



Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Liberec Turnov Frýdlant



Stroke mimics and chameleons



MUDr. Martin Jíra
23.5.2024



Jaký je rozdíl?

Stroke mimics: klinické potíže vypadají jako potíže v důsledku CMP, ale reálně se jedná o něco jiného

Stroke chameleons: situace, kdy potíže primárně vypadají jako jiná diagnóza, ale reálně se jedná o potíže v důsledku CMP (příznaky méně obvyklé,...)!!!!!!!



Epidemiologie:

- výskyt stroke mimics 3-10% (Okano, 2018), nicméně dle některých prací 25-30%

- problémy přináší především v akutní fázi:

1. ? podat nebo nepodat IVT - neindikované podání může pacienta poškodit možnými komplikacemi (*nicméně dostupná data ukazují relativní bezpečnost IVT i u stroke mimics*)

2. naopak chybné neposkytnutí adekvátní terapie snižuje šance nemocného na zlepšení klinického stavu



Nejčastější stroke mimics (Okano 2018):

1. Epileptické záchvaty – 20%
2. Psychiatrické poruchy – 15,3%
3. Hypoglykémie – 10%
4. Aortální disekce – 9,5%
5. Synkopy – 6%
6. Intoxikace – 6%



Stroke mimics: incidence, aetiology, clinical features and treatment

Brian H. Buck, Naveed Akhtar, Anas Alrohimi, Khurshid Khan & Ashfaq Shuaib
<https://doi.org/10.1080/07853890.2021.1890205>

PUBLISHED ONLINE:

06 March 2021

Table 1 of 2

Table 1. Conditions that may be confused as acute stroke (stroke mimics).

Conditions	Types	Examples	
	Recrudescence		
	Brain disorders without structural lesions	Migraine	Peripheral vertigo
		Focal neuropathies	Transient global amnesia
		Bell's palsy	
	Brain disorders with structural lesions	Posterior reversible Vasoconstrictive syndrome (PRES)	Multiple sclerosis and other demyelinating diseases
		Seizure disorder/TPMA ^a (Figure 4)	Arterio-venous malformation
		Eye disorders	Meningeal disease
		Sub-acute/acute bacterial endocarditis	Atrial myxoma
		Channelopathies	Trauma
		Epidural/subdural haemorrhage (Figure 3)	Aortic dissection



		Hypertensive crisis	Arnold-Chiari malformation
Medical mimics		Brain neoplasm	Stroke-like migraine attacks after radiation therapy (SMART) syndrome
	Systemic medical conditions	Electrolytes dysfunction	Alcohol
		Metabolic/toxic disorders	Acute liver failure
		Hypoglycaemia and hyperglycaemia	
	Negative investigations (stroke misdiagnosis)		
Functional mimics		Depression	Somatization
		Stress	Psychiatric complications of neurological conditions
		Anxiety disorder	
		Chronic pain/fatigue	



Pravděpodobnost stroke mimics I.

A) charakteristika pacienta: věk pod 50 let

: absence anamnézy HT,DM, HLP

: anamnesticky migrény, epileptické záchvaty, kognitivní deficit



Pravděpodobnost stroke mimics II.

B) klinické symptomy: porucha vědomí

: bolesti na hrudi

: postupný rozvoj, fluktuace



Pravděpodobnost stroke mimics III.

C) fyzikální nález: normální okulomotorika

: normální ostatní neurologický nález

: stereotypní pohyby



Characteristics	Mimics (N=131)	Strokes (N=932)	P-value
Mean age±SD (years)	51±15	60±12	<0.0001
Female sex n(%)	70 (53.4)	309 (33.1)	<0.0001
Medical history n(%)			
Ischemic heart disease	11 (8.5)	112 (12.4)	0.20
Arterial hypertension	56 (43.1)	645 (71.6)	<0.0001
Diabetes mellitus	60 (45.8)	564 (62.6)	0.0005
Dyslipidemia	37 (28.5)	270 (29.9)	0.7
Body Mass Index (Mean±SD)	30±6	29±6	0.06
History of smoking	11 (8.5)	153 (17.0)	0.01
Previous ischemic stroke/TIA†	39 (30.0)	238 (26.4)	0.4
Median (IQR) time from onset to arrival — Min	660 (2760)	540 (1500)	0.2
mRS 0 — 1 before stroke n(%)*	106 (85.5)	806 (88.4)	0.4



Median (IQR) NIHSS score at admission**	2 (4)	5 (8)	<0.0001
Treatment with tPA n(%)	3 (2.3)	76 (8.2)	0.01
Neurological symptoms n(%)			
Speech and language	29 (22.3)	369 (41.4)	<0.0001
Motor weakness	62 (47.7)	554 (62.2)	0.7
Sensory symptoms	41 (31.5)	267 (29.9)	1.0
Gait imbalance	24 (18.5)	231 (25.9)	0.08



Characteristic	Stroke	Mimics
Age and sex	Older age (male = female)	Younger age (females > males)
Level of consciousness	Awake	Altered level of consciousness
Onset and progress	Acute and sudden	Gradual in onset
Symptoms severity	Severe at onset	Fluctuations in severity are common
Risk factors	Vascular risk factors	Migraine, seizure, systemic illness
Vascular territory	Vascular syndromes	No vascular distribution
Blood pressures at presentation	Increase blood pressure at onset is common	Blood pressure usually not increased
Signs and symptoms	Weakness (pyramidal distribution), aphasia and visual field defects	Sensory, vertigo (dizziness) and visual
Involuntary movements	Uncommon	May have involuntary movements
Imaging	Imaging shows ischaemic lesions	Imaging helpful in diagnosis
EEG	EEG may show slowing over the affected area	May show spike and wave in seizures Unilateral facial twitching and lip-smacking Giveaway weakness Arm drift/abrupt fall without pronation



Epileptický záchvat I.



- může se jednat o stroke mimics i o stroke chameleons!





Epileptický záchvat II.



- na jedné straně: např. Toddova hemiparesa po proběhlém záchvatu (úprava často i déle než 24 hod)
 - : fokální záchvaty s alterací vědomí mohou napodobovat alteraci symbolických funkcí
 - : post-stroke epilepsie s přechodným prohloubením staršího deficitu
- na straně druhé: akutní symptomatický záchvat v rámci akutní CMP (1-6%)



Epileptický záchvat III.



Klinický obraz svědčící pro záchvat:

- pozitivní příznaky motorické a senzitivní
- jejich postupné šíření – marš
- uniformní ataky
- tonicko-klonické křeče
- porucha vědomí
- pozáchvatová zmatenost
- pomočení, pokálení
- morsura jazyka

A samozřejmě anamnestické informace



Epileptický záchvat IV.



Diagnostika: v nejasných případech mohou pomoci zobrazovací metody

1. průkaz časně ischemie na CT mozku - ASPECTs
2. průkaz tepenné okluze na CTA
3. průkaz časně ischemie na MRI – DWI/ADC
4. CT perfuse s pozit. nálezem

Jiné markery: prolaktin, EEG,.....



Migréna I.



- problémem především migréna s aurou a její odlišení od TIA
- příznaky se většinou rozvíjej pomaleji, šíří se či migrují a typicky navazuje rozvoj bolesti hlavy
- kdy je migréna pravděpodobná:
 1. mladší pacient s anamn. opakovaných atak
 2. absence cévních rizikových faktorů
 3. pozitivní příznaky, především oční – záblesky, scintilace, skotomy,.....
 4. navazující rozvoj cefaley



Migréna II.



- problémem jsou negativní příznaky a aury bez migrény
- pokud symptomy rychle odezní může být dif. dg. vůči TIA problematická (zvláště při primomanifestaci)
- u nově vzniklé hemikranie s neurologickým deficitem vždy vyloučit disekci



Metabolické encefalopatie I.

1. Neuroglykopénie při hypoglykémii
2. Wernickeho encefalopatie
3. Renální encefalopatie



Metabolické encefalopatie II.



- neuroglykopénie při hypoglykémii:
 - zejména DM I. typu
 - obvykle při hypoglykémii pod 2,2 mmol/l
 - celkové příznaky : slabost, útlum, psychická alterace, pocení,
 - ložiskové příznaky: hemiplegie, hemiparesa (transitorní)
 - po podání glukózy většinou rychlá úprava

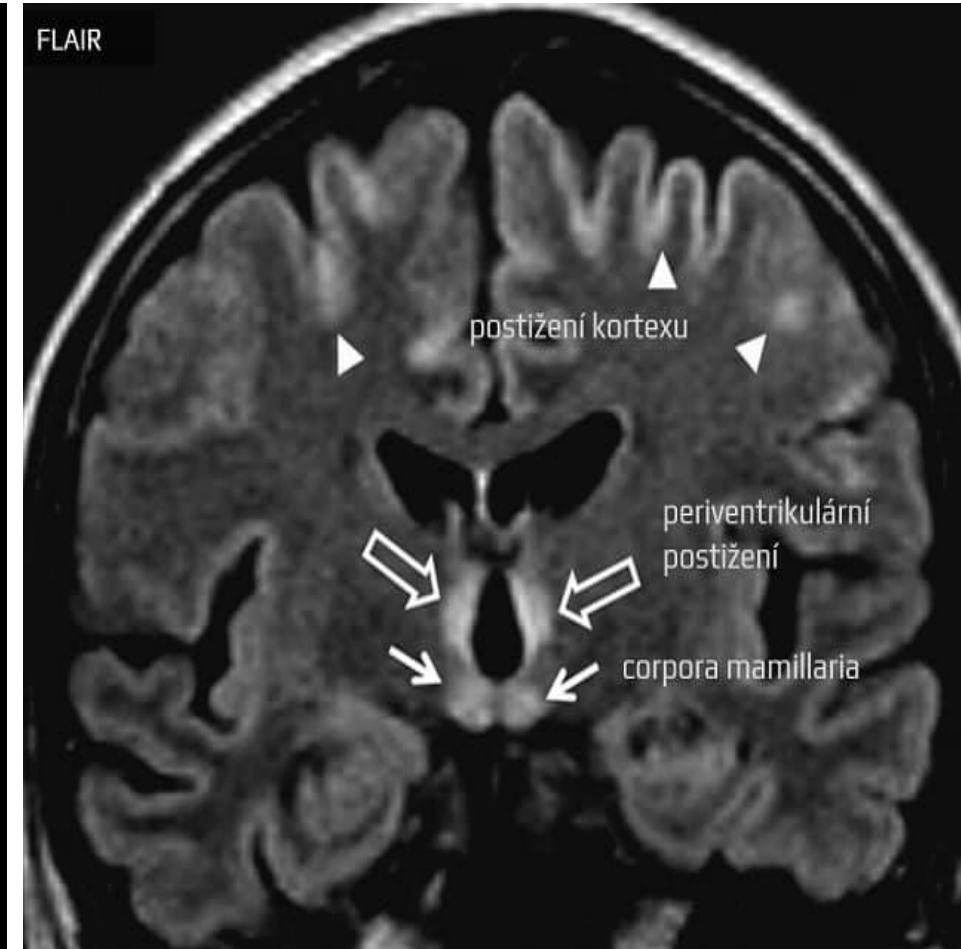
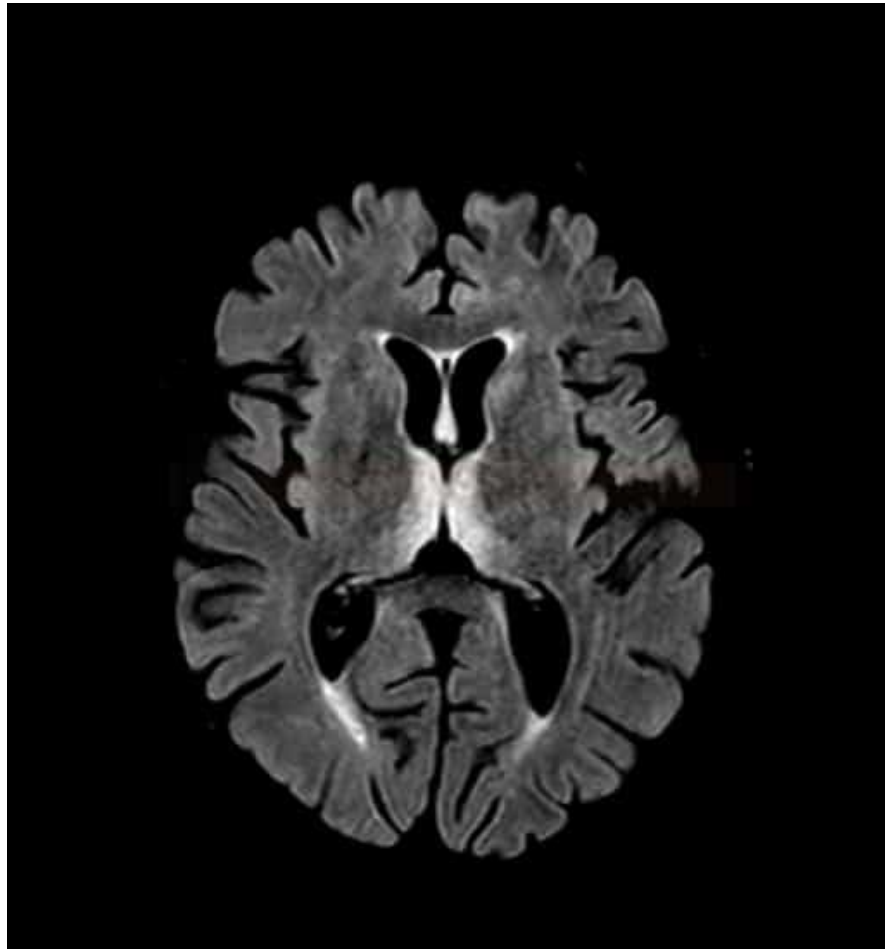
Těžká hypoglykémie je formálně KI IVT za předpokladu absence radiologických známek akutní CMP



Metabolické encefalopatie III.

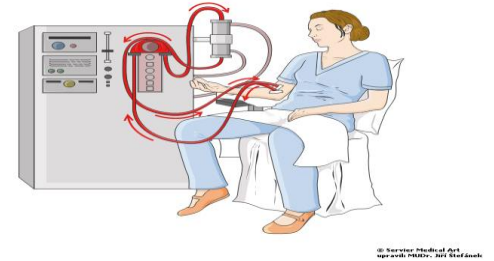


- Wernickeho encefalopatie:
 - deficit vit. B1 (thiamin) – malnutrice, alkoholismus, gravidita
 - narušen metabolismus glukózy a některých neurotransmiterů
 - typická trias (ataxie, oftalmoparesa, delirium)...Ny, PN syndrom, Korsakovův syndrom
 - dg.: klinický nález + MRI vyšetření mozku (DWI i ADC hyperintenzní, odlišení od akutní CMP)





Metabolické encefalopatie IV.



- renální encefalopatie:

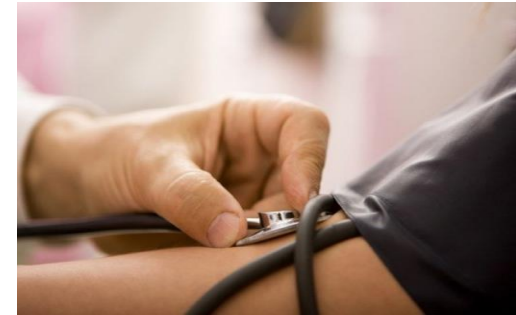
- apatie, změna osobnosti, dysartrie, poruchy chůze, asterixis, myoklonus, intenční tremor
- HD vede k vymizení příznaků

Komplikace po hemodialýze: dysekvilibrační syndrom (cefalea, vomitus, epileptický záchvat)

(výjimečně následně rozvoj pontinní melinolýzy)



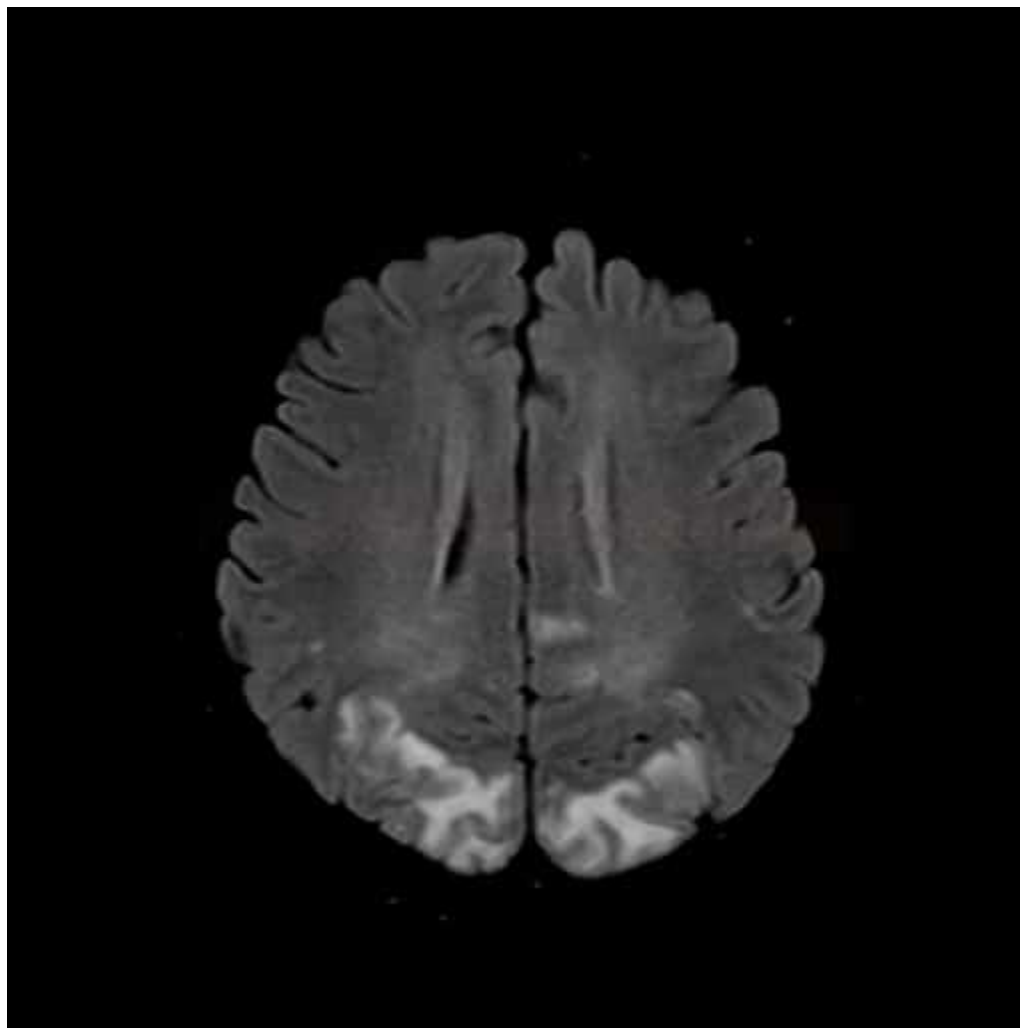
Hypertenzní encefalopatie



- může provázet dekompenzovanou hypertenzi
- TK zpravidla nad 220/120 mmHg
- dochází k selhání autoregulace intrakraniálního řečiště (možnost rozvoje edému mozku)
- klinicky: cefalea, nauzea, vomitus, ložiskové neurologické příznaky
 - : na očním pozadí edém papil, hypertonická retinopatie
 - : rozvoj PRES syndromu (posterior reversible encephalopathy syndrome) – delirium, cefalea, epi záchvaty, zraková porucha,.....



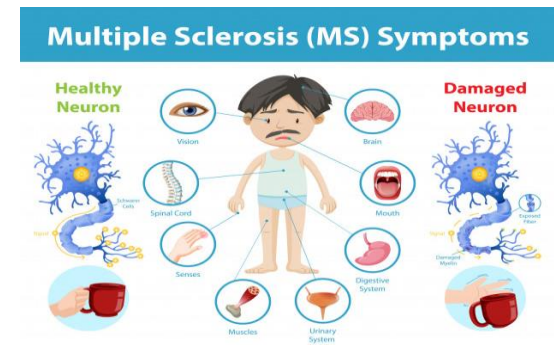
Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Liberec Turnov Frýdlant





Sclerosis multiplex

- problematická může být dif.dg. první ataky a i CMP, a dále také koincidence sclerosis multiplex a akutní i CMP
- v diagnostice může pomoci nález okluze na CTA, poruchy perfuse na CTP, známky časně ischemie na CT (ASPECTS pod 10), dále vyšetření MRI (malé léze nelze radiologicky odlišit od lakunárního infarktu)





Psychosomatické poruchy I.



- problémem jsou především první ataky a ataky s ložiskových deficitem u disociativních(konverzních) poruch
- pokud se jedná o první ataky, tak je vždy nutné pečlivě vyloučit organickou příčinu
- co nám může pomoci: vyšetřovat při odvědení pozornosti
 - : pomocná vyšetření (emg, EP, zobrazení)
 - : hledat diskrepance během vyšetření
 - : vyšetřovat poruchy čítí
 - : emoční netečnost



Psychosomatické poruchy II.



- nejčastější typy: panické ataky

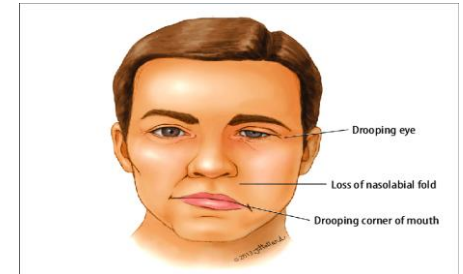
: disociativní event. somatoformní poruchy

: simulace (vědomé předstírání)

Ad disociační porucha: : dříve pod pojmem hysterické. Rysem těchto poruch je částečná nebo úplná ztráta integrace mezi vzpomínkami na minulost, vědomí identity a bezprostředních pocitů a ovládním pohybů těla.



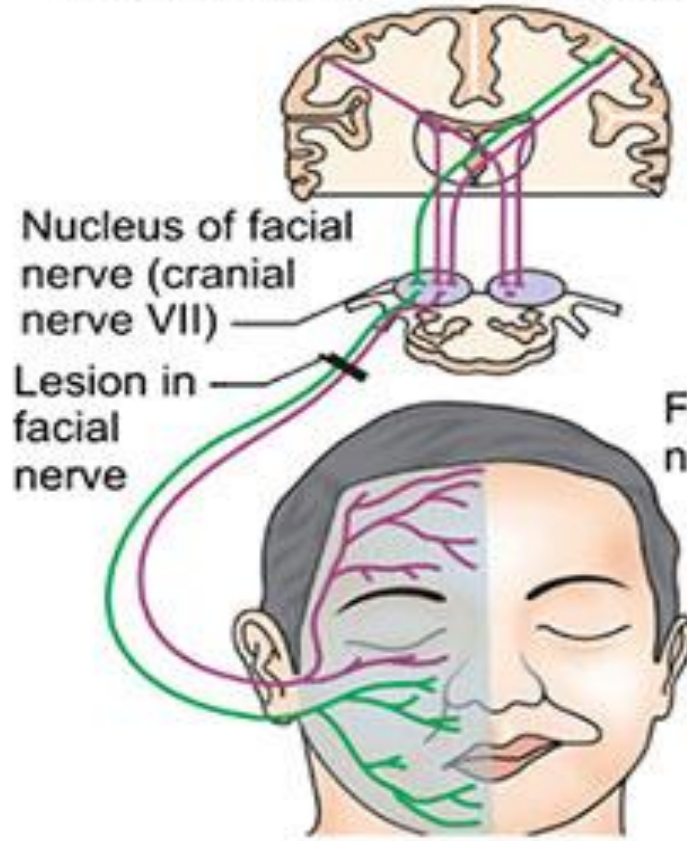
Periferní obrna lícního nervu



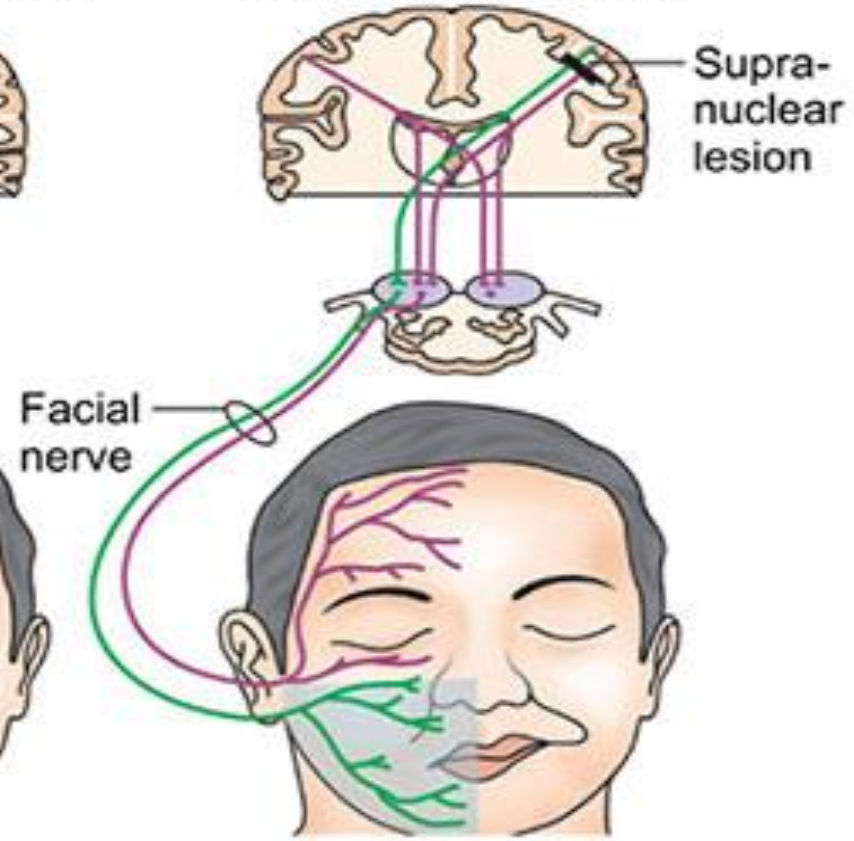
- nejčastější příčina unilaterální poruchy hybnosti obličeje
- vznik potíží v řádu hodin až dnů
- většinou mladší populace
- postihuje horní i dolní část obličeje (lakrimace, lagopthlamus, asymetrie úst,.....)



Facial nerve lesion (Bell's palsy)

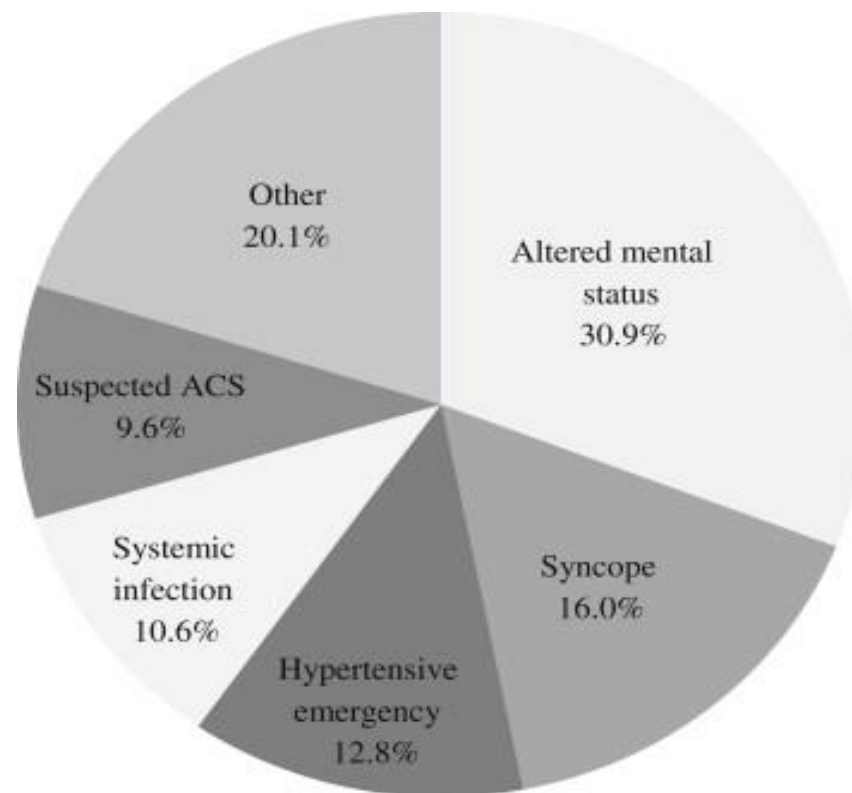


Supranuclear lesion





Stroke chameleons:





Krajská nemocnice Liberec, a.s.
Liberec Turnov Frýdlant

Děkuji za pozornost.

