

Klinische Pathologie – Feinnadel Aspirationsbiopsie

Zytologie - „Zellehre“

Dr. Katalin Borka
2018

Zytodiagnostik

- **palpable** Läsionen
- US/CT-gesteuerte Feinnadelpunktionen der **nicht-palpablen** Läsionen der oberflächlich gelegenen Organe (vor allem Mamma, Schilddrüse, Lymphknoten)

Cancer screening

Cancer staging

Bösartige Tumoren

- Zytodiagnostik ist älter als die meiste in der heutigen Tumordiagnose gebräuchlichen Verfahren.
- 1845 DONNÉ: Tumorzellen im Sputum
- 1867 LÜCKE u. KLEBS: Karzinomzellen in einem Aszitespunktat
- 1909 MARINI: zytologische Untersuchungen des Magensekretes von Magenkarzinom
- 1943, 1949: **PAPANICOLAOS**, TRAUT, CROMWELL: Basis und Bedeutung für die Tumordiagnose: zytodiagnostischen Prinzip

Zytologische Untersuchung

Morphologie der Zellen

Nukleus: Größe, Form, Chromatin,
Kernmembran, Nukleolus

Zytoplasma: Farbe, Granulomen, Vakuoli,
Membran

Hintergrund: blutig, nekrotisch, fibrillär,
muzinös

Zytologische Kriterien der malignen Zellen

Kein sicheres Einzellkriterium von Zellen – Summe von Merkmalen oder „Abweichungen von der Norm“

- Zellen: Zellhypertrophie, Anisozytose, Zellpolymorphie
- Kerne: Hypertrophie, Kernentrundung: Ausspütlungen, Polychromasie, Hyperkromasie, Anisonukleose
- Nukleolus: Vergrößerung, Vermehrung, Deformierung,
- Zytoplasma: Polychromasie
- Verschiebung der Kern-Zytoplasma-Relation
- Mitosen: Pathologische, atypische

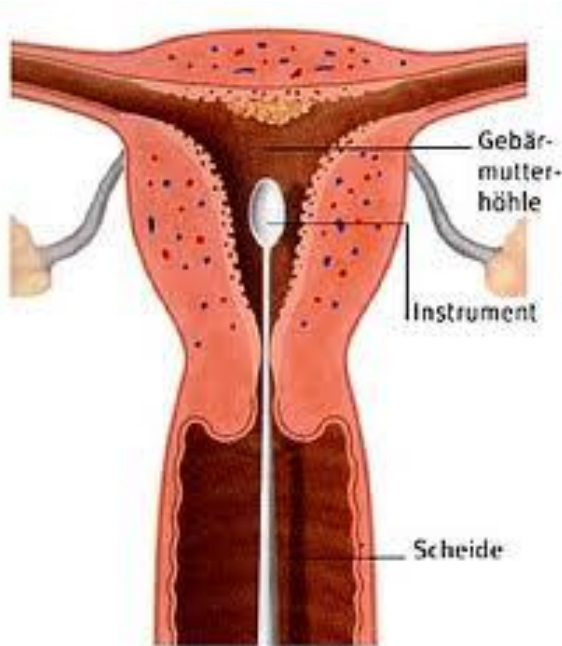
Zytologische Kriterien der malignen Zellen

Kernvergrößerung (N/K Relation!)
Hyperchromasie oder vesiculäre Kerne
Kern: Polymorphism
Irregular Chromatin
Mehrkernige Zellen
Prominente /multiple Nucleoli
Irreguläre, dicke Kernmembran
Atypische Mitosen
Cannibalism

Zytologische Untersuchungen

1. **Exfoliationszytologie** - Zellen von der Geschwulst spontan exfoliieren
 - Ergußflüßigkeit, Zysten
2. **Abstrichzytologie/Abklatschzytologie/Brush**
 - bronchial, zervikal
3. **Punktionszytologie-Feinnadelbiopsie (FNB)**
/Feinnadelaspirationsbiopsie (FNAB)

Abstrichzytologie



PapTest: P1-5

George Papanicolaou (1883-1962), der
Entwickler der Abstrichzytologie des
Muttermundes

Mögliche Befunde des Zervixabstrichs – P Gruppen

Gruppe	Beschreibung	weiteres Vorgehen
0	Nicht beurteilbar	Wiederholung des Abstriches nach zwei Wochen
I	Normales, altersentsprechendes Zellbild, eventuell leichte Entzündungszeichen	Kontrolle in einem Jahr
II	Harmlose entzündliche, degenerative Veränderungen; HPV-assoziierte Veränderungen ohne weitere Auffälligkeiten	Kontrolle in einem Jahr, evtl. in sechs Monaten
III	unklarer Befund: stärker ausgeprägte entzündliche und/oder degenerative Veränderungen, ein Karzinom ist nicht auszuschließen	Wiederholung des Abstriches, Kolposkopie , HPV-Test, eventuell Biopsie
IIID	leichte bzw. mäßige Zellveränderungen (Neoplasien)	Wiederholung des Abstriches, Kolposkopie, eventuell Biopsie
IIIG	Auffällige Drüsenzellen des Gebärmutterhalskanals oder der Gebärmutter Schleimhaut	Kolposkopie, Kürettage, Vaginaler Ultraschall , Biopsie
IVa	Mäßige bis schwere Neoplasien oder ein Carcinoma in situ (begrenzt Karzinom), keine Anzeichen für ein sich ausdehnendes Karzinom	Kolposkopie mit Biopsie, Konisation
IVb	Schwere Neoplasien, invasives Karzinom nicht ausgeschlossen	Kolposkopie mit Biopsie, Konisation
V	Zellen von Gebärmutterhalskrebs	sofortige Kolposkopie und Biopsie bzw. Kürettage

Feinnadelpunktion

Material zur Durchführung der Feinnadelbiopsie:

- 10 ml oder 20 ml **Einwegspritze**
- **Nadel**: meistens 0.55 x 25 (24G x 1"), seltener 0.5 x 15 (25G x 5/8")
- Empfehlenswert ist die Verwendung eines **Spritzen-halters** (z. B. Cameco), der es ermöglicht mit einer Hand die Spritze zu führen und das **Vakuum** zu erzeugen, wodurch die andere Hand für die Fixation der zu punktierenden Läsion frei bleibt.

Eine Lokalanästhesie wird nicht empfohlen,

Ultrasound , 7-10 MHz transducer

da durch sie kleine Palpationsbefund

Verdeckt werden können

- Eine Punktion dauert **wenige Sekunden**, höchstens eine halbe Minute
- je nach Art der Veränderung wird **eine oder auch zwei bis drei Feinnadelpunktionen durchgeführt** (zeitliche Belastung für Sie als PatientIn 15-20 Minuten).
- Eine **Lokalanästhesie** sollte bei dieser Untersuchung **nicht eingesetzt** werden, aber es ist möglich unmittelbar vor der Punktion ein betäubendes Eisspray oder eine halbe Stunde vor der Untersuchung ein betäubendes Pflaster auf die Haut aufzutragen.
- Die Patientin kann während der Punktion ein **Ziehen** oder auch einen **lokalen Schmerz** im Sinne eines Stechens oder **Brennens** verspüren.
- In seltenen Fälle kann ein Schmerz auch einmal ausstrahlen (z.B. bei Punktionen im Kopf-/Halsbereich in den Schädel oder in die Achselhöhle), nach dem Eingriffs noch für Stunden anhalten und es kann sich an der Punktionsstelle ein Bluterguss bilden (sogenanntes **Hämatom**).

Weiterführende Untersuchungen

läßt sich die diagnostische Treffsicherheit der Feinnadelbiopsie weiter verbessern

- DNA-Zytometrie
- FISH
- Immunzytochemie

Komplikationen

Blutung, Hämatom

Infektion, Entzündung

Pneumothorax

Collapse, Blutdrucksenkung

Thrombose, Embolie

Anaphylaktische Shock, Thyreotoxische Krise

Tumor Ausbreitung (seeding) (????)