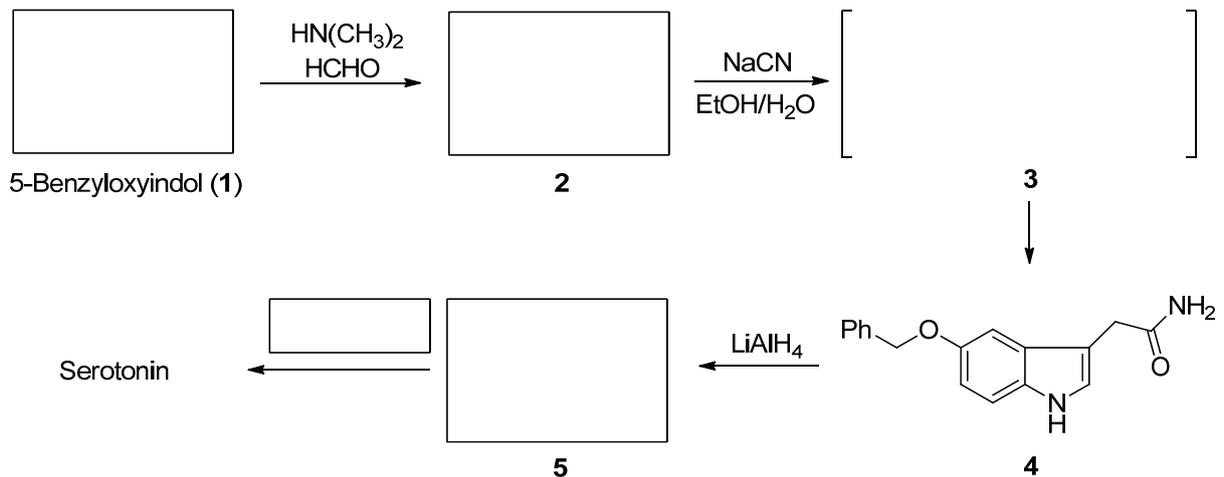


Übungsblatt Medizinische Chemie Nr. 3

1. Als Grund für Depressionen gilt ein Mangel von Noradrenalin und Serotonin im limbischen System. Zeichnen Sie beide Neurotransmitter. Von welchen Aminosäuren sind sie biosynthetisch abgeleitet?

2. Ergänzen Sie folgendes Schema zur Synthese von Serotonin.



3. Auf welchem Mechanismus beruht die Wirkung von Imipramin? Warum tritt die antidepressive Wirkung erst nach einigen Tagen oder Wochen auf?

4. Die Struktur von Imipramin enthält zwei stark unterschiedliche Stickstoffatome. Schätzen Sie die jeweilige Basizität durch Vergleich mit den bekannten Basen Triethylamin ($pK_s \sim 11$) und Anilin ($pK_s \sim 5$) ab.

5. Welcher aktive Metabolit entsteht aus Imipramin? Wie wird dieser weiter metabolisiert?

6. Welche Problematik ergibt sich für depressive Patienten daraus, dass tricyclische Antidepressiva häufig sofort antriebssteigernd sind, während die stimmungsaufhellende Wirkung erst nach etwa 2 Wochen eintritt?