

DIDAKTICKÝ SNÍMEK

Lyellův syndrom

Martin Matějovič

I. interní klinika FN a LFUK Plzeň



Obr. 1 Toxická epidermální nekrolýza po léčbě amoksiklavem

Poprvé byla toxická epidermální nekrolýza popsána skotským dermatologem Alanem Lyellem v roce 1956, proto je též označována jako Lyellův syndrom. Jde o závažné akutní kožní onemocnění charakterizované vznikem puchýřů a výrazným cárovitým olupováním kůže na velké ploše, obvykle s následnou infekcí, vředováním a systémovými příznaky. Obvykle vzniká jako reakce na některé léky (antibiotika, antikonvulziva, kortikosteroidy, nesteroidní antirevmatika). Onemocnění má vysokou mortalitu (30–60%).

Adresa pro korespondenci:

Prof. MUDr. M. Matějovič, PhD

I. interní klinika FN a LFUK Plzeň
matejovic@fnplzen.cz

ECHODIDAKTIKA

Fyzikální principy ultrazvuku

Mach Dušan

ARO Nemocnice Nové Město na Moravě, p. o.

1. TEORETICKÉ PŘEDPOKLADY

Základní fyzikální principy

Zvuk je z fyzikálního hlediska podélné mechanické vlnění, které lidské ucho vnímá v rozsahu frekvencí 20–20 000 Hz. Ultrazvukem je označován zvuk s frekvencí nad horní hranici slyšitelnosti, tedy nad 20 kHz. V medicínské diagnostice se používá ultrazvuku s frekvencí řádově v jednotkách MHz. *Mechanické vlnění* je takové vlnění, jehož nositelem jsou samy částice prostředí (na rozdíl od elektromagnetického vlnění – světla). Mechanické vlnění

se šíří pouze v hmotném prostředí (ne ve vakuu), ale není spojeno s přenosem hmoty. Její částice pouze kmitají kolem rovnovážné polohy. Vlněním se však přenáší energie. *Podélné mechanické vlnění* je takové vlnění, jehož částice kmitají kolem rovnovážné polohy v tomtéž směru, v jakém se i celé vlnění šíří. Zvuk (samozřejmě i UZ) je tedy periodickým zředováním a zahušťováním prostředí, kterým se šíří. K periodickému zředění a zahuštění dojde u ultrazvuku 5 MHz pět milionkrát za sekundu. Graficky lze znázornit šíření ultrazvuku na tlakové křivce v čase. Má tvar sinusoidy s vl-