

Multimediální podpora výuky klinických oborů na Lékařské fakultě MU

moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů

- Stav k 02/2005 -

B. Regner, L. Dušek

ÚVOD: Specifika výuky klinických oborů

➔ Faktory omezující rozvoj e-learningu

➔ Výuka se skládá z

- Memorování množství informací
- Praxe

➔ Nutnost kontaktu s pacienty

➔ Práce s obrazovým materiálem pacientů z fakultních nemocnic

➔ Omezené možnosti dálkového nebo kombinovaného studia

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**

ÚVOD: Specifika výuky klinických oborů

➔ Faktory podporující využití IT ve výuce

➔ Možnost zkvalitnění standardní výuky

➔ Multimediální materiály

➔ Rozvoj diagnostiky

➔ Nástup telemedicíny

➔ Výkon VT a propustnost sítí

moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů

ÚVOD: Specifika výuky klinických oborů

➔ **Problémy při výuce na LF**

➔ **Počet studentů**

➔ **Kontakt s pacienty**

➔ **Kapacity klinických provozů**

➔ **Kapacity laboratoří**

➔ **Dostatek pedagogů**

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**

Specifika výuky klinických oborů



Z předchozího vyplývá větší důraz na vytváření ucelených multimediálních elektronických pomůcek (obrazové atlasy, interaktivní diagnostické a léčebné kazuistiky, ...), které výuku klinických oborů doplňují a zkvalitňují, ale nenahrazují klasické formy.



Na LF MU byla založena Rada pro informační technologie koordinující rozvoj v této oblasti

RITM

<http://www.cba.muni.cz/projekty/ritm/>

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**



Organizační zajištění činnosti RITM

CBA LF MU

CVT LF MU

FI MU UVT MU MOÚ FN Brno

Hlavní směry činnosti RITM

- ➔ Vybavení IT pro strategické učebny LF MU
- ➔ Podpora rozvojových projektů v oblasti výuky
- ➔ Edukační činnost (oblast ICT, analýzy dat)
- ➔ Vlastní grantová aktivita (především FRVŠ)

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**

RITM zajišťuje ucelenou nabídku podporující výuku klinických oborů



STABILIZOVANÁ NABÍDKA SPOLUPRÁCE

- ➔ Telemedicína ve výuce, přenosy obrazu
- ➔ Elektronické atlasy, interaktivní kazuistiky, elektronická skripta,
- ➔ Učební pomůcky založené na zpracování digitálního videa
- ➔ Výuka moderních ICT: analýza dat, data mining, strojové učení, analýza obrazu,.....

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**



Výběr z vytvořených pomůcek

Telemedicína ve výuce klinických oborů

Digitální výukový mamografický atlas obrazové dokumentace se zaměřením na diagnostiku karcinomu prsu (studie DAM)

Moderní diagnostika a léčba superficiálních cévních malformací a hemangiomů

Digitální výukový atlas PET (studie DAPET)

Hypertextový atlas pro pregraduální výuku patologické anatomie

Multimediální výukový atlas poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí

E-learningová učebnice interního lékařství pro bakalářské obory ošetrovatelství

Pořizování a zpracovávání videozáznamů pro výuku

Technologie data miningu ve výuce klinických a teoretických oborů LF MU

moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů

Chystáme:

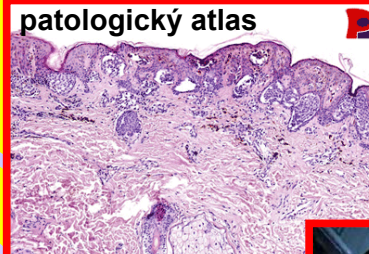
**Ucelenou
prezentaci
vytvářených
děl**



**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**



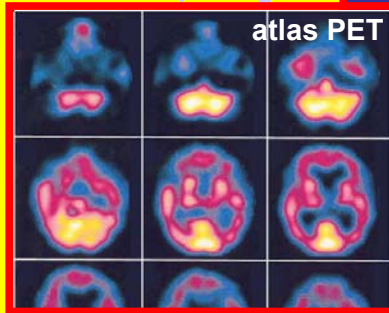
V-1



V-3



V-5



V-6



V-7



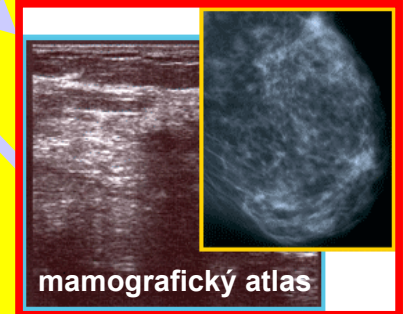
V-8



V-2

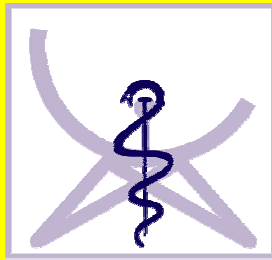


V-4



V-9





Ukázka Multimediální výukový atlas poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí



**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**

J. Bednařík*, M. Košťálová*, S. Vohánka*, M. Mechl**

* Neurologická klinika FN Brno a LF MU v Brně

** Radiologická klinika FN Brno a LFMU v Brně



Osnova atlasu (pracovní verze)

Diagnostika, charakteristika

I.1. Získané poruchy řeči

I.1.1. Získané poruchy mluvené řeči (na symbolické úrovni): afázie

I.1.1.1. Globální afázie

I.1.1.2. Transkortikální smíšená afázie

I.1.1.3. Brocova afázie

I.1.1.4. Transkortikální motorická afázie

I.1.1.5. Wernickeho afázie

I.1.1.6. Transkortikální sensorická afázie

I.1.1.7. Kondukční afázie

I.1.1.8. Anomická afázie

I.1.2. Získané poruchy psané řeči (na symbolické úrovni)

I.1.2.1. Alexie

I.1.2.2. Agrafie

I.1.3. Dysartrie-anartrie

I.1.3.1. Spastická (pyramidová) dysartrie

I.1.3.2. Mozečková dysartrie

I.1.3.3. Extrapiramidová dysartrie

I.1.3.4. Chabá (bulbární, periferní) dysartrie

I.1.3.5. Myastenická dysartrie

I.1.3.6. Smíšená dysartrie

I.2. Apraxie

I.2.1. Orální apraxie

I.2.2. Verbální apraxie

I.2.3. Ideomotorická apraxie

I.2.4. Ideální apraxie

I.2.5. Konceptuální apraxie

I.2.6. Disociační apraxie

I.2.7. Kondukční apraxie

I.2.8. Apraxie konstrukční

I.2.9. Apraxie oblékání

I.2.10. Další hraniční jednotky apraxie

I.3. Agnózie

I.3.1. Zraková agnózie

I.3.2. Sluchová agnózie

I.3.2.1. Amúzie

I.3.3. Komplexní agnostické syndromy

I.3.3.1. Poruchy tělesného schématu

I.3.3.2. Hemi-neglect

I.4. Akalkulie

I.5. Diagnostické materiály

I.5.1. Testy laterality

I.5.1.1. Edinburgský test laterality

I.5.2. Doporučený diagnostický postup u amúzií

I.5.3. TOKEN test

I.5.4. Vyšetření vizuálních gnostických poruch

Terapie

Ukázky



atlas poruch řeči
a příbuzných kognitivních funkcí



Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně
Neurologická klinika Fakultní nemocnice v Brně
Centrum biostatistiky a analýz, Lékařská a Přirodovědecká
fakulta MU v Brně

NÁVRH

MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKOVÝ ATLAS PORUCH ŘEČI A PŘÍBUZNÝCH KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Autorský kolektiv: J. Bednařík, M. Košťalová

Technické zpracování: I. Snábl, J. Bindr

NÁVRH

Obsah | Návod | O projektu

© 2004 Masarykova univerzita, Lékařská fakulta
Všechna práva vyhrazena. Brno 2004

OVNÍCH FUNKCÍ

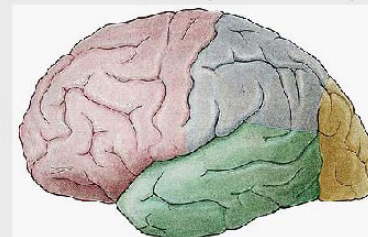
ch mechanismech systémů řeči
např. střet lokalizačnického
ce byly první vyšší kognitivní
dob Gallových, který koncem
, však došlo k změně původně

eschwindův) (viz obr. I.1.1 a-c).
vé reprezentace v Heschlových

ačně vokalizace nonverbálních
Wernickeově oblasti (area 22)

vo parietálně (gyrus angularis),
váány s dalšími přicházejícími

Obr. I.1.1 a: Rozdělení mozkových hemisfér na laloky



Legenda: červená – čelní (frontální) lalok
modrá – temenní (parietální) lalok
zelená – spánkový (temporální) lalok

Získ. poruchy ml. řeči: Afázie

Str. 9

MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKOVÝ ATLAS PORUCH ŘEČI A PŘÍBUZNÝCH KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Obsah | Návod | O projektu

© 2004 Masarykova univerzita, Lékařská fakulta
Všechna práva vyhrazena. Brno 2004

MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKOVÝ PORUCH ŘEČI A PŘÍBUZNÝ

OSNOVA (pracovní)

- I. Diagnostika, charakteristika
 - I.1. Získané poruchy řeči
 - I.1.1. Získané poruchy mluvené řeči (na sym)
 - I.1.1.1. Globální afázie
 - I.1.1.2. Transkortikální smíšená afázie
 - I.1.1.3. Brocova afázie
 - I.1.1.4. Transkortikální motorická afázie
 - I.1.1.5. Wernickeho afázie
 - I.1.1.6. Transkortikální senzorická afázie
 - I.1.1.7. Kondukční afázie
 - I.1.1.8. Anomická afázie
 - I.1.2. Získané poruchy psané řeči (na sym)
 - I.1.2.1. Alexie
 - I.1.2.2. Agrafie
 - I.1.3. Dysartrie-anartrie
 - I.1.3.1. Spastická (pyramidová) dysartrie

Kazuistika Příp. 1. a

Anamnestická data

Žena, pravačka, mateřský jazyk český, středoškolské vzdělání, dříve úřednice nyní SD, před vznikem onemocnění řečové a jazykové funkce bez poruch, 67 let v době vzniku fatické poruchy

Neurologický nález: Ischemická cévní mozková příhoda charakteru parciálního infarktu vlevo, aterotrombotické geneze vznik 30.1.2003. Klinicky pravostranná hemiplegie akcentovaná na PHK, t.č. frustního stupně a přetrvávající globální afázie.

CT 30012003 nález (snímek není k dispozici) – objemná pseudocysta vlevo temporálně, postmalatická? Postkontuzní? vrozená? bez projevů expanze, bez známek krvácení, st. po malacii vpravo v cerebelární hemisféře s atrofií a cystou.

Zpráva klinického logopeda

Diagnóza R 47.0 Afázie - globální

31012003 Hodnocení komunikačního chování: Pacientka se snaží spolupracovat, vyšetření na lůžku, plegie vpravo.

Fatické funkce: spontánní řeč - téměř absence mluvené produkce, vyskytují se pouze iterativní stereotypie („no, no, no“), po stimulaci vysoce automatizovanými sériovými sekvencemi perseveruje neadekvátně izolovaná slova „šest, čtyři, pět“. Informační hodnota sdělení je nulová. Rozumění mluvené řeči - těžká porucha, pouze jedna adekvátní reakce na velmi jednoduchou výzvu (+1/10). Funkcionální dorozumění možné. Nonverbální komunikace - částečně užívá gesta, objevují se motorické perseverace pohybu hlavy ve významu „ano - ne“. Pojmenování a opakování - žádný výkon.

Pozn. Klinický obraz se od vzniku onemocnění do doby nатыčené 6.2.2003 velmi mírně zlepšil, ve spontánní řeči se častěji objevují automatizmy, úspěšnější je i funkcionální komunikace. Téměř odezněla hemiparéza PHK.

Ukázka I.1.1.1.1.: Globální afázie a) příp. 1:
Spontánní řeč



6.1.2003 - Spontánní řeč - snaha pacientky o popis obrázku (VFF obr. 1 pětičlenná rodina snídá v kuchyni) je bez úspěchu, žádné sdělení informací, ve verbální produkci se objevují pouze automatizmy a iterativní stereotypie.



atlas poruch řeči
a příbuzných kognitivních funkcí

Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

V souladu s § 12 odst. 1 zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, souhlasím s tím, aby:

PhDr. Milena Košťálová a prof. MUDr. Josef Bednařík, Csc. z Neurologické kliniky Lékařské fakulty Masarykovy university v Brně pořídili můj **obrazový a zvukový záznam vyšetření a léčby poruch řeči a dalších poruch komunikace** a dále jej používali pro **výukové a výzkumné účely** a jako součást Multimediálního atlasu poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí. **Multimediální atlas** bude zpřístupněn omezenému okruhu vybraných zájemců **v rámci pre- a postgraduální výuky** na CD nosičích a na internetu (přístup bude limitován heslem).

Svůj souhlas poskytuji na základě své svobodné vůle, bez nátlaku a při plném vědomí.

V Brně dne.....

.....

.....

jméno a RČ pacienta

.....

podpis pacienta

.....

.....

jméno a RČ svědka

.....

podpis svědka

„Klasické“ využití e-learningu na LF MU (testy, diskuzní kluby,)

➔ Dosud spíše minoritní

**➔ Závislé na edukaci vyučujících, SW a
technické pomoci**



**Pro rok 2005 je plánována intenzivnější
podpora pro e-learning**

➔ Technická pracovní síla

➔ Školení a výchova učitelů

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**

Pro rok 2005 ...

- ➔ **Dále tvorba „obsahu“**
- ➔ **Strukturování materiálů**

Další otázky

- ➔ **Technologie pro e-learning**
- ➔ **Perspektivy vývoje IS**
- ➔ **Alternativy**

**moderní
informační
technologie
ve výuce
klinických
oborů**