

pro hodnocení chronické rhinosinuitidy zahrnující i otázky na kvalitu života SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test) (10).

Dalším typem hodnocení jsou validované dotazníky určené primárně pro hodnocení kvality života při alergické rýmě. Nejpoužívanějším je patrně dotazník RQLQ (Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire), který existuje i v českém znění a ve formě zkrácené mini-RQLQ a určené pro děti Paediatric RQLQ a dospívající Adolescent RQLQ. V základní formě obsahuje 28 otázek ze 6 okruhů, s hodnocením 0 až 6, tj. rozmezím 0–168 bodů (11) (Obr. 2). Využit by šlo i obecné dotazníky na kvalitu života a její vybrané oblasti, například WPAI-GH (Work Productivity and Activity Impairment – General Health), které postrádají specifické zaměření na diagnózu AR.

### Validované dotazníky pro (alergické) astma bronchiální

Existují různé validované dotazníky na tíži příznaků a event. i další parametry bronchiálního astmatu. V České republice je rutinně v praxi astmatologů používán dotazník TPA (Test kontroly astmatu, resp. v anglické verzi ACT Asthma Control Test). Existují i jiné validované dotazníky (například Asthma Control Questionnaire ACQ) a dotazníky spojující problematiku alergické rýmy a komorbidního astmatu (například RhinAsthma Patient Perspective RAPP nebo Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test CARAT) (12).

V rámci validovaných dotazníků pro hodnocení kvality života při astmatu je nutno podtrhnout dotazník AQLQ (Asthma Quality of Life Questionnaire), který existuje i v českém znění a je často používán v praxi pneumologů. V základní formě obsahuje 32 otázek ze 7 okruhů, s hodnocením 0 až 6, tj. rozmezím 0–224 bodů (13) (Obr. 2). Existují ale také jiné validované dotazníky včetně zohledňujících komorbidní AR a AB, například RHINASTHMA.

### Validované dotazníky pro hodnocení efektu léčby a spokojenosti pacienta

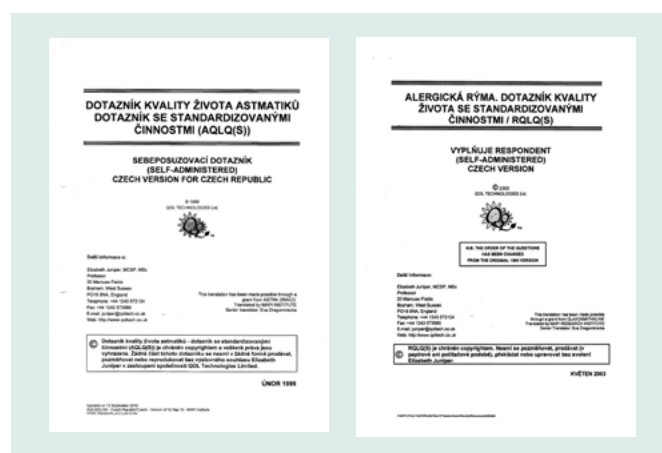
K dispozici jsou také dotazníky zaměřené přímo na hodnocení efektu léčby z pohledu pacienta. Uvést je třeba dotazník ESPIA (The Satisfaction Scale for Patients Receiving Allergen Immunotherapy ESPIA questionnaire) s 16 otázkami nebo PBI-AR (Patient Benefit Index for Allergic Rhinitis) s 25 otázkami (14).

### Paraklinické vyšetřovací metody v hodnocení efektu AIT

#### Funkční vyšetření plic

U astmatiků se běžně provádí za ambulantních kontrol spirometrické vyšetření. Spirometrie je standardní metodou pro funkční posouzení plic. Hodnotíme zejména parametr FEV<sub>1</sub>, resp. FEV<sub>1</sub>/FVC, sekundárně PEF, FEF75 a FEF25-75 a další. Zlepšení  $\geq 15\%$  od výchozí hodnoty lze považovat při léčbě AIT za významné (15). Alternativou pro spirometrii je méně využívaná impulzní oscilometrie. Výhodné je doplnit tyto metody vyšetřením exhalovaného oxidu dusnatého (FeNO), které je neinvazivní a dobře odráží aktivitu eozinofilního zánětu v dolních dýchacích cestách. Pokles FeNO o  $\geq 20$  ppb je obvykle korelován se zlepšením klinických parametrů a lze považovat za významný (16). Limitací tohoto typu objektivizace je omezený počet vyšetření vázaný na návštěvu v ambulanci lékaře, v praxi při relativně stabilním klinickém

**Obr. 2.** Úvodní strany české lokalizace validovaných dotazníků RQLQ a AQLQ pro hodnocení kvality života při alergické rýmě, resp. bronchiálním astmatu



stavu i jen 1x za sezonu. Za těchto okolností nelze obvykle přikládat meziročním rozdílům velkou váhu, přinejmenším pokud je nehodnotíme v komplexu klinického hodnocení astmatu za celé rozhodné období.

### Provokační a expoziční testy

Stupeň reaktivity v provokačních testech se jeví jako velmi dobrý parametr pro hodnocení efektu AIT. Technicky lze provést následující vyšetření (s uvedenými praktickými limitacemi):

**Nazální provokační testy** (Nasal Allergen Provocation Test, NPT): Test, při kterém je nosní sliznice vystavena alergenu za účelem sledování symptomů, jako jsou sekrece, iritace, obstrukce nosu a dalších doprovodných příznaků. Současně se hodnotí například změny v průtoku vzduchu nosní dutinou měřené rhinomanometrií. Limitováno je potřebou rhinomanometru, praktickou nedostupností schválených diagnostických reagentů a omezeními zkušenostmi většiny alergologů (17).

**Konjunktivální provokační testy** (Conjunctival Allergen Provocation Test, CPT): Spočívá v aplikaci alergenu na spojivku oka, což vyvolává místní alergickou reakci charakteristickou zarudnutím, otokem, slzením a svěděním. Provádíme zde skórování symptomů a případně okulomografické vyšetření. Limitováno je praktickou nedostupností schválených diagnostických reagentů i neaprobovaným vyšetřovacím protokolem v České republice (18).

**Bronchiální provokační testy** (Bronchial Provocation Test, BPT): Lze provést s alergenem, ale s limitacemi obdobnými výše zmíněným provokačním testům. Na druhou stranu jsou dostupné u mnoha pneumologů formou nespecifického metacholinového testu, kdy obecný pokles bronchiální reaktivity v čase lze interpretovat jako efekt léčby AIT (19).

**Expoziční komory** (Allergen Exposure Chambers, AEC): umožňují zcela standardizovanou aerosolizaci alergenu v kontrolovaném prostředí a jejich výstupy tak mají vysokou výpovědní hodnotu. Ale jde o drahá zařízení omezená pouze na několik evropských spíše výzkumných pracovišť a nejsou tedy dostupná pro běžnou praxi (20).

### Laboratorní biomarkery

Určení vhodných biomarkerů pro hodnocení tíže AR a AB, potažmo hodnocení efektu AIT, je zatím stále předmětem výzkumu. V praxi se