

Prothrombinzeit (PTZ)



Synonyme:

Quick-Test, Normotest, Thromboplastinzeit, INR (international normalized ratio)

Beschreibung, Aussagekraft:

Die PTZ ist ein Globaltest des Hämostasesystems, der den extrinsischen Weg (tissue-factor pathway) erfasst. Dieser beinhaltet die Faktoren VII, X, II, manche Testsysteme sind auch auf Faktor V und Fibrinogen empfindlich. Auf Grund der kurzen Halbwertszeit des Faktor VII hat dieser den größten Einfluss auf die PTZ.

Die PTZ wird verwendet zur Überwachung einer Antikoagulantientherapie mit Vitamin K Antagonisten (als INR), zur Beurteilung der Leberfunktion und als Globaltest zur allgemeinen Beurteilung der Hämostase.

Die INR wird aus einem vom Hersteller des Thromboplastin-Reagens angegeben Umrechnungsfaktor (ISI) nach der Formel: $INR = (\text{Patienten-PTZ in Sekunden} / \text{Normalplasma-PTZ in Sekunden})^{ISI}$ berechnet. Der INR ermöglicht somit eine Vergleichbarkeit der Reagenzien für die orale Antikoagulantientherapie mit Vitamin K-Antagonisten und wird von allen nationalen und internationalen Fachgesellschaften als Parameter zur Kontrolle der oralen Antikoagulation empfohlen. Eine Berechnung der INR ist erst für PTZ-Werte unter 40% sinnvoll.

Normalbereich:

Die PTZ ist standardisiert und wird in Prozent eines Normalkollektivs angegeben. Der Normalbereich für Erwachsene beträgt 75-120 %.

Die INR dient ausschließlich zum Monitoring einer Therapie mit Vitamin K Antagonisten, je nach Indikation liegt der therapeutische Bereich zwischen 1,5 und 3,5.

Erhöhte Werte:

Erhöhte PTZ-Werte haben keine klinische Relevanz.

Verminderte Werte:

Verminderte PTZ-Werte treten bei Vitamin K Mangel, Leberfunktionsstörung, oder angeborenem oder erworbenem Mangel der Faktoren II, V, VII, oder X auf. Direkte orale Antikoagulantien können die PTZ auf unvorhersagbare Weise beeinflussen.

Präanalytik:

Die PTZ wird automatisiert aus Citrat-Plasma bestimmt. Auf exakte Blutabnahme, Vermeidung von Kontamination, korrekte Füllung des Blutröhrchens und gute Durchmischung mit dem Citrat muss geachtet werden. Die Blutprobe muss möglichst rasch ins Labor geschickt werden.

Einfluss-/ Störfaktoren:

Antikoagulantien, Kontaminationen, starke Hämatokrit-Abweichungen Paraproteine und Immunphänomene können die PTZ beeinflussen.

Referenzen:

Thomas L, Labor und Diagnose, 2023, Release 5: <https://www.labor-und-diagnose.de/index.html>

Parameterkatalog des Klinischen Instituts für Labormedizin, Med.Univ.Wien und AKH Wien:

<https://www.akhwien.at/default.aspx?pid=3982>

Leistungsverzeichnis der Klinischen Chemie, Univ.Klinikum Ulm: <https://www.uniklinik-ulm.de/zentrale-einrichtung-klinische-chemie/leistungsverzeichnis.html>