

# Cytologie synoviální tekutiny

Jaroslava Dušková

Ústav patologie 1. LF UK a VFN, Praha

## SOUHRN

Vyšetření synoviální tekutiny ze zduřelých a bolestivých kloubů může významně přispět k diagnóze kloubních onemocnění. Vyžaduje po správně provedené arthrocentéze rychlé zpracování vzorku, který vzhledem k viskozitě nelze účinně fixovat. Test viskozity a stanovení buněčnosti se zvláštním zřetelem k podílu neutrofilních granulocytů představují určitá specifika ve zpracování těchto vzorků, stejně jako vyšetření nativního preparátu v polarizovaném světle. Diagnostické obrazy zahrnují artritidy traumatické, infekční, autoimunní, s krystaly sdružené a nejméně často i nádorové.

Závěr: Cytologické vyšetření synoviální tekutiny má svá specifika ve fázi preanalytické i analytické. Jejich respektování a doplnění vyšetřeními z nemorfologického spektra může významně přispět k úspěšné léčbě patologických kloubních stavů.

**Klíčová slova:** cytologie synoviální tekutiny – traumatická artritida – infekční artritida – autoimunní artritida – s krystaly sdružené artropatie

## Cytology of synovial fluid

### SUMMARY

Examination of synovial fluid from swollen and painful joints can contribute substantially to the diagnosis of joint diseases. After a skillful arthrocentesis the sample processing must follow swiftly, because the synovial fluid can not be effectively fixed due to its viscosity. The viscosity test and cellularity assessment with particular reference to the neutrophilic granulocyte fraction, as well as the examination of the native preparation in polarized light, are some specific steps in the processing of these samples. Diagnostic images include traumatic, infectious and autoimmune arthritides, arthropathies associated with crystals and, least often, with tumors.

Conclusion: The cytological examination of synovial fluid has its own pre-analytical and analytical characteristics. Respecting and supplementing them with nonmorphological examinations can significantly contribute to the successful treatment of pathological joint conditions.

**Keywords:** synovial fluid cytology – traumatic arthritis – infectious arthritis – autoimmune arthritis – arthropathies associated with crystals

Cesk Patol 2019; 55(2): 84–91

## Obsah

Synoviální tekutina (ST) – fyziologický nále

Historická poznámka

Arthrocentéza: indikace, kontraindikace, odběr a transport vzorku

Zpracování ST

Základní cytologické obrazy

Formulace cytologického nálezu

Závěr

**Synoviální tekutina (ST)** je malé množství (1 - 3,5 ml) tekutého viskózního obsahu pravých (synoviálních) kloubů. Vzniká jako ultrafiltrát plazmy, k němuž synoviální buňky a chondrocyty secernují lubrikační tření snižující komponenty – hyaluronan a proteoglykan. Představuje tekuté prostředí pro metabolický obrát v kloubech – výživu kloubních struktur a degradaci odpadových látek. Zprostředkovává působení cytokinů a růstových faktorů (1). Za normálních okolností je ST bezbarvá nebo lehce slámově nažloutlá, silně viskózní tekutina bez zápachu (2). Buněčnost je minimální – ojedinělé makrofágy, lymfocyty, výji-

mečně neutrofilní granulocyt, synoviální buňky velmi podobné aktivovaným mezoteliím (3). Nárůst objemu ST a změna složení se projeví zduřením a bolestivostí kloubů. Tyto klinické projevy jsou nejčastější **indikací** k arthrocentéze a vyšetření ST, a to jak v rovině nemorfologické (biochemické, mikrobiologické, imunologické), tak cytologické. Většina cytopatologických laboratoří dostává vzorky ST zřídka. Není tedy zpravidla příležitost ustálit příslušné algoritmy zpracování a hodnocení. Těmito charakteristikami - vyšší důraz na komplexní vyšetření cytologické, biochemické, imunologické a další spolu s relativně méně častým výskytem těchto vzorků (nejde-li to specializovanou laboratoř) a někdy i kvantitativním limitem – je problematika vyšetření ST analogická vyšetření mozkomíšního moku.

Cyodiagnostické části ST se věnuje následující text.

**Historická poznámka:** Vyšetřování synoviální tekutiny se rozvíjí zhruba půl století, a to paralelně v lidské i veterinární patologii (4,5). Pozornost se soustředila zprvu na krystaly (6-8), rychle však převládlo vyšetřování klinicky manifestních artritid u dětí, dospělých (9) i hospodářských a domácích zvířat (5,10-13). Poměrně brzy byly vypracovány první standardy hodnocení (14-16), které jsou dále zdokonalovány a doplňovány o nové metody (17-19).

## Arthrocentéza: indikace, kontraindikace, odběr a transport vzorku

Vzorek synoviální tekutiny odebírá za sterilních podmínek klinický specialista (revmatolog).

### ✉ Adresa pro korespondenci:

Prof. MUDr. Jaroslava Dušková, CSc., FIAC,

Ústav patologie 1. LF UK a VFN

Studničkova 2, 128 00 Praha 2

tel.: +420224968688

fax: +420224911715

e-mail: jaroslava.duskova@f1.cuni.cz