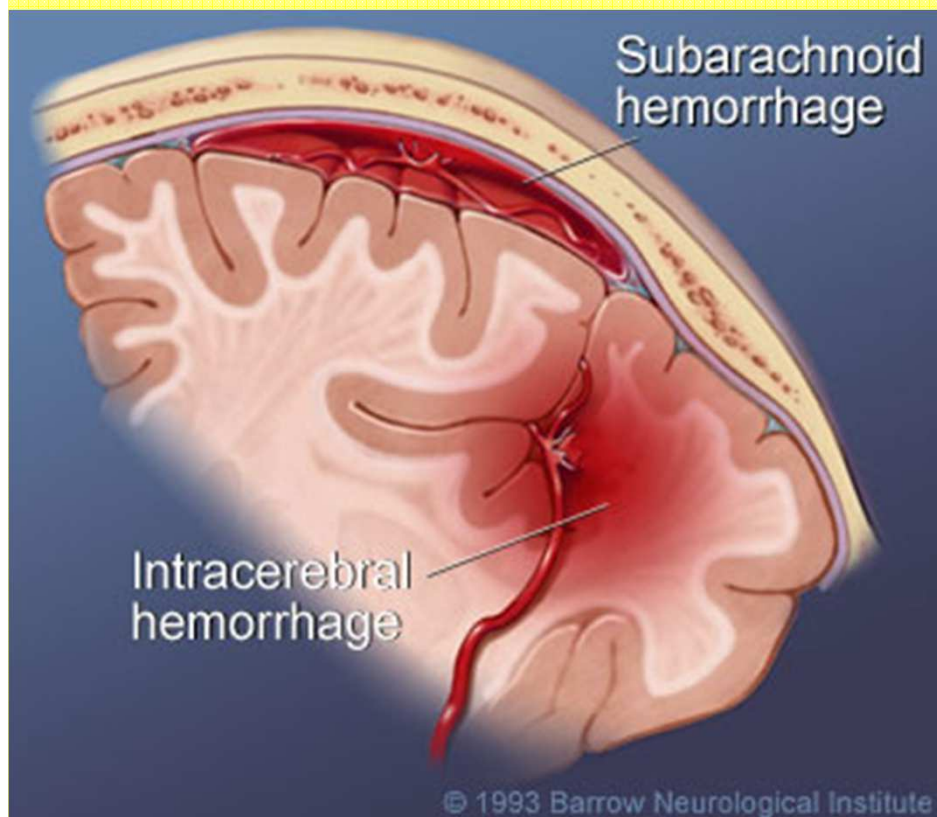


# SAH (SUBARAHNOIDEALNO KRVARENJE)



Dr. Elma Demirović

Dr. Maja Dedić

Odjeljenje za urgentnu medicinu

# SAH

## Simptomi:

- iznenadni napad jake glavobolje, bolovi se šire u vrat, mučnina, povraćanje, fotofobija.
- moguće sinkope, poremećaji svijesti (od somnolentnosti do kome).
- 1/3 slučajeva se javlja nakon fizičkog naprezanja.

## Etiopatogeneza:

- 80% spontanih SAH – ruptura vrećaste aneurizme u području Circulus arteriosus cerebri (Willisii)
- Ostali uzroci - ruptura arteriovenoznog angioma; lezije krvnih sudova (ateroskleroza, Panarteriitis nodosa, Lupus erythematodes, Wegener granulomatosa); abusus kokaina i cracka.

patofiziološki mehanizmi razvoja SAH-a	komplikacije	učestalost
Porast intrakranijalnog pritiska	Edem mozga	50%
Smetnje u cirkulaciji i resorpciji likvora	Akutni hidrocefalus	15-20%
Vazospazam	Inzult	30%
Fibrinoliza	recidiv krvarenja	20%

# Postavljanje dijagnoze SAH

- Detaljna anamneza
- Fizikalni pregled:
  - neurološki ispadi: pareze mišića oka, pareze, ispadi vidnih polja, epi napadi, lateralizacija na ekstremitetima, meningealni znaci
  - vegetativni simptomi: povišeni simpatikotonus - povišeni krvni pritisak i temperatura, hiperhidroza, promjena na EKG-u.
- Imaging: CT pokaže SAH u 95% slučajeva u prvih 24 sata (hiperdenzne aree u cisternama i sulkusima)
- Nakon 24 sata opada senzitivnost CT-a na 75-80 % zbog pojačane resorpcije krvi u likvor.
- Dalja CT kontrola služi za praćenje eventualnih komplikacija krvarenja (edema, hidrocefalus, sekundarnih infarkta).

- Ukoliko CT ne daje sigurnu dijagnozu, uraditi lumbalnu punkciju - krvavi likvor neposredno po krvarenju, ksantohromni likvor kasnije.
- CT angiografija - prikaz kontinuiteta krvnih sudova

# Grading i terapija SAH-a

Hunt-Hess klasifikacija	Terapija
Gr I-umjereni glavobolji i umjereni rigidnost	
Gr II-neizdrživa glavobolja, teška rigidnost, nalaz na KN	OP što prije (do trećeg dana)
Gr III- letargija, pacijent konfuzan, uznapredovali fokalni deficit	
Gr IV- Sopor ili koma, hemipareza, hemiplegija, vegetativne smetnje	OP u zavisnosti od intrakranijalnog pritiska (nakon 12 dana)
Gr V- duboka koma, decerebracija, moribundno stanje	

- DD:
  - meningitis, kontuziona krvarenja, akutni hidrocefalus, hipertenzivne krize, disekcija art. carotis, tromboza sinusa, migrena.
- Th: operativna-što prije.  
Potom konzervativno uključiti Ca antagonist nimodipin - zbog profilakse vazospazma, analgetika, sedativa, laksansi, izbalansirati elektrolite
- Cilj: sprječavanje recidiva i vazospazma, relaksiranje od hidrocefalusa.



- Prognoza: 20-30% smrtnost nakon prvog krvarenja aneurizme. Visoka smrtnost od 50% zbog recidiva prije operacije, te sekundarne cerebralne ishemije.
- Pacijenti sa SAH gr. I i II koji prežive operaciju bez komplikacija imaju dobru prognozu bez posljedica.

Gr. III i IV pacijenti - vjerovatni neurološki i psihopatološki simptomi. Mogući razvoj hidrocefalusa mjesecima nakon SAH.

# Prikaz slučaja 1

- Pacijentica R.Z. 1983.god. dovezena kolima HP u UC
- Anamneza: prilikom čišćenja snijega ispred kuće osjetila opću slabost, iznenadnu jaku bol u glavi, potom izgubila svijest u trajanju od 30ak sekundi. Nakon toga javila se mučninu, povratila jednom, te imala dvije proljevaste stolice.

- Pri prijemu u UC pacijentica se i dalje žali na bol u sljepočnom i potiljačnom dijelu glave, ima mučninu. Negira bol iza grudne kosti, negira otežano disanje.
- Ranija oboljenja: inače ima probleme sa sinusima, prije godinu dana operisala žuč. 1986. godine zadobila povredu glave u saobraćajnom udesu, tada operisana, rađena plastika poglavine (nema med. dokumentaciju).

- Objektivni nalaz: krupnije OMG i uhranjenosti, svjesna, komunikativna, orjentisana, eupnoična, afebrilna.

Fizikalni nalaz na srcu i plućima uredan.

TA 135/90. EKG: sinusni ritam, fr oko 100/min, normogram, bez znakova akutizacije.

Abdomen: iznad nivoa grudnog koša, mekan, palpatorno blaga bolnost u epigastriju.

LL: neosjetljive na sukusiju.

- Neurološki nalaz: glava i kranijalni nervi b.o. Vrat slobodan. Ekstremiteti bez lateralizacije i svježeg neurološkog deficita. Hod uredan.
- Dg: St. post contusio cerebri  
Krizna svijesti in obs ( Epi sympt)  
Cephalea sympt.

Th: Analgoantireumatika (Analgin tbl.p.p)

Blaga sedativa (Misar Sr. 25mg)

Antiemetika (Reglan tbl. 3x1)

Mirovanje.

Planirati uraditi EEG, konsultirati oftalmologa. Kontrola neurologa za 7-10 dana, pp i ranije u slučaju novih kriza svijesti.

- Pregled hirurga: bez znakova hirurškog oboljenja.
- Lab. nalazi: hemalog i biohemija u referentnim granicama.
- Pacijentica se otpušta kući, sa preporukama za dalje specijalističke kontrole.

- 14.10. 09. EEG nalaz (Neurološka klinika):

Umjereno promijenjen EEG. Krive pokazuju srednje strukturisanu osnovnu aktivnost uz umjerenu bradiaritmičnu disfunkciju desno temporoparijetalno. Nema specifičnih grafo elemenata.

- 19.10.09. Nalaz ORL:

Otoscopio: obostrano nalaz uredan

Audiogram: obostrano nalaz sluha uredan

Vestibulogram: Romberg blago pada na u desnu stranu, Babinski-Weil pri hodu naprijed blago skreće u desnu stranu, a pri hodu unazad održava pravac. Nema spontanog nistagmusa, ali ima pozicioni na bokovima koji mijenja smjer.

Dg: Sy. vertiginosum

Kriza svijesti in obs.

Cephalea sympt.

Th: neurološka. Dalje ispitivanje od strane neurologa.

- 19.10.09. Nalaz oftalmologa uredan.
- **22.10.09. CT mozga- zaključak:** Nalaz ukazuje na stanje nakon op. zahvata desno parijetalno straga, uz manji defekt kosti i manje postoperativne promjene.



- 26.10.09. kontrolni pregled neurologa:

Pacijentica se i dalje žali na glavobolje, naročito ujutro, ostalo funkcionisanje je znatno bolje, nema kriza svijesti.

Dg: Eadem, th: Analgoantireumatika, Missar 0.25mg 1,0,1/II sedmice, a kasnije reducirati, potom ex. Planirati kontrolni pregled za 2-4 sedmice.

- 31.10.09. pacijentica ponovo dovezena kolima HP u UC zbog mučnine i povraćanja u 4-5 navrata, nakon čega je izgubila svijest, majka je nije mogla dozvati, bez trzaja ruku i nogu, uz snažno stisnuti vilicu, te po majci zgrčenu jednu šaku, gubitak kontrole sfinktera, subfebrilna.
- Objektivno: sa pacijenticom se teško uspostavlja kontakt, somnolentna, dezorjentisana, u toku pregleda više puta povratila. TA 115/60. EKG: sinus ritam, fr 70/min, bez akutizacije.

- Nalaz neurologa: utisak diskretne hemipareze desno. Vrat slobodan.
- Pacijentica se upućuje na KCUS, zbog dijagnostike, potrebna konsultacija infektologa.

## KCUS:

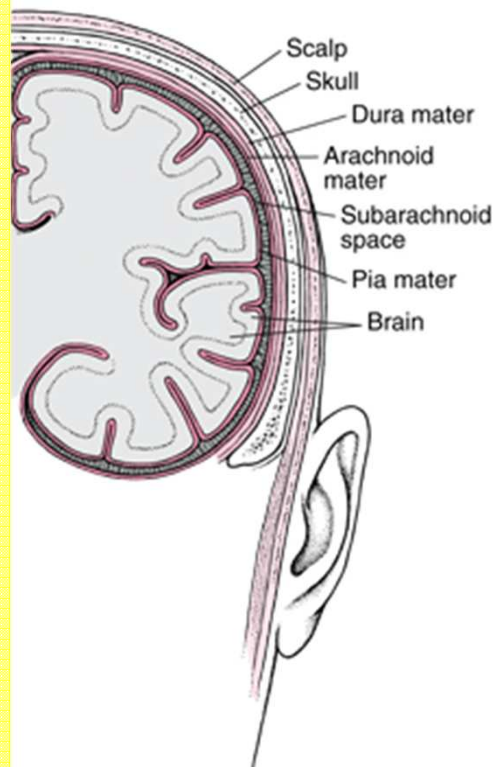
- Nalaz infektologa: pacijentica u ležećem položaju, otvara oči, kratko prati pogledom, kratko verbalizira, ali usporeno, potom pretežno mimikom odgovara na pitanja. Afebrilna, eupnoična, dehidrirana, upadno blijeda, aniktrična. Zjenice izokorične, urednih reakcija na svjetlost, vrat slobodan, negativnog meningealnog sindroma. Pri pregledu povratu žućkastu tečnost.
- Dg: Obs. Epi sympt.  
Upućuje se u nadležnost neurologa.

- Prijem na Kliniku za neurohirurgiju zbog navedene simptomatologije, radi dodatne dijagnostičke i kliničke evaluacije.
- CT kranijuma: nalaz pokaže SAH, hematom u području corpus callosum, krv u stražnjim rogovima lateralnih moždanih komora.
- CT angiografija: nalaz pokaže aneurizmu 4mm, prednje komunikantne arterije, usmjerene naprijed i medijalno, a polazi na prelazu A1 u A2

Dg: Haemorrhagia subarachnoidalis et intraventricularis acuta spontanea et haematoma corpus et splenii corporis callosi, Ruptura aneurysmae AcomA, Fischer gr IV, Hunt-Hess gr II

- Hitni OP zahvat: Craniotomia pterygonalis lat. Dex, Occlusio colli aneurysmatis
- Post OP tok protiče uredno, rana cijeli per primam, konci se izvade. Pacijentica se uključi u fizikalni tretman i vertikalizira. Slijedi opći oporavak, bistra na planu svijesti, stabilnih vitalnih parametara, lab u ref. vrijednostima.

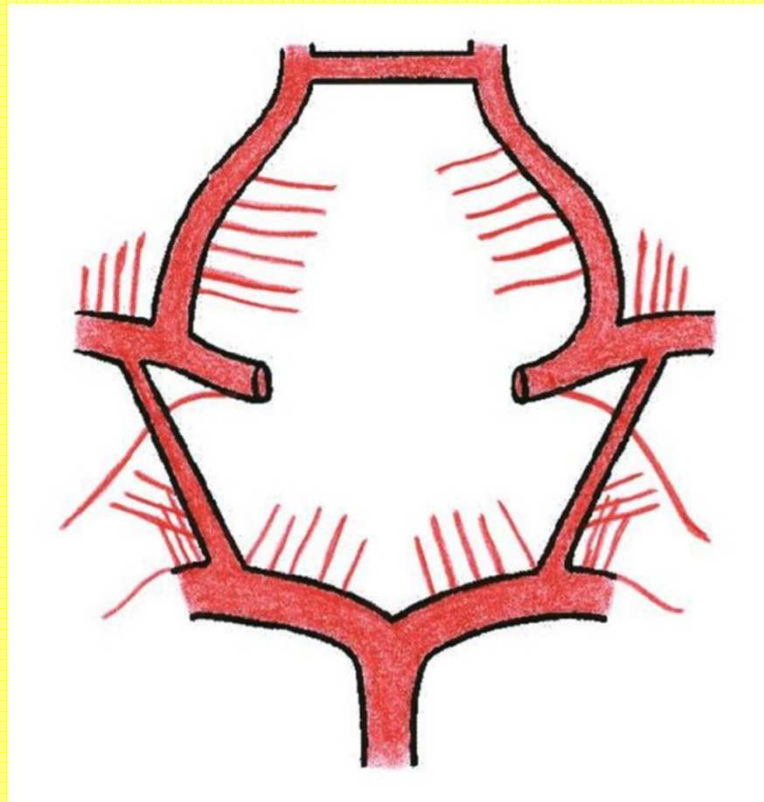
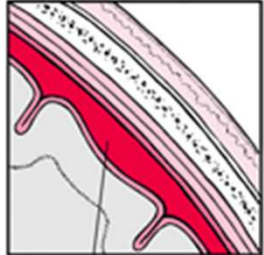
**Cross Section of the Brain**

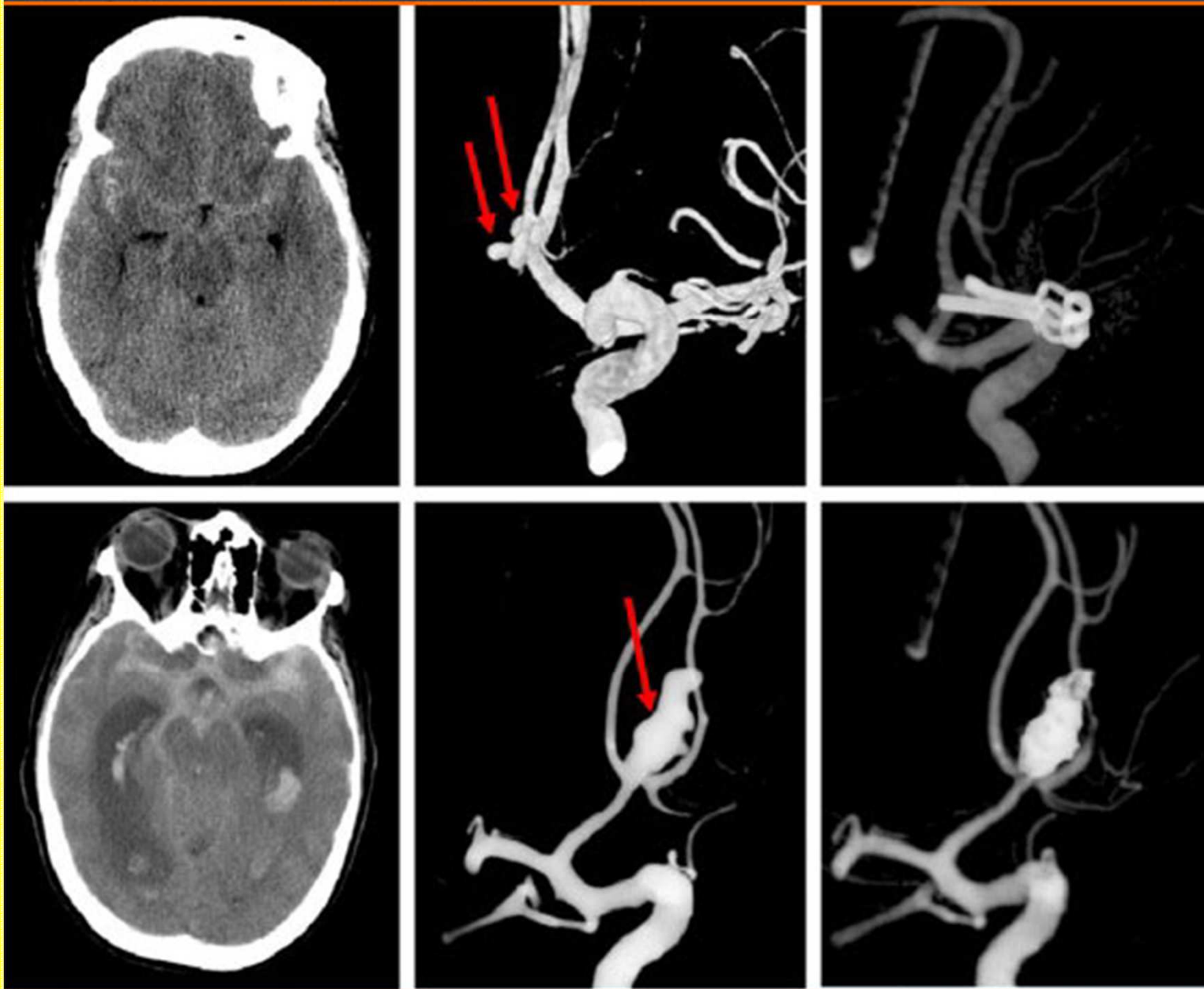


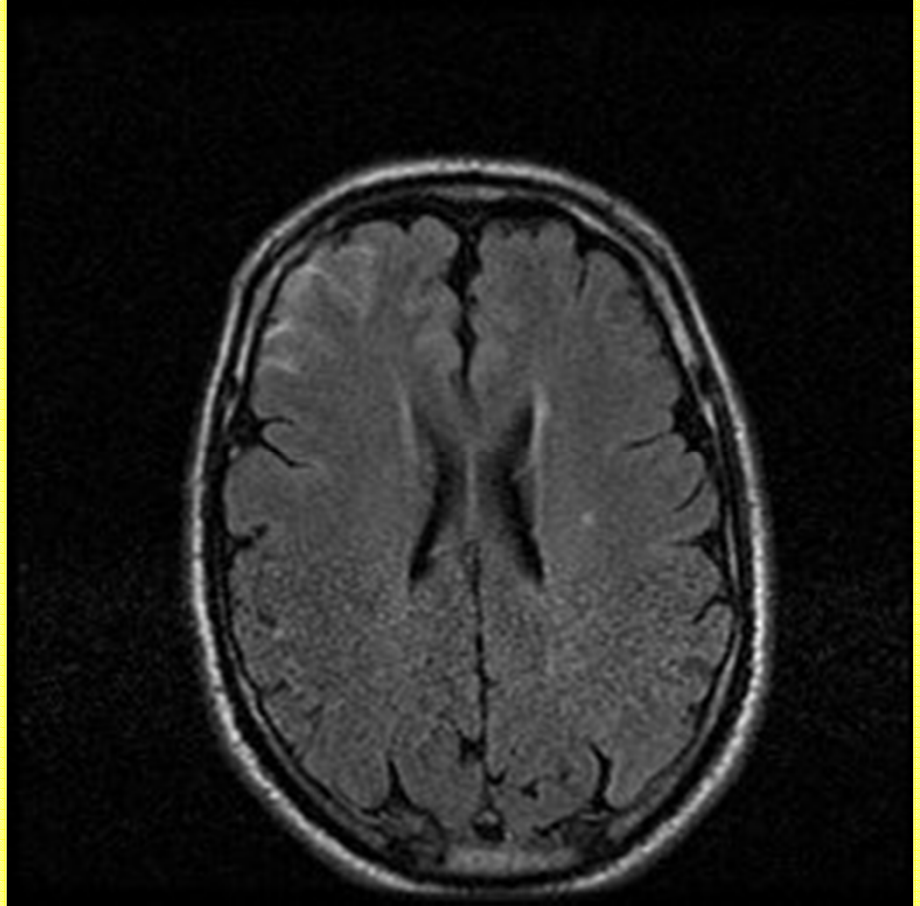
**Intracerebral Hemorrhage**



**Subarachnoid Hemorrhage**









- Kontrolni CT kranijuma: nalaz ukazuje na stanje nakon kraniotomije desno frontotemporoparijetalno uz vidljivu intraoperativno implantiranu metalnu klipsu u projekciji AcomA parasagitalno desno. Hematom u rezoluciji u projekciji korpus kalozuma.
- Pacijentica se 11.11.09. otpušta kući svjesna, komunikativna, orjentisana, afebrilna, eupnoična u miru. Kontrola neurohirurga za tri mjeseca.

## Prikaz slučaja 2

- Pacijentica stara 50 godina dovežena kolima ZHMP oko 10h ujutro.
- Tegobe :  
jaka glavobolja nastupila iznenada, sat vremena prije dolaska na UC, javila se „kada se sagela da stavi posuđe u mašinu“.  
Bol praćena povraćanjem, vrtoglavicom i bolom u vratu.  
Negira fotofobiju.

- Klinička slika :

Kardiopulmonalno kompenzirana, TA 150/90mmHg,  
puls oko 90/min

Neurološki:

Samostalno pokretna, nn.craniales uredni, bez  
znakova lateralizacije.

Vrat slobodan, izrazito bolan pri pasivnim  
pokretima.

Meningealni znaci pozitivni.

- U terapiji od strane HP-a Torecan, Reglan, u UC-a Analgin , Trodon a 50mg i.v.
- Nakon primljene terapije, nema poboljšanja stanja.
- Obzirom na kliničku sliku, dežurni neurolog indicira hitni CT glave.
- CT pokaže krvarenje u mozgu i moždanim komorama.
- Po preporuci neurohirurga, pacijentica se uputi na Kliniku za neurohirurgiju KCUS-a.

JAKIC, SUBASIC DIVNA

F 10.07.1983

ID: 1000

HeadSeq 5.0 H31s

AH

OB Prim. Dr Abdulah Nakas

Ref: / Perf:

Study date: 21.08.2013

Study time: 12:12:23

R

4cm

W80 / C35

KV: 100

ma:198

Slice pos: -438.3 ST: 5.0mm

HEAD

Position: HFS

2 IMA 10

Zoom factor: x0.97

JAKIC, SUBASIC DIVNA

F 10.07.1963

ID: 1000

HeadSeq 5.0 H31s

AH

OB Prim. Dr Abdulah Nakas

Ref: / Perf:

Study date: 21.08.2013

Study time: 12:12:23



JAKIC, SUBASIC DIVNA

F 10.07.1963

ID: 1000

HeadSeq 5.0 H31s

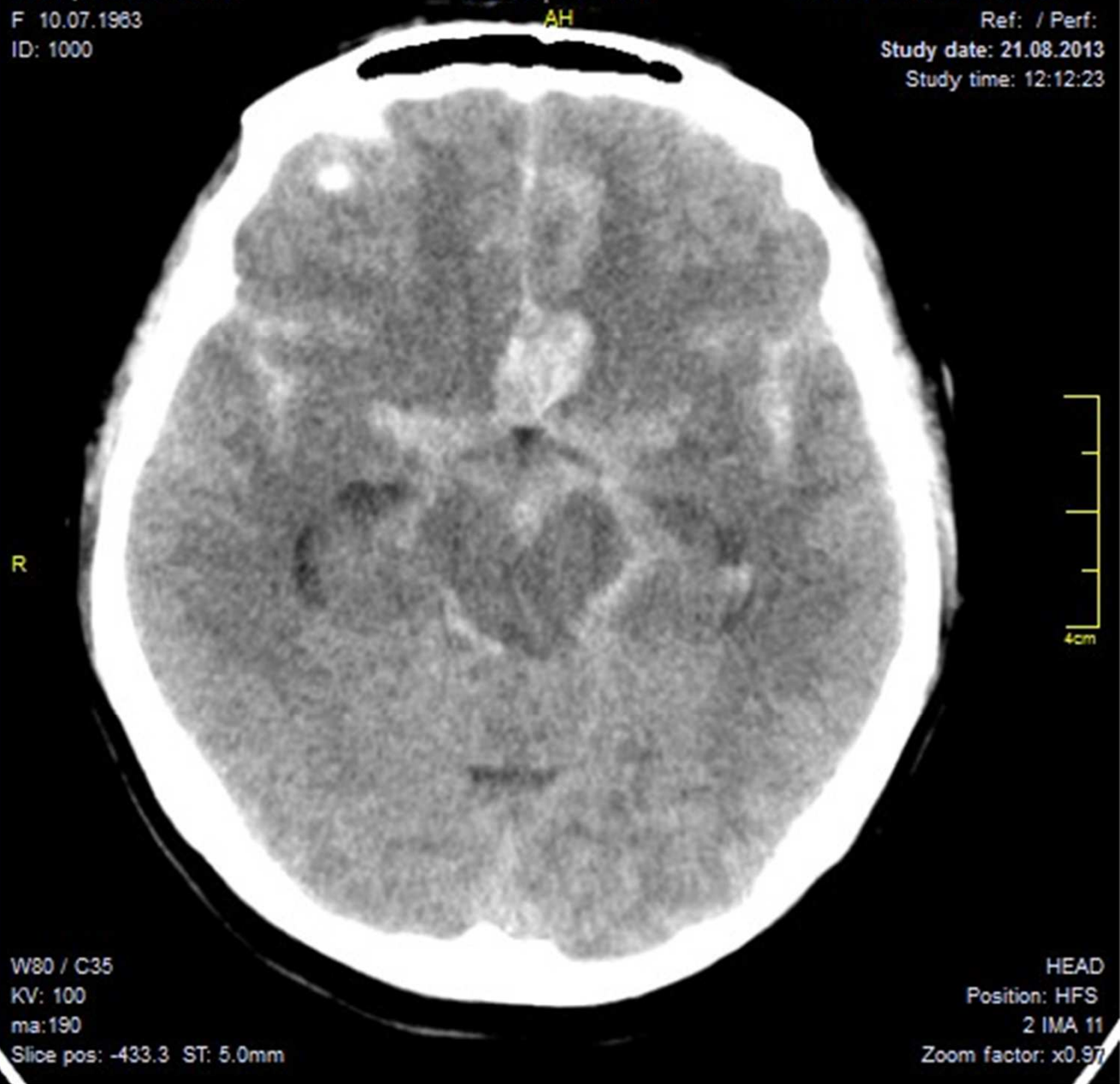
AH

OB Prim. Dr Abdulah Nakas

Ref: / Perf:

Study date: 21.08.2013

Study time: 12:12:23



# Prikaz slučaja 3

- Pacijentica životne dobi 55 godina, dovežena kolima ZHMP.
- Uputna dijagnoza: Cephalea. Vertigo.
- Simptomatologija:  
izrazito jaka pulsirajuća bol, najizraženija iza očnih jabučica i u vratu, nastupila pola sata prije dolaksa na UC.
- Tegobe praćene opštom slabošću i prostracijom.
- Anamneza:  
Bol se javila dok je pacijentica bila na poslu, u kancelariji. Nije imala mučninu, povraćanje ni fotofobiju.
- Hipertoničar, u redovnoj terapiji uzima Enap 5mg.



## Klinička slika :

- Kardiopulmonalno kompenzirana, TA 140/75mmHg
- Neurološki: samostalno pokretna, nn.craniales uredni, bez znakova lateralizacije. Vrat slobodan, blago bolan pri pasivnim pokretima. Meningealni znaci negativni.
- Nastanak tegoba i opis glavobolje pobudi sumnju na SAH i pozove se dežurni neurolog.
- Indiciran hitan CT glave.
- CT glave pokaže svježe krvarenje u predjelu art. cerebri mediae i pacijentica se hitno preveze na Neurohirušku kliniku KCUS-a, gdje se isti dan operiše.
- Postoperativni tok prolazi uredno, otpuštena iz bolnice 7. dana.

KAZAZOVIC,AMRA

F 01.01.1959

ID: 1802

HeadSeq\_5.0\_H31s

OB Prim. Dr Abdulah Nakas

Ref: / Perf:

Study date: 26.12.2013

Study time: 11:23:13

R

4cm

W108 / C41

KV: 100

mA:225

Slice pos: -888.2 ST: 5.0mm

HEAD

Position: HFS

2 IMAs

Zoom factor: 10.97

KAZAZOVIC,AMRA  
F 01.01.1959  
ID: 1802

HeadSeq\_5.0\_H31s

OB Prim. Dr Abdulah Nakas

Ref: / Perf:  
Study date: 26.12.2013  
Study time: 11:23:13

R

4cm

W108 / C41  
KV: 100  
ma:225  
Slice pos: -881.2 ST: 5.0mm

HEAD  
Position: HFS  
2 IMA:10  
Zoom factor: 0.97