



Wir sind...

- **Modern und innovativ:** gesamtes Spektrum der pathologischen Diagnostik, mit unseren Sparten zur Routine-Histopathologie und -Molekularpathologie sowie zur Prognose und Prädiktion des Mammakarzinoms und weiterführenden pharmakogenetischen Analysen;
- **Qualifiziert und engagiert:** integriertes Qualitätsmanagement, kontinuierlich erfolgreiche Teilnahme an nationalen Ringversuchen und Akkreditierungen sowie jahrelange Wissensvermittlung auf universitärem Niveau;
- **Etabliert und integriert:** seit Jahrzehnten als Ausbildungsstätte in Trier und als wissenschaftlicher Partner in der akademischen Medizin.

Wir bieten den kompletten State of the art der molekularen Aufarbeitung des Mammakarzinoms mit einem einzigartigen Panel deutschlandweit:

- Referenzinstitution für prädiktive und prognostische Testung des Mammakarzinoms (Endopredict, Oncotype Dx);
- Umfassende pharmakogenetische Testung (Tamoxifen, Chemotherapeutika, Analgetika u.v.m.);
- Umfassende Beratung für Logistik, Dokumentation und Abrechnung;
- Eine an Ihre Wünsche adaptierte interdisziplinäre Betreuung.

Information für Ärzte und Patienten

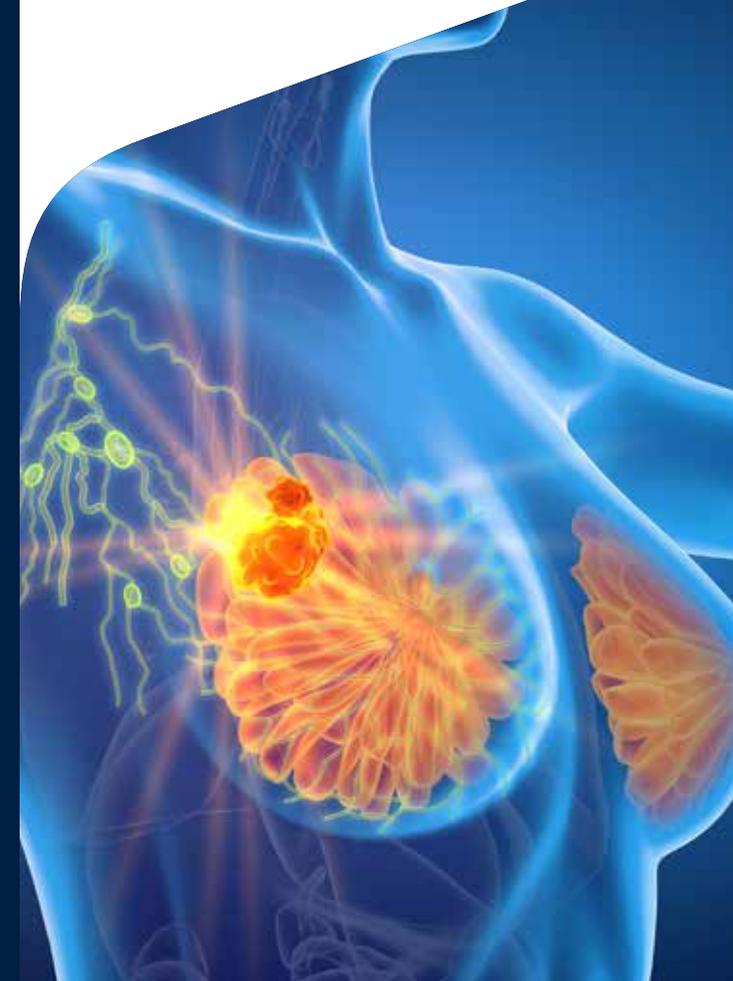
Präzisionsdiagnostik beim Mammakarzinom

Jetzt erweitertes Analysenspektrum
bei uns in Trier erhältlich!

**MVZ für Histologie, Zytologie und
Molekulare Diagnostik Trier GmbH**
Max-Planck-Str. 5
54296 Trier
Fon: 0651-948710
Fax: 0651-94871234
praxis@patho-trier.de
www.patho-trier.de

Proteopath GmbH
Max-Planck-Str. 20
54296 Trier
Fon: 0651-948710
Fax: 0651-14618323
service@proteopath.de
www.proteopath.de

Primär-Literatur erhältlich via Kontaktadresse
Proteopath GmbH



Einsatz von Tamoxifen beim Mammakarzinom

Der selektive Östrogenrezeptormodulator Standardmedikament zur Behandlung des Hormonrezeptor-positiven Mammakarzinoms: „endokrine Therapie“.

Laut der aktuellen S3-Leitlinie zum Mammakarzinom (Juni 2021) reduziert eine endokrine Therapie die Wahrscheinlichkeit eines Tumorrezidivs um ca. 40% und die eines Versterbens um ca. 30%.

Empfehlung S3-Leitlinie: standardmäßig eine Tamoxifen-haltige endokrine Therapie bei prämenopausalen Frauen für mindestens 5 Jahre.

Optimale Effekte der endokrinen Therapie nur bei hinreichender Therapieadhärenz.

Gründe für Therapieabbruch: mangelnde Compliance und/oder das Auftreten von Nebenwirkungen.

Nebenwirkungen einer Tamoxifen-Therapie: Hitzewallungen, Gerinnungsstörungen, Abnahme der Knochendichte (Osteoporose) und gesteigertes Risiko für ein Malignom der Gebärmutter (Endometriumkarzinom).

CYP2D6 PM:

Gesteigertes Risiko für die Entwicklung eines Ca-Rezidivs!

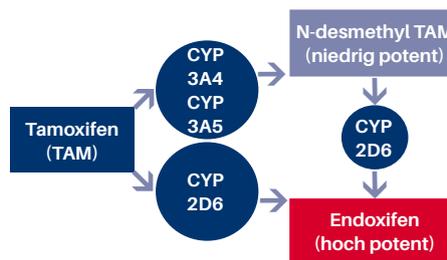
Zahlreiche Studien belegen den Benefit einer an den CYP2D6 Genotyp angepassten Tamoxifen-Therapie!

Für eine persönliche Beratung rufen Sie uns gern an!

Unerwünschte Wirkungen bei Tamoxifen - was liegt zugrunde?

Tamoxifen als Prodrug:

Therapeutische Wirkung über metabolische Aktivierung (enzymatische Biotransformation in der Leber) durch Cytochrom P450 (CYP).



Genpolymorphismen:

Katalytische Aktivität von CYP2D6 wesentlich für Therapie-Effekt; Polymorphismen im Genom beeinflussen Aktivität. Bezgl. CYP2D6 bedingt Genverlust eine erniedrigte Konzentration des aktiven Endoxifen.



Genverlust	Normal	Genzunahme
Poor metabolizers	Intermediate metabolizers	Ultra-Rapid metabolizers
(PM; „schlechte Metabolisierer“)	(IM; „intermediäre Metabolisierer“)	(UM; „schnelle Metabolisierer“)
Konzentration ▾	Konzentration ▶	Konzentration ▶▶

Analyse von CYP2D6 und aktuelle Therapie-Empfehlungen

Zahlreiche Genpolymorphismen:

Über 100 allelische Varianten und Subvarianten von CYP2D6 bekannt. Für die gängigsten Polymorphismen siehe auch: www.pharmvar.org/gene/CYP2D6

Activity Score (AS):

Aus den relevanten genotypischen Veränderungen (Allelvarianten) resultiert der AS: definiert den Phänotyp und damit den Metabolisierungstyp.

Metabol.-Status	AS	Biologie	Therapeut. Empfehlung
UM	>2	Therapeut. Endoxifen-Konz.	Standard-Dosierung: Starke CYP2D6-Inhibitoren vermeiden (z. B. Psychopharmaka)
IM	1-2	Therapeut. Endoxifen-Konz.	Standard-Dosierung: Starke CYP2D6-Inhibitoren vermeiden (z. B. Psychopharmaka)
PM	0	Erniedrigte Endoxifen-Konz.	Therapiewechsel (Aromatase-Inhibitoren) oder Dosissteigerung Tamoxifen

Strukturierter Befundbericht und Therapie-Empfehlung:

Proteopath liefert Ihnen einen ausführlichen pharmakogenetischen Bericht; neben CYP2D6 werden zahlreiche weitere relevante CYP und Biotransformatoren analysiert und die Ergebnisse unter Berücksichtigung aktueller Guidelines und Therapie-Empfehlungen zusammengefasst.