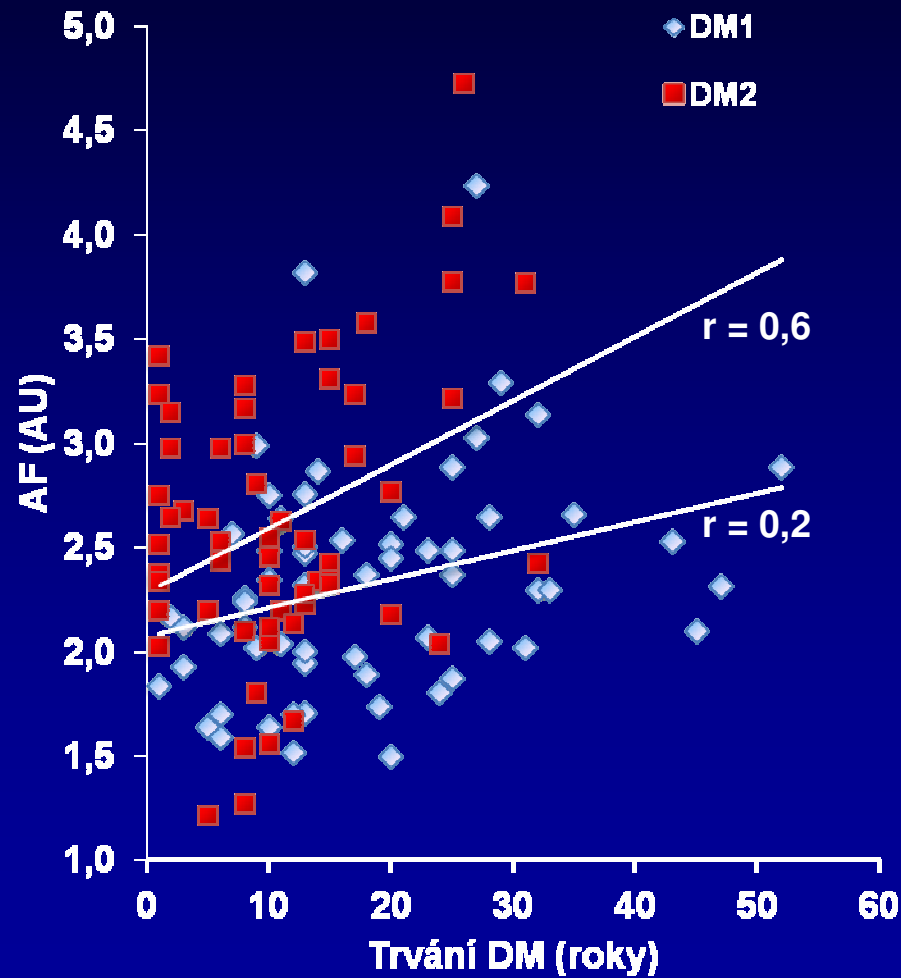
- AGE-Reader – arbitrární jednotky (AU)
- sRAGE, HbA_{1c}, fruktosamin, kreatinin, (mikro)albuminurie (ACR)
- Dle ACR pacienti rozdělení do skupiny
 - A- ... MA < 3 g/mol kreatininu
 - A+ ... MA > 3 g/mol kreatininu

Kožní autofluorescence



ANOVA, $p = 0,0003$; Bonferroni post-hoc testy

Závislost AF na trvání DM a věku

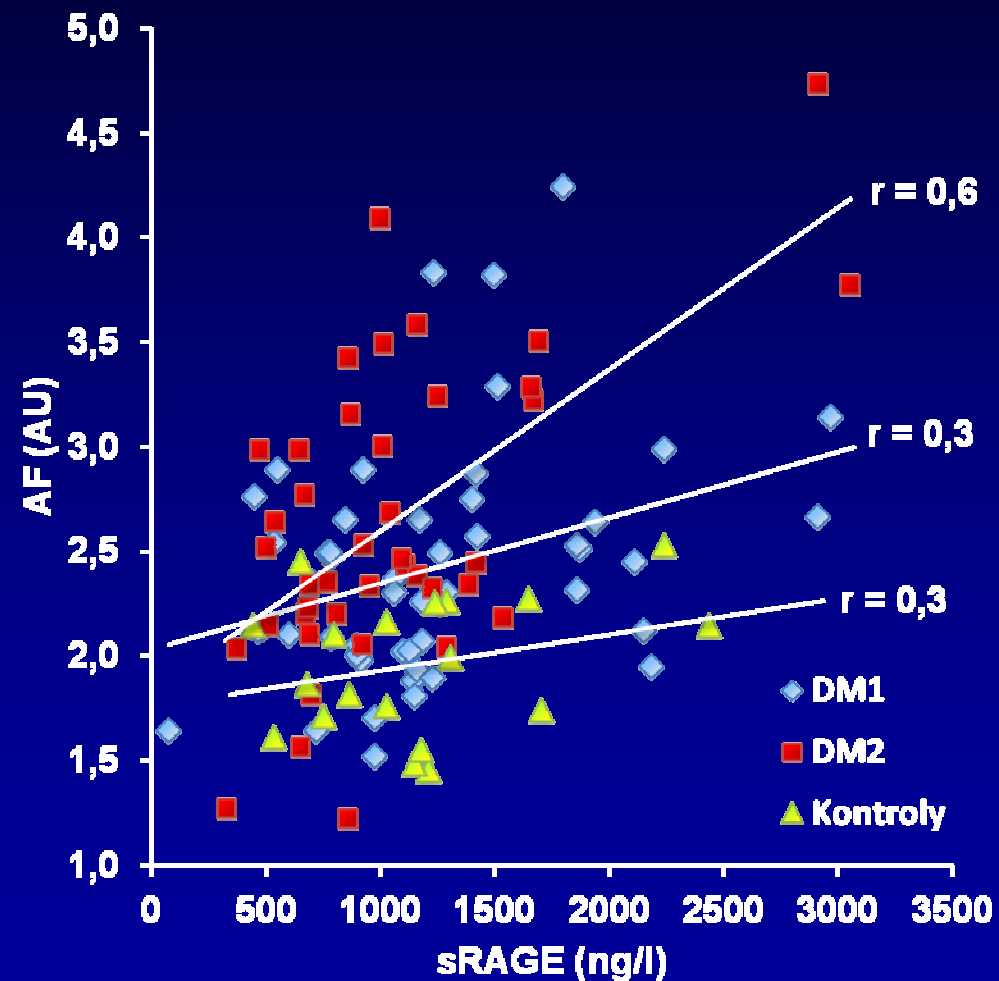


Pearsonův korelační koeficient

Vztah AF a dalších parametrů

- nevýznamná závislost AF na **HbA_{1c}** a **fruktosaminu**
- závislost AF na **kreatininu** ($r = 0,3$) a **ACR** ($r = 0,4$)
- nezávislost AF na **HMGB1** a **EN-RAGE**
- signifikantní korelace AF a **sRAGE**
 - DM1 ($r = 0,31$, $p < 0,03$)
 - DM2 ($r = 0,63$, $p < 0,0001$)

Závislost kožní AF na sRAGE



Pearsonův korelační koeficient

Závěr

Kožní autofluorescence

- je neinvazivní a rychlá metoda určující akumulaci AGEs v kůži
- pomáhá určit pacienty s DM2 s rizikem rozvoje cévních změn (Gerrits et al., Diabetes Care 31, 2008)
- není ovlivněna aktuální kompenzací diabetu
- u DM signifikantně závisí na sRAGE (doposud nebylo publikováno)

Děkuji za pozornost ...

