


XXIII. Diagnostik Symposium
 Sehaan
 9. März 2017
NOTFÄLLE



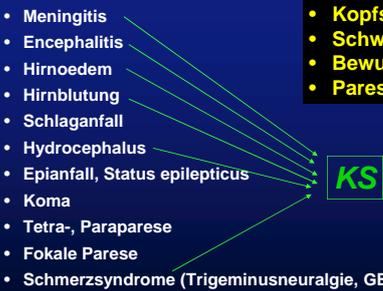
Neurologische Notfälle



Prof. Dr. med. M. Sturzenegger
 Neurolog. Univ.Klinik
 InseSpital Bern

Neurologische Notfälle

- Meningitis
- Enzephalitis
- Hirnoedem
- Hirnblutung
- Schlaganfall
- Hydrocephalus
- Epianfall, Status epilepticus
- Koma
- Tetra-, Paraparese
- Fokale Parese
- Schmerzsyndrome (Trigeminusneuralgie, GBS,..)
- Synkope
- etc.
- etc.



- **Kopfschmerz**
- **Schwindel**
- **Bewusstseinsstörung**
- **Parese (Hemi-, Para-,...**

Kopfschmerzen - als Grund zur Notfallkonsultation (Spital)

1 - 2,5 %	aller Ntf Konsultationen	
66 - 81 %	primäre	Migräne Spannungstyp-KS Cluster KS Neuralgien
34 - 19 %	symptomatische	systemische Infekte Sinusitis Trauma intracranielle Infekte Blutungen (SAB, SDH, ICB) Hydrocephalus, IICH Hypoliquorrhoe Endokrin Vaskulitis Arnold Chiari
5 (-10 %)	lebensgefährlich	

[Agostino E. *Neural Sci* 2004; 25, Suppl 3: 187]
 [Davenport R. *JNIP* 2002; 72, Suppl 2: i33]

Kopfschmerzen - Häufigkeit (im Leben)

Typ	Häufigkeit (%)
• Spannungstyp-KS	78
• Migräne	16
• Fasten-KS	19
• Nase / Sinusitis	15
• Kopftrauma	4
• Hirnkrankheiten (inkl. Tumor)	0.5



[Rasmussen B.K., *J.Clin. Epidemiol.* 1991; Population based, Copenhagen]
 [Robbins MS. *Semin Neurol* 2010; 30: 107-119]

Kopfschmerzen - als Grund zur Notfallkonsultation

Intensität
 Dauer
 Begleitsymptome
 Bisher unbekannt
 Angst
 „es geht nicht mehr“

Hat wenig mit neurologischer Dringlichkeit zu tun

Kopfschmerzen

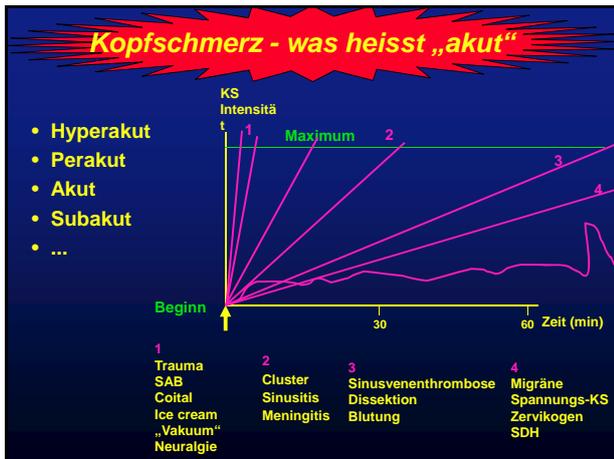
Aetiologie

unbekannt
 -> primäre (idiopathische) KS
 Spannungstyp-KS
 Migräne
 Cluster-KS
 atyp. Gesichtsschmerz etc.
~ 80 - 90 %



bekannt
 -> sekundäre (symptomatische) KS
10 - 20 %

Vaskulär arteriell/venös
 Liquorzirkulation
 Entzündung
 Trauma
 Tumor
 Toxisch; Medikamentös
 Metabolisch
 Degenerativ



Das Gefährlichste am akuten KS
ist die übliche / meist angenommene
Banalität von KS
(„nume e Migrääääne“.....)

und damit
die verspätete Erkennung ernster Ursachen

vorher

→

Diagnostik

Kopfschmerzen als/im Notfall

Take home message

- Nicht jeder KS (auch beim Migräniker !) ist eine Migräne
- KS-Diagnostik - positiv (-> Anamnese)
- gefährlicher KS hat meistens Kennzeichen
- Bidgebung gezielt mit Fragestellung
- Ein normales MRI/CT schliesst gefährlichen KS nicht aus

Die meisten KS kann man „positiv“ diagnostizieren

Anamnese

- Schmerz
- Begleitsymptome

Untersuchung

- Internistisch
- Neurologisch
- Kopf

"Die Berührung des Kopfes bedeutet wörtlich, dass das Problem überhaupt begriffen wurde"

Migräne ist nicht der „MRI-negative Kopfschmerz“

Bildgebung

ist nur hilfreich wenn

- richtig (Region, Zeitpunkt, Methode) und
- mit Fragestellung (Hypothese)(CAVE Inzidentalome) eingesetzt

und wenn

- Bildqualität gut
- Bildinterpretation professionell

32 J., Mann seit 2 Monate **Dauerkopfschmerzen** diffus, vor allem **am Morgen** ↑ bei Husten & **Bücken** Uebelkeit am Morgen, selbte **schmerzen**

Sinusitis ? -> Antibiotika, Ø Effekt

Stauungspapille ? -> MRI

-> Hydrocephalus -> Notfallzuweisung

Hydro oder kein Hydro ??

Befund: zitterig, fahrig, nervös
distaler hochfrequenter Tremor der Hände
Reflexe ↑, Puls 114,

Hyperthyreose

Incidentalom !

TSH: < 0,03 mIU/L [n: 0,35-4,5]
T4 frei: 121 pmol/L [n: 9-25]

43 j. Frau
 Schwerste KS, holokraniell, akuter Beginn mit Uebelkeit, persistierend seit 3 T, refraktär auf alle Medikamente, schlimmer im Stehen und bei Bewegung als im Liegen
 Befund: Meningismus,
 Rest: normal, afebril

64'000 \$

Frage an die Patientin ? - „the sft - \$ question“?

Diagnose ?
Pneumatocephalus

Trigger ?, Situation zu Beginn ??
 „Starker Hustenanfall“

Welche Bildgebung ?
 Kontrast -
 Cysternographie

36 j. Mann
 Beste gesundheit, keine Vask.. RF
 Keine KS Anamnese
 Seit 13 T starke konstante KS strikt rechts, frontotemporal, auch nachts
 Befund : normal

Transient pulsativer Tinnitus rechts

CT ohne KM

CT mit KM

CT ohne KM

CT mit KM

Karotis Dissektion rechts

Carotis-Dissektion

MRI (T2)

i.a. Angio Carotis

Farb-Duplex

ANAMNESE - KS- Dimensionen

Zeitliche Aspekte
 seit wann
 wie oft
 wie lange
 wie rasch (Auf-, Abbau)
 Nachtschmerz

Ort
 wo - fokal / diffus
 konstant , wechselnd

Art
 neuartig <-> bekannt
 pulsierend, einschliessend
 Intensität

Migräne

Trigeminusneuralgie

Cluster Kopfschmerz

24 std

24 std

24 std

Begleit-Erscheinungen subjektiv (Nausea, Lichtscheu, ..) objektiv (Horner, gerötetes Auge,..) Sprachstörung

Beeinflussende Faktoren Auslösend (Wetter, Haltung, Medikament,..) Trauma, Anstrengung Lindernd (Ruhe, ..)

System-Anamnese Infektzeichen (Fieber, etc.) Tumorzeichen (Gewicht, Lk)

Pers. Anamnese Traumata (SHT) HNO / Ophthalgo Medikamente (oAK, Nitrate, Immunsuppressiva), Toxine psychosozial (Konflikte) FA



63 J., Frau seit 3 Wochen Dauerkopfschmerzen, Uebelkeit, Abgeschlagenheit, Anorexia, fühlt sich verschwommensehen -> CT

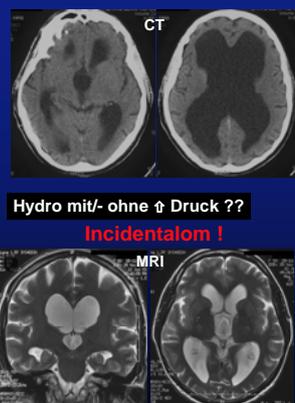
Befund: AZ schlecht, apathisch, fahl, Tempi: 38.7°, BD: 90/50, Puls: 124

Hb: 8.9, Leuc: 18, 35 % stabkern. CRP: 370, Urin: massenh. Leuc

Pyelonephritis, Sepsis

Hydro mit/ ohne ↑ Druck ?? **Incidentalom !**

[Subarachnoidal-Raum nicht verengt !]



Zusatzabklärungen: je nach Fragestellung aus A & U

Labor BSR, Hb, LP, etc

Neuroimaging CT, MRI, Angiographie

Bildgebende Methode - Auswahl? Je nach Fragestellung/ Hypothese

Knochenstruktur:	CT
Notfall	CT
Weichteilveränderung:	MRI
Hirn und RM Parenchym:	MRI
Blut (SAB, Hirnblutung, SDH)	CT
Verkalkung:	CT
Kontakt Liquorrandstruktur mit Nerven:	Myelo/ -CT
Gefässinhalt:	MRA
Gefässwand:	MRI

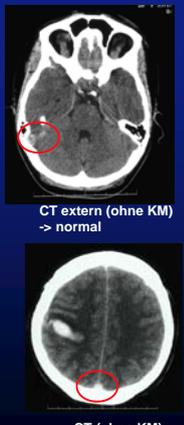



28 j. Frau, Lehrerin Beste Gesundheit, leicht adipös, „Migräne“ raucht, Pille seit 9 J. Seit 3 Wochen zunehmende intensive KS konstant, Maximum am Morgen, holokraniell, auch im Nacken, Gelegentlich morgendliches Erbrechen, Konzentrationsstörung bei der Arbeit Befunde: Internistisch & Neurologisch: normal

Hypothese / Diagnose ? Am Tag darauf: Leichtes motorisches Hemi links, passager, unveränderte KS Zuweisung: fragl. Meningismus, fragl. Somnolenz, Hemianopsie n. rechts; Fundus:

CT (mit KM) CT (ohne KM)

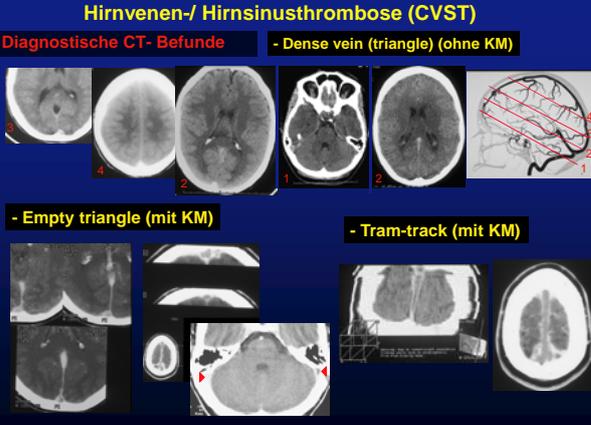
CT extern (ohne KM) -> normal

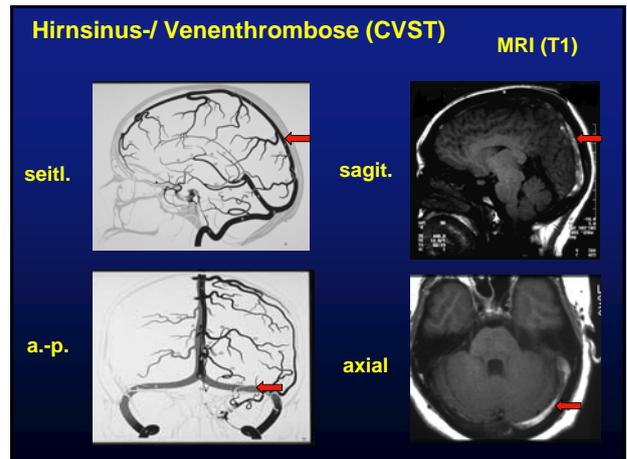
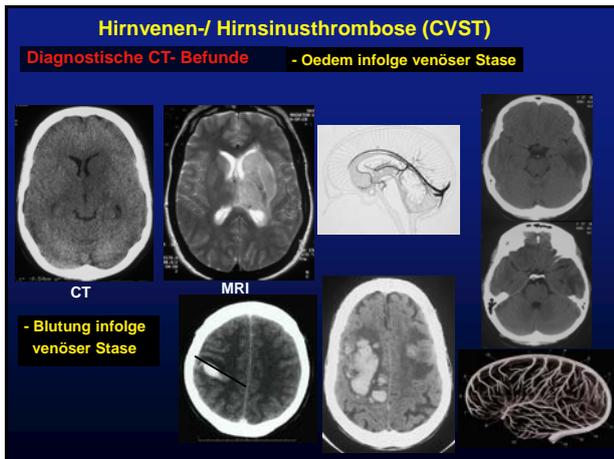


Hirnvenen-/ Hirnsinusthrombose (CVST)

Diagnostische CT- Befunde - Dense vein (triangle) (ohne KM)

- Empty triangle (mit KM) - Tram-track (mit KM)





Hirnsinus-/Venenthrombose (CVST)

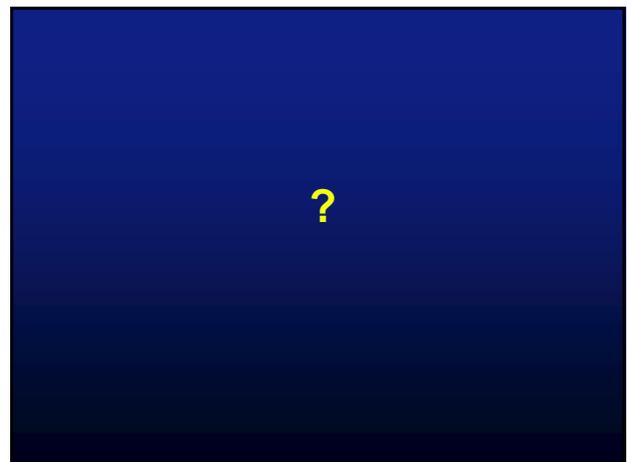
Symptome

Kopfschmerz	anhaltend, progredient
fokale Epi-anfälle	wechselhaftes Anfallsbild
Bewusstseinsstörungen	fluktuierend
fokale kortikale Ausfälle	fluktuierend

Befunde

- Hirndruckzeichen (Somnolenz, Erbrechen, Bradykardie)
- Stauungspapillen
- Meningismus
- Fieber

=> fluktuierende, wechselnde Symptome und Befunde <=>



71 J. Mann **Dauerkopfschmerz** (Neurolog. Ausfälle)

Sportlich (KS nachts), Nichttraumatisch, unsystematisch, Schwindel seit ca. 4 Wochen, rechtsseitige KS, sch. abends/nachts. Jetzt anhaltend, dumpf, bohrend, auch nachts. Neu auch etwas Unsicherheit beim Gehen. Ehefrau: „antriebslos“
Heute Morgen Sturz ohne sicheren Anlass im Badezimmer

Befund: fragl. verlangsamte Diadochokinese
fragl. Babinski re
Strichgang sehr unsicher

Ihre Hypothese ?

Wie abklären ?

Subduralhämatom

Klinik (114 P)	fluktuierende Symptome	1/4
	Symptombdauer bei Op	45 Tage
	Koma	13 %
	Hemiparese	40 %
	ipsilat. zu H.	16 %
	kontralat. zu H.	24 %
	Persönlichkeits- und intellektuelle Veränderung	30 %
	Kopfschmerzen (Hirndruck)	43 %
	alleine	5 %
	Stauungspapillen	20 %
	Pupillenasymmetrie	5 %

Subduralhämatom

Epidemiologie Alter: 56 J (16-79 / 75 %: 40-70 J)
Männer : Frauen = 70 : 30
anamnestisch Trauma : 2/3

Fehldiagnosen: CVI,
Hirntumor
Psychiatrische Dg (Demenz,
Depression)

Praedispos. Faktoren: Epilepsie, Alkoholismus,
Antikoagulation, Shunt,

?

Kopfschmerzen

Wann sind sie gefährlich ?

erstmalige, bisher unbekannte KS
Dauerkopfschmerz
schlagartiger ("explosiver") Beginn
zunehmende Intensität / Häufigkeit
stets gleichseitig
streng umschrieben lokalisiert

-> Kombination



ALARMZEICHEN

Kopfschmerzen

Wann sind sie gefährlich ?

Begleitsymptome:

- Erbrechen (nüchtern)
- Persönlichkeitsveränderung
- epileptische Anfälle
- Fieber, Gewichtsverlust
- Verschlechterung des Allgemeinzustandes
- Seh-, Sprach-, Gleichgewichtsstörungen
- Lähmungen, Gefühlsstörungen



ALARMZEICHEN

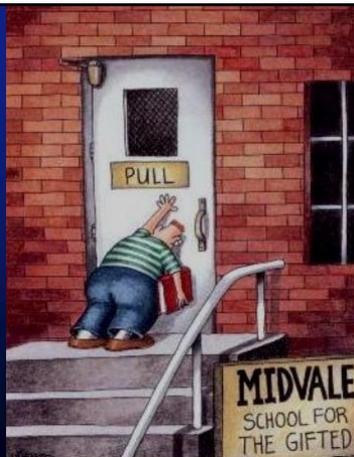
Kopfschmerzen

Wann sind sie gefährlich ?

- **BEFUNDE**
- psychoorganisches Syndrom
 - neuropsychologische Defizite
 - Stauungspapillen
 - Meningismus
 - fokale neurologische Ausfälle :
 - Okulomotorik
 - Paresen
 - Koordinationsstörung
 - Fieber, erhöhte BSR, Anämie



Erfolgskontrolle



KS im Notfall - Frage 1

Gewichtige Hinweise auf eine symptomatische Kopfschmerzform sind z.B. folgende Angaben des KS - Patienten

- A) Erbrechen
- B) Fieber
- C) Augenflimmern
- D) Kopfschmerzdauer von 12 Tagen

Korrekt: B, D

KS im Notfall - Frage 2

Welche Aussage/n trifft/treffen zu?

Eine Thrombose der venösen Hirnsinus

- A) Macht kaum je Kopfschmerzen, nur eine solche der Hirnvenen
- B) Betrifft vorwiegend ältere Männer
- C) Ist zu beweisen mit der Bestimmung der D-Dimere
- D) Muss unverzüglich antikoaguliert werden

Korrekt: D

KS im Notfall - Frage 3

Welche Aussage/n zu sekundären KS-Formen trifft/treffen zu ?

- A) Ein unauffälliges MRI schliesst eine gefährliche Ursache aus
- B) Der definitive Ausschluss einer SAB gelingt nur mit der LP
- C) sek. KS liegen insbesondere bei episodischen KS selten vor
- D) Neurologische Reiz- oder Ausfallsymptome sind obligat

Korrekt: C

KS im Notfall - Frage 4

Welche Aussage/n trifft/treffen zu?

Das chronische Subduralhämatom

- A) Macht in den meisten Fällen KS
- B) Ist gehäuft bei älteren Frauen zu beobachten
- C) Risikofaktoren sind: Epilepsie, Antikoagulation, Alkoholismus
- D) Tritt nur nach einem manifesten Schädelhirntrauma auf

Korrekt: C

KS im Notfall - Frage 5

Welche Angaben sollten Sie an eine Karotisdissektion denken lassen ?

- A) Gesunder Patient ohne bisherige KS -Anamnese
- B) Einseitiger Dauerkopfschmerz
- C) Pulsatiler Tinnitus
- D) Horner - Syndrom auf der Seite der Kopfschmerzen

Korrekt: A,B,C,D

