

pGALS – efektívny nástroj na rozpoznanie muskuloskeletálnych ochorení u detí

Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD., MUDr. Barbora Balažiová, MUDr. Anna Hlavatá, PhD., MPH

Detská klinika LF UK v Bratislave a NÚDCH

Muskuloskeletálne príznaky vrátane bolestí kĺbov patria k veľmi častým problémom detského veku. Ich príčiny sú väčšinou nezávažné a objektívny klinický nález často fyziologický. Môžu však byť aj prvým prejavom závažného ortopedického, reumatického, metabolického či iného systémového ochorenia vrátane malignít. Včasný rozpoznanie patologického muskuloskeletálneho nálezu môže byť pre pediatra výzvou, ale pre detského pacienta má zásadný význam. Pomocné rádiologické a laboratórne vyšetrenia nie sú v čase manifestácie mnohých ochorení nápomocné a len opatrné a primerané klinické vyšetrenie muskuloskeletálneho systému môže viesť k správnej diagnóze. pGALS (paediatric Gait Arms Legs Spine) je spoľahlivý, validovaný a rýchly klinický nástroj na zhodnotenie muskuloskeletálneho systému u detí. Pediatrovi pomáha pri odhalení patológie a rozhodovaní o odoslaní pacienta do špecializovanej starostlivosti ortopéda alebo reumatológa. Ďalšie informácie o pGALS a pediatrickej muskuloskeletálnej medicíne sú voľne dostupné na stránkach Paediatric Musculoskeletal Matters <http://www.pmmonline.org>.

Kľúčové slová: pGALS, muskuloskeletálna bolesť, artrologické vyšetrenie, juvenilná idiopatická artritída, mukopolysacharidóza

pGALS – an effective tool to identify musculoskeletal abnormalities in children

Musculoskeletal symptoms including pain are common in children. Their cause is frequently benign, and objective musculoskeletal examination is often normal. However, musculoskeletal symptoms may also be the presenting feature of serious orthopaedic, rheumatic, metabolic or other systemic diseases including malignancy. For the general paediatrician, early recognition of pathologic musculoskeletal findings can be challenging but appropriate examination is essential for the child. Radiological and laboratory assessment may not be helpful in the early stages of many diseases and only careful appropriate musculoskeletal clinical assessment may suggest a diagnosis. The pGALS (paediatric Gait Arms Legs Spine) tool is a reliable, validated and fast way to assess the musculoskeletal system in children that may aid the paediatrician to diagnosis and guide referral to specialized orthopaedic or rheumatologic care.

Further information about pGALS and paediatric musculoskeletal medicine is available through the free and open website – Paediatric Musculoskeletal Matters <http://www.pmmonline.org>.

Key words: pGALS, musculoskeletal pain, joint examination, juvenile idiopathic arthritis, mucopolysaccharidosis

Pediatr. prax, 2021;22(1):8-12

Úvod

Muskuloskeletálne ťažkosti sú u detí časté. Môžu sa prejavovať bolesťami kostí, kĺbov alebo svalov, ktoré v niektorých fázach života postihujú viac ako 8 % detí (1, 2). Najmä mladšie deti nevedia muskuloskeletálnu bolesť opísať, často ani presnejšie lokalizovať či dokonca ani verbalizovať (3) a táto sa prejaví len nepriamymi príznakmi, ako sú krívanie a štetenie končatiny. Anamnéza je u detí s muskuloskeletálnymi ochoreniami často nespoľahlivá a v priebehu klinického vyšetrenia sa často vyskytnú nálezy, na ktoré anamnéza nepoukazovala (4). Pri niektorých ochoreniach bolesť absentuje a postihnutie muskuloskeletálneho systému sa prejaví len vývojom deformít či kontraktúr.

Etiológia muskuloskeletálnych ťažkostí je veľmi rôznorodá: vo väčšine prípadov zahŕňa benigne stavy (plocho-

nožie, benígny hypermobilný syndróm, patelofemorálny syndróm). Tieto stavy sa upravujú spontánne, po rehabilitácii alebo používaním protetických pomôcok. Menej často ide o závažné ochorenia vrátane infekcií, malignít a systémových reumatických ochorení, ktoré je potrebné včas rozpoznať, diagnostikovať a liečiť. V prípade metabolických ochorení alebo zápalového postihnutia kĺbov pri juvenilnej idiopatickej artritíde (JIA) včasné začatie liečby, resp. čas do dosiahnutia remisie priamo ovplyvňuje dlhodobú prognózu ochorenia (5). Doterajšie skúsenosti ukazujú, že oneskorenie stanovenia diagnózy muskuloskeletálnych ochorení, ako sú JIA, mukopolysacharidózy a svalové dystrofie, je pretrvávajúcim problémom a k jeho zlepšeniu nedošlo už niekoľko desaťročí (6, 7).

Príčina muskuloskeletálnych ťažkostí má väčšinou mechanický charakter.

Menej často môže byť aj zápalového alebo metabolického pôvodu a jej riešenie teda spadá nielen do kompetencie ortopéda, ale v prípade posledných najmä detského reumatológa. Deti s muskuloskeletálnymi ťažkosťami prichádzajú najčastejšie najskôr k pediatrovi. Ten stojí pred náročnou úlohou zhodnotiť ich najpravdepodobnejšiu etiológiu (ortopedická vs. reumatologická) a pacienta odoslať k príslušnému špecialistovi. Toto rozhodnutie má pre pacienta zásadný význam. Prístup špecialistov z jedného či druhého odboru je prirodzene ovplyvnený problematikou, ktorej sa prevažne venujú. Odoslanie pacienta k nesprávne špecialistovi tak nezriedka vyústí do neprimeraného zdržania adekvátnej diagnostiky ortopedického ochorenia na reumatologickom pracovisku alebo naopak reumatického ochorenia na ortopedickom pracovisku. Klinické nástroje,

ktoré dokážu pediatriovi pomôcť pri rozhodovaní o ďalšom správnom postupe, majú preto nezastupiteľný význam.

Podozrenie na reumatické ochorenie kĺbov

V prípade reumatických ochorení má pediater často snahu o spresnenie možnej diagnózy pomocou pomocných vyšetrení. Tieto je však potrebné správne interpretovať, čo je pre zriedkavý výskyt reumatických a metabolických ochorení často náročné a môže viesť k mylným záverom. Rádiologická diagnostika je indikovaná na odhalenie ložiskových procesov v kostiach. Je však potrebné zdôrazniť, že pre detské reumatické ochorenia je absencia akéhokoľvek patologického rádiologického nálezu najmä v čase ich prvej manifestácie typická. Zvýšené zápalové parametre sú podmienukou stanovenia reumatických ochorení u dospelých. U veľkej časti detí s JIA ich hodnoty nie sú zvýšené a pri metabolických artropatiách typicky chýbajú (8). Nález reumatoidného faktora (RF) je typický pre séropozitívnu polyartikulárnu JIA, ktorá ale predstavuje len 5 % všetkých pacientov s JIA. Vyšetrenie RF je teda prínosné len pri klasifikácii už diagnostikovanej JIA a v prvej línii diagnostiky nemá žiaden prínos (8). Vzhľadom na vysoký výskyt antinukleárných protilátok (ANA) v zdravej detskej aj dospeljej populácii (14 – 15 %) nemá ani toto vyšetrenie diagnostickú hodnotu (9, 10). Často vyšetrovaný anti-streptolýzín O (ASO) je prínosný len pre diferenciálnu diagnostiku reaktívnej artritídy alebo reumatickej horúčky, ktorá sa v našich podmienkach v súčasnosti takmer nevyskytuje (11). Aj pre reumatológa je pri vyslovení podozrenia na reumatický zápal kĺbov rozhodujúci objektívny klinický nálež a ostatné uvedené vyšetrenia slúžia predovšetkým na diferenciálnu diagnostiku a klasifikáciu ochorenia.

Podozrenie na metabolické ochorenia

Metabolické artropatie sa môžu prejaviť pri širokom spektre metabolických ochorení vrátane dny, hemochromatózy a kalciumpyrofosfátovej artropatie, ktoré sa v detskom veku nevyskytujú (12). Typickým príkladom sú

Tabuľka 1. Varovné príznaky závažného ochorenia (infekcia, malignita, zneužívanie dieťaťa)

- Horúčka, systémové prejavy (schvátenosť, pokles hmotnosti, nočné potenie)
- Lymfadenopatia, hepatosplenomegália
- Bolesť kostí, najmä nočné
- Porucha spánku (budenie sa v noci)
- Nezhoda medzi anamnézou a objektívnym nálezom, resp. distribúciou klinických nálezov

mukopolysacharidózy, ktoré sa radia medzi tezaurizmózy, teda ochorenia z hromadenia patologického materiálu v lyzozómoch (LSDs) (13). U detí s mukopolysacharidózou sú muskuloskeletálne problémy často prvým príznakom ochorenia, ktorý upúta pozornosť lekárov (14). Ide najmä o pomalý symetrický vývoj nebolestivých flekčných kontraktúr kĺbov rúk, ktorý môže imitovať reumatické ochorenie. Na rozdiel od JIA nie sú sprevádzané bolesťou ani rannou stuhnutosťou a nie sú prítomné ani ďalšie objektívne známky artritídy (opuch, palpačná bolestivosť). Klinický obraz potom dopĺňa nález faciálnej stigmatizácie, oftalmologické nálezy (zákal rohovky, ev. šošovky) a rádiologické nálezy skeletálnych zmien v zmysle tzv. dysostosis multiplex (12). Včasný rozpoznanie takýchto nálezov umožní odoslanie pacienta k reumatológovi, ktorý dokáže stav oddiferencovať od zápalového ochorenia kĺbov a pacienta ďalej odošle k špecialistovi na metabolické ochorenia. Takýto postup umožní včasné stanovenie diagnózy tezaurizmózy, ev. aj jej adekvátnu liečbu.

Význam kĺbového nálezu

Vzhľadom na uvedené ostáva klinické vyšetrenie muskuloskeletálneho aparátu jediným relevantným vyšetrením na včasnú diagnostiku reumatických aj metabolických artropatií. Každý kĺb má svoje anatomické aj funkčné osobitosti a ortopedické, resp. reumatické ochorenia sa prejavujú typickými subjektívnymi ťažkosťami aj objektívnymi nálezi. Ortopéd aj reumatológ sú školení, aby dokázali cieľným vyšetrením odhaliť alebo aspoň správne vysloviť podozrenie na prípadnú etiológiu týchto ťažkostí. V zahraničí výskum u všeobecných lekárov preukázal pocit nedostatočnej istoty pri vyšetrovaní muskuloskeletálneho systému (15), čo môže byť aj dôsledkom nedostatočného tréningu počas štúdia a postgraduálneho vzdelávania. Z povahy práce pediatria vyplýva, že má podstatne

širší záber ako špecialista v oblasti muskuloskeletálnej medicíny a v tejto oblasti ani nepotrebuje erudovanosť špecialistu. Je však výhodou, ak môže spolu so svojimi vedomosťami o muskuloskeletálnych ochoreniach použiť štandardizovaný, validovaný, jednoduchý klinický nástroj, ktorý mu pomôže spoľahlivo a rýchlo odhaliť prípadnú patológiu a správne indikovať ďalšie špecializované vyšetrenia.

Čo je pGALS?

Paediatric Gait Arms Legs Spine (pGALS) je štandardizovaný klinický nástroj, ktorý bol vyvinutý britskými detskými reumatológmi pre všeobecných lekárov, resp. pediaterov prvého kontaktu, teda nie špecialistov v oblasti muskuloskeletálnej medicíny (16). Ide o jednoduchý a rýchly test kostrovo-svalového systému, ktorého cieľom je rozpoznať abnormálny kĺbový nálež u detí. Používanie pGALS je založené na vedeckých dôkazoch a bolo validované na populácii detí školského veku. V rukách pediaterov pGALS preukázal výbornú senzitivitu a špecificitu (97 – 100 %) pre poruchy muskuloskeletálneho aparátu (16, 17). Vyšetrenie bolo dobre akceptované vyšetrovanými deťmi aj lekármi, keďže je svojou štruktúrou nenáročná a dá sa vykonať v priemere do 2 minút. I keď pGALS bol validovaný u detí školského veku, klinická prax ukazuje, že je možné ho efektívne použiť aj u mladších detí (v závislosti od aktuálnej pozornosti a spolupráce dieťaťa). pGALS sa ukázal ako najlepší a spoľahlivý nástroj na včasnú diagnostiku detských pacientov s reumatickým zápalom kĺbov a bol pozitívne akceptovaný deťmi s JIA aj ich rodinami (17). Podobne sa podarilo preukázať jeho prínos aj u pacientov s mukopolysacharidózou (18). pGALS tak predstavuje možnosť, ako zlepšiť diagnostiku aj tejto skupiny zriedkavých ochorení, ktoré sa dlhodobo na Slovensku javia ako poddiagnostikované.

Počas prvej vlny pandémie COVID-19 na jar roku 2020 sme slovenskú adaptáciu pGALS pripravili pre rodičov pacientov sledovaných pre JIA





Obrázok 1. Vyšetrenie muskuloskeletálneho systému pGALS (publikované so súhlasom prof. Helen E. Foster, MD)

pmm INTERNATIONAL
The pGALS musculoskeletal assessment 1

SLOVAK
Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases

Otázky

- Pocítuješ (alebo pociťuje Vaše dieťa) bolesť alebo stuhnutosť kĺbov, svalov alebo chrbta?
- Máš (alebo má Vaše dieťa) ťažkosť pri obliekaní sa bez pomoci druhej osoby? Alebo pri zdvíhaní predmetu nad úroveň ramien?
- Máš (alebo má Vaše dieťa) problémy pri chôdzi do alebo zo schodov? Dokážeš (dokáže Vaše dieťa) urobiť drep?

Obrázok	Manévry	Čo sa hodnotí?
	Pozorujte dieťa v stoji (spred, zozadu a zo strán)	Držanie tela a habitus, kožné vyrážky Deformity (dĺžková diskrepancia dolných končatín, skolióza, opuchy kĺbov, úbytok svalstva, plochonožie)
	Pozorujte dieťa pri chôdzi, ako sa otočí a vracia späť. Vyzvite ho: „prejdi sa po špičkách“ a „prejdi sa po pätách“	Nohy, členky, subtalárne, metatarzálne a malé kĺby nôh a prstov Pozícia nohy (odsledujte prítomnosť normálnej pozdĺžnej klenby nohy pri chôdzi po špičkách)
	„Drž ruky vystreté pred sebou“	Flexia ramien vpred, extenzia lakťov Extenzia zápästí Extenzia malých kĺbov prstov
	„Otoč ruky a daj ich do pästi“	Supinácia zápästí Supinácia lakťov Flexia malých kĺbov prstov

1 May 2020





These materials are copyright © Newcastle University (2020) except where otherwise stated. These materials may be used, reproduced and distributed **without** permission. You are **not** permitted to alter, amend or convert these materials without prior permission of Newcastle University.

For further information
www.pmmonline.org
or email pmm@ncl.ac.uk



pmm INTERNATIONAL
The pGALS musculoskeletal assessment 2

SLOVAK
Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases

	„Urob štipku z ukazováka a palca“	Manuálna obratnosť Koordínácia malých kĺbov prstov
	„Dotkni sa postupne špičiek všetkých prstov“	Manuálna obratnosť Koordínácia malých kĺbov prstov
	Stlačte metakarpofalangeálne kĺby	Metakarpofalangeálne kĺby (citlivosť/bolestivosť)
	„Spoj ruky dlaňami“ a „Spoj ruky chrbtovými časťami rúk“	Extenzia malých kĺbov prstov Extenzia/flexia zápästí Flexia lakťov

1 May 2020

Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases





These materials are copyright © Newcastle University (2020) except where otherwise stated. These materials may be used, reproduced and distributed **without** permission. You are **not** permitted to alter, amend or convert these materials without prior permission of Newcastle University.

For further information
www.pmmonline.org
or email pmm@ncl.ac.uk



pmm INTERNATIONAL
The pGALS musculoskeletal assessment 3

SLOVAK
Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases

	„Natiahni sa, „dotkni sa neba““ a „Pozri sa na strop“	Extenzia krku Abdukcia ramien Extenzia lakťov Extenzia zápästí
	„Daj si ruky za krk“	Abdukcia ramien Externá rotácia ramien Flexia lakťov
	Pátrajte po výpotku v kolene (fluktuácia pri stláčaní patelky – balotment, alebo bočná fluktuácia)	Výpotok v kolene (malý výpotok sa pri izolovanom stláčaní patelky môže prehliadnuť)
	Aktívny pohyb v kolenách a pátranie po krepite (pasívna flexia)	Flexia/extenzia kolena

1 May 2020

Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases





These materials are copyright © Newcastle University (2020) except where otherwise stated. These materials may be used, reproduced and distributed **without** permission. You are **not** permitted to alter, amend or convert these materials without prior permission of Newcastle University.

For further information
www.pmmonline.org
or email pmm@ncl.ac.uk



pmm INTERNATIONAL
The pGALS musculoskeletal assessment 4

SLOVAK
Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases

	Pasívne pohyby v bedre (plná flexia v bedre, koleno ohnuté do 90st. a vnútorná rotácia v bedrovom kĺbe)	Flexia bedrového kĺbu a vnútorná rotácia
	„Naširoko otvor ústa a vlož si 3 prsty (prsty dieťaťa) do svojich úst“	Temporomandibulárne kĺby (pátrajte po odchýlkach pri pohybe sánkou)
	„Pokús sa dotknúť sa svojím uchom ramena“	Laterálna flexia krčnej chrbtice
	„Zohni sa dopredu a dotkni sa prstov na nohách“	Flexia torako-lumbálnej chrbtice vpred (pátrajte po skolióze)

1 May 2020

Translated by Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD and MUDr. Barbora Balažiová, Department of Pediatrics, Comenius University Medical School in Bratislava, National Institute of Children's Diseases

These materials are copyright © Newcastle University (2020) except where otherwise stated. These materials may be used, reproduced and distributed **without** permission. You are **not** permitted to alter, amend or convert these materials without prior permission of Newcastle University.

For further information
www.pmmonline.org
or email pmm@ncl.ac.uk



v Reumatologickej ambulancii Detskej kliniky LF UK v Bratislave a NÚDCH. V období obmedzenej dostupnosti ambulantnej zdravotnej starostlivosti nám to umožnilo tieto deti ďalej sledovať aj bez možnosti prezenčného vyšetrenia v ambulancii. Akceptácia medzi rodičmi bola výborná a deti, ktoré sú zvyknuté na priebeh vyšetrenia kĺbov, boli samy schopné svojich rodičov inštruovať, ako vyšetrenie správne vykonávať (nepublikované dáta).

Zmienku o pGALS už nachádzame aj v domácej odbornej literatúre (19, 20). Po dohovore s pôvodnými autormi pGALS dávame novú adaptovanú verziu pGALS k dispozícii našej pediatickej verejnosti. Táto slovenská verzia je spolu s ďalšími jazykovými verziami k dispozícii na stránke Paediatric Musculoskeletal Matters (PMM) International (<http://www.pmmonline.org/doctor/approach-to-clinical-assessment/examination>), tiež aj ako aplikácia pGALS do mobilných zariadení v GooglePlay (pre Android) a v AppStore (pre i-Phone) (16). Na stránke www.pmmonline.org je už dostupná aj anglická verzia pre vyšetrenie na diaľku (V-pGALS), prispôbena pre potreby telemedicíny.

Ako vyšetovať pGALS?

pGALS sa odporúča vykonať pri muskuloskeletálnych ťažkostiach, ale aj u detí s horúčkou a alterovaným celkovým klinickým stavom, s regresom v psychomotorickom vývoji, u krivajúcich alebo neobratných detí a u detí s ochoreniami, ktoré sa spájajú s muskuloskeletálnymi prejavmi (psoriáza, nešpecifické zápalové ochorenia čreva, uveitída a pod.). Vyšetrenie pGALS môže byť prínosné u dieťaťa s poruchou chôdze a so sklonom k pádom, pokiaľ nie je podozrenie na neurologické ochorenie

pGALS je súbor jednoduchých manévrov, ktorých cieľom nie je stanoviť konkrétnu diagnózu muskuloskeletálneho ochorenia, ale odlíšiť abnormálne nálezy od fyziologických. Ide o základné klinické hodnotenie, ktoré spolu so znalosťou varovných príznakov pre závažné ochorenie (tabuľka 1) napomáha skorému rozpoznaní klinicky významných nálezov.

Priebeh vyšetrenia pGALS je štandardizovaný a uvedený v súhrnnej

Tabuľka 2. Praktické odporúčania pre vyšetrenie pGALS

- Všímať si dieťa pri príchode do ambulancie, aj jeho interakcie s rodičom a záujem o hru.
- Dieťa má byť vyzlečené a bosé.
- Vždy vykonať celé vyšetrenie.
- Manévry môže dieťa opakovať po vyšetrujúcom, ktorý mu ich predvedie.
- U dieťaťa sledovať prejavy diskomfortu (výraz tváre, odťahovanie končatín, neochota pokračovať vo vyšetrení).
- Všímať si asymetriu nálezov (opuch a rozsah pohyblivosti kĺbov, svalová hmota).
- V stoji dieťa vyšetriť spredu, z boku aj zozadu.
- Horné končatiny vyšetovať u dieťaťa sediaceho pred vyšetrujúcim.
- Všímať si navzájom súvisiace klinické nálezy (rozdielna dĺžka dolných končatín a skolióza, hypermobilita a marfanoidný habitus, resp. hyperelastická koža a tvorba modrín a pod.).

Tabuľka 3. Zásady vyšetrenia dieťaťa s podozrením na artritídu

1. Ak sa dieťa nesťažuje na bolesti, nevylučuje to prítomnosť artritídy.
2. Vždy treba vyšetriť všetky kĺby, keďže kĺbové postihnutie môže byť asymptomatické.
3. Treba cielene pátrať po niektorých príznakoch:
 - stuhnutosť po inaktivite
 - zmena funkcie (pri hre, pri písaní/kreslení, regres v dosiahnutom vývoji)
 - zmeny správania (podráždenosť, slabý spánok).

Tabuľka 4. Charakteristické nálezy pri mukopolysacharidóze

1. Progredujúce flekčné kontraktúry malých kĺbov rúk a veľkých kĺbov horných končatín (nebolestivé, bez opuchov a zateplenia kĺbov, trvalá stuhnutosť bez zlepšenia po aktivite)
2. Faciálna dysmorfia (hrubé črty tváre)
3. Znížený rast
4. Regres v psychomotorickom vývoji

tabuľke, ktorú uvádzame v jej schválenej slovenskej podobe (obrázok 1). Vyšetrovací postup pGALS je k dispozícii aj na stiahnutie na webovej stránke časopisu *Pediatrics* pre prax v archíve článkov (<https://www.solen.sk/casopisy/pediatrics-pre-prax>).

V úvode vyšetrenia kladie vyšetrujúci pacientovi, resp. rodičovi 3 skríningové otázky a zisťuje, či dieťa pociťuje bolesti alebo stuhnutosť kĺbov, svalov a chrbta a či má ťažkosti pri komplexnejších činnostiach, ako sú obliekanie, zdvíhanie predmetov alebo chôdza po schodoch a drep. Kladná odpoveď na ktorúkoľvek z týchto otázok vyžaduje pokračovanie vo vyšetrení, ale negatívne odpovede nevylučujú muskuloskeletálne ochorenie, a to najmä u najmladších detí.

V ďalšom priebehu dieťa podľa inštrukcií vyšetrujúceho postupne vykonáva jednoduché manévry a vyšetrujúci ho pri ich vykonávaní pozoruje. Návod poskytuje vizualizácie správneho postupu, ktoré pomáhajú pri správnom vykonaní testu. Inštruktážne video so správnym postupom je dostupné aj online. Pri každom manévri je uvedené, na čo má vyšetrujúci zamerať svoju pozornosť. Pri vykonávaní pGALS sa

odporúča dodržiavať niektoré praktické odporúčania (tabuľka 2).

Vo všeobecnosti sa odporúča cielene pátrať po stranových rozdieloch, ktoré môžu byť zjavné pri porovnávaní vzhľadu, veľkosti, teploty a rozsahu pohyblivosti korešpondujúcich kĺbov, resp. svalovej hmoty na ľavej a pravej strane pacienta. Avšak symetrický nález nevylučuje patológiu, keďže táto môže byť pri systémovom postihnutí (artritída, teauriz-móza) vyjadrená obojstranne. Rozdielna dĺžka dolných končatín môže byť zjavná aj pri vyšetrení v stoji z boku, keď dieťa uprednostňuje flexiu kolena dlhšej dolnej končatiny. Dĺžku dolných končatín následne hodnotíme v ľahu na chrbte, pričom sa vyrovnaním panvy vyhneme falošne pozitívnym výsledkom. Chodenie po špičkách a päťach je dobrý skríningový manévr pre patológiu v oblasti členkov a nôh. U mladších detí je v priebehu testovania pGALS dôležité sledovať nielen verbálne potvrdenie ťažkostí, ale pátrať aj po neverbálnych známkach diskomfortu. Takéto nepriame prejavy v priebehu testu pGALS môžu vyšetrujúceho nasmerovať k podrobnejšiemu vyšetreniu postihnutej oblasti a odkryť ochorenie muskuloskeletálneho systému.

Kumulatívna prevalencia všetkých kategórií juvenilnej idiopatickej artritídy (JIA) je 1 : 1 000, avšak jednotlivé typy spĺňajú kritériá zriedkavého ochorenia. Včasnú diagnostiku teda komplikuje fakt, že pravdepodobnosť, že sa pediatre stretne s pacientom s JIA, je pomerne nízka. Ide však o ochorenie, pri ktorom je jednoznačne potvrdený prínos včasnej liečby. Kĺbový zápal sa prejaví opuchom, zateplením, palpačnou citlivosťou a stratu fyziologického rozsahu pohyblivosti kĺbu. Postihnutých môže byť viac (polyartikulárna JIA), ale aj len jeden kĺb (oligoartikulárna JIA). Pre artritídu je typická stuhnutosť kĺbu po inaktivite (ranná stuhnutosť), ktorá môže aj kompletne ustupovať v priebehu dňa. Znalosť niektorých zásad pomáha pri rozpoznaní artritídy (tabuľka 3). pGALS bol primárne vyvinutý s cieľom identifikácie zápalového postihnutia kĺbov a je preukázané, že v rukách všeobecných lekárov/pediatrov prvého kontaktu túto funkciu dobre spĺňa.

Mukopolysacharidózy (MPS) predstavujú skupinu zriedkavých lyzozómových ochorení, pri ktorých dochádza k hromadeniu patologického materiálu v tkanivách organizmu (tezurizmozózy). Niektoré MPS už v súčasnosti spadajú do skupiny zriedkavých ochorení, pre ktoré je dostupná enzýmová substitučná liečba (ERT), ktorá má potenciál zastaviť alebo aspoň spomaliť progresiu ochorenia. Univerzálnou podmienkou úspešnosti ERT je jej včasný začiatok. Stanovenie diagnózy MPS v štádiu rozvinutých dysmorfických črt, oftamologických komplikácií a najmä neurologického postihnutia je preto v súčasnosti nežiaduce. Typické postihnutie muskuloskeletálneho aparátu najmä v podobe progredujúcich kontraktúr je relatívne včasným prejavom viacerých typov MPS (tabuľka 4) a jeho skoré odhalenie môže prispieť k včasnej diagnostike a skoršiemu začatiu cielej ERT. pGALS sa ukázal ako účinný nástroj na odhalenie patologických kĺbových nálezov pri MPS, pričom odhalil najmä obmedzenie rozsahu pohyblivosti v oblasti ramien, lakťov, sánky a prstov

(16). Aktuálne prebiehajú prípravy nového rozšíreného nástroja pGALSplus, ktorý by mohol ďalej zlepšiť senzitivitu vyšetrenia pre mukopolysacharidózu a iné nezápalové ochorenia muskuloskeletálneho systému.

Záver

Muskuloskeletálne ochorenia sa prejavujú predovšetkým klinicky a pri ich diagnostike nedokážu pomocné vyšetrenia nahradiť klinické vyšetrenie muskuloskeletálneho aparátu. Ich diagnostika a diferenciálna diagnostika je náplňou práce špecialistov (ortopéd, reumatológ, lekár fyzioatrie a rehabilitácie, fyzioterapeut). Pacienti s muskuloskeletálnymi ťažkosťami však prichádzajú najprv k svojmu všeobecnému lekárovi/pediatrovi. Preto aj títo potrebujú klinické zručnosti, ktoré im umožnia rozpoznať patologický nálež, odlišiť ho od fyziologických variantov a pacienta v prípade potreby odoslať na špecializované vyšetrenie. pGALS je univerzálny, jednoduchý, efektívny a ľahko vykonateľný test, ktorý bol na tento účel vytvorený pre lekárov, ktorí nie sú špecialistami v muskuloskeletálnej medicíne, ale potrebujú svojim pacientom s potenciálne závažnými muskuloskeletálnymi ochoreniami čo najskôr zabezpečiť optimálnu špecializovanú starostlivosť.

Podakovanie: Ďakujeme pani profesorku Helen E. Foster, MD, pôvodnej autorke pGALS, za možnosť preložiť originálny pGALS do slovenského jazyka aj za jeho sprístupnenie na stránkach Paediatric Musculoskeletal Matters (<http://www.pmmonline.org>) a v mobilnej aplikácii pGALS.

Autor nie je v konflikte záujmov.

Literatúra

1. Tan A, Strauss VY, Protheroe J, et al. Epidemiology of paediatric presentations with musculoskeletal problems in primary care. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):40.
2. Goodman JE, McGrath PJ. The Epidemiology of Pain in Children and Adolescents – a Review. *Pain*. 1991;46(3):247-264.
3. McGhee JL, Burks FN, Sheckels JL, Jarvis JN. Identifying children with chronic arthritis based on chief complaints: ab-

sence of predictive value for musculoskeletal pain as an indicator of rheumatic disease in children. *Pediatrics*. 2002; 110(2 Pt 1):354-59.

4. Goff I, Rowan A, Bateman BJ, Foster HE. Poor sensitivity of musculoskeletal history in children. *Arch Dis Child*. 2012;97(7):644-46.
5. Minden K, Horneff G, Niewerth M, et al. Time of Disease-Modifying Antirheumatic Drug Start in Juvenile Idiopathic Arthritis and the Likelihood of a Drug-Free Remission in Young Adulthood. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71(4):471-81.
6. Tzaribachev N, Benseler SM, Tyrrell PN, Meyer A, Kummerle-Deschner JB. Predictors of delayed referral to a pediatric rheumatology center. *Arthritis Rheum*. 2009;61(10):1367-72.
7. McLernan F, Foster HE, Carrasco R, et al. Trends in paediatric rheumatology referral times and disease activity indices over a ten-year period among children and young people with Juvenile Idiopathic Arthritis: results from the childhood arthritis prospective Study. *Rheumatology (Oxford)*. 2016;55(7):1225-34.
8. Sen ES, Clarke SL, Ramanan AV. The child with joint pain in primary care. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2014;28(6):888-906.
9. Li X, Liu X, Cui J, Song W, et al. Epidemiological survey of antinuclear antibodies in healthy population and analysis of clinical characteristics of positive population. *J Clin Lab Anal*. 2019;33(8):e22965.
10. Wananukul S, Voramethkul W, Kaewopas Y, et al. Prevalence of positive antinuclear antibodies in healthy children. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2005;23(2-3):153-7.
11. Dallos T, Jankó V, Mozolová D, et al. Sérologická diagnostika postreptokokových následkov v pediatrickej praxi. *Pediatr. prax*. 2011;12(3):94-98.
12. Zwerina J, Dallos T. Osteoarthritis in hereditary metabolic diseases. *Z Rheumatol*. 2010;69(3):227-35.
13. Juríčková K, Mattošová S, Šalingová A, et al. Lyzozómové choroby – vývoj diagnostiky a liečby na Slovensku. *Čes-slov Pediat*. 2018;73(6):408-416.
14. Borgo A, Cossio A, Gallone D, et al. Orthopaedic challenges for mucopolysaccharidoses. *Ital J Pediatr*. 2018;44(Suppl 2):123.
15. Jandial S, Myers A, Wise E, Foster HE. Doctors likely to encounter children with musculoskeletal complaints have low confidence in their clinical skills. *J Pediatr*. 2009;154(2):267-271.
16. Foster HE, Kay LJ, Friswell M, et al. Musculoskeletal screening examination (pGALS) for school-age children based on the adult GALS screen. *Arthritis Rheum*. 2006;55(5):709-16.
17. Foster HE, Jandial S. pGALS – paediatric Gait Arms Legs and Spine: a simple examination of the musculoskeletal system. *Pediatric Rheumatology*. 2013;11:44.
18. Chan MO, Sen ES, Hardy E, et al. Assessment of musculoskeletal abnormalities in children with mucopolysaccharidoses using pGALS. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2014;12:32.
19. Vargová V. Vyšetrenie pohybového aparátu v detskom veku. In: Vargová V, a kol. *Vybrané kapitoly z pediatrie*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach; 2012: s. 79-92.
20. Skalická E. Fyzikální vyšetření pohybového aparátu. In: Doležalová P, Dallos T, et al. *Dětská revmatologie v praxi*. Mladá fronta a. s.; 2019: s. 42-55.

Doc. MUDr. Tomáš Dallos, PhD.
Detská klinika LF UK v Bratislave
a NÚDCH
Limbová 1, 833 40 Bratislava
reuma@nudch.eu

