

**ΚΛΙΝΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ  
ΠΑΘ. ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΝΣ**

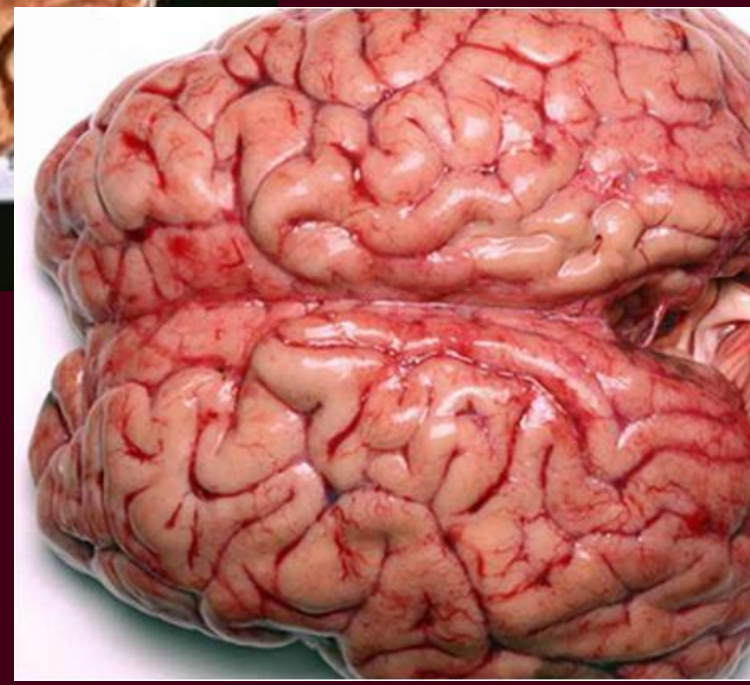
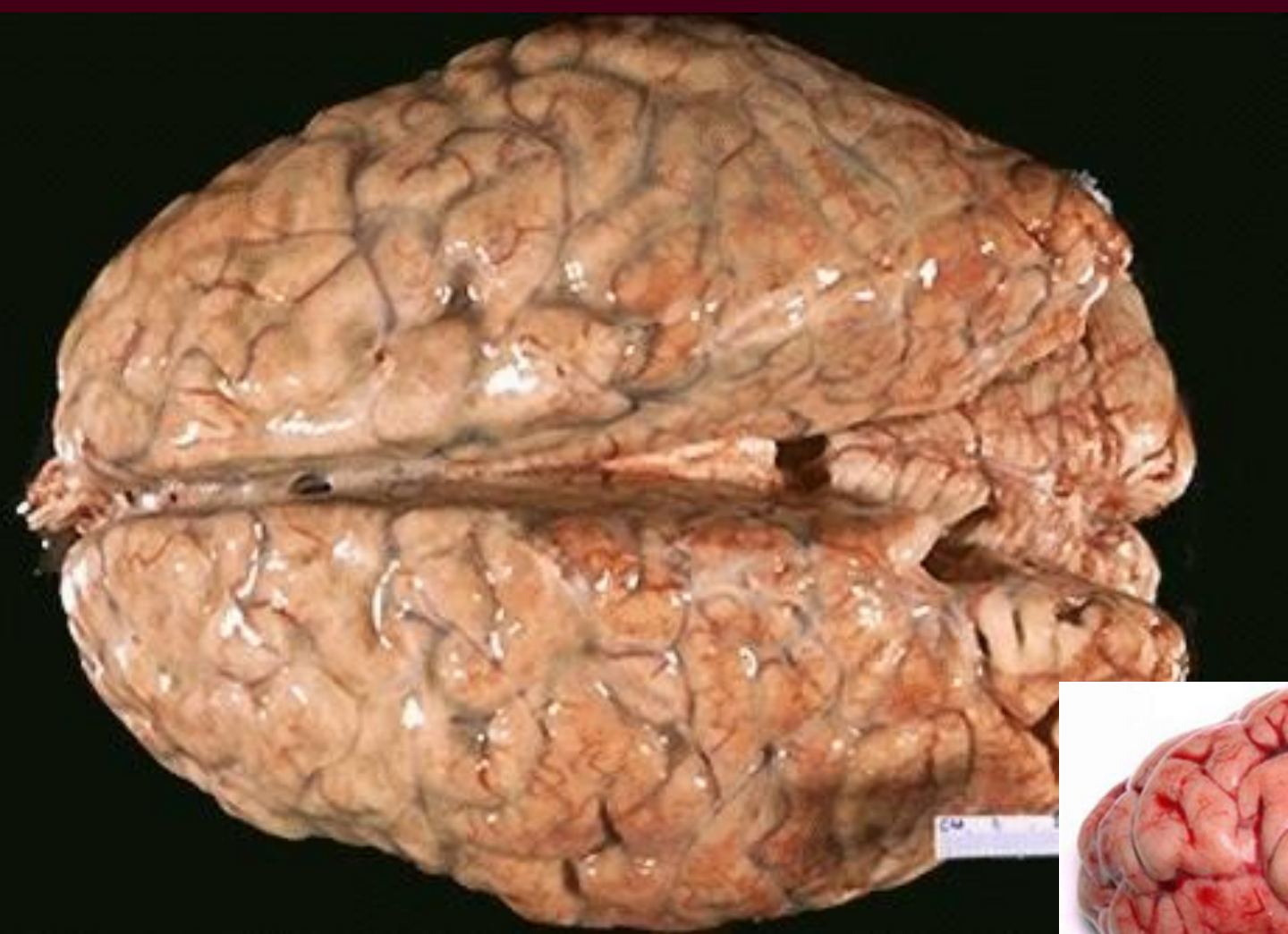
**The Internet Pathology Laboratory  
for Medical Education  
Hosted By  
The University of Utah  
Eccles Health Sciences Library**

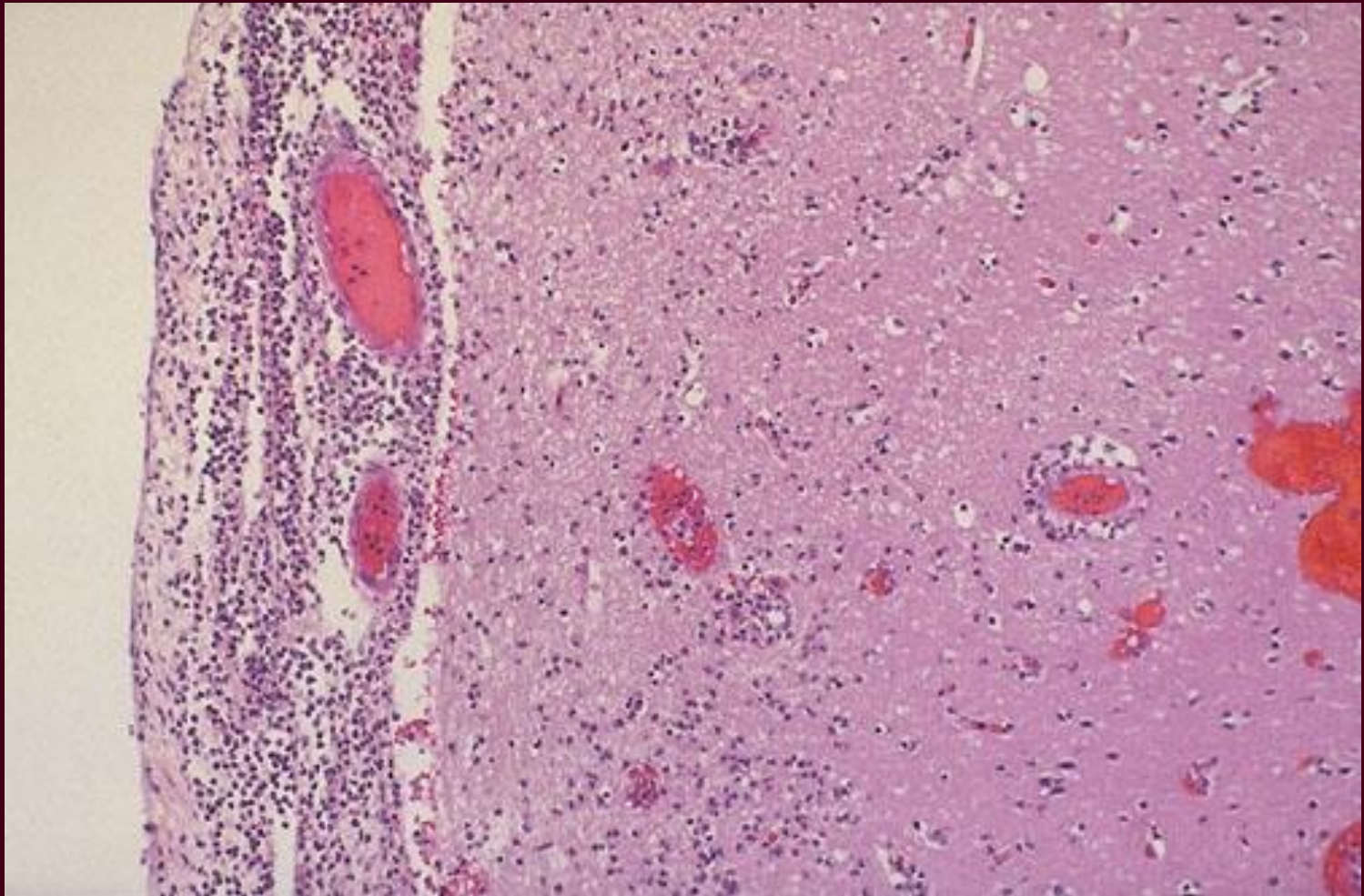
**Neuropathology for Medical Education**

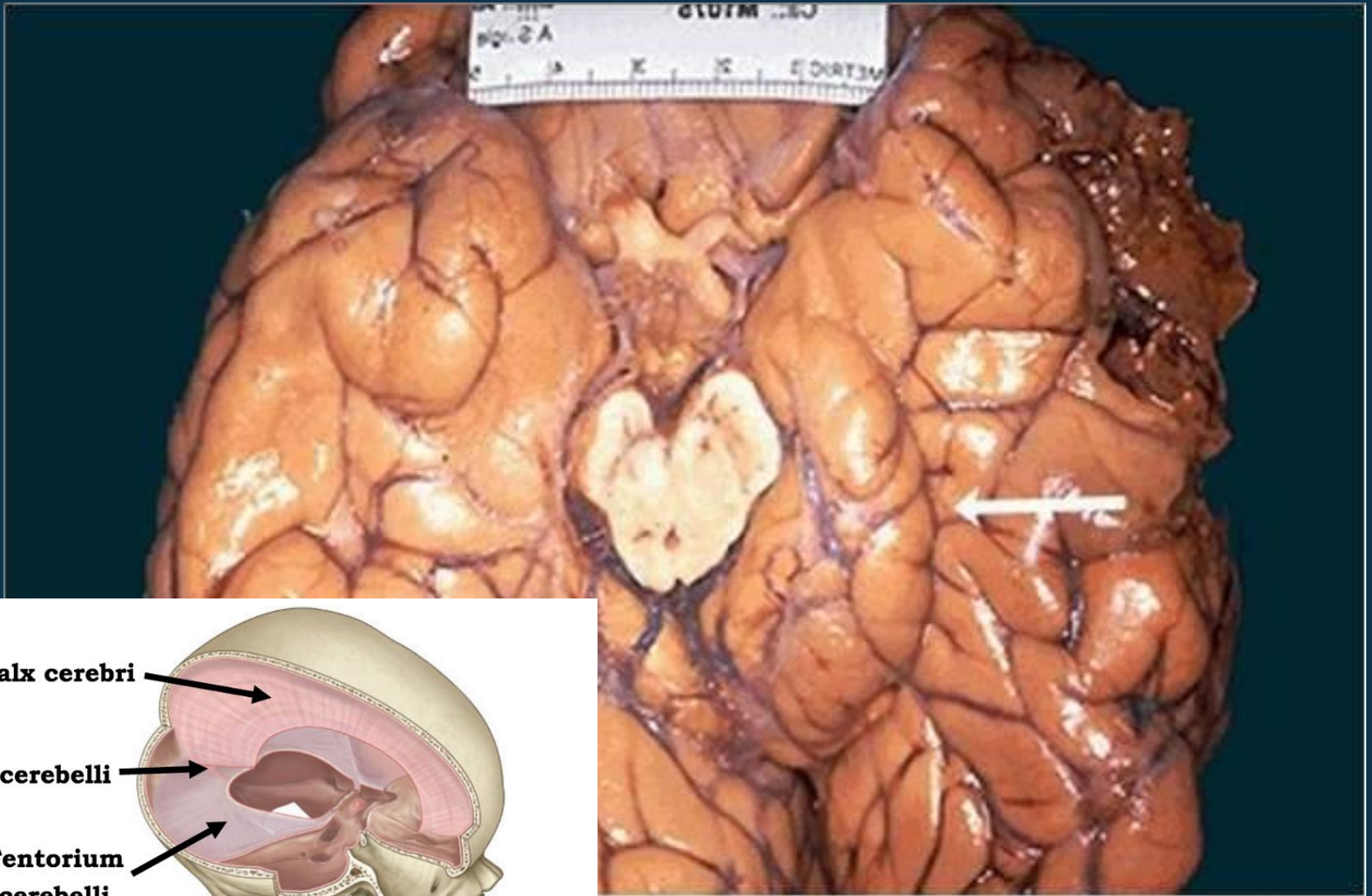
**<https://webpath.med.utah.edu/CNSHTML/CNSIDX.html>**

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ανδρας 81 ετών εμφανίζει λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος με κεφαλαλγία, βήχα και απόχρεμψη. Εγκαθίσταται απότομα κώμα, υπερπυρεξια, ταχύπνοια, ταχυσφυγμία και πτώση της αρτηριακής πίεσης. Η κλινική εξέταση αποκαλύπτει δυσκαμψία αυχένα. Στην οσφυονωτιαία παρακέντηση διαπιστούνται 1.500 λευκά (90% πολυμορφοπύρρηνα), μείωση της γλυκόζης και μικρή  $\uparrow$  λευκώματος.







Οίδημα

Πρόπτωση του αγκίστρου και συμπίεση του στελέχους

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Οξεία πυώδης μηνιγγίτις:

- Αιτία θανάτου: εγκεφαλικό οίδημα → πίεση εγκεφαλικού στελέχους
- Μικροβιακά αίτια οξείας μηνιγγίτιδας
  - Νεογνά: Gram- (κολοβακτηρίδιο)
  - Βρέφη-νήπια: Αιμόφιλος influenza
  - Εφηβοι-ενήλικες: Μηνιγγιτιδόκοκκος, πνευμονιόκοκκος
  - Γέροντες: Πνευμονιόκοκκος

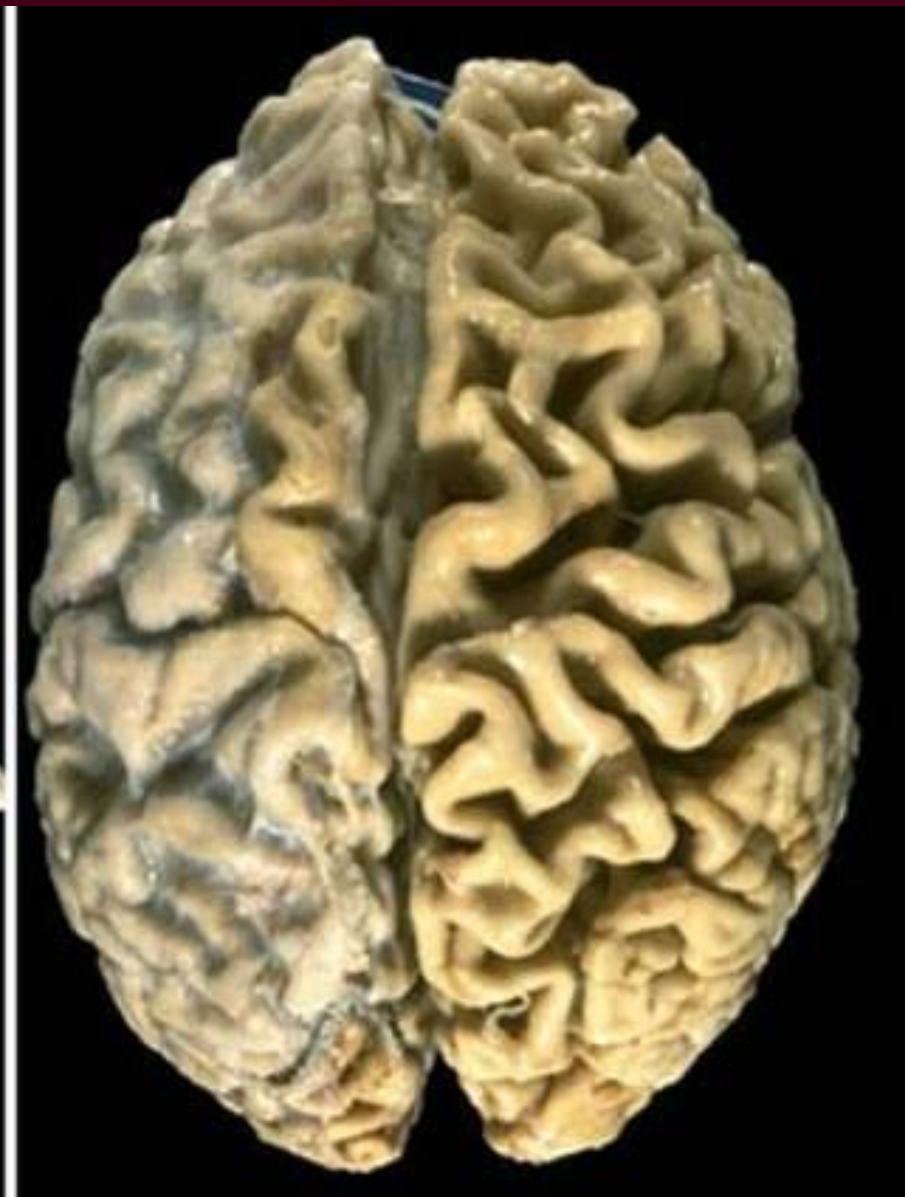


Herpes simplex virus infection

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ανδρας 68 ετών εμφανίζει το τελευταίο 6μηνο απώλεια της πρόσφατης μνήμης. Η κλινική εξέταση έδειξε αδυναμία αναγνώρισης αντικειμένων μετά 5 λεπτά. Η αξονική τομογραφία έδειξε ήπια ατροφία του εγκεφάλου.





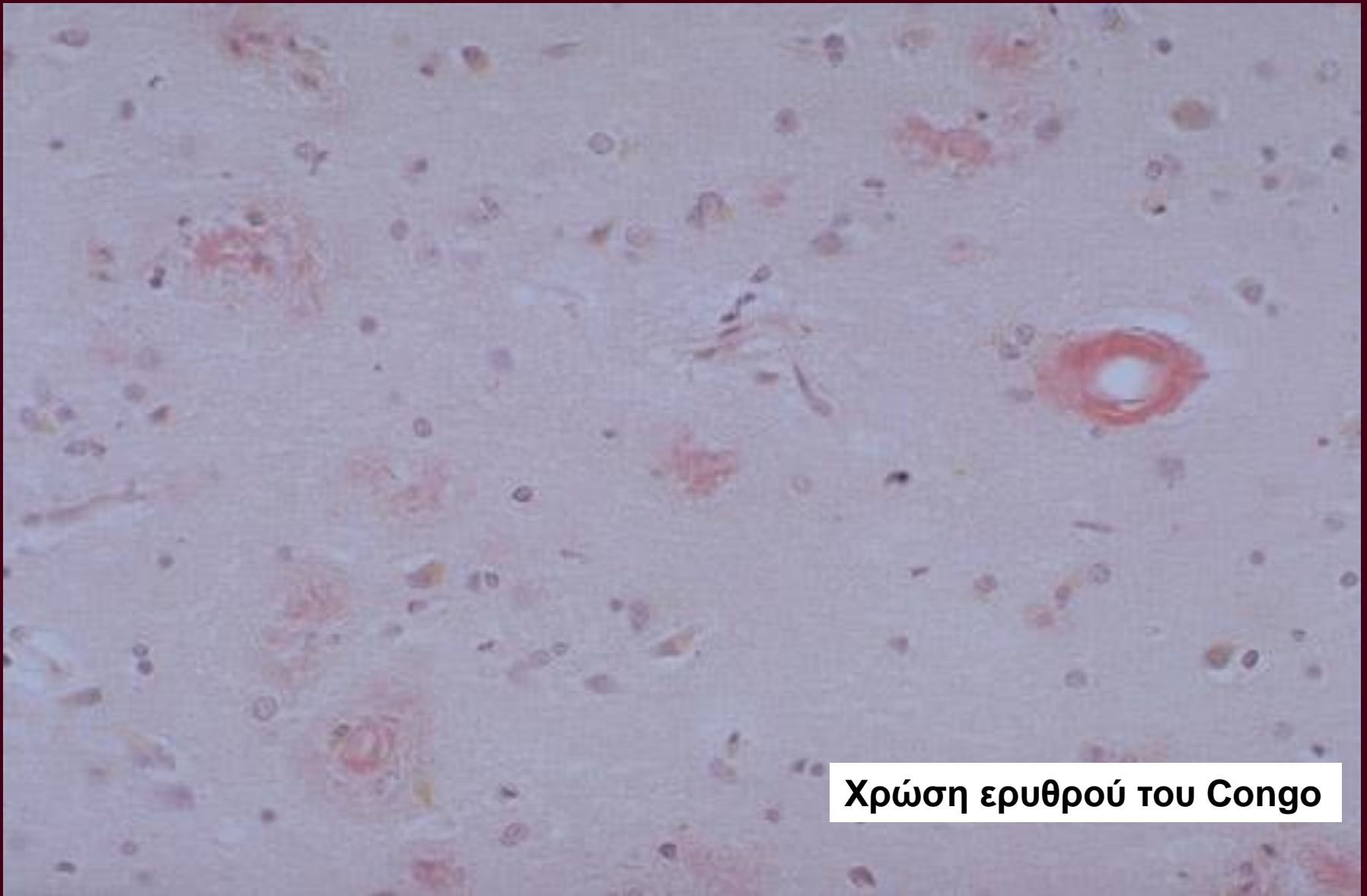


Ατροφία - ex vacuo υδροκεφαλία

Χρώση αργύρου



**Γεροντικές πλάκες – Νευριτικές πλάκες** (φλοιός – ιππόκαμπος)  
εκφυλισμένες προσυναπτικές νευριτικές απολήξεις + γλοία



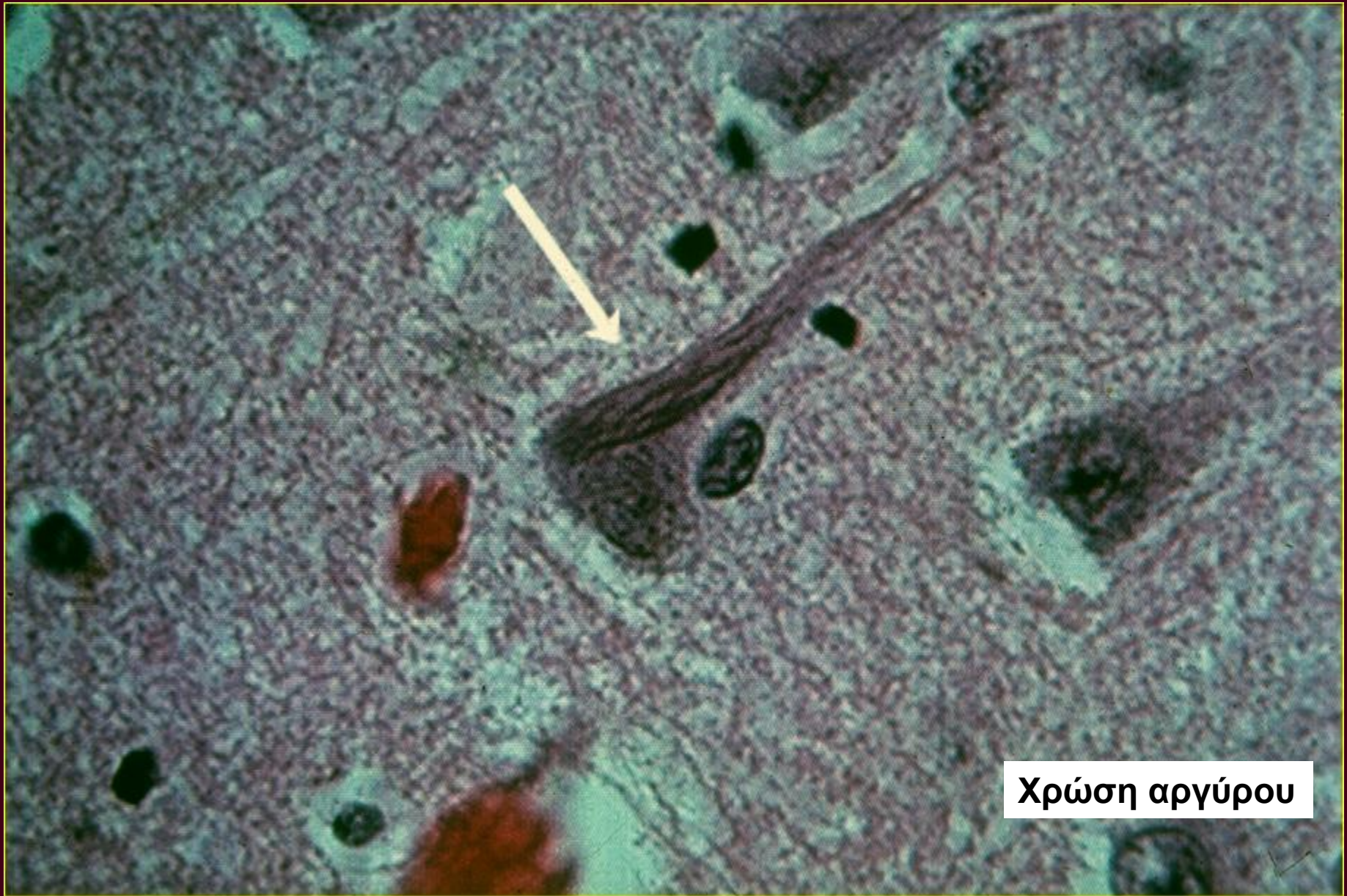
Χρώση ερυθρού του Congo

## Νευριτικές πλάκες

εναπόθεση Αβ (αμυλοειδούς β)

παράγωγο β-APP (β-Amyloid Precursor Protein)

γονίδιο εγκεφαλικού αμυλοειδούς  
στο χρωμόσωμα 21



Χρώση αργύρου

## Νευροϊνιδιακοί κόμβοι – νευροϊνιδιακά πλέγματα – φλογοειδή σωμάτια

Διαπεπλεγμένα νημάτια αποτελούμενα κυρίως από εκφυλισμένα ενδιάμεσα ινίδια του κυτταροσκελετού (παθολογική πρωτεΐνη tau των μικροσωληνίσκων)

# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

## Νόσος Alzheimer

- Μικροσκοπικά ευρήματα:
  - 1) Νευροϊνιδιακά κομβία (φλογοειδή σωμάτια) λόγω εκφύλισης της τουμπουλίνης των νευραξόνων
  - 2) Εναποθέσεις πλακών βΑ4 αμυλοειδούς
  - 3) Κοκκιοκενοτοπιώδης εκφύλιση των νευρώνων

---

\* Συσχέτιση αριθμού πλακών και ηλικίας απαραίτητη για τη διάγνωση

## KYPIA AITIA ANOIAS

**Alzheimer's disease:** the most common type of dementia.

**Vascular dementia:** the second most common type of dementia, caused by a lack of blood flow.

**Dementia with Lewy bodies.**

**Frontotemporal dementia.**

**Dementia associated with Parkinson's disease.**

**Dementia associated with Huntington's disease.**

*Senile dementia* is a term that was once used to describe all dementias; this term is no longer used as a diagnosis.

**Dementia with Lewy bodies (DLB)**, also known under a variety of other names including **Lewy body dementia(LBD)**, **diffuse Lewy body disease**, **cortical Lewy body disease**, and **senile dementia of Lewy type**, is a type of [dementia](#) closely associated with [Parkinson's disease](#).

It is characterized anatomically by the presence of [Lewy bodies](#), clumps of [alpha-synuclein](#) and [ubiquitin](#) protein in [neurons](#), detectable in *post mortem* brain histology.<sup>[1]</sup>

Lewy body dementia affects 1.3 million individuals in the United States alone.





**Lewy body**

There are many different types of dementia.

**Parkinson's dementia** and **dementia with Lewy bodies** are the two types of dementia that are most likely to affect people living with Parkinson's.

**The main difference is the timing of when you start experiencing symptoms.**

If you've had **movement symptoms (such as tremor or stiffness) for at least one year before symptoms of dementia**, specialists will often give a diagnosis of **Parkinson's dementia**.

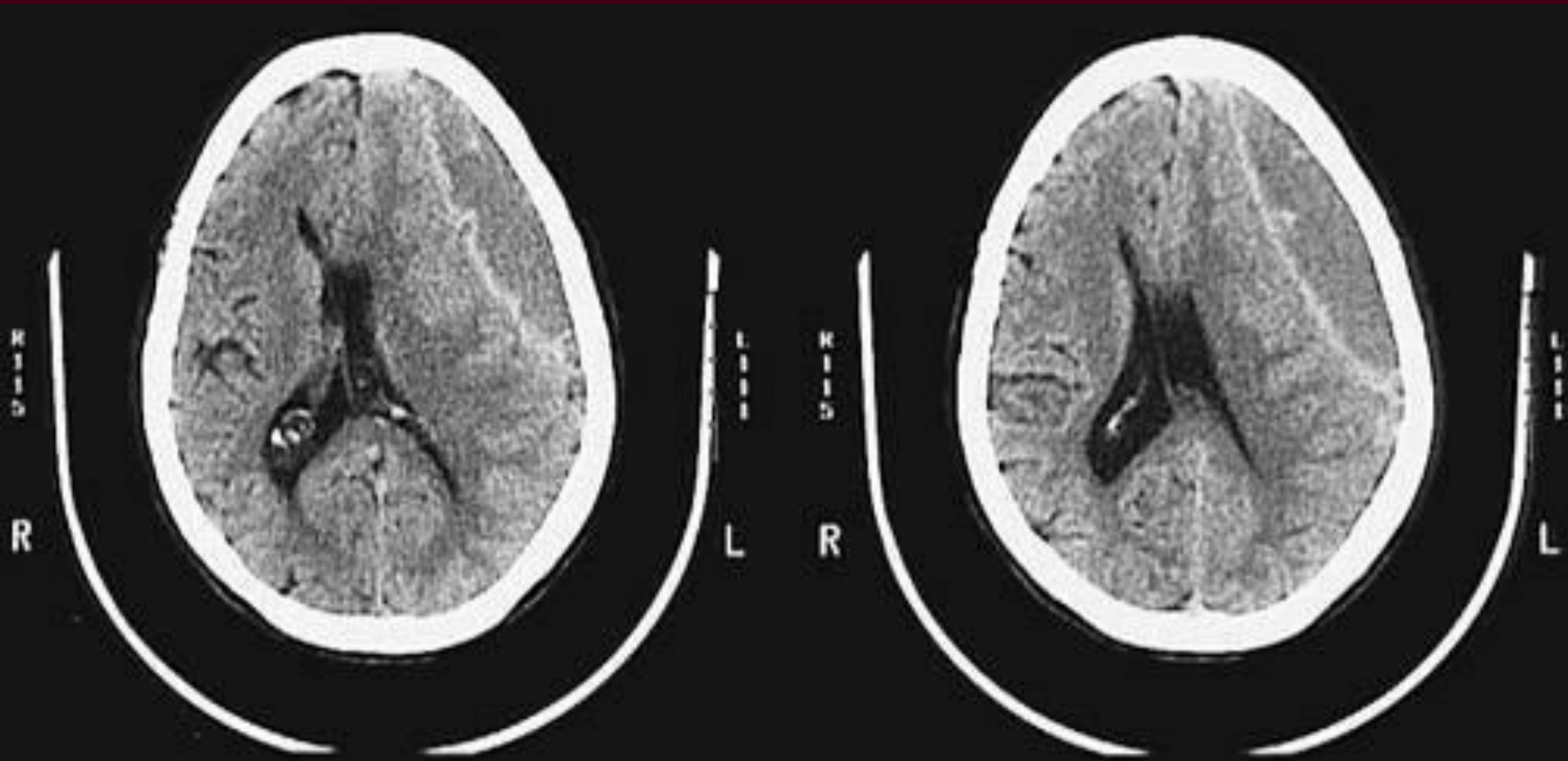
If you get dementia symptoms **before or at the same time as movement symptoms**, specialists will usually give a diagnosis of **dementia with Lewy bodies**.

These two conditions are sometimes grouped under an umbrella term: Lewy body dementia, which can be useful as the two conditions have similar symptoms. The term Lewy body dementia may also be used where it is not clear exactly when the thinking and memory problems started.

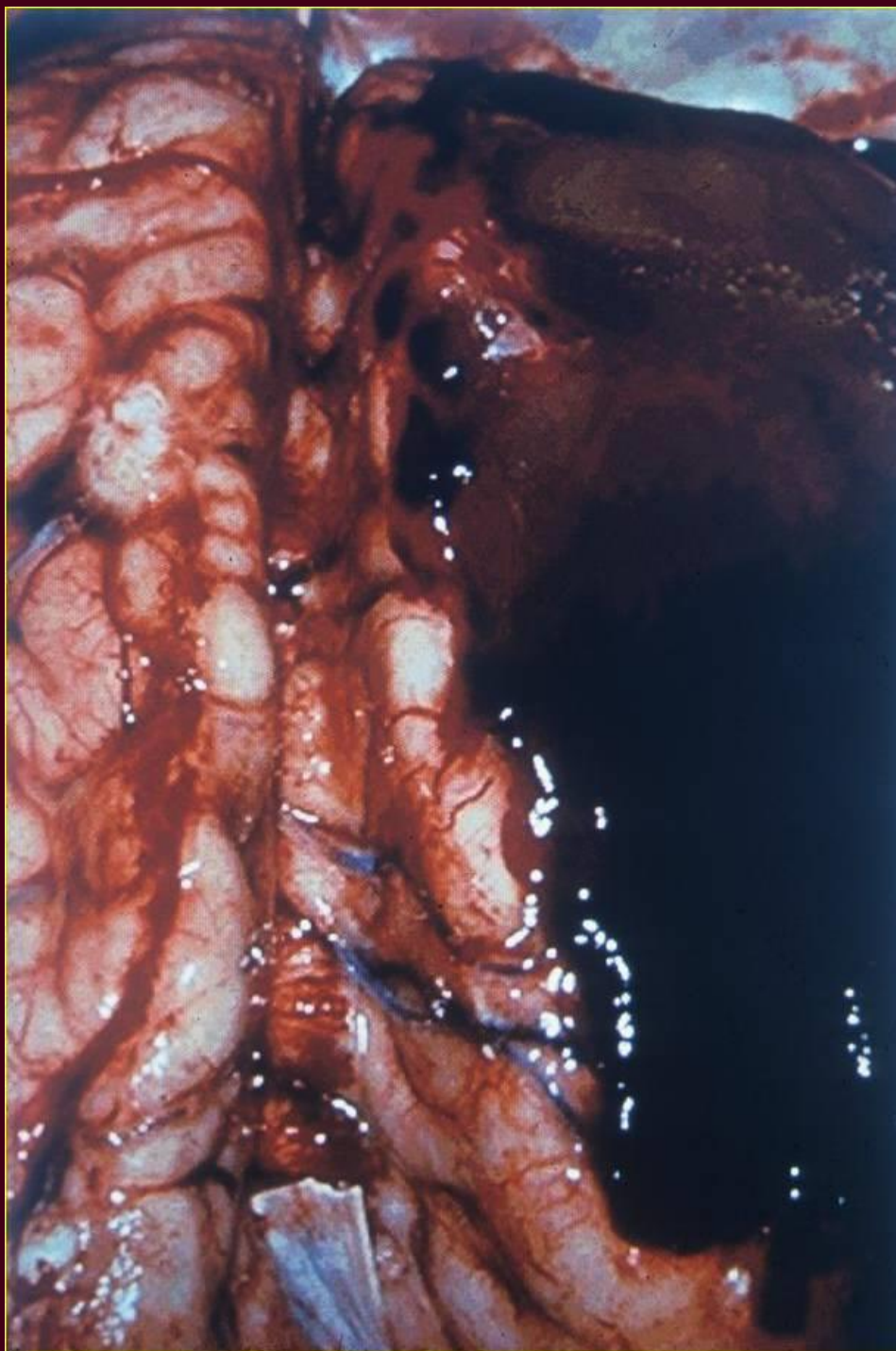
The causes and ways of managing symptoms in Parkinson's dementia and dementia with Lewy bodies are the same.

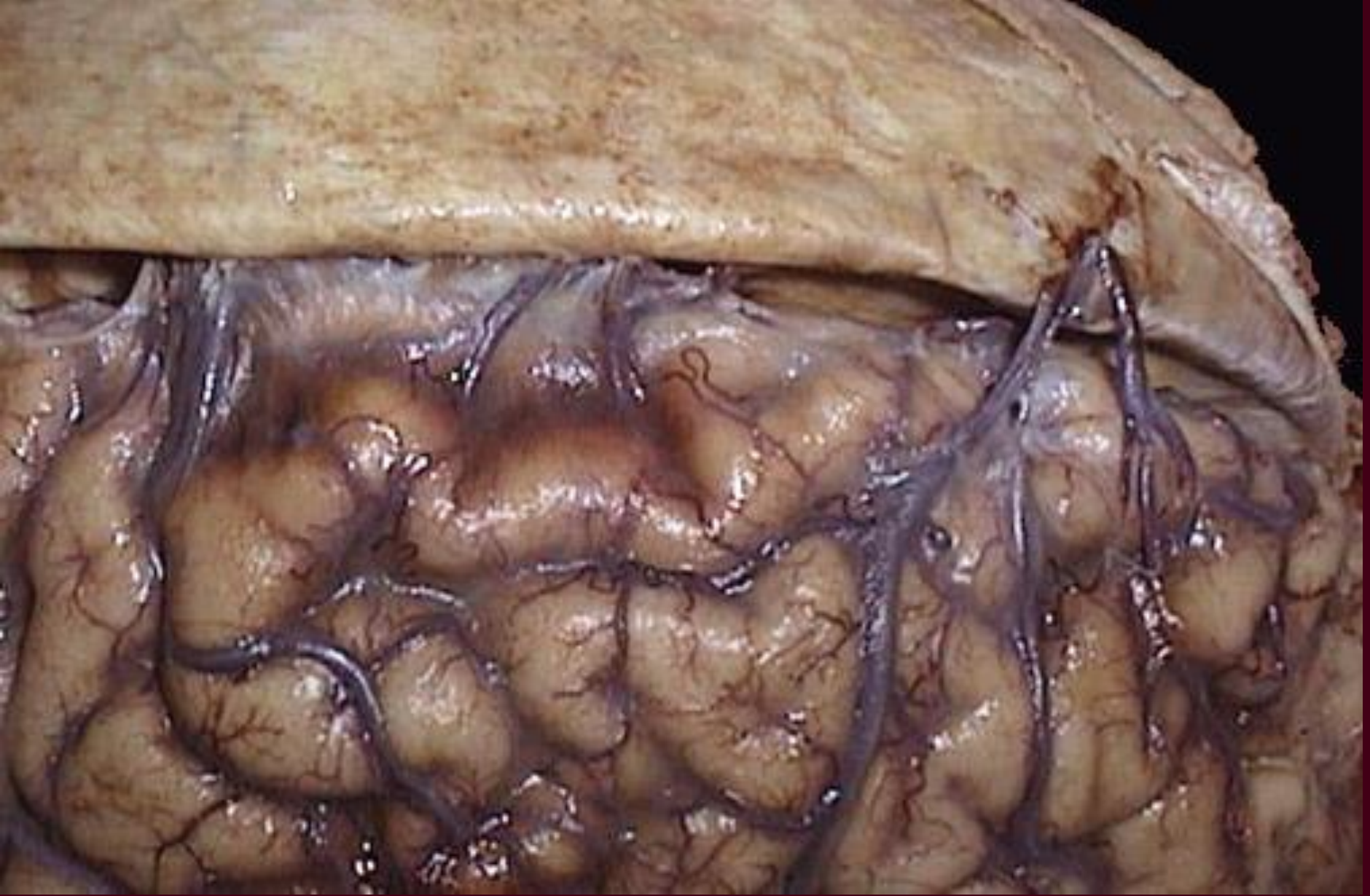
## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ανδρας αλκοολικός 58 ετών εμφανίζει επιδεινούμενη υπαισθησία του δεξιού άνω και κάτω άκρου τις τελευταίες εβδομάδες. Κατά την εισαγωγή παραπονείται για κεφαλαλγία ενώ διαπιστούται πτώση της γωνίας του στόματος. Ο ασθενής δεν αναφέρει πρόσφατο τραυματισμό.



Υποσκληρίδιο  
αιμάτωμα



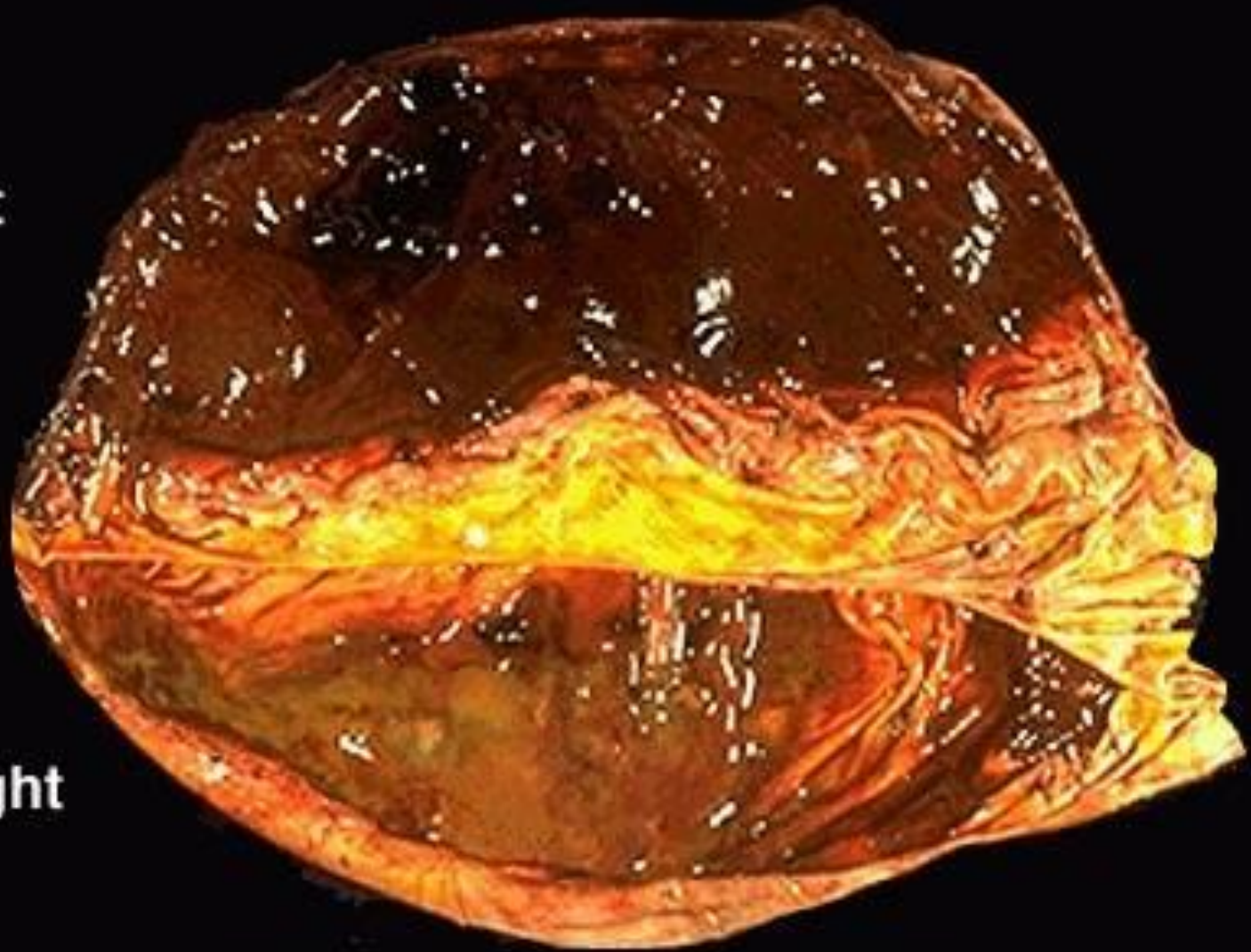


Γεφυρικές μηνιγγικές φλέβες

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Υποσκληρίδιο αιμάτωμα λόγω ρήξης μηνιγγικών φλεβών
  - Προοδευτικά εγκαθιστάμενο εγκεφαλικό επεισόδιο λόγω απόφραξης αγγείων από πίεση
- Συχνή εμφάνιση υποσκληριδίου αιματώματος σε νήπια, ηλικιωμένα άτομα και αλκοολικούς

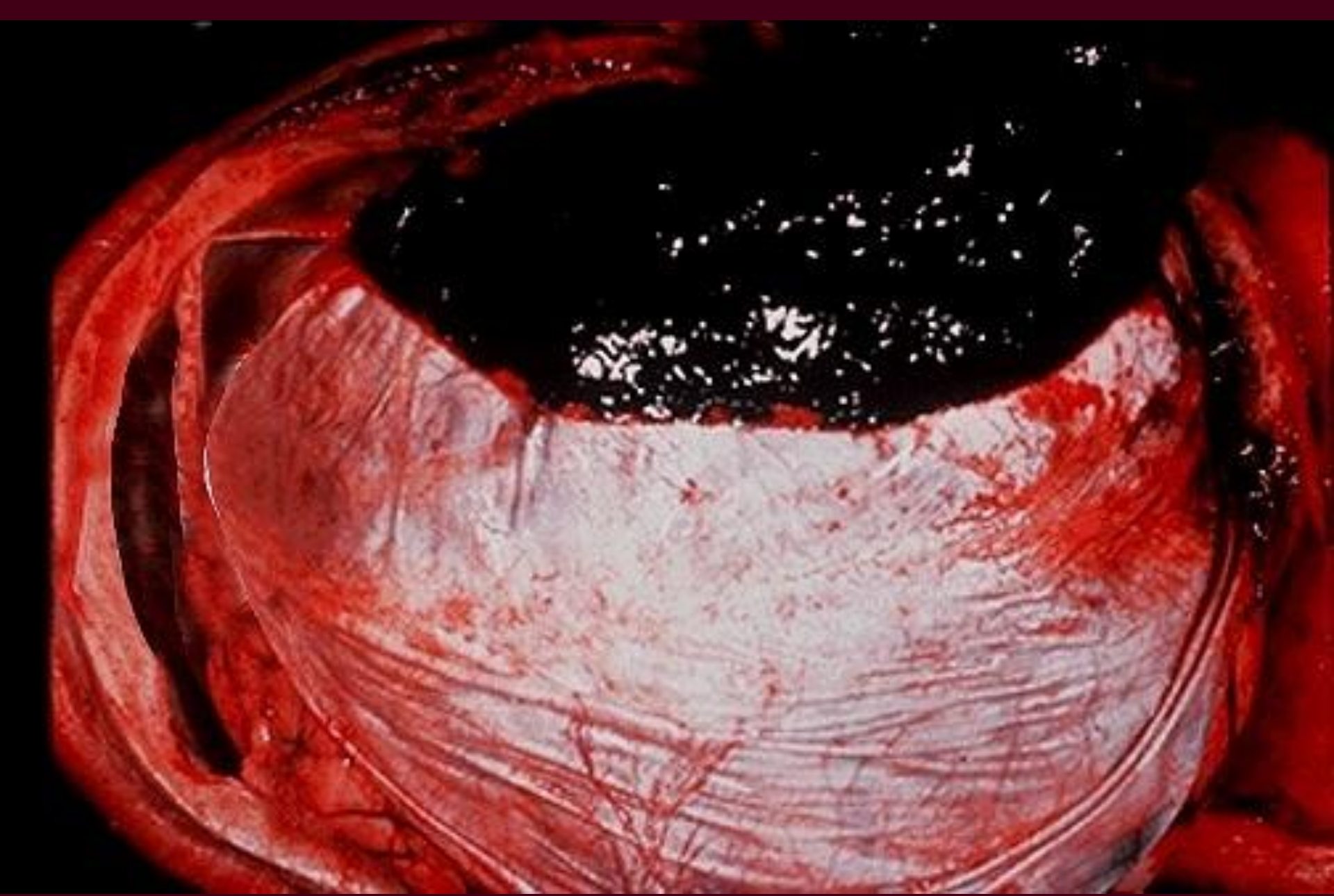
Left



Right

Χρόνιο υποσκληρίδιο αιμάτωμα





**Επισκληρίδιο αιμάτωμα**

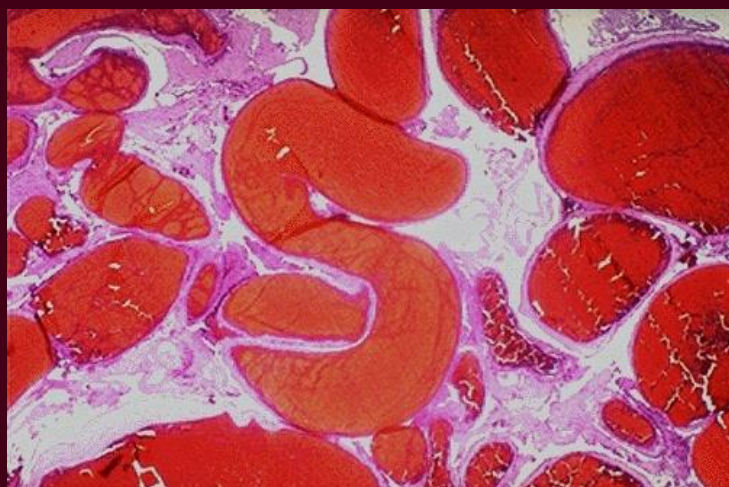


**Μέση μηνιγγική αρτηρία**

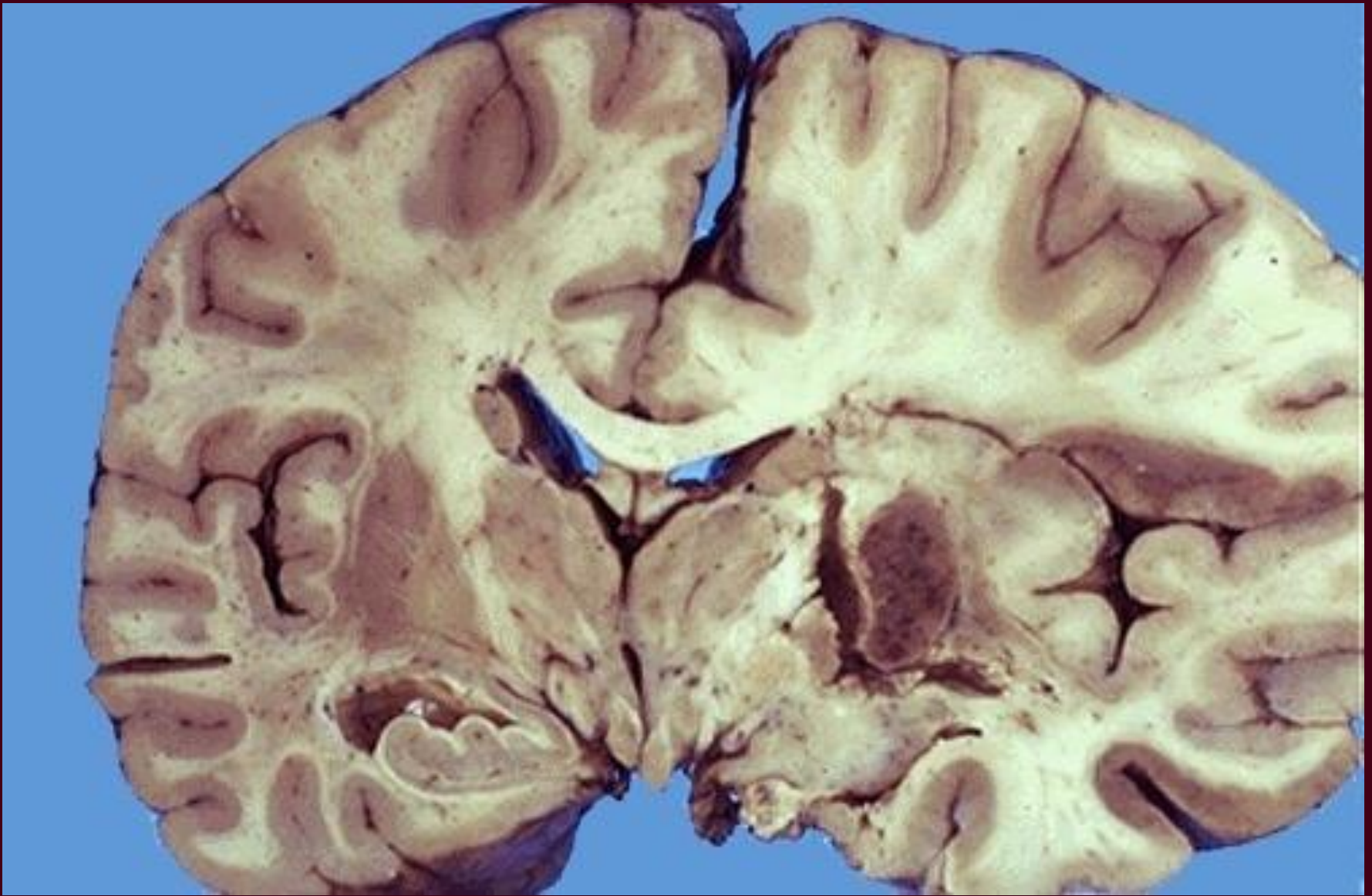


**Μορειδή ανευρύσματα  
στο εξάγωνο του Willis**





**Αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία**

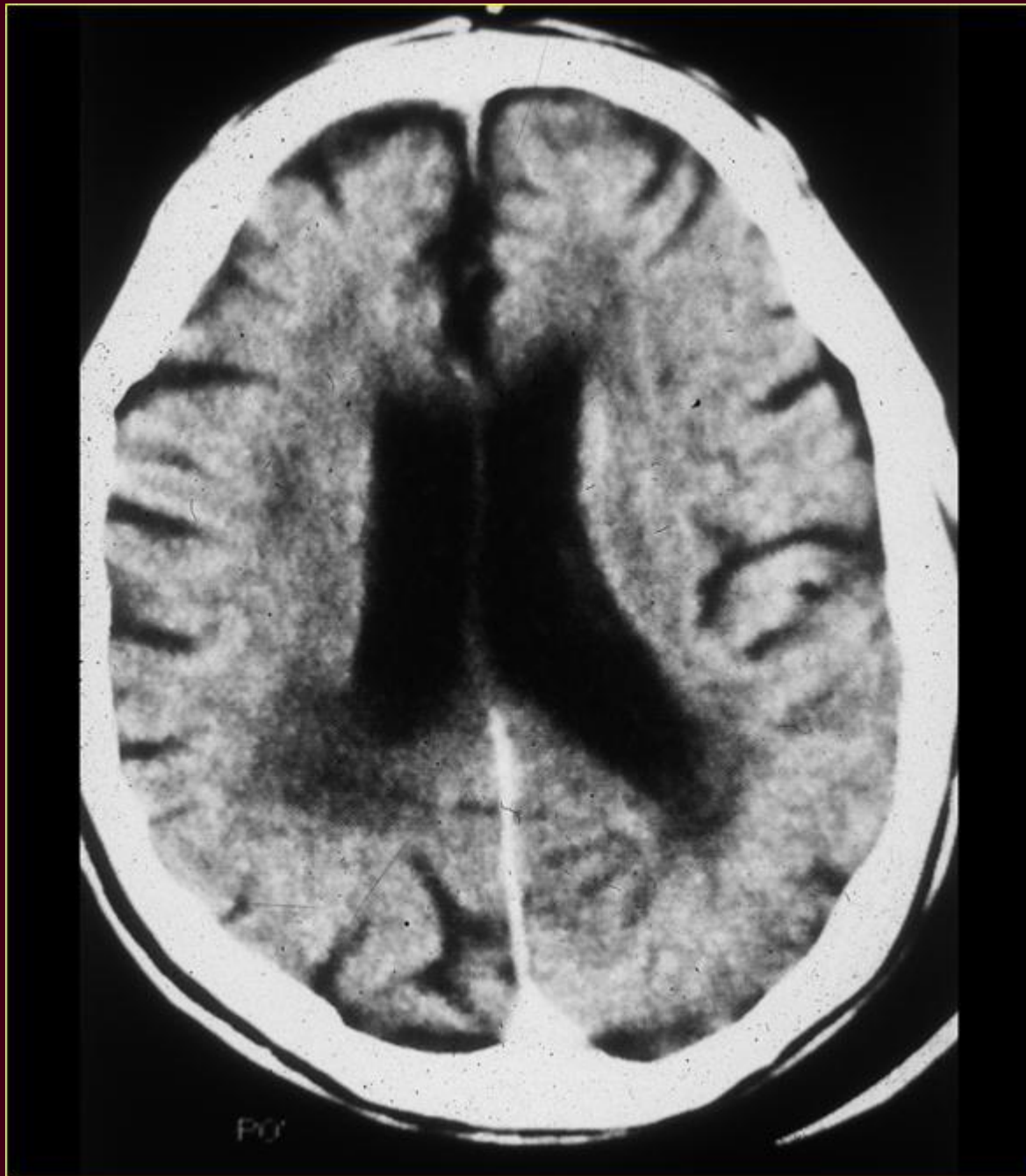


**Οξύ έμφρακτο (θρομβοεμβολικό επεισόδιο  
αιμορραγικό επεισόδιο)**

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

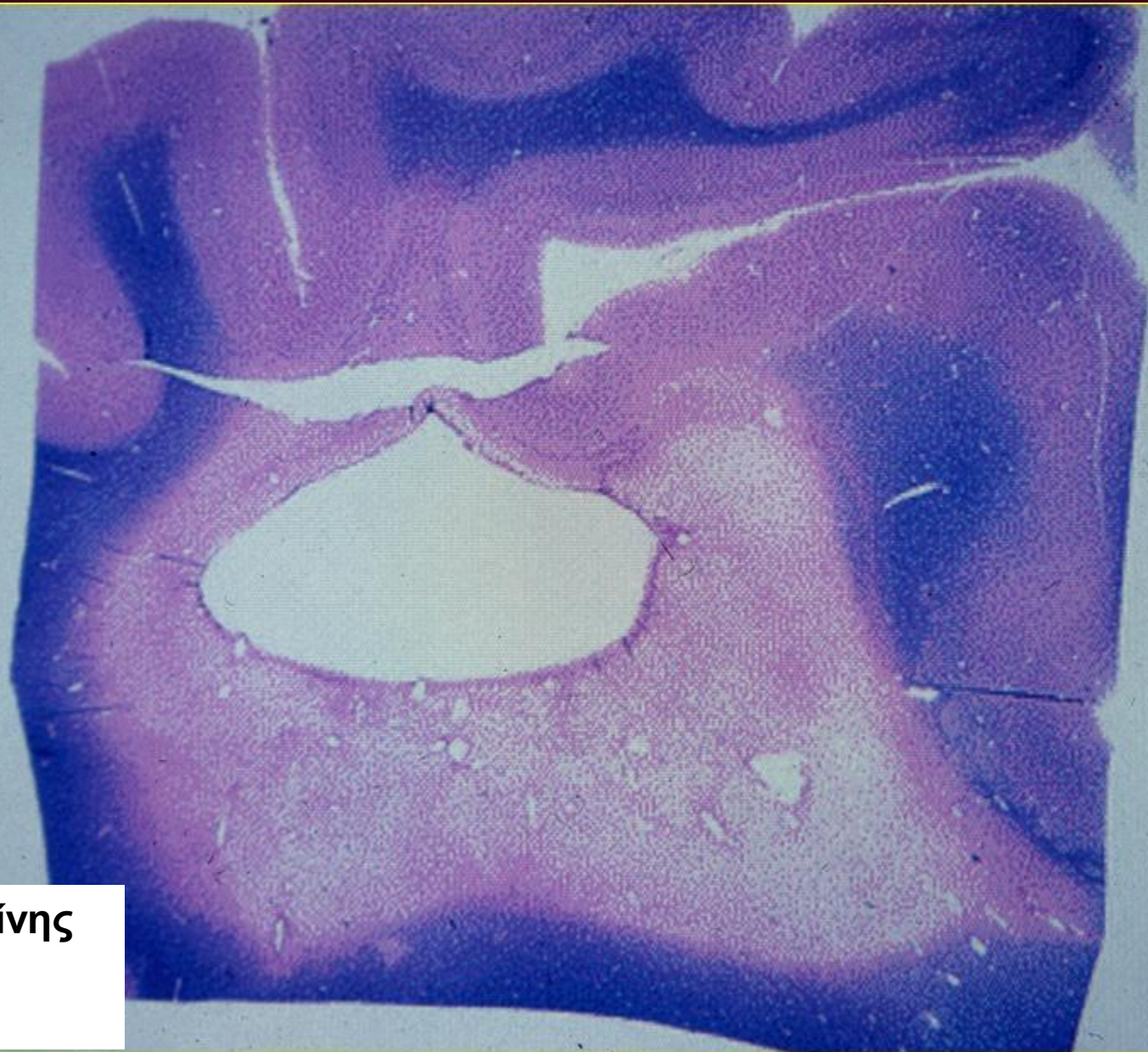
Ανδρας 52 ετών εμφάνισε προ 15ετίας επεισόδια διπλωπίας διάρκειας αρκετών εβδομάδων. Προ 10ετίας εμφάνισε επεισόδια αδυναμίας του δεξιού κάτω άκρου διάρκειας αρκετών μηνών. Την τελευταία 10ετία εμφανίσθηκαν δυσαρθρία, οφθαλμοπληγία και παραπληγία με σπαστικότητα. Ο ασθενής παρέμεινε κατακεκλιμένος και κατέληξε λόγω πνευμονικής εμβολής.

**Εξέταση ΕΝΥ:** Ηπια λεμφοκυττάρωση, ↑λευκωμα, φυσιολογική γλυκόζη, ↑IgG

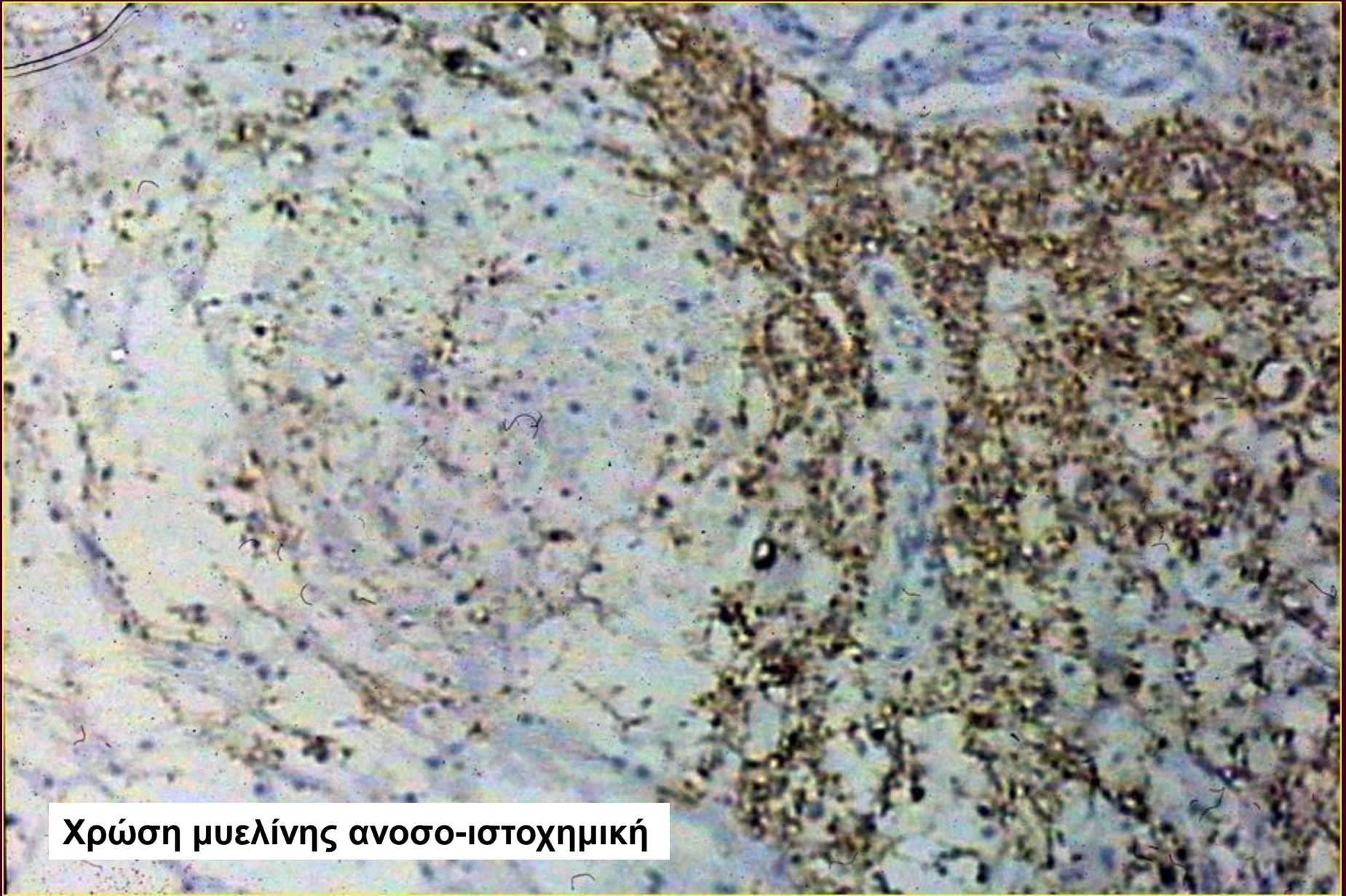




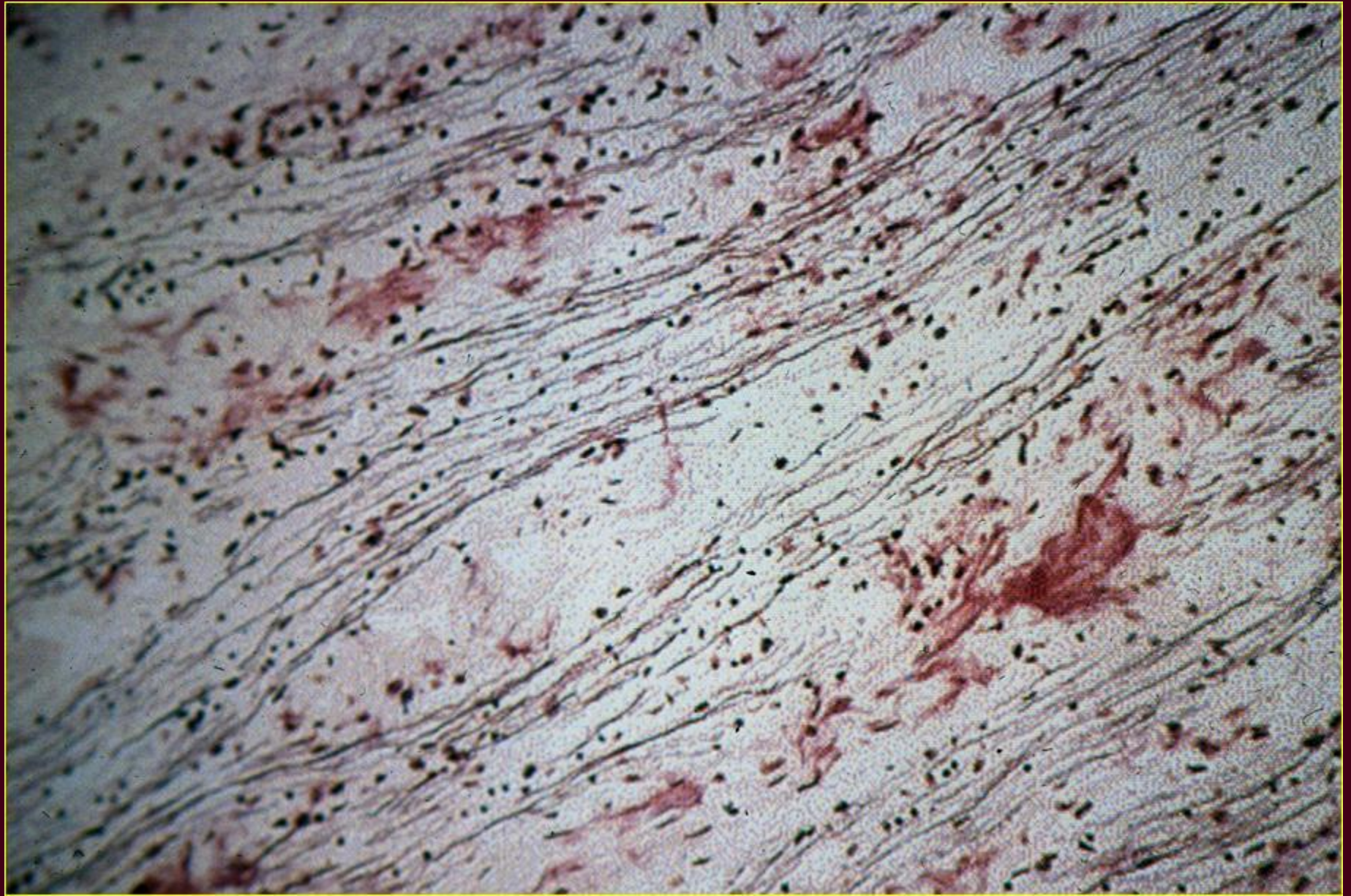


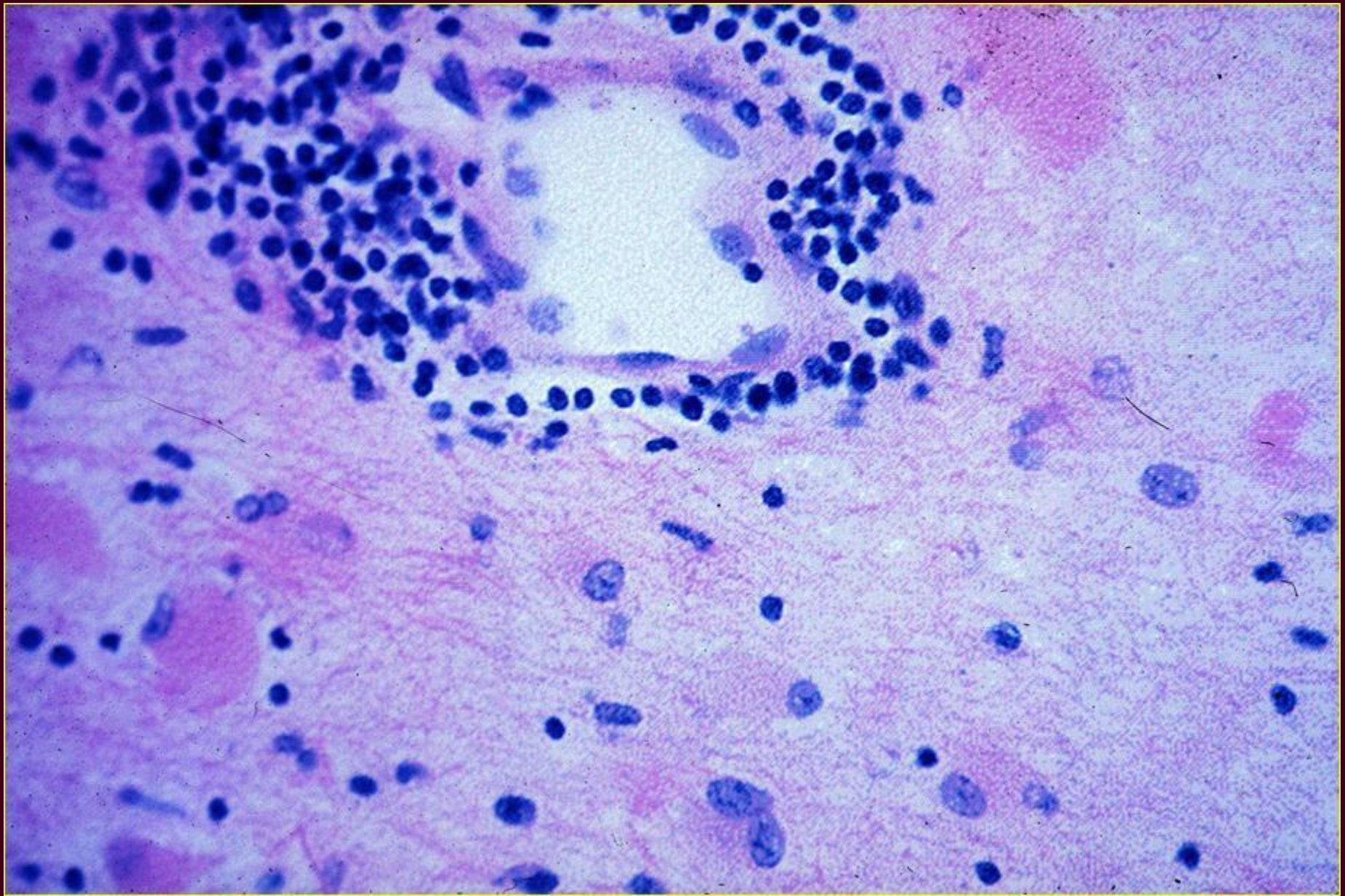


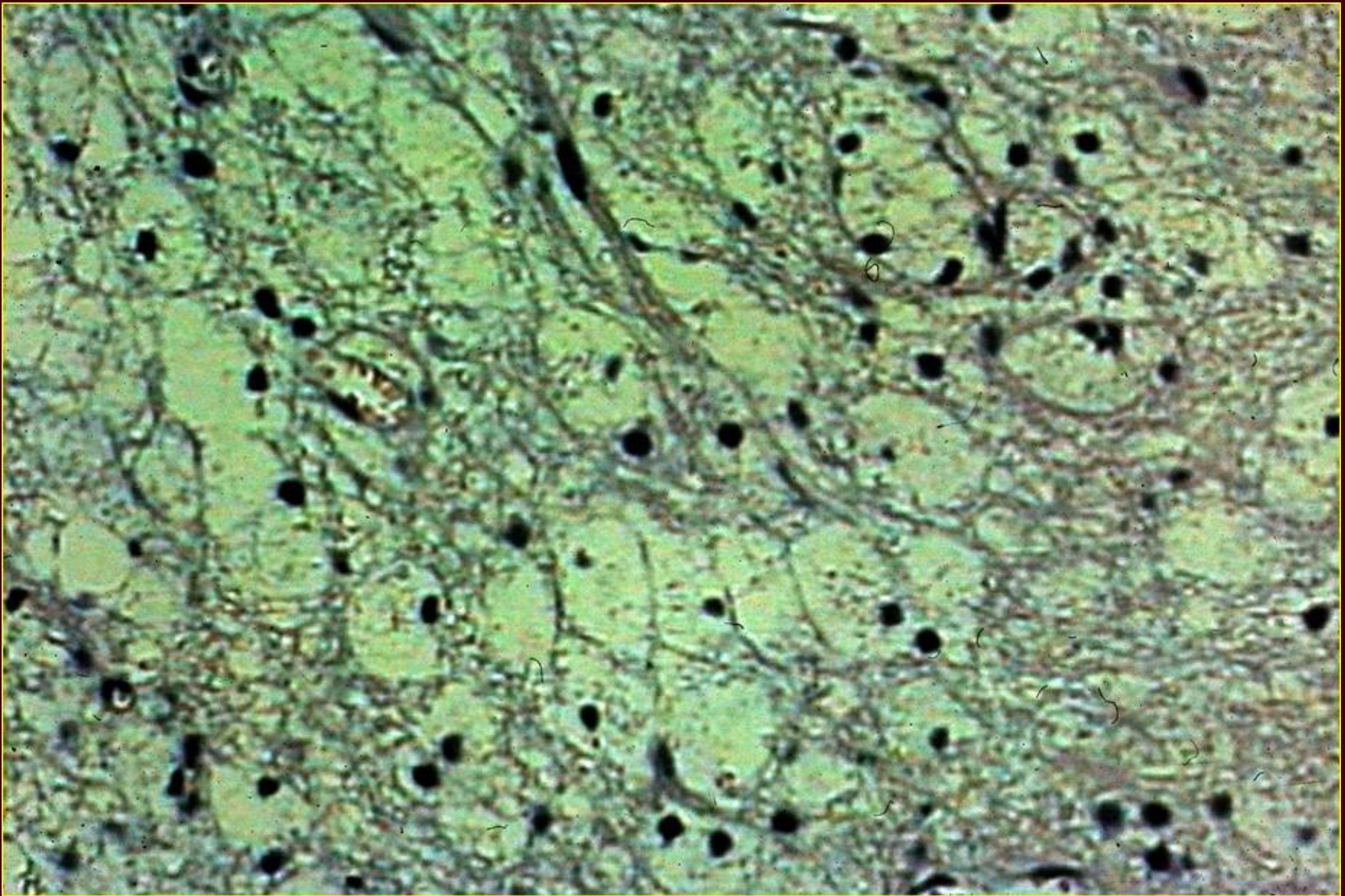
Χρώση μυελίνης  
ιστοχημική  
μυελίνη=μωβ



Χρώση μυελίνης ανοσο-ιστοχημική







T-λεμφοκύτταρα στρέφονται εναντίον ίδιων κυτ. αντιγόνων, εκκρίνουν κυτταροκίνες (ιντερφερόνη- $\gamma$ ) που ενεργοποιούν τα μακροφάγα που προκαλούν την απομυελίνωση

## **ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ**

- Χρόνια απομυελινωτική πάθηση του ΚΝΣ που δημιουργεί πολυάριθμες περιοχές απομυελίνωσης σε όλη τη λευκή ουσία.
- Συχνότερη χρόνια νόσος του ΚΝΣ μεταξύ νεαρών ενηλίκων στις ΗΠΑ (επίπτωση 1/100).
- Προσβολή αισθητικών και κινητικών λειτουργιών.
- Χαρακτηρίζεται από υφέσεις και εξάρσεις σε περίοδο αρκετών ετών.

## ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ (2)

- **Επιδημιολογία:** Συχνότερη στα εύκρατα κλίματα, σε γυναίκες και άτομα μεταξύ 15 και 60 ετών (μέση ηλικία 30 έτη)
- **Παθογένεια:** Γενετική προδιάθεση και ανοσολογικοί παράγοντες
- **Γενετική προδιάθεση:** Οικογενής επίπτωση με αυξημένο κίνδυνο σε συγγενείς 2ου και 3ου βαθμού και 25% ταύτιση για τα μονοζυγωτικά δίδυμα αδέλφια
- **Σχέση με διάφορα αλληλία MHC, κυρίως το HLA-DR2**
- **Ανοσολογικοί παράγοντες:** Περιαγγειακή συσσώρευση λεμφοκυττάρων και μακροφάγων, συγκέντρωση CD4 θετικών και CD8 θετικών T λεμφοκυττάρων, παρουσία CD4 θετικών T λεμφοκυττάρων στο ENY

Αυτοαντισώματα IgG στρέφονται εναντίον συστατικών της λευκής ουσίας (μυελίνης?), πιθανόν λόγω **μοριακής μίμησης** μετά από προσβολή με νευροτρόπο ιό.

## ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ (3)

### Κλινική εικόνα

- Έναρξη συνήθως την 3η ή 4η δεκαετία της ζωής
- Αιφνίδια και σύντομα επεισόδια κλινικής επιδείνωσης μεταξύ των οποίων παρεμβάλλονται περίοδοι σχετικής σταθερότητας
- Σπάνια συνεχόμενη εξελικτική πορεία χωρίς υφέσεις
- Κάθε παροξυσμός οδηγεί στο σχηματισμό νέων απομυελινωτικών εστιών
- Οπτικό σύστημα και παρακοιλιακές περιοχές ιδιαίτερα ευπαθείς
- Συνήθως αρχικά εμφανίζονται συμπτώματα που σχετίζονται με τα οπτικά νεύρα (θάμβος, απώλεια όρασης), το εγκεφαλικό στέλεχος (διπλωπία, ίλιγγος) ή το νωτιαίο μυελό (πάρεση κάτω άκρων, αιμωδίες)
- Μέση επιβίωση: 20-30 έτη μετά την έναρξη της νόσου



## ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ (4)

Παθολογοανατομική εικόνα

- Κύριο εύρημα η απομυελινωτική πλάκα (συνήθως διαμέτρου <2 εκ.)
- Συνήθως οι πλάκες εμφανίζονται στη λευκή ουσία του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού

Αναπτυσσόμενη πλάκα

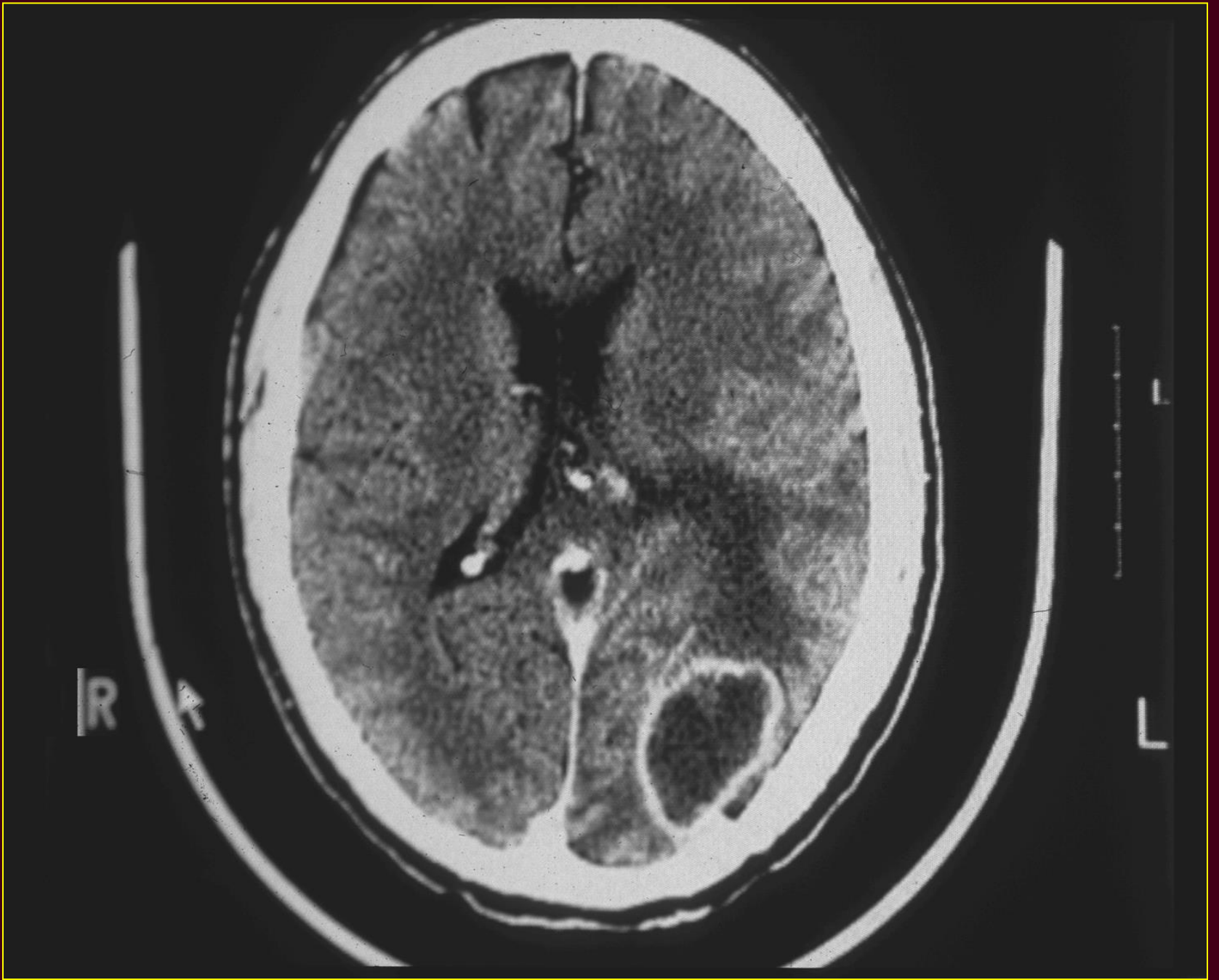
- Εκλεκτική απώλεια μυελίνης με διατήρηση νευραξόνων
- Περιαγγειακή άθροιση λεμφοκυττάρων
- Άθροιση μακροφάγων
- Οίδημα

Γηράσκουσα πλάκα

- Αστροκύτταρα
- Δημιουργία «ουλής»

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

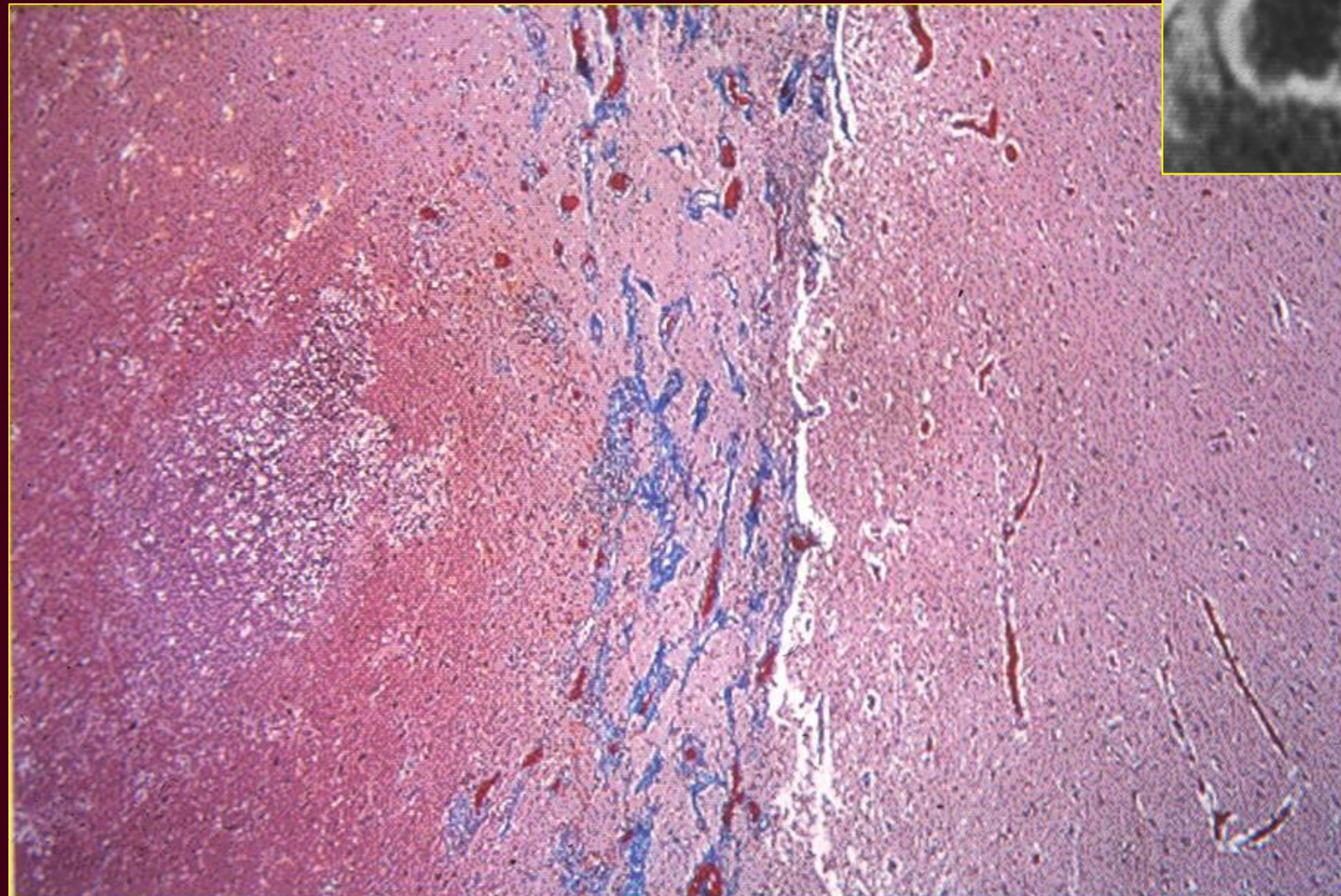
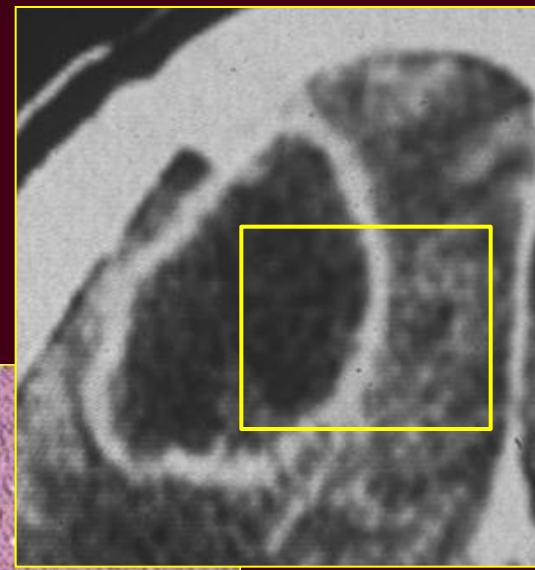
Γυναίκα 25 ετών εισάγεται στο Νοσοκομείο για εστιακές επιληπτικές κρίσεις και επιδεινούμενη κεφαλαλγία διάρκειας ολίγων εβδομάδων. Η ασθενής αναφέρει επίσης επεισόδια κλωνικών σπασμών στο δεξιό άνω άκρο διάρκειας ολίγων λεπτών, τα οποία υποχώρησαν καταλείποντας ήπια αδυναμία. Κατά την εισαγωγή της η ασθενής είχε υψηλό πυρετό και αριστερή ημιπάρεση.



## **ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ**

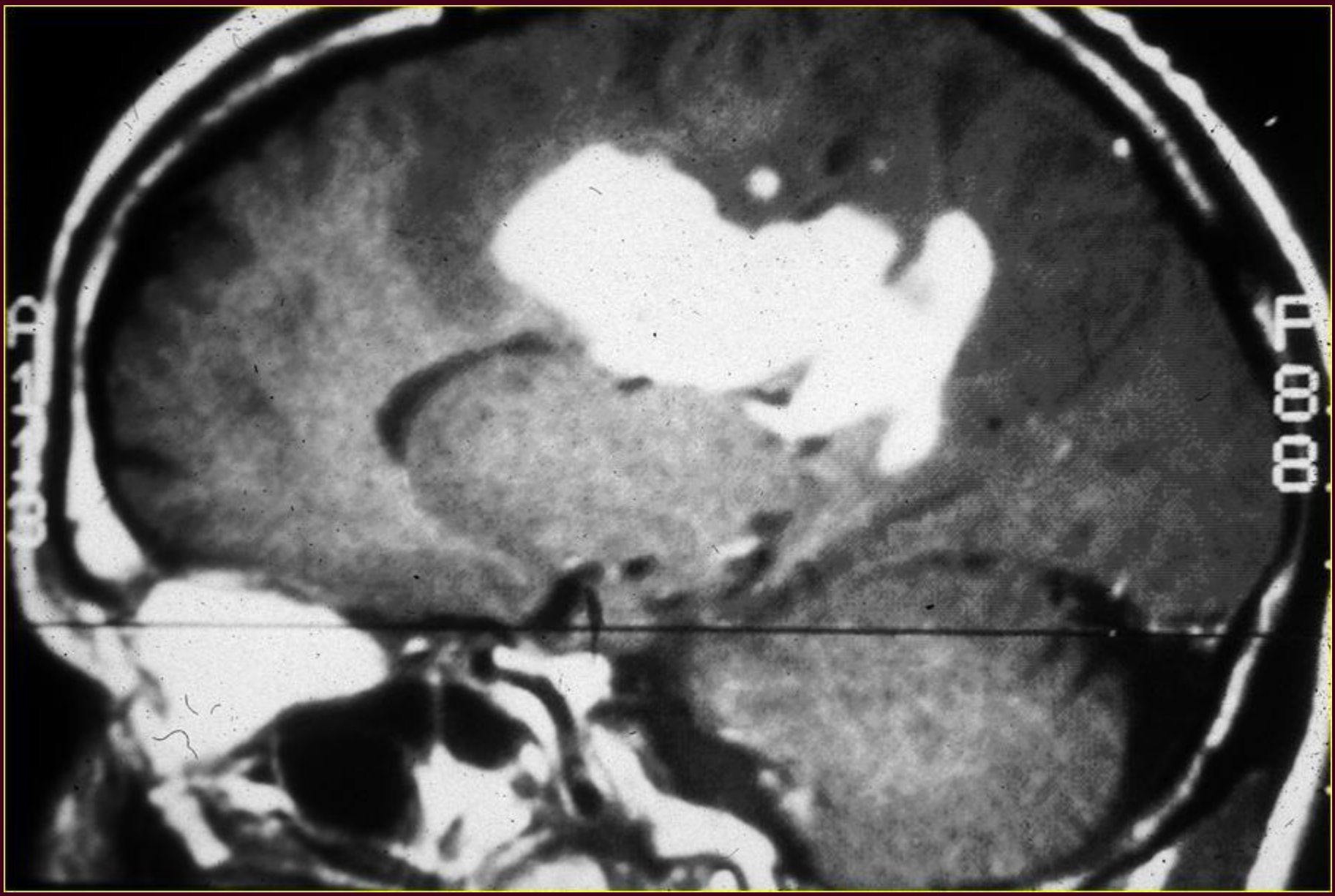
- Απομόνωση α-αιμολυτικού στρεπτόκοκκου
- Καλλιέργεια + παροχέτευση





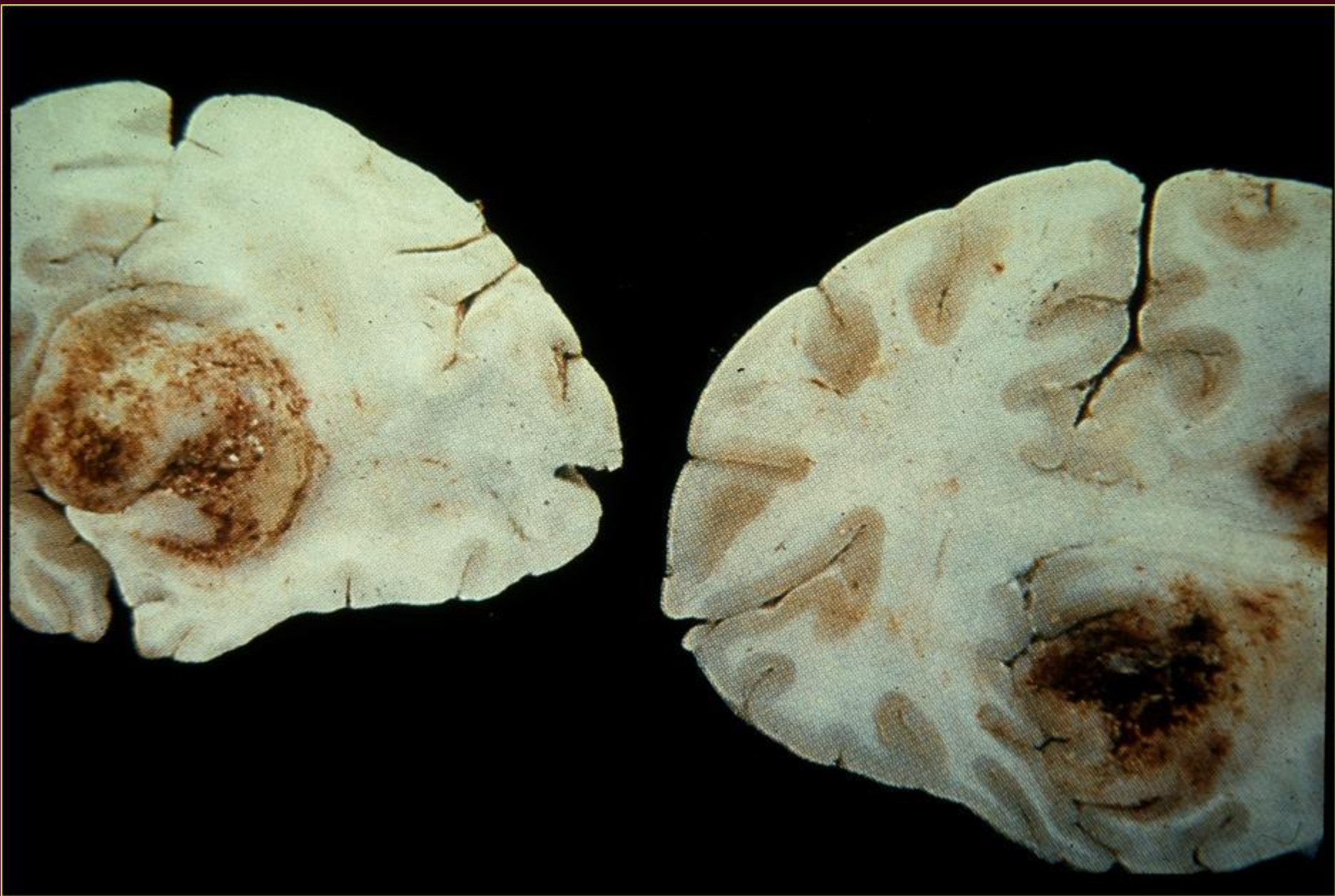
## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

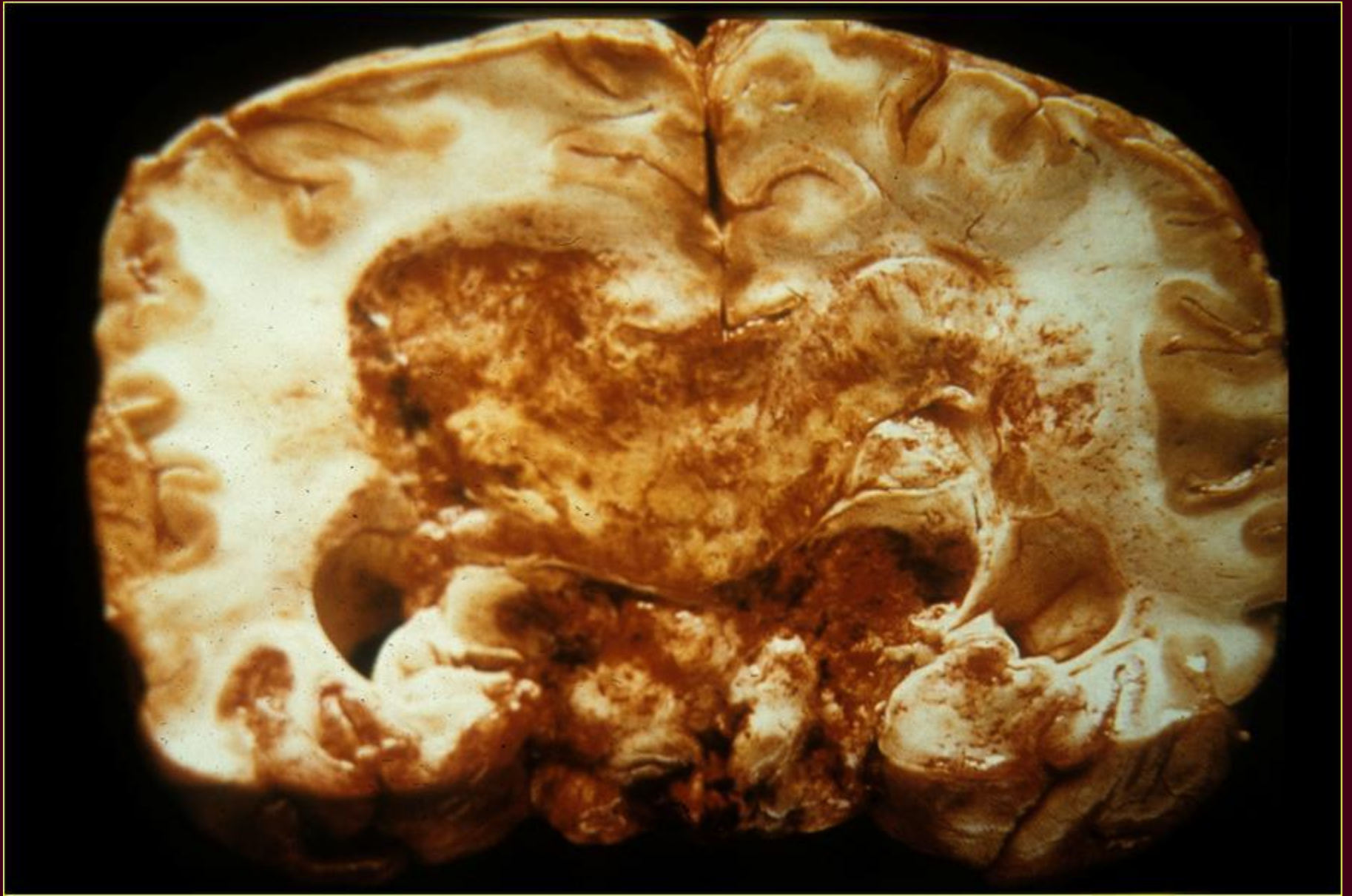
Γυναίκα 50 ετών με καλή γενική κατάσταση εμφανίζει τις τελευταίες εβδομάδες αιμωδίες στο αριστερό χέρι και βαθμιαία επιδεινούμενη κεφαλαλγία, εν μέρει υφιέμενη με αναλγητικά. Την τελευταία ημέρα εμφανίζει επιληπτική κρίση (grand mal) για την οποία εισάγεται στο Νοσοκομείο. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστούται ήπια αδυναμία του αριστερού άνω και κάτω άκρου και παραισθησίες του αριστερού άνω άκρου.

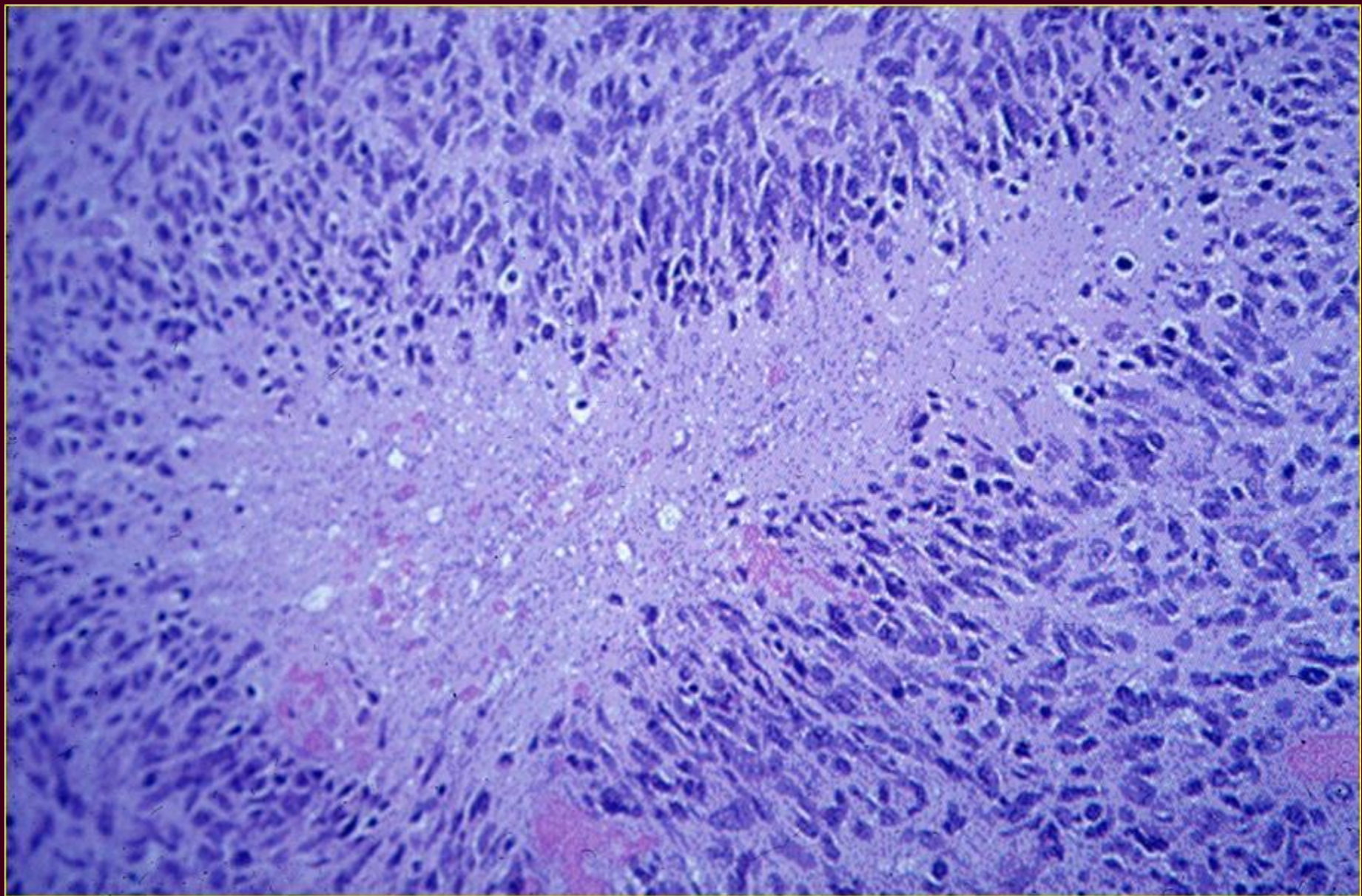












## **ΠΟΛΥΜΟΡΦΟ ΓΛΟΙΟΒΛΑΣΤΩΜΑ (ΑΣΤΡΟΚΥΤΩΜΑ ΒΑΘΜΟΥ IV)**

**Το συχνότερο πρωτοπαθές νεόπλασμα του εγκεφάλου στους ενήλικες**

**Αναπτύσσεται de novo (πρωτοπαθές) ή δευτεροπαθώς**

**Απεικονιστικά ευρήματα : υπέρπυκνη αλλοίωση με κεντρική υπόπυκνη περιοχή (νέκρωση) περιβαλλόμενη από οίδημα**

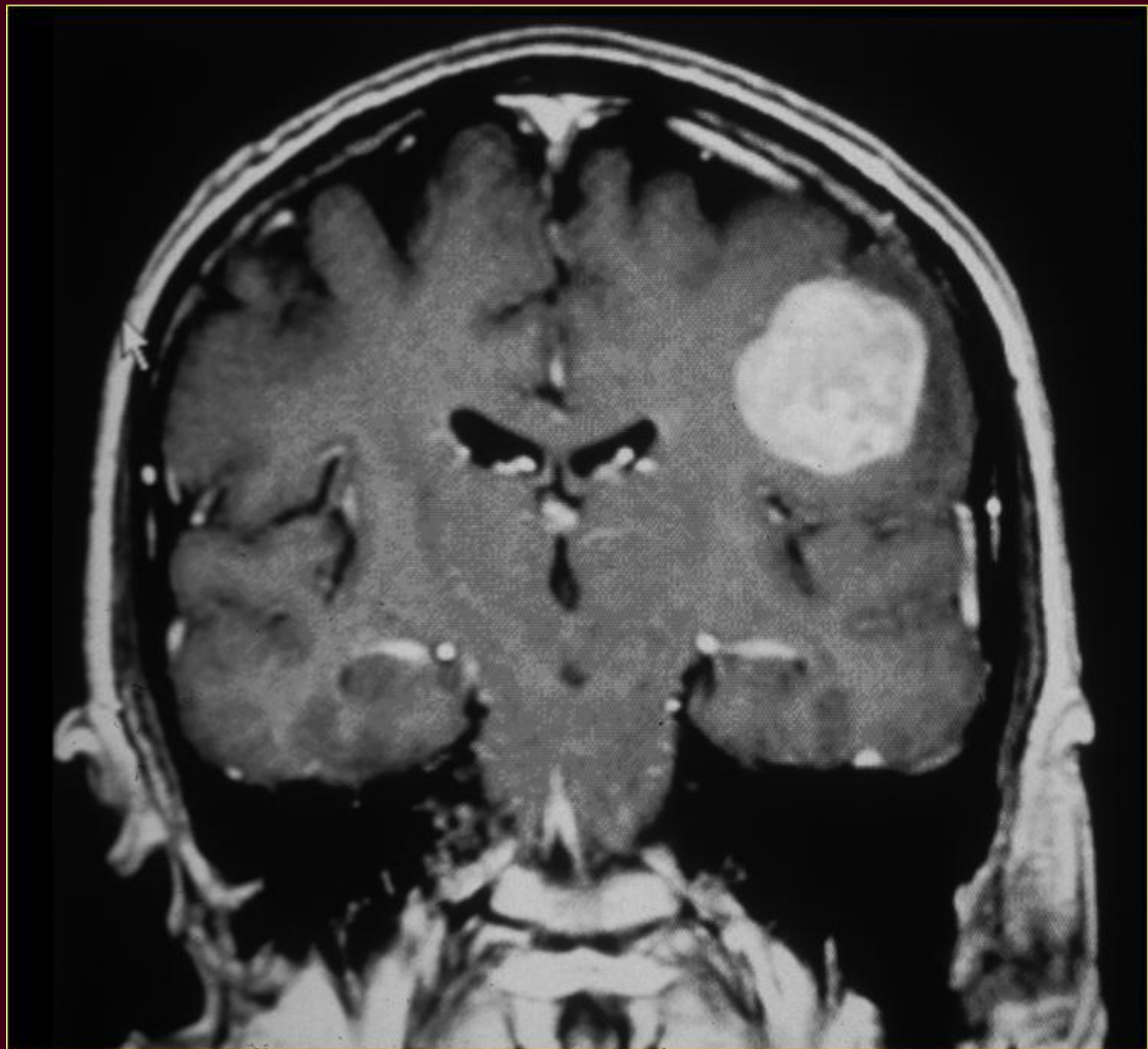
**Έντονα αγγειοβριθές νεόπλασμα**

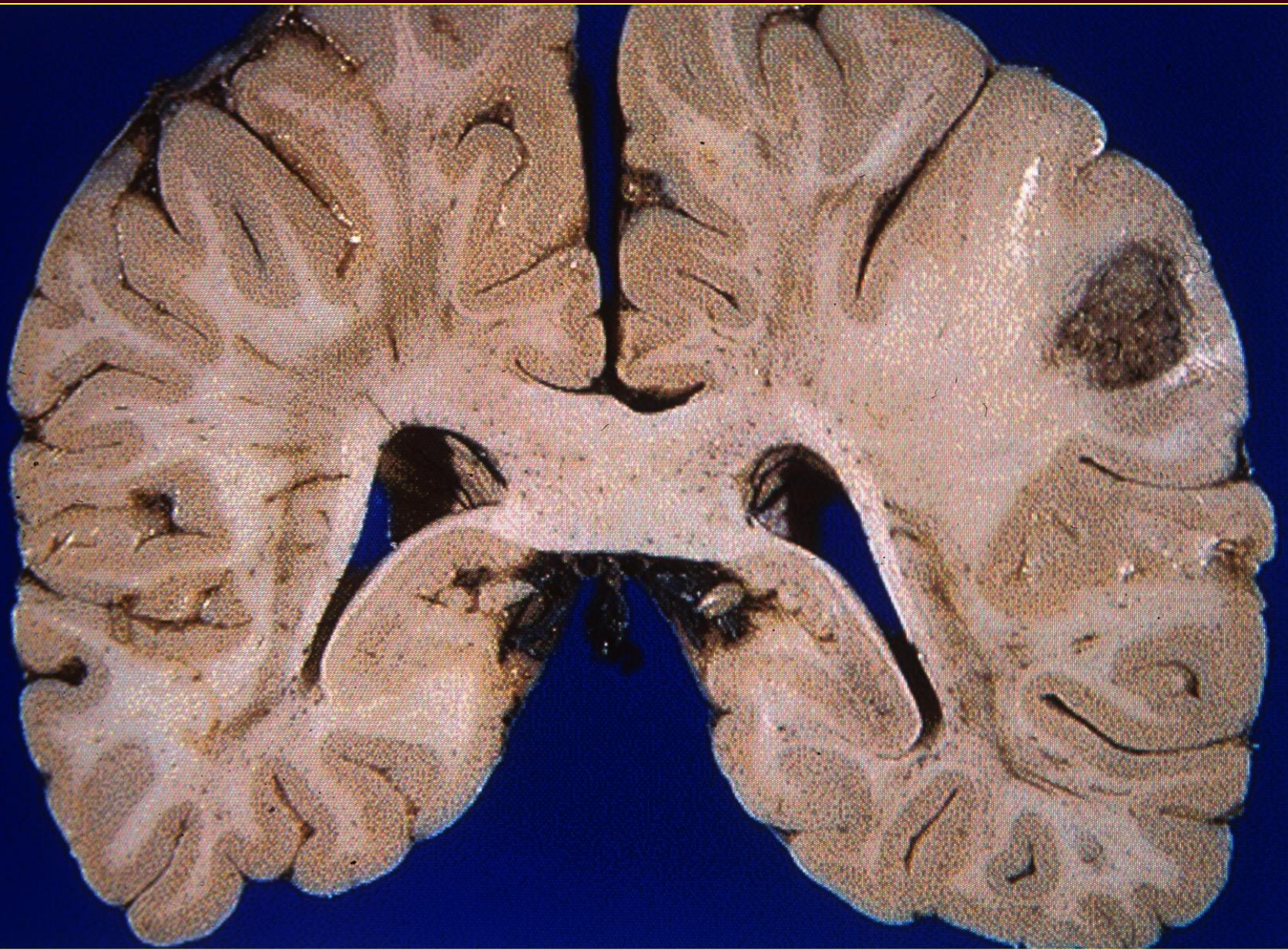
**Κύρια ιστολογικά χαρακτηριστικά : νέκρωση, ενδοθηλιακός πολλαπλασιασμός**

**Διαφορική διάγνωση : κακόηθες μηνιγγίωμα - μεταστατικό καρκίνωμα - λέμφωμα**

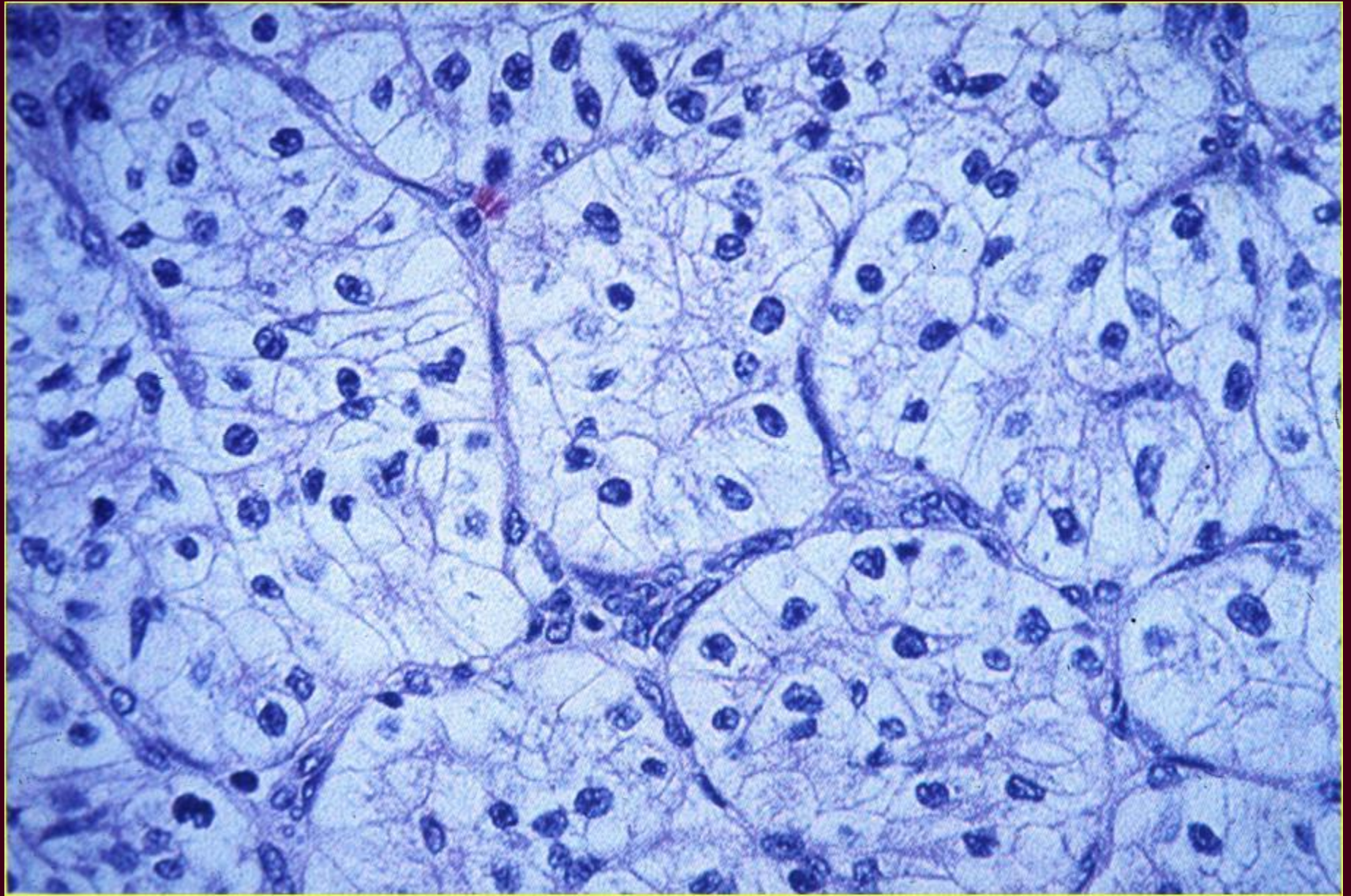
## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ανδρας 55 ετών εμφανίζει απότομα αριστερή κεφαλαλγία και ήπια πάρεση δεξιού κάτω άκρου. Στην αξονική τομογραφία διαπιστούται αιμορραγική αλλοίωση στον αριστερό μετωπιαίο λοβό με έντονο περιεστιακό οίδημα.









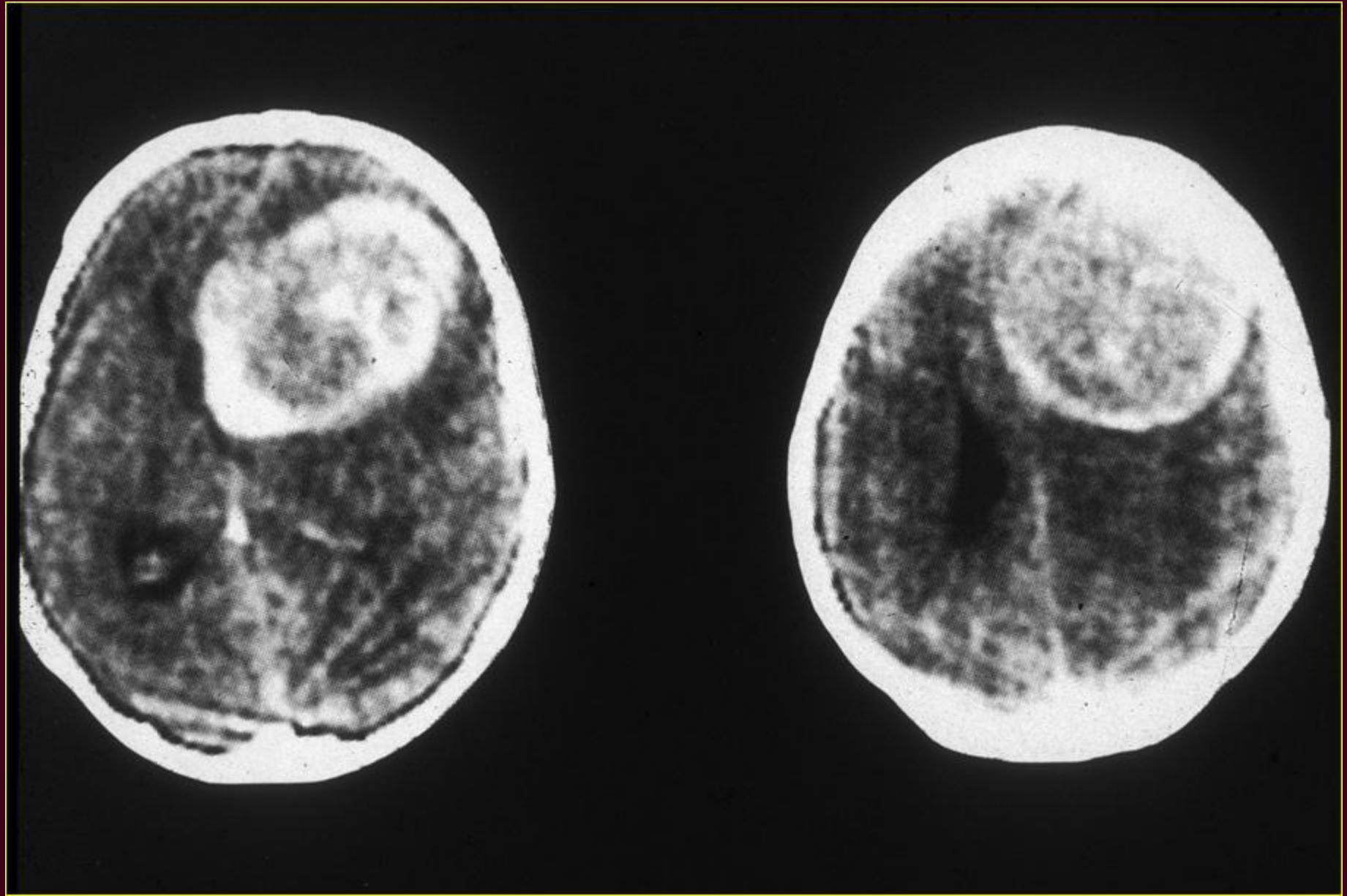
## ΔΙΑΓΝΩΣΗ: ΜΕΤΑΣΤΑΤΙΚΟ ΔΙΑΥΓΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΝΕΦΡΟΥ

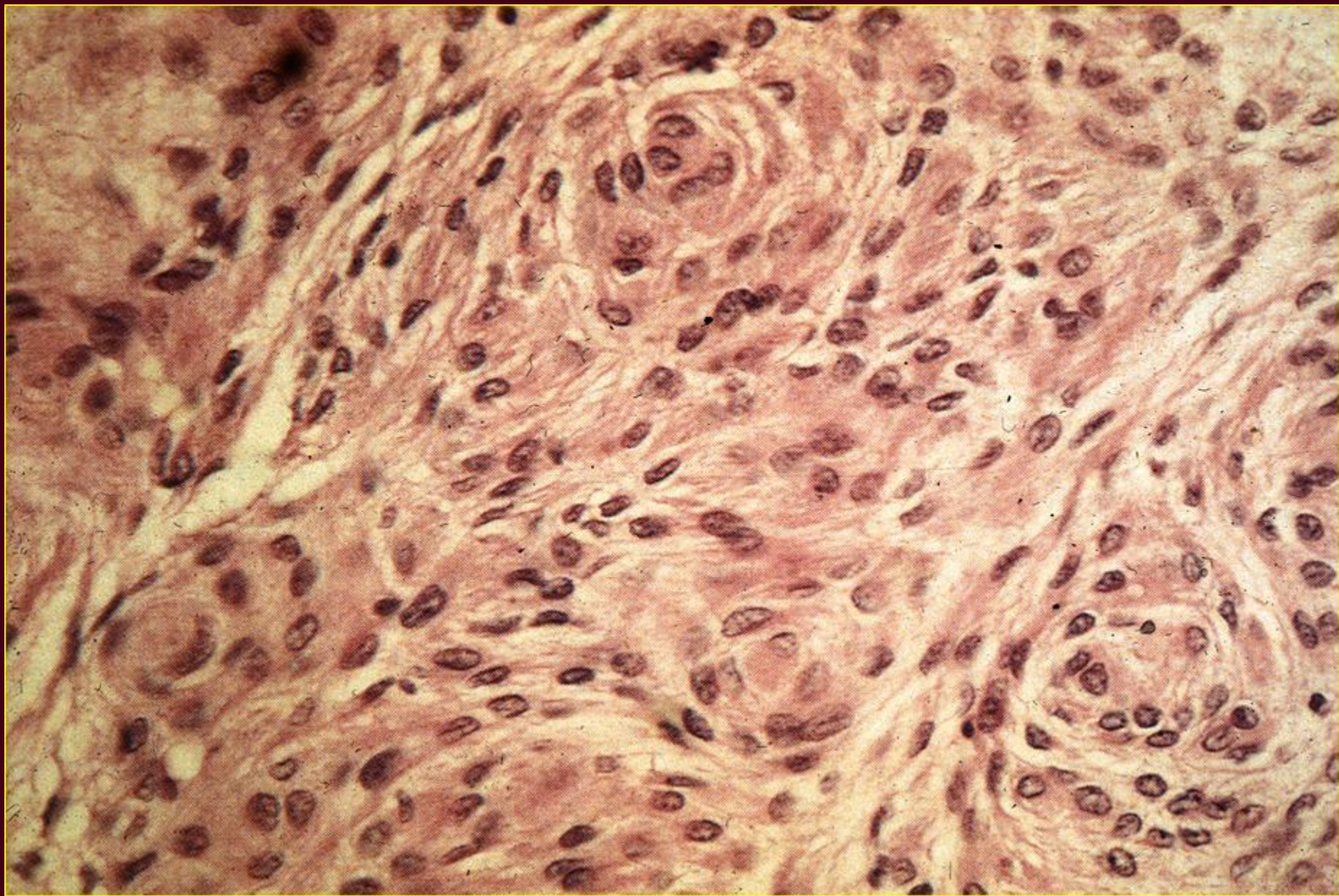
- Συχνότερα νεοπλάσματα που δίνουν μεταστάσεις στον εγκέφαλο: καρκινώματα πνεύμονος, μαστού και νεφρού και μελάνωμα

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Γυναίκα 37 ετών, έγκυος 30 εβδομάδων, εμφανίζει το τελευταίο τρίμηνο προοδευτικά επιδεινούμενη κεφαλαλγία, τρόμο και αδυναμία στο αριστερό χέρι και αριστερή ημιπάρεση. Στην αξονική τομογραφία διαπιστούται υπέρπυκνη αλλοίωση στο δεξιό βρέγματικό λοβό σε επαφή με τη μήνιγγα.







# Μηνιγγίωμα

- Ορμονοεξαρτώμενα νεοπλασμάτα σε επαφή με την σκληρά μήνιγγα αποτελούμενα από μηνιγγοθηλιακά κύτταρα
- Βραδέως αυξανόμενοι ισόπυκνοι ή υπέρπυκνοι όγκοι, συχνά αποτιτανούμενοι
- Συχνότερα σε **ενήλικες γυναίκες**
- Μονήρεις ή πολλαπλές βλάβες (συνήθως σε νευροϊνωμάτωση τύπου 2)
- Εντόπιση: ενδοκρανιακά (εξωτερική επιφάνεια ημισφαιρίων, συχνά σε σχέση με το δρέπανο), στον οφθαλμικό κόγχο και στη σπονδυλική στήλη
- Υποτροπή: ανάλογα με το βαθμό κακοηθείας (7-20% στο καλόηθες, 29-40% στο άτυπο, 50-78% στο αναπλαστικό)

# Μηνιγγίωμα - Ιστολογία

- **Βαθμός I (καλόηθες) → Συχνότεροι υπότυποι: μηνιγγοθηλιακός (συγκυτιακός), ινοβλαστικός και μεταβατικός**
  - Σπανιότεροι υπότυποι: ψαμμωματώδης, αγγειωματώδης, μικροκυτταρικός, εκκριτικός, με λεμφοπλασματοκύτταρα, μεταπλαστικός
- **Βαθμός II → Άτυπο μηνιγγίωμα: ↑μιτωτική δραστηριότητα (>4/10 οπτικά πεδία X40) ή 3 κριτήρια από: νέκρωση, μεγάλοι πυρήνες, εμφανές πυρήνιο, ↑κυτταριβρίθεια, ανάπτυξη σε ταπήτια**
  - Διαυγοκυτταρικός και χορδοειδής υπότυπος
- **Βαθμός III → Αναπλαστικό μηνιγγίωμα: μορφολογία σαρκώματος, καρκινώματος, μελανώματος**
  - Θηλώδες μηνιγγίωμα